

## UTILIZAREA TEORIEI JOCURILOR LA OPTIMIZAREA REZOLUȚIEI FINANCIAR BANCARE

Gabriel Mitrache<sup>1\*</sup>

Academia de Studii Economice din București, România  
Banca Națională a României

### Rezumat

Înainte de criza financiară din 2007-2009, instituții erau asigurate (deși nu în mod oficial sau formal) că dacă erau suficient de mari vor fi salvate cu banii contribuabililor, o acțiune cunoscută ca "bail-out", denotând ceea ce a devenit paradigma "prea mare pentru a eșua". Introducerea Directivei privind Redresarea și Rezoluția Bancară (2014/59/EU) propune un cadru juridic care țintește eliminarea posibilității de a salva prin *bail-out* instituțiile. Prezenta lucrare are obiectivul de a evalua prin intermediul unei analize ce utilizează teoria jocurilor în ce măsură Directiva BRR are potențialul de a-și atinge scopul și dacă există posibile îmbunătățiri pentru acest cadru care ar putea fi considerate din punct de vedere practic în situația unei revizuirii a cadrului legislativ. Termenul instituție, în sensul prezentei lucrări, se referă la instituții de credit dar poate fi citit și ca referindu-se la alte tipuri de instituții financiare, cum ar fi firmele de investiții sau societățile de asigurări.

**Cuvinte-cheie:** uniune bancară, rezoluție bancară, bancă centrală, redresare bancară, supraveghere bancară, BRRD, teoria jocurilor

**Clasificare JEL:** D04, E61, G18, G21, G28, H12, K23

### Introducere

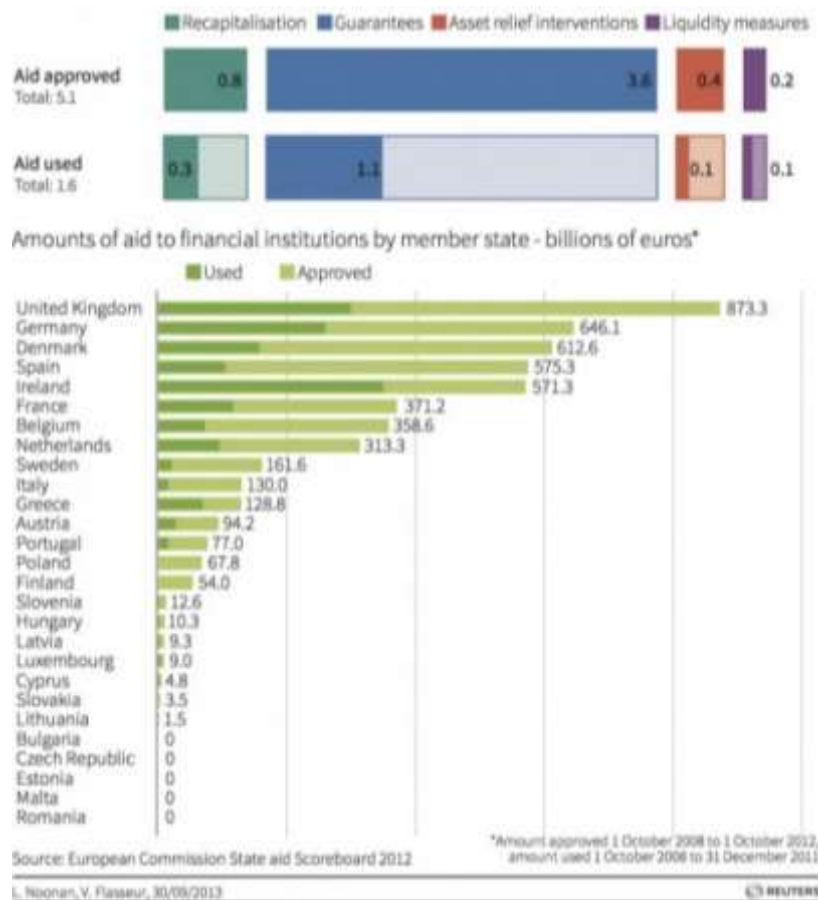
Urmare a crizei financiare din 2007-2008, Parlamentul European a introdus în 2014, prin Directiva privind Redresarea și Rezoluția Bancară (BRRD), la nivel european, un cadru juridic al cărui principal scop este de a împiedica ca fonduri publice să fie utilizate pentru salvarea instituțiilor de credit aflate în stare de dificultate majoră, o acțiune cunoscută public sub denumirea de "bail-out".

Costul economic al crizelor financiare a fost semnificativ, pierderea mediană înregistrată (calculată ca deviere a valorii realizate față de trendul normal) atingând 25 la sută

<sup>1</sup> Autor de contact, **Gabriel Mitrache** – [gabriel.mitrache@gmail.com](mailto:gabriel.mitrache@gmail.com)

*Autorul acestei lucrări este angajat al Băncii Naționale a României în cadrul Direcției Rezoluție Bancară. Opiniile și analizele prezentate în acest material sunt ale autorului și nu trebuie interpretate ca fiind ale Băncii Naționale a României.*

din PIB în crizele recente (Laeven și Valencia, 2010). Un total de 5,1 trilioane de euro au fost aprobate de UE sub forma de ajutor de stat în perioada 2008-2012, din care 1,6 trilioane de euro au și fost utilizate – Figura 1 prezintă *bail-out*-urile bancare la nivel european:



**Figura nr. 1. Sume sub formă de ajutor financiar către instituții financiare pe tipuri de instrumente – trilioane de euro**

*Sursa:* Thomson Reuters (2017)<sup>2</sup>

Cadrul BRRD urmărește să reducă drastic posibilitatea unor viitoare *bail-out*-uri și introduce obligativitatea ca „acționarii sunt primii care suportă pierderile și creditorii după acționari”, așa cum este menționat în paragraful 5 al recitalului Directivei BRR și mai departe în textul acesteia. Prevederile BRRD se referă la instituțiile de credit și la societățile de investiții, dar, dacă este cazul și pe baza similitudinilor existente, aceste prevederi pot fi adaptate și aplicate companiilor de asigurări și schemelor de pensii.

<sup>2</sup> <https://blogs.thomsonreuters.com/answerson/eu-bank-bailout-trillion-euros-allocated-graphic/>

Scopul prezentei lucrări este de a evalua, prin teoria jocurilor, în ce măsură acest cadru care guvernează rezoluția bancară are potențialul și abilitatea de a-și atinge scopul în practică.

### 1.1. Ce este *bail-out*?

Originalul „bail-out” evocă (în limba engleză) salvarea proprie prin parașutare dintr-un avion în cădere. În domeniul financiar, bail-out se referă la „o infuzie de capital oferită unei întreprinderi cu o amprentă națională sau multinațională care este în pericol de faliment, insolvență sau lichidare totală”, conform definiției unui dicționar on-line<sup>3</sup>.

### 1.2. Ce este BRRD?

BRRD este acronimul Directivei privind Restructurarea și Rezoluția Bancară (*Banking Recovery and Resolution Directive*), denumirea cotidiană a *Directivei 2014/59/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 mai 2014 de instituire a unui cadru pentru redresarea și rezoluția instituțiilor de credit și a firmelor de investiții*.

Acest cadru legal propune o legislație armonizată la nivel european pentru a trata instituțiile în dificultate financiară. În acest scop sunt introduse mai multe instrumente și mecanisme pentru a asigura operaționalizarea acestora de către nou createle autorități de rezoluție: un cadru privind realizarea de planuri de redresare (creat de instituții) și planuri de rezoluție (create de autorități), noi cerințe de raportare, cerințe suplimentare privind fondurile proprii sub forma MREL<sup>4</sup>, instrumente speciale și puteri (detaliat mai jos) la dispoziția autorităților de rezoluție și competente (de supraveghere), un fond de rezoluție etc.

### 1.3. Ce este o rezoluție?

Potrivit BRRD, prin "rezoluție" se înțelege aplicarea unui instrument de soluționare (vânzarea afacerii, instituția punte, separarea activelor, recapitalizarea internă) pentru a atinge unul sau mai multe dintre obiectivele rezoluției: (a) asigurarea continuității funcțiilor critice (b) evitarea unui efect negativ semnificativ asupra sistemului financiar, în special prin prevenirea contagionii, inclusiv a infrastructurilor de piață și prin menținerea disciplinei pieței; (c) protejarea fondurilor publice prin minimizarea dependenței de sprijinul financiar public extraordinar; (d) protejarea deponenților reglementați de Directiva 2014/49 / UE și a investitorilor care intră sub incidența Directivei 97/9 / CE; (e) protecția fondurilor clienților și a activelor acestora.

O "acțiune de rezoluție" înseamnă decizia de a plasa o instituție în rezoluție, în conformitate cu condițiile de declanșare a rezoluție (instituția este susceptibilă sau este în dificultate majoră, nu există nicio perspectivă rezonabilă ca măsuri alternative din sectorul privat, inclusiv măsurile de intervenție timpurie sau conversia instrumentelor de capital relevante nu ar împiedica eșecul instituției într-un interval de timp rezonabil, iar o acțiune de rezoluție este necesară în interesul public) și aplicarea unuia sau a mai multor instrumente de rezoluție sau exercitarea uneia sau mai multor competențe de rezoluție (BRRD, 2014).

<sup>3</sup> <https://financial-dictionary.thefreedictionary.com>

<sup>4</sup> *Minimum Requirement for own funds and Eligible Liabilities* (Cerința minimă de fonduri proprii și datorii eligibile)

În termeni mai simpli, dacă o instituție este în stare de dificultate majoră, prima opțiune este lichidarea (controlată), soluționarea prin utilizarea instrumentelor de rezoluție și izolarea costurilor rezultând din falimentul instituției la părți care au legături cu aceasta. Orice bail-out sau orice folosire a banilor publici trebuie să fie o excepție care poate fi aplicată în condiții foarte limitative.

#### 1.4. Ce este recapitalizarea internă (*bail-in*)?

Una dintre noutățile introduse de BRRD este instrumentul de recapitalizare internă. Scopul declarat este de a minimiza costurile publice aferente soluționării unei instituții falimentare. Instrumentul de recapitalizare internă realizează acest obiectiv asigurându-se că acționarii și creditorii instituției aflate în dificultate sunt primii care suportă pierderile (BRRD, 2014). Pentru ca acest instrument să fie pe deplin aplicabil și eficient, BRRD introduce, de asemenea, cerința ca instituția să realizeze un nivel adecvat de MREL.

## 2. Revizuirea literaturii

Chiar dacă există un număr mare de lucrări și articole referitoare la fiecare dintre subiectele abordate de prezenta lucrare - teoria jocurilor, stabilitatea financiară și eșecul și rezolvarea instituțiilor de credit - abordarea propusă în prezenta lucrare este nouă și puțin explorată până la acest moment, probabil datorită noutății relative a Directivei BRR (2014) și datorită faptului că datele derivate din aplicarea sa sunt, prin urmare, limitate și, în cea mai mare parte, incerte.

În vederea documentării pentru această lucrare, am identificat trei articole care vizează o analiză prin teoria jocurilor în ceea ce privește rezoluția bancară:

- *A macro approach to international bank resolution* (Schoenmaker, 2017) - O abordare macro privind rezoluția băncilor internaționale;
- *Strategic Games with Incomplete Information* (Trost, 2013) – Jocuri strategice cu informații incomplete;
- *A theory of failed bank resolution: Technological change and political economics* (DeYoung, Kowalik and Reidhil, 2012) – O teorie privind rezoluția băncilor falimentare: Schimbare tehnologică și economie politică.

Primul articol din enumerarea de mai sus analizează decizia pentru identificarea celei mai bune strategii de rezoluție (punct unic de intrare sau punct de intrare multiplu - SPE vs. MPE) prin teoria jocurilor – analiză ce nu este relevantă pentru lucrarea de față, deoarece se concentrează pe un anumit tip a negocierii în perioada fazei de planificare a rezoluției între autoritățile de rezoluție implicate, un subiect diferit față de scopul nostru prezent.

Al doilea articol din lista de mai sus analizează, prin utilizarea teoriei jocurilor, strategiile a doi deponenți ai unei bănci susceptibile de a eșua - strategiile lor, bazate pe diferite scenarii construite pe seturi de informații (incomplete și asimetrice) cu privire la deciziile lor de a-și retrage depozitele sau nu - o evaluare a modului în care funcționează băncile, împinse de o criză a lichidității declanșată de deponenți. Acest articol este, de asemenea, în afara domeniului enunțat pentru prezenta lucrare.

## 2.1. Jocul propus de DeYoung, Kowalik și Reidhil (2012)

Cel de-al treilea articol din lista de mai sus modelează procesul de rezolvare a falimentului bancar ca fiind un joc repetat între o autoritate de rezoluție guvernamentală (RA) care maximizează utilitatea și o industrie bancară care maximizează profitul. Concluzia lucrării este că, datorită limitelor instrumentelor de rezoluție și datorită presiunii politice și economice, se creează stimulente pentru RA pentru salvarea băncilor complexe; incapacitatea RA de a se angaja credibil în lichidare în cazul falimentului unor bănci complexe creează un stimulent pentru complexitatea băncilor (DeYoung, Kowalik și Reidhil, 2012).

Analiza lui DeYoung et al. a fost efectuată înainte de introducerea, în 2014, a cadrului BRRD. Acest nou cadru de rezoluție funcționează exact în direcția creșterii limitelor și potențării puterilor instrumentelor de rezoluție disponibile pentru RA și a reducerii presiunii economice și politice pentru RA, cu scopul, printre altele, de a elimina bail-out-urile.

Întrebările care vor conduce mai departe analiza noastră sunt:

- În lumina dispozițiilor BRRD, jocul DeYoung ar putea fi actualizat pentru a reflecta acest nou cadru juridic?
- Care sunt soluțiile jocului în lumina cadrului BRRD?
- Cum ar putea fi îmbunătățită Directiva BRR pentru a permite soluții de joc?

## 3. Analiza

### 3.1 Eșecul bancar, contagiunea și criza de lichiditate

Unul dintre principiile fundamentale ale unei economii libere este că eșecul agenților economici, chiar dacă aceștia sunt instituții de credit, nu poate fi evitat și nu ar trebui evitat pentru a permite ieșirea de pe piață a jucătorilor neperformanți. Salvarea instituțiilor neperformante poate fi tradusă ca recompensarea celor mai slabi jucători din economie în detrimentul celor mai buni.

Băncile reprezintă un tip special de instituții în sensul că, în principal, sursa principală a fondurilor pentru active este atrasă din resursele deponenților (deponentul devenind creditorul băncii); băncile leagă prin serviciile lor de plată diferiți actori economici care permit tranzacționarea rapidă și fiabilă și, nu în ultimul rând, majoritatea activelor bancare sunt foarte greu de evaluat (datorită complexității acestora), mai ales într-o criză economică (volatilitate ridicată a activelor) și într-un timp scurt. Ca atare, autoritățile au multe stimulente pentru a salva o instituție de credit în prag de faliment cu scopul de a evita contagiunea economică, de a diminua încrederea între participanți și de a salva fondurilor deponenților. Mai multe analize și articole tratează în detaliu declarațiilor din acest paragraf. Iată câteva fragmente reprezentative și concludente ale acestora:

Ce se întâmplă atunci când are loc o salvare prin bail-out: "lichiditatea pieței financiare de astăzi este păstrată cu prețul creșterii stimulentei de hazard moral ale participanților la piețele financiare în viitor. Cu alte cuvinte, factorii de decizie tranzacționează disciplina pieței în schimbul lichidității pieței." (DeYoung, Kowalik și Reidhil, 2012).

"Din moment ce [toată lumea] se aștepta la un plan de salvare atunci când Lehman Brothers a eșuat, planuri de salvare care nu au apărut, participanții la piață au început să se

întrebe dacă autoritățile au puterea de a salva instituțiile financiare care se prăbușesc, instalându-se panica, ducând la un al doilea val de prăbușiri" (Cochrane, 2010).

"Cu cât este mai complex instrumentul financiar, cu atât este mai greu să îl evaluezi. Agențiile de evaluare a creditelor, fiind plătite pentru serviciul lor de evaluare de către emitent, deci într-o situație de hazard moral discutabil, au procedat la emiterea de recomandări pozitive ale instrumentelor financiare" (Căpraru, 2017).

"Jucătorii de pe piață sunt interconecțați. Datorită dificultății de evaluare, nu se poate evalua pe deplin care este poziția de risc a fiecărui participant și care ar fi pierderea în caz de manifestare a falimentului. Aceasta face parte din efectul de contagiune: companiile financiare nu cunosc care dintre contrapartidele lor dețin un risc substanțial și, prin urmare, nu mai fac afaceri cu acestea" (BNR, 2008).

"De asemenea, se pare că există cauze diferite pentru eșecul băncilor și a propagării acestora prin contagiune către sistem, cum ar fi eșecurile macroeconomice, deficiențele în supravegherea sectorului financiar și politicile și practicile de reglementare, excesul inovațiilor prost înțelese în ingineria financiară și imprudența marilor instituții financiare private" (Truman, 2009).

### 3.2 Jocul propus de DeYoung, Kowalik și Reidhil

Modelul propus de DeYoung et al. (Figura nr.2) pune față în față o industrie bancară care caută profit și autoritățile de rezoluție care doresc să limiteze costurile generate de falimentele bancare către contribuabili și, de asemenea, doresc să mențină stabilitatea financiară. Alegerile jucătorilor sunt descrise de DeYoung et al.: "Autoritatea de reglementare din model se confruntă cu un compromis: poate închide o bancă care eșuează, impunând astfel disciplina pieței și reducând stimulentele pentru hazardul moral sau poate salva banca astfel încât să se păstreze lichiditatea pieței și să se evite potențialele pagubele sistemice asupra piețelor financiare și asupra macroeconomiei în general. Băncile din model pot alege să deruleze o strategie de afaceri "complexă", model care este mai predispus la eșec, și care în caz de eșec impune reduceri mari ale lichidității pieței; dată fiind tehnologia limitată pentru rezolvarea băncilor falimentare, aceasta poate reprezenta o problemă de tip Prea Complex pentru Rezolvare (TCTR), pentru autoritatea de rezoluție fiind similară cu problema de tip Too Big To Fail (TBTF), problemă prezentată în cea mai mare parte a literaturii existente."

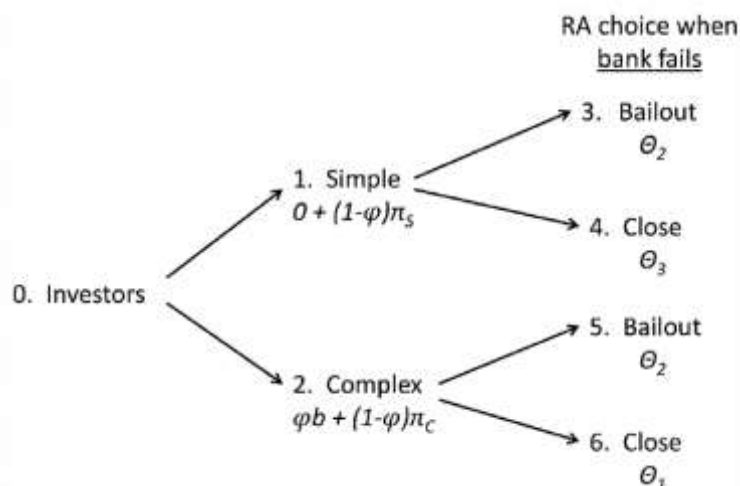


Figura nr. 2: Arborele jocului propus de DeYoung, Kowalik & Reidhil

Jocul este rezolvat printr-un joc repetat infinit: RA întotdeauna închide o bancă simplă falimentară. În plus, RA este indiferentă în ceea ce privește utilitățile anticipate între închiderea sau salvarea unei bănci complexe falimentare și alegerea închiderii cu o anumită probabilitate. Băncile aleg întotdeauna modelul simplu de afaceri. Băncile sunt indiferente în ceea ce privește utilitățile anticipate între modelele de afaceri simple și complexe și aleg modelul simplu cu o anumită probabilitate.

### 3.3. Lichidarea, salvarea prin bail-out sau acțiunea de rezoluție - practica

Deși conform cadrului BRRD este clar că salvarea prin bail-out ar trebui să fie cvasi-inexistentă, închiderea prin procedura de insolvență ar trebui să fie norma și instrumentele de rezoluție sunt bine definite și ar trebui puse în aplicare, cazurile recente arată că a fost exercitată o mare presiune asupra RA, acestea fiind forțate să decidă între presiunea economică și politică și între disciplina pieței față de utilizarea fondurilor publice, așa cum sunt definite în modelul DeYoung, Kowalik, Reidhil.

Exemple recente ale unor astfel de evenimente sunt Banca Popolare di Vicenza S.p.A. și Veneto Banca S.p.A. în Europa: BCE a făcut o declarație clară în iunie 2017 despre situația de dificultate majoră a băncilor italiene; în aceeași zi, SRB, deși a fost de acord cu hotărârea privind eșecul emisă de BCE, a concluzionat că, pentru aceste două bănci, acțiunea de rezoluție nu este justificată de interesul public. Cu toate acestea, guvernul italian nu a putut permite ca sute de mii de deponenți să-și piardă, cel puțin temporar, accesul la fondurile lor și, prin urmare a recurs la un sistem care permitea transferul afacerii către un cumpărător, condiționat de injecția de numerar și a furnizării de garanții de către guvernul italian (Parlamentul European, 2017), astfel încât, putem spune că s-au aplicat măsuri de salvare de tip bail-out ca urmare a presiunii economice și politice în fața unei presiuni de lichiditate. Suma de numerar injectată de guvernul italian a însumat 4,78 miliarde EUR, în plus față de 6,8 miliarde EUR non-numerar / garanții. Acțiunile descrise în cazurile celor două bănci italiene nu sunt singulare și sunt întărite de câteva declarații publice, din care unele pasaje sunt extrase mai jos:

"Având în vedere discrepanța existentă dintre supravegherea europeană și răspunderea națională, obiectivele și interesele diferitelor părți interesate nu sunt aliniate. De acum, putem să ne gândim dacă obiectivul intrinsec al menținerii stabilității financiare este înlocuit de o interpretare auto-protectivă a mandatului instituțiilor europene "(Costa, 2017).

"Interzicerea salvării prin bail-out nu este neapărat de dorit: forțează intermediarii să devină prea lichizi din punct de vedere social și, în plus, poate lăsa economia mai susceptibilă la o criză" (Keister, 2010).

După cum am arătat mai sus, atât teoria din literatură cât și cazurile practice demonstrează că presiunile politice sau economice de scurtă durată susțin o paradigmă privind *Too Big To Fail* (TBTF); incapacitatea autorităților de reglementare de a se angaja credibil la închiderea unor bănci complexe în dificultate majoră încurajează complexitatea bancară continuă sau sporită, o concluzie prezentată și în jocul original dezvoltat de DeYoung et al.

### 3.4 Jocul actualizat

Cadrul BRRD introduce câteva instrumente la dispoziția RA și solicită acționarilor și creditorilor să suporte o parte din costuri înainte de a folosi banii contribuabililor. Aceste reguli ar trebui să reducă presiunea publică a RA pentru a utiliza o soluție de salvare de tip bail-out. Pe lângă instrumentele de rezoluție, există noi cerințe pentru instituțiile de credit în ceea ce privește raportarea și, mai ales, cerința de a elabora planuri de rezoluție și de a elimina orice obstacole identificate în calea aplicării strategiei de rezoluție preferate - aceste dispoziții ar trebui să diminueze complexitatea instituțiilor și ar trebui să permită o mai ușoară intervenție a RA.

#### 3.4.1 Eliminarea stimulentei privind bail-out-ul

O actualizare a jocului original se referă la eliminarea subvenției generate de bail-out. BRRD precizează în mod clar că, înainte de a aplica orice acțiune de rezoluție, acționarii și creditorii ar trebui să suporte pierderi: cel puțin 8% din datoriile și capitalul băncii ar trebui să fie utilizate pentru a acoperi pierderile înainte de a accesa orice tip de ajutor de stat. În plus, înainte de a primi ajutor printr-o formă de bail-out, este foarte probabil ca instrumente de proprietate (acțiunile) inițiale să fie reduse la zero, astfel încât acționarii inițiali nu vor beneficia deloc de un astfel de ajutor. Orice subvenție primită sub formă de bail-out nu va mai fi primită de acționarii inițiali.

Deși ar putea încă exista bail-out-uri, dar având în vedere condițiile limitate care ar permite o astfel de acțiune și considerând că acționarii care ar beneficia nu mai sunt cei originali, în scopul modelării jocului, în opinia noastră, este rezonabil să se reducă la 0 subvenția de salvare prin bail-out din jocul original.

#### 3.4.2 Introducerea mărimii – de ce mărimea contează?

O altă modificare pe care o propunem jocului original este de a introduce dimensiunea unei instituții (grup) în plus față de complexitatea sa ca parametru al jocului, mai exact ca rezultat al acțiunii băncii. Modelul inițial a eliminat criteriul de „dimensiune” ca fiind nerelevant pentru decizia autorităților; credem însă că dimensiunea instituției ar putea fi legată direct de presiunea economică și politică cu care se confruntă RA atunci când decide să salveze sau nu o instituție. Complexitatea unei instituții este un indicator pentru timpul necesar pentru efectuarea unei evaluări și pentru încrederea în evaluarea respectivă (o încredere limitată ar putea fi tradusă printr-o reducere suplimentară de preț în cazul vânzării).



Mărimea băncii implică mai multe contrapartide, mai mulți deponenți și creditori care ar avea pierderi și, prin urmare, vor contribui la o posibilă criză a lichidității.

În lucrarea lor din 2014, Laeven, Ratnovski și Tong constată că riscul sistemic crește odată cu mărimea băncii. Rezultatele acestora indică faptul că o creștere a deviației standard a activelor totale mărește contribuția băncii la riscul sistemic cu aproximativ o treime din deviația sa standard atunci când este măsurată de CoVAR și jumătate din deviația sa standard atunci când este măsurată de SRISK.

Un alt argument pentru introducerea dimensiunii băncii ca parametru este legat direct de BRRD: pentru a decide asupra cursului privind lichidarea sau de rezoluția, RA trebuie să decidă asupra aspectului de interes public. Deși nu este clar definit, interesul public este puternic legat de mărime: relevanța instituției pentru furnizarea funcțiilor critice (care, la rândul ei, sunt legate de mărimea instituției, cota de piață, numărul de clienți etc.), volumul și numărul depozitelor și activele clienților. Toate acestea ar putea fi rezumate sub umbrela "dimensiunii" (Tabelul nr.1).

**Tabelul nr. 1: Stările unei instituții de credit pe baza criteriului inițial de complexitate a jocului, împreună cu noul criteriu de dimensiune**

		Complexitate	
		Simplă	Complexă
Mărime	Mică	A	B
	Mare	C	D

Pentru a defini mai bine dimensiunea și complexitatea, se iau în considerare următoarele elemente:

- Mărimea este măsurată prin pasivele totale ale băncii, deoarece, în cele din urmă, banca (și, indirect, autoritățile) sunt responsabile pentru salvarea și păstrarea valorilor încredințate de către deponenți și creditori.

- Complexitatea este măsurată prin proporția activelor complexe din totalul activelor. Acestea sunt activele care necesită mai mult timp și efort pentru a fi evaluate și, datorită specificului acestor tipuri de active mai puțin frecvente, ar putea fi supuse unor rate de discount mai mari în caz de vânzarea în situație de criză. Urmărim definiția activelor complexe introduse în modelul original: împrumuturile complexe sunt greu de evaluat și reprezintă un proces complex de producție a creditelor (de exemplu, originarea, securitizarea și vânzarea, finanțarea obținută de pe piața financiară mai degrabă decât din atragerea depozitelor, obligații în afara bilanțului) este opacă și dificil de analizat în caz de faliment și, prin urmare, generează efecte externe mai mari.

RA ar vrea mai degrabă ca toate băncile să fie în situația A, aceasta fiind situația care ar permite cel mai ușor lichidarea și lipsa de contagiune economică. Băncile, pe de altă parte, ar dori să fie în situația D care permite sinergii și alocări mai eficiente ale resurselor, distribuția fluxurilor de numerar (ca dimensiune) și o producție mai profitabilă (ca un rezultat al complexității).

### 3.4.3 Care este diferența între mărime și complexitate

Situațiile B & C sunt etape tranzitorii între situațiile A și D și sunt mai probabil ca aceste etape intermediare să fie atinse de instituția de credit în traiectoria de la începutul său (starea A) către starea țintă D.

Aceste două situații intermediare (mici și complexe și mari și simple) ar permite, cel mai probabil, o acțiune de rezoluție fără a fi nevoie să se aplice măsuri de salvare de tip bail-out. Aceste situații nu ar permite, probabil, RA să solicite lichidarea, dar ar putea permite rezolvarea cu un efect negativ minim asupra economiei reale. Deși în situațiile din viață reală instituțiile mari și simple nu sunt similare cu cele mici și complexe, în scopul modelării jocului actual, presupunem că, din punctul de vedere al unei autorități de rezoluție, probabilitățile de închidere, de aplicare a acțiunii de rezoluție sau de bail-out sunt aceleași în cele două situații B și C. Din nou, în scopul modelării, presupunem că instituția este indiferentă, din punct de vedere al rentabilității proprii, de a se găsi în situația B sau C.

RA ar aplica lichidarea în stările B și C cu probabilitatea  $p_4$  și acțiunea de rezoluție cu probabilitatea  $p_5$  ( $p_4 < p_5$ ), în timp ce în starea A lichidarea este singura acțiune luată de RA. În situația D, RA ar aplica lichidarea (închiderea) cu probabilitatea  $p_7$ , acțiunea de rezoluție cu  $p_8$  și bail-out cu  $p_9$ , unde  $p_9 > p_8$ .

### 3.4.4 Ce putem spune despre MREL?

Cerința minimă pentru fondurile proprii și datoriile eligibile (MREL) constă în cerințele de capital ale instituției și ale instrumentelor financiare suplimentare care ar permite instituției să absoarbă pierderile și, dacă este necesar, să o recapitalizeze după acțiunea de rezoluție.

"Evoluțiile recente din Spania și Italia au arătat că investitorii vor evita achiziția de instrumente asupra băncilor aflate într-un stadiu incipient de dificultate și vor aștepta oportunitatea de a licita pentru aceste bănci într-un context de rezoluție la prețuri ce reflectă starea de dificultate sau aflate deja în procedură de lichidare. În același timp, în contextul actual în care cerința privind MREL este departe de a fi atinsă, ori de câte ori un eveniment schimbă percepția riscului, investitorii pe termen scurt în titlurile ce pot fi supuse "bail-in-ului" ale acestei instituții se vor călca în picioare pentru a ieși cât mai repede înainte de exercitarea bail-in-ului. Pe măsură ce formează o coadă dezordonată spre ieșire, prețul acestor valori mobiliare se va prăbuși, declanșând o serie de mecanisme contagioase, inclusiv reducerea ratingurilor și, în cele din urmă extrageri masive de depozite de către clienți, potențate de baza de depozit ale clienților de tip corporate" (Costa, 2017).

"Confruntându-se cu prăbușirea prețurilor și scăderea încrederii, agențiile de rating vor reduce ratingul la instrumentele obiect al recapitalizării interne (bail-in). Mai mulți deținători de obligațiuni care au rezistat nevoii de a vinde în primul val vor fi acum forțați să vândă ca urmare a mandatelor de investiții care limitează deținerea instrumentelor cu rating scăzut. (...) Cu toate acestea, vor exista efecte la scară mai largă în cazul în care aceste instrumente sunt utilizate ca garanții pentru alte instrumente sau atunci când prețurile lor sunt utilizate pentru a evalua alte active mai puțin lichide. Clienții fondurilor speculative se vor înghesui pentru ieșire, forțând fondurile speculative să genereze lichidități prin vânzarea unor active care nu sunt legate direct de cele afectate. Aceste efecte indirecte vor da impresia că anumiți curenți subterani puternici conduc piețele financiare, ceea ce va determina o creștere a incertitudinii în agregat, declanșând o aversiune generală asupra riscurilor și continuarea lichidării activelor. Există numeroase căi prin care corelația prețurilor la active tinde spre 1 în timpul unei perioade de stres. Prăbușirea prețurilor la active va submina poziția băncilor.

Activele de tip "bail-in" vor aduce și vor răspândi o criză, nu vor ajuta la disiparea ei" (Persaud, 2014).

Pe baza faptului că cerințele exacte privind MREL nu sunt încă stabilite, există temeri importante că aceste instrumente ar putea să nu își îndeplinească scopul (după cum s-a menționat mai sus) și, probabil, mai important, MREL nu poate proteja o instituție în cazul în care problema este legată de lichiditate, alegem să nu luăm în considerare această nouă caracteristică a bilanțului băncilor în designul jocului. În cazul problemelor de lichiditate, numai injecția de numerar (alături de recuperarea în termeni de încredere pe piață) poate restabili starea anterioară.

### 3.5 Rezolvarea jocului actualizat

Noul joc, urmând versiunea originală a lui DeYoung et al. și actualizându-l conform discuției de mai sus, are următorul arbore de decizie (Figura nr.3):

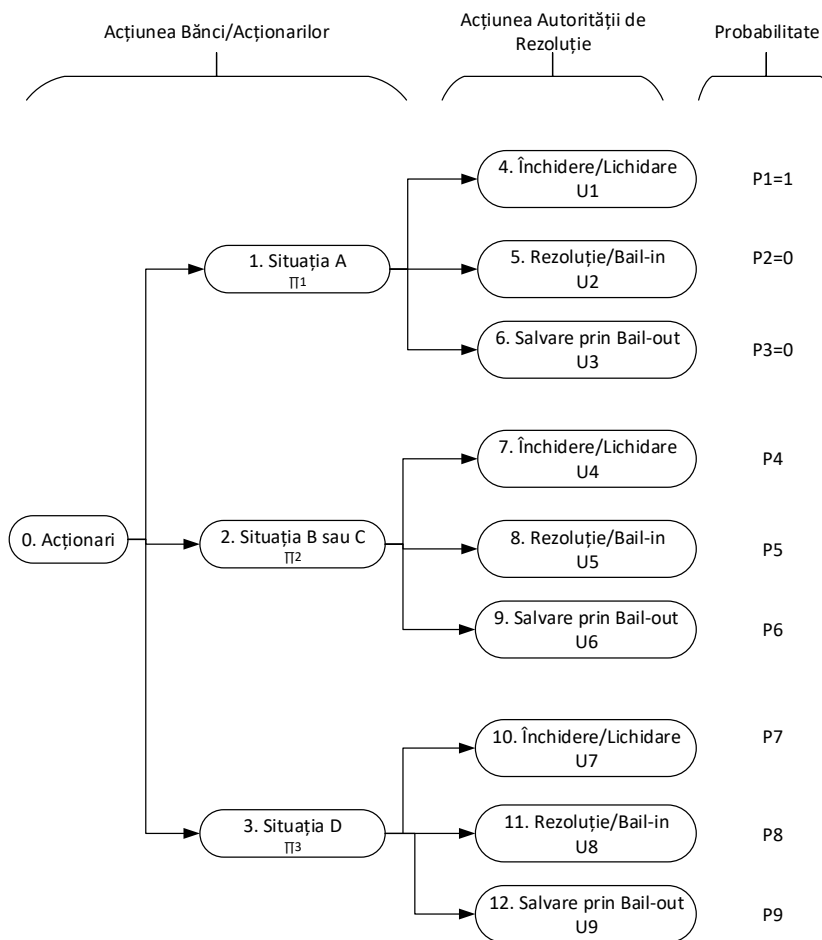


Figura nr.3:Arborele de decizie al jocului actualizat

Unde:

- Profiturile băncilor îndeplinesc următoarea condiție:  $\pi_1 < \pi_2 < \pi_3$
- Utilitățile Autorității de Rezoluție îndeplinesc următoarele condiții:  $U_1 > U_2 > U_3$ ;  $U_5 \sim U_4 \sim U_6$ ;  $U_9 \sim U_8 \sim U_7$ .

Băncile au o "strategie dominantă", respectiv să aleagă situația D care oferă cel mai mare profit. Deoarece nu există o corelație între mărimea și complexitatea instituției și probabilitatea de intrare în faliment (nu poate fi atribuită o probabilitate mai mare stării de dificultate a unei bănci în situația D decât unei bănci din situația A) și având în vedere că, în cazul închiderii sau al salvării prin bail-out, acționarii originali sunt subiecți al acțiunii de recapitalizare internă (bail-in), băncile au o strategie dominantă, alegând aceeași acțiune indiferent de acțiunile RA: mai mult profit.

Strategia RA constă într-o "strategie de tip răspuns optim": lichidarea aproape cu certitudine în situația A, închiderea sau acțiune de rezoluție cu o anumită probabilitate (și cu siguranță fără bail-out) în situațiile B sau C și închiderea sau acțiune de rezoluție cu o anumită probabilitate și cel mai probabil o salvare prin bail-out în cazul în care banca se află în situația D.

Jocul este unul de informație imperfectă datorită faptului că acțiunile Autorității de Rezoluție nu sunt predefinite și depind de stimularea de moment pentru aplicarea politicilor sau conservarea lichidității în piață.

Cadrul BRRD încearcă să promoveze o strategie dominantă pentru RA reprezentată de acțiunea de lichidare sau de rezoluție: salvarea prin fonduri publice să nu fie aplicată și să fie utilizate doar acțiuni de rezoluție dacă există interesul public. După cum am arătat mai sus, aplicarea instrumentelor de rezoluție ar putea necesita și fonduri publice (chiar dacă se limitează la garanțiile de stat). Cu cât banca este mai mare și mai complexă cu atât este mai mare probabilitatea ca fondurile publice (într-un fel sau altul) să fie utilizate (poate doar temporar) pentru a rezolva starea problematică a instituției.

Întrebarea, în aceste circumstanțe, este cum să fie stimulate băncile să joace "situația A", acțiune care ar permite un echilibru în strategii dominante, fiind și în interesul public în ceea ce privește rezolvarea băncilor fără a utiliza fonduri publice. Înainte de BRRD au existat două stări de echilibru, bazate pe mărimea și complexitatea băncii: închidere prin lichidare sau salvare cu bail-out. Acum, legislația cere un singur echilibru prin eliminarea bail-out-ului.

Răspunsul la această întrebare provine din propunerile diferitelor autorități de rezoluție: propunerea Băncii Angliei, punctul de vedere al Deutsche Bundesbank asupra "băncilor mici" și planul FED Minneapolis de a se termina situația Too Big To Fail (TBTF) și al Agențiile de reglementare din SUA care au anunțat recent (la sfârșitul anului 2017) planurile de simplificare a cerințelor pentru instituțiile mici și mijlocii.

Propunerea Băncii Angliei este simplă și propune o reformă structurală, cunoscută și sub denumirea de "îngrădire (*ring-fencing*)", cu scopul de a separa activitățile băncilor de retail de bănci cu activitate de investiții. Aceasta abordare va pune în discuție atât chestiunile de dimensiune cât și pe cele de complexitate discutate mai sus, obligând băncile să adopte starea A.

Planul FED Minneapolis este mult mai profund și are mai multe acțiuni propuse; două aspecte fundamentale abordează problematica ridicată mai sus: băncile mari, care sunt importante din punct de vedere sistemic ar trebui să facă obiectul unor creșteri extraordinare ale cerințelor de capital ceea ce ar trebui să le determine să se restructureze în mod

fundamental; în același timp se reduce povara reglementărilor asupra băncilor mai mici. Acestea sunt două acțiuni care forțează și stimulează în același timp băncile să aleagă starea A. Deși această acțiune nu conduce la o acțiune de închidere prin lichidare în orice situație din partea RA în caz de eșec al băncii, instituția va fi mai ușor de rezolvat și va scădea foarte mult presiunea economică și politică asupra RA cu privire la acțiunea sa.

Propunerea Deutsche Bundesbank privind "băncile mici", aduce în atenție o măsură de stimulare pentru atingerea stării A, indicând reglementări mai puține și mai permissive dacă banca este mică și nu reprezintă o amenințare la adresa stabilității financiare în cazul în care aceasta ar intra în dificultate majoră.

#### 4. Concluzii

Industria bancară este probabil industria cu cea mai mare rată de salvare prin bail-out. Guvernele caută cadre juridice care ar descuraja acțiunile de salvare care necesită finanțare publică, totuși acest deziderat nu este încă atins. În cazul în care literatura existentă a arătat că au fost necesare instrumente de rezoluție capabile să facă față băncilor care intră în faliment, eșecurile recente ale băncilor arată că nu tehnologiile actuale de rezoluție sunt limita, ci mai degrabă presiunea de natură economică și politică, care determină decizia autorităților de rezoluție.

Printr-o analiză care a făcut apel la teoria jocurilor am arătat că băncile sunt stimulate de profiturile lor pentru a ajunge la forme complexe și mari, ambele inhibând lichidarea sau acțiunea de rezoluție.

Instrumentele introduse prin intermediul BRRD (raportări specifice în scopuri de rezoluție, planul de rezoluție, instrumentele de rezoluție și MREL) sunt eforturi pentru a crește tehnologia disponibilă pentru RA atunci când se ocupă de instituțiile falimentare. Mai mult, cerințele speciale din cadrul legal acționează în direcția reducerii presiunii economice și politice a RA de la salvarea prin bail-out. Cu toate acestea, istoria foarte recentă a arătat că acest lucru nu este suficient. În plus, aceste instrumente nu sunt capabile să facă față instituțiilor care se află în situație de dificultate majoră din cauza problemelor de lichiditate.

În opinia noastră, răspunsul pentru a pune capăt paradigmei „prea mari pentru a da faliment” ar trebui să fie o cale prin care băncile să aibă structuri mai simple și mai mici, printr-o abordare coercitivă (cerințe progresive de capital, separarea obligatorie a activităților comerciale mai riscante de activitățile de creditare comercială și de atragere de depozite) și o abordare stimulativă (reglementare mai simplă pentru băncile mai mici, cerințe de capital mai mici - progresive). O bancă mică și necomplexată ar putea intra în lichidare chiar dacă cauza principală a falimentului este legată de lichiditate.

Măsurile de prevenire a falimentului nu pot și nu ar trebui avute în vedere pe o piață liberă. Jucătorii slab performanți ar trebui să poată părăsi piața fără opreliști. Pentru bănci, această ieșire ar trebui să aibă loc cu influențe externe minime, un deziderat care poate fi atins prin limitarea dimensiunii și complexității fiecărei bănci.

## 5. Alte considerente

Două tipuri de informații suplimentare și-au găsit locul în acest capitol final. Considerații suplimentare (din alte lucrări de cercetare sau din propria analiză) care susțin deciziile jucătorilor utilizate în proiectarea jocului. De importanță egală, dar într-o direcție diferită, este perspectiva asupra viitoarelor evoluții potențiale și asupra considerentelor: principiile descrise în această lucrare nu trebuie să se limiteze la instituțiile bancare ci pot fi utilizate în mod egal pentru alte tipuri de instituții financiare.

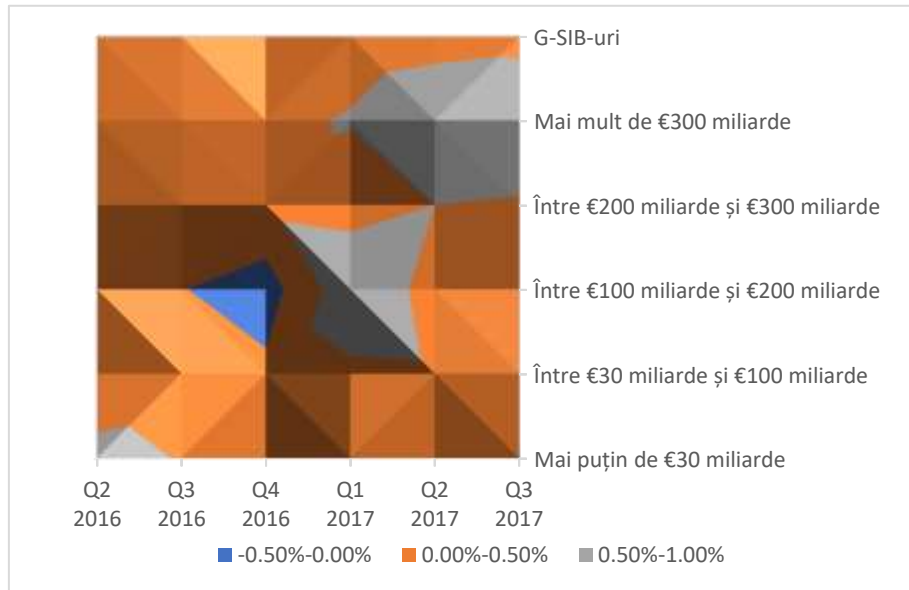
### 5.1 Suntem siguri că băncile doresc să devină mai mari?

Shiang (2013) "găsește o legătură semnificativă pozitivă între dimensiunea băncii și rentabilitatea modelului cu efect fix. Această relație pozitivă ar putea fi explicată în două moduri. Pe de o parte, băncile pot profita de economiile de scară în timpul crizei financiare. Pe de altă parte, relația pozitivă sugerează, de asemenea, că Rezerva Federală [a SUA] a oferit mai mult sprijin băncilor mari pentru a preveni o potențială prăbușire. Acest sprijin a permis băncilor să mențină profitabilitatea ridicată în timpul crizei. De asemenea, este posibil ca băncile mari să aibă portofolii mai diversificate și să obțină profituri mai mari în timpul recesiunilor.

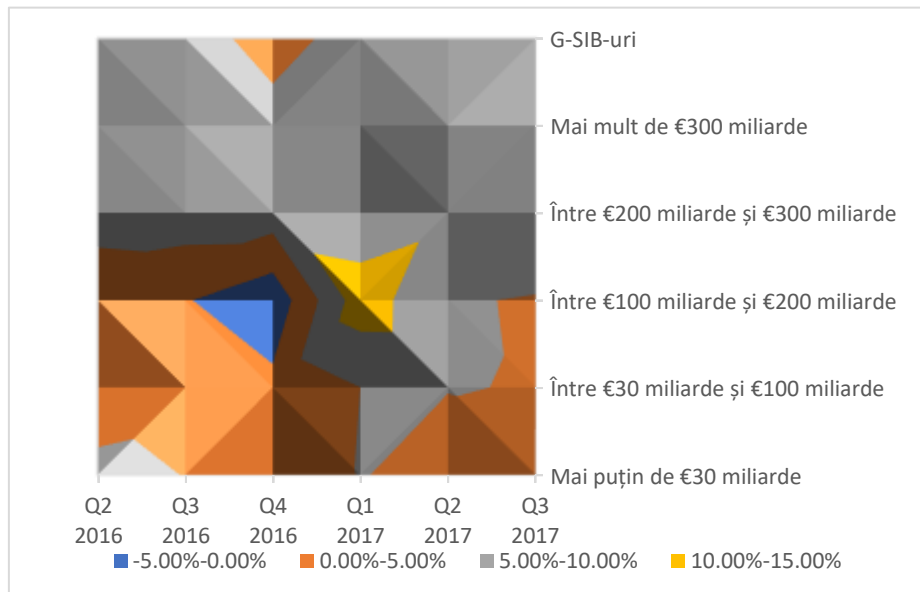
În al doilea rând, relația pozitivă dintre mărime și rentabilitate indică faptul că economia de scară există în industria bancară din SUA în timpul crizei financiare. Cu alte cuvinte, băncile de dimensiuni mari pot profita de dimensiunea lor. Economii de scară ar putea fi considerate drept avantajul de cost pe care băncile îl obțin din cauza dimensiunii, costul pe unitate scăzând, în general. Eficiența operațională a sectorului bancar este, de asemenea, mai mare cu cât crește mărimea [...]. "

Medley, de la FED Kansas (2016), observă o "tendință către bănci mai mari - industria bancară a suferit restructurări semnificative în ultimele trei decenii. De la mijlocul anilor 1980, numărul băncilor comerciale a scăzut, în timp ce mărimea activelor băncilor a continuat să crească. Băncile au motive întemeiate să creadă că profitabilitatea și mărimea sunt legate. Creșterea dimensiunii băncilor poate spori profitabilitatea, permițând băncilor să realizeze economii de scară."

Pe baza propriilor noastre cercetări, am constatat că băncile mai mari au o rentabilitate mai mare și au, de asemenea, o variație mai mică a acestui indicator în comparație cu băncile mai mici. Pe baza datelor de la BCE, putem arăta că cu cât este mai mare banca (grupul), cu atât sunt mai mari profiturile (în medie) și stabilitatea pe care o au în timp. Aceasta ar trebui să fie stimulente pentru ca băncile să vizeze o dimensiune mai mare.



**Figura nr. 4: Rentabilitatea activelor în funcție de mărimea băncii. Date extrase din rapoartele BCE, reprezentare grafică proprie**



**Figura nr. 5: Rentabilitatea capitalului propriu în funcție de mărimea băncii. Date extrase din rapoartele BCE, reprezentare grafică proprie**

## 5.2 Dincolo de bănci, pe tărâmul altor instituții financiare

Prezenta lucrare a analizat acțiunile instituțiilor de credit și cadrul de reglementare a acestora. Cu toate acestea, legislația care reglementează băncile se aplică în mod similar și altor tipuri de instituții financiare: societăți de investiții, societăți de administrare a activelor, societăți de asigurare etc. Principala lor diferență față de instituțiile de credit este aceea că nu li se permite să atragă depozite, autoritățile nu sunt responsabile pentru acoperirea fondurilor atrase de la investitori sub această formă. Totuși, eșecul unei astfel de instituții financiare este foarte probabil să declanșeze instabilitate financiară: pierderea încrederii, lichidarea fondurilor, generarea contagiunii și lichidarea acestora. Aceste tipuri de instituții financiare sunt similare cu instituțiile de credit, ele pot deveni mari și complexe (în funcție de tipurile de active pe care se bazează pentru a-și desfășura activitatea) și obligă autoritățile să le salveze (așa cum s-a întâmplat deja în timpul crizei financiare din 2008).

Considerăm că, într-o mare măsură, toate stimulentele și constrângerile descrise în această lucrare pentru instituțiile de credit și pentru autoritățile lor de rezoluție sunt aplicabile și altor tipuri de instituții financiare și autorităților competente sau de rezoluție.

Toate informațiile, propunerile și concluziile adresate agenților economici numiți "instituții de credit" sunt aplicabile și altor tipuri de instituții financiare, cu ajustări sau în mod direct. Prin urmare, lucrarea ar putea fi citită ca referindu-se la oricare dintre aceste instituții financiare și nelimitativ la bănci.

## Bibliografie

- [1] Banca Națională a României (2008), Raport asupra stabilității financiare, București
- [2] Bank of England, Structural Reform, <https://www.bankofengland.co.uk/prudential-regulation/key-initiatives/structural-reform>.
- [3] Bank of England, The implementation of ring-fencing: reporting and residual matters – responses to CP25/16 and Chapter 5 of CP36/16, <https://www.bankofengland.co.uk/prudential-regulation/publication/2017/the-implementation-of-ring-fencing-reporting-and-residual-matters-responses-to-cp2516-and>.
- [4] Bernard, B., Capponi, A, and Stiglitz, J. (2017), "Bail-ins and bailouts: Incentives, connectivity, and systemic stability", VoxEU.org, 18 Octombrie 2017.
- [5] Cochrane, J.H. (2010). Lessons from the Financial Crisis, University of Chicago – Booth School of Business; Hoover Institution. *National Bureau of Economic Research (NBER)*.
- [6] Costa, Carlos, Governor of Banco de Portugal - Keynote speech - *The Joint NBR and IMF Financial Stability Seminar (11<sup>th</sup> edition)*, "The day after tomorrow: the future of financial intermediation", Bucharest, 27 Octombrie 2017, <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/documentos-relacionados/intervpub20171027.pdf> .
- [7] DeYoung, Robert, Kowalik, Michal, Reidhil, Jack - A theory of failed bank resolution: Technological change and political economics, *Journal of Financial Stability* <http://risk.econ.queensu.ca/wp-content/uploads/2013/10/DeYoung-Kowalick-and-Reidhill-2013-JFI-forthcoming.pdf> .
- [8] Directive 2014/59/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 establishing a framework for the recovery and resolution of credit institutions and



- investment firms and amending Council Directive 82/891/EEC, and Directives 2001/24/EC, 2002/47/EC, 2004/25/EC, 2005/56/EC, 2007/36/EC, 2011/35/EU, 2012/30/EU and 2013/36/EU, and Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 648/2012, of the European Parliament and of the Council.
- [9] Dombret, Andreas, *Heading towards a "small banking box" – which business model needs what kind of regulation?* Presentation by Dr Andreas Dombret, Member of the Executive Board of the Deutsche Bundesbank, at the Bavarian Savings Bank Conference, Erlangen, 29 Iunie 2017.
- [10] European Banking Authority, EBA consults on reporting for resolution plans <https://www.eba.europa.eu/-/eba-consults-on-reporting-for-resolution-plans> .
- [11] European Central Bank, 'Failing or Likely to Fail' Assessment of Veneto Banca Società per Azioni, [https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.2017\\_FOLTF\\_ITVEN\\_en.pdf](https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.2017_FOLTF_ITVEN_en.pdf) .
- [12] European Parliament, BRIEFING, The orderly liquidation of Veneto Banca and Banca Popolare di Vicenza, [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/602094/IPOL\\_BRI\(2017\)602094\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/602094/IPOL_BRI(2017)602094_EN.pdf) .
- [13] Federal Reserve Bank of Minneapolis, The Minneapolis Plan to End Too Big to Fail (Decembrie 2017), <https://www.minneapolisfed.org/~media/files/publications/studies/endingtbtf/the-minneapolis-plan/the-minneapolis-plan-to-end-too-big-to-fail-final.pdf?la=en>.
- [14] IMF Working Paper, Research Department, Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad, and the Ugly Prepared by Luc Laeven and Fabian Valencia, Iunie 2010 (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10146.pdf>) .
- [15] Keister, Todd - Bailouts and Financial Fragility, Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, no. 473, Septembrie 2010; revizuit Iulie 2012, [https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff\\_reports/sr473.pdf](https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff_reports/sr473.pdf).
- [16] Leaven, Luc, Ratnovski, Lev, Tong, Hui, Bank Size, Capital Requirements, and Systemic Risk: Some International Evidence, Martie 2014.
- [17] Liu, Shiang, "Determinants of the Profitability of the U.S. Banking Industry during the Financial Crisis" (2013). All Theses. Paper 1706.
- [18] Medley, Bill [https://www.kansascityfed.org/publications/ten/articles/2016/fall/bank\\_size](https://www.kansascityfed.org/publications/ten/articles/2016/fall/bank_size) (Octombrie 2016).
- [19] McNulty, Daniel - The Basics Of Game Theory <https://www.investopedia.com/articles/financial-theory/08/game-theory-basics.asp>.
- [20] Persaud, A. (2014), "Why Bail-In Securities are Fool's Gold", Policy Brief, Peterson Institute for International Economics.
- [21] Recovery and Resolution Planning for Systemically Important Financial Institutions: Guidance on Identification of Critical Functions and Critical Shared Services. Financial Stability Board, [http://www.fsb.org/wp-content/uploads/r\\_130716a.pdf](http://www.fsb.org/wp-content/uploads/r_130716a.pdf).
- [22] Schoenmaker, Dirk - A macro approach to international bank resolution, Policy Contribution, Issue n 20, Iulie 2017 <http://bruegel.org/wp-content/uploads/2017/07/PC-20-2017-100717.pdf>.
- [23] Single Resolution Board, The SRB will not take resolution action in relation to Banca Popolare di Vicenza and Veneto Banca, <https://srb.europa.eu/en/node/341>.

- [24] Truman, E. (2009). *Lessons from the Global Economic and Financial Crisis*, Keynote address at the conference “G-20 Reform Initiatives: Implications for the Future of Regulation” cohosted by the institute for Global Economics and the International Monetary Fund in Seoul, Korea.
- [25] Trost, Michael, *Microeconomics I: Game Theory, Lecture 8: Strategic Games with Incomplete Information*, December 2013, [https://www.uni-erfurt.de/fileadmin/user-docs/Angewandte\\_Mikroökonomie/WS2013\\_14/Game\\_Theory/Game\\_Theory\\_L8\\_Incomplete\\_Information.pdf](https://www.uni-erfurt.de/fileadmin/user-docs/Angewandte_Mikroökonomie/WS2013_14/Game_Theory/Game_Theory_L8_Incomplete_Information.pdf).
- [26] Ubide, A. (2008), “*Anatomy of a Modern Credit Crisis*”, *Estabilidad Financiera*, no. 14. Banco de España.
- [27] US Department of the Treasury, Federal Reserve System and Federal Deposit Insurance Corporation, *Simplification of capital rules pursuant to the Economic Growth and Regulatory Paperwork Reduction Act of 1996*, Septembrie 2017.