

ПРОУЧВАНЕ НА ТЕОРИИ ЗА КРЕДИТНИТЕ ДЕТЕРМИНАНТИ НА ЖИЛИЩНИТЕ ЦЕНИ

Петър Иванов

RESEARCH ON THEORIES REGARDING CREDIT DETERMINANTS OF HOUSING PRICES

Petar Ivanov

Abstract: *This article is a brief overview of major studies worldwide that examine the influence of credit conditions and banks' activity over housing prices. Theories of different authors over the relationship between the mortgage and housing markets are presented with focus on the direction and extend to which prices of dwellings are bound to move. Assumptions are tested through models with real data for a separate country or a group of similar countries over a historic period of time. Findings about the major credit determinants of housing prices are presented together with a description of the influence they have on the housing market and the economy as a whole. The causality between the two markets is also examined in both its straight and reverse direction.*

Key words: housing prices, mortgage loans, bank lending, financial crisis, interest rates, debt ratio, LTV, non-cooperative bargaining, cyclical nature

Увод

Предметът на изследване на настоящата статия е взаимовръзката, която съществува между банковото кредитиране и динамиката на жилищните цени. Обект на изследване са жилищните пазари на отделни държави, в основната си част развити пазари с проследими статистически данни в дългосрочен план. Целта е да се представи обобщен преглед на световните научни открития относно влиянието, което оказва финансовата система върху жилищните цени и оттам на икономиката като цяло. Актуалността на проблематиката произтича от значимата роля на жилищния пазар за икономическото развитие на държавите и социалното благоденствие на населението. Неговата нестабилност обаче създава значими проблеми, които могат да бъдат предотвратени, ако се познават първопричините за цикличността и появата на имотни балони.

Двояка същност

Голям е броят на изследванията, които разглеждат кредитните условия като основополагащ фактор за динамиката на жилищните цени и редуването на фазите на имотен бум и корекция. От теоретична гледна точка съществува потенциална двустранна причинност на влияние (каузалност) между цените на недвижимите имоти и банковото кредитиране.

От една страна, цените на имотите могат да влияят едновременно върху търсенето и предла-

гането на банковото кредитиране. Влиянието върху търсенето е посредством промяна в максималния размер на кредита, който кредитополучателят желае да получи. Така например поскъпването на имотите ще доведе до търсене на ипотечни кредити с по-голям размер. Влиянието върху предлагането пък е обусловено от ефекта, който има стойността на обезпеченията върху капиталовата позиция на банките и оттам върху възможностите им да отпускат кредити. Влиянието може да бъде пряко и косвено. Пряко е влиянието, което цените на имотите имат върху стойността на портфейла с обезпечения на банката. Тъй като рисковата кредитна експозиция на банките (размерът, до който могат да кредитират) е обвързан със стойността на обезпеченията, то всяка промяна в тяхната оценка може да насърчи (при поскъпване на имотите) или ограничи (при поевтиняване на имотите) кредитите, които банките могат да предложат. Косвено е влиянието, което цените на имотите оказват върху размера на необслужваните кредити. Например, в случай на обезценяване на недвижимите имоти, платежоспособността и евентуално желанието за изплащане на ипотечните кредити от домакинствата и фирмите рязко ще намалее. Така банките ще влошат качеството на своите кредитни портфейли, което ще ги принуди да заделят повече провизии вместо да използват този капитал за кредити, т.е. кредитната им активност ще спадне.

От друга страна, кредитните условия могат

също да повлияят върху пазарната стойност на недвижимите имоти (обратна зависимост), тъй като по-голям по размер кредитиране води до по-високо търсене на недвижими имоти при относително непроменено предлагане в краткосрочен план и оттам до ръст на цените (Bernanke & Gertler, 1989; Bernanke, Gertler, & Gilchrist, 1998; Kiyotaki & Moore, 1997). В статията по-надолу се фокусираме именно върху този тип причинност на взаимозависимостта.

Редица проучвания търсят *корелация между циклите* на жилищния и кредитен пазар. Goodhart (1995) открива, че цените на имотите оказват съществено влияние върху кредитния ръст във Великобритания, но не и в САЩ. Обратната зависимост откриват Collyns & Senhadji (2002), а именно, че кредитният ръст оказва значителен ефект върху жилищните цени в голям брой азиатски държави. Kennedy & Andersen (1994) и Kasparova & White (2001) наблягат на влиянието на лихвените проценти и ръста на доходите върху жилищните цени.

„Кредитното въздържане“¹ (от англ. “credit rationing”) е интересен феномен, който също има своя отпечатък върху жилищния пазар. Това влияние е проучено от Lecat & Mesonnier (2005) и Warnock & Warnock (2008). Други автори изучават ефектите от противоположната ситуация – на *финансовата либерализация* и достъпно ипотечно кредитиране. Muellbauer & Murphy (1997) и Iacovello & Minetti (2003) установяват, че в условията на кредитна експанзия жилищните цени стават много по-чувствителни към измененията на лихвените проценти.

Опит количествено да измерят влиянието на отделни макроикономически и финансови индикатори върху жилищните цени, използвайки данни за различни държави, правят Tsatsaronis & Zhu (2004). Най-неоспорим резултат от прилагането на техния модел е този, че *инфлацията се оказва ключов двигател* на жилищните цени. Тя влияе върху цените на жилищата повече отколкото всички останали фактори, заложили в модела, взети заедно. Тяхното влияние е измерено в динамика за 5-годишен период. В пократкосрочен план влиянието на инфлацията върху вариацията на цените е дори още по-силно. Този резултат авторите отдават на *двоуката функция* на жилищните недвижими имоти – *едновременно потребителска стока и инвестиционен актив*. Поради нея те често са използвани от домакинствата като основен инструмент

за хеджиране спрямо риска инфлацията да обезцени тяхното богатство. Още по-висок стимул в това направление е фактът, че покупката на жилище се финансира обикновено с *номинален дълг*, който при инфлация също се обезценява.

В допълнение, по-висока несигурност относно бъдещата възвращаемост на инвестициите в облигации и акции, свързана с висока инфлация, също натежава в полза на инвестициите в недвижими имоти като дългосрочно средство за съхраняване на богатството. Инфлацията обаче може да има и *обратно действие* върху търсенето на жилища, ако то е по-чувствително към *цената на финансиране*. В този случай повишаването на инфлацията ще е съпътствано от повишаване на лихвите и съответно по-високи месечни вноски за обслужване на ипотечните кредити, което би се отразило негативно на търсенето и цените на недвижимите имоти.

Според Tsatsaronis & Zhu следващ по сила фактор, определящ динамиката на жилищните цени, са *лихвените проценти*. Връзката тук е следната – ако например реалните лихви намаляват, то това в дългосрочен план ще доведе до ръст на ипотечните кредити за покупка на имот и оттам до повишаване на жилищните цени. Изненадващ резултат е, че *доходите* на домакинствата в модела на Tsatsaronis & Zhu имат много малък обяснителен ефект върху движенията на цените на жилищата. Това води до извода, че решенията за покупка на жилище са по-чувствителни към номиналния размер на *месечните кредитни вноски* отколкото към относителния дял на погасителната вноска в семейния бюджет на домакинствата. Тези резултати подкрепят становището, че през последните години именно исторически ниските лихвени проценти са основният „виновник“ за наблюдавания имотен бум.

Ролята на банките

Банките несъмнено играят ролята на катализатор при прегряването на имотния пазар. Причината е, че в условията на финансова дерегулация и нарастваща конкуренция в сектора те са принудени да отпускат все повече ипотечни кредити в *борбата за пазарен дял*. Така банките не само стават уязвими към нарастващия риск от изпадане в неплатежоспособност на техните кредитополучатели, но и имат роля за предизвикването на срив на имотния пазар.

Подобен е случаят със *скандинавската криза*

от 80-те и началото на 90-те години на XX в. (Drees & Pazarbasiouglu, 1995), както и с последната световна финансова и икономическа криза, която засегна България в периода 2009 – 2013 г.² Втората е определяна от някои анализатори като най-лошата финансова криза от Великата депресия през 30-те години на XX в. насам (Eigner & Umlauf, 2015; Eichengreen & O'Rourke, 2010).

Някои от по-скорошните изследвания, проведени след кризата от 2008 г., се фокусират върху ролята на високорисковите ипотeki³ (от англ. “subprime mortgages”) за формирането на имотни балони. Механизмът се състои в това, че нарастващото търсене на дериватни инструменти на базата на високорискови ипотeki подклажда готовността на кредитните институции да увеличават кредитната си експозиция към по-рискови кредитополучатели. Това циклично подхранване продължава до момента, в който кредитополучателите не спрат масово да обслужват задълженията си, водени от разнообразни икономически и поведенчески причини. В тази ситуация пазарът отбелязва срив (Pavlov & Wachter, 2011; Collins, Harrison, & Seiler, 2015).

Имотният бум в Япония през 80-те години на XX в. е поредното доказателство за структуроопределящото влияние на банките, според Мора (2008). Авторът проследява какво влияние има дерегулацията на финансовата система в страната през този период върху цените на недвижимите имоти. В резултат на дерегулацията тогава специфичните за Япония обединения – *кайрецу*⁴, рязко намаляват търсенето на банкови заеми. Това кара банките в страната да увеличат многократно кредитирането си към сектора на недвижимите имоти. В тази връзка Мора изучава изменението на цените на земята в 47-те префектури на Япония и открива, че увеличаването на дела на кредитите към сектор недвижими имоти спрямо всички кредити с 0,01 б. т. в дадена префектура, води до покачване на цената на земята с 14-20% за периода 1981-91 г. В допълнение, периодът на рязък спад на търсенето на банкови заеми от кайрецу идеално съвпада с периода на последваща поземлена инфлация в дадената префектура. Накратко, шоковете в предлагането на кредити подхранват скока на цените на земята.

Доказателства в подкрепа на кредитния проиход на имотните бумове и сринове намират още Agnello & Schuknecht (2011). Те базират

своето проучване на жилищните пазари на извадка от 18 държави за периода 1980-2007 г. Основните изводи са, че *двигателят на цикличността* в жилищните цени има преди всичко *кредитен характер*. Той е обусловен от следните променливи: ниво на краткосрочните лихви, ръст на кредитирането за частния сектор, ръст на ликвидността на глобално ниво, както и регулациите за ипотечно кредитиране на местно ниво. Чрез тези фактори според авторите може да се оцени доколко определен кредитен бум има вероятност да доведе до възникване на имотен балон. Но жилищните цени могат да се влияят и от други кредитни детерминанти. Проучвайки различията на ипотечните пазари между отделни държави, Drudi (2009) се опитва да установи какво влияние върху цените има *видът на лихвата*. Банките са тези, които основно предопределят кой вид лихва по ипотечните заеми ще преобладава на пазара – фиксирана, смесена или плаваща. Оказва се, че този избор, в комбинация със спецификите на закона за фалит (ако съществува такъв) и данъчния режим в съответната държава, също влияе върху динамиката на жилищния пазар.

Чрез своята кредитна дейност банките въздействат на съотношението „кредити-към-БВП“⁵. Vorio & Drehmann (2009) демонстрират, че този показател може да служи като надежден индикатор за задаващ се имотен балон. Разширяването на ножицата между кредити и БВП сигнализира за натрупването на потенциални слабости на макро ниво. Drehmann & Juselius (2012) посочват още един важен коефициент, който може да послужи като ранен сигнал за задаваща се банкова, а оттам и имотна криза – *DSR* (на англ. ез. “debt service ratio”), т.е. съотношението на месечните погасителни вноски (главница плюс лихва) спрямо общия размер на разполагаемия доход. Изучавайки последните два показателя в последващо изследване, авторите стигат до извода, че те имат различен времеви хоризонт. Докато коефициентът кредити-към-БВП отразява натрупването на ливъридж⁵ при кредитополучателите от частния сектор, съотношението *DSR* въплъщава изначални ликвидни ограничения. Така коефициентът кредити-към-БВП се доказва като най-добрият ранен индикатор в дългосрочен хоризонт (до 5 години преди настъпването на криза), докато *DSR* се справя много добре в по-краткосрочен хоризонт (до две години преди настъпването на криза).

Теория на договарянето

Интригуваща теория за влиянието на банковото кредитиране върху ценообразуването на жилищния пазар, е тази за *некооперативното договаряне*. Нейните основи са положени от Rubinstein (1982). Теорията за некооперативното договаряне предполага наличието на двама или повече участници в една сделка, от която всеки се стреми да вземе максимума от нея. В този случай участниците се предполага, че познават какви ще бъдат стратегиите на другите играчи за постигане на сделка и на тази база предприемат най-доброто в случая поведение. Те са рационални и еднакво умели в преговорите. Така в идеалния случай се достига до равновесието на Неш⁶, според което всеки един от участниците в сделката е в ситуация, в която няма по-добър ход за него, ако отсрещната страна запази сегашната си стратегия. Целта на прилагането на тази теория е да се направят теоретични прогнози за това какво споразумение ще бъде постигнато между страните, ако въобще се стигне до такова⁷.

Стъпвайки върху теорията на некооперативното договаряне Bian, Lin, & Liu (2018) конструират модел, който да изследва ефекта на ипотечното кредитиране върху цените. Те доказват съществуването на *права и обратна връзка между договарянето и финансирането*. От една страна резултатът от договарянето (цената на сделката) е зависим от наличните възможности за финансиране, т.е. по-атрактивни условия по кредитите биха довели до по-високи цени на имотите. От друга страна, цената на сделката предопределя какво ще е финансирането (размера на кредита) и нивото на кредитен риск, който ще поеме заемодателят. За изследване на тези преплетени взаимовръзки Bian, Lin, & Liu прогнозираят чрез модела си общата полза от сделката за продавача и купувача, оптималното време на продавача за изчакване, начина на формиране на цената, ситуация с пазар на продавача (когато търсенето е по-високо от предлагането), финансовия ливъридж и др.

Заклучението им е, че когато цената на имот, чиято покупка ще бъде финансирана с ипотечен заем, се определя чрез договаряне, то крайната цена на сделката ще включва не само стойността на имота, *но и по-високата покупателна способност*, създадена от финансирането. Като резултат имотите, които се купуват с ипотечен заем, могат да бъдат продавани на цена по-висока от тяхната стойност като обезпечение, заради склонността коефициентът LTV (от

англ. ез. “loan-to-value”, „кредит-към-стойност на обезпечение“) да подценява кредитния риск.

Показателят LTV определя максималния размер на кредита, който банката е склонна да отпусне, спрямо стойността на обезпечението. Колкото той е по-висок (т.е. по-близо до 100%), толкова банката оценява по-високо качеството на обезпечението и съответно тя е готова да поеме по-висок риск при евентуална негова реализация. Така например, ако банката е готова да отпусне ипотечни кредити при висок коефициент LTV, то тя не очаква да настъпи сериозна корекция на цените на жилищните имоти. Обратно, възприемането на по-ниско съотношение на показателя LTV създава буфер за банката, застраховайки я от евентуално обезпечаване на ипотекирания имот или от влошаване на ликвидността му на пазара. Причината е, че в този случай тя може да реализира обезпечението на пазара при по-ниска цена от първоначалната оценка без да пада под размера на отпуснатия кредит, т.е. да търпи загуби. По-ниска стойност на LTV обаче не кореспондира с желанията на кредитополучателите, които искат да получат максимално по-висока сума като заем спрямо стойността на ипотекирания имот. Съответно в борбата за пазарен дял банките имат *склонност да повишават LTV* съотношението.

Подценяването на кредитния риск е особено добре изявено, когато: 1) ипотечният кредит е с по-дълъг срок на изплащане, 2) LTV коефициентът е по-висок или 3) когато продавачът е в силна позиция за договаряне спрямо купувача. В допълнение, *склонността към подценяване на кредитния риск* е особено силна при агресивни кредитни продукти, като напр. заеми с дълъг грахисен период по главницата или ипотечни заеми, позволяващи отрицателна амортизация⁸. Резултатите от проведените симулации подсказват, че много ипотечни кредити, отпуснани по време на имотен балон, най-вероятно са изначално „лоши“. Например, размерът на 30-годишен ипотечен кредит с коефициент LTV от 95% може да превишава с 15,01% стойността на обезпечението, предполагайки че този заем е дълбоко компрометиран още при отпускането си.

Изводът от изследването е, че във времена на рекордно ниски лихви запазването на LTV коефициента без промяна увеличава неимоверно кредитния риск, тъй като това създава по-висока покупателна способност и оттам *отдалечава цената на сделката от реалната цена на имота*. За да се преборят с тази опасност и да из-

бегнат прегръване на имотния пазар, банките трябва или динамично да управляват стандартите си за отпускане на кредити (напр. затягане на критериите към кредитополучателите и/или размера самоучастие) и да нагласят LTV коефициента според пазарните условия, или да увеличат рисковата си премия, т.е. повишат лихвите. Това се отнася особено силно при ситуациите, когато продавачът е в по-силна позиция, отколкото купувача (Bian, Lin, & Liu, 2018).

На база проучване на обратно свързания с коефициента LTV показател – *процент на самоучастие* на кредитополучателите, Kiyotaki, Michaelides & Nikolov (2011) правят изводи за търсенето на жилища. Обратно пропорционалната зависимост се състои в това, че при всяко нарастване на LTV, изискуемият от банките процент на самоучастие намалява. И обратното – при по-нисък LTV коефициент банките изискват по-висок дял на самоучастие. Авторите тестват своя модел чрез хипотетично стопанство и различни сценарии, при които *самоучастието варира от 10% до 100%*. Те установяват, че в случаите на пълно самоучастие дялът на домакинствата със собствено жилище е 46%, докато при изискване за самоучастие от само 10% този дял се увеличава на 90% от всички домакинства.

Спорно обаче е да се определи точното влияние на политиката на банките за дела на самоучастието върху цените на жилищата. Това е така, защото според авторите на жилищния пазар съществуват два типа клиенти – *финансово ограничени и финансово неограничени* (заможни). Засиленото търсене вследствие на улесненото кредитиране би довело до покачване на цените на жилищата предимно в ниския ценови диапазон, към който се насочват финансово ограничените купувачи. В същото време то не би оказало съществено влияние върху цените на жилищата във *високия ценови диапазон*, доколкото за заможните купувачи дялът на самоучастието не играе значима роля (Landvoigt, Piazzesi, & Schneider, 2015). Важно е също така да се отбележи, че в случаите когато банките изискват по-нисък дял на самоучастие, лихвеният процент обикновено е по-висок, за да компенсира повишения риск (Piazzesi & Schneider, 2016).

Сходства между Хонконг и България

От гледна точка на българската действителност интерес представляват изследванията на взаимовръзката между жилищния и ипотечен

пазар в Хонконг на Hofmann (2003) и Gerlach & Peng (2005). Причините за това са някои наблюдавани сходства. Изследванията им обхващат периода на 80-те и 90-те години на XX в., когато жилищният пазар в Хонконг отчита *необичайно висока активност* - наблюдавани са поне три тримесечия на бурен ръст (над 20% на годишна база) и два епизода на рязък срив на цените, достигащ до 50%. Това е аналогия със скока на жилищните цени в България в предкризисния период и последвалата рязка корекция. *Второ сходство*: от 1983 г. в Хонконг съществува режим на валутен борд (подобно на България), като хонконгският долар е обвързан с курса на щатския долар. Оттук следва, че централната банка не може да прилага парична политика като защита срещу колебанията в цените на активите. Това обаче не се отнася за регулаторната политика, която е използвана от централната банка с цел ограничаване влиянието от шоковете в цените на имотите върху банковия сектор и икономиката като цяло. Подобен процес е наблюдаван и в България, когато Българска народна банка (БНБ) на няколко пъти затяга регулаторните изисквания към банките с цел ограничаване на бурния ръст на кредитирането, наблюдаван по време на имотния бум. *Трето прилика* е, че подобно на България и в Хонконг през този период нараства необслужването на ипотечните кредити. Така по-високият дял на класифицираните кредити води до по-ниски печалби на банките.

Като цяло изводите на Gerlach и Peng сочат, че жилищните цени се намират в силна зависимост от *външни икономически фактори* и икономическия цикъл в основните търговски партньори. Това се дължи на широката отвореност на икономиката на Хонконг. Подобна отвореност на икономиката и зависимост от външната търговия (в случая с ЕС) е характерна и за България.

Заклучение

Банките имат изключително важна роля сред участниците на жилищния пазар, макар и да са от страната на посредниците. За това свидетелстват резултатите от редица проучвания, които доказват ролята на кредитирането като ключова детерминанта на жилищните цени. Доказана е връзката между кредитната политика на банките и възникването на имотни балони, които впоследствие могат да доведат до тежки финансови и икономически кризи. Затова познаването в де-

тайли на този фактор и неговото контролиране чрез подходящ инструментариум на макроикономическо ниво би предотвратило прекалено бързо прегряване на имотния пазар и свързаните с това икономически последици.

Обемът на кредитиране сам по себе си обаче не може да обясни всички наблюдавани взаимовръзки с жилищния пазар, затова към понятието кредитни детерминанти следва да прибавим и следните фактори: ниво и посока на изменение на лихвените проценти, степен на либерализация на кредитните условия, банкова политика по управление на риска, ликвидност и регулация на финансовата система, размер на необслужваните кредити. Изследването на тези фактори в тяхната цялост и взаимодействие ни позволява да обясним и прогнозираме с високо ниво на точност протичащите на жилищния пазар процеси и динамиката на цените. Сложността на взаимовръзките обаче предполага изследванията в тази посока да продължат, списъкът с автори да се разширява, а представените от тях теории да търпят развитие.

Бележки

¹ Кредитното въздържане е ситуация на пазарно несъвършенство, при която кредитодателите (най-често банките) нямат желание да отпускат допълнително кредити на потенциални кредитополучатели, независимо от готовността на последните да заплащат текущите или повисоки лихви. При тази ситуация цената не успява да уравни търсенето и предлагането, доколкото предлагането не е еластично и търсенето остава незадоволено. Кредитното въздържане не винаги е резултат от недостиг на ликвидност в кредитиращите институции, а по-скоро се дължи на асиметричност на информацията, т.е. когато едната страна има повече или по-добра информация, отколкото другата.

² Според данни на Националния статистически институт (НСИ) отрицателен ръст на показателя Брутен вътрешен продукт (БВП) за България по време на световната финансова и икономическа криза е отчетен за първи път през 2009 г., след което се наблюдава през отделни тримесечия на 2010, 2012 и 2013 г. (НСИ, 2019).

³ Високорисковите ипотечи са вид ипотечен заем, отпускан от финансова институция на кредитополучатели с нисък кредитен рейтинг. Поради по-високия риск за събираемостта, който носят подобни клиенти, заемодателят оформя

специфичен кредитен продукт за тях, който обикновено е с по-висок лихвен процент от конвенционалния ипотечен кредит. Този инструмент е характерен за САЩ и е наричан “subprime mortgages”.

⁴ „Кайрецу“ (на японски “група“) представлява бизнес обединение в Япония, съставено от производители, доставчици, дистрибутори и финансови компании. Те са финансово самостоятелни, но оперират в тясно партньорство помежду си, за да си подсилят успех от подобна симбиоза. Обикновено компаниите, участващи в кайрецу, притежават акции от другите компании в обединението, за да се предпазят от враждебни придобивания (Rouse, 2012).

⁵ Терминът „ливъридж“ (в превод от англ. ез. „лостов механизъм“) се използва, за да отрази частта от финансирането, която се извършва със заемни средства. Една фирма има два основни източника на финансиране – собствен и заеман капитал. Колкото е по-високо съотношението на заеман капитал, толкова е по-голям ливъридж ефекта за фирмата.

⁶ Кръстено е на американския математик Джон Неш, мл. (1928 – 2015), който има фундаментални открития в теорията на игрите, диференциалната геометрия и в проучването на частичните диференциални уравнения. Неговите теории са широко използвани в иконометрията.

⁷ Вж. повече информация в книгата на Binmore, Osborne, & Rubinstein (1992).

⁸ Кредитите с отрицателна амортизация (наричани още кредити с отсрочено лихвено плащане или кредити с растящи погасителни вноски) са тези кредитни продукти, при които погасителните вноски за определен период от време (обикновено в началото) са по-ниски отколкото произтичащата за същия период лихва, поради което размерът на дължимата сума по кредита нараства във времето.

Литература

Национален статистически институт (2019) *БВП - производствен метод*. Налично на: https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/query.jsf?x_2=1172 (Изтеглено на 28 февруари 2019).

(National Statistical Institute (2019) *GDP by production approach*. Available at: https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/query.jsf?x_2=1172 (Accessed: 28 February 2019).)

Agnello, L. and Schuknecht, L. (2011) “Booms and busts in housing markets: Determinants and

implications”, *Journal of Housing Economics*, 20 (3), pp. 171 – 190.

Bernanke, B. and Gertler, M. (1989) “Agency costs, collateral and business fluctuations”, *American Economic Review*, 79, pp. 14-31.

Bernanke, B., Gertler, M. and Gilchrist, S. (1998) “The financial accelerator in a quantitative business cycle framework”, *NBER Working Paper*, No. 6455.

Bian, X., Lin, Z. and Liu, Y. (2018) “House price, loan-to-value ratio and credit risk”, *Journal of Banking and Finance*, 92, pp. 1-12.

Binmore, K., Osborne, M. J. and Rubinstein, A. (1992) “Chapter 7: Noncooperative models of bargaining”, in Aumann, R. and Hart, S. *Handbook of Game Theory with Economic Applications*, vol. 1, pp. 179-225. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V.

Borio, C. and Drehmann, M. (2009) “Assessing the risk of banking crises”, *BIS Quarterly Review*, March, pp. 29-46.

Collins, A. J., Harrison, D. M. and Seiler, M. J. (2015) “Mortgage Modification and the Decision to Strategically Default: A Game Theoretic Approach”, *Journal of Real Estate Research*, 37 (3), pp. 439-470.

Collins, C. and Senhadji, A. (2002) “Lending booms, real estate bubbles and the Asian crisis”, *IMF Working Paper*, 02/20, pp. 1-46.

Drees, B. and Pazarbasioglu, C. (1995) “The Nordic banking crisis: Pitfalls in financial liberalization”, *IMF Working Paper*, WP/95/61, 68 pages.

Drehmann, M. and Juselius, M. (2012) “Do debt service costs affect macroeconomic and financial stability?”, *BIS Quarterly Review*, September, pp. 21-34.

Drudi, F. et. al. (2009) *Housing Finance in the Euro Area*. Frankfurt: European Central Bank.

Eichengreen, B. and O'Rourke, K. (2010) *A tale of two depressions: What do the new data tell us?* Available at: <https://voxeu.org/article/tale-two-depressions-what-do-new-data-tell-us-february-2010-update> (Accessed: 02 March 2019).

Eigner, P. and Umlauf, T. S. (2015) “The Great Depression(s) of 1929–1933 and 2007–2009. Parallels, Differences and Policy Lessons”, *MTA-ELTE Crisis History Working Paper*, No. 2, pp. 1-53.

Gerlach, S. and Peng, W. (2005) “Bank lending and property prices in Hong Kong”, *Journal of Banking & Finance*, 29, pp. 461-481.

Goodhart, C. (1995). “Price stability and financial fragility”, in Sawamoto, K., Nakajima, Z. and

Taguchi, H. *Financial Stability in a Changing Environment*. New York: St. Martin's Press, pp. 439-497.

Hofmann, B. (2003) *Bank lending and property prices: Some international evidence*. Hong Kong: The Hong Kong Institute for Monetary Research. Working Paper 22, 25 pages.

Iacovello, M. and Minetti, R. (2003) “Financial Liberalization and the Sensitivity of House Prices to Monetary Policy: Theory and Evidence”, *The Manchester School*, 71 (1), pp. 20-34.

Kasparova, D. and White, M. (2001) “The Responsiveness of House prices to Macroeconomic Forces: A Cross-Country Comparison”, *European Journal of Housing policy*, 1 (3), pp. 385-416.

Kennedy, N. and Andersen, P. (1994) *Housing saving and the Real House Prices: An International Prospective*. Basel: Bank for International Settlements.

Kiyotaki, N. and Moore, J. (1997) “Credit cycles”, *Journal of Political Economy*, 105, pp. 211–248.

Kiyotaki, N., Michaelides, A. and Nikolov, K. (2011) “Winners and Losers in Housing Markets”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 43 (2-3), pp. 255-296.

Landvoigt, T., Piazzesi, M. and Schneider, M. (2015) “The Housing Market(s) of San Diego”, *American Economic Review*, 105 (4), pp. 1371-1407.

Lecat, R. and Mesonnier, J. S. (2005) “What Role Do Financial Factors Play in House Price Dynamics”, *Bulletin de la Banque de France*, No.134.

Mora, N. (2008) “The Effect of Bank Credit on Asset Prices: Evidence from the Japanese Real Estate Boom during the 1980s”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 40 (1), pp. 57-87.

Muellbauer, J. and Murphy, A. (1997) “Booms and busts in the UK housing market”, *Economic Journal*, 107, pp. 1701-1727.

Pavlov, A. D. and Wachter, S. M. (2011) “Subprime lending and real estate prices”, *Real Estate Economics*, 39 (1), pp. 1-17.

Piazzesi, M. and Schneider, M. (2016) *Housing and Macroeconomics*. Cambridge, MA, USA: National Bureau of Economic Research (NBER).

Rouse, M. (2012) *Keiretsu Definition*. Available at: <https://whatis.techtarget.com/definition/keiretsu> (Accessed: 31 January 2019).

Rubinstein, A. (1982) “Perfect equilibrium in a bargaining model”, *Econometrica*, 50, pp. 97-109.

Tsatsaronis, K. and Zhu, H. (2004) “What drives

housing price dynamics: cross-country”, *BIS Quarterly Review*, March, pp. 65-78.

Warnock, V. C. and Warnock, F. E. (2008) “Markets and housing finance”, *Journal of Housing Economics*, 17, pp. 239-251.

Petar Naskov Ivanov, PhD student
University of National and World Economy
(UNWE), Real Estate Department
Sofia 1797, Mladost-1, bl. 88, entr. 2, apt. 121
E-mail: petlv@mail.bg