

БУРГАСКИ СВОБОДЕН УНИВЕРСИТЕТ
ЦЕНТЪР ПО ИКОНОМИЧЕСКИ И УПРАВЛЕНСКИ НАУКИ

АВТОРЕФЕРАТ

за присъждане на образователна и научна степен
“Доктор” (научно направление: 3.8 Икономика)

на тема:

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА СТРЕС
ТЕСТОВЕТЕ ВЪВ ФИНАНСОВАТА ИНДУСТРИЯ
И ПРИЛОЖИМОСТТА ИМ ЗА СИСТЕМИТЕ В
РЕПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

Докторант

Кайрат Болатович Койшибеков

Докт. № 18258001

Докторска програма: “Икономика и управление
(индустрия)”

Научен ръководител

Проф. д-р Сава Христов Димов

Бургас, 2022

Дисертационните тезиси са обсъдени и предложени за публична защита по реда на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за развитието на академичния състав в Бургаския свободен университет от Център по икономически и управленски науки, програмен съвет по Финанси и счетоводство.

Апробация на дисертационните тезиси е проведена в Бургаски свободен университет, респективно Център по икономически и управленски науки. Те са преминали успешно вътрешна защита.

Дисертационният труд е в обем от 222 стандартни страници, от които 180 страници основен текст. В структурен план включва въведение, четири глави, заключение, приложение - 22 страници и библиография - 20 страници, 178 броя източника. В подкрепа на изложения основен текст са включени 30 броя таблици, 35 диаграми, 2 схеми и 1 фигура. По темата на дисертационния труд са направени 11 публикации.

Публичната защитата на дисертационните тезиси ще се проведе на 20.01.2023 г. от 13:30 ч. в гр. Бургас, заседателна зала КЦ 2 на Бургаски свободен университет, бул. "Сан Стефано" 62
Материалите по защитата са на разположение в Учебен отдел и офис "Прием на студенти и докторанти"

Съдържание

Въведение.....	4
Глава първа	
Същност, концепции и дискуссионни моменти при стрес тестване на финансови индустрии.....	11
1. За и против стрес тестването на финансови индустрии.....	13
2. Оценки за дефиниране на същността на стрес тестването.....	14
3. Подходи за конструиране на стрес тестове.....	18
4. Коментарии относно принципите за стрес тестване.....	20
5. Примери за разумно приложение на съществуващи аксиоми.....	22
Глава втора	
Пруденциални изисквания при стрес тестове на финансови системи.....	26
1. Необходимост от приложение.....	26
2. Интерпретации на понятието.....	28
3. Криза на дълга и съществуващи слабости.....	35
4. Поуки от стрес тестване на банковата система в България.....	40
5. Пруденциални стандарти във финансовата индустрия на Република Казахстан.....	44
6. Мярката за системен риск като пруденциален индикатор.....	47
7. Немски регулаторни изисквания MaRisk.....	49
Глава трета	
Стрес сценарии за изпитване на финансово-кредитни институции.....	54
Част 1. Постановка на въпроса преди и след глобалната финансова криза от 2007-2009 г.....	54
Част 2. Идентифициране на двигателите за финансов риск и възможни приложения за техните пандемични стрес сценарии.....	66
1. Идентифициране на двигателите за риск.....	66
2. Стрес сценарии за оценка на устойчивостта на финансово-кредитните институции.....	70
3. Редуциране въздействието на коронавирусната пандемия върху финансовия сектор.....	76
Част 3. Пандемични рефлексии върху стрес тестирането на финансови индустрии в Република Казахстан.....	80

Г л а в а ч е т в ъ р т а	
Симуляционен модел за анализ на резултати от проведено стрес тестване на сектори от финансовата индустрия на Република Казахстан.....	96
Част I. Банков сектор.....	96
1. Обща характеристика и специфики на банковия сектор в Република Казахстан.....	96
2. Симуляционен модел за стрес тестване на банковия сектор в Република Казахстан.....	101
Част II. Микрофинансов сектор на Република Казахстан.....	114
<i>Теоретико-методологическо каре</i>	
1. Кратък литературен обзор (дискусии).....	115
2. Относно терминологията “микрофинансиране”.....	117
3. Критерии за дефиниране на микрофинансовата индустрия на Република Казахстан.....	119
4. Законодателство, лиценз и видове.....	122
5. Стартъп и финтех развитие на микрофинансовите институции.....	124
6. Бариери пред растежа на микрофинансирането в Република Казахстан.....	127
<i>Емпирично каре</i>	
1. Изследване на микрофинансовата индустрия в период на глобална депресия и коронавирусна пандемия.....	129
2. Специфичност на пруденциалните стандарти за микрофинансови организации.....	136
3. Стрес тестиране на микрофинансови организации.....	140
Част III. Застрахователен сектор.....	147
1. Обща характеристика и специфики в Република Казахстан.....	147
2. Анализ на получени стрес тестови резултати.....	150
Част IV. Сектор управление на инвестиционни портфейли.....	156
1. Характеристики и специфика.....	156
2. Анализ на стрес тестови резултати.....	157
Част V. Пенсионно-осигурителен сектор.....	161
1. Характеристика, специфики и чуждестранен опит.....	161
2. Анализ на стрес тестови резултати.....	165
З а к л ю ч е н и е.....	177
П р и л о ж е н и е.....	180
Б и б л и о г р а ф и я	203

В ъ в е д е н и е

Актуалност на научното изследване

Изследователската проблематика, свързана със стрес тестирането на финансовата индустрия е съвременно явление в обсега на финансово-математическата наука. Тя започна по-задълбочено да се коментира по време и след международната финансова криза, датираща от 2007-2009 година. Първите наченки на експертни дискусии датират от началото на седемдесетте години на миналия век, свързани с неочаквани, повтарящи се събития като тъй нар. “черен понеделник” от октомври 1987 г. или пък “Фалитът на Аржентина” през 2001 година.

Необходимо е да подчертаем, че първи наченки за използвани техники, определен инструментариум и методики, варират още от времето на игрите на шанса от Блез Паскал и Пиер дьо Ферма, теорията на вероятностите, портфейлната теория, методите на симулация, оценка на рискови събития и други.

Началото на използвания термин “стрес тестване”¹ се свързва с името на видния канадски ендокринолог Ханс Селие², който заложи на учението за стреса и теорията към негова адаптация. Авторът дефинира стреса като “отговор на организма на всяко изискване, което го предизвиква”, т.е. “пълна липса на стрес означава смърт, а стресът означава живот”. (Angelcheva, M. and S. Petkova, 2019, 348). В крайна сметка, идеята на Селие се оказва изключително рационална, защото тя навлиза в много области на обществено-икономическия живот.

Във финансовата теория и практика, актуалността към стрес тестирането на институции придобива изключителен интерес. От материята се интересуват както самите финансово-кредитни формации, така и органите на надзора и регулирането. Освен посоченото, кризисните сътресения в икономиката, уязвимостта на финансовите организации към пазарни сривове и икономически спадове са изключително неблагоприятни елементи на средата. Те трябва да се измерват, оценяват и анализират. Не е случаен факта, че всички глобални финансови регулатори засилват своите изисквания към валидирането на съответни финансови стандарти, насочени към предвидима устойчивост.

Следователно, насочеността на автора към материята на стрес тестирането на определена финансова индустрия е от изключителна значимост и актуалност. Още повече, че теоретико-методологическата

¹ Официален правописен речник на българския език. Издателство Просвета, Българска академия на науките, 2012, ISBN 9789540127019, с. 52, 63

² Виж: Селие, Х. (1982) СТРЕС БЕЗ ДИСТРЕС. Съвременна чуждестранна психология. С., Издателство Наука и изкуство

част на изследването е ориентирана към определена емпирична конкретика, свързана с изследването на стрес тестиране на основните сектори от финансовата индустрия на Република Казахстан.

Обект на настоящия дисертационен труд е стрес тестирането на финансово-кредитни институции, чрез изучаване на пруденционалните и надзорни стандарти за макро- и микро икономическа устойчивост, приложение на добрите практики при дефиниране на стрес тестови сценарии.

Предметът на изследването е фокусиран върху симулации за стрес тестване на организации от финансовата индустрия на Република Казахстан. В този аспект, те се концентрират върху банките от второ ниво, микрофинансовите организации, застрахователните дружества, финансовите организации, управляващи инвестиционни портфейли на пазара на ценни книжа и пенсионно-осигурителните институции.

Изследователската теза на настоящата дисертация може да бъде формулирана по следния начин: Стрес тестването на секторите от финансовата индустрия на Република Казахстан един от ефективните мениджърски подходи, който показва тяхната устойчивост на систематични рискове и глобални шокове, рефлектираци върху стабилността на финансово-икономическия живот в страната.

Ярък пример за това са проведените стрес тестове на финансовата система, при “врълхлитащи” глобални шокове като: международната финансова криза от 2007-2009 година, коронавирусната пандемията и въведените локдауни, периодично въвежданите санкции върху Руската федерация, събитията в Република Казахстан в началото на януари 2022 г. и не на последно място, отражението на военните действия в Република Украйна. Всички те рефлектират в една или друга степен върху финансовата стабилност на Република Казахстан.

Необходимо е още да се отбележи, че **Република Казахстан е със специфична финансова система**, която асимилира в себе си:

- ✓ конвенционално (традиционно) банкиране и ислямските банкови системи, т.е. финансовата индустрия е с хибридна структура;
- ✓ финансово портфолио на част от стрес тестираните организации, включва както западни така и ислямски инвеститори;
- ✓ изключителен държавен монопол в лицето на Националната банка на Казахстан и съществена роля на президента на страната.

Основната цел на дисертационния труд е на базата на проучени теоретико-методологически аспекти и информационна база данни, да се

направи симулационно моделиране на резултатите от стрес-тестиране на изпълнение на пруденциалните стандарти от Базелските споразумения, респективно прилагане на Базел II и III в казахстанската финансова индустрия.

Реализирането на поставената цел предопределя изпълнението на следните конкретни *изследователски задачи*:

1. Да се проучат, оценят и анализират съществуващите в литературата водещи оценки за дефиниране на стрес тестването като съвкупност от методи за измерване на рискови събития, влияещи върху устойчивостта на финансовата система.

2. Да се направи опит посоченото да се илюстрира с примери за добри практики на разумно стрес тестване, които са характерни за водещи надзорни институции.

3. Да се изследват пруденциалните стандарти, норми и регулации, свързани с прилагането на Базелските споразумения, като се очертаят някои вероятностни техни сценарии. На тази база да се потърси връзката между тяхното приложение в Европейския съюз, финансовата индустрия на Република Казахстан и немските регулаторни изисквания *Mindestanforderungen an das Risikomanagement*, с абр. *MaRisk*³.

4. Да се посочат и анализират критериите за избор на адекватни стрес сценарии, които да отразяват исторически и хипотетични рискови параметри, обхващащи сравнителния анализ между цикличните сценарии на Федералната резервна система, Обединеното кралство и Европейския съюз.

5. Да се открият, изследват и анализират пандемичните ковид рефлексии върху стрес тестването на банковия сектор в Република Казахстан като се посочат техните позитивни и негативни стойностни параметри.

6. Да се построи симулационен модел за стрес тестване, който да включва оценка на институциите, покриващи или непокриващи, базелските пруденциалните нормативи за различните сектори от финансовата индустрия на Република Казахстан.

7. Да се потърси възможност от публичност на резултатите от експериментално проведено макропруденциално стрес тестиране на институции, представяне в табличен и графичен режим, разкриващ определени корелационни връзки между изследвани индикатори.

³ *Mindestanforderungen an das Risikomanagement - MaRisk. Erläuterungen zum Rundschreiben 10/2021 (BA) 16.08.2021*

За целите на изследването са използвани различни научноизследователски методи, по-важните от които са: методите на дескриптивното изследване, “Data Mining” - “добиване на данни” и “интелигентен анализ на данни”, математико-статистически, аналитични и графически техники исторически, сравнителен, индуктивен и дедуктивен метод, метода на анализа и синтеза, радарни диаграми, множествен дискриминантен анализ за прогнозиране на дефолтни състояния, рейтингови оценки и други.

Настоящата разработка се базира на няколко ограничителни условия, които дават отражение на обхватността на резултатите:

Първо ограничение, информационната база данни на официалната статистика не обхваща всички институции от различните сектори на финансовата система на Република Казахстан.

Второ ограничение, на места използваните стрес индикатори, са ограничени от липсата на информация, което затруднява изследването на определени корелационни зависимости в инфографичен режим.

Трето ограничение, тъй като Базелските споразумения, в това число и пруденциалните стандарти на Базел III са в процес на въвеждане във финансовата индустрия на Република Казахстан до 2024 г, при някои от приложените индикатори методиките се различават.

Кратък обзор на изследвани проблеми по глави

Дисертационното изследване е построено в четири глави, които в логическа последователност разглежда възлови проблеми, условно групирани по следния начин:

Глава първа, Същност, концепции и дискуссионни моменти при стрес тестването на финансови индустрии.

Глава втора, Пруденциални изисквания при стрес тестове на финансови системи.

Глава трета, Стрес сценарии за изпитване на финансово-кредитни институции, която включва три части - постановка на въпроса преди и след международната финансова криза от 2007-2009 г.; идентифициране на двигателите за финансов риск и възможни приложения за техните пандемични стрес сценарии; и пандемични ковид рефлексии върху стрес тестирането на финансови индустрии в Република Казахстан.

Глава четвърта, Симулационен модел за анализ на резултати от проведено стрес тестване на сектори от финансовата индустрия на Република Казахстан, който включва изследване, стрес анализ на финансови индикатори и коментари по сектори на финансовата индустрия на Република Казахстан - банков сектор, микрофинансов сектор,

Застрахователен сектор, сектор управление на инвестиционни портфейли и пенсионно-осигурителен сектор.

Литературен преглед

В дисертационния труд са използвани монографични изследвания, статии, институционални блогове и други източници на автори от англо-саксонската и американската група, казахстански, руски и германски автори, които работят и имат научни публикации в областта на стрес тестване на финансови институции. Така например, при изясняване на същността на стрес тестването на финансови системи се позоваваме на Ben Moshinsky and Yalman Onaran, 2015; Султанов Г. С., Алиев Б. Х., & З. А. Казимагомедова. 2016; Onaran, Y. 2012; Henry M. Paulson, Jr. 2008; Моисеев, С. Р. 2010; Epözdemir, M., E. Lopez & J. Partridge. 2019; Epözdemir, M., E. Lopez & J. Partridge. 2019; Cihak, M. (2005); Podlich, Natalia; Ilyasov, Didar; Tsoy, Elena; Shaikh, Shynar (2010); Oura, H. and L. Schumacher (2012); Quarles, R. K. (2019) и други.

При разглеждане на пруденциалните изисквания към финансовите системи, акцентираме на Bernanke, B. Sh. (2013); Krashennnikov, N. V. (2015); Sullivan, A. (2003); Altman, Ed. I. (1993); Edward I. Altman and Edith Hotchkiss. (2006); Anjum, S. (2012); Mauricio Takahashi, Fernando Henrique Taques and Leonardo Basso (2018); Zimmermann, P. (2021); Травкина, Е.В. (2012); Вулджев, Г. (28 юли 2019); Morgenstern, U., C. Witte and F. Buchholz. (2021) и други.

Идентифицирането на двигателите за финансов риск и сценариите за изпитване на финансови системи се позоваваме на Drehmann, M. (2008); Чуприс, Л. С. (2013); Георгиев, Г. (2012); Дубков, С. (2008); Covas, Fr. (2017); Tyaga Iyer and Birendra Kumar Sahu. (2018); Димов, С. Хр., Сергеев, Ал. Ал. (2019); Katalin Bodnár, Julien Le Roux, Paloma Lopez-Garcia and Bela Szörffi. (2020); Budnik, K., Balatti, M., Dimitrov, I., Groß, J., Hansen, I., di Iasio, G., Kleemann, M., Reichenbachas, T., Sanna, F., Sarychev, A., Siñenko, N. and Volk, M. (2019); Henry, J. and Kok, C. (eds.), (October 2013).

Разглеждането на пандемичните Ковид-19 рефлексии върху стрес тестването на финансови индустрии в Република Казахстан се основава на автори като Dimov, S. Hr. and author team. (2021); Жагыпарова, А.О., Л. М. Сембиева & Г. А. Самархан (2021); Аманжоловна Ш.Г. (2009); Kodasheva, G., N. Parusimova, M. Rispekova and A. Uchkampirova (2017); Kahiani, M. (2022); Marczak, J. & N. Uvarova (2016).

Емпиричната част от дисертационния труд се базира на обработката на официална статистическа информация на Националната банка на Република Казахстан, Агенцията на Република Казахстан за регулиране и развитие на финансовия пазар, на законодателни нормативни актове на Република Казахстан и постановления на Президента на Република

Казахстан. Сред използваните автори се открояват още Abdymanapov, S.A., A.N. Toxanova, A.H. Galiyeva, A.A. Muhamedzhanova, Z.S., Ashikbayeva and A. S. Baidalinova. (2016); Tobias Adrian, Vikram Haksar and Ivo Krznar (2022); Kahiani, M. (2022); Banerjee, A., Duflo, E., Glennerster, R. & Kinnan, C. (2015); Bika, Z., M. Subalova & C. Locke (2021); Parker, S. C. (2018); Smith, A., Judge, W., Pezeshkan, A. & Nair, A. (2016); Zhao, E. Y. & Lounsbury, M. (2016); Zaharov, M. (2021); Hinrichs, K. (2021); Buribayev, Y., G. Mukaldyevab, G. Nurahmetovab, B. Uteyeva, B. Yerkin Nessipbekova & Z. Khamzinaa. (2016); Yushkevich, N. (2022) и други.

От българските автори, силно впечатление ни правят компетентните оценки за Базелските споразумения на професор Емилия Миланова, д.е.с. със студийните разработки в електронно списание Диалог брой 1, 2012 г., Икономически и социални алтернативи 1, 2019 г.; както и на доцент Жельо Вълчев за дискуссионните въпроси за стрес тестване на съвременната банкова практика. (Диалог 3, 2012, 1-22)

В крайна сметка, нашата амбиция се конкретизира в:

Първо, в национален и международен аспект да се позоваваме на вижданията на професионалните оценки и експертизи на автори от финансово-икономическата наука по изследваните проблеми.

Второ, на тази по-широка основа, авторовото стимулационно моделиране и стрес оценки в емпирическата част да се базират на реални база данни на официална статистическа информация на оторизираните институции в Република Казахстан.

Основно съдържание на дисертационния труд

Глава първа

Същност, концепции и дискуссионни моменти при стрес тестване на финансови индустрии

През последните години стрес тестването на финансово-кредитните институции придобива широка популярност, особено в период на кризи и сътресения. Не случайно някои автори определят процесите на стрес тестирането като “симулирана тренировка, за отделяне на банки, които могат да останат на краката си при катастрофа, от тези, които не могат”, или да отговорят на въпросите “какво става при тъй наречените “шокове”, ако лихвените проценти се изстрелват нагоре, домовете губят една пета от стойността си, резервоарите на икономически растеж и безработица са в своите пикове, и всички тези неща се случват по едно и също време?” (Ben Moshinsky and Yalman Onaran, 2015)

В същото време ролята на стрес тестовете е с различен нюанс. Например, в САЩ крайният резултат от стрес теста Comprehensive Capital Analysis and Review (абр. ССАР) е одобряването на плановете за формиране на капитала на банките или представяне на изисквания за тяхното коригиране. В Европа изискванията са по-гъвкави (напр. резултатите от стрес теста през 2016 г. са включени в Pillar 2 guidance).

1. За и против стрес тестването на финансови индустрии

В литературата се срещат две групи от мнения за приложението на стрес тестването на банковата система. *Първата група от мнения*, на тъй нар. “противници” за моделиране на стрес сценарии.

Втората група - “привържениците на противоположната концепция”, отстояват позицията, че стрес тестовете са ефективен инструмент на риск мениджмънта. Това е продиктувано е от факта, че в условията на нестабилност на макроикономическата конюнктура, банките са по-уязвими на определени шокове.

Потребността от еволюция в оценката за стрес тестването на банките произтича от решаването на следните по-важни проблеми:

✓ Световните финансови регулатори могат да разширят стратегията на Волкер (англ. The Volcker Rule, особена част от Закона Додд-Франк), който ограничава участието на американски банки в операциите по покупко-продажба на ценни книжа със собствени средства, първоначално предназначени за покриване на задължения към своите клиенти. Това рефлектира върху принципа “*твърде големи, за да бъдат оставени да фалират*” (“too big to fail”) с продължение “*прекалено свързани, за да фалират*” (“too interconnected to fail”)⁴;

✓ Генерирането на банки “зомбита” в банковата сфера според Yalman Onaran се основава на фразата “*по-големи банки, повече деривативи, по-висок риск*” (“Bigger Banks, More Derivatives, Higher Risk”), които могат да бъдат рефинансирани с цел както за тяхно спасяване, така и за недопускане на сътресения в цялата финансова система; (Onaran, Y. 2012, 125)

✓ В тъй наречения “сенчест банков сектор” влизат институции като взаимни фондове на паричния пазар, фондове със специална инвестиционна цел, кредитни хедж-фондове и държавно-спонсорирани институции като американските Fannie Mae и Freddie Mac. (Henry M. Paulson, Jr. 2008)

✓ Финансовата индустрия е подложена на периодични шокове, които рефлектират в нейната устойчивост. От друга гледна точка, като водеща презумпция се изисква спазването на определена регулаторна рамка, чието предназначение е да засили регулирането, надзора и управлението на риска в съответния финансов сектор.

⁴ Михайлов, Ив. (2013) Проблемът “Твърде голяма, за да бъде оставена да фалира”, ISBN 978-619-7128-01-7, С., Издателство Институт общество на знанието

2. Оценки за дефиниране на същността на стрес тестването

Предтеча на концепцията за анализ на риска са няколко важни събития, които правят нейното изграждане като теория и приложение на практика. В началото напредък е направен още през далечната 1654 г., когато са първите увлечения по игрите на шанса от Блез Паскал и Пиер дьо Ферма. Силен тласък на развитието дава монографията на Андрей Колмогоров “Основни понятия на теорията на вероятностите” (1933), която описва нейните аксиоматични основи.

Развитието на математическата наука в лицето на кривата на нормалното разпределение от Дьо Моивр, портфейлната теория на Марковиц и модела за ценообразуване на капиталовите активи (Capital Asset Pricing Model, абр. CAPM), разработването на стойността под риск (Value at risk, VaR) от инвестиционната банка Morgan Stanley (1994) и развитието на методите за симулация, предлагат реални възможности за оценка на рискови събития. В този хронологичен ред, посоченото е основа за приложение на концепцията за стрес тестване на финансови институции. (Praktikerhandbuch Stresstesting, 2020, 5-6)

Една от първите дефиниции на понятието “стрес тестове” се предлага от Банката за международни разплащания. Според нейните експерти, стрес тестовете се определят като “техника за управление на риска, предназначена за количествено определяне на потенциалните ефекти върху конкретното финансово състояние на институцията при конкретни събития и колебания на финансовите променливи.” (Basel Committee on Banking Supervision, October 2006, 2-5) Необходимо е да се отбележи, че става въпрос за “необичайни, но вероятни събития”.

Според немските минимални изисквания за управление на риска (MaRisk) терминът “стрес тестване” се използва като общ термин за различните методи, с които институциите проверяват индивидуалния си рисков потенциал и по отношение на извънредни, но правдоподобно възможни събития на съответните нива - портфейл, институция, или бизнес област. (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, 2017)

Бихме могли да обобщим срещаните в специализираната литература по-важни възгледи върху същността на стрес тестването на финансово-кредитните системи, а именно:

Първо, стрес тестването е “съвкупност от методи за оценяване чувствителността на даден портфейл към съществени изменения в макроикономическите показатели или към изключителни, но правдоподобни събития (exceptional but plausible)” (Stress testing of Financial Systems: An Overview of Issues, Methodologies, and FSAP Experience// IMF Working Paper, 2001);

Второ, то “оценява неблагоприятните и неочаквани последици, свързани с редица видове рискове, като предоставят информация за необходимия капитал за понасяне на загубите, в случай че предполагаемите сътресения се случат” (*European Banking authority «2011 EU-Wide Stress Test: Methodological Note», 2011*);

Трето, стрес тестирането на финансови системи е термин, с който се описват “различни методи, които финансовите институции използват при оценяване на своята уязвимост по отношение на изключителни, но правдоподобни събития” (*Stress testing by large financial institutions: current practice and aggregation issues.// Bank for International Settlements, Working Paper, 2000*);

Четвърто, стрес тестовете представляват един от методите за взаимовръзки между различни рискови фактори и установяване на междурискови концентрации (*Българска народна банка. Указания за извършване на стрес-тестове в рамките на процеса за надзорен преглед - преработена рамка*);

3. Подходи за конструиране на стрес тестове

При първия подход (“*bottom-up*”), органите на надзора разчитат информацията за риска на основа на предоставената представителна банкова отчетност. Банките използват модели и показатели за да оценят състоянието на рисковите шокове за финансово-кредитната институция. Позитивните моменти на този подход включват:

- обратна връзка от финансовата система в адрес макроикономика;
- изследване на последствия като адекватна верижна реакция от моделирани шокове.

Този подход се нарича от някои изследователи “децентрализиран”, защото банките чрез свои вътрешни модели сами извършват тестването от неблагоприятните шокови събития (“вътрешни” стрес тестове, провеждани от самите банки за техни вътрешни нужди).

Вторият подход (“*top-down*”) акцентира на това, че сценария се определя предварително от надзорните органи. Банковите институции разчитат на тези сценарии на основата на своя собствена методология и провеждат агрегиране и анализ на резултатите.

4. Примери за разумно приложение на съществуващи аксиоми

Централната надзорна институция на Швейцария - FINMA (от немски Finanzmarktaufsicht) е показателен пример за стрес тестове на швейцарските банки, за определяне последиците от евентуално сериозно влошаване на условията на икономическата рамка.

Сравнителен анализ на тези стрес тестове обикновено се провежда едновременно с няколко наблюдавани институции. Това дава възможност на финансовия надзорен орган да изготви сравнителни анализи и по този начин да придобие важни данни за рисковия профил на институциите, действащи на финансовия пазар.

При стрес тестването на банковата система от Федералния резерв на САЩ за 2018 г. само една банка се проваля - американската част на Дойче Банк, въпреки че други шест банки бяха принудени да намалят предложенията за връщане на пари на акционерите.

Европейската централна банка публикува обобщени резултати на стрес теста за 2018 г. за всички участващи банки под надзор. Резултатите показват, че 87-те банки, пряко контролирани от нея, са по-устойчиви на финансови шокове през последните две години. Въпреки по-сериозния неблагоприятен сценарий, отколкото при стрес теста от 2016 г., съотношението на средния капитал от първи ред (*Common Equity Tier 1, CET1*) на всичките 87 банки след тригодишен стрес е 10,1%, спрямо 8,8% преди две години. (Erözdemir, M., E. Lopez & J. Partridge. 2019)

Отчитайки изложените специфики в позованите дискусии, могат да се изведат няколко по **важни изводи и обобщения**:

Първи извод. Въпросите и проблемите по стрес тестването са една от горещите и злободневни теми на банковия сектор. Бихме могли да допълним нашата убеденост, че въпреки ширещия се скептицизъм, стрес-тестването на балансите на голяма част от банките в Еврозоната в бъдеще би трябвало да носи ефект, който ще усилва доверието на населението към банковия сектор.

Втори извод. Стрес тестването и допълнителните “реверсни” стрес тестове са ефективен инструмент за професионален риск мениджмънт на банките в период на финансови турбуленции. Използваната “стрес симулация” разкрива някои сериозни опасности от потенциални загуби при екстремални и шокови условия. Тя показва устойчивостта както на отделната тестирана банка, така и на цялата финансово-кредитната система.

Трети извод. Стрес тестът включва поставяне на силен натиск върху даден обект или система, за да се тества нейната устойчивост в екстремни условия. Когато са прилагани към банките, стрес тестовете включват анализ на това как финансово-кредитните институции ще се справят с хипотетични неблагоприятни сценарии, тежки рецесии или финансови турбуленции.

Г л а в а в т о р а

Пруденциални изисквания при стрес тестове на финансови системи

Въпреки широката палитра от мнения, която се среща при тълкуване на стрес тестването на оперативни финансови системи, ние

отстояваме тезата, че те са част от инструментариума за ефективно реализиран и устойчив финансов мениджмънт. Аргументите за това са, от една страна стрес тестовете показват определена стационарна картина, но при определени условия, тя може да се тълкува и като динамична ретроспекция, от друга - те дават възможност за симулационно моделиране, което ще покаже как институцията ще функционира, ако тя бъде поставена в една реална ситуация на силно негативни сценарии.

1. Необходимост от приложение

В специализираната литература са налице различни коментари на твърдението, *че стрес тестовете могат да предскажат вероятност от дефолтни състояния, т.е в ситуация по невъзможност от изплащане на натрупани дългове.* Въпреки, че те могат да се предвидят, все още липсва единна база данни от потенциално възможни дефолт емитенти на дълговия пазар. За това е препоръчително да се прилагат скорингови модели, от които да се получава информация за кредитополучателите през последните 10-15 години. (Sullivan, A. 2003, 261). В този аспект, американският професор по финансово моделиране Едуърд Олтман (англ. Edward Altman) развива идеята за разработване на вероятностен модел за прогнозиране на бъдещи фалити на компании. Неговият екип изгражда многофакторни емпирични резултати с двуфакторна, петфакторна и седемфакторна идентификация за прогнозиране на вероятността от банкрут на компании, известни като “Altman Z-score models”. (Altman, E., R. Haldeman, and P. Narayanan. 1977, 34-36).

2. Интерпретации на понятието

Тълкуването на понятието “пруденциален” изисква да се обърне внимание на факта, че то влезе в активна употреба в началото на 21^{-ви} век. Етимологически, то означава - “предпазлив”, “благоразумен” или “далновиден”. Сферата на употреба е свързана с финансова и икономическа лексика, която по принцип е заимствана от англо-американската банкова практика.

Според Европейската комисия, респективно “Финансов надзор и управление на риска”, правилата на Европейския съюз относно “пруденциалните изисквания се отнасят главно до размера на капитала и ликвидността, които банките притежават. (Prudential requirements. 2022)

Пруденциалните мерки в областта на стрес тестването включват:

Първо, *по-високи и адекватни капиталови изисквания.*

Банките трябва да поддържат общ размер на капитала, който да съответства най-малко на 8 % от активите им. Сигурните активи, като например парични средства в брой не се вземат предвид, други активи -

например заеми на други институции се разглеждат като по-рискови и получават по-голяма тежест. Колкото по-рискови активи държи финансово-кредитната институция, толкова повече капитал би трябва да притежава.

Обект на използване при стрес тестване на финансово-кредитни институции са трите капиталови коефициенти:

(i) Коефициент на ливъридж по Базел III (капитал от първи ред/мярка за експозиция);

(ii) Коефициент на счетоводен ливъридж (капитал от първи ред/общо активи);

(iii) Съотношение “капитал към рисково-претеглени активи” (капитал от първи ред/рисково претеглени активи).

Второ, *мерки за ликвидност*.

С цел да се гарантира, че банките разполагат с достатъчни ликвидни средства, като например парични средства или други активи, които могат бързо да се превърнат в парични средства без загуба или с малка загуба на стойност, за които регламентът въвежда ликвидни буфери:

✓ отношение за ликвидно покритие, чиято цел е да гарантира, че институциите разполагат с достатъчно ликвидни средства в краткосрочен аспект;

✓ изискване за стабилно финансиране, чиято цел е да гарантира, че те разполагат с приемлив размер на стабилното финансиране за поддържане на активите и дейностите си в средносрочен план.

Трето, *ограничаващ ливъридж ефект*.

Регламентът въвежда нов регулаторен инструмент, наречен “отношение на ливъридж” (Leverage Ratio, например при дадени: Equity (нетен капитал) = \$70 million, и Debt (дълг) = \$30 million, то $0,43 \text{ Debt/Equity}$; $0,30 \text{ Debt/Capital}$). Неговата цел е да ограничи финансово-кредитните институции от поемане на прекомерни дългове. От 2015 г. банките оповестяват публично своето отношение на ливъридж. При целесъобразност комисията по финансов надзор предлага адекватно законодателство, което легитимира отношението като задължително за всички финансови институции. (Миланова, Е. 2012; 2019)

Международните разпоредби, разработени от Банката за международни разплащания за Третото базелско споразумение обхващат ключови индикатори, характерни за стрес тестването на финансови институции, а именно:

a) *Капиталови изисквания (Capital requirements)*

Финансово-кредитните институции е необходимо да държат 4,5% от общия капитал (от 2% в Базел II) на рисково-претеглените активи;

b) *Коефициент на ливъридж (Leverage ratio)*

Използваните коефициенти на ливъридж имат следните разновидности:

- Коефициент на задлъжнялост към активите = общ дълг / общи активи;

- Коефициент на задлъжнялост към собствения капитал = общ дълг / общ собствен капитал;

- Съотношение дълг / капитал = настоящ дълг / (общ дълг + общ капитал);

- Коефициент на задлъжнялост към EBITDA = Общ дълг / Печалба преди лихви, данъци, обезценяване и амортизация (Earnings before interest, taxes, depreciation and amortisation);

- Коефициент на съотношение между активите и собствения капитал = Общо активи / Общо собствен капитал.

При това, високият ливъридж означава, че институцията значително разчита на външен дълг като източник за финансиране, а нисък ливъридж - финансирането се извършва предимно с вътрешно генерирани парични средства (т.е. неразпределени печалби).

с) Изисквания за ликвидност (*Liquidity requirements*)

В “ликвидно покритие” банката е необходимо да разполага с достатъчно високо качествени на ликвидни активи за покриване на неговите общи нетни изходящи парични потоци в продължение на 30 дни.

3. Криза на дълга и съществуващи слабости

Кризата на дълга в Европейския съюз разкри някои неработещи механизми в практика за провеждане на стрес тестване на финансови системи. Вижданията на авторите по този въпрос, могат да се конкретизират в следните две групи:

Според първа група коментари, кризата открива някои слабости в съществуващата методика за провеждане на стрес тестване на финансови системи (Бездудный, М. и авторский коллектив, 2010, 80-81)

Втората група, застъпва становището, че “световната финансова криза откроява редица недостатъци в използването на инструментариума при стрес тестване на финансовите институции, не гъвкава система, при която не се обхващат оперативни и агрегатни рискове, при приложението на нови сценарии и модели. (Травкина, Е. В. 2012, 221-222)

Кризата с държавния дълг в Европейския съюз на практика рефлектира върху гръцки, испански, италиански и португалски държавни облигации. Ключовият въпрос, интересен за инвеститорите е - какво би станало, ако една страна от Еврозоната изпадне в неизпълнение или несъстоятелност? т.е. в технически дефолт.

В този контекст инфографиката на подобна ситуацията от проведени стрес тествания на банковата система в Европейския съюз е показателна. (виж Диаграма 1).

Диаграма 1

Резултати от проведени стрес тестове на банки от Европейския съюз



Източник: EU-wide stress testing 2014. <https://eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/eu-wide-stress-testing/2014> [Accessed on the 19th May 2018]

Стрес сценариите за селекция, обект на особено внимание са:

➤ *Възприетият сценарий е базисен (Baseline Scenario)* - при него се оценяват следните по-важни макроикономически агрегатни показатели: спад в brutния вътрешен продукт, норма на безработица, норма на инфлация, спад в активността на европейските фондови борси, увеличение на лихвените равнища по европейските държавни ценни книжа, нарастване на лихвите при краткосрочно междубанково кредитиране и други;

➤ *Вторият сценарий е тъй нар. "враждебен" (Hostile Scenario)*, в резултат на който осем банкови институции не покриват изискването от 5% капиталова адекватност на базовия капитал, спрямо рисковото претеглените активи (базовия първокласен капитал и други финансови инструменти с високо качество "Minimum Tier 1 Capital" - по Базел II от 4%, а по Базел III - 6% в срока до към 1 Януари 2019 г.), 16 банки са в рамките на критичната граница с капиталово съотношение между 5-6%. От първите осем финансово-кредитни институции - пет са испански: Mediterraneo-CAM, CatalunyaCaixa, Unnim, CajaTres и Banco Pastor; две гръцки - EFG Eurobank Ergasias, Agricultural bank of Greece; и една австрийска Oesterreichische Volksbanken; (Вътев, Ж., 2012, 5-6)

➤ *При "стресов сценарий"* за развитие на икономиката на Евросъюза е заложено съкращаване на brutния вътрешен продукт с 0.7% (за 2014 г.), 1.5% (2015) и повишаване с 0.1% (2016), а при "спокоен, базов сценарий" се констатира повишение, съответно за годините с 1.5%, 2.0% и 1.8%;

➤ *Инфлацията в “шоков сценарий”* се установява на нива, съответно: 1.1%, 0.6%, и 0%, а за “базисен сценарий” - 1.2%, 1.5% и 1.7%;

➤ *Нормата на безработица в “стресов сценарий”* е заложена на равнище 11.3%, 12.3% и 13%, а при “спокоен”, съответно - 10.7%, 10.4% и 10.1%.

Към групата финансово-кредитни институции на уязвимите страни (“vulnerable countries”) се отнасят: Кипър, Гърция, Ирландия, Италия, Португалия, Испания и Словения.

4. Поуки от стрес тестване на банковата система в България

Обект на особено внимание от страна на Европейската централна банка е *банковата система на България, като страна, намираща се в единния европейски валутен механизъм (Exchange Rate Mechanism, ERM II)*, посредством следните процедурни дейности, а именно:

➤ Изготвяне на цялостна оценка на състоянието на банките, която е следствие от искането на България за установяване на тясно сътрудничество с ЕЦБ;

➤ Извършване на преглед на качеството на активите;

➤ Стрес тестване на представителна група банкови институции.

Получените стрес резултати показват, че четири от шестте банки, които са обект на цялостната оценка - УниКредит Булбанк АД, Банка ДСК ЕАД, Обединена българска банка АД и Централна кооперативна банка АД нямат капиталов недостиг. Резултатите им не попадат под съответните прагове, използвани в прегледа на качеството на активите и стрес теста.

Информационните данни за Първа инвестиционна банка АД попадат под прага на съотношението на CET1 от 8%, използван както в прегледа за качеството на активите, така и в базовия сценарий на стрес теста и са под прага от 5,5% в утежнения сценарий на стрес теста. Същевременно резултатите за Инвестбанк АД попадат под прага за съотношението на CET1 от 8%, използван в базовия сценарий на стрес теста, както и под прага от 5,5% в утежнения сценарий на стрес теста. (ЕСВ, 26 July 2019)

5. Пруденциални стандарти във финансовата индустрия на Република Казахстан

Финансовите регулаторни органи в Република Казахстан установяват определени пруденциални стандарти и норми. От една страна, те са в унисон с конкретната спецификата на развитие на финансовата индустрия, а от друга - отразяват международно признатите стандарти, изисквания и прагови норми. Необходимо е да се подчертае, че посочените компоненти се разделят на два типа - задължителни и допълнителни, а именно:

1) За банковите институции от второ ниво, утвърдените пруденциални стандарти са както следва:

Първи тип, *задължителни пруденциални съотношения*, приложими към казахстанските банки, включително:

- a. минимален уставен капитал на банката;
- b. минимален собствен капитал на банката;
- c. коефициент на капиталова адекватност;
- d. максимален риск на кредитополучател;
- e. коефициенти на ликвидност;
- f. съотношение на капитала към задълженията на банката към нерезиденти; и
- g. съотношение на разположение на средствата на банката към местните активи.

Втори тип, *допълнителни пруденциални съотношения и други норми*, които се използват в международната банкова практика. Необходимо е да се подчертае, че те част от прилагането на стандартите на Базел III. Така например, в банковата сфера допълнителните стандарти включват:

- h. коефициент на ликвидно покритие (Liquidity Coverage Ratio, LCR);
- i. коефициент на нетно стабилно финансиране (Net Stable Funding Ratio, NSFR).

Капиталовата адекватност на банките в Казахстан, според международните стандарти на Базел III се оценява със следните пруденциални нормативи:

- коефициент на основна капиталова адекватност, k1 (не по-малко от 5,5 %);
- коефициент на капиталова адекватност от първи ред, k1-2 (не по-малко от 6,5 %); и
- коефициент на капиталова адекватност от втори ред, k2 (не по-малко от 8 %).

Допълнителните пруденциални индикатори за собствен капитал включват: буфер за опазване на капитала; антицикличен буфер; системен буфер; и регулаторен буфер.

В продължение на казаното, *“ликвидността на казахстанските банки”* (Pescena, M. and Tijds de Vie 2022, 11-18) се оценява от Агенцията на Република Казахстан за регулиране и развитие на финансовия пазар, посредством:

- ✓ коефициент на текуща ликвидност, k4 (не по-малко от 0,3);
- ✓ коефициенти на срочна ликвидност, k4-1, k4-2 и k4-3 (съответно не по-малко от 1, 0,9 и 0,8);
- ✓ коефициенти на срочна валутна ликвидност, k4-4, k4-5 и k4-6 (съответно не по-малко от 1, 0,9 и 0,8).

Допълнителните изисквания за ликвидност, отразяващи прилагането на стандартите Базел III са както следва:

✓ коефициент на покритие на ликвидността (не по-малко от 0,9 до 31 декември 2021 г. и не по-малко от 1 от 1 януари 2022 г.); и

✓ коефициент на нетно стабилно финансиране (не по-малко от 1). (Kahiani, M., 2022, 302-305)

2) *За организациите, занимаващи се с брокерска и (или) дилърска дейност на пазара на ценни книжа* (установени още като организации, занимаващи се с управление на инвестиционен портфейл) са характерни следните пруденциални индикатори:

- коефициент на капиталова адекватност, чиято стойност е най-малко 1 дневно;

- коефициент на ликвидност, чиято стойност е дневна и варира както следва: от 1 юли 2018 г. - най-малко 1.2; от 1 януари 2019 г., min 1.3; от 1 януари 2020 г., min 1.4; от 1 януари 2021 г., min 1.5.

За получаване на лиценз за брокери и (или) дилъри, извършващи определени видове банкови операции, са приложими следните две предварителни изисквания:

- минимален размер на уставния капитал, не по-малко от 10 млрд. тенге;

- минимален размер на собствения капитал, не по-малко от 10 млрд. тенге. (Решение на Борда на НБК. 2018, 80)

3) Пруденциалните стандарти и други задължителни стандарти и лимити за *застрахователни (презастрахователни) компании* включват:

- ♦ минимален размер на уставния капитал;
- ♦ коефициент на адекватност на границата на платежоспособност;
- ♦ коефициент на достатъчност на високоликвидни активи;
- ♦ стандарт за диверсификация на активите;
- ♦ размер на собственото приспадане на застрахователното (презастрахователно) дружество по договора (договорите) за застраховка, презастраховане и съзастраховане (съвместно презастраховане).

Допълнителните пруденциални стандарти за застрахователните (презастрахователни) компании включват още:

- ♦ резерв от непредвидени рискове;
- ♦ стабилизационен резерв.

4) Пруденциалните стандарти за *доброволните пенсионни спестовни фондове* отразяват:

- стандарт 1 “Адекватност на собствения капитал” (k1);
- стандарт 2 “Инвестиционни лимити”. (Постановление на УС НБК 2016, 304; AIFC INSURANCE 2018, 78)

5) *Микрофинансовите организации* в Република Казахстан от януари 2021 г. подлежат на задължително лицензиране. Спецификата показва, че някои от тях по отношение на активи и печалба, клонят към корпоративни финансови структури, други - преосмислят възможностите да се преобразуват в банки, а трети, да останат със собствения си правен статус.

Регулаторните изисквания за микрофинансовите организации са по-плавни от тези, които са приложими за казахстанските банкови структури.

6. Мярката за системен риск като пруденциален индикатор

Мярката за системен риск (Systemic risk measure, абр. SRISK) измерва капитала, който дадена финансова институция трябва да притежава по време на финансова криза. Така че фалитите на финансово-кредитни институции се базират на това, че цялата финансова система е недостатъчно капитализирана. Следователно, една страна, недостигът на капитал носи значителен риск за банките (кредитори и акционери), но от друга, това се отразява върху икономиката като цяло.

Пределният очакван недостиг (Marginal expected shortfall, MES) е прогнозен индикатор, който оценява представянето на съответната институция, когато пазарната възвръщаемост като цяло, конкретизирана в Индекс MSCI Europe⁵ преживява най-лошите си 5% търговски дни в рамките на една година. (Dissem, S. & F. Lobe. 2022, 4-6)

В крайна сметка, *мярката за системен риск може да се възприема като макроикономически, пруденционален индикатор за състоянието на финансова устойчивост преди и след въздействието на съответния шок.* Аргументите за това са убедителни, защото в навечерието на кризата, съвкупният системен риск е повишен в Европа, Китай и Япония. В цялата система на САЩ се е удвоил повече от два пъти. *Следователно изчисляване на индекса на системен риск може да се превърне в ранен индикатор за очаквана рецесия, предизвикана от банковия сектор.*

7. Немски регулаторни изисквания MaRisk

Минимални изисквания за управление на риска или както накратко се наричат “MaRisk”, регламентира германската рамка за организацията на управлението на риска във финансово-кредитните институции. Това са финансови стандарти, въведени в сила от Федералния финансов надзорен орган (BaFin) на основа на раздел 25a (1) от германския Закон за банките (Kreditwesengesetz - KWG). Според експертите Улф Моргенщерн, Кристиан Вите и Франк Бухолц, целта е да се гарантира качествена рамка за идентифициране, измерване и контрол на всички значими рискове на финансовите структури във финансовата система. (Morgenstern, U., C. Witte and F. Buchholz. 2021)

При MaRisk е налице модулна структура, която включва:

- Общо развитие и общи изисквания, (модул AT);
- Специални изисквания (модул BT). (Becker, A., W. Gruber und D. Wohler, 2012, 105-382; 383-628)

⁵ MSCI Europe Index - претеглен индекс, коригиран спрямо пазарната капитализация, който има за цел да измерва представянето на капиталовия пазар на развитите пазари в Европа.

В предварителната бележка на общия модул АТ 1 се уточняват равнищата на приложение на минималните изисквания, а именно: управление на риска на ниво група (раздел 25а (3) от Закона за банките и аутсорсинг (раздел 25b).

В контекста на коментирания проблематика, можем да направим следните по-важни заключения, а именно:

Първо, MaRisk са основополагащи концепции за управление на риска за банки, застрахователни дружества и други финансови дружества, извършващи финансови дейности в Германия.

Второ, Става въпрос за административна разпоредба, която тълкува нормативни актове. Тя на практика е задължителна за всички финансови институции и застрахователни дружества, които извършват дейност във Федералната република.

Трето, MaRisk използва новия триаж⁶ - приоритетен ред на Базел 1 и Базел 2 в Германия.

Глава трета

Стрес сценарии за изпитване на финансово-кредитни институции

Част 1

Постановка на въпроса преди и след глобалната финансова криза от 2007-2009 г.

Моделите за управление на риска, включително стрес тестовете, използват исторически статистически и прогнозни връзки за оценка на риска. Те предполагат, че рискът се дължи на известен и постоянен статистически процес, т.е. приема се, че историческите връзки представляват добра основа за прогнозиране на развитието на бъдещи рискове. Кризата разкри сериозни недостатъци, разчитайки единствено на подобен подход.

Необходимо е да се отбележи, че преди кризата, сценариите не са достатъчно тежки, в сравнение с възприетите регулаторни мерки след нея. По принцип стрес тестовете на структурирани продукти са засегнати от същите проблеми като другите модели за управление на риска в тази област, тъй като те не успяват да признаят, че динамиката на риска за структурираните инструменти е различна от тази на подобни парични инструменти като облигации. Тези различия бяха особено силни по време на кризата, което допълнително влоши изпълнението на стрес тестовете.

⁶ Triage - френски термин, използван в областта на медицина за класифициране на пациенти според спешност на внимание. В конкретния случай, метод на класификация или сортировка.

След началото на кризата, *стрес тестове* за са използвани от някои банкови институции като важен инструмент за информиране при за управление на кризи. Способността да се провеждат стрес тестове в много кратък срок се оказва ефективна мярка в период на бързо променящи се условия.

В зависимост от тежестта на видове рискове се препоръчва да се приложат следните няколко метода (Чуприс, Л. С. 2013) за оценка, подредени в следната таблица.

Таблица 1
Методи за оценка на видовете рискове

№	Видове рискове/ Методи	Застраховател на оценка (“Underwriting assessment”)	Вътрешен одит	Стрес тестване
1	Стратегически рискове	-	-	Да
2	Операционни рискове	-	Да	Да
3	Юридически рискове	Да	Да	-
4	Естествени рискове	-	-	Да
5	Финансови рискове	-	-	-
	- Валутен риск	-	-	Да
	- Инвестиционен риск	-	-	Да
	- Кредитен риск	-	Да	Да
	- Риск за ликвидност	-	Да	Да
	- Риск от неплатежоспособност	-	Да	Да
6	Риск за недостатъчност на застрахователния фонд	Да	Да	Да

Различаваме още систематически и несистематически стрес тестове. В зависимост от съответния сценарий, те се представят таблица 2.

Таблица 2
Систематически и несистематически стрес тестове

А	<i>Несистематически стрес тестове</i>	“Най-лош сценарий”
		Без отчитане на второстепенни фактори
		Субективен
В	<i>Систематически стрес тестове</i>	Метод на корелация
		Метод Монте Карло
		Теория на екстремалните значения

При “най-лошия сценарий”, акцента се поставя на положението, че всички разглеждани фактори се приемат с негативни и вредни значения. Отбелязва се, че този сценарий не отчита корелацията на рисковете и понякога води до икономически безсмислени резултати.

Част 2

Идентифициране на двигателите за финансов риск и възможни приложения за техните пандемични стрес сценарии

1. Идентифициране на двигателите за риск

Финансовата индустрия е изправена пред сериозни изпитания, въпреки предприетите мерки за справяне с шокните ситуации. Оформящата се нова глобална рецесия открива нови рискове за финансовата система и изостри съществуващите до този момент неблагоприятни тенденции. Вероятно стресовият сценарий в близките пет години ще се отрази на темповете към постепенно възстановяване.

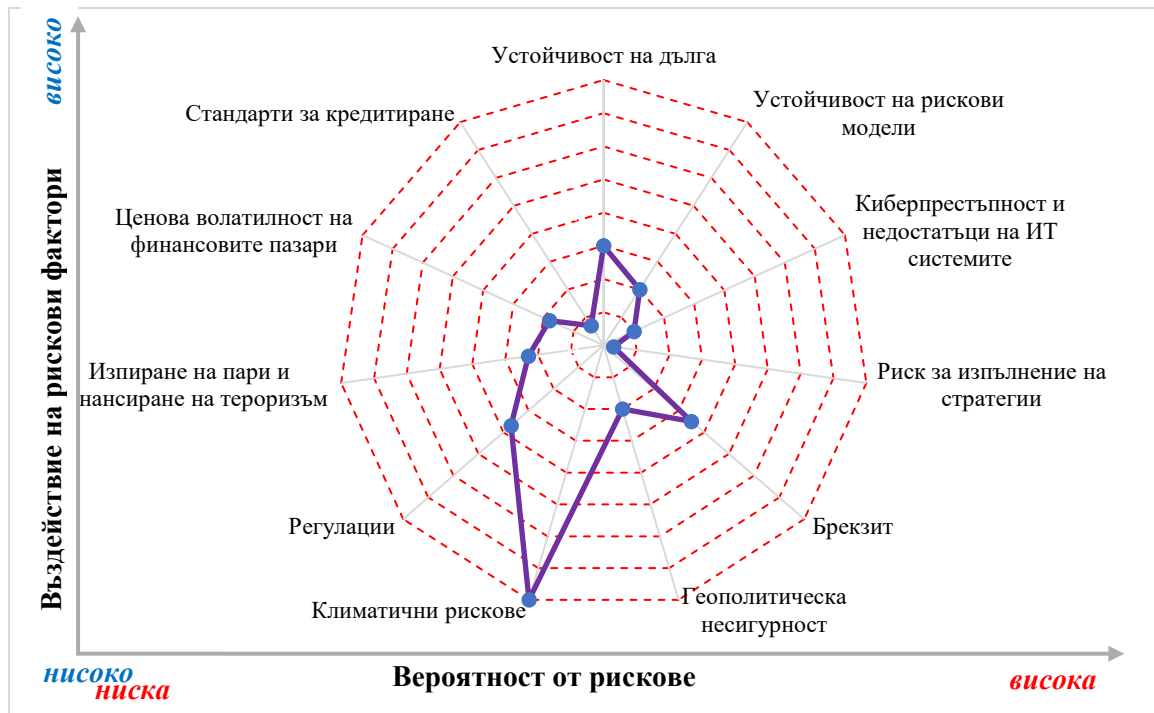
Според професор Сава Димов, на стадия “идентификация на риска” се дефинира достатъчността, достоверността и качеството на информацията за него. При стадия “анализ на риска” се провежда качествен и количествен анализ. В този случай основните задачи са свързани с:

- ♦ точно идентифициране на настоящи и бъдещи рисковете;
- ♦ описание на рисковите експозиции на институциите;
- ♦ измерване, което включва качествена и количествена оценка на рисковете по определени показатели;
- ♦ финансово-икономически анализ на риска и евентуалните последици от него;
- ♦ диагностика на риска. (Димов, С. 2021, 159-162)

За целта от единния надзорен механизъм се прави *карта на рисковете*. Тя отразява функционалната зависимост между “вероятността за двигателя на риск” (по хоризонтала) и “въздействие на двигателя на риск” (по вертикала), която се представя посредством следната диаграма:

Диаграма 1

Карта на рисковете на единния надзорен механизъм



Източник: Авторова конструкция на база данни на Банковият надзор в ЕЦБ. [Accessed 29th November 2021]

2. Стрес сценарии за оценка на устойчивостта на финансово-кредитните институции

Оценката на платежоспособността и рентабилността на финансово-кредитните институции при базов и неблагоприятен сценарий, обхваща над 90 големи и средни банки в 19-те държави членки. Той използва новия модел на ЕЦБ, при който балансите на банките се променят в отговор на икономическите условия и се включва колективното въздействие на банковите отговори върху по-широка икономика. Подходът на динамичния баланс увеличава реализма на оценката и контрастира с упражненията за стрес тест, при които размерът и структурата на активите на банките не се променят през хоризонта на сценария.

Нов макро-микро модел на банковия сектор в Еврозоната.

Новият модел е създаден с цел да се удовлетвори макропруденциално стрес тестване на банковия сектор. Той се определя като мащабен, многобанков и многостранен (полуструктурен модел). Динамиката на всяка икономика от Еврозоната се моделира отделно, макар че посочените параметри са взаимосвързани. (Виж: Budnik, K., Balatti, M., Dimitrov, I., Groß, J., Hansen, I., di Iasio, G., Kleemann, M., Reichenbachas, T., Sanna, F., Sarychev, A., Siņenko, N. and Volk, M., 2019)

Моделът се фокусира върху позициите в баланса на банките. Първоначалната структура на балансите на банките е получена от

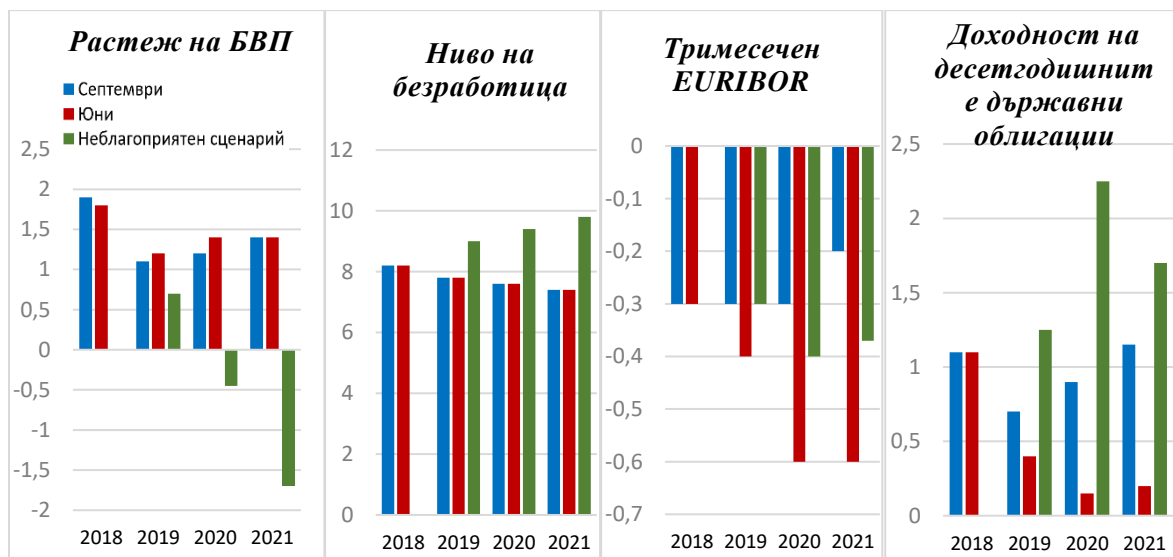
шаблоните за стрес тестове на упражнението за стрес тест за Европейския съюз през 2018 г. За всеки портфейл, моделът оценява резултатите от заемите при различни макроикономически условия, прогнозира прехода на заемите през трите етапа на обезценка, съгласно Международен стандарт за финансово отчитане (МСФО) 9. Финансови инструменти. (Димов, С. 2002, 10-15)

Базова линия при неблагоприятни сценарии.

Базовият сценарий се характеризира с положителен, но задържан икономически растеж. Той се основава на макроикономическите прогнози на персонала на Европейската централна банка от септември 2019 г., при което ръстът на реалния брутен вътрешен продукт, в текущи цени се очаква да бъде 1.1% и постепенно да се увеличи до 1.4% през 2021 г. (Диаграма 2).

Диаграма 2

При неблагоприятни сценарии БВП на еврозоната намалява значително през 2020 и 2021 година



Източник: Macroeconomic projections. [Accessed 29th November 2020]

Неблагоприятният сценарий представлява тежко събитие, съобразено с материализиране на основните системни рискове. Макро-микромоделът симулира няколко хиляди комбинации от макрофинансови шокове, произхождащи от техните исторически разпределения. Крайният неблагоприятен сценарий е избран като съобразен с основните системни рискове. Този подход означава, че сценарият е конструиран в рамките на модела, а не чрез използване на методология за сценарии на стрес теста на Европейския банков орган. (Henry, J. and Kok, C. (eds.), October 2013, 14-15)

Част 3

Пандемични рефлексии върху стрес тестирането на финансови индустрии в Република Казахстан

Коронавирусната пандемия, последвалите локдауни и наложените санкции повлияват повсеместно на целия спектър на глобалния общественоекономическия живот. В резултат на това икономиката на страната е засегната от невиджано силни шокове, които засилват рисковете пред нейната активност.

В този сложен сюжет, по-важните области на това отражение могат да се представят като:

- a. Неблагоприятна икономическа среда.
- b. Общ дълг на казахстанците към банки от второ ниво.
- c. Антикризисни програми с безпрецедентен мащаб.
- d. Намалени оценки на очакваното увеличение на цените.
- e. Роля на петролната и газова индустрия.
- f. Отрицателен принос за динамиката на брутния вътрешен продукт.
- g. Туризмът пред ситуация на “шах - мат”.
- h. Слаба национална валута - тъй нар. “weak tenge” (слабо тенге).
- i. Ниско участие в глобалните вериги за създаване на добавена стойност.

Имайки предвид изложеното, можем да отбележим следните обобщаващи изводи от изследването, а именно:

Първи извод. Регулаторните органи на финансовата индустрия на Република Казахстан прогнозира сериозността на вероятните последици от коронавирусната пандемия. Те разработват редица мерки за подпомагане на деловия климат в републиката, като премахване на глоби и санкции по всички кредитни задължения, отлагане на данъчните плащания и предоставяне на заеми с по-ниска лихвена тарифа.

Втори извод. За първи път в историята на финансовата индустрия на република Казахстан се провеждат едновременно двата познати подхода за стрес тестиране - отделните банки извършват анализи на стрес тестове и предават резултатите на централната банка, централната банка провежда собствени стрес тестове, използвайки микроданни за финансови институции като осигурява по-голяма съпоставимост на получените резултати.

Трети извод. Резултатите от проведените пандемични стрес тестове показват, че преобладаващата част на банките от второ ниво в Република Казахстан са с добра капитализация и значително ниво на ликвидност. Според нас не се очакват сериозни финансови сътресения в техните системи, което рефлектира върху стабилността на финансовата индустрия.

Глава четвърта

Симуляционен модел за анализ на резултати от проведено стрес тестване на сектори от финансовата индустрия на Република Казахстан

Част I. Банков сектор

1. Обща характеристика и специфики на банковия сектор в Република Казахстан

Банковата индустрия на Република Казахстан е важно звено във финансовата система на държавата. Тя представлява съвкупност от различни видове взаимосвързани банки и други кредитни институции, работещи в рамките на единен казахстански финансово-кредитен механизъм. Банковият сектор в Казахстан е основен канал за прехвърляне на парични ресурси от финансовия сектор към реалната икономика.

В контекста на националното законодателство в Република Казахстан се формира двустепенна банкова система:

➤ *първо ниво на банковата индустрия.*

Националната банка на Република Казахстан е централната банка на държавата и представлява първо ниво на банковата система.

➤ *второ ниво, наричано още “втори ешалон” (second-tier banks)*

Всички останали банки представляват по-ниско ниво на банковата система, с изключение на Банката за развитие на Казахстан, която има специален правен статут, определен със законодателен акт на Република Казахстан.

Местните ислямски банки и клонове на чуждестранни ислямски банки могат да работят заедно с конвенционалните банки. Ислямските банки са обект на отделна регулация.

2. Симуляционен модел за стрес тестване на банковия сектор в Република Казахстан

Стресовият сценарий е потенциално неблагоприятен, който отчита движенията на рисковите фактори, свързани с хипотетични рецесии. В този ред на мисли, *методиката на стрес тестирането* изисква да се използват методите на дескриптивното изследване, “Data Mining” - “добиване на данни” и “интелигентен анализ на данни”, математико-статистически, аналитични и графически техники за определяне на зависимости между наблюдаваните индикатори на стрес тестирането.

Изчисленията и резултатите от емпиричната част на изследването са се представят в табличен и инфографичен режим.

Изследвани са 27 лицензирани банкови институции от второ ниво, разпределени в две групи, а именно:

- група “А” от 1 до 14;
- група “В” от 15 до 27.

В този контекст изчисленията се конкретизират върху следните пруденционални индикатори, който се представят в следния табличен вид.

Таблица 3
Индикатори за стрес-тестване на институции от банковата индустрия на Република Казахстан

№	Наименование на финансови индикатори	Адекватен символ	Минимална стойност (%)
1	Коефициент на адекватност на основния капитал (с отчитане на консервационен буфер).	(k1-1)	min 7,5
2	Коефициент на капиталова адекватност от първи ред (с отчитане на консервационен буфер).	(k1-2)	8,5
3	Коефициент на капиталова адекватност (с отчитане на консервационен буфер).	(k2)	10,0
4	Коефициент за капиталова адекватност (с отчитане на консервационен буфер) за системно значими банки второ ниво.	(k1-1)	9,5
5	Коефициент за капиталова адекватност (с отчитане на консервационен буфер) за системно значими банки.	(k1-2)	10,5
6	Коефициент за капиталова адекватност (с отчитане на консервационен буфер) за системно значими банки.	(k2)	12,0
7	Коефициент на текуща ликвидност.	(k4)	0,3
8	Коефициент на срочна (бърза) ликвидност.	(k4-1)	1,0
9	Коефициент на срочна ликвидност	(k4-2)	0,9
10	Коефициент на срочна ликвидност.	(k4-3) ⁷	0,8
11	Коефициент на срочна валутна ликвидност.	(k4-4)	1,0
12	Коефициент на срочна борсова ликвидност.	(k4-5)	0,9
13	Коефициент на срочна валутна ликвидност.	k4-6)	0,8

Анализът на резултатите изисква да се конструират следните две радиални диаграми⁸, известни още като “*spider web theorem*” за:

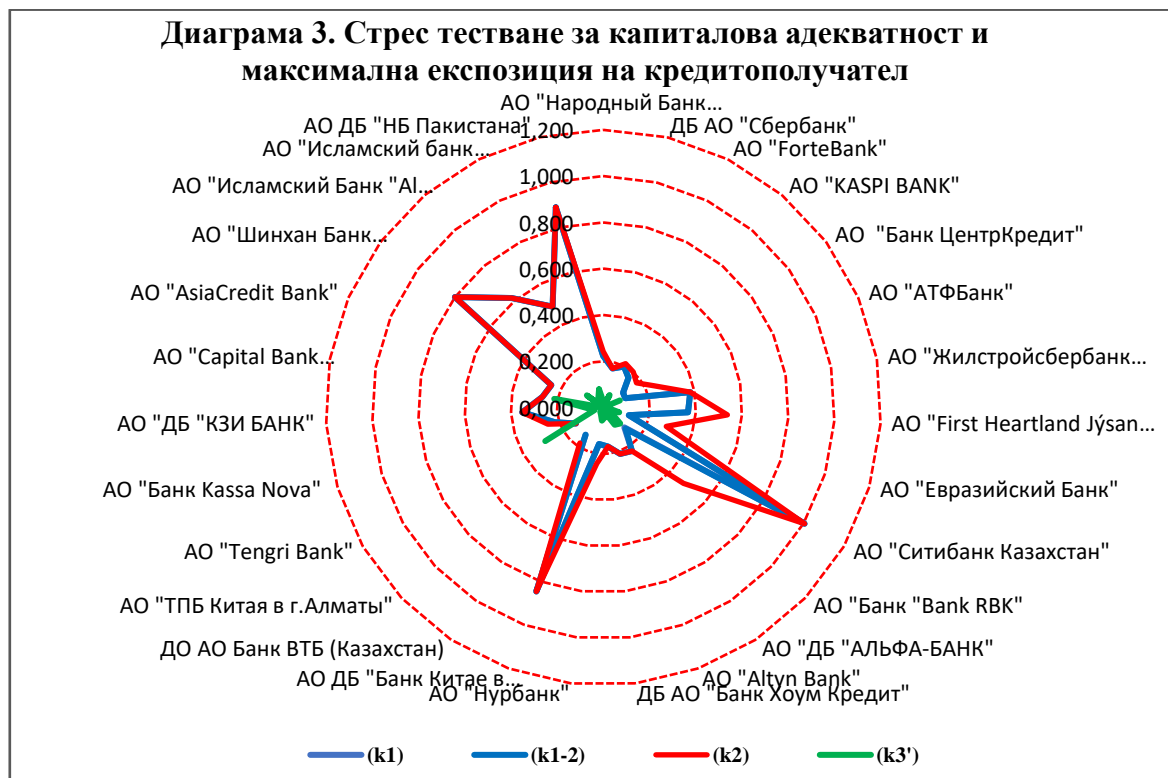
- моделиране на резултатите от стрес тестване за капиталова адекватност и максимална експозиция на кредитополучател на казахстански банки от второ ниво;

⁷ Коефициенти на срочна ликвидност (k4-3, k4-4, k4-5, k4-6), съответно върху чуждестранни валути на държави със суверенен рейтинг не по-нисък от “А”, върху валута “Евро” и руска рубла.

⁸ *The radial diagram* - стойностите се показват като точки, съединени с линии, в мрежа, която напомня паяжина или дисплей на радар. За всеки ред от данни в диаграмата се показва радиус, върху който се обозначават стойностите.

- моделиране на резултатите от стрес тестване за текуща, срочна и валутна ликвидност.

Първата диаграма за капиталова адекватност и максимална експозиция на кредитополучател има следния моделиран режим, а именно:



Втората диаграма отразява индикаторите за стрес тестване на текущата и срочна ликвидност на банковата индустрия. Тя показва следната моделирана конфигурация.

Диаграма 4. Стрес тестване за текуща и срочна ликвидност



Имайки предвид моделираните графични изображения за тестираните индикатори, *можем да открием следните по-важни за изследването изводи:*

Първо, Стрес тестирането показва излишък на ликвидност, който се характеризира с относително равномерно разпределение и с много малки изключения. Те се отнасят за характеристиките на:

- *текуща ликвидност*: ДБ АО "Банк Хоум Кредит" = 8.677; АО "First Heartland Jýsan Bank" = 4.709; АО "Банк "Bank RBK" = 4.190;

- *срочна ликвидност*: АО "Жилстройсбербанк Казахстана" = 156.686, АО ДБ "НБ Пакистана" в Казахстане = 153.611 и АО "Нурбанк" = 131,747.

Второ, Тъй като резултатите от стрес-тестирането някои чуждестранни банки показват свръхликвидни срочни параметри, то авторът смята да покаже техните стойности както следва:

- АО ДБ "Банк Китае в Казахстане": (k4-1) = 2,026.447, (k4-2) = 395.339 и (k4-3) = 50.257;

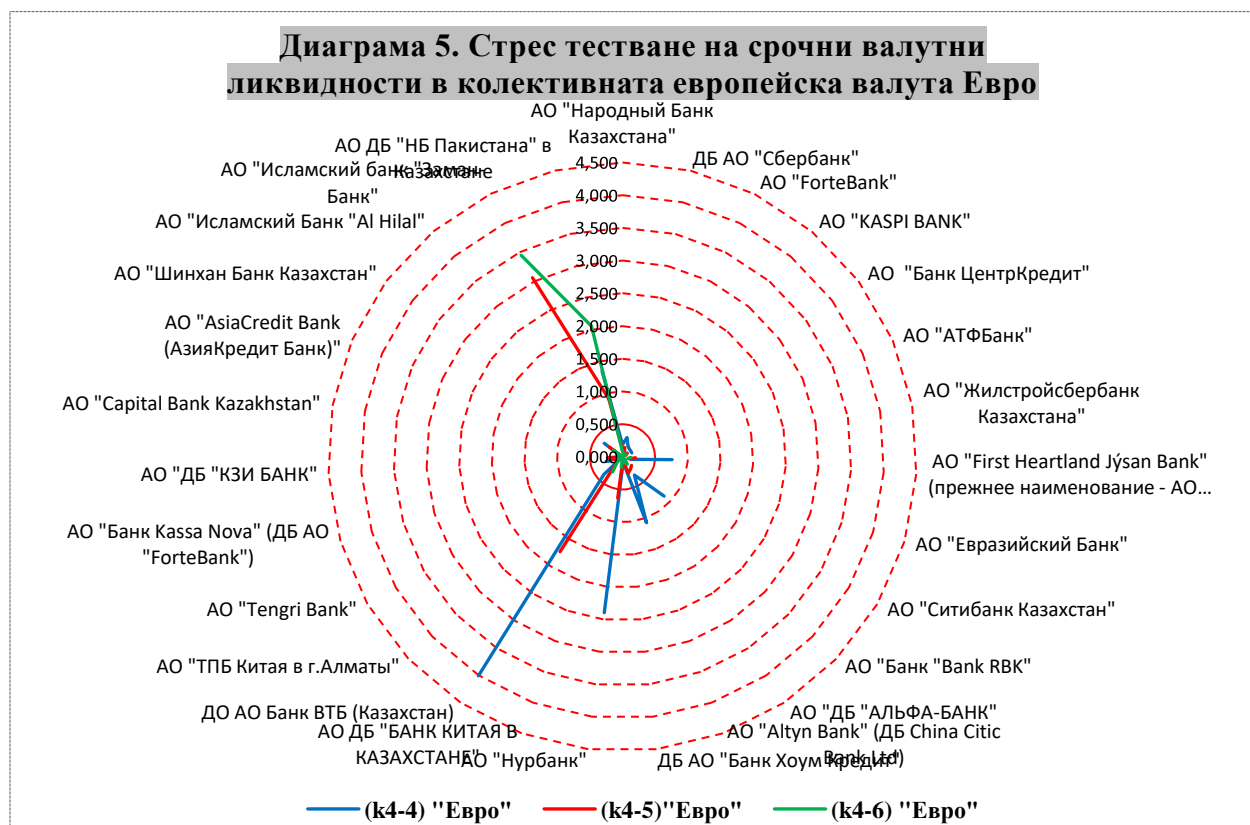
- АО "Исламский банк "Заман-Банк": (k4-1) = 4,275.904, (k4-2) = 345.622 и (k4-3) = 420.643;

- АО ДБ "НБ Пакистана" в Казахстане: (k4-1) = 153.611, (k4-2) = 887.748 и (k4-3) = 943.972.

Трето, Авторът смята, че западни санкции срещу дъщерни дружества на руски банки няма да мултиплицират катастрофално въздействие върху

предлагането на пазарно кредитиране. По-скоро геополитическата несигурност, проинфлационните процеси и промените в ценовите условия ще окажат влияние върху динамиката на търсенето на валутни ресурси.

В този контекст, *авторът представя* приложението на резултатите от стрес тестирането на казахстанската банкова индустрия по индикатора срочни валутни ликвидности в евро. (Виж Диаграма 5)



Достигнати изводи:

Първо, Преобладаващата част от банковите институции моделират срочната си валутна ликвидност в евро и по-малка част, предимно руски дъщерни компании (ДБ АО "Сбербанк", АО "ДБ "АЛЬФА-БАНК", ДО АО Банк ВТБ Казахстан) в евро и руска рубли.

Второ, Натрупаната ликвидност на банките осигурява стабилност на депозитната база, а обемът на изтеглянията на свръхликвидност продължи да намалява. В този аспект, всички стрес-тестирани банкови институции в Република Казахстан демонстрират устойчива срочна валутна ликвидност.

Трето, Акумулирана срочна валутна ликвидност в евро (к4-4) отразява лидерите Топ-5, група "А" са както следва: АО "Altyn Bank" (ДБ China Citic Bank Corporation Ltd) = 107,269; АО "Банк "Bank RBK" = 87,456; АО "First Heartland Jysan Bank" = 76,051; АО "ДБ "АЛЬФА-БАНК" = 33,099; и ДБ АО "Сбербанк" = 30,422. От група "В", свръхвалутна ликвидност в евро се демонстрира от: АО ДБ "БАНК КИТАЯ В КАЗАХСТАНЕ" = 47 784,335; ДО АО Банк ВТБ (Казахстан) = 400,717; АО "Нурбанк" = 239,915;

АО ДБ "НБ Пакистана" в Казахстане 134,807; и АО "ТПБ Китая в г. Алматы" = 38,868.

Четвърто, Стрес тестирането на банкови институции от второ ниво в Република Казахстан не установява липса на срочна валутна ликвидност по трите наблюдавани индикатора (к4-4, к4-5, к4-6).

Част II. Микрофинансов сектор на Република Казахстан

Предметът на изследване се конкретизира в критичен анализ на резултатите от проведеното стрес тестиране. За целта на такава процедура са подложени Топ 30 микрофинансови организации, които са разделени на две групи:

- микрофинансови организации от 1 до 15;
- микрофинансови организации от 16 до 30.

Ние използваме определена база информационни данни, при стрес тестови сценарии, както следва: “добър”, отнасящ се до финансовата инфраструктура в Република Казахстан; и “перспективен” за развитието на микрофинансовата индустрия.

На стрес тестване са подложени микрофинансови организации, които изпълняват пруденциалните изисквания, посредством състоянието на индикаторите k1, k2 и k3 за 2021 година.

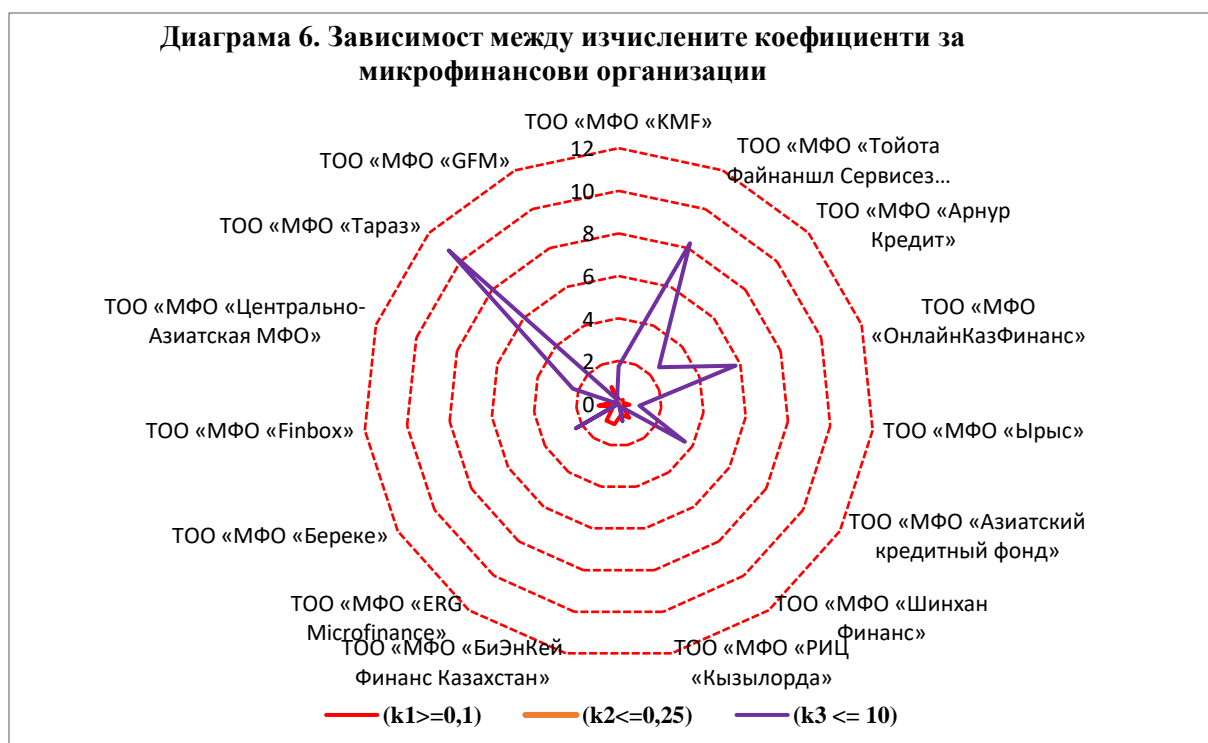
Стрес тестирането показва, че от първа група МФО няма такива, които не покриват пруденциалните изисквания. При това положение се забелязват микрофинансови компании, които в близко бъдеще биха могли да навлязат в критичната област на непокрити параметри, а именно:

а) По индикатора “капиталова адекватност” - ТОО “МФО “Тойота Файнаншл Сервисез Казахстан” = 0,108; ТОО “МФО “ОнлайнКазФинанс” = 0,157; и ТОО “МФО “Тараз” = 0,085.

б) По индикатора “риск на кредитополучател” - всички МФО отговарят на пруденциалните стандарти.

в) По индикатора “лимит по съвкупни задължения” - ТОО “МФО “Тараз” = 10,756.

Изпълнението на пруденциални стандарти от стрес тестирането на микрофинансовите организации може да се покаже чрез адекватна “диаграма на паяжината”. Пределните граници, доближаващи към изискуемия пруденциалния стандарт k3 са характерни за ТОО “МФО “Тараз”; ТОО “МФО “Тойота Файнаншл Сервисез Казахстан”; ТОО “МФО “ОнлайнКазФинанс”. (Диаграма б)



При втората група микрофинансови организации нещата изглеждат по следния начин:

✓ Индикатор “капиталова адекватност” - критични стойности се отчитат за TOO “МФО “АккордКапитал” = 0,198 и TOO “МФО “МК-Финанс” = 0,152.

✓ Индикатор “риск на кредитополучател” - микрофинансовите компании отговарят на пруденциалните изисквания.

✓ Индикатор “лимит по съвкупни задължения” - TOO “МФО “МК-Финанс” = 5,777.

Част III. Застрахователен сектор

1. Обща характеристика и специфики в Република Казахстан

В специализираната литература е налице разнообразие, относно употребяваната застрахователна терминология. Така например, според Джим Елис и Кристофър А. Хертиг в употреба е понятието “застрахователна индустрия”, която се свързва с управлението на риска - избягване, прехвърляне, поемане, разпределение и намаляване или смекчаване на риска. В този контекст, се лансира позицията, че рисковете не могат да бъдат елиминирани напълно. Успоредно с това, се посочва, че предотвратяването на загуби възниква в застрахователната индустрия, който постепенно се заменя с “защита на активите”. (Ellis, J. & C. Hertig, 2010, 3-11)

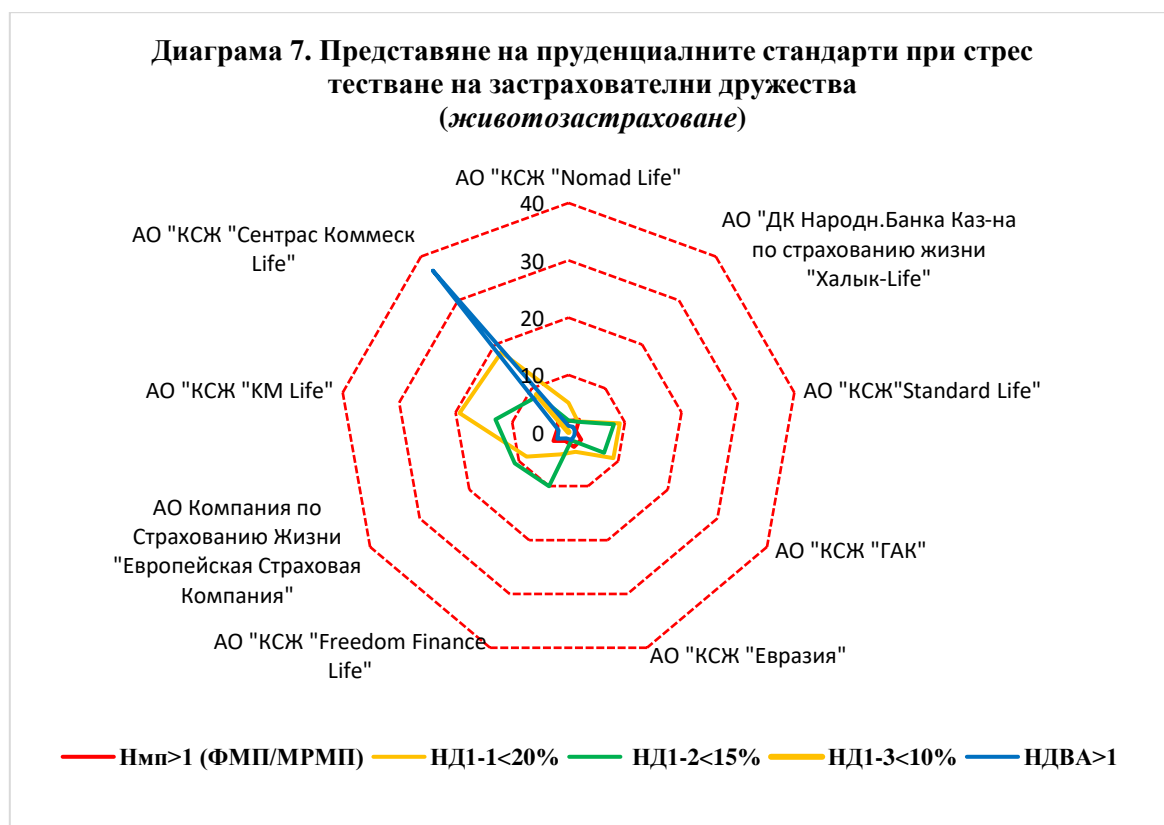
2. Анализ на получени стрес тестови резултати

Авторите изчисления от проведено стрес тестиране на застрахователната индустрия в Република Казахстан са обобщени по пруденциални нормативи, които се конкретизират в следните две направления.

А. При “животозастраховане”, по отношение на:

- граница (маржове) на платежоспособност;
- пласиране на ценни книжа е поставено в зависимост от различните техни рейтинги ("BB-", от "B" до "B+", "B-");
- капиталова адекватност на високоликвидни активи.

Разчитането на резултатите се представя, чрез използването на тъй нар. “радарна, паяжинова диаграма”, която откроява екстремалните стойности, в следния вид:



Представени чрез радарна диаграма, стрес резултатите на общото застраховане демонстрират следните изгледа:

Първо, По отношение на индикатора “Пласиране на ценни книжа, с рейтинг "BB-", екстремални стойности за налице за АО "Зерновая страховая компания" = 93.02, което е изключително показателно.

Второ, Следват застрахователни компании, които формират тъй нар. “ядро” на индикатора НД1-1<20%, в диапазона 12.31 - 19.44, за: АО "Нефтяная страховая компания", АО "СК "Казахмыс", АО "КК ЗиМС

"ИНТЕРТИЧ", АО "СК "Коммекс - Өмір", АО "СК "Amanat", АО "СК "ТрансОйл", АО "СК "Виктория", АО "СК "Лондон-Алматы", АО "СК "Jysan Garant", АО "СК "АСКО", АО Страховая компания "Basel", АО "СК "Сентрас Иншуранс" и АО "Экспортная страховая компания "KazakhExport".

Трето, Асиметричност се констатира още както следва:

- за показател “Граници на платежоспособност” за компаниите АО "Экспортная страховая компания "KazakhExport" (55.08) и АО "СК "Виктория" (41.95);

- при адекватността на високоликвидни активи - контрастно изразена за АО "СК "Виктория" = 29,98, и по-слабо за АО "Экспортная страховая компания "KazakhExport" = 11.91.

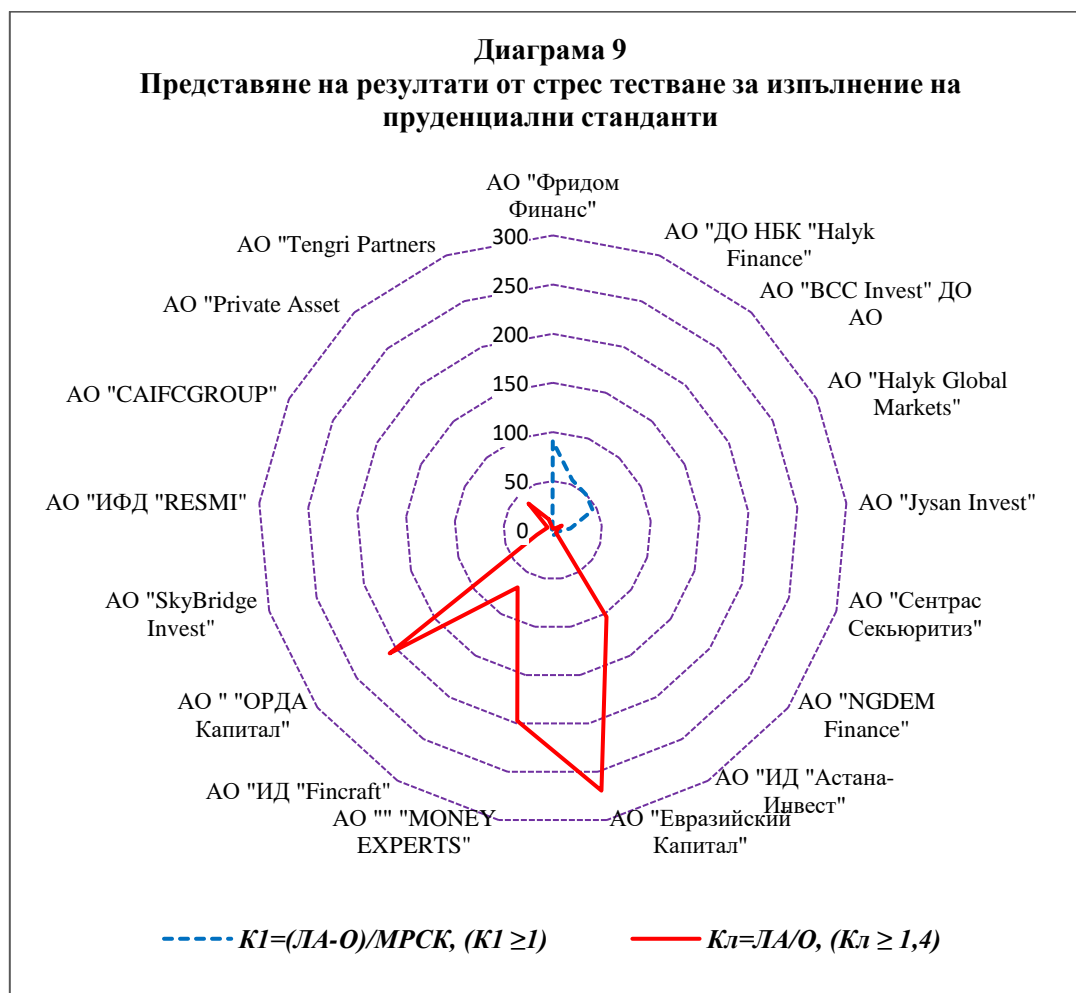
Четвърто, Резултатите показват, че екстремумите за $NMP > 1$ (ФМП/МРМП) следват тези на $NDVA > 1$. Това показва, че адекватността на високоликвидни активи е водещ фактор за наблюдаваните параметри.



Част IV. Сектор управление на инвестиционни портфейли

Обект на симулационно стрес тестване са финансови компании, управляващи инвестиционния портфейл на Република Казахстан, комбинирани на брокерски и/или дилърски дейности (част от групата на “професионални участници на пазара на ценни книжа”).

Позовавайки се на извършения анализ, очевидно се очертават получените екстремални стойности на АО "Фридом Финанс", АО "ДО НБК "Halyk Finance", АО "BCC Invest" ДО АО "Банк ЦентрКредит" и АО "Halyk Global Markets" (k1 - синя пунктирна линия, стойности над диапазона 50-100), и АО "Евразийский Капитал" и АО "Управляющая компания "ОРДА Капитал" (k2 - червена плътна линия, стойности над 200).



В крайна сметка, от стрес тестването на управляващите компании на пазара на ценни книжа в Република Казахстан могат да се направят следните няколко важни за изследването изводи:

Първи извод, Широката диференциация на пруденциалните нормативи на управляващите компании показват, че те не са равнопоставени в борсовия сектор на икономиката на Казахстан. По друг начин, трудно бихме си обяснили появилите се екстремални различия. Широкият диапазон на наблюдаваните параметри, произтичат от неадекватното съотношение между ликвидни активи.

Втори извод, В контекста на анализирания стрес индикатори, бихме могли да очертаем: по показателя "k1, капиталова адекватност" (първа група) - "Топ-5 АО "Фридом Финанс", АО "ДО НБК "Halyk Finance", АО

"BCC Invest" ДОО АО "Банк ЦентрКредит", АО "Halyk Global Markets" и АО "Jysan Invest", които демонстрират високи локални екстремуми; и втора група, към която бихме могли да отнесем всички останали стрестуванни компании. По показателя, "k2, ликвидност" (първа група), с високи ликвидни равнища - АО "Евразийский Капитал", АО "Управляющая компания "ОРДА Капитал", АО "ДОО АО "Нурбанк" "MONEY EXPERTS", АО "ИД "Астана-Инвест", и втора група - всички останали. Посоченото, се обяснява с ниските стойности на техните пасиви, съответно по посочени компании = 5420, 3842, 7010, 14186 хил. тенге.

Част V. Пенсионно-осигурителен сектор

Пенсионно-осигурителната индустрия на Република Казахстан съчетава механизмите на солидарната и финансираната система. Тя се изгражда на три нива, а именно: солидарна пенсионна система, задължително капиталово пенсионно осигуряване и доброволни пенсионни вноски.

Обект на стрес-тестване са седем пенсионноосигурителни фондове и компании, управляващи пенсионни активи.

Изпълнението на техните *пруденционалните регламенти* са изчислени както следва за:

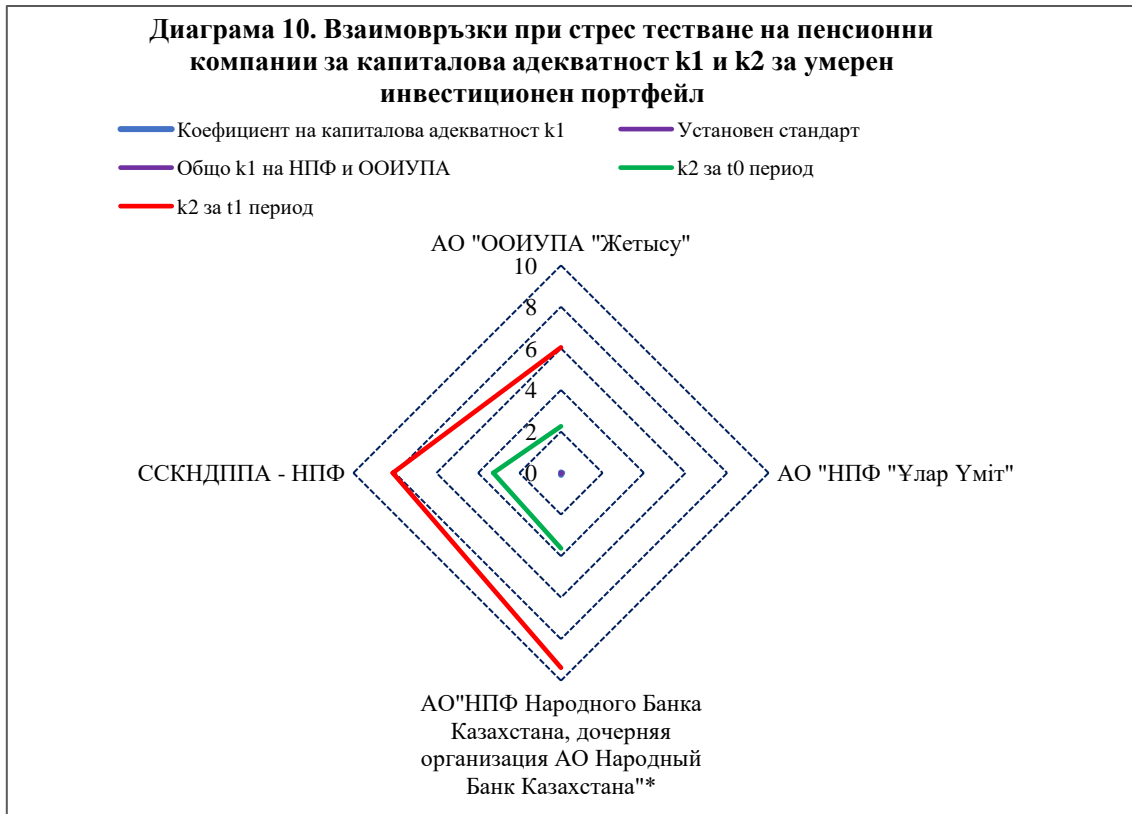
- *капиталова адекватност k1*, която е свързана с ликвидните активи и балансовите пасиви (задължения), видовете рискове (кредитен, пазарен, специфичен, общ лихвен риск, валутен, борсов и операционен риск), рисковото претеглените финансови инструменти и стойност на пенсионните активи. На тази база са изчислени индикаторите, свързани с коефициента на капиталова адекватност k1, сравнение за покриване/или непокриване на пруденциалния стандарт за периоди от време.

- *Коефициент на номинален доход k2* за умерен инвестиционен портфейл;

- *Коефициент на номиналния доход k2* за консервативен инвестиционен портфейл;

- *Минималната стойност на рентабилност k2* за умерен и консервативен инвестиционен портфейл

Връзката между пруденциалните стандарти - капиталова адекватност k1, k1 на НПФ и ООИУПА, k2 за умерен инвестиционен портфейл (k2 за t₀ период, k2 за t₁ период) и установения стандарт на пенсионноосигурителните компании може да се онагледява със следната диаграма.



Следващата ромбоидна диаграма изразява зависимостта между индикаторите “k2 за умерен инвестиционен портфейл” и “k2 за консервативен инвестиционен портфейл”. Естествено тук периодите са различни - k2 за период t_1 ; k2 за период t_0 ; и k2 за t_2 период. Като сравнителен коректив се посочва и минималната стойност на рентабилност k2.



От диаграмата се открояват следните няколко зависимости, а именно:

Първо, Получените стрес-результати изразяват връзката между шест изследвани индикации на пруденциални стандарти (за умерен инвестиционен портфейл (k_2 за период t_0 , min стойност на рентабилност k_2) и консервативен инвестиционен портфейл (k_2 за период t_1 , k_2 за период t_0 , k_2 за t_2 период, min стойност на рентабилност k_2) на четири относително независими променливи - АО "ООИУПА - "Жетысу", АО "НПФ Народного Банка Казахстана, дочерня организация АО Народный Банк Казахстана", среднопретеглено съотношение между номиналния доход и пенсионните активи и неговите коригирани стойности.

Второ, Използваните информационни масиви база данни, позволява да се "затвори" диаграмата по двата важни индикатора - умерен инвестиционен портфейл " k_2 за период t_0 " и консервативен инвестиционен портфейл " k_2 за период t_2 " под формата на червен и син делтоид. Останалите стрес-результати изразяват линейни зависимости, поради факта, че взаимовръзки съществуват между два или три параметъра - преобладаващо между АО "ООИУПА - "Жетысу" и АО "НПФ Народного Банка Казахстана, дочерня организация АО Народный Банк Казахстана", с вариации за среднопретеглени съотношение между номиналния доход и пенсионните активи.

При залагане на консервативен инвестиционен портфейл нещата изглеждат по следния начин: при k_2 за t_1 , първата застрахователна компания *не покрива среднопретегленото и корегувано отношение* с -0.22 п., а втората покрива изискването с $+0.11$ п.; при k_2 за t_0 , положението е идентично -0.99 , $+0.62$ п.; k_2 за t_2 , повторение на тенденцията -2.76 за АО "ООИУПА "Жетысу" и $+2.7$ п. за дъщерна компания АО Народный Банк Казахстана.

З а к л ю ч е н и е

На база извършените анализи, обобщения и критични оценки в настоящото дисертационно изследване могат да се изведат и формулират следните по-важни изводи и резултати от него:

Първи извод, Стрес тестовете са важен инструмент от професионалния риск мениджмънт на определена финансово-кредитна институция. Той показва как ще функционира тя в една или няколко хипотетични среди, които реално ще настъпят, в резултат от появата на глобални макроикономически рискови събития и други шокове. Симулацията е в зависимост от избора на адекватен стрес сценарий, който отразява нови, по-неблагоприятни параметри на пазарната конюнктура.

Втори извод, Пруденциалните изисквания, лансирани от Базелските споразумения се възприемат като международни финансови стандарти за финансова стабилност. Органът за пруденциално регулиране е отговорен за адекватен надзор върху финансово-кредитните институции по спазването на тези нормативи. Те могат да бъдат допълвани с други национални индикатори, включително и минималните изисквания за управление на риска - MaRisk в Германия или да се комбинират с мярката за системен риск (Systemic risk measure, абр. SRISK)

Трети извод, Република Казахстан е над петнадесет години в състояние на турбулентност, която изразява рискове, свързани с международната финансова криза, коронавирусната пандемия, западните санкции върху Руската федерация и войната в Украйна. Проведените симулации на стрес тестиране на сектори от финансовата индустрия, с малки изключения показват определена стабилност, тъй като около 95% от институциите покриват пруденциалните нормативни изисквания.

Четвърти извод, Резултатите от проведените пандемични стрес тестове показват, че преобладаващата част на банките - второ ниво в Република Казахстан са с добра капитализация и значително ниво на ликвидност. Те имат значителен резерв от собствени средства, а капиталовата адекватност е стабилна и демонстрира високи стойности, за първи път над 0.200 или над 20%. Стрес-тестирането на банкови институции от второ ниво в Република Казахстан не установява липса на срочна валутна ликвидност по трите наблюдавани индикатора k_4-4 , k_4-5 , и k_4-6 .

Пети извод, Микрофинансовите организации в Република Казахстан са най-динамичния сектор от финансовата индустрия. Резултатите от проведеното стрес-тестиране на микрофинансовите организации в Република Казахстан за непокрита пруденциални стандарти са отрицателни. За една година (2021 спрямо 2020 г., базисна), броят на микрофинансовите организации нараства с +21.3%, размерът на активите с +44.3%, което е по-високо от средната стойност за трите години преди пандемията - 41,9 %, а техният кредитен портфейл не само, че не се сви, но дори нарасна значително с +46,7 %).

Шести извод, Стрес тестовете на застрахователната индустрия в Република Казахстан за подсектора “общо застраховане” показват определена асиметричност по индикаторите: “Граници на платежоспособност”, примерно за за компаниите АО "Экспортная страховая компания "KazakhExport" (55.08) и АО "СК "Виктория" (41.95) и адекватност на високоликвидните активи, контрастно изразена за АО "СК Виктория" = 29.98, и по-слабо за АО "Экспортная страховая компания "KazakhExport" = 11.91. При “животозастраховането” - с изключение на АО "КСЖ "Сентрас Коммекс Life", която демонстрира изключителна адекватност на високоликвидни активи = 36.79, всички останали застрахователни компании показват концентрация в нормалния диапазон 1.12 - 2.24.

Седми извод, Управляващите компании на пазара на ценни книжа също илюстрират интересни зависимости, като например *коэффициентът на адекватност на капитала* варира в много широки граници - от 1.05 за АО "Tengri Partners Investment Banking (Kazakhstan)" до 90.74 (max) за АО "Фридом Финанс"; а *коэффициентът на ликвидност* е “пъстра палитра”, с отчетени максимални локални екстремуми на свърхликвидност = 269.56 (за АО "Евразийский Капитал"), 208.06 (АО "Управляющая компания "ОРДА Капитал") и 197.44 (АО "ДО АО "Нурбанк" "MONEY EXPERTS") и минимални = 1.64 за АО "Фридом Финанс"), 1.85 за АО "BCC Invest" ДО АО "Банк ЦентрКредит" и 1.92 при АО "ДО НБК "Nalyk Finance".

П р и л о ж е н и е

Оформено е самостоятелно приложение, което отразява и допълва резултатите от симулационното стрес тестване на финансовата индустрия на Република Казахстан, както следва:

Т а б л и ц а 1. Обща оценка на качеството на банковото управление в Република Казахстан

Т а б л и ц а 2. Основните елементи на новите правила

Т а б л и ц а 3. Стандарти за капитал и ликвидност на Базел III

Т а б л и ц а 4. Финансови индикатори на банковите индустрии от второ ниво

Т а б л и ц а 5. Система от индикатори за изчисляване на съвкупния индекс на финансова устойчивост на банков сектор на Република Казахстан

Т а б л и ц а 6. Рейтинг на банките от второ ниво в Република Казахстан за 2022 г. от “голямата тройка” - Moody’s, Standard & Poor's, Fitch Ratings

Т а б л и ц а 7. Характеристики на сценариите за стрес тестване на банковия сектор в Република Казахстан

Т а б л и ц а 8. Държавни и отраслови рискове на застрахователния сектор в Република Казахстан

Д и а г р а м а 1. Базел II срещу Базел III Капиталови съотношения

Д и а г р а м а 2. Просрочени кредити и такива с просрочен падеж над 90 дни

Д и а г р а м а 3. Кредити със забавени плащания (просрочия)

Д и а г р а м а 4. Оценка на финансовата стабилност на банковата система въз основа на обобщения индекс за финансова стабилност на Република Казахстан

Д и а г р а м а 5. Динамика на структурния индекс за финансов стрес за Република Казахстан

Д и а г р а м а 6. Динамика на собствения капитал, необслужваните заеми и провизиите на банките от второ ниво на Република Казахстан

Д и а г р а м а 7. Рентабилност на животозастрахователния сектор в Република Казахстан

Д и а г р а м а 8. Платежоспособност и капитализационни маржове

Д и а г р а м а 9. Концентрация на животозастрахователния пазар в Република Казахстан

Д и а г р а м а 10. Резултати от стрес тестване на финансови организации, доверително управляващи инвестиционни портфейли в Република Казахстан

С х е м а 1. Капиталови и ликвидни стандарти на Базел III

С х е м а 2. Рамкова конструкция на Базел III

М е т о д и к а з а о ц е н к а

на финансовата стабилност на банковата система въз основа на съвкупния индекс за финансова стабилност на Република Казахстан

Б и б л и о г р а ф и я

Дисертационният труд се основава на информационна база данни, която включва: законодателна уредба (закони и нормативни актове) на Република Казахстан, Европейския съюз, Съединените американски щати, Германия и Руската федерация, анализи, емпирични изследвания, съждения, резултати от провеждани стрес тестване на финансови институции и други. Използвани са монографични трудове, статии и материали на казахстански и чужди автори - български, руски, английски, немски и сръбски, адекватно

посочени в Дисертационни труд (Библиография) и Автореферата (Литературен преглед).

Списъкът на библиографското цитиране, посочено на страници 203-222 от дисертационния труд обхваща 178 източника, както следва:

- 52 на брой на кирилица (български и руски език), съответно 29.21%;

- 126 на латинеца (английски, немски и сръбски език) 70.79%, които са разпределени по раздели, както следва:

Въведение - 4 броя

Глава първа. Същност, концепции и дискуссионни моменти при стрес тестване на финансови индустрии - 23

Глава втора. Пруденциални изисквания при стрес тестове на финансови системи - 42

Глава трета. Стрес сценарии за изпитване на финансово-кредитни институции - 37

Глава четвърта. Симуляционен модел за анализ на резултати от проведено стрес тестване на сектори от финансовата индустрия на Република Казахстан - 72