

---

**ФИНАНСИЈСКИ И РЕГУЛАТОРНИ  
ИЗВЕШТАЈИ КАО ИНФОРМАЦИОНА ОСНОВА  
ЗА ОЦЕНУ СОЛВЕНТНОСТИ БАНАКА**

Јелена Галијаш

© Народна банка Србије, март, 2023.

Доступно на [www.nbs.rs](http://www.nbs.rs)

---

За ставове изнете у радовима у оквиру ове серије одговоран је аутор и ставови не представљају нужно званичан став Народне банке Србије.

Сектор за финансијску стабилност

НАРОДНА БАНКА СРБИЈЕ

Београд, Краља Петра 12

Тел.: (+381 11) 3027 100

Београд, Немањина 17

Тел.: (+381 11) 333 8000

[www.nbs.rs](http://www.nbs.rs)

---

## **Финансијски и регулаторни извештаји као информациона основа за оцену солвентности банака**

Јелена Галијаш

**Апстракт:** Након светске финансијске кризе из 2008. године, односно након краха банке Lehman Brothers, расте значај превенције банкротства. Поред тога, пошто су трошкови превенције кризе скоро увек нижи од решавања њених последица, рад има за циљ разматрање модела за оцену солвентности банака. Предуслов за спровођење модела представљају квалитетни улазни подаци који се преузимају из финансијских и регулаторних извештаја банака. Модели који ће се у раду разматрати бележе дуг развојни пут, који је започет показатељима финансијског здравља, настављен развијањем модела s-score, затим стрес-тестова, док се током последњих деценија пажња све више усмерава на употребу вештачких неуронских мрежа. Практичан део рада обухвата анализу резултата добијених применом s-score модела на податке системски значајних банака у Републици Србији, којом је потврђена њихова снажна финансијска позиција, чак и у условима неизвесности изазваних пандемијом вируса корона.

**Кључне речи:** Финансијски извештаји, регулаторни извештаји, показатељи финансијског здравља, s-score модел, стрес-тестови.

**[JEL Code]:** G01, G17, G21

[Папир се у модификованој форми базира на мастер-раду који је одбрањен у марту 2022. на Економском факултету у Београду]

---

## Нетехнички резиме

Народној банци Србије је стављено у надлежност да, поред постизања и одржавања стабилности цена, доприноси очувању и јачању стабилности финансијског система Републике Србије, као и да утврђује и спроводи активности и мере у вези с тим циљем. Стабилност финансијског система омогућава несметано обављање основних функција банака и на тај начин се подржава привредни раст. С друге стране, финансијске кризе негативно утичу на финансијски сектор и последично могу знатно утицати на пад производње и запослености.

С обзиром на то да су трошкови превенције кризе, по правилу, нижи од трошкова њеног решавања, веома је важно пратити стање у финансијском систему како би се деловало превентивно, пре него корективно. У складу с тим, овај рад има за циљ да представи методе за процену финансијске позиције банака, али и банкарског сектора у целини, засноване на финансијским и регулаторним извештајима. Методе које су заступљене обухватају: (1) рачуно анализу, односно показатеље финансијског здравља, (2) s-score модел за банкарски сектор и (3) макропруденцијалне стрес-тестове.

Практични део рада има за циљ да укаже на јаку и стабилну финансијску позицију системски значајних банака Републике Србије. Применом s-score модела за банкарски сектор, на финансијске и регулаторне извештаје системски значајних банака тестира се њихова финансијска позиција у претходних пет година. Добијени резултати показују да су системски значајне банке остале солвентне чак и током пандемије вируса корона.

Ради остваривања горепомнутих циљева, Народна банка Србије обавља периодичне и свеобухватне анализе. Између осталог, у оквиру Народне банке Србије израђује се скуп макропруденцијалних показатеља који служе за контролу и управљање системским ризиком у оквиру финансијског система. Поред тога, на тромесечном нивоу Народна банка Србије спроводи макропруденцијалне стрес-тестове банкарског сектора, који су предмет разматрања на редовним састанцима Извршног одбора Народне банке Србије. Резултати поменутих стрес-тестова објављују се и на годишњем нивоу као саставни део Годишњег извештаја о стабилности финансијског система, почев од 2012. године.

---

## Садржај:

<b>1. Увод .....</b>	<b>74</b>
<b>2. Финансијски и регулаторни извештаји банака .....</b>	<b>75</b>
<b>3. Показатељи финансијског здравља .....</b>	<b>77</b>
<b>4. <i>S-score</i> модел.....</b>	<b>82</b>
4.1. Анализа системски значајних банака Републике Србије путем <i>s-score</i> модела .....	84
<b>5. Макропруденцијални стрес-тестови банкарског сектора     Републике Србије.....</b>	<b>86</b>
<b>6. Закључак.....</b>	<b>88</b>
<b>Литература .....</b>	<b>90</b>

## 1. Увод

Светска финансијска криза недвосмислено је указала на пропусте у финансијском извештавању, као и супервизији финансијског сектора. Неколико важних лекција је усвојено. Прво, развој финансијског сектора снажно утиче на економску активност. Друго, трошкови кризе су веома високи, те би посебна пажња требало да се посвети њеној превенцији. Коначно, стабилност цена је потребан, али не и довољан услов за постизање финансијске стабилности. Финансијска стабилност подразумева да финансијски систем омогућава ефикасну алокацију финансијских ресурса и остварење кључних макроекономских функција и у нормалним условима, и у условима финансијске кризе. У условима финансијске стабилности економски актери имају поверење у банкарски систем и остварују приступ финансијским услугама, као што су извршење плаћања, кредитирање, улагање депозита и заштита од ризика.

Први део рада посвећен је финансијским и регулаторним извештајима. Наиме, квалитетне рачуноводствене информације представљају инпуте који су значајни и екстерним, и интерним корисницима финансијских извештаја банака ради процене финансијске позиције, а у првом реду солвентности. С обзиром на значај банака за финансијски систем, али и националну економију, поред извештаја опште намене, важно је истаћи да је банка дужна да објављује и извештаје посебне намене, као и регулаторне извештаје које су прописале централне банке. Управо на основу тих извештаја могуће је спровести анализе које служе за оцену финансијске позиције. Поред тога, на основу историјског кретања појединих показатеља, као и међусобне условљености макроекономских варијабли и на пример проблематичних кредита, могуће је пројектовати кретање овог показатеља у будућности.

Други део рада има за циљ да представи основне моделе за процену финансијске позиције банака. С обзиром на све већи значај превенције потенцијалних криза, важно је осврнути се на моделе који са извесним степеном поузданости могу да укажу на проблеме у пословању, као и инсолвентност. Најстарији модел за предвиђање инсолвентности јесте рацио анализа, која ни данас није изгубила на значају, пре свега због своје једноставности, али је временом постала софистициранија. Поред тога, финансијске кризе су условиле постојање посебних прописа и показатеља који се користе у процени пословања и стабилности финансијских институција. Наиме, након кризе у Источној Азији, Међународни монетарни фонд је спровео истраживање које је резултирало објављивањем водича за израчунавање показатеља финансијског здравља. Њихова основна сврха огледа се у процени адекватности капитала, ликвидности и профитабилности финансијских институција. Рацио анализа представљала је основу за развијање z-score модела, који интегрише одређени број показатеља с различитим пондерима. Резултат модела је јединствени број за сваку компанију, на основу којег је могуће одредити да ли је компанија пред банкротом. Претходно поменута криза инспирисала је истраживаче да осмисле меру, по узору на z-score модел, која ће примену наћи у банкарском сектору. Наведена истраживања резултирала су s-score моделом, који ће у овом раду бити примењен на податке системски значајних банака Републике Србије. Основни циљ ове анализе је тестирање солвентности и профитабилности оних банака чији би евентуални стечај угрозио нормално функционисање целокупног финансијског система, али и реалног сектора.

Након светске финансијске кризе, односно након краха инвестиционе банке *Lehman Brothers*, бележи се растући значај стабилности финансијских институција, као и супервизорске улоге централне банке. У складу с тим, централним банкама је дато у надлежност да макропруденцијалним стрес-тестовима тестирају банкарски сектор на потенцијалне потресе из окружења. Изузетак није ни Народна банка Србије, те ће у последњем делу рада бити објашњен начин функционисања стрес-тестова солвентности домаћег банкарског сектора.

## 2. Финансијски и регулаторни извештаји банака

Банке су финансијске институције које се примарно баве кредитно-депозитним пословима ради стицања профита. Значај банака огледа се у обављању финансијског посредовања и очувању поверења у монетарни систем, што свеукупно доприноси стабилности финансијског система и представља предуслов за привредни раст. У Републици Србији банке су најзаступљеније институције у финансијском систему, са учешћем од око 91% (треће тромесечје 2022), уколико као критеријум посматрамо учешће активе у укупној активи финансијског сектора.

Сходно члану 50. Закона о банкама („Службени гласник РС”, бр. 107/2005, 91/2010 и 14/2015), „банка је дужна да води пословне књиге и рачуноводствену евиденцију и да годишње финансијске извештаје, који истинито и објективно одражавају њено пословање и финансијско стање, припрема са садржајем и у облику који су утврђени законом којим се уређује рачуноводство, овим законом и прописима Народне банке Србије.” Финансијско извештавање банака може се поделити на опште и посебно. Општи финансијски извештаји обухватају: (1) извештај о финансијском положају на крају периода (биланс стања), (2) извештај о укупном резултату за период (биланс успеха), (3) извештај о новчаним токовима, (4) извештај о променама на капиталу и (5) напомене уз финансијске извештаје (*Knezevic et al.*, 2012).

С обзиром на значај банака пре свега за финансијски систем, бројни су корисници финансијских извештаја банака. Овде можемо сврстати интерне кориснике, попут руководства банке, власнике, запослене, али и екстерне кориснике, где убрајамо комитенте, централну банку и друге органе. Сви наведени корисници заинтересовани су за податке из финансијских извештаја, који морају бити релевантни и веродостојно приказани. Корисницима финансијских извештаја неопходне су информације о ликвидности, солвентности, ризицима повезаним са средствима и обавезама и ванбилансним ставкама, приходима, расходима и успеху банке.

Након доношења базелских стандарда, као одговора на светску финансијску кризу, више пажње било је усмерено на регулаторне извештаје, које су банке дужне да јавно објављују и достављају регулаторима. Наиме, трећи стуб стандарда Базел II односио се на јачање тржишне дисциплине банкарског сектора. Преношењем захтева стандарда Базел II, а након тога и стандарда Базел III у домаће законодавство кроз шест одлука, од којих су у овом раду најзначајније две – Одлука о објављивању података и информација банке и Одлука о извештавању банака, успостављен је оквир за обелодањивање квалитетних информација о пословању банака. Кључни значај обелодањивања ових информација лежи у чињеници да је тржишним учесницима омогућено да доносе ваљане одлуке, које ће позитивно утицати на оне банке које добро послују и

придржавају се прописаних стандарда. Што је још важније, тржишна дисциплина представља потребан услов како би супервизори адекватно оценили системски ризик и проактивно реаговали како би се очувала стабилност финансијског система.

Извештавање банака ближе је уређено Одлуком о извештавању банака, која прописује да су банке дужне да израђују и Народној банци Србије достављају следеће извештаје:

1. Преглед највећих акционара банке,
2. Преглед улагања банке у лица која нису лица у финансијском сектору и у основна средства банке,
3. Преглед улагања банке у лица у финансијском сектору,
4. Извештај о великим изложеностима банке,
5. Велика изложеност према групи повезаних лица,
6. Извештај о реструктурираним потраживањима,
7. Извештај о структури реструктурираних потраживања,
8. Извештај о класификацији билансне активе и ванбилансних ставки банке,
9. Извештај о структури проблематичних кредита банке,
10. Извештај о проблематичним потраживањима банке,
11. Извештај о токовима готовине банке,
12. Биланс стања банке,
13. Биланс успеха банке,
14. Извештај о осталом резултату банке,
15. Основни подаци о банци,
16. Извештај о примљеним и одобреним захтевима за одобравање кредита, као и о продуженим и превремено отплаћеним кредитима,
17. Извештај о промени очекиваних кредитних губитака финансијских средстава,
18. Извештај о промени нивоа обезвређења финансијских средстава,
19. Преглед највећих депонената банке,
20. Дневни извештај о показатељу ликвидности банке,
21. Извештај за потребе обрачуна показатеља покрића ликвидном активом,
22. Дневни извештај о показатељу девизног ризика банке,
23. Дневни извештај о планираним трансакцијама и пројекцијама ликвидних средстава,
24. Извештај о новој емисији акција банке,
25. Извештај о повећању и смањењу акционарског капитала банке,
26. Консолидовани биланс стања банкарске групе,
27. Консолидовани биланс успеха банкарске групе,
28. Консолидовани извештај о осталом резултату банкарске групе,
29. Извештаје о односу основног капитала и износа изложености банке – показатељу леверица,



30. Извештај о степену кредитне задужености,
31. Извештај о дневном стању потраживања и обавеза,
32. Извештај о учешћу кредита у динарима индексираних девизном клаузулом и кредита у страниј валути у укупним новоодобреним кредитима одобреним дужницима из нефинансијског и недржавног сектора,
33. Извештај о промени стања кредита у динарима индексираних девизном клаузулом и кредита у страниј валути одобрених дужницима из нефинансијског и недржавног сектора,
34. Извештај о промени стања кредита у динарима индексираних девизном клаузулом и кредита у страниј валути одобрених дужницима из нефинансијског и недржавног сектора – кумулативно (Одлука о извештавању банака, 2022).

Од значаја за анализе из овог рада јесу и извештаји који су прописани Одлуком о извештавању о адекватности капитала банке („Службени гласник РС”, бр. 103/2016, 8/2019 и 27/2020), према којој су банке дужне да достављају: (1) извештај о капиталу банке, (2) извештај о подацима потребним за обрачун појединих елемената капитала и одбитних ставки од капитала банке, као и о заштитним слојевима капитала и (3) извештај о елементима ризичне активе и показатељима адекватности капитала.

Поједини претходно поменути извештаји поседују значајну исказну моћ, јер садрже податке који се користе као инпут за процену финансијске позиције институција. У раду су коришћени подаци из извештаја попут биланса стања, биланса успеха, извештаја о показатељу леверица, извештаја о структури проблематичних кредита банке и др.

### 3. Показатељи финансијског здравља

Ради ефикасније супервизије финансијских институција, Међународни монетарни фонд је креирао основни сет показатеља финансијског здравља – *core set Financial Soundness Indicators (FSI)*, који се сматра релевантним за све државе, уз додатан сет показатеља који уважава специфичне тржишне услове сваке појединачне земље (Народна банка Србије, 2020, стр. 144). Наведени показатељи могу се примењивати и на нивоу појединачне институције, и на нивоу целог сектора. Основу за израчунавање ових показатеља представљају финансијски извештаји банака, а превасходно биланс стања и биланс успеха, као и регулаторни извештаји. Поред тога, у нашој земљи, на основу Одлуке о објављивању података и информација банке („Службени гласник РС”, бр. 103/2016), банке су дужне да израчунавају и обелодањују информације о појединим показатељима, као што је, на пример, показатељ адекватности капитала. У Табели 1 дат је преглед основног скупа показатеља финансијског здравља, а у наставку ће бити дефинисани кључни показатељи из презентоване табеле.

Табела 1. Основни сет показатеља финансијског здравља

<b>Адекватност капитала</b>	Регулаторни капитал у односу на ризиком пондерисану активу
	Основни капитал у односу на ризиком пондерисану активу
	Основни акцијски капитал у односу на ризиком пондерисану активу
	Основни капитал у односу на укупну активу
<b>Квалитет активе</b>	Проблематични кредити ( <i>NPLs</i> ) у односу на укупне кредите
	Исправка вредности проблематичних кредита у односу на бруто проблематичне кредите
	Учешће нето проблематичних кредита у регулаторном капиталу
<b>Профитабилност</b>	Принос на активу
	Принос на капитал
	Каматна маржа у односу на бруто добитак
	Некаматни расходи у односу на бруто добитак
<b>Ликвидност</b>	Ликвидна актива у односу на укупну активу
	Ликвидна актива у односу на краткорочне обавезе
	Показатељ покрића ликвидном активом
	Ограничење рочне структуре извора финансирања
<b>Осетљивост на тржишне ризике</b>	Нето отворена девизна позиција у односу на капитал

Извор: *International Monetary Fund, 2019, стр. 2.*

Негативне последице светске економске кризе из 2008. године указале су на слабости регулативе и финансијских институција, те су пооштрени стандарди и критеријуми пре свега у вези с капиталним позицијама. Показатељ адекватности капитала (ПАК), који се добија применом формуле (1), представља додатни износ капитала који је банка дужна да одржава како би у кризним периодима, захваљујући овим резервама, могла да амортизује потенцијалне губитке.

$$\text{ПАК} = \frac{\text{регулаторни капитал}}{\text{ризиком пондерисана актива}} \times 100 \quad (1)$$

Регулаторни капитал, односно бројилац у датој формули, састоји се од најквалитетнијег – основног акцијског капитала, затим додатног основног капитала и допунског капитала. Сходно прописима стандарда Базел, неопходно је да банке одржавају вредност овог показатеља на нивоу од минимум 8%. Практично посматрано, уколико банка одобри кредит у износу од 100.000 евра, а пондер износи 40%, ризиком пондерисана актива износиће 40.000. Регулаторни капитал би у том случају износио 3.200 евра ( $40.000 \times 0,08$ ), што значи да банка мора да држи најмање толико регулаторног капитала по основу пласираног кредита од 100.000 евра. Наредна два показатеља, која спадају у групу капиталне адекватности, могуће је израчунати применом горе наведене формуле, осим разлике у бројиоцу. Наиме, дефиниција се сужава, тако да се код наредног показатеља у обзир не узима допунски капитал, већ искључиво основни акцијски, као и додатни основни капитал. Минимални праг испод кога показатељ основног капитала у односу на ризиком пондерисану активу не сме пасти износи 6%. Показатељ основног акцијског капитала у односу на ризиком пондерисану активу у бројиоцу садржи, како је већ интуитивно могуће закључити, искључиво основни акцијски капитал и банке су дужне да вредност овог показатеља одржавају на нивоу од минимум 4,5%.

Наредна категорија обухвата показатеље у вези с квалитетом активе и у оквиру ње посебно је важно истаћи стопу проблематичних кредита (*NPLs*). Поменути показатељ, који се рачуна према формули (2), уколико не бележи високе нивое, говори у прилог квалитету кредитног портфолија. Међутим, иако он представља поуздану детерминанту кредитног ризика, могуће је утврдити ниво проблематичних кредита тек када они настану. Наиме, проблематични кредити представљају *ex-post* меру којом је могуће утврдити грешке претходне кредитне активности (*Lukić et al., 2019*).

$$\text{Стопа } NPL - a = \frac{\text{проблематични кредити}}{\text{укупни кредити}} \times 100 \quad (2)$$

Бројилац овог показатеља обухвата све доцње по основу главнице и камате које су дуже од 90 дана. Изузетно, уколико постоје докази попут банкротства дужника, могуће је укључити и доцње краће од 90 дана (*International Monetary Fund, 2019*).

Учешће нето проблематичних кредита у регулаторном капиталу дефинише се као однос проблематичних кредита умањених за њихове исправке вредности (нето проблематични кредити) и регулаторног капитала. Израчунава се уз помоћ формуле (3). Регулаторна граница није прописана, али се тежи да овај показатељ буде што нижи, јер нижа вредност показатеља указује на способност банке да амортизује губитке повезане с проблематичним кредитима који нису покривени исправкама вредности.

$$\text{Учешће нето проблематичних кредита у регулаторном капиталу} = \frac{\text{нето проблематични кредити}}{\text{регулаторни капитал}} \quad (3)$$

Наредна група показатеља односи се на сегмент профитабилности, где се могу издвојити два најзначајнија показатеља – принос на активу и принос на капитал. Принос на активу банке представља меру профитабилности, којом је могуће утврдити ефикасност употребе имовине ради остваривања добити. Наведени показатељ рачуна се према формули (4).

$$\text{Принос на активу (ROA)} = \frac{\text{нето профит пре пореза}}{\text{просечна вредност имовине}} \times 100 \quad (4)$$

Када је реч о приносу на капитал, на основу вредности овог показатеља можемо утврдити ефикасност употребе капитала банке. Израчунава се према формули (5), али приликом тумачења треба бити опрезан. Наиме, банке које имају већи ниво леверица бележиће већу вредност овог показатеља. У том случају, анализа која би разматрала искључиво овај показатељ не би приказивала стварно стање, нити обухватила све ризике пословања с високим нивоом дуга у структури извора средстава (*Народна банка Србије, 2020*). Препорука је да се овај показатељ тумачи заједно с претходно наведеним показатељем.

$$\text{Принос на капитал (ROE)} = \frac{\text{нето профит пре пореза}}{\text{просечна вредност капитала}} \times 100 \quad (5)$$

Један од основних показатеља ликвидности јесте учешће ликвидне активе у укупној активи. Овај показатељ пружа информацију о обиму ликвидне имовине која може бити употребљена за покриће очекиваних и неочекиваних потреба за готовином. Израчунава се у складу с формулом (6).

$$\text{Ликвидна актива у односу на укупну активу} = \frac{\text{ликвидна актива}}{\text{укупна актива}} \times 100 \quad (6)$$

Показатељи ликвидности који су посебно значајни за разматрање јесу показатељ покрића ликвидном имовином и ограничење рочне структуре извора финансирања. Разлог за то лежи у чињеници да су они новијег датума, односно да су уведени 2013. године стандардом Базел III, који је сачињен као регулаторни одговор на светску финансијску кризу. Када је реч о нашој земљи, рачио покрића ликвидном активом званично је уведен Одлуком о управљању ризиком ликвидности банке. Циљ увођења био је да се обезбеди измиривање обавеза банке, под претпоставком шока ликвидности у трајању од 30 дана. Наиме, поседовање високоликвидне имовине која се у кратком периоду може уновчити олакшава банци одговор на потребе за ликвидношћу (*Макропруденцијални оквир*, 2015). Поменути показатељ израчунава се према формули (7) и банка је дужна да га одржава на нивоу који је већи од 100%, према поменутој одлуци.

$$\text{Покриће ликвидном имовином} = \frac{\text{високоликвидна имовина}}{\text{укупне обавезе током 30 дана}} \times 100 \quad (7)$$

Показатељ ограничења рочне структуре извора финансирања служи као допунска мера претходном показатељу и основна му је сврха подстицање на коришћење стабилнијих извора финансирања (*Макропруденцијални оквир*, 2015), што би могло да смањи вероватноћу угрожавања позиције ликвидности и последичног стечаја банке. Израчунава се према формули (8).

$$\text{Ограничење рочне структуре извора финансирања} = \frac{\text{расположива дугорочна средства}}{\text{потребна дугорочна средства}} \times 100 \quad (8)$$

Нето отворена девизна позиција у односу на регулаторни капитал као показатељ финансијског здравља мери осетљивост на тржишне ризике, односно има за циљ да препозна девизни ризик. Израчунавањем девизне неусклађености између позиција активе и обавеза у односу на капитал могуће је проценити рањивост банкарског сектора на кретање девизног курса. Регулаторна граница је одређена на начин да овај показатељ на крају сваког радног дана не сме прећи 20%. Израчунава се према формули (9).

$$\text{Нето отворена девизна позиција у односу на регулаторни капитал} = \frac{\text{нето отворена девизна позиција}}{\text{регулаторни капитал}} \times 100 \quad (9)$$

У наредној табели приказано је кретање одабраних показатеља финансијског здравља Републике Србије у периоду од другог тромесечја 2017. до другог тромесечја 2022, на основу којих је могуће извести одређене закључке о финансијској позицији домаћег банкарског сектора. Када је реч о адекватности капитала, током целог посматраног периода показатељи бележе вредности изнад регулаторних минимума. Благо смањење показатеља адекватности капитала, које се бележи од 2020. године, може се делимично приписати негативним ефектима пандемије вируса корона, али је важно нагласити да чак и у тим условима показатељи остају изнад прописаних вредности. Поред тога, највећи део капитала банака односи се на најквалитетнији, основни акцијски капитал, чиме је омогућено покриће захтева за комбиновани заштитни слој капитала.

Квалитет активе, мерен учешћем проблематичних кредита, повећава се током посматраног временског хоризонта, што указује на побољшање кредитног портфолија банака. Достигнуте историјски посматрано ниске вредности показатеља проблематичних кредита дугују се у највећој мери позитивним ефектима Стратегије за

решавање проблематичних кредита из 2015. године, а потом и пратећег програма, који је донет 2018. године. У прилог томе говори и податак да су у моменту доношења Стратегије проблематични кредити бележили ниво од 22,25% (август 2015), да би на крају периода на који се Стратегија односила (децембар 2018.) износили 5,70%, што је за 16,55 процентних поена ниже него на почетку њеног спровођења. Крајем 2020. године учешће проблематичних кредита у укупним кредитима износило је 3,71% услед негативних ефеката пандемије и већих доспећа кредита након истека другог мораторијума на отплату кредита, да би потом кренуло да даље пада, на ниво од 3,03%, колико износи закључно с новембром 2022. године. Генерално посматрано, застој у отплати обавеза позитивно је утицао на ограничавање раста проблематичних кредита, јер су омогућени у периодима када је дужницима било најпотребније.

Профитабилност банкарског сектора, мерена приносом на активу, била је на релативно високом нивоу, односно у периоду од другог тромесечја 2017. до четвртог тромесечја 2018. године овај показатељ константно бележи вредности преко 2%. Након тога, вредност показатеља почиње да опада, што је посебно било изражено током прве године пандемије, када је стопа приноса на активу износила 1,06% у децембру 2020. Вредност показатеља приноса на активу стабилизовала се у 2021. на ниво од 1,17%, док током 2022. године поменути показатељ постепено расте, те је на крају јуна 2022. износио 1,49%.

Показатељи ликвидности банкарског сектора указују на то да би банкарски сектор поседовао довољно ликвидних средстава у случају повећаних или непредвиђених одлива. Показатељ ликвидне активе у односу на укупну активу бележи релативно стабилне вредности током посматраног периода и у просеку износи око 36%. Вредности овог показатеља нису се знатније смањиле ни током пандемије вируса корона, што се може приписати и адекватним мерама Народне банке Србије. Поред тога, показатељ покрића ликвидном активом налази се изнад референтне вредности од 100 у периоду од другог тромесечја 2017. до другог тромесечја 2022. године, што указује на чињеницу да би банкарски сектор без потешкоћа могао да одговори на потребе за ликвидношћу.

Табела 2. Одабрани показатељи финансијског здравља РС за период од Т2 2017. до Т2 2022.

Назив показатеља	Т2 2017.	Т4 2017.	Т2 2018.	Т4 2018.	Т2 2019.	Т4 2019.	Т2 2020.	Т4 2020.	Т2 2021.	Т4 2021.	Т2 2022.
Регулаторни капитал у односу на ризичну активу	22,44	22,61	22,93	22,26	23,23	23,39	22,66	22,42	22,20	20,77	19,43
Основни капитал у односу на ризичну активу	21,27	21,62	22,07	21,13	22,13	22,37	21,83	21,58	21,11	19,70	18,23
Нето проблематични кредити у односу на регулаторни капитал	22,77	17,73	12,74	9,68	8,10	6,34	6,03	6,72	6,87	7,60	7,48
Проблематични кредити у односу на укупне кредитне	15,58	9,85	7,81	5,70	5,21	4,09	3,74	3,71	3,63	3,57	3,26
Принос на активу	2,12	2,14	2,07	2,19	1,80	1,77	1,41	1,06	1,17	1,17	1,49
Принос на капитал	10,62	10,47	10,59	11,27	9,70	9,81	8,38	6,48	7,51	7,76	10,46
Ликвидна актива у односу на укупну активу	36,46	35,12	34,17	35,72	34,23	35,99	36,94	37,34	37,87	37,67	33,01
Показатељ покрића ликвидном активом	265,39	239,51	218,31	213,32	213,28	199,30	208,63	211,79	231,81	199,82	163,24
Нето отворена девизна позиција у односу на регулаторни капитал	1,80	2,39	2,29	4,29	2,54	0,57	0,23	0,17	0,92	0,37	1,70

Извор: НБС.

На основу претходног излагања може се закључити да је неопходно да постоји посебан сет показатеља за финансијски сектор који ће на најбољи начин, уз уважавање свих специфичности, омогућити процену рањивости институција. Поред тога, сви

наведени показатељи могу послужити и као рани упозоравајући сигнали, захваљујући којима је могуће предвидети нарушавање стабилности институције и одлазак у стечај.

Међутим, ради потпунијег сагледавања ове методе, неопходно је навести и домете употребе показатеља финансијског здравља у служби оцене финансијске позиције банака. Упркос солидној предиктивној снази, бројни су и недостаци појединачних рацио показатеља, те ће у наставку бити изложено неколико најважнијих. Прво, инпут за израчунавање показатеља потичу из финансијских и регулаторних извештаја и заснивају се на историјским подацима. Друго, неопходно је утврдити који пондер треба доделити сваком појединачном показатељу, јер је могуће да, на пример, профитабилност расте, уз истовремено повећање задужености изнад циљане границе. Презадуженост представља један од стечајних разлога, али уколико ентитет генерише довољно прихода да уредно сервисира све доспеле обавезе, тешко је дати одговор на питање ком показатељу доделити већи значај. Треће, поједини показатељи немају оријентациону нормалу, на основу које бисмо могли одредити да ли постоји опасност од негативних тенденција у пословању и евентуалног одласка ентитета у стечај. Коначно, злоупотреба рачуноводствених политика ради спровођења креативног финансијског извештавања може знатно смањити квалитет извештаја који се користе за анализу рацио показатеља. Како би се предупредило погрешно тумачење изазвано променом рачуноводствених политика, неопходно је темељно испитати квалитет финансијских информација, односно утврдити да ли су оне релевантне и веродостојно представљене.

#### 4. *S-score* модел

Алтманов *z-score* модел је релевантан за институције реалног сектора, док банке, као институције финансијског сектора, захтевају приступ који ће уважити све специфичности њиховог пословања. Пример таквог приступа је *s-score* модел, који је развијен након светске финансијске кризе из 2007–2008. године ради процене солвентности банака. На основу препоруке Међународног монетарног фонда креиран је модел по узору на *z-score*, приказан у наставку, који ће за потребе практичног дела овог поглавља бити благо модификован и актуелизован, што неће битно утицати на резултате:

$$S = 1,5 \cdot X_1 + 1,2 \cdot X_2 + 3,5 \cdot X_3 + 0,6 \cdot X_4 + 0,3 \cdot X_5 + 0,4 \cdot X_6$$

При чему је (*Shar et al.*, 2010):

$X_1$  – однос кредита и укупне имовине;

$X_2$  – однос капитала и укупне имовине;

$X_3$  – показатељ адекватности капитала;

$X_4$  – показатељ леверица (у оригиналној верзији модела наведен је однос основног капитала и имовине);

$X_5$  – показатељ проблематичних кредита;

$X_6$  – однос пословних расхода и пословних прихода.

Наведени модел садржи неколико показатеља, који се користе искључиво за процену пословања банака. Овде се пре свега убрајају: показатељ адекватности капитала, показатељ леверица, показатељ проблематичних кредита и однос пословних расхода и пословних прихода. Поједини показатељи су већ детаљно разматрани у оквиру претходног поглавља, тако да ће у наставку бити дефинисани новоуведени показатељи.

Показатељ леверица представља показатељ који је први пут уведен регулаторним стандардом Базел III услед потребе да се ограничи учешће дуга као извора финансирања. Ниво леверица који се налази изнад границе оптималног може угрозити стабилност финансијског система, у случају да банке услед кризе и притиска отпочну са смањењем његовог нивоа (*Basel Committee on Banking Supervision, 2014*). Поменути показатељ рачуна се према формули (1) и његова вредност не сме бити мања од 3%, у складу с регулаторним захтевима.

$$\text{Показатељ леверица} = \frac{\text{основни капитал}}{\text{укупне изложености банке}} \times 100 \quad (1)$$

Однос пословних прихода и расхода је рацио показатељ, који се користи као мера профитабилности банака. Израчунава се према формули (2), при чему се у бројиоцу налазе пословни расходи, а у имениоцу пословни приходи. Пожељно је да његова вредност буде нижа, јер то указује на већу профитабилност пословања банке.

$$\text{Рацио пословних расхода и прихода} = \frac{\text{пословни расходи}}{\text{пословни приходи}} \times 100 \quad (2)$$

Након израчунавања свих показатеља, уз примену пондера, као резултат добија се *s-score* модел. Вредност преко 70 указује на то да предметна банка има стабилну финансијску позицију, као и да послује без финансијских потешкоћа. Вредности између 50 и 70 могу се сврстати у сиву зону, која указује да банке имају извесне финансијске проблеме, као и подједнаку шансу да се над њима отвори стечајни поступак или да наставе с пословањем, што умногоме зависи од одлука руководства. Коначно, банке које остваре вредност испод 50 имају значајне финансијске проблеме у пословању, слабу финансијску позицију и, последично, висок ризик од одласка у стечај (*Shar et al., 2010*).

Поред тога, појединачни показатељи који чине *s-score* модел имају оријентациону нормалу, односно пожељно кретање добијених вредности. У Табели 3 приказани су поменути показатељи, уз припадајуће референтне вредности.

Табела 3. Оријентационе нормале за кретање показатеља финансијског здравља

Показатељ	Оријентациона нормала
Однос кредита и укупне имовине	≤ 65%
Однос капитала и укупне имовине	≥ 4%
Показатељ адекватности капитала	≥ 8%
Показатељ леверица	≥ 3%
Показатељ проблематичних кредита	≤ 5%
Однос пословних расхода и пословних прихода	≤ 40%

Извор: *Budiman et al., 2017*.

Основне предности употребе оваквог модела огледају се пре свега у једноставности његовог израчунавања. Друго, инпуту неопходни за *s-score* модел могу се добити из финансијских и регулаторних извештаја, које су банке дужне да објављују. Међутим, као и рачио анализа, ова метода има своје домете у практичној употреби. Резултати модела зависе искључиво од квалитета инпута, односно од информација из финансијских и регулаторних извештаја. Уколико поменуте информације нису релевантне и веродостојно приказане, ни резултат добијен на основу њих не може бити квалитетан. На резултат појединих рачио показатеља, који су саставни део модела, могу утицати рачуноводствене политике, попут отписа проблематичних кредита и сл.

#### **4.1. Анализа системски значајних банака Републике Србије путем *s-score* модела**

Циљ овог дела рада јесте примена изложеног модела ради потврде солвентности системски значајних банака у Републици Србији. Према дефиницији, системски значајне банке су „оне чије би погоршање финансијског стања или престанак рада имали значајне негативне последице по финансијску стабилност” (Народна банка Србије, 2022а). Народна банка Србије једном годишње утврђује листу системски значајних банака и стопе заштитног слоја капитала за те банке. Критеријуми који се користе при оцени системске значајности банака обухватају показатеље као што су величина банке, значај за економију, значај за финансијски систем, сложеност пословања банке и др. Према последњим подацима,<sup>6</sup> у Републици Србији послује девет системски значајних банака, од којих је пет у обавези да одржава заштитни слој капитала у висини од 2%, док су четири банке у обавези да одржавају поменути заштитни слој у висини од 1% ризиком пондерисане активе.

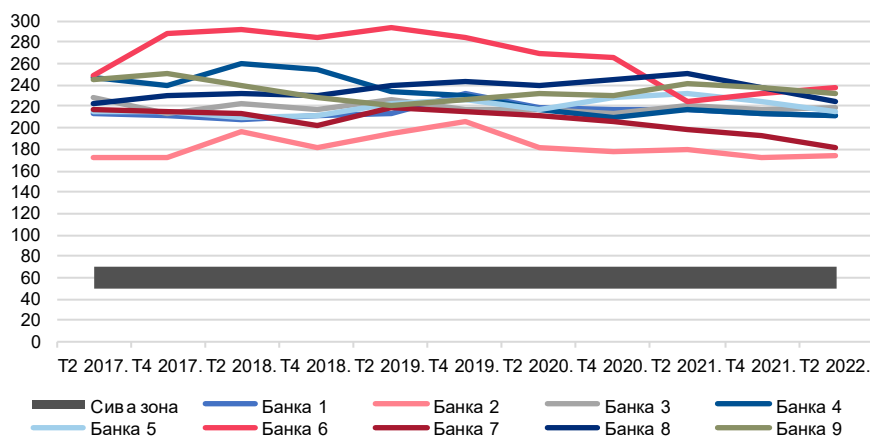
На основу јавно доступних финансијских извештаја, као и објављених података и информација поменутих банака, преузети су показатељи за модел који су коришћени за оцену позиције солвентности банака. Применом формуле изложене у оквиру претходног поглавља израчунате су вредности *s-score* модела системски значајних банака за период од другог тромесечја 2017. до првог тромесечја 2022. године (Табела 4). На основу тих вредности генерисан је Графикон 1, с ког се јасно може утврдити да се све банке налазе у зони солвентности, чиме је потврђена полазна претпоставка.

---

<sup>6</sup> У складу са Одлуком о утврђивању листе системски значајних банака у Републици Србији и стопа заштитног слоја капитала за те банке од 16. јуна 2022. године.



Графикон 1. Вредност s-score модела системски значајних банака РС у периоду од Т2 2017. до Т2 2022.



\* Редослед банака не одговара редоследу по системској значајности која се може преузети са сајта НБС.  
Извор: НБС, обрачун аутора.

Табела 4. Вредности s-score модела системски значајних банака РС у периоду од Т2 2017. до Т2 2022.

	T2 2017.	T4 2017.	T2 2018.	T4 2018.	T2 2019.	T4 2019.	T2 2020.	T4 2020.	T2 2021.	T4 2021.	T2 2022.
Банка 1	214	211	207	212	213	231	219	216	218	214	212
Банка 2	173	172	197	182	195	206	182	178	179	171	174
Банка 3	228	213	222	217	226	218	218	213	221	218	218
Банка 4	248	240	260	255	234	231	217	210	216	213	212
Банка 5	215	215	209	211	222	227	218	229	232	225	216
Банка 6	250	287	293	285	293	284	269	267	225	233	237
Банка 7	218	216	212	202	218	215	212	205	199	192	182
Банка 8	222	230	233	230	240	243	239	246	251	238	225
Банка 9	245	251	240	229	222	226	232	230	241	237	232
Максимум	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Минимум	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Сива зона	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

\* Редослед банака не одговара редоследу по системској значајности која се може преузети са сајта НБС.  
Извор: НБС, обрачун аутора.

У периоду од другог тромесечја 2017. до другог тромесечја 2022. године све банке бележе вредност изнад минимума од 70, што у практичном смислу значи да су солвентне и стабилне. Код седам од девет банака приметан је благи пад почев од 2020. у поређењу са 2019. годином, али се и даље вредност s-score модела налази далеко изнад границе солвентности. Поменуто незнатно смањење може се у одређеној мери приписати негативним последицама пандемије вируса корона. Највеће смањење вредности s-score модела забележиле су две банке, док је раст вредности s-score модела остварила једна банка. Поменутом смањењу вредности код две банке, допринело је смањење показатеља адекватности капитала на крају 2021. у односу на 2019. годину. Код обе банке забележен је и раст односа пословних расхода и пословних прихода, што не представља повољан смер кретања овог показатеља и утиче на благо смањење s-score модела појединих банака. Упркос забележеном паду вредности s-score модела код

појединих банака, важно је истаћи да сви појединачни показатељи код обе банке остају у оквиру регулаторних захтева. Према подацима за друго тромесечје 2022, нису забележене знатније осцилације у вредности *s-score* модела у односу на податке с краја 2021. године.

Аналитички посматрано, највеће промене по банкама забележене су код показатеља адекватности капитала (X3) и односа пословних расхода и пословних прихода (X6), а најмање код показатеља проблематичних кредита. Разлог за то може бити двојак. Прво, захваљујући Стратегији за решавање проблематичних кредита, питање проблематичних кредита стављено је под контролу и од тада се бележи тренд смањења овог показатеља и на нивоу појединачних институција, и на нивоу банкарског сектора. Друго, с обзиром на последице пандемије вируса корона и мере уведене ради њиховог ублажавања, а пре свега мораторијум на исплату обавеза дужника, овај показатељ се није знатније променио у односу на претходну годину.

## 5. Макропруденцијални стрес-тестови банкарског сектора Републике Србије

Свака криза која изазове негативне последице по економију носи са собом и одређене лекције и смернице за побољшање система, које су од значаја за академску јавност, креаторе економске политике и стручњаке. Тако је и криза у Источној Азији 1997. године, узрокована неодрживим приливом инвестиција услед либерализације тржишта, довела најпре до валутне, а затим и до финансијске кризе, која је захватила целу регију. Бројне финансијске институције суочиле су се с банкротом због инсолвентности, а цела привреда с рецесијом. Стога су Међународни монетарни фонд и Светска банка у заједничком подухвату успоставили Програм процене финансијског сектора (*Financial Sector Assessment Program*). Основни циљ овог програма био је смањење вероватноће и озбиљности потенцијалних потреса у финансијском сектору. Захваљујући овом програму, стрес-тестови су постали један од алата за процену стабилности и рањивости финансијског сектора (*Financial Sector Assessment Program (FSAP)*, 2022).

Стрес-тестови се могу дефинисати као алат који се користи при процени рањивости и стабилности финансијског система на могуће, али мало вероватне сценарије. Према *Cihak* (2004), стрес-тестови представљају сложен процес који се састоји од следећих корака:

- препознавање кључних ризика;
- дефинисање обухвата и података за анализу;
- дефинисање сценарија;
- избор методологије;
- интерпретација и примена резултата.

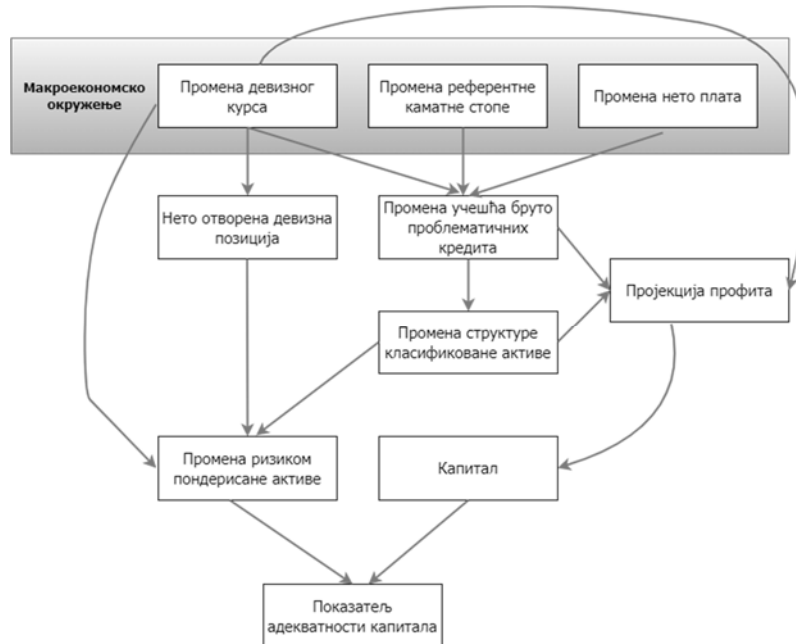
Када је реч о Републици Србији, Народна банка Србије тромесечно спроводи стрес-тестове банкарског сектора, међу којима су и стрес-тестови солвентности, а резултате објављује у оквиру Годишњег извештаја о стабилности финансијског система. Анализе се врше на основу *top-down* приступа, заснованом на употреби информација из

финансијских и регулаторних извештаја појединачних банака, који се достављају централној банци. Предности овог приступа огледају се у примени јединствене методологије и идентичних претпоставки за све институције, док је највећа слабост заправо могућност да процена одређене финансијске институције не буде у потпуности прецизна, с обзиром на доступност података и саму поузданост претпоставки.

Пошто се у нашем банкарском сектору махом примењују традиционални модели пословања, засновани на кредитно-депозитним пословима, кредитни ризик се може идентификовати као најзначајнији. У прилог томе говори и податак да је у ризику пондерисаној активи највећи удео имао управо кредитни ризик са 86,7% (Народна банка Србије, 2020). Стога је основни циљ стрес--теста солвентности оцена утицаја кредитног ризика на солвентност банака у периоду од једне године. За квантификацију кредитног ризика користи се показатељ нивоа проблематичних кредита, о коме је већ било речи. С обзиром на то да је реч о макропруденцијалним стрес-тестовима, важно је одредити факторе с највећим утицајем на промене нивоа поменутог показатеља. „За пројекцију нивоа проблематичних кредита користи се економетријски модел који укључује три релевантне макроекономске варијабле. При томе, варијабле које су показале поуздану предиктивну снагу јесу: номинални девизни курс, десезониране нето плате и референтна каматна стопа” (Народна банка Србије, 2020, стр. 63). Стрес-тест солвентности се спроводи на основу три макроекономска сценарија: централне пројекције, умереног и најгорег сценарија. Централна пројекција представља највероватније кретање показатеља проблематичних кредита, док су негативни и умерени сценарио засновани на историјским подацима и осликавају спектар потреса различите вероватноће.

Отпорност банкарског сектора, као и појединачне банке, може се тестирати и кроз промену показатеља адекватности капитала при претпостављеним променама у макроекономском окружењу. Основни канали којима макроекономске променљиве утичу на показатељ адекватности капитала приказани су на Шеми 1. Овако комплексан модел омогућава да се уоче директни и индиректни утицаји на показатељ адекватности капитала, односно на сам капитал и ризичну активу (Шема 1). На пример, раст девизног курса динара према еврџу умањује способност становништва и привреде да сервисирају своје девизно индексирани обавезе према банкама, што може изазвати раст проблематичних кредита, а последично и издвајања банака за њихово покриће у виду потребне резерве или исправке вредности. Промена девизног курса утиче и на ревалуацију ризику пондерисане активе.

Шема 1. Утицај макроекономског окружења на показатељ адекватности капитала



Извор: Народна банка Србије, 2020, стр. 66.

Резултати примене сценарија интерпретирају се у поређењу с минимумима ових показатеља одређених банци, као и заштитним слојевима капитала које банка примењује. Интерпретацији добијених резултата треба приступити уз појачани опрез. Разлог за то лежи у чињеници да је „објављивање резултата појединачних институција осетљиво питање због могућности погрешне интерпретације и последичног банкрота институција које не прођу тест. Поред тога, закључак о отпорности и солвентности одређене банке треба донети искључиво на основу свих расположивих информација” (Народна банка Србије, 2022).

Коначно, неопходно је навести и домете стрес-тестова као алата за процену солвентности банака. Прво, стрес-тестови солвентности представљају метод за проверу усклађености показатеља адекватности капитала с регулаторним захтевима, али нипошто не представљају замену за адекватан регулаторни и супервизорски оквир. Поред тога, нису ни замена за адекватну супервизију и управљање ризиком појединачних институција. Друго, квалитет резултата стрес-тестова условљен је у највећој мери коришћеном методологијом и претпостављеним сценаријима. Стога се они не користе као јединствени алат при спровођењу макропруденцијалне политике, већ као допунско средство (Dent, 2016).

## 6. Закључак

Након светске финансијске кризе, која је дестабилизovala финансијске системе широм света, бројне професије суочиле су се с недостацима на које је криза указала. Пред рачуноводствену професију као императив поставља се боља регулација рачуноводства фер вредности, пре свега у смислу мерења финансијских средстава. Пред супервизоре постављен је задатак да се регулише адекватност капитала, који

представља гарантну супстанцу банака, као и да се повећа транспарентност учесника у финансијском систему. Доношењем регулаторних пакета Базел II и Базел III и њиховим преношењем у национално законодавство омогућено је обелодањивање података и информација банака, чиме је повећана транспарентност у извештавању и регулисано је израчунавање показатеља адекватности капитала.

Ако се има у виду значај банака у финансијском систему, али и њихова подржавајућа улога за реални сектор и становништво, а посебно у кризним временима, важно је осврнути се на методе за процену финансијске позиције ових институција. Светска финансијска криза подстакла је регулаторна тела да формулишу посебан сет показатеља финансијског здравља ради процене стабилности и солвентности банкарских институција. Најважнији показатељи из поменуте групе свакако су показатељ адекватности капитала, показатељ проблематичних кредита, принос на активу и принос на капитал. У прилог томе говоре и бројни регулаторни стандарди, који за циљ имају одржавање ових показатеља на предвиђеним нивоима. Поменути показатељи били су солидна основа за развијање *s-score* модела за финансијски сектор, чији су резултат вредности на основу којих је могуће сврстати ентитете у солвентне или инсолвентне. Свакако, с обзиром на предмет овог рада, важно је поменути резултате до којих се дошло применом статистичких метода и *s-score* модела на податке системски значајних банака Републике Србије. Упркос пандемији вируса корона, све банке су забележиле вредности које су знатно изнад границе солвентности, што потврђује да је највећи део банкарског сектора стабилан, адекватно капитализован и профитабилан. Далеко свеобухватнији алат за процену стабилности банкарског сектора наше земље представљају стрес-тестови, чије су најважније карактеристике и донети наведени у оквиру овог рада.

Све поменуте методе, почев од показатеља финансијског здравља до стрес-тестова, упућују на снажну финансијску позицију домаћег банкарског сектора. Последња криза, изазвана пандемијом вируса корона, није имала изразито негативне последице по солвентност банака, јер се сви релевантни показатељи крећу у оквиру прописаних референтних вредности. Поред тога, вредности *s-score* модела системски значајних банака у домаћем сектору налазе се на нивоу изнад 70, што говори у прилог њиховој снажној финансијској позицији.

Могући правац за даљу анализу ове теме представља побољшање постојећих модела за предвиђање инсолвентности прилагођавањем параметара, уз уважавање специфичности домаће привреде. Међутим, треба имати у виду и критику која се упућује традиционалним методама, а која се односи на присутност субјективизма аналитичара приликом избора показатеља и модела. У складу с тим, не би требало занемарити ни развој нових метода, попут вештачких неуронских мрежа, које, захваљујући употреби савремених компјутера и математичко-статистичких метода, могу да прераде мноштво инпута и да нелинеарно класификују излазне вредности. У будућности би овако напредне методе могле преузети примат.

## Литература

- Basel Committee on Banking Supervision (Ed.). (2014). *Basel III leverage ratio framework and disclosure requirements* (Jan. 2014). Bank for International Settlements.
- Budiman, T., Herwany, A., & Kristanti, F. T. (2017). *An Evaluation of Financial Stress for Islamic Banks in Indonesia Using a Bankometer Model* (SSRN Scholarly Paper ID 3010138). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=3010138>
- Cihak, M. (2004). Stress testing: A review of key concepts. *Research and Policy Notes*, 2004/02.
- Dent, K. (2016). Stress testing of banks: An introduction. *Quarterly Bulletin*, 130–143.
- Financial Sector Assessment Program (FSAP)*. (2022, January 22). World Bank. <https://www.worldbank.org/en/programs/financial-sector-assessment-program>
- International Monetary Fund. (2019). *Financial soundness indicators compilation guide*.
- Knezevic, S., Djuric, D., & Dmitrovic, V. (2012). General Financial Reporting and Special – Purpose Reports of Banks. *Management – Journal for theory and practice of management*, 17(62), 51–64. <https://doi.org/10.7595/management.fon.2012.0005>
- Lukić, V., Popović, S., & Janković, I. (2019). Nonperforming loans and financial stability— The case of Serbia. *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization*, 349–364. <https://doi.org/10.22190/FUEO1904349L>
- Shar, A. H., Shah, M., & Jamali, H. (2010). Performance Evaluation of Banking Sector in Pakistan: *International Journal of Business and Management*, 5, 81–86.
- Заштитни слој капитала за системски значајне банке. (2022a, January 9). [https://nbs.rs/sr\\_RS/ciljevi-i-funkcije/finansijska-stabilnost/zastitni\\_slojevi\\_kapitala/sistemski-znacajne-banke/index.html](https://nbs.rs/sr_RS/ciljevi-i-funkcije/finansijska-stabilnost/zastitni_slojevi_kapitala/sistemski-znacajne-banke/index.html)
- Макропруденцијални оквир. (2015). Народна банка Србије. [https://www.nbs.rs/export/sites/NBS\\_site/documents/finansijska-stabilnost/ostalo/makroprudencijalni\\_okvir\\_201503.pdf](https://www.nbs.rs/export/sites/NBS_site/documents/finansijska-stabilnost/ostalo/makroprudencijalni_okvir_201503.pdf)
- Макропруденцијални стрес-тестови. (2022b). Народна Банка Србије. [https://nbs.rs/sr\\_RS/ciljevi-i-funkcije/finansijska-stabilnost/pokazatelji/stres-testovi/stres-testovi-mp/](https://nbs.rs/sr_RS/ciljevi-i-funkcije/finansijska-stabilnost/pokazatelji/stres-testovi/stres-testovi-mp/)
- Народна банка Србије. (2020). *Годишњи извештај о стабилности финансијског система*. Народна банка Србије.
- Одлука о извештавању банака, „Службени гласник РС”, бр. 125/2014, 4/2015, 111/2015, 61/2016, 69/2016, 103/2016, 101/2017, 46/2018, 8/2019, 27/2020, 67/2020, 67/2020 – др. одлука, 137/2020, 137/2020 – др. одлука, 59/2021, 59/2021 – др. одлука, 60/6021 – исправка, 60/2021 – исправка др. одлуке и 67/2022 (2022)