

Pregledni rad



UPRAVLJANJE RIZICIMA U BANKARSKOM SISTEMU

Nikola Vidović

Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu
vidovicnikola.finance@gmail.com

Hatidza Beriša

Univezitet odbrane u Beogradu
hatidza.berisa@mod.gov.rs

Apstrakt: Istraživanjem u radu analizirani su institucionalni okviri bankarskog poslovanja i procesi upravljanja rizicima u bankarskom sektoru, gde su prevashodno sagledana dosadašnja iskustva regulatornih i poslovnih politika banaka i u okviru nje sistemi upravljanja rizicima. Sadržajnom analizom u radu su prikazani uticaji ekonomske politike države i tržišta na uspostavljanje procesa upravljanja rizicima banke, kao i izloženost banke različitim unutrašnjim i spoljnim izazovima po poslovanje, primena sporazuma Bazelskog komiteta kao obaveza upravljanja rizicima i pragmatična primena različitih modela za zaštitu od različitih vrsta rizika koji se ispoljavaju. U eri digitalizacije i tehnoloških inovacija kroz softverska i analitička rešenja podržana veštačkom inteligencijom predstavljeni su odgovori za zaštitu, kontrolu, praćenje i saniranje uticaja novih modaliteta izazova i rizika po bankarski sistem kao integralni segment finansijskog sistema zemalja.

Ključne reči: bankarski sistem, finansije, bezbednost, kritična infrastruktura, rizik

1. Uvod

Rizik predstavlja svakodnevni segment funkcionisanja i rada privrednih entiteta, ali i pojedinaca. Jedan je od najvažnijih fenomena u ekonomskim, posebno u finansijskim naukama, a, takođe, i koncept prisutan u svakodnevnom životu i radu ljudi. Značajan broj pojedinaca i poslovnih subjekata ima potrebu da prepozna rizik, njegove aspekte i efekte i želi da se zaštiti od njega, smanji njegov nivo ili prihvati takvu veličinu, koja će u „normalnim“ okolnostima doneti zadovoljavajući prihod. Ovo poslednje zapažanje odnosi se, pre svega, na finansijske institucije, čija se aktivnost u velikoj meri zasniva na preuzimanju

finansijskih rizika (Adamowicz, 2018). Svest o izloženosti rizicima u poslovanju, kao i o potrebi i mogućnostima da se upravlja njima, inicirala je razvoj discipline upravljanja rizicima, ali i razvoj alata kojima se banka služi u tom procesu. Ceo proces rezultat je novije istorije razvoja, a na njegovu dinamiku i rezultate značajno je uticao razvoj informacijskih tehnologija. One su omogućile formiranje baza podataka, kao osnovnog alata za upravljanje izloženošću, ali su otvorile i brojne mogućnosti za razvoj novih, savremenih alata, kojima se izloženost može meriti, kako u odnosu na pojedine vrste rizika, tako i u odnosu na agregatnu izloženost (Matić, 2014).

Preduslovi, a ujedno i uzroci za razvoj naučne oblasti upravljanja rizicima u ekonomiji bile su globalne ekonomske krize i deregulacije u finansijskom poslovanju, kao i globalizacija celokupnog finansijskog tržišta. Banke kao činilac finansijskog sektora, predstavljaju i sastavni deo kritične infrastrukture svake zemlje, stoga bankroti poslovnih banaka kao posledice finansijskih kriza direktno i indirektno izlažu i pravna, ali i fizička lica, kao učesnike u finansijskim tržištima. Stoga, u razvoju upravljanjem rizika najveći stepen u ekonomiji je upravo zabeležen u bankarskom sektoru, gde je Bazelski komitet definisao adekvatnost kapitala kojim je određen minimalni nivo kapitala kao amortizaciju za sve eventualne gubitke kod davanja kredita, fluktuacija valute, komitenata banaka, prakse na strani regulatora i ostale faktore koji imaju uticaj, uz proces supervizijskog pregleda i tržišne discipline u bankarskom poslovanju (Miletić, 2021). Cilj predmetne neophodnosti implementacije mera za upravljanje rizikom jeste odbrana banke u slučaju neočekivanih gubitaka, a ujedno i osnov za dalji razvoj i rast, koji proističu iz stabilnosti i sigurnosti u bankarskom sistemu (Barjaktarević, 2015).

2. Proces upravljanja rizikom u bankarskom sektoru

Upravljanje rizikom podrazumeva optimizaciju troškova rukovođenja rizikom na način pri kome niko neće biti oštećen, koji predstavlja centralni segment korporativnog i strateškog upravljanja bilo kog privrednog subjekta (Vaughan E. & Vaughan T., 2000), koji predstavlja neprekidan i kontinuirano razvijajući proces koji čini organizacionu strategiju i ostvaruje se kroz njenu implementaciju u poslovanju svakog privrednog subjekta, pa i banke kao finansijske institucije.

Iz upravljanja rizikom kao jednom od osnovnih funkcija banke proističe da banka na sebe preuzima osnovni rizik, koji podrazumeva

operativni, likvidnosni, kamatni, kreditni, tržišni i valutni rizik. Konkretno u Republici Srbiji, Narodna banka, kao nadzorno i regulatorno telo, na svakodnevnom nivou uslovljava implementaciju Bazelskog sporazuma u funkcionisanje i operativu banaka kroz odgovarajuća zakonska akta, odluke i redovnu kontrolu poslovanja banaka.

Poznato nam je u eri digitalizacije, da sam tehnološki napredak, kao i snažna i ispoljena konkurencija između banaka, kao i izlazak iz lokalnih na regionalna i internacionalna tržišta, s jedne strane, a uz povećane zahteve klijenata privrednih subjekata za novim, fleksibilnijim proizvodima, nižim cenama usluga i “transferom rizika” na banke, sa druge strane, dovele su do povećanog značaja i potreba razumevanja rizika, kao i daljeg razvoja alata za merenje, upravljanje i kontrolu rizika. Pojava globalnih kriza nametnula je potrebu da se sa većim fokusom pristupi upravljanju, modeliranju i kontroli rizika u kriznim situacijama.

Banke obavljaju različite uloge u privredi. Prvo, banke poboljšavaju prevazilaženje informativnih raskoraka između investitora i zajmoprimaca, tako što ih nadgledaju i osiguravaju pravilno korišćenje sredstava deponenata. Drugo, banke pružaju intertemporalno izravnavanje rizika, koji se ne mogu diversifikovati u datom trenutku, kao i osiguranje deponentima od neočekivanih šokova potrošnje. Zbog ročne neusklađenosti svoje imovine i obaveza, banke su podložne mogućnostima ponavljanja i sistemskom riziku. Treće, banke doprinose rastu ekonomije. Četvrto, banke imaju važnu ulogu u korporativnom upravljanju. Relativni značaj različitih uloga banaka značajno varira u zavisnosti od zemlje i vremena, ali je njihova uloga uvek od krucijalnog značaja za finansijski sistem (Allen, Carletti, & Gu, 2012).

Proces upravljanja rizicima, sastoji se iz šest koraka, koje čine utvrđivanje ciljeva, identifikacija rizika, procena rizika, razmatranje alternativa i izbor sredstava za upravljanje rizikom (kontrola i finansiranje rizika), primena odluke i procena i ponovno ispitivanje. Banka mora da poseduje sposobnost da sagleda verovatnoću realizacije rizičnog događaja, kako isti može da utiče na bankarsko poslovanje i kakve će posledice uzrokovati. Adekvatnim reagovanjem, preduzimajući odgovarajuće preventivne mere sprečavanja nastanka, odnosno minimiziranjem uticaja na poslovanje jeste srž strategije upravljanja rizikom banke, koja proističe iz pravilne organizacije, posedovanja profesionalnog kadra i rezervisanih sredstava. Funkcija održavanja rizika u tolerantrnim okvirima zavisi od obezbeđenja pre svega pouzdanih informacija i tačnih izveštaja o pretnji, nastanku i dejstvu rizika, zatim od merenja

dejstva rizika u novčanom ekvivalentu i adekvatnih strategija, programa i planova za sprečavanje i suzbijanje dejstva svakog rizika kroz adekvatne politike, procedure i standarde bankarskog poslovanja (Barkatarović, L. 2015). Bitno je napomenuti da svaka banka prihvata rizik i posluje sa njegovim posledicama, obzirom da upravlja i raspolaze sredstvima stejkholdera. Dejstvo rizika ograničava se postavljanjem kontrolnih limita izloženosti, primenom strategije i vođenjem poslovne politike diversifikacije pojedinog i ukupnog rizika.

3. Kontrola rizika u finansijskom sistemu u eri digitalizacije

Upotreba savremenih tehnologija ima sve značajniju ulogu na globalnom finansijskom tržištu. Nakon svetske ekonomske krize, a naročito tokom pandemije virusa korone, kada su na snazi bile mere zatvaranja zemalja, razvijeni su savremeni oblici plaćanja koji se baziraju na različitim oblicima digitalne finansijske aktive. Investitori danas pored ulaganja u valute, plemenite metale, akcije i obveznice imaju mogućnost da diversifikuju svoj portfolio ulaganjem u kripto-aktiva. Od samog početka emitovanja kripto-aktiva beleži značajnu volatilitnost u kretanju cena, visoke nivoe tržišne kapitalizacije i stvaraju potencijalno visok nivo rizika po postizanje i očuvanje stabilnosti finansijskog sistema (Martin, 2023).

Danas je od presudnog značaja primena digitalnih oblika plaćanja koja su uvedena sa nastojanjem da se postigne veći nivo finansijske inkluzije. Ovakav pristup ima svoje opravdanje imajući u vidu da se smatra da upravo finansijska inkluzija može da dovede do dodatnog ekonomskog rasta i razvoja, kao i društvenog blagostanja. Jedan od digitalnih oblika plaćanja predstavljaju različiti instrumenti tržišta kripto-aktive. Njihovim razvojem stvorene su velike mogućnosti, ali i izazovi za globalni finansijski sistem.

Potrebno je ukazati da tržište kripto-aktive može da prouzrokuje značajne rizike po finansijsku stabilnost ukoliko međusobna povezanost sa institucijama tradicionalnog finansijskog sistema, odnosno banaka, ne bude regulisana i nadzirana na adekvatan način. Posledično tradicionalan finansijski sistem može da zabeleži visoke gubitke u poslovanju, smanjeno poverenja investitora, ugroženost dobre reputacije poslovanja, ali i visoku izloženost kreditnom riziku i riziku likvidnosti. Upravo ta međusobna povezanost učesnika na finansijskom tržištu može da stvori efekat lanca koji podrazumeva da ako se desi nestabilnost kod jednog učesnika ona se može lako preneti na druge učesnike u sistemu. Time se nestabilnost finansijskog sistema jedne zemlje može preneti na

druge zemlje i destabilizovati njihov finansijski sistem porastom sistemskog rizika. Upravo negativan uticaj digitalnih finansija može da prouzrokuje porast sistemskog rizika, koji možemo definisati kao finansijski rizik koji može da pogodi celokupan finansijski sistem, a ne samo pojedinačne institucije (Risman et al., 2021). Koliko uticaj sistemskog rizika može biti veliki najbolje se ogleđa u tome da je upravo sistemski rizik imao najveći doprinos finansijskoj krizi iz 2008. godine (Martin, 2022).

Instrument upravljanja kreditnim rizikom predstavlja i osiguranje, kao zajmovni sporazum, čija primena je pretežno u zapadnoj praksi. U našoj zemlji, kako je tržište bankocentrično, sa učešćem banaka od preko 90% na finansijskom tržištu, jasno je da najveći broj kredita privrednim subjektima čine bankarski krediti. U slučaju banaka koje posluju na tržištu Srbije, nije uobičajena praksa da se osiguravaju ključni zaposleni u preduzeću kome se odobrava kredit, ali se zato može reći da postoji praksa osiguranja kolaterala kredita. Osiguranje kolaterala ili osiguranje od hazarda predmeta kolaterala se koristi, ali i dalje ne toliko učestalo. Osiguranje doprinosi povećanju kreditne sposobnosti preduzeća koje konkuriše za zajam, doprinosi smanjenju rizika za plasman kapitala zajmodavca, a time posledično utiče i na smanjenje kamata i drugih troškova zaduživanja za zajmoprimca. Većim uključivanjem zajmovnih sporazuma koji podrazumevaju osiguranje u domaću praksu kreditiranja, moglo bi doći do produbljivanja tržišta osiguranja, razvoja bankarstva, kao i većih investicija. Takođe, proširio bi se obuhvat privrednih subjekata kojima bi bilo omogućeno dolaženje do neophodnog kapitala (Đekić & Ristanović, 2021). Veća koncentracija banaka, generisana pre svega, ulaskom velikih inostranih banaka na mala i nerazvijena tržišta utiče na to da domaće banke unaprede svoje poslovanje. Bitno je istaći da su na tržištima u razvoju domaće banke po ulasku inostranih banaka imale značajno niže stope ne problematičnih kredita. Povećanje nekvalitetnih kredita negativno utiče na profitabilnost banaka, gde su problematični krediti najvažnija determinanta uspeha poslovanja banka. Poslednjih godina sve veći je fokus ne samo na kvalitet menadžmenta, već i na ceo bord direktora, u kom se ističe da nivo obrazovanja menadžmenta banke predstavlja značajnu determinantu uspeha poslovanja (Marić et al, 2022). Uspeh poslovanja banke u vreme krize zavisi dominantno od sposobnosti menadžmenta da odredi prioritete na strateškom i operativnom nivou ključna determinanta uspeha (Tailab, 2020).

Grafikon 1 – Prikaz izloženosti banke rizicima



Izvor: Kalkulacija autora.

Makroekonomski faktori kao što su kreditni rizik, veličina marže, operativni troškovi, veličina banke i sl. imaju različit značaj u zavisnosti od makroekonomskog konteksta u kome banke posluju. Analizirajući studije koje su za predmet istraživanja imale makroekonomske i mikroekonomske determinante poslovanja banaka, utvrdili su da uticaj determinanti ne zavisi od perioda istraživanja, već od razvijenosti finansijskog sektora (Miletic, 2009). Uticaj determinanti poslovanja se razlikuje između razvijenih i nerazvijenih finansijskih tržišta. Saznanja da se uticaji pojedinih determinanti poslovanja banaka, poput stope inflacije i stope koncentracije, razlikuju u evropskim zemljama u razvoju u odnosu na druga tržišta u razvoju ukazuju na potrebu da se njihov uticaj ispituje posebno za grupe zemalja koje imaju slične karakteristike. Iz predmetnog proističe da stabilnost banaka, u operativnom smislu, najviše zavisi od kvaliteta upravljanja rizicima (Saunders, 2011).

Sve banke u Republici Srbiji imaju obavezu da u skladu sa Odlukom, poštuju uslove i način identifikacije, merenja i procene rizika kojima su izložene u svom poslovanju, kao i upravljanje tim rizicima, uključujući i način izračunavanja pojedinačnih pokazatelja poslovanja banke u vezi sa upravljanjem rizicima i ograničenja koja se odnose na rizike.

Regulativno, u poslovanju banaka kao finansijskih institucija utvrđeni su rizici kojima banke mogu biti izložene, koji su prikazani na Grafikonu 1.

Uspostavljanjem sveobuhvatnog i pouzdanog sistema upravljanja rizicima, koji je uključen u sve poslovne aktivnosti banke i koji obezbeđuje da rizični profil banke uvek bude u skladu s već utvrđenom sklonošću ka rizicima kao i tolerancijom prema rizicima, a koji je srazmeran prirodi, obimu i složenosti poslovanja banke, odnosno njenom rizičnom profilu, omogućava banci da upravlja rizicima kojima je izložena ili može biti izložena po osnovu svojih poslovnih aktivnosti.

Uspostavljanje efektivnog i efikasnog procesa upravljanja rizicima (Cvetković & Martinović, 2020; Cvetković & Planić, 2022; Dukyia et al., 2022; El Mougher, 2022; Hussaini, 2020; Iftikhar & Iqbal, 2023), kojim je obuhvaćeno ublažavanje, praćenje i kontrola rizika kojima je banka izložena ili može biti izložena a koje je identifikovala i izmerila, odnosno procenila sastoji se iz blagovremenog, sveobuhvatnog i kontinuiranog identifikovanja rizika kojima je potencijalno izložena ili može biti izložena, analizom uzroka koji dovode do nastanka rizika, redovnog merenja i procene rizika koji su identifikovani u bankarskom poslovanju a koji se realizuju kroz postupke merenja uz adekvatne kvantitativne i/ili kvalitativne metode na osnovu kojih banka može blagovremeno uočiti promene svog rizičnog profila, uključujući i nastanak novih rizika, zatim i određivanje jasnih kriterijuma za odlučivanje i postupke za ublažavanje rizika koji se odnose na preuzimanje, diversifikaciju, prenos, smanjenje i/ili izbegavanje rizika, imajući u vidu rizični profil i sklonost banke ka rizicima, kao i njenu toleranciju prema rizicima, a uz to da se predmetno dokumentuje u okviru uspostavljenog sistema limita.

4. Sistem izveštavanja o rizicima

Adekvatan sistem izveštavanja o rizicima relevantnim subjektima u bankarskom sektoru na svim nivoima obezbeđuje blagovremene, tačne i dovoljno detaljne informacije koje su neophodne za donošenje poslovnih odluka i efikasno upravljanje rizicima, odnosno za sigurno i stabilno poslovanje banke. Na napred prikazanom grafikonu predstavljeno je sa kojim informacijama predmetni sistem izveštavanja mora da raspolaže.

Grafikon 2 – Prikaz suštinskih informacija u sistemu izveštavanja o rizicima u banci

Informacije o rizičnom profilu banke i promenama rizičnog profila, prikazane po različitim kriterijumima (pojedinačni rizici, geografske oblasti, valute, organizacione jedinice banke, portfolija banke, vrste transakcija, ugovorne strane i sl.)
Informacije o kategoriji rizika klijenta, proizvoda, usluge i transakcije sa stanovišta rizika od pranja novca i/ili finansiranja terorizma
Podaci o značajnim gubicima
Informacije o preduzetim ili planiranim merama za ublažavanje rizika
Informacije o prekoračenjima uspostavljenih limita
Informacije o promenama pokazatelja poslovanja koje ukazuju na promenu ukupne izloženosti rizicima banke
Informacije o rizicima koji nastaju kao posledica uvođenja novog proizvoda, aktivnosti, procesa ili sistema i kao posledica poveravanja aktivnosti banke trećim licima

Izvor: Autor.

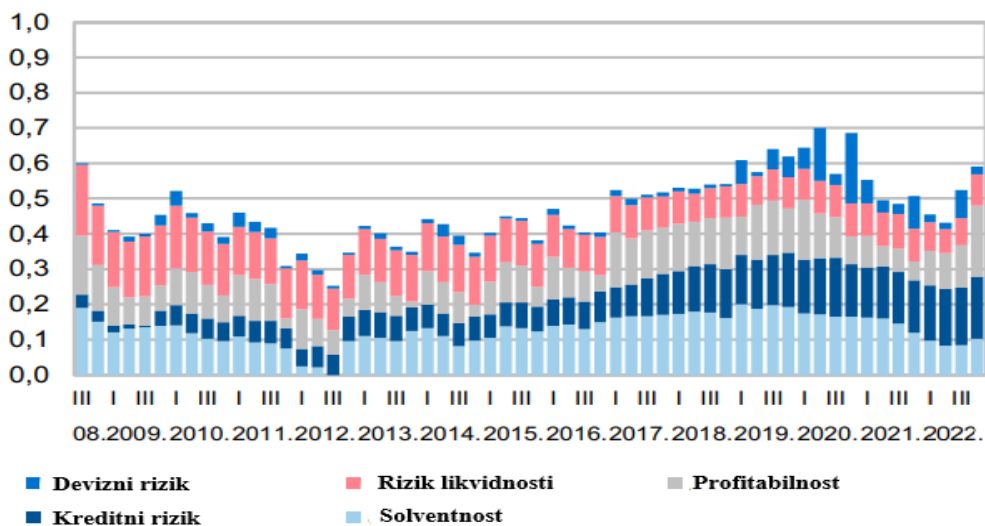
Uspon tehnologije omogućio je finansijskim institucijama da prikupe značajnu količinu podataka o klijentima. Ova značajna količina podataka donela je unosnu priliku za banke da prilagode svoju ponudu na način da je učine unosnijom za svoje klijente. Korišćenje softverskog pristupa bazi velikih podataka može značajno da pomogne u smanjenju vremena usluge, poboljšanju kvaliteta usluga i osiguranju bezbednosti zainteresovanih strana (Gupta et al, 2019). Softverska analitika velikih podataka se koristi u različitim sferama finansijskog sektora. Podržava ih da isporuče mnogo bolje rešenje svojim potrošačima, kako eksternim tako i internim. Na globalnom nivou, sada se sprovodi predmetna analitika uz podršku veštačke inteligencije u mnogim bankama različitih zemalja sveta, u kojima predjače SAD koje poseduju najrazvijeniji finansijski sistem, u cilju pružanja šireg i poboljšanog asortimana usluga u bankama (Radmehr & Bazmara, 2017). Banke u SAD koriste rešenja zasnovana na analitici da unaprede svoje proizvode, operacije i usluge. Bez implementacije ovakvih alata, banke možda neće uspeti da zadovolje potražnju potrošača, zbog rastućeg stepena novih izazova i rizika po poslovanje (Sazu & Jahan, 2022). Stoga proističe i nužnost da banka razvija, primenjuje učinkovite procedure i takav informacioni sistem za upravljanje, praćenje i kontrolu upravljanja rizicima koji će u potpunosti obezbediti nesmetano i stabilno bankarsko poslovanje (Miletic, 2021).

5. Međuzavisnost finansijske stabilnosti zemlje i rizika u bankarskom sistemu

Pitanje finansijske stabilnosti prilično je organski povezano sa bankarskom stabilnošću. Stabilnost bankarskog sektora je merilo kojim se može utvrditi da li je ekonomija dovoljno snažna da može podneti unutrašnje i spoljašnje šokove/rizike (Swamy, 2014). U ovom trenutku, posebno u ekonomijama u razvoju, bankarski sektor je daleko najveći deo finansijskog sistema pa je, prema tome, i glavni izvor rizika za finansijsku stabilnost (Brajkovic, 2022).

Pod finansijskom stabilnošću podrazumeva se da finansijski sistem – finansijski posrednici, finansijska tržišta i finansijska infrastruktura – omogućava ne samo efikasnu alokaciju finansijskih resursa i ostvarenje ključnih makroekonomskih funkcija u normalnim uslovima, već i u uslovima finansijske neravnoteže ili potresa u domaćem i međunarodnom okruženju. U uslovima finansijske stabilnosti, ekonomski akteri imaju poverenje u bankarski sistem i ostvaruju pristup finansijskim uslugama kao što su izvršenje plaćanja, kreditiranje, ulaganje depozita i zaštita od rizika.

U okviru aktivnosti i mera finansijske stabilnosti, obavljanjem redovnih i sveobuhvatnih analiza makroekonomskog okruženja i funkcionisanja ključnih finansijskih institucija, tržišta i infrastrukture; daje pregled rizika koji predstavljaju pretnju stabilnosti finansijskog sistema; identifikuje trendove koji mogu povećati ranjivost finansijskog sistema; pokreće diskusiju povodom novih regulatornih inicijativa i njihovog potencijalnog efekta na finansijski sistem i realnu ekonomiju. Deluje preventivno, ali i korektivno, putem prilagođavanja finansijskog regulatornog okvira. Takođe, u slučaju da za tim postoji potreba, Narodna banka Srbije upravlja posledicama eksternih potresa i drugih kriznih situacija umanjujući potencijalno negativne efekte na finansijsku stabilnost. Sagledavanje potencijalnih rizika po finansijsku stabilnost u vezi sa poslovanjem bankarskog sistema realizuje se putem indeksa stabilnosti bankarskog sektora koji se izračunava na bazi pokazatelja solventnosti, kreditnog rizika, rizika likvidnosti, profitabilnosti i deviznog rizika.



Grafikon 3 – Zbirni elementi indeksa stabilnosti bankarskog sektora u Republici Srbiji. Izvor: Narodna banka Srbije.

Jedna od važnih lekcija svetske finansijske krize iz 2008. godine jeste da nacionalni regulatori i drugi organi nadležni za nadzor finansijskog sistema nisu imali adekvatne alate kojima bi se olakšalo sagledavanje i merenje sistemskog rizika u realnom vremenu. Preduslovi za razvoj analitičkih alata za prepoznavanje sistemskih rizika podrazumevali su, s jedne strane, razumevanje ekonomskih procesa koji dovode do akumulacije ovih rizika, a s druge strane, analize događaja koji mogu eventualno da prouzrokuju materijalne troškove u realnoj ekonomiji. Finansijska nestabilnost može postati sistemski značajna, preko spoljnog i/ili unutrašnjeg šoka, ako je veći deo finansijskog sistema istovremeno pogođen (Kovačević, 2021). Početak krize na sistemskom nivou obično je praćen određenim događajem koji je aktivira, dok je oporavak dugotrajan proces, pri čemu je trenutak izlaska iz krize često nepoznat. Iako je svaka finansijska kriza jedinstvena u pogledu uzroka, kao i kanala prostriranja na različite segmente tržišta, od interesa je poređenje različitih sistemskih događaja određenim pokazateljima kojima se može meriti nivo sistemskog stresa.

Zaključak

U svakodnevnom poslovanju banke su izložene velikom broju rizika koje na bazi unapred utvrđenih procedura, standarda i politika nastoje da identifikuju, mere, procenjuju i minimiziraju iste svodeći ih na nivo

koji je za njih prihvatljiv. Kao i sve finansijske institucije, i banke sveobuhvatno upravljaju rizicima u svom poslovanju, tako da svojim aktima osim definisanja standardizovanih procedura, formiraju i posebne organizacione jedinice koje postaju specijalizovane za ovu oblast.

Savremeni finansijski tokovi, procesi globalizacije, nestabilnost finansijskog tržišta i sve veća konkurencija među finansijskim institucijama, nameće potrebu uvođenja inovacija u poslovanju, pri čemu se lista rizika neprestano širi, javljaju se novi rizici, oni iz ranijih perioda se menjaju, a to zahteva i promene u procesu upravljanja rizicima. Obzirom na povezanost različitih ekonomskih sistema na međunarodnom nivou, zaključeno je da su oni međusobno osetljivi i da imaju uticaje jedni na druge, posebno sa aspekta kumulativnog rizika. Ova povezanost posebno je izražena u oblasti bankarskog i finansijskog poslovanja, budući da njih karakteriše međuzavisnost na globalnom nivou, kao i proces digitalizacije procesa koje obavljaju, što predstavlja još jednu platformu za brisanje nacionalnih granica u njihovom poslovanju, sa jedne strane, i sa druge strane predstavlja još izraženiju potrebu kontrole poslovanja ovih subjekata od strane nadležnih tela.

Banke moraju da nastoje da modernizuju svoje tehničko znanje i da se koncentrišu na mrežno bankarstvo kako bi iskoristile prednosti novih tehnologija. Kontinuiranim i temeljnim istraživanjima funkcija i tehnoloških inovacija za rast i razvoj bankarskog poslovanja obezbeđuje se nizak nivo eventualnih posledica od rizika.

Reference

1. Adamowicz, T. (2018). Types of Risk in Banking Operations – Categorization and Definitions. *Economic and Regional Studies / Studia Ekonomiczne i Regionalne*, 11(4), 37-56, preuzeto sa doi:<https://doi.org/10.2478/ers-2018-0034>.
2. Ahec-Šonje, A. (2002). Analiza osjetljivosti bankarskog sustava – primjena “signalne” metode. *Ekonomski pregled*, 53 (9-10), 807-848, preuzeto sa <https://hrcak.srce.hr/28379>.
3. Allen, D. E., & Powell, R. (2009). Transitional credit modelling and its relationship to market value at risk: an Australian sectoral perspective. *Accounting & Finance*, 49(3), 425-444, preuzeto sa: doi:<https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2009.00294.x>.
4. Barjaktarević, L. (2015). Upravljanje rizikom. Univerzitet Singidunum, Beograd,

5. Brajković, M. (2022). Modeliranje faktora od uticaja na stabilnost bankarskih sektora zemalja kandidata za pristup članstvu Evropskoj uniji, Univerzitet Edukson, Sremska Kamenica.
6. Cvetković, V. (2019). Risk Perception of Building Fires in Belgrade. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(1), 81-91.
7. Cvetkovic, V. M., & Martinović, J. (2020). Innovative solutions for flood risk management. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(2), 71-100.
8. Cvetkovic, V., & Martinović, J. (2020). Innovative solutions for flood risk management. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(2), 71-100.
9. Cvetković, V., & Planić, J. (2022). Earthquake risk perception in Belgrade: implications for disaster risk management. *International Journal of Disaster Risk Management*, 4(1), 69-88.
10. Cvetković, V., Adem, O., & Aleksandar, I. (2019). Young adults' fear of disasters: A case study of residents from Turkey, Serbia and Macedonia. *International journal of disaster risk reduction*, 35, 101095.
11. Đekić, M., & Ristanović, V. (2021). Osiguranje kao zajmovni sporazum za upravljanje rizikom prilikom kreditiranja preduzeća. *Trendovi u poslovanju*, 9(1), 84-93, preuzeto sa: <https://doi.org/10.5937/trendpos2101084D>.
12. Dukiya, J. J., & Banji Adeleye, A. B. (2022). Remote Sensing and GIS Assessment of Domestic Fuel Energy Supply: A Threat to Global DRR Crusade in South-western Nigeria. *International Journal of Disaster Risk Management*, 4(2), 45-59.
13. El-Mougher, M. M. (2022). Level of coordination between the humanitarian and governmental organizations in Gaza Strip and its impact on the humanitarian interventions to the Internally Displaced People (IDPs) following May escalation 2021. *International Journal of Disaster Risk Management*, 4(2), 15-45.
14. Gupta, T., Gupta, N., Agrawal, A. A., & Kansal, K. (2019). Role of big data analytics in banking. *International Conference on contemporary Computing and Informatics (IC3I)*, 222-227, preuzeto sa: [doi:https://doi.org/10.1109/IC3I46837.2019.9055616](https://doi.org/10.1109/IC3I46837.2019.9055616).
15. Hussaini, A. (2020). Environmental Planning for Disaster Risk Reduction at Kaduna International Airport, Kaduna Nigeria. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(1), 35-49.

16. Iftikhar, A., & Iqbal, J. (2023). The Factors responsible for urban flooding in Karachi (A case study of DHA). *International Journal of Disaster Risk Management*, 5(1), 81-103.
17. Jaiye, D. J., & Benjamine, O. (2021). Building resilience through local and international partnerships, Nigeria experiences. *International Journal of Disaster Risk Management*, 3(2), 11-24.
18. Janković, B. (2021). The role of the police in disasters caused by pandemic infectious diseases. *International Journal of Disaster Risk Management*, 3(1), 41-50.
19. Janković, B., Sakač, A., & Iričanin, I. (2023). Students' perception of police readiness to respond to disasters caused by a COVID-19 pandemic. *International Journal of Disaster Risk Management*, 5(1), 39-51.
20. Kovačević, D. (2021). Ocena sistemskog rizika finansijskog sistema Republike Srbije i verovatnoće nastanka sistemske krize, *Zbornik radova*, Narodna banka Srbije.
21. Marić, V., Ignjatović, S., & Anđelković, D. (2022). Determinante uspeha poslovanja banaka - studija izabranih slučajeva zemalja bivše Jugoslavije. *Bankarstvo*, 51(3-4), 94-127, preuzeto sa: <https://doi.org/10.5937/bankarstvo2204094M>.
22. Martin, V. (2023). Implikacije po finansijsku stabilnost sa tržišta kripto-aktive. *Bankarstvo*, 52(2-3), 65-96. Preuzeto sa: <https://doi.org/10.5937/bankarstvo2302065M>.
23. Matić, V. (2014). Upravljanje izloženošću - alati (4). *Bankarstvo*, 43(1), 156-161, preuzeto sa: <https://doi.org/10.5937/bankarstvo1401156M>.
24. Miletić, I. (2009). Makroekonomski i mikroekonomski uzroci nestabilnosti banaka. *Economic research - Ekonomska istraživanja*, 22 (1), 47-59, preuzeto sa: <https://hrcak.srce.hr/38197>.
25. Miletić, P. (2021). Međunarodni normativni okvir zaštite informacija u bankama i finansijskim institucijama kroz primer konstituisanja bazelskih sporazuma i određenje operativnih rizika. *Megatrend revija*, 18(4), 375-388, preuzeto sa: <https://doi.org/10.5937/MegRev2104375M>.
26. Ocal, A., Cvetković, V., Baytiyeh, H., Tedim, F., & Zečević, M. (2020). Public reactions to the disaster COVID-19: A comparative study in Italy, Lebanon, Portugal, and Serbia. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 11(1), 1864-1885.
27. Račić, Ž., & Barjaktarović, L. (2016). Analiza empirijskih determinanti kreditnog rizika u bankarskom sektoru Republike Srbije. *Bankarstvo*, 45(4), 94-109, preuzeto sa: <https://doi.org/10.5937/bankarstvo1604094R>.

28. Radmehr, E., & Bazmara, M. (2017). A Survey of Business Intelligence Solutions in Banking Industry and Big Data Applications. *International Journal of Mechatronics, Electrical and Computer Technology*, Vol. 7(23), 3280-3298.
29. Risman, A., Mulyanaa, B., Anggara Silvatikab, B. and Sunarya Sulaemanb, A. (2021). The effect of digital finance on financial stability, *Management Science Letters*, Number 11, 1979-1984.
30. Saunders, A., Cornet, M.M. (2011) *Financial institutions management: A risk management approach*. McGraw-Hill, International edition.
31. Sazu, M. H., & Jahan, S. A. (2022). Kako Big Data analitika transformiše finansijsku industriju. *Bankarstvo*, 51(2), 147-172, preuzeto sa: <https://doi.org/10.5937/bankarstvo2202147H>.
32. Službeni glasnik Republike Srbije (br. 45/2011, 94/2011, 119/2012, 123/2012, 43/2013, 92/2013, 23/2013 - dr. odluka, 33/2015, 61/2015, 61/2016, 103/2016, 119/2017, 76/2018, 57/2019, 88/2019 i 27/2020) Odluka o upravljanju rizicima banke.
33. Swamy, V. (2014). Testing the interrelatedness of banking stability measures. *Journal of Financial Economic Policy*, 6(1), 25-45, preuzeto sa: doi:<https://doi.org/10.1108/JFEP-01-2013-0002>.
34. Tailab M.M.K. (2020). *Using Importance-Performance Matrix Analysis to Evaluate the Financial Performance of American Banks During the Financial Crisis*. SAGE.
35. Vaughan, E., Vaughan, T. (2000) *Osnove osiguranja, upravljanje rizicima*. Zagreb: Mate.
36. Vujović, R. (2009). *Upravljanje rizicima i osiguranje*. Univerzitet Singidunum, Beograd.
37. Živko, I. (2006). Kamatni rizik u bankarstvu – izvori i učinci. *Ekonomski misao i praksa*, 15 (2), 199-214, preuzeto sa: <https://hrcak.srce.hr/10679>.
38. Zorčić, K., & Janković, M. (2022). Razvoj i perspektive sistema osiguranja depozita u svetu. *Bankarstvo*, 51(2), 61-85, preuzeto sa: <https://doi.org/10.5937/bankarstvo2202061Z>.

Review article

RISK MANAGEMENT IN THE BANKING SYSTEM

Nikola Vidović, MA
Faculty of Economics, University of Belgrade
vidovicnikola.finance@gmail.com
Hatidza Beriša,
University of Defense in Belgrade
hatidza.berisa@mod.gov.rs

Abstract: The research in the paper analyzed the institutional frameworks of banking operations and risk management processes in the banking sector, where the previous experiences of regulatory and business policies of banks and within it the risk management system were primarily reviewed. The substantive analysis of the paper shows the effects of the economic policy of the state and the market on the establishment of the bank's risk management process, as well as the bank's exposure to various internal and external business challenges, the implementation of the Basel Committee agreement as a risk management obligation and the pragmatic application of different models for protection against different types of risks. which are manifested. In the era of digitization and technological innovation, through software and analytical solutions supported by artificial intelligence, answers are presented for protection, control, monitoring and remediation of the impact of new modalities of challenges and risks on the banking system as an integral segment of the financial system of countries.

Keywords: banking system, finance, security, critical infrastructure, risk.