„STAGNAREA SECULARĂ”, „BULELE SALVATOARE” ȘI CREȘTEREA ECONOMICĂ ÎN ROMÂNIA

Preliminar

Mulțumesc colegilor mei Mihai Copaciu, Tudor Grosu și Răzvan Stanca și Andrei Tănase pentru comentariile utile asupra unor versiuni ale acestui studiu. Eventualele erori îmi aparțin.

Opiniile prezentate în această lucrare aparţin în întregime autorului şi ele nu implică sau angajează în vreun fel Banca Naţională a României.

Lucian Croitoru

Această versiune: 23 ianuarie 2015

București

Sumar

În acest studiu am analizat ipoteza „stagnării seculare”, conform căreia, fie un deficit de cerere, fie un potențial de creștere deficitar mențin creșterea economică la niveluri joase în mod persistent. În legătură cu criza financiară din 2008 au atras atenția două evoluții care necesită explicații: (i) atât în economia SUA, cât și în economiile dezvoltate, bula creditului nu a fost asociată cu excese ale cererii agregate în raport cu producția potențială, deși în unele cazuri, de exemplu în cel al SUA, ritmurile de creștere economică au fost relativ înalte; (ii) după șase ani de la debutul crizei, producția a rămas sub potențial, iar acesta din urmă este cu mult sub ceea ce se estima înainte de criză.

Am arătat că ambele situații pot fi explicate în cadrul standard al modelului neo-keynesist prin șocuri persitente în determinanții exogeni comuni ai ratei naturale a dobânzii și ai producției potențiale: rata preferinței de timp, cheltuielile guvernamentale, tehnologia și, în sfârșit, oferta de forță de muncă de tip Frisch. Prima situație este posibilă datorită unui șoc pozitiv persistent în tehnologie, reflectat în câștiguri de productivitate, care, conform rezultatelor prezentate în literatură este cel mai important declanșator al unei bule a creditului.

A doua situație este posibilă în două scenarii. Intr-un scenariu, un șoc negativ persistent puternic în rata preferinței de timp reduce rata de creștere a producției potențiale și mută rata naturală a dobânzii la niveluri negative. Aceasta este „stagnarea seculară” în definiția cererii deficitare, în care politicile monetare sunt neconvenționale și ratele mici ale dobânzii duc la apariția unei bule „salvatoare” a creditului. Astfel, tendința de scădere a ratelor de creștere economică începută în anii 70 este întreruptă temporar de „bule salvatoare”. Arătăm că pentru a reduce probabilitatea apariției unui astfel de scenariu, țintele de inflație trebuie stabilite în funcție de cel mai scăzut nivel la care este rațional posibil să cadă rata naturală a dobânzii.

Într-un alt scenariu, care este posibil să succeadă primului, împreună, șocuri negative puternice în rata preferinței de timp și în tehnologie reduc rata de creștere a producției potențiale, dar lasă rata naturală a dobânzii la niveluri pozitive, permițând politicii monetare să manipuleze rata nominală a dobânzii. În acest scenariu, nu deficitul de cerere este problema, ci rata scăzută a producției potențiale. În ambele scenarii, ratele de creștere economică rămân reduse în țările dezvoltate, afectând și ratele de creștere economică din economiile emergente.

Cuprins

1. Introducere 4
2. Excesul de reglementare și deficitul persistent de cerere 6
3. Creșterea economică în România depinde de cea din economiile dezvoltate 9
4. Problema de fond a economiilor dezvoltate 13
5. Rata naturală a dobânzii și bulele economice 14
6. Rata naturală a dobânzii, bulele economice și ținta de inflație 18
7. Determinanții ratei naturale a dobânzii 23
8. Explicarea „stagnării seculare" prin șocuri persistente 27
8.1 Bula financiară în condiții de creștere economică înaltă și inflație joasă și stabilă 29
8.2 Explicarea capcanei lichidității prin șocuri negative în rata preferinței de timp 31
9. Evidențe în sprijinul ipotezei șocurilor persistente în rata naturală a dobânzii 37
9.1 Corelația dintre productivitate, rata naturală și producția potențială în SUA 37
9.2 Determinanții „stagnării seculare„ în țările dezvoltate 38
10. Bulele economice și politica monetară 44
11. România: un efect mai puțin dorit al scăderii ratei dobânzii? 46
12. Concluzii 50
Bibliografie 54

1. Introducere

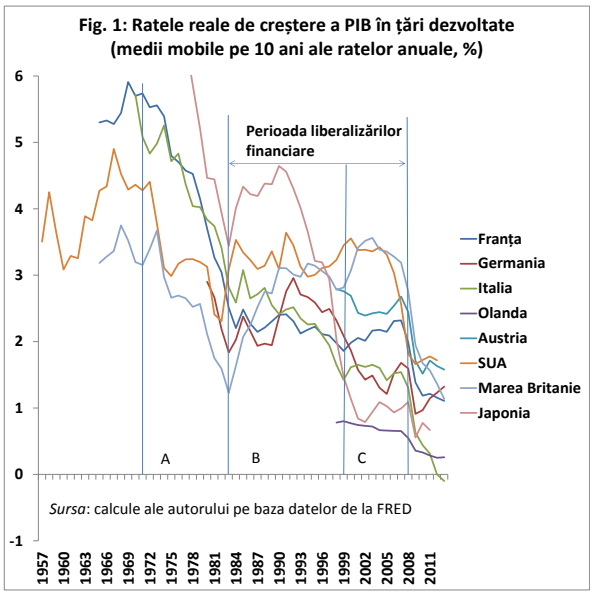
Creşterea economică este în impas în foarte multe ţări ale lumii. La şase ani de la declanşarea crizei, nivelul şi rata creşterii PIB sunt sub potenţial. Pentru foarte mulţi, cauza acestui impas este *bula creditului* pentru locuinţe. Mai întâi, ea a accelerat creşterea printr-o creditare frenetică. Apoi, când bula s-a spart, cererea agregată s-a prăbuşit şi şomajul a crescut. În mod eronat, dar convenabil politic, cauzele bulei au fost identificate în *liberalizările financiare* începute devreme în anii 80 (secolul XX). Prea puţini s-au gândit că bulele nu depind de liberalizările finaciare, adică de procese raţionale, ci sunt conduse de euforie şi panică, procese iraţionale inexpugnabile, care se constituie ca forţe ale pieţei foarte puternice.

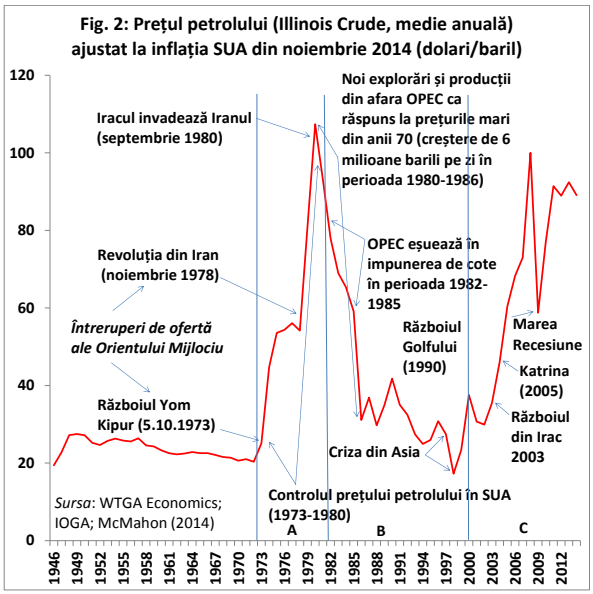
Pentru a atenua amplitudinea ciclului de afaceri în viitor, autorităţile au început un proces de reversare a liberalizărilor prin întărirea în exces a reglementării financiare. În acest proces care necesită multe resurse, pare să se fi uitat că liberalizările financiare au fost iniţiate şi ca răspuns la *încetinirea creşterii economice* din ţările dezvoltate. În SUA, Japonia, Italia, Franţa Marea Britanie şi alte economii dezvoltate, tendinţa de scădere a ritmurilor de creştere a cererii agregate a început încă din anii 70 (secolul XX) şi continuă la niveluri agravate şi în prezent. Totuşi, tendinţele de încetinire a creşterii (Fig. 1) nu au putut fi oprite de liberalizările finaciare, deşi acestea din urmă au crescut eficienţa alocativă a resurselor.

Sunt două moduri de a interpreta interacţiunea din trecut a bulelor şi liberalizărilor finaciare cu încetinirea creşterii economice. Pentru cei care nu cred că sursele ultime ale bulelor sunt euforia şi panica, de multe ori inspirate chiar de politici ale guvernelor sau băncilor centrale, modelul care apare este următorul: liberalizările financiare au eşuat în stoparea încetinirii creşterii, dar au reuşit să producă bule ale creditului mai ample şi mai frecvente, cu consecinţe negative (Magdoff şi Sweezy, 1987). În viziunea acestui model, pe care îl numesc al „liberalizărilor financiare generatoare de bule", reîntărirea reglementării este necesară pentru a atenua amplitudinea şi frecvenţa bulelor financiare. Cei care îl îmbrăţişează pot argumenta că tendinţa de reducere a ratelor de creştere (Fig. 1, zona A) a început odată cu creşterea preţului petrolului în anii 70, (Fig. 2, zona A) şi s-a atenuat în perioada 1981-1998 (Fig. 1, zona B), când preţul petrolului a avut un trend scăzător (Fig. 2, zona B). Totuşi, ei nu pot explica de ce scăderea ratelor de creştere s-a atenuat începând cu 1999 (Fig. 1, zona C), odată cu iniţierea trendului de creştere a preţului petrolului (Fig. 2, zona C)[1].

Celălalt model, îmbrăţişat de cei care cred că bulele economice sunt conduse de euforie şi panică şi că liberalizările financiare sunt necesare pentru stimularea creşterii economice, printre care mă număr şi eu, este următorul: tendinţa de scădere a ratelor de creştere economică văzută în ultimele aproape cinci decenii şi agravată în prezent a fost atenuată de liberalizările financiare începute în anii 80. Inevitabil, fără legătură cu liberalizările financiare şi în mod „salvator", bulele economice au întrerupt de câteva ori această tendinţă, prin revigorarea temporară a creşterii.

[1] Preţul mondial al petrolului brut are profilul şi valorile din Fig. 2, unde este prezentat preţul petrolului pentru SUA. Singura diferenţă este înregistrată în perioada 1973-1983, când preţul petrolului mondial a avut profilul din Fig. 2, dar a fost uşor mai mare ca în SUA, care au instituit controlul asupra preţului petrolului în perioada 1973-1980.





Acest model al „bulelor salvatoare" este mai evident în trecutul mai recent, când ratele de creștere au fost relativ mici. Din fericire, până în 2008 liberalizările financiare au împiedicat traiectoriile scăzătoare ale ratelor de creștere economică să fie prea aproape de zero. Se vede din Fig. 1 că primul deceniu al liberalizărilor finaciare a coincis cu o stopare a declinului ratelor de creștere (sau chiar cu o accelerare a lor), după care tendința de scădere s-a reluat, fiind revigorată temporar de trei bule ale creditului, care s-au spart în 1991, 1997 și 2007. Compararea Fig. 1 cu Fig. 2 este din nou de ajutor. Se vede că reluarea accentuată a creșterii prețului petrolului după anul 1999 (Fig. 2, zona C) nu s-a reflectat în scăderea corespunzătoare a ratelor de creștere economică (Fig. 1, zona C), așa cum s-a întâmplat în perioada 1973-1982 (Fig. 2, zona B și respectiv Fig. 1, zona B). Aceste evoluții spijină ideea că nu scăderea prețului petrolului, ci liberalizările financiare și bulele – acestea din urmă apărând independent de liberalizările respective – au contribuit la temperarea scăderii ratelor de creștere în perioada 1982-2007.

Natură umană, care nu s-a schimbat de mii de ani, ne informează că și în viitor va fi la fel. Sub influența euforiei și a panicii, bulele speculative vor devia ratele de creștere economică de la trendul lor[2], indiferent dacă acesta din urmă ar fi crescător sau scăzător. În particular, atât timp cât trendul rămâne scăzător, vom avea același scenariu al „bulelor salvatoare" în care, inevitabil, bule economice vor accelera creșterea economică, întrerupând temporar tendința de reducere a ratelor de creștere pe care o imprimă schimbările din factorii fundamentali ai creșterii (capitalul, munca, productivitatea, educația, instituțiile).

[2] Nu implicăm aici că alți factori nu deviază rata de creștere de la trend, ci doar că bulele speculative sunt un factor cu o contribuție semnificativă, putând deveni predominante în anumite circumstanțe. De exemplu, dacă admitem că câștigurile de productivitate preced bulele creditului, așa cum se arată în Mendoza și Terrones (2008), atunci abaterile de la trend pot fi rezultatul câștigurilor în productivitate și al bulei creditului.

Reglementarea excesivă[3] nu va schimba acest model al „bulelor salvatoare”[4]. Totuși, ceva va fi foarte diferit. Regretabil, spre deosebire de perioada 1980-2008, în viitor, reglementarea împovărătoare care s-a născut după criza din 2008 va împinge cu forță ratele de creștere în jos. Această forță va exista chiar dacă ratele de creștere vor începe să crească din nou, influențate, de exemplu, de un șoc pozitiv (favorabil) persistent în productivitate sau de un șoc negativ (favorabil) persistent în prețul petrolului.

În secțiunea următoare vom arăta implicațiile ce apar atunci când o reglementare excesivă și un deficit persistent de cerere sunt contemporane. În secțiunea a trei arătăm că, în România, creșterea economică este dependentă de evoluțiile din economiile dezvoltate. Evaluarea creșterii economiei românești în ultimii ani și a perspectivelor ei fără a înțelege ce anume ține cererea sub potențial în țările dezvoltate este o întreprindere neriguroasă. În secțiunea a patra vom defini problema de fond a economiilor dezvoltate. În secțiunea a cincea vom discuta despre rata dobânzii naturale și relația ei cu bulele economice. În secțiunea a șasea arătăm ca dacă rata naturală a dobânzii este negativă, bulă economică maschează ținta de inflație de care are nevoie economia. Secțiunea a șaptea prezintă determinanții reali ai ratei naturale a dobânzii, iar în secțiunea a opta explicăm „stagnarea seculară” prin șocurile prelungite în acești determinanți. În secțiunea a noua prezentăm evidențe în sprijinul ipotezei șocurilor persistente. În secțiunea a zecea arătăm de ce politica monetară nu poate evita sau tempera o bulă a prețurilor activelor. Ultima secțiune prezintă concluziile.

2. Excesul de reglementare și deficitul persistent de cerere

Povara reglementării intervine într-o perioadă deosebită pentru creșterea economică din țările dezvoltate. Pe de o parte, ratele de creștere economică sunt joase și scăzătoare. Pe de altă parte, ratele de creștere sunt cu mult sub valorile anticipate înainte de criză, atât pentru producția actuală cât și pentru cea potențială. În plus, nivelurile producțiilor actuale sunt în mod cronic sub cele potențiale.

Acest din urmă aspect este ceea ce Lawrence Summers (2013) numește „stagnare seculară”[5], adică un nivel al cererii suficient de redus ca să fie nevoie de rate reale ale dobânzii negative

[3] Prin reglementare excesivă înțeleg acea reglementare care este în exces față de obiectivul reglementării de a asigura: (i) transparența acțiunilor unei entități; (ii) reflectarea corectă a operațiilor în contabilitate și (iii) combaterea fraudei (definită suficient de larg pentru a include și acele acțiuni care încalcă dreptul la liberă alegere) (vezi Croitoru, 2013a).

[4] Vezi Croitoru (2013a) pentru argumente care sprijină concluzia că întărirea reglementării nu va duce nici la aplatizarea ciclului economic, așa cum se speră, și nici la reducerea dependenței solvabilității băncilor de ciclul de afaceri.

[5] Ipoteza „stagnării seculare” nu este nouă. Ea a fost propusă prima dată de Alvin Hansen (1939), care a văzut Marea Depresie ca pe începutul unei etape de stagnare economică, a cărei esență era cererea insuficientă în raport cu nevoia de ocupare a forței de muncă. La acel timp, nu exista conceptul de producție potențială sau de ocupare deplină și nici chiar ideea de produs intern brut. În viziunea lui Hansen, pe termen lung, creșterea cererii este încetinită de scăderea ratei natalității, de încheierea expansiunii teritoriale a fermelor americane (pentru acest aspect vezi p. 11 din lucrarea menționată) și de excesul de economisiri. Scăderea ritmului de creștere a populației sau, cu atât mai mult scăderea populației duce la scăderea cererii agregate, care determină astfel scădererea cererii pentru investiții. Cu investiții scăzute, productivitatea scade. Astfel, cererea este încetinită atât de scăderea ritmului de creștere a forței de muncă cât și de încetinirea creșterii productivității. Rezultatul final este o perioadă indefinit de lungă de ocupare scăzută a forței de muncă. Un elementul central în viziunea lui Hansen este acela că nu există nicio forță naturală care să se opună forțelor care alimentează stagnarea seculară.

pentru ca economisirile să fie egale cu investițiile la nivelul producției potențiale[6]. În noiembrie 2013, într-o conferință la FMI, el a sugerat că din moment ce, după criză, economia nu și-a reluat rapid creșterea prin refacerea stocurilor și prin reutilizarea capacităților neutilizate, așa cum era de așteptat, atunci există o problemă cu creșterea economică pe termen lung. Dacă nu ar fi fost o astfel de problemă, spargerea bulei imobiliare ar fi putut muta nivelul PIB sub potențial doar pentru o perioadă relativ scurtă, nu pentru șase ani sau mai mult.

În perioada bulei economice ce s-a spart în 2007, economia SUA nu a înregistrat un exces al cererii (inflația și ratele dobânzii au fost relativ mici, rata creșterii nu a fost peste trend, rata șomajului nu a fost sub NAIRU[7]). Summers a sugerat că lipsa semnelor supraîncălzirii economiei în perioada bulei arată că cererea agregată neconsiderând efectele bulei asupra cererii a scăzut mult în perioada bulei.

Pentru a fi precișI, distingem între *cererea agregată de bază* (definită ca acea cerere în care nu se consideră efectele bulei asupra cererii) și *cererea generată exclusiv de bula speculativă*[8]. *Cererea agregată* este egală cu *cererea agregată de bază* plus *cererea generată exclusiv de bulă*. Cu această distincție, lipsa semnelor supraîncălzirii economiei arată că cererea generată de bulă a fost suficientă ca, dat fiind nivelul scăzut al cererii agregate de bază, să aducă *cererea agregată* la potențial.

Ideea că cererea agregată de bază a scăzut sub potențial înainte de apariția bulei am implicat-o și eu, ipotetic, în februarie 2013 (Croitoru, 2013a). Am subliniat că politicile macroeconomice nu pot combate euforia generalizată dacă „două condiții sunt îndeplinite: (i) rata de creștere a produsului potențial este la niveluri relativ înalte și (ii) inflația poate fi caracterizată ca fiind joasă și stabilă".

În legătură cu condiția (ii), am arătat că „politica monetară este concentrată pe controlul pe termen scurt al inflației, astfel că dacă inflația este deja joasă și stabilă nu apare nevoia de întărire a politicii, atunci când creditul și prețul activelor cresc, alimentând bula financiară" (Croitoru, 2013a, p.45 și p.46). Important însă pentru problema în discuție aici este că

Din acest motiv, este nevoie de intervenția guvernelor pentru a evita stagnarea. Al Doilea Război Mondial a dus la creșterea cheltuielilor guvernamentale, acestea din urmă fiind factorul care a permis evitarea stagnării (Eggertson și Mehrotra, 2014). Elementul pe care vrem să-l subliniem în mod deosebit în această viziune hansenianăeste aceea că stagnarea pare să fie starea naturală a economiei și că doar forțe exogene (oferite de stat) o pot îndepărta, temporar, de la această stare. Așa cum arătăm în secțiunea a opta, creșterea cheltuielilor guvernamentale pentru a ridica cererea agregată poate avea efectul nedorit al stimulării apariției bulelor creditului, care, oricum, pot apărea din motive endogene.

[6] Aceasta este definiția stagnării seculare pe care par să o agreeze cei mai mulți economiști (de exemplu, Lawrence Summers, Paul Krugman, Olivier Blanchard, Barry Eichengreen, Richard Koo, Ricardo Caballero, Frank Smets, Gauti Eggertson, Neil Mehrotra și alții). Spre deosebire de aceștia, Robert Gordon consideră că reducerea ratelor reale ale dobânzii are cauze structurale (vezi Teulings and Baldwin, 2014). Așa cum vom arăta într-o secțiune ulterioară, atât plasarea persistentă a producției (ca ritm de creștere și ca nivel) sub potențial, ci și plasarea persistentă a potențialului (ca ritm de creștere și nivel) sub nivelurile medii istorice se poate defini ca „stagnare seculară".

[7] Non Acceleratin Inflation Rate of Unemplyment

[8] Orice bulă financiară este asociată cu o creștere a creditului, adică a datoriilor, căci creditul facilitează cheltuielile și permite cumpărarea activelor (Borio, 2012, p.8).

îndeplinirea simultană a celor două condiții este posibilă doar dacă cererea agregată de bază este semnificativ sub potențial înainte de apariția bulei[9] sau se reduce în timp ce bula crește.

Revenind la economia americană din perioada de dinainte de spargerea bulei, aceasta înseamnă că cererea agregată de bază a scăzut abrupt cu mult timp în urmă (în opinia lui Summers undeva la mijlocul anilor 2000). Scăderea accentuată a cererii sub potențial reflecta reducerea la niveluri negative a ratei naturale a dobânzii. Această scădere nu a putut fi observată din cauza bulei. Referindu-se tot la economia SUA, Krugman, care crede că problemele cererii au început în anii 80, spunea că „se poate argumenta că economia noastră a încercat să intre în capcana lichidității pentru un număr de ani, și că a evitat capcana mulțumită bulelor succesive".

Căderea ratei naturale a dobânzii la niveluri negative după spargerea bulei a dus aproape imediat la două consecințe negative: (i) pierderea ratei dobânzii ca instrument de politică monetară și (ii) creșterea cererii investitorilor pentru activele riscante, ceea ce accentuează instabilitatea financiară a economiei. Adăugarea unei reglementări excesive la tendința de scădere a cererii agregate de bază ar putea transforma aceste două consecințe în trăsături stabile nedorite ale economiilor dezvoltate în viitor.

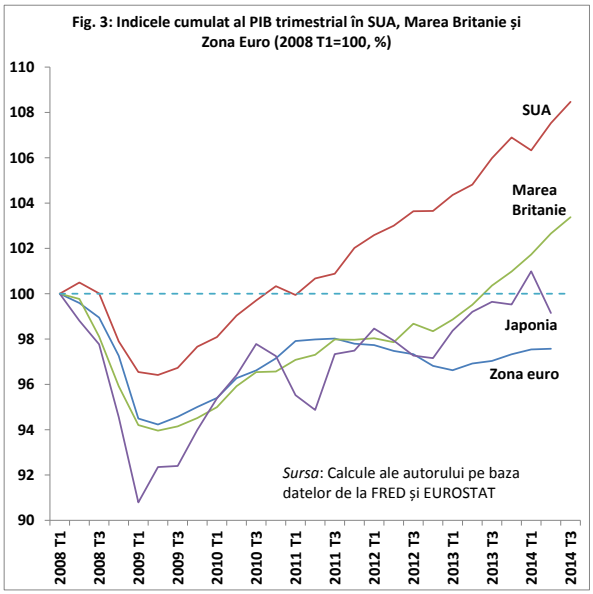
Astfel, dacă ipoteza stagnării seculare este adevărată, este posibil ca în viitor economiile dezvoltate să aibă următoarele caracteristici: (a) o reglementare excesiv întărită, contemporană cu o instabilitate financiară crescută (bule mai numeroase) și rate joase și scăzătoare de creștere economică; (b) o politică monetară convențională disponibilă numai în perioadele de manifestare a bulelor creditului (sau, altfel spus, o frecvență crescută a trecerii de la o politică monetară bazată pe instrumente convenționale la una bazată pe instrumente neconvenționale). Ar fi, probabil, cel mai prost scenariu.

Dacă se materializează, aceast scenariu nu poate rămâne fără consecințe asupra creșterii economice în economiile emergente. Deja, începând din 2012 creșterea este încetinită în 70 la sută dintre economiile emergente, cele care au fost și sunt cele mai dinamice economii (Saxena, 2014). Deocamdată, vedem că deși reglementarea a fost întărită, în SUA o bulă s-a născut pe piața de capital, iar politica monetară ar putea fi întărită relativ curând, având în vedere că rata șomajului a scăzut la 5,8 la sută în octombrie 2014. Nu putem însă spune dacă aceste evoluții confirmă scenariul „bulelor salvatoare" sau dacă chiar cererea agregată de bază în SUA a revenit la niveluri care permit situarea sustenabilă a ratelor dobânzii la niveluri semnificativ mai mari ca zero.

Zona euro stagnează, cu unele dintre cele mai mari economii înregistrând scăderi în 2014. La șase ani de la criza financiară, nivelul ocupării este departe de nivelurile normale de dinainte de criză și inflația a coborât la 0,3 la sută. Japonia a arătat că după un șoc profund al reducerii datoriilor (deleveraging), cererea poate avea nevoie de decenii pentru a reveni la potențial.

[9] Dacă rata actuală de creștere a PIB este egală cu rata de creștere a PIB potențial, diferența dintre nivelul PIB actual și nivelul PIB potențial rămâne neschimbată. Dacă acestea din urmă sunt egale în prezența bulei, atunci înseamnă cererea agreagtă de bază este mai mică decât PIB potențial. Dacă o bulă durează 4-6 ani și în tot acest răstimp producția actuală este egală cu producția potențială, atunci înseamnă că cererea agregată a scăzut sub nivelul PIB potențial cu 4-6 ani înainte de apariția bulei.

Poate că evoluțiile ocupării forței de muncă, inflației și producției în Japonia sunt precursoare ale evoluțiilor acelorași indicatori în SUA și zona euro.



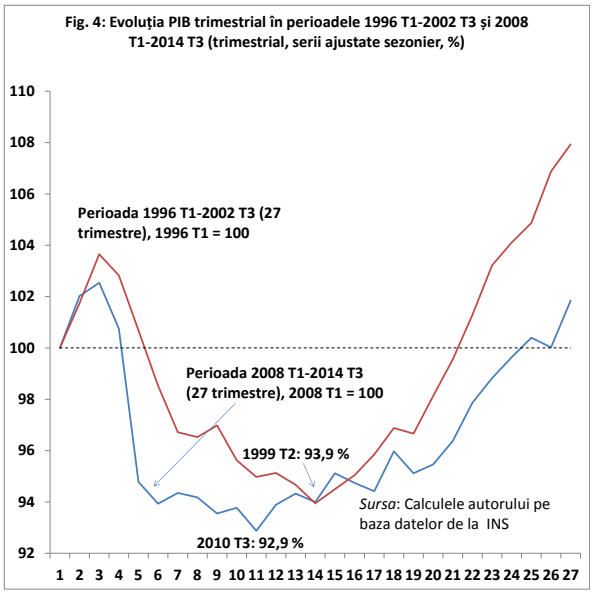
La început, hedge fund-urile și agențiile de rating credeau că este doar o chestiune de timp până când datoria crescândă a Japoniei, finanțată la randamente foarte mici de japonezi, va duce la creșterea randamentelor. S-a sperat că Japonia va reveni la normal pentru a converge cu restul lumii în termeni de randamente, inflație și creștere economică. Astăzi se poate spune că economiile dezvoltate au convers cu Japonia, cel puțin pentru șase ani după criza din 2008. Nu este exclus ca procesul început acum două decenii să fie doar la început și chiar și economiile emergente să conveargă cu cea a Japoniei.

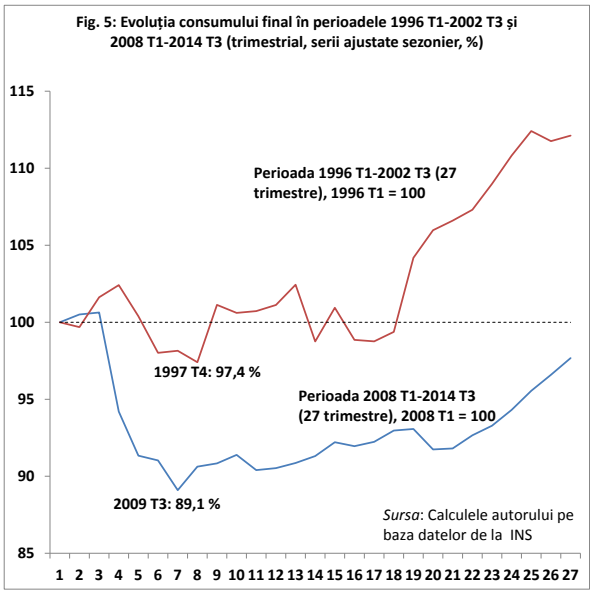
3. Creșterea economică în România depinde de cea din economiile dezvoltate

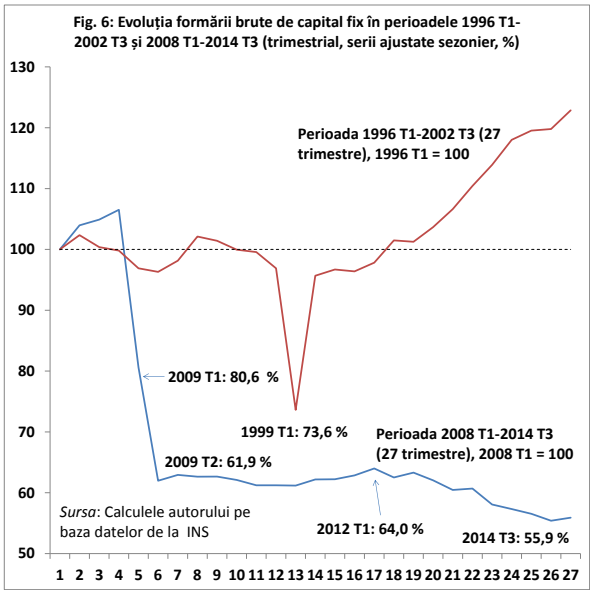
În România, creșterea economică a rămas scăzută după 6 ani de la intrarea în recesiunea din perioada 2009-2010. Abia în 2014 T3 nivelul actual al PIB a depășit nivelul din 2008 T1, dar este încă sub cel înregistrat în 2008 T3, înaintea începerii declinului în 2008 T4. Cauzele performanțelor slabe ale creșterii economice sunt atât interne cât și externe. Între cauzele interne, se numără (i) scăderea investițiilor publice în perioada 2009-2014, pentru a menține deficitul bugetar la niveluri sustenabile, date fiind legile adoptate cu 1-2 ani înainte de criză, care prevedeau creșterea cheltuielilor curente[10]; (i) creșterea impozitelor existente și introducerea de noi impozite în perioada 2009-2014; și (ii) alterarea încrederii consumatorilor și investitorilor în agenda politicilor economice, în special începând cu 2012.

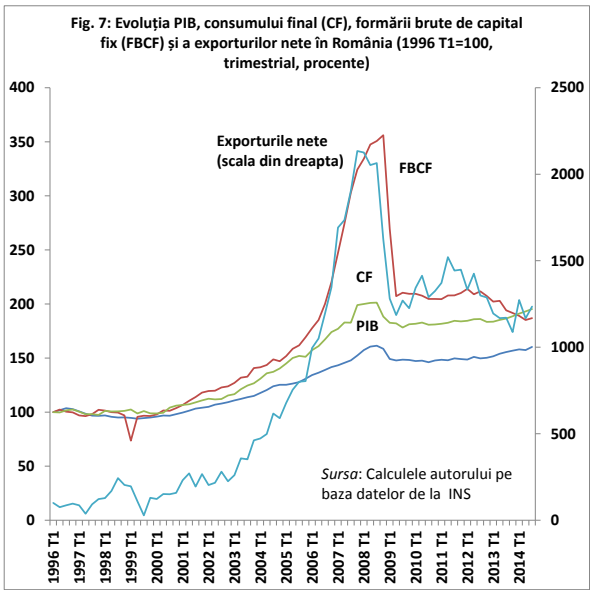
Date fiind aceste trei cauze interne majore, creșterea economică mediocră nu este o surpriză. În condițiile deficitului de cerere, creșterea ratelor de impozitare sau a numărului de impozite a fost o politică profund greșită. În februarie 2014 reaminteam (2014a) că cheltuielile de consum neraționalizate ale statului vor înghiți atât veniturile rezultate din creșterea impozitelor prevăzute pentru 2014, cât și o parte din cheltuielile prevăzute pentru investiții publice. Din păcate, reducerea cheltuielilor de investiții nu se realizează prin tăierea acelor proiecte neproductive începute acum mulți ani, care fie sunt în conservare, fie trenează, ci prin tăierea noilor investiții.

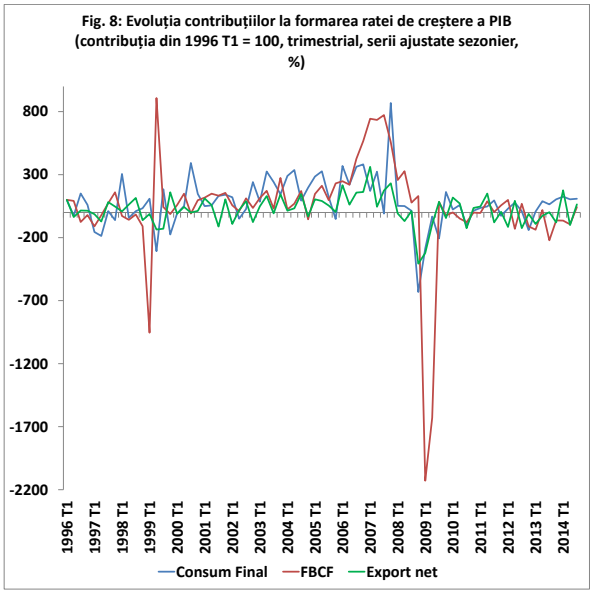
[10] Investițiile de la bugetul general consolidat au scăzut cu 13,6 la sută în 2009, cu 0,9 la sută în 2010, cu 1,4 la sută în 2011 și cu 6,7 la sută în 2012. Abia în 2013 cheltuielile de investiții au crescut cu 1,1 la sută față de nivelul din 2012.











Dacă s-ar fi continuat cu raționalizarea cheltuielilor, nu ar mai fi fost nevoie ca resursele suplimentare generate de întreprinderi prin restructurare să fie luate de stat prin impozite, ci ar fi fost lăsate firmelor pentru a finanța mai multe investiții private. De asemenea, nu ar mai fi fost nevoie ca o parte din banii programați să finanțeze investiții publice să fie realocați pentru cheltuieli curente ale sectorului bugetar. Astfel, contribuția negativă a investițiilor la creșterea economică ar fi fost mai mică sau ar fi fost chiar pozitivă.

În Fig. 4-8[11] se vede că atât consumul final cât și formarea brută de capital fix au avut scăderi mult mai mari în criza declanșată în 2008 comparativ cu cea declanșată în 1997. Cea mai importantă schimbare a venit de la investitori, care au redus drastic formarea brută de capital. În criza precedentă, aceasta și-a reluat creșterea neîntreruptă după 10 trimestre de la scăderea inițială din 1996 T4. În criza recentă, investițiile s-au prăbușit în 2009 T2 și nu au mai depășit niciodată 63 la sută din nivelul înregistrat în 2008 T1. Mai mult, începând din 2012 T4, investițiile au scăzut șapte trimestre la rând, până în 2014 T3.

Am amintit și de încredere. Ea joacă un rol foarte important pentru firme. Dacă apar șocuri care determină firmele să anticipeze vânzări mai slabe, ele reduc producția și investițiile. Anunțul unui plan de creștere a impozitelor poate fi un astfel de șoc. Creșterea impozitelor se transferă întotdeauna la consumatori, cărora le reduce puterea de cumpărare. Acestea, împreună cu alte șocuri negative determinate de conflictele de la granița, au creat anticipațiile că vânzările vor scădea, motiv pentru care firmele românești au redus investițiile începând din 2012 T2.

Dar, dincolo de aceste cauze „interne", există și cauze „externe". Problemele din alte economii pot influența creșterea economică din România pe diverse canale. De exemplu, crizele finaciare din alte țări pot afecta creșterea economică prin contagiune. În Fig. 3 se vede că toate recesiunile din România au coincis cu crize și recesiuni în alte părți ale lumii. Recesiunea din perioada 1990-1992, provocată de căderea comunismului, a fost exacerbată de recesiunea glabală din 1991[12]; cea din perioada 1997-1999 a coincis cu criza financiară asiatică din 1997, criza financiară din Rusia din 1998 și criza economică din Argentina din 1999-2002. Recesiunea din 2009-2010 a coincis cu recesiunea globală din 2009.

Mai mult, dincolo de recesiunile globale de scurtă durată sau de crize cu efecte de contagiune, există în diferite părți ale lumii „suferințe„ economice mai grave, cu cauze mai degrabă necunoscute sau insuficient înțelese, care pot afecta creșterea economică la nivel global, inclusiv în România.

Cea mai gravă dintre ele este așa numita „Japanese Malaise" (stagnarea japoneză), care are trei simptome concomitente principale, observate și în perioada Marii Depresii din SUA: (i) scăderea ratei de creștere a populației, care începe cu mult înainte de izbucnirea unei crize majore; (ii) creșterea sub media pe termen lung a producției, posibilă și în urma unor crize ordinare; și (iii) o rată nominală a dobânzii egală sau aproape egală cu zero, care apare după izbucnirea unei crize majore și rămâne la acel nivel pentru o perioadă indefinită.

[11] Aceste figuri au fost prezentate și în Croitoru (2014b).

[12] După Al Doilea Război Mondial, după criteriile utilizate de FMI, au fost patru recesiuni globale, în anii 1975, 1991, 1982 și 2009. Pentru ca o recesiune să fie definită ca globală, definția adoptată de FMI cere ca o scădere a PIB mondial să fie acompaniată de scăderea sau înrăutățirea unuia sau mai multora dintre următorii indicatori la nivel global: producția industrială, comerțul, fluxurile de capital, modificările în rata șomajului, produsul pe locuitor și investițiile pe locuitor. Recesiunile globale din anii menționați au fost identificate utilizând paritatea puterilor de cumpărare pentru definirea ponderilor cu care țările au participat la PIB global. Dacă se utilizează rata de schimb de piață, recesiunea glabală începută în 1991 a durat până în 1993.

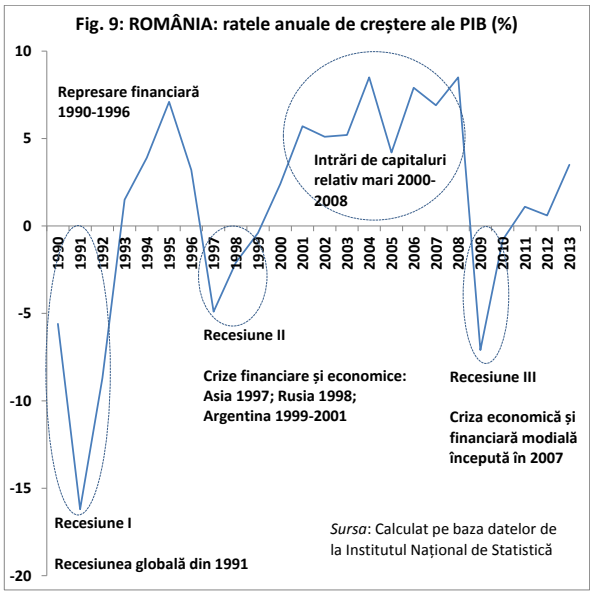


Fig. 9: ROMÂNIA: ratele anuale de creștere ale PIB (%)

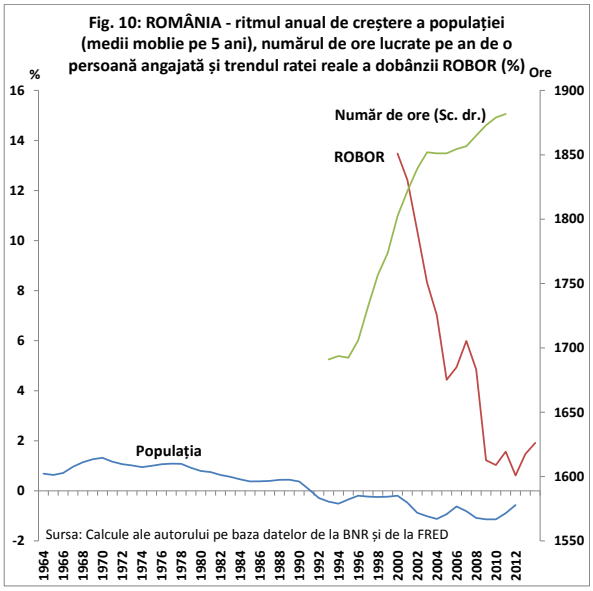


Fig. 10: ROMÂNIA - ritmul anual de creștere a populației (medii moblie pe 5 ani), numărul de ore lucrate pe an de o persoană angajată și trendul ratei reale a dobânzii ROBOR (%)

Caracteristicile menționate sunt prezente în foarte multe țări dezvoltate. Prima caracteristică – scăderea ritmului de creștere a populației – a fost văzută în Japonia începând de la mijlocul anilor 70 (secolul XX). În SUA, scăderea abruptă a ritmului de creștere a populației a precedat Marea Depresie. De la sub 2 la sută în 1920, ritmul de creștere a scăzut la ușor peste 0,5 la sută în 1937. Aceeași tendința s-a reluat la începutul anilor 60, pentru ca ritmul de creștere să coboare neîncetat, pentru a ajunge la 0,74 la sută în 2012.

România are doar două din cele trei caracteristici ale țărilor dezvoltate: ritmul scăzător al populației (Fig. 10) și creșterea economică sub potențial. Ritmul de creștere a populației a început să scadă după 1967, devenind negativ începând din 1991. În ultimii 6 ani, rata potențială de creștere a fost estimată la ușor peste 2 la sută, iar producția a fost sub potențial cu mai mult de 2 la sută în fiecare an. Efectele scăderii populației asupra producției au fost compensate de creșterea numărului de ore lucrate în medie pe an de o persoană angajată. Acesta nu este un indicator al productivității muncii, ci rezultanta efectului de avuție și a celui de substituție intre muncă și consum care apare atunci când se modifică salariul.

Spre deosebire de economiile dezvoltate, economia românească a evitat intrarea în capcana lichidității, rata dobânzii fiind încă substanțial mai mare ca zero. Totuși, scăderea inflației în zona euro arată că situația cererii agregate în economiile uniunii monetare, în special în cele dezvoltate, continuă să se deterioreze. Aceste evoluții nasc întrebarea dacă nu cumva stagnarea din ultimele două decenii a Japoniei nu este un caz izolat, ci doar prima evidență a existenței unei „stagnări seculare”.

Cineva s-ar putea gândi că o eventuală „stagnare seculară” a acestor economii va rezulta în mult dorita convergență a nivelului de trai din România către nivelul de trai din acele țări. Totuși, această posibilitate este aproape egală cu zero. În România, investițiile și consumul depind în mare măsură de intrările de capitaluri străine[13], iar exporturile nete depind de

[13] În perioada 2000-2008, a intrărilor moderate și mari de capitaluri, creșterea media anuală a PIB a fost de 5,8 la sută. În perioada 2009-2010, când intrările de capitalurile private au fost foarte scăzute, creșterea economică a fost de -4 la sută. Nici disponibilitatea fondurilor europene nu reduce dependență economiei de intrările de

cererea din aceste țări. În perioadele în care aceste economii funcționează fără bule economice sau se contractă, forța cu care ele trag în jos creșterea economică din România este foarte puternică. O eventuală „stagnare seculară" în aceste economii se va reflecta într-o creștere economică foarte redusă și în România, care ar putea fi astfel atrasă în capcana lichidității.

Incapacitatea economiei românești de a genera o creștere economică relativ înaltă (sau o bulă) independent de intrările de capitaluri arată că nivelul și ritmul de creștere a cererii agregate de bază (în absența bulei sau a altor stimuli) sunt mici. Această concluzie este sprijinită de ritmurile de creștere economică din perioada 2011-2013, singura neafectată de subvenții implicite sau bule economice[14] (Fig. 9) și, de aceea, cea mai adecvată pentru aproximarea cererii agregate de bază. Creșterea media a PIB în această perioadă a fost de 1,7 la sută, față de un potențial de 3 la sută pe termen lung[15]. Pentru anii 2014 și 2015 FMI estimează creșteri de 2,4 și respectiv 2,5 la sută. Incluzând și aceste date și presupunând că nu apare o bulă care să influențeze și economia românească, media creșterii în perioada 2011-2015 se ridică la 2 la sută. Celelalte procente până la creșterea potențială pe termen lung de 4 procente vor veni când se vor accelera intrările de capital, adică atunci când se va naște o bulă majoră în economiile dezvoltate.

În World Economic Outlook din aprilie 2014, se arată că „[I]ntegrarea economică și financiară a crescut suficient în ultimele aproximativ trei decenii pentru ca ratele reale ale dobânzii să fie determinate pe scară largă de factori comuni.". Având în vedere această integrare, perspectivele creșterii economice din România nu pot fi înțelese fără o analiză mai amplă, care să identifice cauzele mai profunde care țin cererea agregată din țările dezvoltate și ocuparea forței de muncă sub nivelurile înregistrate înainte de criză. Înțelegerea acestor cauze este importantă deoarece creșterea economiei românești este dependentă de revigorarea activității în economiile dezvoltate.

4. Problema de fond a economiilor dezvoltate

În economiile dezvoltate, criza economică a redus rata reală naturală a dobânzii (r_t^*) la niveluri puternic negative[16]. Pentru ca producția să revină la nivelul potențial, în aceste

---

capitaluri private. În perioadele de intrări mari de capitaluri private, interesul pentru absorbția fondurilor europene scade. S-a demonstrat că nici în perioada de scădere a intrărilor private de capitaluri absorbția nu a crescut la niveluri compensatorii. În aceste condiții, afirmația despre dependența creșterii economice de intrările private de capitaluri este corectă.

[14] Atât represiunea financiară din perioada 1993-1996, cât și bula creditului din perioada 2005-2008 au condus economia în recesiuni profunde, cu o scădere cumulată a PIB de 7,3 la sută în perioada 1997-1999 și de 7,8 la sută în periada 2009-2010.

[15] Există aproape un consens în industria de prognoze că rata potențială de creștere a PIB pe termen lung este cea menționată în text. De exemplu, media din perioada 2003-2014 a ratelor potențiale de creștere a PIB estimate de Comisia Europeană în prognoza de toamnă (2014) pentru România utilizând funcții de producție este de 3 la sută. În Fig.2 din text se vede că ritmurile de creștere au fost pozitive doar în perioade în care fie au fost promovate subvențiile implicite prin rata dobânzii și prin rata de schimb (ca în perioada 1993-1996, când economia a fost represată financiar), fie au fost intrări moderate sau înalte de capitaluri din cauza bulei economice (ca în perioada 2000-2008).

[16] Rata naturală a dobânzii nu este direct observabilă. Din această cauză, ea este estimată. Fiind sensibile la metodele statistice de estimare, rezultatele privind măsurarea ratei naturale pot să difere substanțial (Orphanides and Williams, 2002). Deși nu sunt foarte precise, unele estimări coroborate cu multe alte date din economie sprijină ipoteza că ea a scăzut la niveluri negative.

economii este nevoie fie de politici care să reducă rată reală actuală a dobânzii (r_t) la nivelurile joase la care a coborât rata naturală reală, fie de forțe care să crească rata naturală a dobânzii.

Odată ce cele două rate se vor echilibra, economisirile și investițiile în țările dezvoltate se vor echilibra și ele la un nivel care va duce creșterea economică și ocuparea la nivelurile potențiale. Subsecvent, economia românească va avea o creștere economică relativ înaltă și stabilă.

Din cauza gradului relativ înalt de indatorare, guvernele nu au putut crește cheltuielile suficient pentru a relansa cererea agregată din economiile dezvoltate și pentru a contribui la creșterea ratei naturale a dobânzii.

Pentru a reduce rata reală a dobânzii de echilibru la nivelul natural, băncile centrale din țările dezvoltate au redus mai întâi ratele nominale ale dobânzii la zero, apoi au trecut la relaxările cantitative și, recent, au apelat și la rate nominale negative ale dobânzii[17]. Problema de fond a acestor țări este aceea că, în ciuda politicilor menționate, la cinci ani de la izbucnirea crizei financiare, producția și ocuparea au rămas sub nivelurile de dinainte de criză.

Rata reală naturală a dobânzii joasă, inflația scăzută și imposibilitatea băncii centrale de a reduce rata nominală a dobânzii sub zero împiedică autoritățile să mențină rata de creștere economică la nivelul potențial. În fapt, dată fiind rata reală naturală (care este determinată în principal de factori exogeni politicilor macroeconomice, pe care îi vom discuta), inflația scăzută și rata nominală egală cu zero fac ca rata reală a dobânzii de echilibru să fie prea mare în raport cu cea pe care o cere piața (gap-ul ratei reale a dobânzii, adică diferența $r_t - r_t^*$, este puternic pozitiv).

Semnele că în SUA cele două rate reale – cea actuală și cea naturală – tind să devină egale, au apărut în 2014, ceea ce a deschis perspectiva ca stimulii monetari oferiți prin relaxările cantitative să fie retrași. În schimb, în zona euro rata relă a dobânzii la începutul anului 2015 parea să fie mai mare ca cea naturală, indicând nevoia de relaxări cantitative în sensul propriu al acestei noțiuni, adică de cumpărarea de active finaciare de la sectorul privat și de la guverne.

5. Rata naturală a dobânzii și bulele economice

Scopul acestei secțiuni este să arate că o bula speculativă face dificilă identificarea ratei dobânzii de politică monetară consistentă cu stabilizarea producției. Pe de o parte, prezența bulei face să pară că rata dobânzii este la nivelul consistent cu stabilitatea concomitentă a inflației și a producției, deși cererea agregată de bază este sub potențial. Din această

[17] Rata reală a dobânzii se calculează scăzând din rata nominală inflația anticipată. Tehnic, penalizându-i pe cei care economisesc, se poate ca ratele nominale ale dobânzii să fie reduse de la zero la valori negative[17], de exemplu -0,5 la sută. Această mișcare poate crește inflația anticipată, să presupunem, de la 1 la 2 la sută, astfel că rata reală a dobânzii scade de la -1 la sută la -2,5 la sută. Orice alte măsuri care pot duce la o inflație mai mare vor duce la o rată reală a dobânzii mai mică.

perspectivă, rata dobânzii este prea mare. În același timp, cei care consideră (în opinia mea în mod eronat) că rata dobânzii trebuie crescută pentru a tempera o bulă, vor critica banca centrală pentru menținerea ratei dobânzii la niveluri prea joase.

Pentru a explica cum bula maschează nivelul ratei reale a dobânzii, pornim de la rata naturală nominală a dobânzii, care în economiile dezvoltate a scăzut la niveluri negative[18]. Keynes a fost cel care a explicat paradoxul economisirii și capcana lichidității pe care o presupune o rată negativă a dobânzii, așa că vom ilustra rata naturală nominală pornind de la modelul keynesist IS - LM.

În acest model, rata naturală a dobânzii este situată la intersecția dintre dreapta IS (care arată combinațiile dintre rata dobânzii și producție la care economiile și investițiile sunt egale) și dreapta care arată nivelul potențial al producției (Fig. 11).

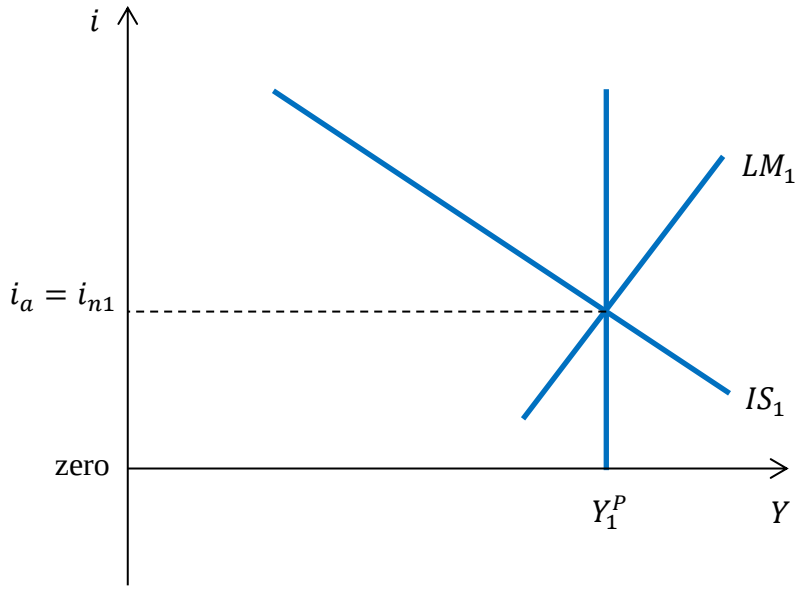


Figura 11: **Rata naturală a dobânzii**

Evenimentul în urma căruia rata naturală a dobînzii a căzut la niveluri negative a fost spargerea bulei locuințelor în SUA. Aceasta înseamnă că, direct sau indirect, bulele speculative sunt un factor de deplasare a curbei cererii la stânga și în jos când se sparg și la dreapta și în sus când se formează. În fapt, spargerea (creșterea) bulei duce la prăbușirea (creșterea) cererii generate exclusiv de bula speculativă.

Căderea rapidă a ratei naturale a dobânzii de la niveluri pozitive la niveluri negative în urma spargerii bulei imobiliare arată că, așa cum am sugerat și în introducere, sunt două modalități relevante de a ne uita la rata naturală a dobânzii. În prezența bulei și în absența ei.

[18] Rata naturală nominală negativă are următoarea interpretare: este acel nivel negativ la care, date fiind anticipațiile inflaționiste, banca centrală ar dori să reducă rata nominală de politică monetară pentru ca producția să fie la potențial și inflația să fie egală cu ținta de inflație. Cu alte cuvinte, este acel nivel negativ la care ar trebui stabilită rata nominală actuală a dobânzii pentru ca, în termeni reali, aceasta să fie egală cu rata naturală reală a dobânzii. Pentru că nu este posibil ca rata nominală a dobânzii să fie redusă la niveluri negative pentru o perioadă relativ îndelungată, atingerea ratei naturale reale negative a dobânzii se poate face păstrând rata nominală actuală la zero și crescând anticipațiile inflaționiste.

În Fig. 11 este prezentată rata nominală a dobânzii (i) în perioada bulei economice. Rata nominală actuală a dobânzii (i_a) este pozitivă și egală cu rata naturală (i_{n1}), astfel că producția este la nivelul potențial. Mecanismul prin care o bulă economică poate deplasa dreapta IS în sus și la dreapta este următorul: când bula se dezvoltă, prețurile activelor cresc foarte rapid într-o perioadă relativ scurtă de timp, fără ca această creștere să fie susținută de creșterea cererii pentru activele respective. Cu toate aceste, permițând un consum mai mare și creșterea creditului, bula speculativă duce la creșterea cererii agregate[19] și, astfel, a producției (Caballero, Farhi și Hammour, 2006; Bernanke, 2010; Caballero și Farhi, 2014).

Consecințele bulei economice asupra echilibrului dintre cererea agregată și oferta agregată (inflație, rata dobânzii, rata șomajului, utilizarea capacităților de producție) depind de nivelul cererii în absența bulei (cererea agregată de bază). La momentul apariției bulei, cererea agregată de bază poate fi mai mică, egală sau mai mare decât producția potențială. Cu alte cuvinte, gap-urile producției neafectate de bula economică (pe care de acum încolo le vom numi gap-uri de bază) pot fi negative (recesioniste), neutre și pozitive (expansioniste). În ultima situație, dezechilibrele sunt deja evidente și bula nu poate decât să le amplifice. Dacă cererea agregată de bază este egală cu producția potențială, apariția bulei crează inflație. În acest caz, dacă politica monetară este ferm orientată să mențină inflația la țintă, primul semn care indică cu un anumit grad de încredere prezența bulei este creșterea concomitentă a ratelor dobânzii și a prețurilor activelor.

În sfârșit, singurul caz în care bula nu este acompaniată de dezechilibre macroeconomice este acela în care *cererea generată exclusiv de bulă* se adaugă la *cererea agregată de bază* pentru a duce *cererea agregată* de la un nivel sub potențial la nivelul potențial al producției. Pentru ca această mișcare să fie posibilă, este necesar ca, în absența bulei, un nivel relativ scăzut al ratei de politică monetară să fie mai mare decât rata naturală. De obicei, această ierarhie nefericită între cele două rate apare fără a fi un rezultat deliberat al politicii monetare. Pur și simplu, rata dobânzii de politică monetară este mai mare decât rata naturală pentru că, în situația descrisă, nimeni nu-și pune problema să distingă între *cererea agregată* și *cererea agregată de bază* și între și gap-ul actual și respectiv gap-ul de bază.

Pentru a înțelege mai bine acest din urmă aspect, reamintim că în perioada 2002-2007, economia americană și alte economii dezvoltate au fost în această ultimă situație. Când prețurile caselor și ale bondurilor guvernamentale au crescut foarte rapid, indicând existența unei bule a creditului, inflația a rămas josă și stabilă, rata șomajului nu a fost excesiv de redusă, iar gap-ul PIB a rămas aproape zero. Cu alte cuvinte, bula economică *nu* a fost acompaniată de un exces al cererii agregate, adică de un boom economic. Economia americană, ca și multe alte economii dezvoltate, s-a aflat în poziția din Fig. 11. Dacă, incluzând efectele bulei, cererea agregată ar fi fost mai mare decât producția potențială, ratele dobânzii necesare pentru a menține inflația joasă și stabilă ar fi fost probabil mai mari decât cele cu care au operat băncile centrale din SUA sau zona euro.

[19] Un mod simplu prin care o bulă imobiliară stimulează cererea agregată este garantarea unui credit pentru consum sau pentru investiții cu valoarea în creștere a locuinței.

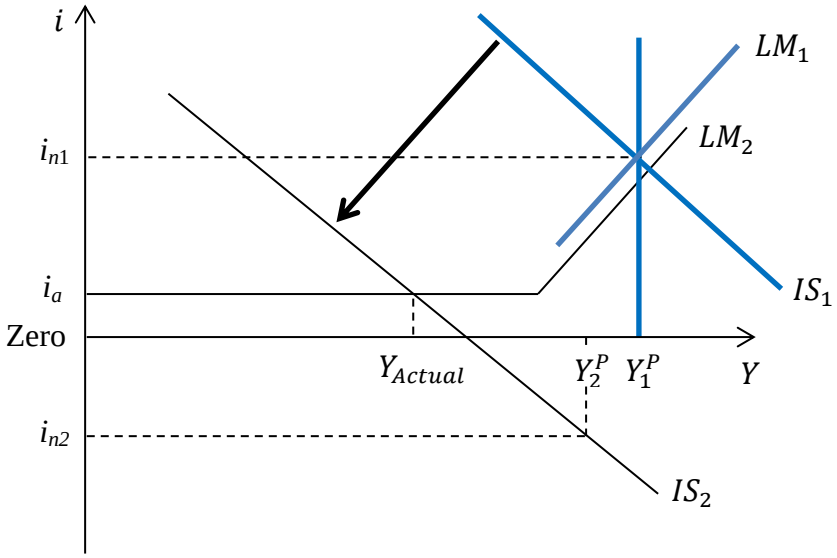


Figura 12: **Rata naturală nominală a dobânzii scade sub zero din cauza prăbușirii cererii (capcana lichidității)**. Sub influența perturbațiilor reale, producția potențială scade de la Y_1^P la Y_2^P, iar producția actuală scade sub impactul prăbușirii cererii. Dreptele LM_1 și IS_1 au poziția din Fig. 11.

Existența unei bule economice în prezența unei inflații joase și stabile a permis ipoteza, deja avansată de Summers (2013), că rata naturală a dobânzii a fost pozitivă (ca în Fig. 11) doar pentru că dezvoltarea bulei locuințelor (și a altor bule) a ajutat mutarea cererii agregate la nivelul producției potențiale. Dacă această ipoteză este corectă, cei care au susținut creșterea ratei dobânzii pentru a tempera bula locuințelor greșeau profund. În absența bulelor, rata naturală a dobânzii ar fi fost negativă (sau mult mai mică), ceea ce înseamnă că cererea agregată de bază era sub nivelul producției potențiale cu mult înainte de criză. Această situație era mascată de bula locuințelor.

Pusă în alți temeni, apariția bulei a făcut gap-ul negativ al producției nesustenabil și a amânat pierderea ratei dobânzii ca instrument de politică monetară.

Când bula s-a spart, cererea agregată s-a prăbușit, în vecinătatea nivelului cererii agregată de bază existente înainte de apariției bulei. În consecință, rata nominală naturală a dobânzii a devenit negativă. Rata actuală nominală a dobânzii nu poate scădea însă sub zero[20], ducând inevitabil la pierderea ratei dobânzii ca instrument de politica monetară, ceea ce crează problema actuală a economiilor dezvoltate. În Fig. 12, este prezentată rata naturală a dobânzii și rata nominală actuală a dobâzii după ce bula locuințelor s-a spart și a mutat rata nominală la niveluri puternic negative.

[20] Această constrângere nu este strică. Tehnic, o bancă centrală poate stabili rata dobânzii nominale la niveluri neagtive, dar consecințele pot fi nedorite. Odată ce rata nominală a dobânzii este negativă, stimulentele investitorilor de a păstra cash cresc. Astfel s reduc sumele destinate investițiilor. Este ușor de dedus că o astfel de schimbare în potofoliu duce la încetinirea creșterii economice.Pentru a evita această consecință, băncile centrale pot stabili ratele nomianle actuale ale dobânzii doar la niveluri ușor negative și doar pe perioade scurte de timp.

Odată cu spargerea bulei, veniturile din cash- flow-uri s-au redus aproape instantaneu comparativ cu nivelul datoriilor. Ca urmare, piața a „notat" existența unei noi limite, mult reduse, privind datoriile „acceptabile" pentru agenții economici care iau cu împrumut. Debitorii au trebuit să reducă datoriile, iar creditorii au trebuit să decidă ce fac cu surplusul de economisiri de care dispun.

În ceea ce-i privește pe debitori, coborârea limitei privind datoriile a generat procesul de deleveraging, care este un șoc negativ persistent în cererea agregată. Este mai puțin cert cum se vor comporta furnizorii de economisiri (creditorii, economisitorii) pe termen mediu. Datele arată că, pe termen scurt, aceștia au decis să crească economisirile chiar în condițiile scăderii ratelor dobânzii, ceea ce a contribuit la menținerea producției sub potențial. O alternativă ar fi fost ca, date fiind niveluriele reduse ale ratelor dobânzii, ei să decidă transformarea unei părți din economisiri în consum, ceea ce ar fi ajutat creșterea economică. Ratele mici ale dobânzii îi împing însă pe investitori să caute active riscante, care oferă randamente mai mari. Pierderea politicii monetare și condițiile pentru apariția frecventă a bulelor este o perspectivă care nu încurajează, dar căreia i se asociază o probabilitate crescută.

6. Rata naturală a dobânzii, bulele economice și ținta de inflație

Coexistența bulei economice cu o inflație joasă și stabilă nu sugerează doar că atingerea producției potențiale s-a datorat bulei, care a mascat existența unui gap de bază recesionist și a unei rate naturale negative. Ea sugerează și faptul că ținta de inflație era prea mică. Mascând nivelul negativ al ratei naturale în absența bulei, bula a mascat implicit și acel prag minim pe care trebuie să-l depășească ținta de inflație pentru a „garanta" că în urma unor șocuri în cerere, inflația nu va scădea atât de jos încât readucerea ei la țintă să necesite o dobândă nominală negativă.

Bănclile centrale țintesc inflația utilizând un model neo-keynesist de echilibru general. În tr-un astfel de model, ecuația cererii agregate are forma

$$x_t = -\sigma(i_t - E_t\pi_{t+1} - r_t^n) + E_t x_{t+1} \qquad (1),$$

unde $x_t = (y_t - y_t^*)$ este gap-ul producției, unde $y_t = log(Y_t/\bar{Y})$, Y_t este nivelul producției la momentul t, $\bar{Y}$ este nivelul producției la starea stabilă și $y_t^* = log(Y_t^*/\bar{Y})$; β este un factor de discount al timpului, considerat constant[21], $E_t\pi_{t+1}$ este inflația anticipată la timpul t pentru timpul $t+1$, i_t este rata nominală a dobânzii și σ este elasticitatea substituției intertemporale a consumului privat[22] (care aici este egal cu cererea agregată[23]).

[21] Această ipoteză este criticată. Studii de economie comportamentală arată că factorul de discount este scăzător în timp, fiind influențat de factori psiho-sociali. În modelul standard neo-keynesist, această ipoteză este compensată parțial prin permiterea unor șocuri în rata preferinței de timp, așa cum am presupus și noi în secțiunea 7.

[22] Elasticitatea substituției intertemporale a consumului (σ) este egală cu inversul elasticității consumului în raport cu rata dobânzii (θ), adică $\sigma = \theta^{-1}$. Dintr-o altă perspectivă, θ este aversiunea constantă la variabilitatea în timp a consumului, ceea ce înseamnă că, în absența discountului, un planificator benevolent (un judecător independent) ar dori să vadă un flux constant al consumului. Din moment ce variabiliatea în timp este asociată cu riscuri, θ poate fi privită și ca „aversiunea la risc" a planificatorului benevolent (judecătorului), dacă ne referim

În această ecuație, dacă anticipațiile sunt perfecte, adică inflația este întotdeauna egală cu inflația anticipată ($E_t\pi_{t+1}$), diferența $r_t = i_t - E_t\pi_{t+1}$ este ecuația lui Fisher în forma logaritmată (unde r_t este rata reală a dobânzii) . În forma nelogaritmată și dacă, în plus, banca centrală este perfect credibilă, adică ținta de inflație (π^*) este întotdeauna egală cu inflația anticipată, atunci ecuația lui Fisher se poate scrie ca:

$$\frac{1+i_t}{1+r_t} = 1 + \pi^* \qquad (2).$$

În economiile dezvoltate, politica monetară înainte de criză a fost credibilă, astfel că inflația anticipată și ținta de inflație tindeau să fie egale, adică anticipațiile erau, în general, raționale.

În principiu, o bancă centrală este interesată să fie permanent în poziția de a putea stabili rata dobânzii la niveluri mai mari sau egale cu zero[24], adică să îndeplinească condiția $i_t \geq 0$. Totuși, din ecuația (2) rezultă că acest lucru nu este posibil pentru niveluri negative ale ratei reale ale dobânzii, care este determinată de factori exogeni pe care îi vom introduce în secțiunea următoare. Cu alte cuvinte, așa cum subliniază Eggertson și Mehrotra (2014), pentru niveluri permanent negative ale ratei reale a dobânzii, nu există un echilibru compatibil cu prețuri stabile.

Impunând condiției $i_t \geq 0$ în ecuația (2), rezultă nivelul minim pe care inflația trebuie să-l aibă pentru ca să existe un echilibru cu inflație constantă. Cu alte cuvinte, inflația stabilă (adică ținta de inflație) trebuie să fie permanent peste un nivel în calculul căruia intervine nivelul de la starea stabilă a ratei reale a dobânzii (real interest rate in steady state), ca în relația[25]:

$$\pi^* \geq -\frac{r}{1+r} \qquad (3)$$

Îndeplinirea condiției din ecuația (3) nu este o problemă când nivelul stabil al ratei naturale este pozitiv. De exemplu, dacă acest nivel este de 2 la sută, ținta de inflație trebuie să fie mai mare ca minus 2 la sută, condiție pe care o poate îndeplini orice bancă centrală. Totuși, dacă, de exemplu, sub influența unui șoc persistent, rata naturală scade la minus 3 la sută, ținta de inflație trebuie să fie mai mare de 3,1 la sută. Pentru o rată naturală de minus 4 la sută, ținta de inflație trebuie să fie mai mare de 4,2 la sută. Dacă inegalitatea (3) nu este respectată, în final,

---

la societate în ansamblu, sau a gospodăriei individuale, dacă ne referim la nivelul microeconomic. În sfârșit, θ este și eleasticitatea consumului în raport cu rata dobânzii.

[23] În ipoteza adoptată aici, conform căreia nu există investiții și cheltuieli guvernamentale, cererea agregată este egală cu consumul privat.

[24] Această condiție reflectă ideea că nu este posibil ca rata nominală a dobânzii să fie negativă pentru mult timp fără a crea distorsiuni în comportamentul deținătorilor de bani.

[25] Ecuația (3) este identică cu cea din Eggertson și Mehrotra (2014), la care forma condiției este $\overline{\Pi} \geq \frac{1}{1+r}$, unde $\overline{\Pi} = \Pi = \frac{P_{t+1}}{P_t}$, iar $P_t$este indicele prețurilor.

băncile centrale ajung să reducă rata dobânzii la zero pentru mult timp, așa cum au făcut-o băncile centrale din Japonia, SUA, Marea Britanie și zona euro[26].

Nu există un nivel al țintei de inflație care să garanteze îndeplinirea condiției $i_t \geq 0$. Autoritățile au nevoie doar să înțeleagă care este, istoric, limita de jos la care poate cădea rata naturală și să fixeze ținta în mod corespunzător, după ce adoptă o serie de reforme (ca cele sugerate în Blanchard et al., 2010), care să compenseze costurile unei inflații mai mari. Astfel, în relația (3), rata reală la starea stabilă ar trebui să fie înlocuită cu valoarea cea mai mică a ratei naturale estimată pentru trecut (mai degrabă minus 4 decât minus 3), pentru a mări șansele ca banca centrală să fie permanent în poziția de a stabili rată nominală a dobânzii la niveluri pozitive. Adoptarea nivelului ce în mod rațional poate fi considerat cel mai mic pe baze istorice este necesară deoarece, altfel, ținta de inflație poate fi insuficient de mare pentru a asigura îndeplinirea condiției $i \geq 0$. Necesitatea este cu atât mai mare în cazurile în care nici politica fiscală nu poate fi utilizată suficient pentru a stimula economia, astfel că banca centrală va fi nevoită să apeleze la măsuri neconvenționale.

Dacă țintele de inflație (și, implicit, inflația anticipată[27]) în SUA și zona euro ar fi fost mai mari, de exemplu 4 la sută în loc de 2 la sută, probabil că Banca Rezervelor Federale a SUA și, mai târziu, BCE nu ar mai fi fost nevoite să reducă rata dobânzii de politică monetară la zero. Sau, reducerea la zero ar fi ajutat economia să-și reia creșterea la rate mai mari decât cele potențiale până când nivelul producției acuale ar fi atins nivelul potențial.

Presupunând că ipoteza „stagnării seculare" este corectă, rezultă că, în țările dezvoltate, bula a mascat scăderea ratei naturale la niveluri negative încă înainte de spargerea bulei. Fără această informație, ținta de inflație de 2 la sută părea o garanție că rata nominală a dobânzii pe care banca centrală ar dori să o stabilească nu va scădea sub zero. În practică, rata naturală a scăzut la niveluri dificil de atins de către rata reală actuală a dobânzii, date fiind rata nominală de zero la sută, anticipațiile scăzute privind inflația și disponibilitatea limitată a politicilor fiscale.

Având în vedere că în absența efectelor bulei asupra cererii agregate, rata naturală era scăzută, înseamnă că și rata reală actuală a fost prea mare în raport cu scopul stabilizării producției și inflației[28]. Presupunând că „divina coincidență" ține, autoritățile au stabilit rata dobânzii la nivelul consistent cu atingerea țintei de 2 la sută, neștiind că gap-ul de bază al producției era

[26] Consecințele care derivă din situația că băncile centrale ajung să reducă rata dobânzii la zero pentru că nu au avut o țintă de inflație adecvată sunt multiple și profunde. Rata dobânzii este un preț. Setarea ei artificială falsifică semnalele privind riscurile și stimulentele proiectelor de investiții. Deciizile luate astăzi privind profitabilitatea unor proiecte se vor dovedi greșite în viitor. Procedând astfel, băncile centrale stimulează băncile comerciale să se angajeze în activități riscante. Statele îndatorate și piețele financiare cîștigă, dar cei care economisesc pierd. Pe termen lung efectele nu pot fi pozitive.

[27] Cînd politica monetară este credibilă, așa cum este în cazul SUA sau al zonei euro, inflația anticipată tinde să fie egală cu ținta de inflație.

[28] Această concluzie este în contradicție cu critica formulată de unii economiști care au spus că în SUA rata dobânzii a fost prea mică, și astfel a permis dezvoltarea bulei. Rata dobânzii nu poate fi însă folosită la atingerea simultană a stabilității prețurilor și a stabilității financiare.

negativ (recesionist). O țintă de inflație mai mare[29] ar fi cerut o dobândă mai mică, ce ar fi permis închiderea gap-ului de bază recesionist al producției, invizibil din cauza bulei. Deși rata reală a dobânzii a fost prea mare în raport cu stabilizarea producției, ea nu a putut tempera bula. În extrem, o rată a dobâzii care ar fi suprimat bula, ar fi lăsat să se vadă nivelul scăzut al cererii de bază și nivelul înalt al șomajului, ceea ce oricum s-a văzut când bula s-a spart.

Ținta de inflație (inflația anticipată) relativ mică și stabilă înainte de spargerea bulei a însemnat că agenții economici s-au obișnuit să proiecteze bilanțurile lor cu o inflație joasă și stabilă (adică manifestând o importantă inerție). În plus, după criză, ei au ajustat inflația în jos, în funcție de informațiile privind plasarea producției sub potențial. Din această cauză, după spargerea bulei, politicile orientate spre creșterea anticipațiilor nu au dat rezultate și inflația a scăzut, stabilizându-se la niveluri relativ mai mici, comparativ cu nivelurile joase și stabile înregistrate de inflație înainte de criză. Astfel, economiile dezvoltate au început să funcționeze cu inflații scăzute și cu rate mici ale creșterii economice, sub cele potențiale.

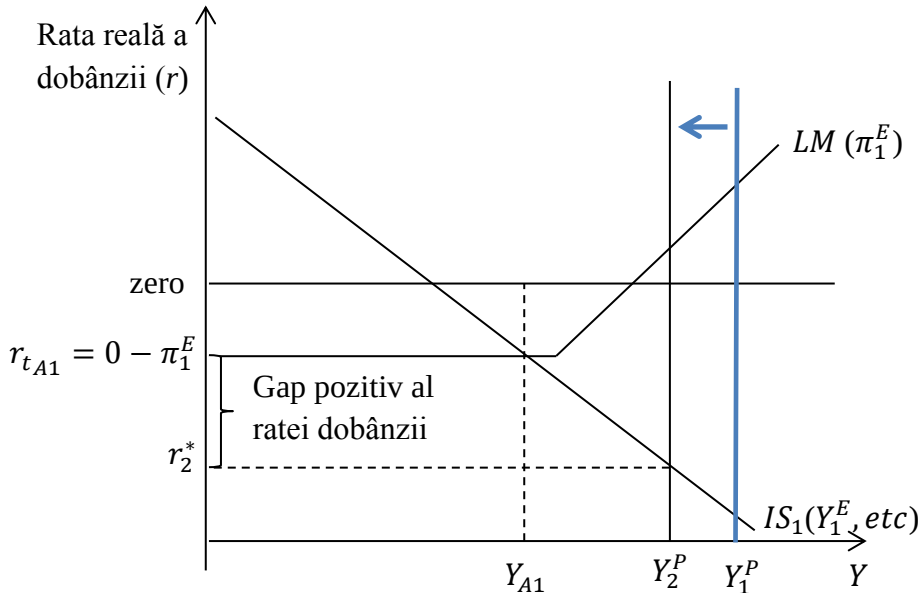


Figura 13: **Problema fundamentală a economiilor dezvoltate (capcana lichidității)**

Minsky a arătat încă din anii 70 că inflația relativ mare și creșterea relativ mică este un mecanism de autocorecție, care ajută cash-flow-urile și evită creșterea sub-pară prelungită după spargerea unei bule. O inflație mai mare la momentul crizei ajută la reducerea procesului de deleveraging. În schimb, o inflație mică și stabilă contribuie la resetarea la niveluri foarte mici a limitei de îndatorare tolerată de creditori, exacerbând astfel deleveraging-ul, care nu

[29] Discuția despre ținta de inflație a început în 1991, cu mult înainte ca Japonia să intre în capcana lichidității, când Summers (1991) a invocat rigiditatea salariilor ca motiv pentru ca ținta de inflație să fie de 2-3 la sută în SUA. După apariția bolii Japoneze, Bernanke, Laubach, Mishkin și Posen (1999) au argumentat că problemele de lichiditate și solvabilitate pot accentura contracțiile, sugerând ca ținta de inflație ar trebui să fie între 1 și 3 la sută. Alți economiști au invocat deplasarea (bias) în sus în măsurarea inflației comparativ cu ținta „adevărată", pentru a susține o țintă mai mică de inflație (de exemplu Solow și Taylor, 1998 pp. 33; 34; 45, care vorbește de un bias de 1,6 la sută pentru SUA). Abia după criza actuală, care a dat naștere Marii Recesiuni, Blanchard (2010), Krugman, DeLong au susținut adoptarea unor ținte de inflație mai mari.

este un mecanism autocorector[30]. Imediat după intrarea Japoniei în capcana lichidității, avertismentele privind mărimea țintei de inflație au venit în forme foarte precise pentru economiile unde inflația are un grad mare de inerție și băncile centrale influențează cererea agregată prin modificări actuale și anticipate ale ratelor dobânzii. De exemplu, Reifschneider și Williams (2000) au arătat că „dacă decidenții urmăresc o țintă de inflație foarte joasă, ei cresc riscul ca în condiții extreme să nu poată fi în stare să stabilizeze economia utilizând mijloace convenționale".

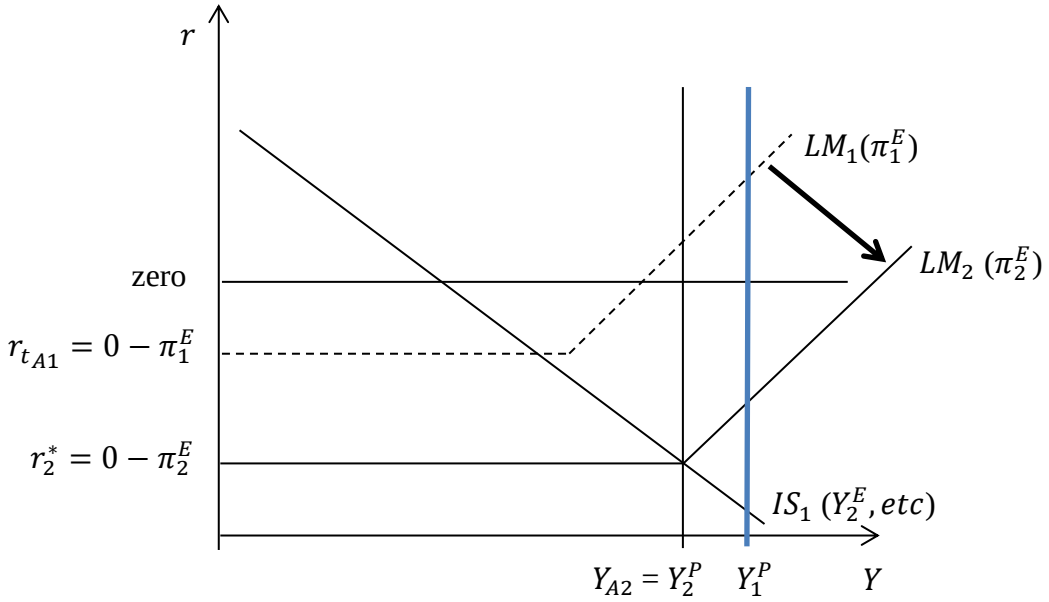


Figura 14: **Revenirea producției la potențial exclusiv prin creșterea inflației anticipate**

Într-un cadru IS - LM, situația în care ratele reale ale dobânzii sunt negative este prezentată în Fig. 13, în care rata reală a dobânzii ($r_{t_{A1}}$) este mai mare decât rata reală naturală a dobânzii (r_2^*), arătând că relația din ecuația (3) a fost încălcată. Pentru ca egalitatea dintre economii și investiții să apară la un nivel al producției egal cu producția potențială, piața cere o rată a dobânzii reale actuale mai mare decât cea pe care autoritățile și sectorul privat[31] au reușit să le producă în SUA, Japonia sau zona euro.

Rezolvarea problemei ar apărea dacă o forță endogenă sau mixul de politici, ori o combinație între acestea ar duce la una din următoarele evoluții: (i) creșterea inflației anticipate suficient pentru a deplasa curba LM la dreapta și în jos până când rata reală a dobânzii devine egală cu rata reală naturală a dobânzii, ca în Fig. 14; (ii) creșterea veniturilor anticipate viitoare suficient pentru a deplasa curba IS la dreapta și în sus, până când rata reală naturală a dobânzii crește și devine pozitivă, ca în Fig. 15; (iii) orice combinație între deplasarea la dreapta și în jos a dreptei LM și deplasarea la dreapta și în sus a dreptei IS care asigură egalitatea, la niveluri negative sau pozitive, între rata reală a dobânzii și nivelul ei natural.

[30] Având în vedere cele două mecanisme, am propus îmbunătățirea strategiei de țintire a inflației prin trecerea de la filozofia țintirii inflației jose și stabile la cea a inflației moderate și stabile (Croitoru, 2013b).
[31] Nivelurile nominale ale variabilelor economice cum sunt rata dobânzii, masa monetară, deficitele bugetare sunt sub controlul autorităților, dar nivelurile reale ale acestor variabile sunt sub controlul sectorului privat, care stabilește prețurile.

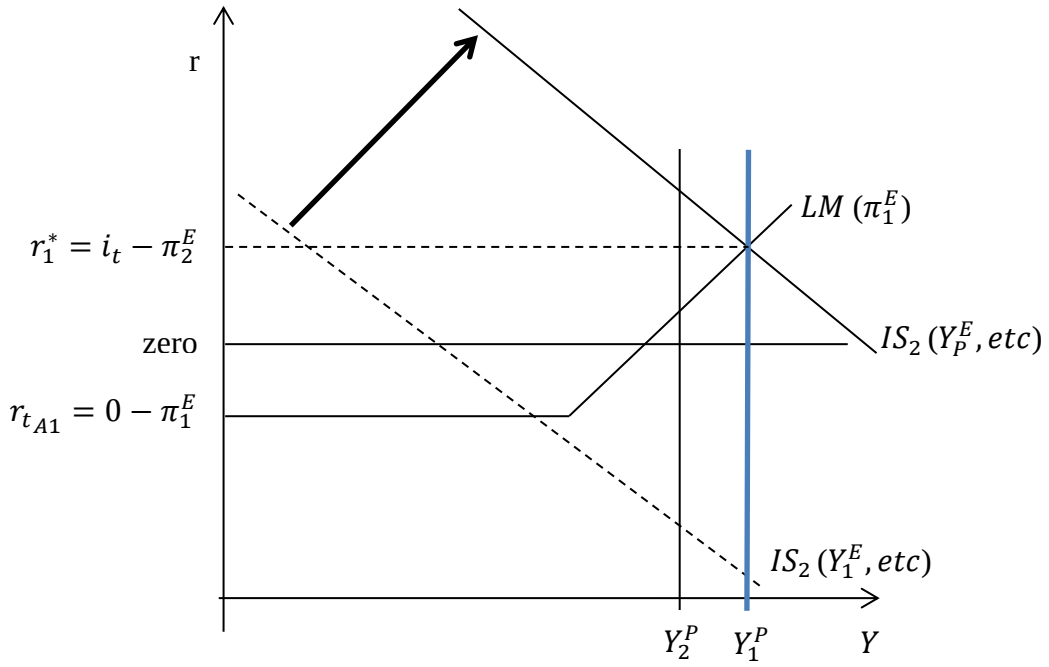


Figura 15: **Creșterea producției la nivelul potențial prin creșterea venitului anticipat**

Scopul nostru nu este să analizăm care dintre soluții este de dorit (perspectiva keynesistă a creșterii inflației anticipate sau perspectiva monetaristă a creșterii venitului anticipat). Așa cum vom arăta, deși eforturile politicii monetare sunt în prezent concentrate pe creșterea anticipațiilor inflaționiste prin reducerea ratei reale a dobânzii, efectele vor fi mai degrabă asupra perspectivei veniturilor.

Din perspectiva bancherilor centrali, sunt preferabile acele soluții care ar asigura și creșterea ratei nominale a dobânzii la niveluri mai mari ca zero (deplasarea la drapta a dreptei IS sau o combinație de deplasări la dreapta ale dreptelor IS și LM). Astfel ar deveni din nou disponibile măsurile convenționale de politică monetară. Pe plan teoretic putem fi siguri că reducerea impozitelor sau creșterea cheltuielilor bugetare pot asigura stabilizarea producției la nivelul potențial. În practică însă, ieșirea din capcana lichidității poate dura decenii, ca în cazul Japoniei, indicând fie că soluțiile teoretice corecte nu au fost identificate, fie că nu există pe termen scurt. De exemplu, expansiunea fiscală poate fi indisponibilă din cauza proceselor legislative sau pentru că guvernele sunt deja îndatorate la niveluri peste care piețele nu vor să le mai finanțeze.

7. Determinanții ratei naturale a dobânzii

Pentru a arăta cum poate influența o bulă economică rata reală a dobânzii, în continuare ne vom referi la factorii reali ai acesteia din urmă și vom schimba analiza noastră de la modelul IS - LM la modelele neo-keynesiste dinamice stohastice de echilibru general (DSGM). În modelele neo-keynesiste bazate pe un agent reprezentativ, rata dobânzii reale depinde de factorul de discount, care este constant, în ciuda faptului că există o întreagă literatură care arată că factorul de discount nu este constant (o revedere a acestei literaturi este furnizată în

Shane, Loewenstein and O' Donoghue, 2002). În aceste modele, rata naturală a dobânzii poate devia de la starea stabilă temporar, sub influența schimbărilor în preferințe.

O altă clasă de modele neo-keynesiste, apărute mai ales după izbucnirea crizei, s-a dezvoltat pentru a diferenția între agenți debitori (borrowers) și agenți creditori (lenders) () și pentru a include un șoc generat de reducerea datoriilor (spargerea bulei) (). Acest șoc a fost reprezentat ca o reducere bruscă și permanentă a limitei de îndatorare acceptată pentru sectorul gospodăriilor de la un nivel înalt D^H la un nivel redus D^L.

Efectele acestui șoc asupra ratei reale a dobânzii depinde de statutul gospodăriilor. În modelelel în care există un agent creditor (economisitor) reprezentativ, rata reală a dobânzii depinde de factorul de discount specific. Șocul deleveragingului constă în reducerea datoriilor de către debitori. Rata reală a dobânzii se reduce temporar, ceea ce îi determină pe cei ce economisesc să reducă economiile și să cheltuie mai mult. În acest fel, după ce se atinge noua limită scăzută de îndatorare, economia se întoarce la vechea stare stabilă și rata dobânzii revine la niveluri pozitive.

În sfârșit, dacă gospodăriile sunt atât debitori cât și creditori și generațiile se suprapun, rata naturală poate fi negativă, depinzând de mărimea șocului, pentru o perioadă indefinită și economia nu se mai întoarce la vechea stare stabilă (apare stagnarea seculară). Singurul model de acest gen pe care îl știm este cel creat de Eggertsson și Mehrotra (2014). În modelul lor neo-keynesist cu generații suprapuse, după șocul deleveragingului, economia se instalează (settles) la o nouă stare stabilă cu o rată a dobânzii scăzută în mod permanent. Gospodăriile sunt debitori sau creditori (economisitori), depinzând de etapa de viață în care se află: tineri, oameni de vârstă medie sau bătrâni. Când șocul apare, tinerii, care trăiesc din împrumut, reduc cererea lor pentru împrumuturi. Din acest motiv, când acești tineri migrează în etapa vârstei medii, ei au mai puține datorii și pot economisi mai mult. Oferta crescută de economisiri pune presiune pe rata dobânzii, reducând-o și mai mult. Astfel, rata naturală rămâne negativă pentru o perioadă indefinită.

Modelul creat de Eggertsson și Mehrotra (2014) are meritul de a arăta două lucruri foarte importante: (i) angajamentele băncilor centrale de a menține rata nominală a dobânzii la niveluri joase sunt insuficiente din moment ce se anticipează că ratele nominale ale dobânzii rămân joase pentru o perioadă indefinită; (ii) capcana lichidității și, implicit, perioada pentru care rata naturală a dobânzii rămâne negativă, „poate fi de o lungime arbitrară și poate dura cât timp durează șocurile particulare care i-au dat naștere". În modelul lui Eggertsson și Mehrotra (2014) aceste șocuri vin de la deleveraging, și/sau creșterea inegalității și/sau încetinirea creșterii populației. În modelul lor cu generații suprapuse, toate aceste șocuri conduc la un exces al economisirilor comparativ cu limita de îndatorare admisă pentru generația tânără.

În scopul acestui studiu ne interesează în special ideea de la punctul (ii), conform căreia rata naturală a dobânzii poate rămâne negativă pe perioada cât durează șocul sau combinația de șocuri în variabilele care o determină. Ratele de creștere ale acelor varibile la starea stabilă dau mărimea ratei naturale a dobânzii la starea stabilă. În mod similar, șocurile în acele variabile dau deviația ratei naturale de la starea stabilă.

Printre evoluțiile aduse în sprijinul ipotezei „stagnării seculare” (și, posibil în sprijinul ipotezei că rata naturală a dobânzii este negativă), este scăderea ratei de creștere a populației, care se reflectă în scăderea ratei de creștere a cererii de investiții și, astfel în reducerea ratei de creștere a productivității totale a factorilor. De asemenea, schimbările în rata preferinței de timp afectează rata dobânzii prin modificarea raportului dintre economisiri și investiții.

Pentru a introduce acești factorii reali în raționamentul nostru, vom urma prezentarea din Woodford (2003, capitolele 2, 3 și 4). Presupunem că producția (Y_t) este întotdeauna egală cu consumul privat C_t plus consumul guvernamental G_t. Condițiile de echilibru pentru gospodăria reprezentativă se derivează dintr-o funcție de utilitate $\tilde{u}(Y_t;\ \tilde{\xi}_t) \equiv u(C_t;\ \xi_t)$ și din restricțiile asociate problemei de optim a gospodăriilor. Simbolul $\tilde{\xi}_t$ este utilizat pentru a defini un set complet de perturbații, iar ξ_t este un vector care arată schimbările în preferințe. La fel se procedează pentru a afla condițiile de echilibru pentru furnizarea de forță de muncă. Dizutilitatea furnizării forței de muncă este dată de funcția $v(h_t; \xi_t)$, unde h_t este numărul de ore lucrate de o persoană angajată în perioada t. Astfel, gospodăria reprezentativă caută să maximizeze o diferență discountată dintre utilități, de forma

$$E_0\{\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t\ [u(C_t; \xi_t) - v(h_t; \xi_t)]\}$$[32].

Setul de perturbațiile definite de $\tilde{\xi}_t$ este descris de ecuațiile:

$$g_t = \hat{G}_t - s_C \bar{c}_t = \hat{G}_t - s_C \frac{\tilde{u}_{c\xi}}{\bar{c}\tilde{u}_{cc}} \xi_t \text{ și}$$

$$q_t = \ (1 + \omega^{-1}) a_t + \omega^{-1} \nu \bar{h}_t.$$

Funcția g_t arată variația în logaritmul producției cerută pentru a menține constantă utilitatea marginală a venitului, dat fiind un șoc în preferințe sau în cheltuielile guvernamentale, $\hat{G}_t$ reprezintă deviația cheltuielilor guvernamentale de la nivelul stării stabile, $\bar{C}$ reprezintă cheltuielile private la starea stabilă, $s_C = \bar{C}/\bar{Y}$, iar $\frac{\tilde{u}_{c\xi}}{\tilde{u}_{cc}}$ este raportul dintre prima derivată (care este pozitivă) și derivata a doua (care este negativă)[33] a funcției de utilitate.

Cealaltă funcție referitoare la perturbații, q_t, arată variația în logaritmul producției necesară pentru a menține constantă dezutilitatea marginală a ofertei agregate. În această funcție $\omega > 0$ reprezintă elasticitatea costului marginal real al firmei în raport cu producția sa, ν este inversul elasticității intertemporale a ofertei de muncă și $\bar{h}_t$ este schimbarea procentuală a ofertei de forță de muncă (Frisch) datorată unei modificări în funcția de dezutilitate a muncii și, în sfârșit, a_t reprezintă variațiile în logaritmul factorului tehnologic.

[32] Faptul că ξ apare în definiția ambelor funcții $u(C_t;\ \xi_t)$ și $v(h_t;\ \xi_t)$, așa cum precizează Woodford (2003, p. 144), nu implică o dependență statistică între cele două funcții. Parametrul ξ este un vector, astfel că anumite elemente ale sale pot influența cele două funcții independente.

[33] Produsul $\bar{c}_t = -\frac{\tilde{u}_{c\xi}}{\tilde{u}_{cc}\bar{c}} \xi_t$ arată modificarea procentuală în cheltuielile private necesară pentru a menține utilitatea marginală a venitului constantă, dată fiind o schimbare care a apărut în impacienta pentru consum.

Termenul $\bar{h}_t$ ar putea și el să fie scris, ca și termenul $\bar{c}_t$ în funcție de ξ_t, sub forma $\bar{h}_t = \frac{v_{h\xi}}{h^{ss}v_{hh}}\xi_t$, unde $v_{h\xi}$ este prima derivată a funcției de dezutilitate a forței de muncă[34], v_{hh} este derivata a doua a aceleiași funcții și h^{ss} este nivelul stabil al numărului de ore lucrate de o persoană angajată. Am ales totuși să folosim termenul $\bar{h}_t$ pentru a arăta că referirile ulterioare la un șoc ξ_t sunt legate exclusiv de schimbări în rata preferinței de timp privind substituția întertemporală a consumului (substituția între economisiri și consum), nu și de schimbări care afectează dizutilitatea forței de muncă.

Ne interesează să prezentăm cum influențează perturbațiile descrise deviația ratei naturale de la nivelul său la starea stabiă.

Pe partea gospodăriilor, aproximarea prin log-liniarizare a condiției de optimalitate dată de ecuația lui Euler, presupunând că producția este la potențial, permite scrierea:

$$\hat{r}_t^n = \sigma^{-1}[(g_t - y_t^*) - E_t(g_{t+1} - y_{t+1}^*)] \qquad (4),$$

unde σ este elasticitatea substituției intertemporale a consumului.

Relația (4) arată că deviația ratei naturale de la starea stabilă este determinată de deviația producției potențiale de la starea stabilă y_t^* (unde $\bar{Y}$ este nivelul producției la starea stabilă, Y_t^* este producția potențială și $y_t^* = log(Y_t^*/\bar{Y})$ și de perturbații.

În sectorul firmelor, fiecare firmă de bunuri finale, atunci când are ocazia, stabilește prețul $p_t(i)$ prin adăugarea unei marje μ la costul marginal

$$\varphi(\varrho_t\,(i), Y_t;\, \tilde{\xi}_t),$$

unde $\varrho_t\,(i) = Y_t\left(\frac{p_t(i)}{P_t}\right)^{-\theta}$ este cererea de producție pentru bunul specific i produs de o firmă. Astfel, prețul relativ al bunului final i este

$$\frac{p_t(i)}{P_t} = \mu\varphi(\varrho_t\,(i), Y_t;\, \tilde{\xi}_t).$$

Prin log-liniarizarea acestei relații și a altor transformări și ținând cont că $C_t = Y_t - G_t$, rezultă:

$$y_t^* = \frac{\sigma^{-1}}{\sigma^{-1}+\omega}\left(\hat{G}_t - s_C\frac{\tilde{u}_{c\xi}}{\tilde{c}\tilde{u}_{cc}}\xi_t\right) + \frac{1}{\sigma^{-1}+\omega}\left((1+\omega)a_t + v\bar{h}_t.\right) \qquad (5)$$

Ecuația (5) arată că fiecare dintre perturbațiile $\hat{G}_t$, ξ_t, a_t și $\bar{h}_t$, duce la creșterea deviației producției potențiale de la starea stabilă [35].

[34] Prima derivată dă utilitatea marginală atunci când se modifică oferta de forță de mună, ținând consumul constant (sau furnizează utilitatea marginală atunci când se modifică consumul și oferta de forță de muncă rămâne constantă).

[35] Scrierea prezentată de noi diferă ușor de cea prezentată de Woodford (2003) prin aceea că am explicitat influența ratei preferinței de timp ξ_t legată de consum. Așa cum am subliniat în text, în mod similar s-ar fi putut explicita și termenul $\bar{h}_t$.

Prin înlocuirea valorii lui y_t dată de ecuația (5) în ecuația (4) se pot determina efectele fiecăreia dintre perturbații asupra ratei naturale a dobînzii. Woodford (2003, p. 250) a arătat că dacă $\hat{G}_t$, ξ_t, a_t și $\bar{h}_t$ urmează, fiecare, un proces autoregresiv de ordinul întâi independent, și dacă coeficienții respectivi de autocorelație sunt ρ_G, ρ_ξ, ρ_a și ρ_h, atunci dinamica ratei naturale a dobânzii este dată de relația[36]:

$$\hat{r}_t^n = (1+\omega^{-1})^{-1}\begin{bmatrix}(1-\rho_G)\hat{G}_t - s_C(1-\rho_\xi)\frac{\tilde{u}_{c\xi}}{\bar{c}\tilde{u}_{cc}}\xi_t \\ -(1+\omega^{-1})(1-\rho_a)a_t - \omega^{-1}\nu(1-\rho_h)\bar{h}_t\end{bmatrix} \qquad (6).$$

Ecuația (6) este staționară dacă $\rho_i < 1$ în fiecare caz. Ea arată că deviația ratei naturale a dobânzii de la nivelul său la starea stabilă depinde pozitiv de creșterea temporară a cheltuielilor guvernamentale peste nivelul lor la starea stabilă, $\hat{G}_t$, și de deviația temporară a ratei preferinței de timp ξ_t de la nivelul stării stabile. Deviațiile pozitive temporare de la starea stabilă ale productivității (a_t) sau ale dorinței gospodăriilor de a furniza forță de muncă ($\bar{h}_t$) duc la scăderea ratei naturale a dobânzii.

8. Explicarea „stagnării seculare" prin șocuri persistente

Faptul că deviațiile celor patru factori influențează în mod direct proporțional deviația produsului natural de la starea stabilă și că doi dintre ei influențează deviația ratei naturale în mod invers proporțional arată că rolul jucat de ei poate fi diferit din perspectiva stagnării seculare[37]. Mai precis, ideea conform căreia nivelurile negative ale ratei naturale se asociază cu producții potențiale mai mici nu este în mod necesar adevărată. Corelația depinde atât de șocurile specifice și de combinația dintre acestea, cât și de persistența lor.

Să presupunem că coeficienții de autocorelație pentru fiecare șoc inclus în ecuația (6) sunt mari. Cu cât acești coeficienți sunt mai mari, cu atât se transmite o parte mai mică $(1-\rho_i)$ din șocul respectiv în rata dobânzii. Aceasta înseamnă că cu cât coeficienții de autocorelație

[36] Relația (5) din text este aceeași cu cea prezentată în Woodford, dar scrierea ei diferă prin aceea că introduce explicit rata preferinței de timp.

[37] Reamintim că efectele descrise se referă la șocuri temporare. Când șocurile sunt permanente, rezultatele sunt diferite. De exemplu, să luăm șocul în productivitatea muncii. Un șoc permanente generează două tipuri de efecte: (i) unul direct, în care există o creștere a producției pentru orice nivel al forței de muncă, dată fiind o rată adobânzii; și (ii) efecte indirecte: (a) oferta de muncă rămâne neschimbată pentru că salariile relative rămân neschimbate și (b) cererea de consum crește proporțional cu creșterea permanentă a venitului. Din aceste cauze, curba ofertei se deplasează la dreapta. În cazul șocului temporar în productivitatea muncii, efectele indirecte sunt diferite: (a) slariile relative cresc, ceea ce duce la creșterea ofertei de muncă (deplasează încă odată curba ofertei la dreapta); (b) consumul curent și curba cererii agregate se deplasează la dreapta foarte puțin, cauzate de creșterea tranzitorie a venitului. Rezultatul mișcărilor de magnitudini foarte diferite ale curbei ofertei și ale curbei cererii duc la creșterea venitului și la scăderea ratei dobânzii. O discuție diferită este necesară în cazul creșterii cheltuielilor guvernamentale. În cazul creșterii permanente, efectul direct este o creștere în cererea agregată pentru o rată dată a dobânzii (curba cererii se mută la dreapta). Efectele indirecte sunt: (a) o scădere echivalentă a consumului privat, ceea ce mută curba cererii la stânga. Totuși, acest efect este discutabil. Florin Bîlbîie (2011) arată condițiile în care creșterea cheltuielilor guvernamentale duce la creșterea consumului privat; (b) din cauza efectului negativ asupra venitului, oferta de muncă și oferta agregată se deplasează la dreapta; (c) creșterea permanentă rezultată asupra venitului deplasează consumul și cererea agregată la dreapta. Rezultatul este o creștere a venitului și păstrarea neschimbată a ratei dobânzii. Rata dobânzii crește însă dacă creșterea în cheltuielile guvernamentale este temporară (pentru detalii vezi Doppelhofer (2009)).

sunt mai mari, cu atât mai lungă este perioada în care rata naturală suferă influența întregului șoc.

Coeficienții ρ_i joacă un rol important în modificările producției potențiale și a ratei naturale reale a dobânzii în cazul șocurilor în cheltuielile publice ($\hat{G}_t$) și în cheltuielile private ($\bar{c}_t = -\frac{\tilde{u}_{c\xi}}{\tilde{u}_{cc}\bar{C}}\xi_t$). Acest rol se vede din derivatele parțiale ale ecuațiilor (5) și respectiv (6) în raport cu șocurile respectivee. De exemplu, în raport cu $\hat{G}_t$, derivata parțială a producției potențiale este $\frac{1}{1+\sigma\omega}$, iar derivata parțială a ratei naturale este $\frac{\omega(1-\rho_g)}{1+\sigma\omega}$. Ținând cont că parametrul ω este setat la 2 în modelele de echilibru general, din egalarea celor două expresii rezultă că trebuie stabilit dacă 1 este mai mare sau mai mic ca $\omega(1-\rho_g)$. Ultima expresie este mai mică decât 1 doar dacă ρ_g este mai mare ca 0,5. Cu cât mai mare este coeficientul de autocorelație, cu atât mai persistent este șocul. Cu cât este mai persistent șocul, cu atât este mai mare efectul său asupra creșterii producției potențiale comparativ cu cel asupra creșterii ratei naturale. Invers, un șoc temporar face ca impactul unui șoc în cheltuielile guvernamentale să fie mai mare asupra ratei naturale comparativ cu impactul asupra producției potențiale. Exact același raționement este valabil și în cazul șocului în rata preferinței de timp. În raport cu $\bar{c}_t = -\frac{\tilde{u}_{c\xi}}{\tilde{u}_{cc}\bar{C}}\xi_t$, derivata producției potențiale este $\frac{S_c}{1+\sigma\omega}$, iar derivata ratei naturale a dobânzii este $\frac{S_c(1-\rho_c)\omega}{1+\sigma\omega}$, ceea ce înseamnă a stabili dacă 1 este mai mare sau mai mic ca $\omega(1-\rho_g)$, ca și în cazul cheltuielilor publice. Așa cum vom arăta mai târziu în această secțiune, persistența șocurilor în productivitate și în oferta de forță de muncă nu diferențiază impactul lor asupra producției potențiale sau asupra ratei naturale a dobânzii.

Perioada în care rata naturală suferă influența șocurilor poate fi lungă și dacă coeficienții de corelație sunt mici, dar șocurile se succed pentru o perioadă îndelungată. În oricare dintre situații, șocurile vor apărea ca persistente. În cele ce urmează, când ne referim la șocuri persistente, aceasta poate însemna în mod egal că durata șocului este mare sau că o succesiune de șocuri are loc pe o perioadă îndelungată. Aceasta este o abordare diferită de cea dedicată literaturii capcanei lichidității, în care se presupune că durata șocurilor este redusă.

Făcând ipoteza că șocurile menționate în (6) sunt persistente, se poate arăta că diferite combinații de șocuri pot explica atât coexistența unei bule a prețului activelor cu inflația joasă și stabilă, cât și stagnarea seculară. În acest scop, rescriem ecuația (1) a cererii agregate pentru a evidenția abaterile variabilelor de la starea stabilă:

$$x_t = -\sigma(\hat{\imath}_t - E_t\pi_{t+1} - \hat{r}_t^n) + E_t x_{t+1} \qquad (7),$$

unde σ este elasticitatea substituției intertemporale a consumului; $\hat{\imath}_t$ este rata dobânzii de politică monetară, $\hat{r}_t^n$este deviația ratei reale naturale a dobânzii de la starea stabilă și $E_t x_{t+1}$ este gap-ul anticipat al producției. Presupunând pentru simplificarea scrierii că inflația este zero la starea stabilă, $E_t\pi_{t+1}$ este chiar deviația inflației anticipate de la starea satbilă. O

scădere a ratei naturale sub valoarea de la starea stabilă deplasează dreapta descrisă de ecuația (7) la stânga și în jos. Această ecuație este dreapta IS dinamică a modelului neo-keynesist[38].

8.1 Bula financiară în condiții de creștere economică înaltă și inflație joasă și stabilă

O situație ca cea descrisă în titlul 8.1 apare dacă șocurile a_t și $\bar{h}_t$ sunt pozitive și, eventual contemporane. În acest caz, conform ecuației (5), PIB potențial crește peste nivelul stabil, ca în Fig. 16, de la Y_0^P la Y_1^P și, conform ecuației (6), rata naturală scade sub nivelul stabil[39], la niveluri pozitive mai mici ca cele dinainte de șoc sau chiar la niveluri negative. Acest rezultat este total în linie cu cel obținut de Caballero, Farhi și Hammour (2006). Ei arată că progresul tehnologic, pe de o parte crește venitul viitor și, odată cu el, economisirile, iar pe de altă parte „reduce economisirile necesare pentru finațarea unui raport crescut între capital și producție la starea stabilă".

În Fig. 16, am presupus că rata naturală scade de la nivelul pozitiv r_0^n la nivelul negativ r_1^n. Scăderea ratei naturale sub nivelul stării stabile mută dreapta cererii agregate descrise de ecuația (7) la stânga și în jos, ca în Fig. 7, de la IS_0 la IS_1. Toate aceste mișcări determinate de șocurile în a_t și $\bar{h}_t$ sunt arătate prin săgețile albastre. Dacă șocurile contemporane sunt persistente, așa cum am presupus, atunci, odată ce rata naturală a dobânzii a căzut la niveluri pozitive joase sau la niveluri negative, în economie se instalează o perioadă în care rata reală a dobânzii este fie pozitivă și joasă, fie negativă.

În Fig. 16 se poate observa că impactul unui șoc în a_t sau în $\bar{h}_t$ asupra producției potențiale este mai mare ca impactul asupra ratei naturale a dobânzii. Aceasta se explică prin faptul că derivata parțială în raport cu a_t a producției potențiale (ecuația (5)) este $\frac{\sigma(1+\omega)}{1+\sigma\omega}$, iar a deviației ratei naturale reale (ecuația (6)) este $-\frac{(1+\omega)(1-\rho_a)}{1+\sigma\omega}$. Dacă $\sigma = 1$, așa cum se presupune în majoritatea modelelor, rezultă că, în modul, impactul unui șoc în a_t este mai mare asupra producției potențiale și mai mic asupra ratei naturale a dobânzii, indiferent de persistența șocului. Similar, derivata parțială a producției potențiale în raport cu $\bar{h}_t$ este $\frac{\nu\sigma}{1+\sigma\omega}$, iar derivata parțială a funcției ratei naturale a dobânzii în raport cu $\bar{h}_t$ este $-\frac{\nu(1-\rho_h)}{1+\sigma\omega}$. Dat fiind că $\sigma = 1$, impactul unui șoc în $\bar{h}_t$ este mai mare asupra producției potențiale și mai mic asupra ratei naturale a dobânzii, indiferent de persistența șocului.

[38] În specificarea ecuației *IS* neo-keynesiste se poate ține cont de formarea obișnuințelor de consum, caz în care ecuația (7) poate lua forma $x_t = -\sigma(\hat{\imath}_t - E_t\pi_{t+1} - \hat{r}_t^n) + (1-\alpha)E_t x_{t+1} + \alpha x_{t-1}$. Aici obișnuințele sunt luate în considerare prin termenul x_{t-1}. De asemenea, se poate presupune că schimbările în ratele nominale și reale ale dobânzii au nu numai un efect de substituție intertemporală, așa cum am presupus în ecuația (7), dar și un efect de venit. În acest caz, este posibil ca elasticitatea σ să aibă semn pozitiv. Pentru o discuție asupra problemei dacă această ecuație este „structurală„ sau nu în sensul lui Lucas (1976), vezi Stracca (2010).

[39] Situația descrisă este în mod cert așa dacă considerăm că singurele șocuri pozitive contemporane și persistente sunt a_t și $\bar{h}_t$, care, pe de o parte deviază rata de creștere a PIB potențial peste rata PIB la starea stabilă, conform ecuației (2), iar pe de alta deviază rata naturală sub sub valoarea ei de la starea stabilă, conform ecuației (3).

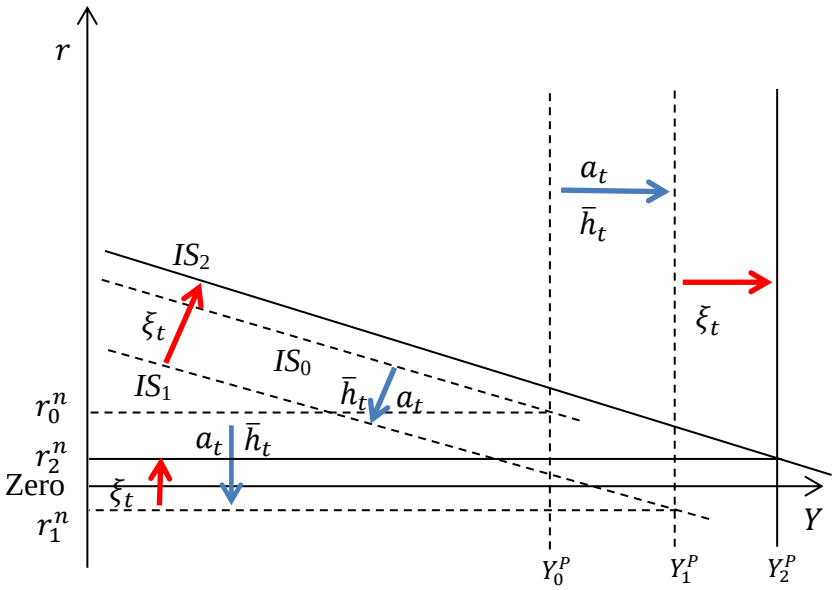


Figura 16: **Producția potențială crește și rata dobânzii scade, permițând ca o bulă finaciară să nu fie acompaniată de un exces al cererii.** Mai întâi, un șoc în productivitate (a_t) crește producția de la Y_0^P la Y_1^P și scade rata naturală a dobânzii de la nivelul pozitiv r_0^n la nivelul negativ r_1^n. Apoi, un șoc pozitiv în rata preferinței de timp (ξ_t) crește din nou producția de la Y_1^P la Y_2^P și crește rata dobânzii de la nivelul negativ r_1^n la nivelul pozitiv r_2^n. Liniile punctate arată situațiile inițială și intermediară, iar liniile solide, situația finală. Săgețile albastre arată influențele șocului în tehnologie și în oferta de muncă, iar săgețile roșii arată influența schimbărilor în rata preferinței de timp.

Să presupunem însă că ulterior sau chiar concomitent cu șocurile pozitive persistente și contemporane în tehnologie (a_t) și/sau în oferta de muncă ($\bar{h}_t$) apare o bulă a prețurilor activelor. Aceasta este o ipoteză plauzibilă din moment ce, cu dobânzi joase, o bulă economică se poate naște relativ ușor. Referitor la legătura dintre o bulă financiară și progresul tehnologic, Caballero, Farhi și Hammour (2006) au arătat că acesta din urmă „ar putea forma o parte integrală – atât cauză cât și consecință – a unui echilibru al creșterii speculative."

Lungimea perioadei în care bula este contemporană cu dobânzi, inflație și rate ale șomajului scăzute depinde de nivelul ratei naturale. Dacă aceasta este negativă și producția este semnificativ sub noul potențial (crescut de șocurile a_t și $\bar{h}_t$), bula va avea nevoie de timp până ce va genera cererea suplimentară care să permită producția actuală la potențial. Dacă bula nu apare concomitent cu șocurile persitente în a_t și/sau $\bar{h}_t$, este posibil chiar ca guvernele să intervină prin creșterea cheltuielilor pentru a compensa căderea cererii indusă de scăderea ratei naturale a dobânzii, și abia apoi să se dezvolte o bulă a creditului[40]. Apariția

[40] Mendoza și Terrones (2008) consideră că factorii care pot declanșa un boom al creditului în economiile dezvoltate sunt, în ordinea influenței, câștigurile semnificative de productivitate, largi schimbări (reforme) în sectotul financiar și intrările mari de capitaluri. În aconomiile emergente, pe primul loc se află intrările de capitaluri. Gâștigurile mari de productivitate, așa cum am menționat în text, duc la creșterea PIB potențial peste nivelul de la starea stabilă și împing rata dobânzii în jos, sub nivelul de la starea stabilă. Astfel, productivitatea poate fi un factor al boom-ului creditului în cadrul teoretic expus în acest studiu. În același timp, un boom al creditului poate fi întrerupt de reducerea ratei naturale a dobânzii care rezultă în urma unui șoc persistent (sau a unei succesiuni de șocuri) în productivitate și care lasă rata reală actuală semnificativ peste noul nivel natural.

bulei este echivalentul unui șoc (sau a unei succesiuni de șocuri) care crește rata preferinței de timp (ξ_t), deviind-o peste nivelul său stabil.

Conform relației (5), acest șoc persistent (șocuri repetate) în rata preferinței de timp va împinge și mai mult producția potențială peste nivelul de la starea stabilă, dar va muta și rata naturală în sus, la niveluri pozitive. În Fig. 10, influența șocului în preferințe se vede prin deplasarea ratei de creștere a producției potențiale de la Y_1^P la Y_2^P și a ratei naturale a dobânzii de la nivelul negativ r_1^n la nivelul pozitiv și jos r_2^n. Corespunzător, curba IS_1 se mută în sus la IS_2. Deplasările curbei IS și a ratei naturale determinate de șocul în rata preferinței de timp sunt indicate cu săgeți roșii.

Mecanismul descris explică de ce o bulă poate coexiste cu niveluri înalte de creștere economică și cu niveluri joase ale inflației, dobânzilor și ale ratelor șomajului. Dacă însă, sub influența bulei, producția va tinde, după o perioadă cu o lungime notabilă, să depășească nivelul potențial, politica monetară va trebui să crească ratele dobânzii peste nivelul natural și, în cele din urmă, bula se va sparge. De exemplu, în Fig. 20 și în Fig. 25 din secțiunea următoare se poate vedea că atât în SUA cât și în Marea Britanie, spargerea bulei din 2007 a fost precedată de creșterea relativ abruptă a ratelor dobânzii.

Alternativ, dacă rata naturală ce rezultă sub influența șocurilor a_t și $\bar{h}_t$ este joasă, dar pozitivă la momentul apariției bulei (cu un gap dezinflaționist mai mic), bula va tinde să împingă relativ rapid producția peste potențial. Aceste evoluții vor determina banca centrală să crească ratele dobânzii și bula se va sparge relativ repede.

8.2 Explicarea capcanei lichidității prin șocuri negative în rata preferinței de timp

Spargerea bulei este materializarea unui „moment Minsky" și crează un șoc (șocul în deleveraging) care poate duce la „stagnare seculară". Dacă înainte de apariția bulei rata dobânzii era negativă, ca în prima situație descrisă mai sus, atunci spargerea bulei va împinge mult rata preferinței de timp sub nivelul stabil pentru aproape toți agenții economici. Cu cât rata de creștere a populației este mai mică sau chiar negativă, cu atât populația tinde să îmbătrânească demografic, ceea ce accentuează scăderea ratei preferinței de timp.

Rata dobânzii se reduce masiv pentru a se alinia cu rata preferinței de timp. Totuși, dacă șocul este puternic, rata dobânzii nu poate scădea în aceeași măsură cu rata preferinței de timp. Pe această rută, deleveragingul în sectorul privat începe deoarece scăderea ratei preferinței de timp îi determină pe toți cei care pot să economisească să o facă[41].

[41] Înainte de criză, este de presupus că rata preferinței de timp a crescut sub influența euforiei. În timpul bulei, tot mai mulți oameni au început să anticipeze că veniturile lor viitoare vor crește pe un orizont nedeterminat. Această creștere a venitului anticipat a făcut ca rata preferinței de timp să crească. Dată fiind rata crescută a preferinței de timp înainte de spargerea bulei, tot mai mulți oameni aveau nevoie de o rată a dobânzii crescută pentru a economisi, adică pentru a amâna consumul determinat de creșterea venitului anticipat. Totuși, din cauză că ratele dobânzii au rămas scăzute, economisirile nu au crescut și a apărut o discrepanță între acestea din urmă și rata preferinței de timp crescută. La spargerea bulei, veniturile anticipate au scăzut drastic, astfel că rata preferinței de timp a scăzut în mod abrupt. Scăderea cererii agregate a redus ratele dobânzii, dar dată fiind scăderea ratei preferinței de timp, tot mai mulți oameni și firme au început să economisească chiar și la rate foarte scăzute ale dobânzii. Creșterea economisirii s-a suprapus peste procesul de reducere a datoriilor. Pentru

Un astfel de șoc puternic și persistent în rata preferinței de timp va împinge producția potențială (atât nivelul cât și rata de creștere) și rata naturală a dobânzii sub nivelurile lor stabile pentru o perioadă relativ îndelungată. Rata naturală atinge din nou niveluri puternic negative, trimițând economia în capcana lichidității. Acest scenariu este foarte probabil. Saxena (2014) de la FMI a scris pe blogul său că „[î]n trecut, noi ne-am așteptat ca creșterea să revină rapid (și așa a făcut). De data asta este diferit. Și, într-o anumită măsură, productivitatea mai slabă și potențialul de creștere mai scăzut sunt de vină."

După ce consumul scade masiv din cauza scăderii abrupte a ratei dobânzii și a ratei preferinței de timp, deciziile privind panta raportului dintre consum și economisiri depind de raportul dintre rata dobânzii de pe piață și rata preferinței de timp. Această cauzalitate este surprinsă explicit în ecuația lui Euler

$$c_t = E_t c_{t+1} - \frac{1}{\theta}(r_t - \rho_t) \quad (8),$$

unde c_t și c_{t+1} sunt logaritmii consumului la timpul t și la timpul $t+1$, r_t este logaritmul ratei brute a dobânzii (folosind aproximarea $log(1+r_t) = r_t$) și ρ_t este logaritmul ratei brute a preferinței de timp (adică $log(1+\rho_t)$) și θ este elasticitatea constantă a consumului în raport cu rata dobânzii[42]. Dacă în ecuația (8) notăm $m_t = \frac{c_{t+1}}{c_t} - 1$, rezultă $r_t = \rho_t + \theta m_t$. Aceasta este ecuația a lui Ramsey. Dacă cele două rate sunt constante, consumul crește sau scade cu o rată constantă $r - \rho$. Ecuația lui Ramsey arată că poziția optimă a consumatorului apare atunci când venitul marginal din economisiri (r_t) este egal cu costul marginal al economisirilor ($\rho_t + \theta m_t$).

După apariția șocului deleveraging-ului, deși ratele dobânzii sunt la niveluri foarte joase, agenții economici continuă să economisească. Acest lucru se întâmplă dacă rata dobânzii este mai mare ca rata preferinței de timp ($r_t > \rho_t$). În acest caz, agenții economici care sunt în poziția să economisească își vor spori economisirile nu numai din motive precauționare, ci și ca decizie optimă, ceea ce va îngreuna reluarea creșterii economice la rata potențială.

---

prima dată în utltimii 80 de ani a apărut situația specială în care extinderea deficitelor bugetare în sectorul public din Uniunea Europeană a fost limitată, fie de piață, fie de politicile de austeritate, în timp ce sectorul privat s-a angajat într-un proces de deleveraging, făcând ca recesiunea să se prelungească. Deocamdată, rata preferinței de timp este la niveluri foarte scăzute.

[42] Filozofia în virtutea căreia rata preferinței de timp este introdusă în ecuație este cea a unei funcții paretiene a bunăstării. O astfel de funcție este dată de suma valorilor consumului în fiecare perioadă, cu proprietatea că o creștere a consumului într-o perioadă fără o reducere a consumului în oricare altă perioadă este o îmbunătățire. O astfel de funcție implică două elemente: (i) asocierea unei ponderi $U(c_t)$ consumului c_t la fiecare moment t și (ii) o viziune despre momentele de timp ale consumului. Acest din urmă element este rata preferinței de timp ρ, care poate fi constantă, ca în majoritatea modelelor neo-keynesiste, sau scăzătoare în timp. Funcția de bunăstare are forma $\sum_{t=1}^{T} U(c_t)\left(\frac{1}{1+\rho_t}\right)^{t-1}$. Această funcție de bunăstare se maximizează ținându-se cont de o constrângere bugetară intertemporală de forma $Y = \sum_{t=1}^{T} c_t \left(\frac{1}{1+r_t}\right)^{t-1}$. Lagrangeanul asociat cu problema de optim este $L = \sum_{t=1}^{T} U(c_t)\left(\frac{1}{1+\rho_t}\right)^{t-1} + \lambda\left[\sum_{t=1}^{T} c_t \left(\frac{1}{1+r_t}\right)^{t-1}\right]$. Dacă alegem să definim utilitatea consumului (ponderile asociate consumului în fiecare perioadă) sub forma $U(c_t) = \frac{c_t^{1-\theta}}{1-\theta}$, atunci derivata de ordinul întâi și aproximările menționate în text duc la ecuația (8) din text, în care apar împreună rata preferinței de timp și rata reală a dobânzii.

În plus, odată ce șocul apare, se instalează incertitudinea. Dacă, din diverse motive, aceasta se prelungește, anticipațiile conform cărora venitul curent rămâne la niveluri joase în perioadele următoare vor persista. Flavin (1981) a arătat că nivelul consumului este foarte sensibil la *schimbările anticipate* în nivelul curent al venitului. Anticipațiile că venitul curent se va reduce pentru o perioadă indefinită (incertitudine) se vor traduce în reducerea consumului din motive precauționare. Împreună, șocul negativ în rata preferinței de timp și anticiparea scăderii pe o perioadă incertă a venitului curent duc la reducerea consumului și a investițiilor și la creșterea economisirilor. Această combinație alimentează recesiunea.

Într-o astfel de situație (apariția șocului deleveraging-ului), politica monetară reduce (sau ar trebui să reducă) rapid rata dobânzii la zero, pentru a aresta panica și a trece la relaxări cantitative, dar eficiența acestora din urmă este relativ scăzută. Dacă guvernele sunt îndatorate și piața nu le finanțează sau există alte motive pentru care cheltuielile guvernamentale nu pot fi crescute peste nivelul lor de la starea stabilă, (adică nu se poate genera un *șoc pozitiv persistent* $\hat{G}_t$), perioada de creștere sub potențial se poate prelungi.

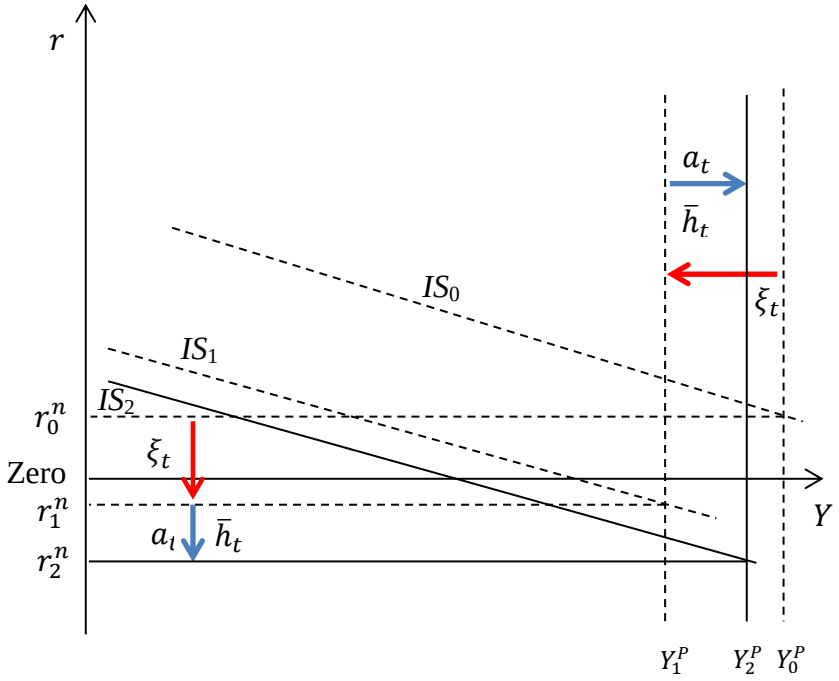


Figura 17: **Paradoxul productivității**. Șocul negativ în rata preferinței de timp ξ_t, reduce producția potențială de la Y_0^P la Y_1^P și reduce rata naturală a dobânzii de la r_0^n la r_1^n. *Socurile pozitive* în a_t și $\bar{h}_t$ ulterioare șocului negativ în rata preferinței de timp cresc producția potențială de la nivelul Y_1^P la nivelul Y_2^P, dar reduce rata naturală a dobânzii de la nivelul negativ r_1^n la nivelul negativ r_2^n. Liniile punctate arată situațiile inițială și intermediară, iar liniile solide, situația finală. Săgețile albastre arată influențele șocului negativ în tehnologie și în oferta de muncă, iar săgețile roșii arată influența șocului negativ în rata preferinței de timp.

Dată fiind rata naturală negativă a dobâzii, un (nou) șoc pozitiv în tehnologie (în productivitatea totală a factorilor) nu ar face decât să reducă și mai mult rata naturală a dobânzii, prelungind stagnarea. Definim această situație, în care, dată fiind rata naturală negativă a dobânzii, un șoc pozitiv persistent în tehnologie duce la prelungirea stagnării ca „paradoxul productivității” (Fig. 17).

În schimb, un șoc puternic negativ în tehnologie (productivitate) ar crește rata naturală de la niveluri negative la niveluri pozitive, ceea ce ar putea reda politicii monetare instrumentul ratei dobânzii, dar ar reduce nivelul potențial al producției și mai mult. Aceasta este doar o altă fațetă a paradoxului productivității.

În mod similar, dacă rata naturală a dobânzii este negativă, un șoc pozitiv în dorința gospodăriilor de a furniza forță de muncă ar duce la scăderea ratei naturale la niveluri și mai puternic negative. Invers, un șoc pozitiv în dorința de furnizare a forței de muncă ar crește rata naturală, dar ar reduce nivelul potențial al producției. Această situație descrie un paradox al „dorinței de a munci".

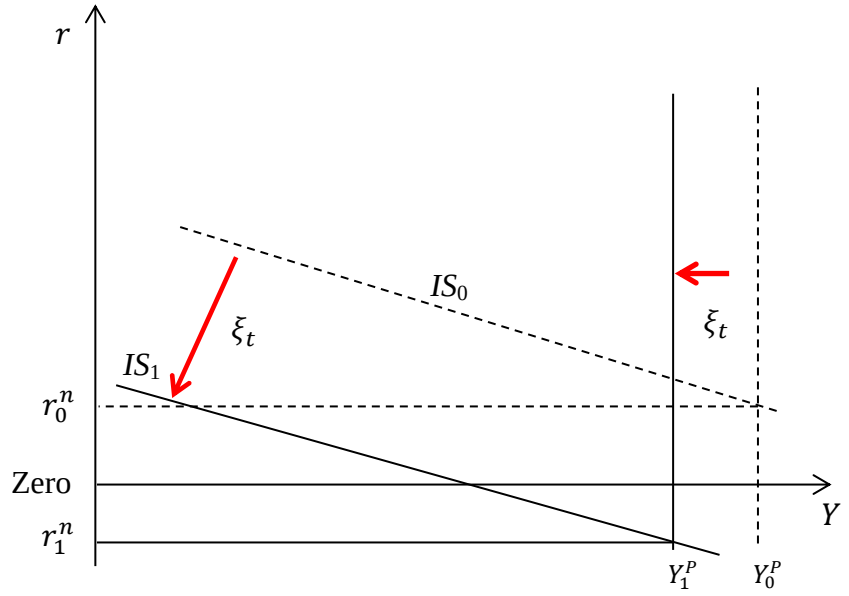


Figura 18: **Scenariul „deficit de cerere – potențial redus"**: șocul pozitiv în rata preferinței de timp ξ_t, reduce producția potențială de la Y_0^P la Y_1^P și reduce rata naturală a dobânzii de la r_0^n la r_1^n. Liniile punctate arată situațiile inițială și intermediară, iar liniile solide, situația fianlă.

În concluzie, dacă politica fiscală este indisponibilă (adică nu se poate genera un șoc pozitiv persistent $\hat{G}_t$), rămân două scenarii posibile pe durata șocului negativ în rata preferinței de timp generat de spargerea unei bule: (i) scenariul "deficit de cerere – potențial redus" și (ii) scenariul „deficit de cerere zero – potențial foarte redus". În scenariul "deficit de cerere – potențial redus", rata naturală rămâne negativă pe toată durata șocului negativ persistent (succesiunii de șocuri negative) în rata preferinței de timp, producția situându-se sub potențial, atât în termenii ratelor de creștere cât și în nivel. În acest scenariu, creșterea economică este frânată mai ales de deficitul de cerere.

În scenariul „deficit de cerere zero – potențial foarte redus", rata naturală poate crește sub impactul unui șoc negativ în a_t și/sau $\bar{h}_t$, dacă acesta ar apărea, dar producția potențială (în nivel și ca rată de creștere) va scădea și mai mult ((paradoxul productivității și paradoxul dorinței de a munci))[43]. În acest scenariu, creșterea economică este frânată nu atât de deficitul

[43] Această situație, s-a înregistrat în practică în Suedia, în urma crizei din 1991. Nivelul producției nu a revenit la nivelul pre-criză al trendului niciodată, dar creșterea producției a revenit. În Japonia după criza începută în 1991, nivelul producției nu a scăzut decât în anii 1998 și 1999, dar nivelul ratei de creștere a rămas permanent sub

de cerere, care poate fi eliminat rapid de politica monetară, cât mai ales de deficitul de potențial. Așa cum am arătat, în acest scenariu, producția potențială este redusă în prima fază de șocul negativ în rata preferinței de timp și în faza a doua de șocul negativ în productivitate sau în dorința de a furniza forță de muncă.

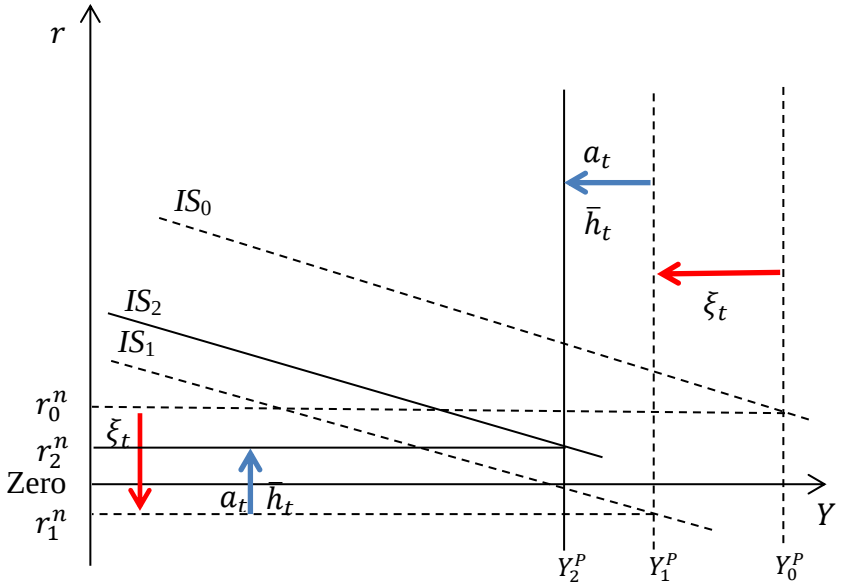


Figura 19: **Scenariul „deficit de cerere zero – potențial foarte redus”**: un șoc negativ în rata preferinței de timp reduce producția potențială de la nivelul Y_0^P la Y_1^P, și rata naturală de la nivelul pozitiv r_0^n la nivelul negativ r_1^n. În schimb, *șocurile negative* în a_t și $\bar{h}_t$ ulterioare șocului negativ în rata preferinței de timp reduc în continuare producția potențială de la Y_1^P la Y_2^P și cresc rata naturală a dobânzii de la r_1^n la r_2^n. În final, rata reală a dobânzii este pozitivă și producția potențială este foarte joasă. Liniile punctate arată situațiile inițială și intermediară, iar liniile solide, situația finală. Săgețile albastre arată influențele șocului negativ în tehnologie și în oferta de muncă, iar săgețile roșii arată influența șocului negativ în rata preferinței de timp.

În scenariile (i) și (ii), rata de creștere a producției potențiale este relativ scăzută. Astfel, ambele scenarii permit o creștere economică redusă pe perioada șocului negativ în rata preferinței de timp generat de spargerea bulei. Explicarea „stagnării seculare” prin șocuri persistente în factorii comuni ai ratei naturale a dobâzii și ai producției potențiale, pe care am propus-o în acest studiu, permite ca „stagnarea seculară” să apară atât din cauza unei cereri deficitare (explicație pe care, așa cum am arătat, o acceptă majoritatea economiștilor), cât și din cauza unui potențial deficitar (explicație susținută mai întâi de Gordon (2014)). În practică, datele pot arăta o combinație între cele două scenarii, în care primul scenariu este urmat de al doilea. Această situație poate fi definită ca „stagnare seculară” în sens larg.

Totuși, cele două scenarii sunt foarte diferite. Scenariul (i) („deficit de cerere – potențial scăzut”) își are semnele în coexistența unei rate înalte a șomajului cu o inflație scăzută și cu PIB sub potențial. Acest scenariu este unul al instabilității financiare. Particularitatea sa este dată de rata naturală reală negativă a dobânzii foarte redusă, ceea ce face necesară politica monetară neconvențională a relaxărilor cantitative. Date fiind ratele reale reduse ale dobânzii,

potențial după 1990. În sfârșit, după 2007, în zona euro, în SUA, în UK și Japonia, atât nivelul producției cât și rata de creștere au scăzut sub potențial. Probabil că reglementările introduse după 2007 sufocă creșterea, contribuind la această situație.

agenții economici vor căuta activele riscante. Astfel, ei pot genera creșterea frecvenței bulelor economice (ceea ce reprezintă soluția mediată de piață pentru ieșirea din capcana lichidității).

Apariția unei noi bule poate șoca din nou rata preferinței de timp, dar de data aceasta în sensul creșterii. Acest șoc devine posibil în urma activării unei forțe endogene (adică o soluție mediată de piață) și mută în sus atât producția potențială cât și rata naturală a dobânzii. În final, politica monatară își recapătă instrumentul operațional convențional (rata dobânzii) pe perioada bulei. Noua bulă va duce producția la potențial și rata dobânzii la niveluri pozitive. După o perioadă a cărei lungime depinde de persistența șocului, așa cum am menționat mai sus, bula se va sparge din nou, și ciclul se reia. Aceasta înseamnă că politica monetară poate rezolva problema „stagnării seculare" prin reducerea ratei reale a dobînzii, dar cu costul bulelor și al instabilității financiare.

Scenariul (ii) („deficit de cerere zero – potențial foarte redus") este cel mai favorabil, dar depinde de concomitența a două șocuri (prin natura lor aleatoare), adică de un factor exogen. Rata naturală a dobânzii fiind pozitivă, politica monetară revine la măsuri convenționale, putând astfel stimula economia până la nivelul relativ redus al producției potențiale. Această interpretare este în linie cu viziunea lui Robert Gordon, care vede cauzele creșterii economice reduse în scăderea producției potențiale, nu în deficitul de cerere. "...Summers și eu vorbim despre aspecte diferite (...) Analiza mea sugerează că gap-ul performanței actuale sub potențial care îl îngrijorează pe Summers este în mod curent chiar îngust și că creșterea joasă pe care el o observă este mai mult o problemă a creșterii joase a potențialului decât a gap-ului care rămâne" (Gordon 2014, p. 48). Recent, Summers (2014) a admis că „...așa cum a arătat lucrarea lui Robert J Gordon, ar putea exista acum bariere pe partea ofertei care amenință să țină pe loc economia, înainte ca constrângerile asupra abilităților de a crea cerere să înceapă să strângă."

Comparativ cu ratele potențiale pre-criză, ratele potențiale post-criză pot fi mai mari, egale sau mai mici. Dacă sunt mai mari, atunci pierderea de nivel potențial indusă de criză va fi recuperată. Totuși, chiar și în perioada bulei locuințelor, în economiile dezvoltate, ratele de creștere potențială nu au fost relativ înalte. Astfel, dacă ratele potențiale pos-criză sunt egale cu cele pre-criză, atunci perderea de nivel potențial va fi permanentă, iar dacă sunt mai mici, pierderea de nivel potențial va fi crescătoare.

Datele recente de pe piața muncii sugerează că economia SUA, rata de creștere a PIB potențial ar fi, în cel mai bun caz, egală cu rata potențială pre-criză. Rata șomajului și alți indicatori ai pieței muncii arată o relaxare a condițiilor de găsire a unui loc de muncă. Rata șomajului a scăzut de la o medie de 8,5 la sută în perioada 2010-2013 la 5,8 la sută în octombrie 2014, reflectând creșterea rezervelor de capacități nefolosite. Această scădere a ratei șomajului s-a produs cu o creștere medie a PIB în perioada 2010-2013 de doar 2,2 la sută. În cazul în care rata de creștere economică rămâne redusă, dar rata șomajului începe să scadă, atunci înseamnă că însăși rata de creștere a PIB potențial este redusă[44]. Această situație

[44] În general, când după o criză, rata actuală de creștere este pozitivă, dar sub potențial, rata șomajului nu scade. Ceteris paribus, scăderea ratei șomajului apare doar atunci când rata actuală de creștere a PIB este egală cu sau mai mare ca rata potențială.

arată că, în SUA, o parte din potențialul a fost pierdută. Vestea bună este că în această situație, ratele dobânzii vor reveni la niveluri relativ înalte în curând, pentru a tempera inflația pe care o va genera creșterea salariilor ce rezultă din relaxarea pieței muncii.

Și în România, rata șomajului a scăzut, deși ratale actuale de creștere anuale a PIB au fost relativ mici, semnalând existența unei rate potențiale de creștere relativ mici. Totuși, în România cererea rămâne încă deficientă, în mare măsură și din cauza cererii deficiente din zona euro.

9. Evidențe în sprijinul ipotezei șocurilor persistente în rata naturală a dobânzii

În această secțiune avem două scopuri. Primul, să arătăm că cel puțin în cazul SUA, șocurile pozitive în productivitatea totală a factorilor (TFP) a dus la creșterea PIB potențial peste nivelul de la starea stabilă și a mutat rata naturală a dobânzii sub nivelul de la starea stabilă. Așa cum am arătat în secțiunea 7.1, aceasta este condiția pe care trebuie să o îndeplinească economia pentru ca o creștere relativ înaltă să fie acompaniată de o inflație relativ joasă și de un gap al producției neutru. Al doilea scop este să analizăm evoluțiile cauzelor determinante ale „stagnării seculare".

9.1 Corelația dintre productivitate, rata naturală și producția potențială în SUA

Realizarea primului scop este dificilă din cauză că tote cele trei variabile – TFP, rata naturală și PIB potențial – sunt neobservabile, putând fi doar estimate. Estimările diferă în funcție de de metodele utilizate pentru estimare și de perioadele utilizate. Seria pentru TFP și pentru PIB potențial în SUA sund disponibile în baza de date FRED, administrată de Federal Bank of St. Louis. Problema mai dificilă constă în identificarea unei serii de date privind rata naturală a dobânzii, din cauză că nu există consens printre cei care au estimat nivelurile ratelor naturale.

De exemplu, Summers a sugerat că, pentru SUA, „rata dobânzii reale pe termen scurt consistentă cu ocuparea deplină a scăzut la minus 2 sau minus 3 la sută cândva la mijlocul deceniului trecut". Krugman (2013) scria că, „în absența bulelor, economia (SUA-*nn*) are o rată naturală a dobânzii negativă. Și asta nu a fost adevărat doar începând din 2008; a fost în mod argumentabil adevărat, deși posibil cu severitate crescută, încă din anii 80."

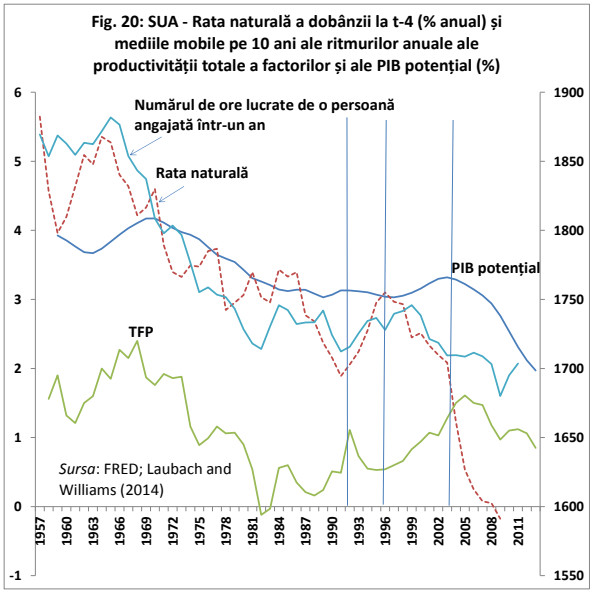
Evidențe că rata naturală a dobânzii oscilează între niveluri pozitive și negative au fost furnizate încă cu mult timp înainte de criză (Summers, 1991; Krugman, 1998; Cuaresma, Gnan și Ritzberger-Gruenwald (2003)[45]; Amato și Laubach, 2004; Manrique și Marqués, 2004), cât și după criză (Barsky, Justiniano and Melosi, 2014).

Rata naturală a dobânzii este definită ca acea rată a dobânzii care asigură stabilitatea prețurilor. Aceasta din urmă poate fi concepută atât pe temen mediu cât și pe termen scurt. Rata naturală a dobânzii este volatilă și atunci când este definită din perspectiva termenului mediu, făcând abstracție de fluctuațiile pe termen scurt ale prețurilor și producției (Laubach and Williams, 2003), cât și în cazul în care este definită ca rată care asigură stabilitatea de la o

[45] Ei au calculat producând date „sintetice" că în zona euro rata naturală a dobânzii a fost pozitivă în intervalul 1991-2002, coborând ușor sub 2 la sută în 2002.

perioadă la alta a prețurilor (definiția wikseliană a prețurilor, adopatată și de Woodford, 2003).

Estimările lui Barsky, Justiniano and Melosi (2014) arată că în SUA, rata naturală a dobânzii a fost negativă în precedentele două recesiuni. În acele recesiuni, nivelurile negative ale ratei naturale a dobânzii nu au fost cu mult mai mici față de nivelurile din recesiunea de acum. Diferența notabilă este aceea că de data aceasta, au trecut 6 ani de când rata naturală a dobânzii este negativă. În schimb, estimările actualizate ale lui Laubach și Williams (2003) arată că rata naturală a devenit negativă abia recent.



Faptul că în recesiunile precedente, ratele naturale ale dobânzii au fost negative pentru perioade scurte de timp pare să dea suport ideii că, în general, rata naturală este pozitivă în medie și, periodic, spargerea unor bule economice determină scăderea ei la niveluri negative. Totuși, prelungirea periodei în care rata naturală a dobânzii a rămas negativă după 2008 pare să dea suport ideii că mai degrabă rata naturală tinde să fie negativă, atingând nivelurile pozitive doar în timpul bulelor economice.

În scopul acestui studiu am ales să lucrăm cu seria actualizată a ratei naturale a dobânzii estimată de Laubach și Williams (2003). În Fig. 10 se vede că, începând din anii 80, pentru economia SUA, pentru care avem date disponibile, există o legătura negativă clară între TFP și rata naturală a dobânzii. Pentru a vedea mai clar această legătură, în Fig. 11 am prezentat seria pentru rata naturală a dobânzii decalată cu patru ani. Datele din periaoda 1996-2007 confirmă modelul nostru, conform căruia, creșterea ritmului de creștere a TFP a fost însoțită de scăderea ratei naturale a dobânzii și de creșterea ritmului de creștere a PIB potențial, permițând ca bula care a apărut la începutul anilor 2000 să se dezvolte fără a produce un exces al cererii.

Din Fig. 10 se vede că efectele accelerării ritmului de creștere a TFP asupra producției potențiale sau asupra ratei naturale a dobânzii au fost parțial compensate de evoluția în sens invers a ritmului de creștere a numărului de ore lucrate anual de un angajat.

9.2 Determinanții „stagnării seculare„ în țările dezvoltate

Cel de-al doilea scop al acestei secțiuni, și anume analiza evoluția cauzelor „stagnării seculare" necesită o precizare. Conform definiției stagnării seculare – acea stare a economiei care necesită rate reale negative ale dobânzii pentru ca economisirile și investițiile să fie în echilibru la ocuparea deplină – ar trebui să arătăm că ratele reale joase ale dobânzii sunt rezultatul unor dezechilibre între economisiri (mai mari) și investiții (mai mici). Acest lucru

nu este posibil deoarece piața face să existe un echilibru efectiv permanent între investiții și economisiri.

O soluție este să identificăm factorii care influențează economisirile și investițiile într-un model al „stagnării seculare". Singurul model neo-keynesist proiectat să explice teoretic „stagnarea seculară" pe care îl cunoaștem este cel eleborat de Eggertson și Mehrotra (2014). În acest model, principalii determinanți ai ratei naturale și cauze ale stagnării seculare sunt rata natalității, inegalitatea veniturilor și deleveraging-ul.

Așa cum am arătat în secțiunea precedentă, și factorii prezentați în ecuația (6) sunt (și) cauze ale „stagnării seculare" în măsura în care contribuie la mutarea ratei naturale a dobânzii la niveluri negative pe termen lung. Acești factori nu sunt esențial diferiți de cei prezentați de Eggertson și Mehrotra.

De exemplu, creșterea încetinită a populației sau îmbătrânirea acesteia pot determina creșterea economisirilor și reducerea cererii pentru investiții (acesta este efectul demografic asupra stagnării). La Eggertson și Mehrotra (2014) acest efect este captat prin rata natalității[46]. În analiza noastră, efectul demografic este captat indirect, prin rata preferinței de timp (ξ_t), care poate fi redusă pe măsură ce populația îmbătrânește sau își încetinește creșterea. Reducerea acestei rate înseamnă creșterea cerii pentru economisiri. De asemenea, inegalitatea veniturilor este reflectată de schimbările în rata preferinței de timp. O deplasare a avuției către cei bogați va reduce rata preferinței de timp la nivelul societății din moment ce bogații tind să economisească mai mult. Și șocul deleveraging-ului influențează rata preferinței de timp în sensul reducerii ei, așa cum am arătat pe larg mai sus. În sfârșit, productivitatea crescută poate duce la scăderea prețului bunurilor de investiții. Pe această rută, ea duce la scăderea cererii de investiții, din cauză că investițiile au loc doar dacă duc la satisfacererea cererii pentru un anumit produs. Dată fiind această cerere, o scădere a prețului bunului de investiții duce la scăderea cererii de investiții și a ratei naturale a dobânzii.

Am ales să analizăm evoluția unur indicatori ca populația, populația în vârstă de muncă (15-64 ani), numărul de ore lucrate pe persoană angajată și nivelul ratei reale a dobânzii pentru SUA, Japonia, Germania și zona euro.

Populația și populația în vârstă de muncă (15-64 ani). Factorul demografic explică în bună măsură tendința de încetinire a creșterii economice în țările dezvoltate. Aceasta din urmă este pozitiv corelată cu încetinirea ritmului de creștere a populației totale sau a populației în vârstă de muncă în majoritatea țărilor dezvoltate (pentru SUA, Japonia, Germania, zona euro și Marea Britanie, datele sunt prezentate în Fig. 21-25). Evoluția ritmului de creștere a populației explică și tendința de reducere a ritmului de creștere a PIB potențial în SUA (Fig. 20 sau Fig. 21).

[46] În Samuelson (1958), rata naturală este egală chiar cu rata de creștere a populației.

Fig. 21: SUA - Ritmurile anuale de creștere reală a PIB, PIB potențial, populației, populației 15-64, a productivității totale a factorilor (TFP) (medii mobile pe 10 ani, %) și rata dobânzii (%)

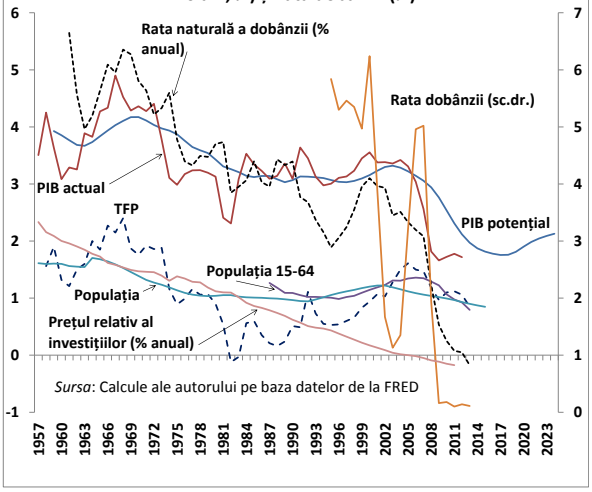


Fig. 22: JAPONIA - Rata de creștere anuală a PIB și a populației și rata dobânzii (medii mobile pe 10 ani, %)

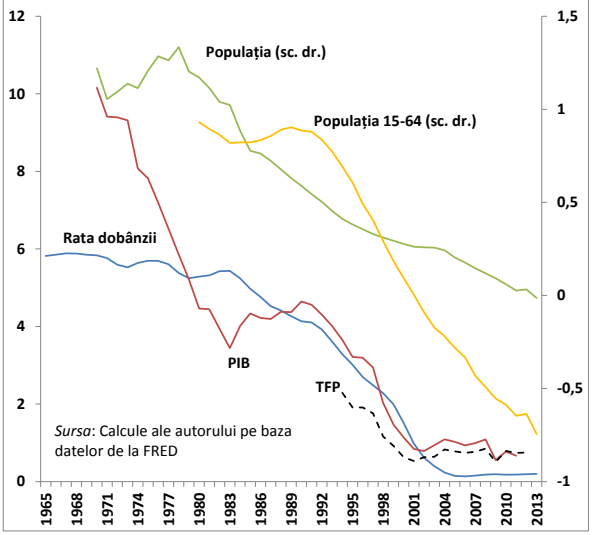


Fig. 23: GERMANIA - Ritmurile anuale de creștere a PIB, productivității totale a factorilor (TFP), a populației (medii mobile pe 10 ani, %) și rata anuală a dobânzii în zona euro

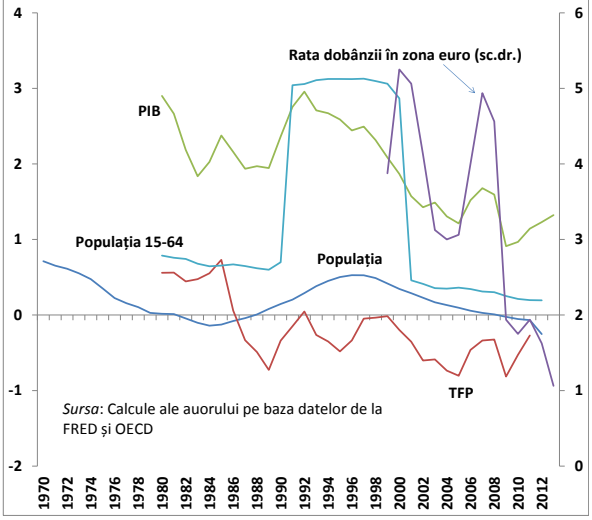


Fig. 24: ZONA EURO - Rata de creștere anuală a PIB (medii mobile pe 5 ani) și a populației și rata medie a anuală a dobânzii în (%)

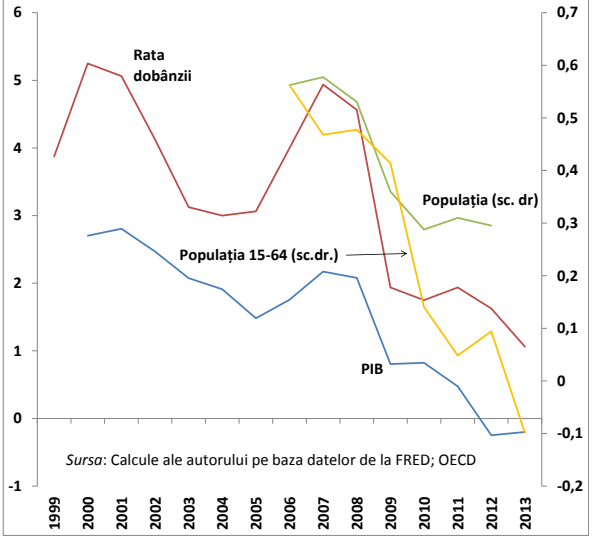


Fig. 25: Marea Britanie - ritmurile anuale de creștere reală a PIB, populației, și a productivității totale a factorilor (TFP) (medii mobile pe 10 ani, %), populației 15-64 și rata dobânzii (%)

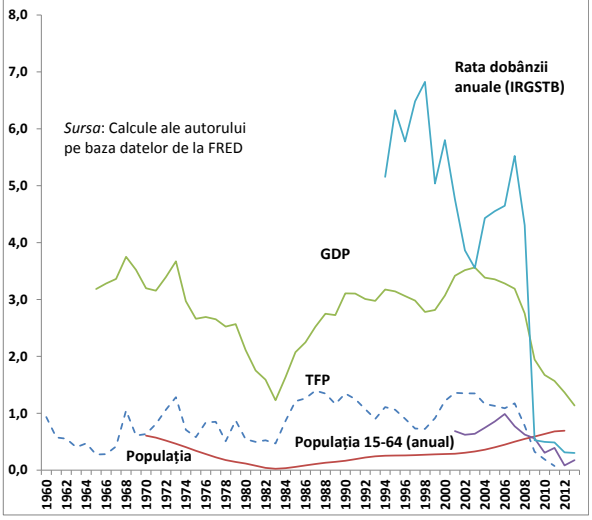
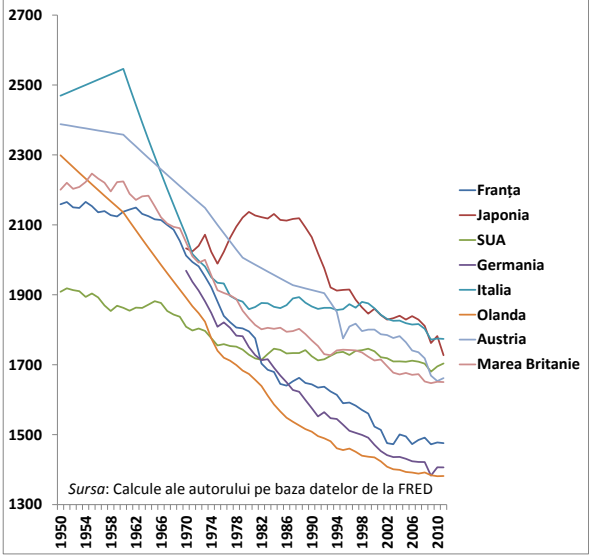


Fig. 26: Numărul de ore lucrate pe persoană angajată



Scăderea populației duce la scăderea cererii pentru investiții, ceea ce, în final explică încetinirea ritmului de creștere a productivității și, în final, a producției. Tendința de reducere a ritmului de creștere a populației a început încă din anii 50 în SUA și de la mijlocul anilor 70 în Japonia. În Germania, tendința a început încă înainte de deceniul al șaptelea, cu o revigorare temporară dată de unificarea din octombrie 1990. În zona euro, scăderea populației a fost stopată în ultimii ani, mai ales ca urmare a extinderii zonei prin acceptarea de noi membri. În schimb, numărul de persoane în vârstă de muncă (15-64 ani) din zona euro a ajuns să scadă.

Numărul de ore lucrate de o persoană angajată. A scăzut nu numai în SUA, dar în și în majoritatea țărilor dezvoltate (Fig. 17). Numărul de ore lucrate anual de un angajat a scăzut permanent începând din 1950. Scăderea numărului de ore lucrate de o persoană angajată se corelează foarte bine atât cu tendința de încetinire a ritmului de creștere a PIB în țările dezvoltate, ceea ce este de așteptat, cât și cu tendința de scădere a ratei naturale a dobânzii (Fig. 11), ceea ce este în contradicție cu predicția teoretică. Aceasta înseamnă că scăderea numărului de ore lucrate într-un an de o persoană angajată a avut o contribuție relativ mică la atenuarea tendinței de scădere înregistrată de ratele dobânzii în țările dezvoltate, fără a putea contracare forța mult mai mare a altor factori, cum ar fi productivitatea.

Din punct de vedere strict economic, scăderea numărului de ore lucrate pe an de un angajat este în principal efectul creșterii slariului. O creștere a salariului are un efect de venit (avuție), care duce la creșterea consumului, și un efect de substituție între timpul liber și consum. Datele arată că efectul predominat al creșterii salariului în țările dezvoltate este cel de substituție, o persoană angajată lucrând un număr scăzător de ore.

În contrast cu țările dezvoltate, în multe economiile emergente, numărul de orelucrate este în creștere, inclusiv în România (Fig. 10). Totuși, sunt unele economii emergente în care numărul de ore lucrate pe o persoană angajată a început o tendință de scădere, cum ar fi, de exemplu, în Cehia. Mai devreme sau mai târziu, numărul de ore lucrate de un angajat în medie pe an va scădea și în economiile emergente, inclusiv în România. După cum am văzut, această scădere are o mică influență în sensul creșterii ratei naturale a dobânzii comparativ cu alți factori.

Cheltuielile guvernamentale. Woodford (2003) arată că șocurile în cheltuielile guvernamentale sunt factorul cu frecvența cea mai mare între factorii evidențiați în ecuația (6) a ratei naturale a dobânzii. Totuși, această perspectivă este diferită dacă introducem în raționamente modelul „bulelor salvatoare" descris în introducere și care pare să fie o trăsătură a economiei mondiale. Conform acestui model, dacă ipoteza „stagnării seculare" este corectă, economia mondială nu poate genera creșterea cererii la nivelul potențial al producției fără ajutorul unei bule a creditului.

Alternanța inexpugnabilă a euforiei și panicii se reflectă în ciclul finaciar și în ciclul de afaceri. Expansiuni ale creditului (datoriei) sunt urmate de crize profunde. Bule ale creditului s-au spart în 1991 în Japonia, în 1997 în Asia și mai recent în 2007 în Europa și America de Nord, arătând că bulele se nasc în diferite părți ale lumii și se extind la întreaga lume. Spre

deosebire de alți factori însă, bulele generează creșteri ale cererii agregate pe care le consumă, uneori în exces, atunci când se sparg.

În urma fiecărei crize au existat procese de deleveraging în sectorul financiar și în sectorul gospodăriilor. Sectorul public însă a mers în direcția opusă atât cât i-a permis piața. Globalizarea face ca, indiferent de aria acoperită de bula creditului, când aceasta se sparge, cheltuielile publie să crească peste tot în lume, din cauză că efectele crizei nu pot fi izolate. Cel mai bun exemplu este China, care deși nu a înregistrat scăderi ale producției în urma spargerii bulei creditului, a înregistral o creștere a stocului de datorie publică cu aproape 72 la sută în 2013 comparativ cu 2007.

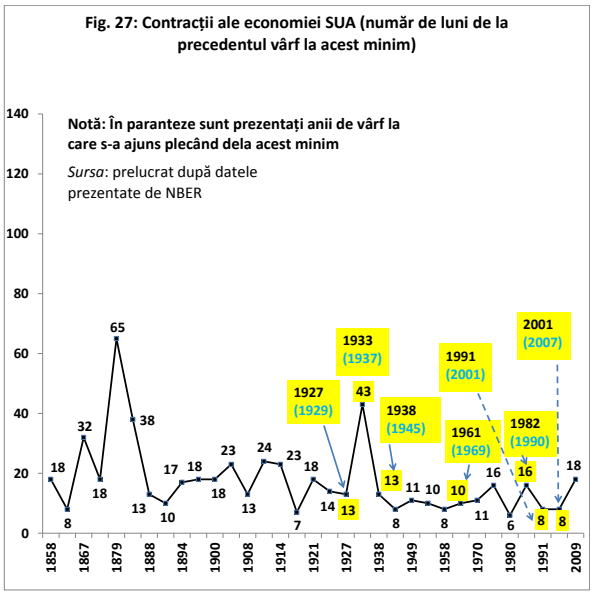
Datoria publică a crescut în mod semnificativ în urma crizei din 2008. Guvernele au trebuit să mărească deficitele bugetare pentru a suplini lipsa cererii pe care o genera bula creditului[47]. În 2013 comparativ cu 2007, datoria publică exprimată ca procent din PIB, a crescut cu 26,4 puncte procentuale (pp) în zona euro, cu 28,3 pp în Uniunea Europeană, cu 47 pp în Marea Britanie, cu 46,7 pp în Japonia și cu 38 pp în SUA. În România a crescut cu 25,6 pp.

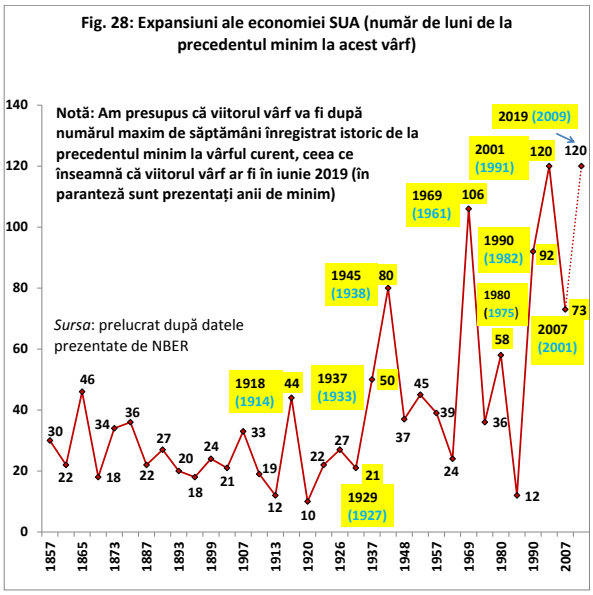
Mendoza și Terrones (2008) au studiat anatomia boom-urilor creditului apătute după 1975 pentru a arăta că există o relație sistemeatică între boom-ul creditului și diferitele componente ale cererii agregate. Mai precis, 33 la sută din boom-ul creditelor se asociază cu creșteri în cheltuielile guvernamnetale[48]. Ei spun însă că există și o asociere inversă, ceva mai slabă, între cererea agregată și boom-ul creditelor.

Ipoteza noastră este aceea că politica de creștere a cheltuielilor guvernamentale (ca și politica monetară), adoptată pentru a susține cererea agregată atunci când bulele anterioare se sparg, rezultă în noi bule ale creditului privat. Din acest motiv[49], este de așteptat ca după Al Doilea Război Mondial, când aceste practici au devenit o regulă, perioadele scurse între punctul de minim și punctul de maxim al ciclului de afaceri să fie relativ lungi și, eventual, crescătoare.

În Fig. 27 și Fig. 28 sunt prezentate numărul de luni care s-au scurs între un punct de maxim și un punct de minim și respectiv timpul scurs de la trecerea de la un punct de minim la unul de maxim în SUA. Cele două grafice oferă informații despre asocierea cheltuielilor guvernamentale cu creșterea economică. De exemplu, de la punctul de minim 1927, fără intevenția guvernului, economia a ajuns la un nou punct de maxim în 1929 în doar 21 de luni (1,8 ani). În schimb, după ce Roosevelt a venit la putere în 1933, când producția era la un punct de minim, și a lansat programul de stimulare a cererii prin expansiunea cheltuielilor, economia a crescut 50 de luni (4,2 ani), înainte de a se prăbuși din nou în 1938, când programul a fost încheiat prematur. Atunci, cheltuielile guvernamentale au ajuns la 20 la sută din PIB.

[47] Dacă, dată fiind structura bilanțurilor, spargerea bulei reduce cererea cu mai mult decât a crescut-o, cu atât mai mari trebuie să fie deficitele publice necesare pentru a aduce cererea la potențial.
[48] Procentele sunt mai mari (între 45 și 59 la sută) în cazul investițiilor și respectiv al consumului privat.
[49] Așa cu se vede în ecuația (5) din text, șocul $\hat{G}_t$ persistent (sau o succesiune de șocuri) mărește nu numai PIB actual, ci și PIB potențial. Astfel, perioada în care se ajunge de la nivelul minim al PIB la nivelul potențial ar putea crește și dacă șocul are un impact mai mare asupra ratei de creștere a PIB potențial decât asupra ratei de creștere a PIB actual.





În pregătirile pentru cel de-Al Doilea război Mondial, din 1938 (minim) până în 1945 (maxim), cheltuielile guvernamentale au crescut la 52 la sută din PIB, economia crescând timp de 80 de luni (6,7 ani). Este de presupus că nu a apărut niciun boom al creditului sau vreo bulă a prețului activelor.

După Al Doilea Război Mondial a apărut o creștere a lungimii în ani a perioadelor în care economia amaricană s-a mișcat de la precedentul minim la vârful următor. De exemplu, de la minimul din 1961 la maximul din 1969 s-a ajuns în 106 luni (aproape 9 ani). De la minimul din 1982 la maximul din 1990 s-a ajuns în 92 de luni (7,7 ani), iar de la minimul din 1991 la maximul din 2001 s-a ajuns în 120 de luni (10 ani). În sfârșit, de la minimul din 2001 la maximul din 2007 s-a ajuns în 73 de luni (6 ani). Mendoza și Terrones (2008) au arătat că un boom al creditului poate dura în medie 6-7 ani.

Este foarte posibil ca perioadele extinse să reflecte două perioade distincte: (i) o perioadă imediat după criză, în care guvernele extind cheltuielile pentru a ridica cererea agregată, care nu exista înainte de apariția teoriei keynesiste. În această perioadă, raportul dintre datorii și PIB crește; și (ii) o perioadă în care se extinde boom-ul creditului a cărui apariție este favorizată de politicile de stimulare a cererii agregate. Aceste perioade ar trebui să se suprapună, în medie, în proporție de 33 la suă, dacă aplicăm rezultatele obținute de Mendoza și Terrones (2008).

În acest model al succesiunii *cheltuieli guvernamentale-bule ale creditului*, creșterea cheltuielilor guvernamentale (ca și politica relaxărilor cantitative) este dependentă de spargerea bulei creditului și de deleveraging-ul care urmează. Concret, reducerea datoriei private este acompaniată de creșterea datoriei publice. În măsura în care creșerea datoriei publice în etapa (i) este urmată de apariția bulelor creditului, datoria privată începe din nou să crească, în etapa (ii).

Astfel apare un cerc vicios: deleveragingul reduce nivelul înalt al datoriilor private și producția. Scăderea producției sau încetinirea ritmului ei de creștere face ca datoriile publice

înalte să devină nesustenabile. Pentru a crește producția, este necesară din nou creșterea datoriilor, mai întâi a celor publice și, ulterior, a celor private. Rezultatul, validat de datele prezentate în acest studiu, este acela că rate de creștere mici și descrescătoare se obțin cu datorii mari și crescătoare. Această combinație este toxică.

10. Bulele economice și politica monetară

Mulți economiști gândesc că împotriva bulelor (creditului, prețurilor activelor etc.), care sunt caracteristici intrinseci ale economiilor, se poate lupta cu politica monetară. Vom arăta că disponibilitatea politicii monetare pentru combaterea unui boom al creditului este iluzorie.

În acest scop este util să reamintim cadrul standard al modelului neo-keynesist pe baza căruia se conduce politica monetară. Acesta are trei ecuații. Două dintre ele descriu oferta și cererea, iar cea de-a treia descrie o regulă de stabilire a dobânzii de politică monetară. Ecuația ofertei are forma

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + k x_t \qquad (9),$$

unde π_t este inflația la momentul t; β este un factor de discount al timpului, considerat constant[50]; k este un coeficient ce depinde de elasticitatea costului marginal real în raport cu activitatea (producția) reală și de ponderea firmelor care lasă prețurile neschimbate în perioada dată. Celelalte variabile au semnificațiile menționate anterior.

Cererea agregată este dată de ecuația (7), pe care, pentru confort, o rescriem :

$$x_t = -\sigma(\hat{\imath}_t - E_t \pi_{t+1} - \hat{r}_t^n) + E_t x_{t+1} \qquad (10).$$

Fiecare element din ecuațiile (9) și (10) se determină endogen, cu excepția ratei actuale a dobânzii și a ratei naturale a dobînzii. Cu alte cuvinte, în sistemul de ecuații (9) – (10), variațiile în inflație și producție sunt determinate de rata de politică monetară și de rata naturală a dobânzii.

Rata actuală este stabilită prin politica monetară, pe baza unei reguli, iar rata naturală este determinată de factorii reali prezentați în secțiunea 6, care pot muta rata naturală a dobânzii la niveluri negative. Aici, suntem interesați să arătăm în ce măsură politica monetară poate urma traiectoria pe care factorii reali o pot imprima ratei naturale a dobânzii.

Stabilirea ratei actuale a dobînzii prin politica monetară este necesară din cauză că prețurile sunt relativ rigide și nu se ajustează suficient de rapid pentru a permite ca cele două rate ale dobânzii – rata de politică monetară și rata naturală – să fie permanent egale. Din acest motiv, atât timp cât divina coincidență ține, fără politică monetară care să modifice rata dobânzii pentru a păstra inflația constantă, ar apărea fie excese, fie deficite ale cererii agregate în raport cu producția potențială.

[50] Această ipoteză este criticată. Studii de economie comportamentală arată că factorul de discount este scăzător în timp, fiind influențat de factori psiho-sociali. În modelul standard neo-keynesist, această ipoteză este compensată parțial prin permiterea unor șocuri în rata preferinței de timp, așa cum am presupus și noi în secțiunea 7.

Sub influența factorilor exogeni, rata naturală poate fi pozitivă sau negativă. În funcție de valoarea pozitivă sau negativă, pot exista două situații asimetrice pentru politica monetară.

Prima este aceea în care factorii reali determină variația ratei naturale a dobânzii la niveluri pozitive. În acest caz, politica monetară poate stabili rata nominală a dobânzii la niveluri care asigură egalitatea dintre rata reală actuală și cea naturală. Astfel, gap-ul de producție este sub controlul politicii monetare și rămâne egal cu zero, ceea ce înseamnă că și inflația este permanent egală cu ținta. Totuși, rata dobânzii care asigură stabilitatea prețurilor poate fi diferită de cea care ar putea tempera cererea de credite. Aceasta înseamnă că politica monetară nu se poate opune unei bule economice fără a reduce ritmul de creștere economică sub cel potențial[51]. „Numai prin prăbușirea economiei poți sparge o bulă", a spus Greenspan (2014).

A doua situație este aceea în care factorii reali determină scăderea abruptă a ratei naturale a dobânzii la niveluri negative. Spergerea unei bule poate duce la această situație. În acest caz, politica monetară nu poate reduce rata dobânzii sub zero, ceea ce este echivalent cu pierderea instumentului operațional. Rămân disponibile doar relaxările cantitative, ghidările prospective și reducerile temporare ale ratei dobânzii nominale sub zero, dar teoria nu spune clar ce trebuie făcut.

Dacă ipoteza stagnării seculare este corectă și rata naturală a dobânzii are valori negative (însemnând că cererea agregată de bază este foarte joasă), atunci doar apariția unei bule a creditului poate urca producția la potențial. În această situație, politica monetară prin instrumente convenționale este disponibilă numai pentru că bula creditului face posibil acest lucru. În acest caz, eliminarea bulei prin creșterea ratei dobânzii este un nonsens. Eliminarea bulei ar echivala cu prăbușirea cererii agregate în vecinătatea nivelulului cererii agregate de bază și la pierderea instrumentului ratei dobânzii. Pentru a evita această situație, ținta de inflație ar trebui stabilită la niveluri suficient de mari deasupra lui zero, bazat pe valorile istorice ale ratei naturale a dobânzii, așa cum am arătat în secțiunea 6.

În concluzie, relația dintre politica monetară și o bulă a creditului poate fi sumarizată astfel: politica monetară nu poate controla o bulă economică decât dacă părăsește obiectivul stabilității prețurilor. În schimb, spargerea unei bule economice poate duce la pierderea ratei dobânzii ca instrument de politică monetară. În această din urmă situație, banca centrală cumpără active finaciare de la sectorul privat și de la sectorul public pentru a stimula crerea agregată. Practica arată însă că aceste cumpărări au succes în stimularea creșterii prețurilor activelor și în reducerea costurilor împrumuturilor, dar nu în stimularea cererii. Abia crearea unei bule a activelor va rezulta în creșterea cererii agregate prin creșterea cererii generate exclusiv de bula respectivă.

[51] Ca să nu menționăm și problema ce apare din imposibilitatea de a stabili dacă evoluțiile curente ale pieței formează o bulă speculativă sau nu.

11. România: un efect mai puțin dorit al scăderii ratei dobânzii?[52]

Imediat după spargerea unei bule finaciare, o economie se află în poziția în care nivelul PIB actual este mai mic decât nivelul PIB potențial, așa cum este și cazul economiei românești. În aceste condiții, este acceptabil din perspectiva strictă a stabilității producției și inflației ca rata actuală de creștere (g_A) să fie cât mai mare până la momentul la care PIB actual redevine egal cu PIB potențial.

Rata actuală de creștere nu poate fie însă oricât de mare fără a produce o bulă financiară. Indicatorul față de care măsurăm adecvarea creșterii economice din perspectiva stabilității financiare este rata reală a dobânzii (r). Dacă în mod sistematic $g_A \geq r$ și dacă structura economiei conduce la acumularea excesivă de capital, atunci este foarte posibil să apară bule financiare (Tirole, 1985)[53]. În acest caz, ieșirea dintr-o criză nu ar însemna nimic mai mult decât intrarea pe drumul către o alta. Dacă ipoteza „stagnării seculare" este corectă și rata reală a dobânzii este negativă, atunci în țările dezvoltate, orice creștere economică pozitivă poate duce la apariția unei bule financiare.

Dar nu numai în țările dezvoltate care se află în capcana lichidității sunt create condițiile pentru o nouă bulă. Rata de creștere economică poate fi mai mare ca rata reală a dobânzii chiar și atunci când, fără a exista o bulă finaciară, PIB actual este egal cu PIB potențial și rata de actuală de creștere economică este egală cu rata potențială.

Condițiile pentru ca economia să se înscrie pe drumul spre o nouă bulă, independent de apariția uneia în economiile dezvoltate, par să se îndeplinească și pentru economia României[54]. Pe de o parte, rata reală a dobânzii interbancare cu maturitatea de trei luni (ROBOR 3M) a avut un trend scăzător, ajungând la sub 2 la sută în 2014[55]. Pe de altă parte,

[52] Părți din această secțiune au apărut în presă sub titlurile „Un efect mai puțin dorit al scăderii ratei dobânzii?" (http://www.hotnews.ro/cauta/un%20efect%20mai%20putin%20dorit/1 și http://www.bnro.ro/Studii,-analize,-puncte-de-vedere-4009.aspx) și „Șase puncte pentru creșterea economică pe termen lung în România" (http://www.hotnews.ro/cauta/sase+puncte/3).

[53] Acestea ar fi „bule raționale". Ele apar deoarece rata dobânzii este mai mică comparativ cu un randament alternativ al unui activ. De exemplu, o resursă foarte rară (cum ar fi aurul) sau numărul de locuințe sau birouri ce pot fi oferite în centrul aglomerat al unui oraș sunt limitate. Aceasta face ca cele două active să fie „spumoase", adică să le crească prețul peste valoarea prezentă a fluxului de venituri viitoare, dacă venitul (PIB) crește. Cumpărarea acestor active azi (în ritmul de creștere a venitului) pentru a fi vândute mai târziu aduce câștiguri mai mari decât rata reală a dobânzii. Același raționament este valabil și pentru activul leu. Când economia a fost invadată de capitaluri străine în perioada 2004-2008, oferta de lei a rămas relativ limitată, din cauză că, date fiind anticipațiile inflaționiste, nu avea sens ca banca centrală să mărească oferta de lei. Ca urmare, prețul activului leu a crescut de la 4,4 lei/1 euro în 2003 la 3lei/1 euro în iulie 2007.

[54] Aici ne referim la condițiile pentru apariția unei bule finaciare independente de bule finaciare apărute în diverse părți ale lumii. Până în prezent, a existat o singură bulă a creditului în România, și anume cea care s-a spart în 2008. Ea a fost alimentată de intrările mari de capitaluri fiind, astfel, dependentă de bule finaciare externe. Pe de o parte, intrările mari de capitaluri au crescut producția (actuală și potențială), și pe de altă parte au redus rata reală a dobânzii. Înainte de liberalizarea contului de capital, bulele creditului apărute în diverse regiuni și care s-au spart în 1991 (Argentina) și 1997 (Asia de Sud-Est) nu au avut corespondent în România.

[55] În Fig. 10, se vede că rata reală a dobânzii ROBOR 3M cât și trendul acesteia (care este o aproximare a ratei naturale a dobânzii) au scăzut. De la mai mult de 13,5 la sută în 2000, rata naturală reală (trend) a coborât la aproape 0,6 la sută în 2012, pentru a urca din nou la aproape 2 la sută în 2014. Aceste evoluții arată că rata naturală a dobânzii a venit foarte mult în linie cu nivelurile existente în țările dezvoltate înainte de 2007. Mai mult, în 2012 ea a coborât suficient de aproape de zero pentru a arăta că posibilitatea coborârii ei sub zero există,

deși a scăzut, rata potențială de creștere economică pe termen lung a rămas relativ înaltă, estimată la 3 la sută. În aceste condiții, accelerarea ratei de creștere economică la nivelul potențial va stimula apariția unei bule financiare în România.

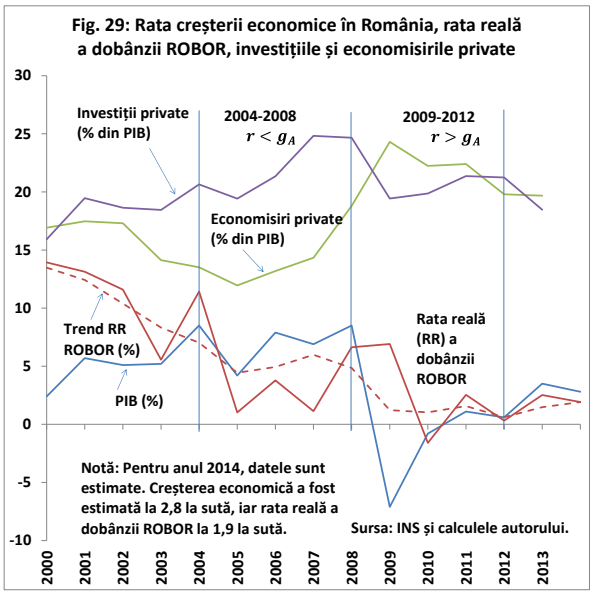
În 2013, creșterea PIB de 3,5 la sută a fost mai mare decât rata de creștere potențială pe termen scurt, estimată la cel mult 2,4 la sută. Pentru anii 2014 și 2015, cele mai multe prognoze indică o creștere de 2,8 la sută și respectiv de 2,9 la sută, destul de apropiate de rata potențială de creștere[56]. Parcă învingând forța de gravitație exercitată de stagnarea zonei euro, începând cu 2013, economia noastră tinde să crească cu rate între 2 și 4 la sută[57]. Dacă aceste prognoze se vor materializa, sau dacă ratele de creștere vor fi chiar mai mari, atunci ar părea că suntem pe drumul cel bun. Inflația va fi în apropierea țintei și șomajul va continua să scadă.

Presupunând că în viitor ratele actuale de creștere economică vor depăși în mod sistematic ratele reale ale dobânzii, atunci ar fi rațional, așa cum am menționat, să apară bule financiare. Dacă, din cauză că $r \leq g_A$, investitorii decid să cumpere active în loc să investească, atunci prețurile activelor alese vor crește. Chiar și fără îndeplinirea riguroasă a acestei condiții, bulele financiare ar apărea dacă rata reală a dobânzii ar fi relativ joasă, deoarece investitorii ar face *search for yield*. Aceasta ar fi o schimbare importantă comparativ cu situația din perioada 2009-2012, când rata reală a dobînzii a fost, în general, mai mare decât creșterea economică (Fig. 29).

chiar dacă unele influenţe în acest sens au venit de pe partea ofertei. La tendinţa de reducere a ratei reale actuale şi a ratei naturale a dobânzii au contribuit creşterea numărului de ore lucrate în medie de un angajat începând cu mijlocul anilor 90, creşterea productivităţii, reducerea ratei preferinţei de timp începând cu 2009 (care a făcut ca economisirile private să întreacă investiţiile private) şi ajustarea cheltuielilor guvernamentale în ultimii ani. Pentru estimarea ratei naturale a dobânzii am folosit un model multivariat cu componente neobservabile. Specificarea modelului este similară cu cea dezvoltată de Cuaresma, Gnan şi Gruenwald (2003) pentru Uniunea Monetară Europeană. Avantajul recuperării facile a ratei neutre a dobânzii este compensat de lipsa suportului unei teorii economice. Vectorul de variabile componente cuprinde rata reală a dobânzii, indicele producţiei industriale, rata inflaţiei şi cursul real efectiv de schimb. Această ultimă variabilă este adăugată setului de variabile folosite în abordarea originală menţionată anterior, fiind justificată de importanţa cursului de schimb în cadrul unei economii în tranziţie. Metoda presupune descompunerea aditivă a vectorului de variabile observabile în trei părţi, şi anume o componentă de trend, una ciclică şi una iregulară.

[56] Comparate cu rata medie de creștere de 1,7 la sută din perioada 2011-2013 – singura perioadă din 1990 încoace în care economia noastră nu a fost (i) fie represată financiar (1990-1996), (ii) fie invadată de capitaluri private (2000-2008), (iii) fie în recesiune (1990-1992; 1997-1999 și 2009-2010) – creșterile menționate sunt relativ mari.

[57] În 2013, o parte din creșterea economică s-a datorat și recoltei agricole extrem de abundente, ceea ce nu se poate repeta decât din întâmplare.



În Fig. 29 se vede că teoria a fost pe deplin confirmată în practică. În perioada 2005-2008, rata de creștere a PB a fost mai mare ca rata reală a dobânzii și bulele financiare au apărut, alimentate de excesul de economisiri la nivel global[58]. În acea perioadă, leul s-a apreciat și prețurile caselor au crescut. După criză, în perioada 2009-2012, dat fiind că rata reală a dobânzii a tins să fie mai mare comparativ cu creșterea economică, prețul activelor a scazut. Leul s-a depreciat, iar prețurile locuințelor și ale pământului s-au redus masiv.

O consecință a teoriei lui Tirole (1985) este că odată cu creșterea prețului activelor are loc și scăderea investițiilor. Totuși, această mișcare în sensuri opuse nu a avut loc în economia românească. În România, investițiile nu numai că nu au scăzut în perioada 2004-2008, prin reorientarea economisirilor către activele devenite subiect al bulei finaciare, dar au și crescut mai repede ca PIB[59].

Cu toate acestea, într-o perioadă ca cea pe care o traversăm acum, în care sectorul privat își reduce datoriile, investițiile private ar putea continua să scadă, făcând ca excesul de economisiri private să crească (situație similară celei curente din alte economii ale lumii, de exemplu, Japonia). În aceste condiții, nu este exclus ca deficitul bugetar structural de 1 la sută din PIB să rămână prea mic pentru a compensa surplusul privat de economisiri. Rezultatul ar fi un exces de economisiri la nivelul întregii economii, care va continua să împingă ratele reale ale dobânzii spre niveluri relativ mici.

Dacă scenariul acesta se materializează, pentru a evita recesiunea, va fi nevoie de o alegere. Pe termen scurt, fie politica monetară va reduce dobânda până la nivelul de la care bule financiare vor apărea pentru a absorbi excesul de economisiri, fie politica fiscală va absorbi excesul de economisiri private, astfel că rata dobânzii nu va scădea până la nivelurile de la care apar bulele financiare. Din moment ce extinderea deficitului peste limitele agreate prin tratate internaționale are șanse mici, prima opțiune este cea mai probabilă.

[58] Am arătat în „Teoria și critica politicii monetare în România" condițiile care au făcut ca rata reală a dobânzii să nu poată fi crescută mai mult înainte de criză și să nu poată fi redusă mai mult în anul 2009 (Croitoru, 2014).
[59] O explicație a mișcării în același sens a bulei financiare și a investițiilor este oferită de Cabalero, Farhi și Hammour (2006). Ei au arătat că în timpul unei creșteri economice speculative apare un feedback între creșterea economică și finanțare, prin care „oferta viitoare de fonduri efective crește ca rezultat al condițiilor create de o expansiune speculativă." Astfel, în modelul lor, un episod de creștere speculativă crează fonduri crescute. Din acest motiv, o bulă speculativă apare chiar dacă rata reală a dobânzii este mai mare ca rata de creștere economică. Pentru ca bula financiară să apară în condițiile menționate este nevoie ca mai multe condiții să se îndeplinească: progresul tehnologic să genereze feedback de la creșterea economică la finanțare; regulile fiscale să genereze surplusuri fiscale sustenabile; restul lumii să aibă un potențial de expansiune mai mic; restricțiile financiare să fie relaxate de însăși expansiunea economică.

Din cele prezentate rezultă clar că nu are sens să combați cu politica monetară o bulă financiară, care este soluția oferită de piață pentru a rezolva problema excesului de economisiri. Dacă ar apărea un exces de economisiri, atunci cea mai bună soluție este acțiunea, adică alegerea de măsuri care să îl reducă. Lipsa unei alegeri clare ar avea consecințe negative asupra creșterii economice.

În România, trendul ratei reale ROBOR, care este o aproximare a ratei naturale a dobânzii a venit foarte mult în linie cu nivelurile existente în țările dezvoltate înainte de 2007. Mai mult, în 2012 ea a coborât suficient de aproape de zero pentru a arăta că posibilitatea coborârii ei sub zero există.

Având în vedere această posibilitate, strategia de stimulare a creșterii economice ar trebui să conțină elemente care să prevină coborârea ratei naturale a dobânzii la niveluri negative suficient de mici încât banca centrală să piardă rata dobânzii ca instrument operațional de politică monetară. După calculele noastre, în perioada 2009-2013, rata naturală reală a avut o medie de 1,2 la sută. Dacă nivelurile joase ale ratei naturale vor persista, este posibil ca, în viitor, șocuri puternice să poată muta rata naturală a dobânzii la niveluri puternic negative, așa cum s-a întâmplat în economiile dezvoltate după 2009. În aceste condiții, pentru ca șomajul să nu crească foarte mult, ar fi nevoie ca rata dobânzii de politică monetară să fie setată la niveluri negative, ceea ce nu este posibil.

Pentru a evita o astfel de situație, ținta de inflație ar trebui stabilită la niveluri adecvat de mari. Din această perspectivă, pentru România, o țintă de 3 la sută este mai adecvată decât una de 2 la sută. În actualele condiții, această strategie ar putea intra însă în contradicție cu obiectivul României de a deveni membră a zonei euro. După adoptarea euro, această decizie nu va mai aparține României. În concluzie, deși probema scăderii ratei naturale la niveluri negative poate deveni reală, prevenția este problematică.

Pe termen lung, este nevoie de măsuri structurale care să stimuleze creșterea economică și să mențină ratele reale ale dobânzii la niveluri normale.

În termenii măsurilor structurale, strategia de stimulare a creșterii economice pe termen lung ar putea include două etape. Principalele componente ale primei etape ar fi: (i) acordarea statutului de prioritate națională investițiilor în infrastructura de transport. Această prioritate justifică creșterea datoriei publice; (ii) clarificarea drepturilor de proprietate, care va ajuta inițiativa privată și va duce la reducerea dependenței unui număr foarte mare de oameni de redistribuirea resurselor de la buget; (iii) reducerea corupției, astfel eliberându-se imense resurse pentru investiții publice. Cu cât este mai mare succesul în această arie, cu atât vor fi mai mici împrumuturile exteren pentru infrastructura de transport; (iv) restucturarea sectorului întreprinderilor de stat; (v) reforma migrației, care să permită atenuarea ratei de scădere a populației sau chiar creșterea populației; (vi) reforma impozitelor țintind la stimularea afacerilor și a muncii.

În ceea ce privește ultimul aspect, din Fig. 10 se vede că numărul de ore lucrate de o persoană angajată în România a crescut constant începând cu a doua jumătate a anilor 90. Aceasta înseamnă că sporirea veniturilor de tip salarial a dus la predominanța efectului de substiuție în

favoarea timpului pentru muncă. În mod inevitabil, efectul de venit va ajunge să predomine, ca în țările dezvoltate și numărul de ore lucrate va începe să scadă, ceea ce va contribui la atenuarea creșterii economice. Sistemul de impozite ar trebui să nu grăbească această tendință. Rezultatul general al aceastei etape ar trebui să fie mai multă productivitate și noi mentalități.

Resursele eliberate în prima etapă și schimbările în mentalități sunt necesare pentru a da naștere, în cea de-a doua etapă, unor evoluții endogene care vor ajuta creșterea economică pe termen lung. Între aceste evoluții ar trebui să se numere (i) creșterea calității educației, (ii) creșterea natalității și a ratei de participare a forței de muncă, (iii) creșterea migrației spre România a unei forțe de muncă calificate, (iv) reducerea dependenței de intrările de capitaluri și, în fine, (v) dezvoltarea clasei de mijloc, ceea ce va reduce inegalitățile.

12. Concluzii

În acest studiu am analizat ipoteza „stagnării seculare”. Am arătat că aceasta poate fi explicată prin șocuri persitente în determinanții ratei naturale a dobânzii și ai producției potențiale. Aceste șocuri se pot combina astfel încât creșterea economică poate rămâne în mod persistent la niveluri joase fie din cauza unui potențial deficitar (ca rată de creștere și nivel) dublat de o cerere deficitară, fie din cauza unui potențial deficitar, fără ca cererea să fie deficitară. În scopul analizei noastre am făcut o distincție clară între cererea agregată de bază și cererea agregată pe care o măsurăm prin PIB. Cererea agregată de bază este egală cu PIB minus acea cerere generată exclusiv de o bulă finaciară.

În ultimele două decenii și jumătate tendința de reducere a ratelor de creștere economică a fost întreruptă doar temporar de bule economice, mai ales boom-uri ale creditului. Am numit acest model de evoluție a economiei mondiale modelul „bulelor salvatoare”. Fără aceste „bule salvatoare”, economia mondială pare că nu poate fie să producă o cerere de bază suficient de mare pentru a muta producția la potențial, fie să crească producția potențială la niveluri relativ înalte.

În legătură cu criza financiară din 2008 au atras atenția două evoluții care necesită explicații: (i) atât în economia SUA, cât și în economiile dezvoltate, bula creditului nu a fost asociată cu excese ale cererii agregate în raport cu producția potențială, deși în unele cazuri, de exemplu în cel al SUA, ritmurile de creștere economică au fost relativ înalte; (ii) după șase ani de la debutul crizei, producția a rămas sub potențial.

Am arătat că ambele evoluții pot fi explicate în cadrul modelului neo-keynesist standard prin șocuri persitente în determinanții ratei naturale a dobânzii și ai producției potențiale: rata preferinței de timp, cheltuielile guvernamentale, tehnologia și, în sfârșit, oferta de forță de muncă de tip Frisch.

Astfel, dezvoltarea unei bule a creditului concomitent cu menținerea excesului de cerere la zero în timp ce rata curentă a creșterii este relativ înaltă (prima evoluție de mai sus) este posibilă datorită unui șoc pozitiv persistent în tehnologie, reflectat în creșterea productivității totale a factorilor (TFP). Șocul persistent mută producția potențială (în nivel și rată de

creștere) peste nivelul de la starea stabilă și reduce rata naturală a dobânzii sub nivelul de la starea stabilă[60]. Cu cât este mai mare creșterea producției potențiale și scăderea ratei naturale a dobânzii *generată de șocul pozitiv în productivitate*, cu atât poate crește mai mult cererea generată de bulă fără ca cererea agregată să depășească nivelul potențial al producției. Acest rezultat teoretic se corelează bine cu rezultatele empirice conform cărora, în economiile dezvoltate, cel mai important declanșator al unei bule este câștigul semnificativ în productivitate (Mendoza și Terrones, 2008).

În legătură cu ce-a doua situație menționată mai sus am arătat că există două scenarii în care un șoc negativ persistent (sau o succesiune de șocuri) în rata preferinței de timp poate explica „stagnarea seculară". Un astfel de șoc reduce și producția potențială și rata naturală a dobânzii. O scădere persistentă a ratei preferinței de timp poate fi generată atât de spargerea unei bule cât și de evoluțiile demografice (încetinirea ritmului de creștere a populației sau chiar scăderea populației reflectă îmbătrânirea demografică a populației, care reduce rata preferinței de timp).

Primul scenariu, intitulat „deficit de cerere-potențial scăzut", este acela în care rata naturală rămâne negativă pe toată durata șocului negativ în rata preferinței de timp, producția situându-se sub un potențial relativ redus. Acesta este un scenariu al instabilității, din moment ce ratele mici ale dobânzii stimulează asumarea de riscuri mari. Politica monetară poate aduce producția actuală și ocuparea la ivelul potențial, dar o face cu costul creșterii instabilității financiare, din moment ce soluția este menținerea ratelor dobânzii la niveluri scăzute.

Al doilea scenariu, intitulat „deficit de cerere zero-potențial scăzut", este acela în care la șocul negativ în preferințe se adaugă un șoc negativ în tehnologie (TFP) sau în oferta de muncă Frisch. Șocul negativ în TFP determină scăderea producției potențiale, ca și șocul în rata preferinței de timp, dar spre deosebire de acesta, determină creșterea ratei naturale a dobânzii. Dacă aceasta din urmă revine la niveluri pozitive, politica monetară va putea stimula cererea, dar nivelul potențial al producției va rămâne la nivelurile scăzute la care a fost împinsă de forța cumulată a șocului în preferințe și a șocului în tehnologie. Ambele scenarii permit o creștere economică redusă pe perioada șocului negativ în rata preferinței de timp generat de spargerea bulei. Aceasta este mecanismul pe care îl propunem pentru a explica „stagnarea seculară". În ultimile decenii, scăderea ritmului de creștere a populației a exersat presiuni pentru reducerea ratei preferinței de timp.

Din cauza ratelor scăzute ale dobânzii care rezultă din nivelul deficitar al cererii de bază, episoadele de expansiune a bulelor și crizele care urmează în mod inevitabil par să devină modelul de mișcare a economiei mondiale. Nașterea și spargerea lor este asociată cu creșteri și respectiv scăderi mari ale ratei preferinței de timp față de nivelul ei de la starea stabilă. Aceste variații în rata preferinței de timp se reflectă în creșterea și respectiv scăderea producției potențiale peste nivelul de la starea stabilă. Cererea generată de bule revigorează cererea agregată și duce producția la noul potențial mărit, dar de câte ori se sparg, aceste bule

[60] În aceleași sensuri acționează și un șoc persistent (sau o succesiune de șocuri) în dorința de a furniza forță de muncă (oferta Frisch a forței de muncă), dar efectul lui este mult mai redus comparativ cu cel al tehnologiei, cel puțin în cazul economiei SUA.

sunt urmate de crize. Cererea generată de bule se evaporă și cererea agregată se prăbușește la nivelul ei de bază. Cu cât mai redus este acest nivel de bază, cu atât mai jos poate cădea rata naturală a dobânzii și reapariția bulelor este garantată. În plus, dacă nivelurile ratei naturale a dobînzii sunt puternic negative, spargerea bulelor duce la pierderea ratei dobânzii ca instrument de politică monetară și forțează banca centrală să adopte relaxările cantitative.

Am arătat că pentru a evita ca politica monetară să ajungă în această poziție, ținta de inflație trebuie stabilită pornind de la estimări ale ratei naturale ale dobânzii pentru crize precedente, prin alegerea celui mai mic nivel inregistrat vreodată, pentru care există rațiuni că s-ar putea repeta, indiferent de țară. Presupunând că anticipațiile privind inflația sunt perfecte și că banca centrală este perfect credibilă, din ecuația lui Fisher se poate identifica limita minimă a țintei de inflație care, dată fiind rata naturală a dobânzii, asigură că banca centrală nu va dori să reducă rata nominală a dobânzii sub zero. De exemplu, dacă, istoric, cel mai mic nivel al ratei naturale a fost de minus 4 la sută, în cea mai severă criză, atunci ținta de inflație trebuie să depășească 4,2 la sută. Procedând astfel nu se oferă nicio garanție că rata dobânzii de politică monetară va putea rămâne pozitivă, din cauză că oricând poate apărea o criză mai severă, dar se mărește semnificativ probabilitatea să se întâmple așa.

În urma spargerii bulelor creditului, sectorul privat își reduce datoriile (deleveraging), ceea ce duce la reducerea prioducției sau la încetinirea creșerii economic. Guvernele răspund la acest proces prin creșterea cheltuielilor guvernamentale. Am arătat că această combinație dintre deleveragin-ul sectorului privat și creșterea datoriilor publice în perioada recesiunii alimentează două tendințe. Prima este tendința de creștere a timpului scurs între trecerea economiei de la un punct de minim (criză) la un punct de maxim. Ea se explică prin succedarea a două perioade: în prima perioadă cererea este stimulată de creșterea cheltuielilor guvernamentale și apoi în perioada a doua, de nașterea și dezvoltarea unei bule, posibil a creditului[61]. Prelungirea perioadei necesare pentru ca economia să ajungă de la un punct de minim la unul de maxim poate duce la complacere, care alimentează subevaluarea riscurilor. A doua tendință pe care o alimentează reducerea datoriilor în sectorul privat concomitent cu creșterea datoriilor publice în perioada de recesiune sau creștere economică joasă este cea de creștere a datoriilor private în perioada bulei.

Cele două tendințe la baza cărora stă intervenția guvernelor prin cheltuieli crescute, împreună cu tendința de reducere a ratelor de creștere economică arată că țările dezvoltate au intrat într-o buclă cu feedback. Pe de o parte, datorii mari și crescătoare sunt necesare pentru a finanța o bulă care ridică temporar ratele de creștere economică de la niveluri mici și scăzătoare la niveluri mai înalte. Pe de altă parte, cînd bula se sparge, reducerea datoriilor private readuce ratele de creștere economică la niveluri chiar mai joase decât cele inițiale. Această buclă are deja o istorie de cel puțin 2-3 decenii.

[61] Un mecanism prin care creșterea cheltuielilor poate duce la apariția bulelor este sugerat în Croitoru (2011 și 2013a): creșterea cheltuielilor guvernamentale stimulează cererea suficient ca rata șomajului să coboare la un nivel pe care agenții economici îl recunosc ca „norma" (preconcepția) care le permite să își schimbe anticipațiile din sobre în euforice. Aceasta echivalează cu un șoc pozitiv în rata preferinței de timp și cu un șoc negativ în productivitate. Ambele șocuri duc la creșterea ratei reale a dobânzii de la niveluri anterioare negative la niveluri pozitive. Politica monetară poate manipula din nou rata dobânzii.

Având aceste evoluții clarificate din perspectiva termenului lung, se poate înțelege că identificarea sectorului financiar cu principalul vinovat pentru crizele finaciare este neproductivă. Bulele creditului vor apărea ori de câte ori schimbările în factori fundamentali cum sunt productivitatea, populația și rata preferinței de timp vor duce rata naturală a dobânzii la niveluri joase. „Căutarea randamentelor" (search for yierld) când ratele dobânzilor scad este un comportament normal al băncilor. El se va schimba doar dacă evoluțiile factorilor exogeni vor permite ratei naturale să revină la niveluri mai înalte, la care asumarea de riscuri exagerate nu mai este stimulată. Aceste schimbări nu vor veni fără reforme structurale. În consecință, ieșirea din bucla menționată mai sus nu se va realiza prin eliminarea sau temperarea bulelor financiare deoarece, așa cum am arătat, acest lucru nu este posibil nici prin politica monetară nici prin reglementare. Cauza profundă a bulelor este în natura umană, care nu se schimbă.

Ieșirea din buclă are nevoie de revigorarea cererii agregate și a potențialului de creștere. Reglementarea proiectată în ultimii ani nu numai că nu va aplatiza ciclul economic și nu va reduce dependența solvabilității băncilor de ciclul de afaceri, dar represează creșterea economică de bază. Prin această reglementare, modelul „bulelor salvatoare" se va accentua. Ieșirea din această buclă necesită concentrarea eforturilor pentru proiectarea de reforme structurale profunde țintind creșterea cererii agregate de bază.

Minsky (1993) a spus că este nevoie de intervenția masivă a guvernelor și a băncilor centrale pentru a contrabalansa deleveragingul privat și de întărirea reglementării pentru evitarea instabilității financiare. Am arătat că din intervenția guvernelor prin creșterea datoriilor rezultă stimuli pentru noi bule ale creditului. Similar, relaxările cantitative stimulează bulele economice. În general, democrațiile nu pot evita intervențiile guvernamentale care duc la perpetuarea buclei toxice a datoriilor la care m-am referit mai sus. Sub presiunea publicului, aceste intervenții sunt, într-adevăr, inevitabile (Croitoru, 2014c). Totuși, întărirea excesivă a reglementării, care sufocă creșterea economică fără a putea evita instabilitatea finaciară, este, în principiu, evitabilă.

Bibliografie

Amato, J.D., Laubach, T., 2004. Implications of habit formation for optimal monetary policy, Journal of Monetary Economics 51, 305.325.

Andrés, Javier; J. David López-Salido and Edward Nelson (2007), "Money and the Natural Rate of Interest: Structural Estimates for the United States and the Euro Area", Working Paper 2007-005C, Federal Reserve Bank of St. Louis.

Barsky, Robert, Alejandro Justiniano, and Leonardo Melosi (2014), "The Natural Rate of Interest and Its Usefulness for Monetary Policy." *American Economic Review*, 104(5): 37-43.

Benati, Luca; Giovanni Vitale (2007), "Joint Estimation Of The Natural Rate Of Interest, The Natural Rate of Unemployment, Expected Inflation, and Potential Output", Working Paper Series No. 797 (August).

Bernanke, Ben S.; Thomas Laubach, Frederic S. Mishkin, and Adam S. Posen, "Inflation Targeting", Princeton: Princeton University Press, 1999.

Bernanke, Ben S. (2010), "Monetary Policy and the Housing Bubble**"**, http://www.federalreserve. gov/newsevents/speech/bernanke20100103a.htm.

Bîlbîie, Florin (2011), "Nonseparable Preferences, Frisch Labor Supply, and the Consumption Multiplier of Government Spending: One Solution to a Fiscal Policy Puzzle", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 43, Issue 1, pp. 221–251, February.

Blanchard, Olivier; Giovani, Dell'Ariccia; Paolo, Mauro (2010), "Rethinking Macroeconomic Policies", IMF Staff Posotion Note10/03.

Borio, Claudio (2012), "The finance cycle and macroeconomics: What have we learned?", *BIS Working Paper* No. 395, December.

Caballero, Ricardo; Emmanuel, Farhi; Mohamad, L. Hammour (2006), "Speculative Growth: Hints from the U.S. Economy", *American Economic Review* 96(4): 1159-1192.

Caballero, Ricardo; Emmanuel, Farhi (2014), "On the Role of Safe Asset Shortages in secular Stagnation", in Teulings and Baldwin (eds.), *Secular Stagnation: Facts, Causes and Cures*, A VoxEU.org Book, CEPR Press.

Croitoru, Lucian (2011), „Three Unemployment Rates Relevant To Monetary Policy", *Journal of Economic Forecasting*, Institute for Economic Forecasting, vol. (3), pp 213-238, September.

Croitoru, Lucian (2013a), „Sfârșitul reglementării și ultimul reglementator", Curtea Veche Publishing, București.

Croitoru, Lucian (2013b), "What Good is Higher Inflation? To Avoid or Escape the Liquidity Trap", *Journal of Economic Forecasting*, Institute for Economic Forecasting, vol. 3, pp. 5-25, September.

Croitoru, Lucian (2014a), „Cercul vicios al politicii fiscale", http://www.bnro.ro/Studii,-analize,-puncte-de-vedere-4009.aspx.

Croitoru, Lucian (2014b), „O istorie ilustrată a două recesiuni", http://www.bnr.ro/Studii,-analize,-puncte-de-vedere-4009.aspx.

Croitoru, Lucian (2014c), "Democrație pe datorie", Economistul Nr. 19 (169), 26 mai-1 iunie, pp. 14-17.

Cuaresma, Jesus Crespo; Ernest Gnan; Doris Ritzberger-Gruenwald (2003), "Searching for the Natural Rate of Interest: a Euro-Area Perspective", Working Paper 84, Oesterreichische Nationalbank.

Doppelhofer, Gernot "Intertemporal Macroeconomics", Forthcoming in *Cambridge Essays in Applied Economics*, J. McCombie and N. Allington (eds.).

Flavin, Marjorie A. (1981),"The Adjustment of Consumption to Changing Expectations About Future Income" *The Journal of Political Economy*, Vol. 89, No. 5, pp. 974-1009 (October).

Fuhrer, Jeffery C., and Brian Madigan. (1997), "Monetary Policy When Interest Rates Are Bounded at Zero." *Review of Econonmics and Statistics* 79 (November), 573-85.

Greensapn, Alan (2014), "A Conversation with Alan Greenspan" http://www.cfr.org/financial-crises/conversation-alan-greenspan/p33695.

Gordon, Robert (2014), "The turtle's progress: secular stagnation meets the headwinds", in Teulings, Coen and Richard Baldwin (ed.) (2014), "Secular stagnation: facts, Causes and Cures", A VoxEU.org Book, CEPR Press.

Hansen, Alvin (1939), „Economic Progress and Declining Population Growth", *The American Economic Review*, Vol. XXIX, No. 1, Part I, pp. 1-15 (March).

Krugman, Paul (2013), "Secular Stagnation, Coalmines, Bubbles, and Larry Summers", http://krugman.blogs.nytimes.com/2013/11/16/secular-stagnation-coalmines-bubbles-and-larry-summers/?_php=true&_type=blogs&_r=0.

Laubach, Thomas; John C. Williams (2003), "Measuring the Natural Rate of Interest," *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 85(4), pages 1063-1070, November.

Lucas, Robert Jr. (1976). "Econometric Policy Evaluation: A Critique", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Volume 1, pp.16-40.

Manrique, Marta; José Manuel Marqués (2004), "An Empirical Approximation of The Natural Rate of Interest and Potential Growth", Documentos de Trabajo nº 0416, Banco De España.

Magdoff, Harry; Sweezy, Paul (1987). *Stagnation and the Financial Explosion*. New York: Monthly Review Press.

McMahon, Tim (2014), „Historical crude oil Prices (Table)", December, http://inflationdata.com/Inflation/Inflation_Rate/Historical_Oil_Prices_Table.asp.

Mendoza, Enrique G.; Marco, E. Terrones (2008), "An Anatomy of Credit Booms: Evidence from Macro Aggregates and Micro Data", NBER, Working Paper 14049 http://www.nber.org/papers/w14049.

Orphanides, A. and J.C. Williams. 2002. "Robust Monetary Policy Rules with Unknown Natural Rates." *Brookings Papers on Economic Activity* 2002(2): 63–118.

Reifschneider, David;. Williams, John C (2000), "Three Lessons for Monetary Policy in a Low-Inflation Era", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 32, No. 4, Part 2: Monetary Policy in a Low-Inflation Environment. (Nov.), pp. 943.

Samuelson, Paul A. **(**1958), "An Exact Consumption-Loan Model of Interest With or Without the Social Contrivance of Money." Journal of Political Economy, 66(6): 467–482.

Shane, Frederick; Loewenstein, George; O' Donoghue, Ted (2002), "Time Discounting and time Preference: A Critical Review", Journal of Economic Literature, vol. XL (June 2002), pp. 351-401.

http://www.wtrg.com/oil_graphs/oilprice1947.gif

Saxena, Sweta (2014), "Three Key Questions About the Slowdown in emerging Markets ", http://blog-imfdirect.imf.org/2014/09/18/three-key-questions-about-the-slowdown-in-emerging-markets/

Solow, Robert M.; John B. Taylor (1998), "Inflation, Unemployment and Monetary policy" Cambridge, The MIT Press.

Summers, Lawrence (1991), "Panel Discussion: Price Stability. How Should Long-Term Monetary Policy Be Determined?" *Journal of Money, Credit, and Banking* 23 (August), Part 2), pp. 625 -3 1.

Summers, Lawrence (2013), "IMF Fourteenth Annual Research Conference in Honor of Stanley Fischer", Washington, DC, November 8, http://larrysummers.com/imf-fourteenth-annual-research-conference-in-honor-of-stanley-fischer/.

Summers, Lawrence (2014), "Bold reform is the only answer to secular stagnation", *Financial Times*, September 7.

Stracca, Livio (2010), "Is the New Keynesian IS Curve Structural?", Working Papers Series 1236, European Central Bank, August.

http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&sqi=2&ved=0CF0QFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.frbsf.org%2Feconomic-research%2Feconomists%2Fjohn-williams%2FLaubach_Williams_updated_estimates.xlsx&ei=PH8eVKXGNs6wPJ3VgMAC&usg=AFQjCNHOVyOTShN_wIGFk_aAYsP7LuWMg&sig2=VIxmjXgacCKtqFq5ctdjPQ&bvm=bv.75775273,d.ZWU

Teulings, Coen and Richard Baldwin (ed.) (2014), “Secular stagnation: facts, Causes and Cures”, A VoxEU.org Book, CEPR Press.

IOGA, http://www.ioga.com/Special/crudeoil_Hist.htm.

WRTG Economics, “Oil Price History and Analysis”, http://www.wtrg.com/prices.htm