

СПЕКУЛАТИВНИ БАЛОНИ НА ПАЗАРА НА ЖИЛИЩНИ ИМОТИ

Гергана Желязкова, Славей Желязкова

Спекулативният балон на цените на жилищата има негативен ефект върху местната икономика посредством негативният ефект върху благосъстоянието и неефективното му разпределение. Негативният ефект е още по-силен, когато спекулативният балон внезапно се спуска. Спадът на цените на жилищните имоти има много по-силен ефект върху икономиката отколкото увеличаването им, защото той разклаща стабилността на финансовата система. Освен това спекулативният балон на цените на жилищата има силен ефект върху монетарната политика и може да доведе до глобална рецесия.

Целта на доклада е да се анализират факторите, които са оказали влияние на пазарните цени на жилищните имоти, и да се реализират панелни тестове, на основата на които да се направи извод дали нарастването на цените на жилищата в страната може да се определи като спекулативен балон.

Същност на спекулативните балони на пазара на жилищни имоти

Stiglitz [8] на симпозиума за спекулативните балони извежда основната идея, стояща зад многото дефиниции за спекулативните балони, представени от участниците в симпозиума. Според него, ако причината за високата цена днес е висока увереността, че продажната цена ще бъде висока утре, при условие, че тази цена е неоправдано висока от гледна точка на фундаменталните фактори, то тогава съществува спекулативен балон. Дори участниците на пазара да предполагат за наличието на спекулативен балон, те не знаят кога точно той ще се спуска, защото ако знаеха, той не би могъл да съществува. Ако всички са убедени, че той ще се спуска в определен момент, то задължително това ще се случи много по-рано, защото с действията си самите те ще предизвикат това спукване. Притежателите на такива активи ще се опитат да се освободят от тях, като същевременно няма да има купувачи, готови да платят високата цена, при условие, че знаят, че тя много скоро ще падне. Следователно спекулативен балон би могъл да съществува само при несигурност относно това, кога ще се спуска. Възниква въпросът дали всеки рязък спад на цената може да се интерпретира като спукване на балона. Според Stiglitz [8] той може

Factors influencing real-estate market and causing speculative bubble growth are discussed. Results of panel unit root tests for housing price bubble are presented answering the question whether house prices are driven by market fundamentals or there is a housing price bubble.

да се приеме за спукване на балона, само, ако не се свързва с очевидно нова информация – например някакво откритие.

Ако цената на актива е равна на дисконтираната стойност на потока от доходи, който ще генерира, то това изключва възможността за съществуване на спекулативен балон. Приведено към пазара на жилища, това би означавало цената на жилището да бъде равна на дисконтираната (настояща стойност) на наемите, които може собственикът да получи в бъдеще.

Спекулативният балон на цените на жилищата може да се дефинира като разлика между цената, определена от фундаменталните фактори, и действителната пазарна цена. Обаче няма единно мнение каква точно е тази цена, определена от фундаменталните фактори. Много автори предлагат и прилагат различни тестове за наличието на спекулативни балони. Тези, които се основават на експериментирани иконометрични модели, имат общ недостатък. Възможно е недобрата спецификация на модела да е причина за невъзможността на фундаменталните променливи да обяснят изменението на разглежданата цена и тогава не би следвало това да се счита като наличие на спекулативен балон.

Психологични нагласи на участниците на пазара на недвижими имоти, които благоприятстват раздуването на спекулативния балон

Спекулативен балон би могъл да съществува само при положителна психологическа нагласа към нарастването на цените на пазара, която се свързва с очакване за трайна тенденция на растеж на цените. Много често в началото се отрича наличието на спекулативен балон на пазара, защото признаването означава да се приеме, че нарастването на цените не е обусловено от фундаментални фактори и рано или късно то ще бъде последвано от рязък спад. Така и в САЩ в началото известни ико-

номисти и политици са отричали наличието на имотен балон.

Психологическата нагласа на собствениците на жилища към нарастването на реалните цени на жилищата, т.е. нарастване, превишаващо инфлацията, е логично положителна. Те се чувстват по-богати, защото ако продадат жилището си, ще получат не просто повече пари в сравнение с предходен период, а повече пари, с които могат да си купят повече стоки в сравнение с предходен период. Нарастването на реалните цени на жилищата, се отразява благоприятно дори на тези собственици на жилища, които са изтеглили ипотечен кредит за закупуване им. Една част от тях просто са щастливи, че са купили имота на по-ниска цена от тази, на която би се продавал към настоящия момент, и че ако е трябвало да го купуват на тази по-висока цена, би им се наложило да ползват по-висок заем, който или би им било по-трудно да обслужват, или не биха им отпуснали предвид доходите им. Друга част от собствениците, които са закупили жилището като инвестиция, също са доволни, че могат да го продадат на по-висока цена, като с част от получените средства ще погасят заема и като приспадат платените лихви и добавят събраните наеми, биха получили доход, който инвестираните от тях средства не биха им донесли, ако ги държат на срочен депозит в банката. Банките също се чувстват щастливи от нарастването на цените на имотите, срещу ипотеката на които те са отпуснали заем. Сумата на отпуснатия заем вече представлява по-нисък процент от цената на ипотекирания имот и намалява риска от невъзможност банката да си получи отпуснатите средства при евентуална неплатежоспособност на кредитополучателя и предсрочна изискуемост на заема. За банките по-високите цени на жилищата означават и по-висок размер на исканите кредити, т.е. по-високи доходи от такси и лихви. Единственият проблем е, че понеже доходите не нарастват с такава висока скорост както цените на имотите, намалява броят на лицата, които могат да вземат ипотечен заем при рестриktivните изисквания на банките към кредитополучателите, които са били прилагани години наред след последната криза. При една позитивна нагласа, че цените ще продължават да растат, банките намират решение на последния проблем в либерализиране на условията за отпускане на кредити – стига се дотам, че се създават иновативни банкови продукти като ипотечни заеми без изискване за деклариране на дохода, ипотечни заеми за 100 % от стойността на ипотекирания имот. При огромните печалби, които носи на банката всеки клиент, борбата между банките за привличане на нови клиенти става преди всичко не чрез предлагане на по-ниски лихвени проценти и по-ниски такси, а чрез занижаване на изискванията както към кредитополучателите, така и

към ипотекираните имоти. Ако преди кредит се е отказвал, ако доходът на лице от домакинството е по-нисък от прага, определен от банката дори само с един лев, след това без притеснение се включват дори коледните добавки при определяне на средния месечен доход за предходните три месеца. Ако преди не е можело да бъде ипотекирано жилище без разрешение за ползване, след това се ипотекират, без каквито и да е притеснения, жилища на степен на завършеност “груб строеж”, а дори някои банки и на “зелено”, т.е. при прехвърлено учредено право на строеж, но при последния случай поне заемът се усвоява на части в зависимост от степента на завършеност. За определяне на стойността на имота, който ще бъде ипотекиран, от банките са привлечени оценители, които, макар и лицензирани, против професионалната етика, умишлено завишават стойността на имота, допускайки “неволни” грешки относно някои негови характеристики. Те имат своето оправдание, че цената, която продължава да нараства, рано или късно ще достигне оценката, която те са дали. Всички твърдят, че работят за обществения интерес, като решават социалния проблем на много домакинства, давайки им възможност да си закупят жилище. В действителност всички дават своя принос в раздуването на балона на пазара на недвижими имоти с надеждата той вечно да продължава да нараства, защото докато се надува, той ще им генерира огромни печалби. Като се вземе предвид дългият период на непрекъснато нарастване на цените и големите загуби, до които би довело спукването на балона, икономическите агенти, които пряко или косвено биха били засегнати от евентуалното спукване, предпочитат да се самозаблуждават, че балонът няма как да се спуска, защото всъщност няма балон. Те считат, че нарастването на цените е оправдано от гледна точка на фундаменталните фактори – цените на жилищата според тях дълго време са се задържали твърде ниски, т.е. под дългосрочното си равновесно равнище, и че това повишение е закономерно, тъй като възстановява равновесието на пазара. Това заблуждение е битувало в САЩ. В много свои изказвания икономисти и политици са отричали съществуването на имотния балон, което, след спукването му и всички катастрофални последици от него, вече никой не смее да отрече. Банките, които, посредством отпусканите ипотечни кредити, най-активно участват в надуването на балона, са най-потърпевши при неговото спукване, с което получават полагащото им се за недалновидното либерализиране на условията за отпускане на ипотечни кредити уж в името на обществения интерес, а в действителност водени от стремежа за колосални печалби за сметка на гражданите от средната класа.

Купувачите на жилища в страната няма как да са били позитивно настроени към повишаващите

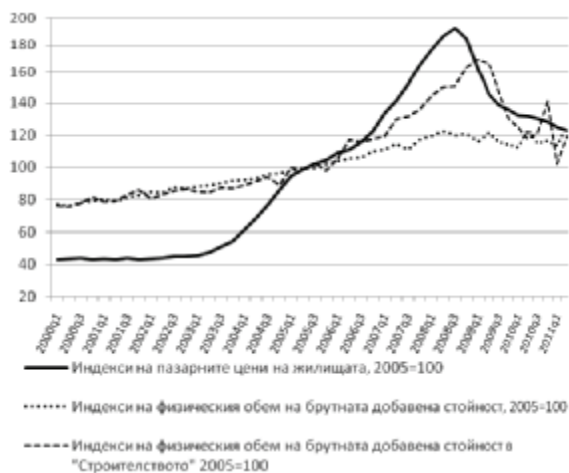
се цени на жилищата, но при очакване за по-нататъшно покачване, те се опитват да изпреварят със своята покупка ново повишение на цената. Те вече са понесли тежестта на няколкото поредни финансови кризи в страната, като са загубили спестяванията си чрез пълното им обезценяване и не са успявали с новите си спестявания да догонят нарастващите цени на жилищата. Това ги кара да изберат друг път за постигане на заветната мечта, вкоренена в стереотипа на всеки българин – да се сдобие със собствено жилище. Вместо да спестяват, за да си купят жилище, те избират пътя на вземането на заем, още повече че заемите, които години наред са били недостъпни за тях, след либерализиране на условията стават реална възможност.

Фактори, които оказват влияние върху пазара на жилищни имоти

Общо състояние на икономиката и финансите. За разлика от другите пазари на капитали цените на недвижимите имоти не се променят незабавно след като се оповестят новините за икономиката и финансите, и в общия случай този пазар се отличава с малки ценови флуктуации.

Цените на къщите за почивка имат склонността да се задържат на ниски нива, защото купувачите са по-резервирани, когато ги купуват, а когато ги продават, не са склонни да ги продават под определена цена особено по време на рецесия. Това означава, че реалната им цена по-скоро се намалява от инфлацията, отколкото като номинална стойност.

Ценова инерция се наблюдава и по време на икономически бум, когато оптимистичните очаквания на купувачите за нарастване на цените на жилищата спомагат за формирането на спекулативен балон.



Фиг. 1. Индекси на пазарните цени на жилищата, индекси на физическия обем на брунтната добавена стойност в строителството и общо, при база 2005 г.¹

¹ Данните по тримесечия, които се представят на графиките в доклада и участват в анализите, са сезонно коригирани.

Нарастването на цените на жилищните имоти стимулира насочването на повече предприемачи към строителния сектор в световен мащаб. Той се разраства и оказва своя положителен ефект върху цялата икономика, като допринася за икономическия растеж. Това е един от положителните ефекти от раздуването на балона на недвижими имоти, който се наблюдава и в България. На фиг. 1 се вижда, че нарастването на цените на жилищата е последвано от нарастване на брунтната добавена стойност в строителството, а съответно и от нарастване на общия обем на брунтната добавена стойност в икономиката. Ефектът би бил много по-голям, ако строителният бранш не укрива данъци, т.е. ако отчита целия обем на създадената добавена стойност.

Годишен лихвен процент и обем на отпусканите кредити. Високите лихви стимулират закупуването на жилище чрез спестяване, а ниските – чрез заеми. Желаящите да закупят жилище променят стратегията си от закупуване на жилище със спестявания към закупуване на жилище със заем. Ниските лихви водят до свръхликвидност, а това повишава цените на жилищата. Закупуването на жилище със заем води до спекулативно вдигане на цените на жилищата. На фиг. 2 се вижда, че началото на периода на нарастване на цените на жилищата в страната се предшества от вече проявяваща се тенденция към спад на лихвите на банките по нови жилищни кредити и нарастване на обема на отпусканите кредити. Повишеното предлагане на кредити през този период, на свой ред, повишава значението на лихвените проценти, тъй като все повече хора желаят да си закупят жилище на кредит. Намалването на лихвите на банките не продължава с такива високи темпове през целия период на нарастване на цените на жилищата, тъй като банките не могат да намалят лихвите под равнище, което ще направи невъзможно финансирането на дейността им. След изчерпване на този ресурс за привличане на повече клиенти, при оптимистично очакване за развитието на пазара, банките либерализират условията при отпускане на кредити. Либерализираните условия за кредитиране в България, за разлика от много други страни, дават възможност жилищата да се продават на купувачите в различна степен на завършеност: от на зелено, минавайки през груб строеж, и в най-добрия случай с получено разрешение за ползване. В някои европейски страни има сериозни ограничения за продажбата на жилищни имоти: те не могат да се продават преди крайната степен на завършеност – получено разрешение за ползване. Това дава много по-голяма сигурност на купувачите относно качеството на изпълнението и стимулира строителите да следват стриктно проектите. В България, за да се отговори по-бързо на повишеното търсене, за да се извлекат колкото е възможно по-големи печалби

и за да се платят колкото е възможно по-малко данъци, вече има значителен жилищен фонд, който е построен със съществени отклонения от одобрените проекти.

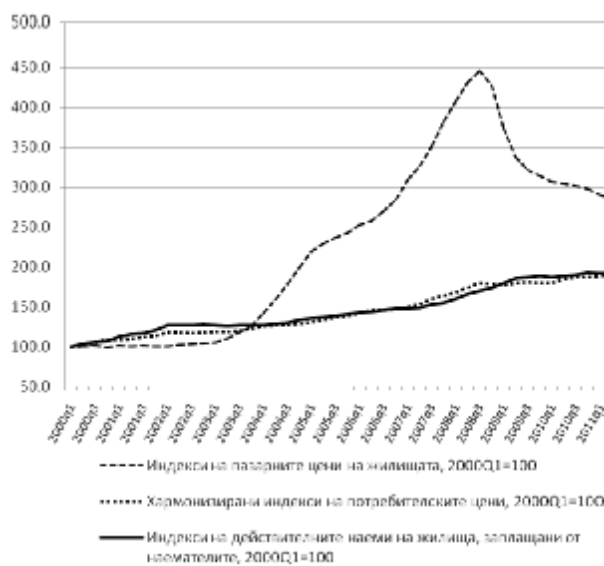
Обемът на отпусканите кредити за закупуване на жилища и цените им взаимно си влияят. Когато банките дават повече кредити, тези заеми се използват за закупуването на жилища и така се увеличават цените им. Повишаването на цените на жилищните имоти повишава обема на даваните кредити и обратно, намаляването на цените води до свиване на обема на даваните кредити. Повишаването на цените на жилищата кара техните притежатели да се чувстват по-богати и им дава възможност да вземат допълнителен заем за стойността на покачването. Този ефект на повишаване на благосъстоянието води до повишаване на консумацията. Понижаването на цените на жилищата води до негативен ефект върху консумацията, тъй като то води до загуба на част от капиталите на банките при неплатежоспособност на кредитополучателя и предсрочната изискуемост на заема. На фиг. 2 се вижда, че темпът на нарастване на обема на новите жилищни кредити в страната значително изпреварва този на нарастването на цените на жилищата. От друга страна, спадът на цените на жилищата е предшестван от спад на обема на новоотпуснатите жилищни кредити и покачване на лихвите.



Фиг. 2. Индекси на пазарните цени на жилищата, индекси на новите жилищни кредити и индекси на ефективните годишни лихвени проценти по нови жилищни кредити при база 2005 г.

Жилищните наеми. Жилищните имоти като капиталовложение би трябвало да носят доходност на техните притежатели. Това може да е под формата на наем, който те получават от наемателите или спестяват, като не плащат такъв, защото те самите обитават жилището. Ако сумата, която ще

бъде заплатена за жилището, носи по-голяма доходност под формата на влог в банката или някаква друга форма на инвестиция, отколкото наемите, които биха получили бъдещите собственици, те не биха го закупили. Дори ако тази доходност е равна, те не биха променили своето поведение, защото така ще спестят разходите по транзакциите и ще запазят мобилността си. Връзката между наемите и цените на жилищата е двупосочна. Повишаването на цените на жилищата води до повишаване на наемите. Повишаването на наемите, особено, когато то е по-ускорено от увеличаването на доходите на населението, води до засилване на желанието за закупуване на собствено жилище. Когато взаимоотношенията между наемодатели и наематели не са достатъчно добре регламентирани и регулирани, за да избегнат своеволията и непрестанния натиск за повишаване на наемите далеч над месечните им доходи, много наематели решават да се възползват от либерализираните условия за получаване на кредити за закупуване на жилища. Това, на свой ред, отново води до повишаване на цените на жилищата. На фиг. 3 се вижда, че действителните наеми за жи-



Фиг. 3. Индекси на пазарните цени на жилищата, хармонизирани индекси на потребителските цени и индекси на действителните наеми на жилища, заплащани от наемателите при база 2005 г.

лища, заплащани от наемателите, и потребителските цени на стоките като цяло имат сходна динамика, макар че в началото на периода наемите нарастват, макар и незначително по-бързо от потребителските цени като цяло, а през периода на рязък скок на цената на жилища те изостават от нарастването на потребителските цени. Цените на жилищата в началото на разглеждания период

ИКОНОМИКА

изостават както от нарастването на потребителските цени, така и от размера на наемите. След това навакват бързо това изоставане, като нарастват скокообразно и изпреварват значително потребителските цени и наемите. След периода на нарастване следва рязък спад, при което все още превишават значително натрупаното нарастване на наемите и потребителските цени.

Доходи на населението. Основна част (78,3 % за 2010 г.) от доходите на домакинствата, в които няма пенсионери, идват от работна заплата. Работната заплата е основен източник за изплащане на кредита за закупуване на жилище, размерът на който също е в пряка връзка с работната заплата. Възможността населението да прави спестявания, една голяма част от които традиционно за България, се предвиждат за закупуване на жилище, зависи както от размера на работната заплата, така и от покупателната способност. На фиг. 4 са представени индексите на реалната работна заплата и



Фиг. 4. Индекси на реалните пазарни цени на жилищата и на реалната средна месечна работна заплата при база първото тримесечие на 2000 г.

индексите на реалните пазарните цени на жилищата, наречени реални, тъй като са дефлирани с индексите на потребителските цени. От началото на разглеждания период (първо тримесечие на 2000 г.) до четвъртото тримесечие на 2003 г. реалната работна заплата изпреварва с ръста си реалните цени на жилищата, които от трето тримесечие на 2000 г. до трето тримесечие на 2003 г. са под базисното равнище от първото тримесечие на 2000 г. Реалните цени на жилищата нарастват с бързи темпове от началото на 2004 г. до третото тримесечие на 2008 г., като реализират ръст от 148,5 % спрямо първото тримесечие на 2000 г. За сравнение през този период реалната работна заплата е нараснала с 37,9 %. От четвъртото тримесечие на 2008 г. започва рязък спад на реалните цени на жилищата, като до второто тримесечие на 2011 г. те намаляват с 40,1 % и в края на разглеждания период те са само с 49,3 %

по-високи от тези през първото тримесечие на 2000 г. За сравнение реалната работна заплата за целия разглеждан период е нараснала с 71,0 %.

В табл. 1 е представено изчисленото по областни центрове съотношение на средната цена на жилище от 60 кв.м и средната годишна работна заплата,

Таблица 1
Съотношение на средната цена на жилище от 60 кв.м и средната годишна работна заплата

Областни градове	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Благоевград	7,3	7,2	6,9	7,0	10,2	14,5	14,1	16,2	15,7	10,1	8,5
Бургас	7,9	7,1	7,3	7,6	12,7	16,9	16,9	17,3	16,9	12,9	10,2
Варна	10,0	9,8	9,5	10,5	16,2	18,0	18,0	20,5	19,7	15,2	12,4
Велико Търново	9,2	8,6	7,5	7,4	9,9	12,8	13,7	14,0	14,4	8,6	7,7
Видин	5,1	4,7	4,4	4,4	5,4	6,6	10,1	12,0	11,2	7,5	7,2
Враца	4,0	3,3	3,4	3,2	4,0	6,8	8,4	9,7	9,2	6,4	4,6
Габрово	7,0	6,5	5,5	4,8	6,4	8,1	9,5	9,9	9,2	7,5	5,7
Добрич	5,5	5,3	4,5	4,7	5,8	8,8	9,8	10,5	10,2	8,8	7,5
Кърджали	4,3	4,7	5,1	6,7	10,1	11,5	10,7	10,8	10,0	7,3	7,0
Кюстендил	5,1	4,6	4,3	3,8	4,5	6,5	7,7	8,6	9,1	6,2	5,6
Ловеч	4,8	3,2	3,4	3,7	5,1	6,4	8,6	9,0	10,2	7,5	6,7
Монтана	6,0	5,7	5,1	4,8	6,2	8,8	10,7	11,2	10,7	8,7	7,3
Пазарджик	5,2	5,2	4,8	4,8	6,0	8,4	9,6	9,9	9,8	7,5	6,3
Перник	5,1	4,6	4,1	4,3	7,3	9,3	10,5	12,4	12,5	9,4	7,6
Плевен	7,2	7,0	5,9	6,5	10,2	13,2	12,8	14,4	15,1	10,1	8,4
Пловдив	8,2	8,3	7,5	7,8	12,0	15,2	15,3	15,9	16,9	11,4	9,1
Разград	6,4	5,9	5,1	5,0	5,3	7,9	9,3	10,6	10,9	9,3	7,3
Русе	7,8	6,7	6,3	6,1	9,2	13,2	14,8	17,5	18,1	10,2	8,1
Силистра	4,4	4,4	3,9	4,0	4,9	7,6	8,0	9,5	9,0	7,3	6,8
Сливен	7,4	6,4	5,9	5,6	8,7	11,7	11,6	12,6	12,3	9,4	7,5
Смолян	7,9	5,6	5,4	5,0	6,7	10,1	12,8	12,5	11,4	8,4	8,0
София	4,3	4,4	3,6	3,7	5,1	6,3	5,7	5,5	6,9	5,3	6,0
София-столица	10,7	10,1	10,4	11,5	13,1	14,3	13,8	15,4	15,4	10,5	9,2
Стара Загора	5,6	5,4	5,7	5,7	10,8	11,5	12,5	13,1	13,0	8,1	6,8
Търговище	4,4	4,2	4,7	5,7	7,2	9,1	10,0	12,6	10,9	7,6	6,9
Хасково	8,4	7,8	6,1	5,9	8,4	11,7	13,7	14,4	12,9	9,9	9,3
Шумен	5,8	5,4	4,7	5,2	7,1	10,7	11,2	11,6	11,3	9,5	7,3
Ямбол	5,8	5,0	4,2	4,4	6,2	9,7	10,4	10,0	10,5	8,1	7,0
Общо	7,1	6,7	6,1	6,6	9,2	11,4	11,7	12,7	12,5	8,8	7,4

което показва с колко годишни заплати би могло да се изплати. Ако това съотношение е относително постоянно, то това би означавало, че нарастването на цените на жилищата е оправдано и не съществува спекулативен балон. Колебанията в разглежданото съотношение са различни в различните областни центрове, в които се извършва проучването на пазарните цени на жилищата. Резултатите показват, че на жителите на по-големите областни центрове, въпреки че доходите им са по-високи от по-малките населени места, им е по-трудно да си закупят жилище. Нарастването на заплатите изостава от нарастването на цените на жилищата, което прави все по-непосилна задача спестяването на достатъчно средства за собствено жилище. В големите областни центрове през 2004 г. се наблюдава рязък скок на съотношението на цените на жилищата и средната годишна работна заплата, докато в по-малките започва постепенно покачване. Периодът на нарастване, макар и с различни темпове за различните областни центрове, продължава до 2008 г. През 2009 и 2010 г. съотношението рязко спада, като за някои областни центрове се връща

на нивата от началото на разглеждания период. Най-висока стойност съотношението има във Варна, където през 2007 г. за закупуване на жилище от 60 кв.м са необходими 20,5 годишни заплати, което е два пъти повече в сравнение с 2000 г. На второ място се нарежда Русе, където пиковата стойност от 18,1 се достига през 2008 г. и тя превишава почти три пъти най-ниската стойност на съотношението, която се наблюдава през 2003 г. Следващите места се заемат последователно от Бургас, Пловдив, Благоевград, като столицата е едва на шесто място с пиковата си стойност от 15,4 годишни заплати, която се задържа за две последователни години – 2007 и 2008 г.

Панелни тестове за спекулативни балони на пазара за недвижими имоти

Панелните тестове за наличието на спекулативен балон се основават на дефинирането му като съществено отклонение на цената на жилищата от определящите я фундаментални фактори. Diba и Grossman [2], [3] първи предлагат да се използват тестовете за единичен корен и коинтеграционния анализ на основата на времеви редове при доказване или отричане на съществуването на спекулативен балон на пазара. Недостатък на този подход е, че той се прилага към всеки времеви ред, представящ цената на определен актив поотделно, а не дава възможност за едновременно тестване на цените на съвкупност от активи. Mikhed и Zemcik [7] преодоляват този недостатък, като предлагат да се използват панелни тестове за единичен корен и коинтегрираност за определяне наличието на спекулативни балони. Този подход се прилага и доразвива от Holly, Pesaran и Yamagata [4] с оглед на някои особености на панелните данни като наличието на зависимост между единиците от панела.

Най-общо панелните тестове за единичен корен могат да се разделят на две групи. При първите тестовата характеристика се получава въз основа на експериментиран панелен модел, включващ цялата информация от панела – т.е. всички наблюдения във времето за всички единици на панела. При тях се предполага еднаква стойност на авторегресионния коефициент за всички единици от панела и затова според нулевата хипотеза всички времеви редове за единиците от панела са нестационарни, а според алтернативната хипотеза всички времеви редове за единиците от панела са стационарни, т.е. предполага се хомогенност на панела. Два от тестове от първата група (тест на Levin-Lin-Chu [6], тест на Breitung [1]) се прилагат на основата на експериментиран панелен модел, който е адаптиран за панелни данни, вариант на модела при теста на Dickey-Fuller. При втората група панелни тестове за единичен корен (тестове

на Im, Pesaran и Shin (IPS) и тестове от типа на Fisher) тестовата статистика не се получава от експериментиран панелен модел, а като се комбинират тестовите характеристики или съответните им емпирични вероятности от индивидуални модели за единиците от панела, като се прилага обикновено някой от често използваните при времеви редове тестове за единичен корен – разширеният тест на Dickey-Fuller (ADF), тестът на Phillips-Perron. Това се отразява на формулировката на проверяваните хипотези. Тъй като авторегресионният коефициент се оценя за всяка единица от панела поотделно, това предполага възможност за различни стойности и макар че нулевата хипотеза отново предполага хомогенност, т.е. всички времеви редове за единиците от панела са нестационарни, според алтернативната хипотеза има времеви редове (поне един) за единиците от панела, които са стационарни. Статистическият критерий, предложен от Im, Pesaran и Shin [5], се основава на усредняване на индивидуалните DF статистики за единиците от панела. При тестовете от типа на Fisher, за разлика от IPS тестовете, се комбинират не индивидуалните t статистики, а съответните им емпирични вероятности (емпирични равнища на значимост).

Предположението за отсъствие на зависимост между отделните единици от панела е залегнало при тестовете от т.нар. първо поколение и преодоляването на това ограничение стои в основата на разработването на новите тестове от т.нар. второ поколение², а също и адаптирането на вече създадените тестове. Като решение на проблема със зависимостта на единиците Levin-Lin-Chu [6] предлагат прилагане на предварителна трансформация на данните (намиране на отклоненията от средните на единиците от панела – demeaning, което е еквивалентно на включване в експериментирания модел в добавка на константа, която е специфична не за отделните единици от панела, а е специфична за отделните наблюдения във времето).

Разгледаните тестове са приложени на основата на годишни и тримесечни данни за пазарните цени на жилищата в областните центрове. Наблюдението се извършва от служители на териториалните статистически бюра в областните градове, като данните за реално сключените сделки се събират на основата на извадка от фирми за недвижими имоти, осъществяващи посредническа дейност. За целите на анализа се конструират нови променливи, които представляват частно на цените на жилищата и следните фундаментални фактори – работната заплата, индексите на потребителските цени и индексите на действителните наеми на жилища, заплащани от наемателите. Ако се установи, че

² Тъй като новосъздадените тестове от второ поколение не са включени във версията на STATA, която се използва при анализа на данните, те не се разглеждат в доклада.

формираните времеви редове са реализация на нестационарен процес, то това е в потвърждение на хипотезата за спекулативен балон. В противен случай се счита, че нарастването на цените на жилищата е обусловено от фундаменталните фактори и не съществува спекулативен балон. Панелът от годишни данни се състои от N=28 единици (областни центрове) и информация по години за периода 2000 – 2010 г. (T=11). Панелът от тримесечни данни се отнася за периода първо тримесечие на 2000 г. – второ тримесечие на 2011 г. (T=46). В панела от годишни данни за определяне на съотношението на цените на жилищата и работната заплата са използвани данни за средната годишна работна заплата по области, а в панела от тримесечни данни се работи със средната месечна работна заплата за страната, тъй като по области информацията по тримесечия е наличната за периода след 2008 г.

В табл. 2 са представени резултатите от приложените панелни тестове за единичен корен (LLC, Breitung, IPS и Fisher ADF). При всички тестове е приложена LLC трансформацията на изходните данни за смекчаване влиянието на зависимостта между единиците от панела. Получените резултати са изненадващи – при всички реализирани тестове от първата група нулевата хипотеза за нестационарност на всички времеви редове от панела се отхвърля и се приема алтернативната с риск за грешка, според която всички времеви редове от панела са стационарни. Възможна причина за тези резултати е, че времевите редове от годишни данни са сравнително къси и освен това в тях се включва не само периодът на нарастване на цените, а и периодът на резкия спад. Затова ще бъдат реализирани нови тестове за панел с тримесечни данни, които са до третото тримесечие на 2008 г. При IPS и Fisher ADF тестовете от втората група се отхвърля хипотезата, според която панелът е хомогенен (всички времеви редове от панела са стационарни) в полза на алтернативната, според която панелът не е хомогенен (поне един от редовете е стационарен). Това не е в противоречие с преди това направените констатации за различната динамика на цените на жилищата по областни центрове. За да се получи относително хомогенен панел от областните центрове, се избират тези, които се характеризират с по-високи цени на жилищата, т.е. те се възприемат като по-привлекателни за живеене. Формираният нов панел се състои от 17 областни градове. След изключването на областните центрове, които се отличават с относително по-слаби колебания на цените на жилищата, и съкращаване на времевия ред до периода на бум панелните тестове за единичен корен еднозначно свидетелстват за наличието на спекулативен балон на пазара на жилищни имоти в страната – нулевата хипотеза за нестационарност на всички времеви редове от

панела не може да бъде отхвърлена при избраното равнище на значимост $\alpha = 0,05$.

Таблица 2
Резултати от приложените панелни тестове за единичен корен

Тествани редове ³		Емпирични характеристики и значимост	Тестове			
			LLC	Breitung	IPS	Fisher ADF
			t	λ	W	Z
Съотношение между цените на жилищата и работната заплата	T=11	емп. характ.	-8,198	-4,070	-4,862	-7,980
	N=28	значимост	0,000	0,000	0,000	0,000
	T=46	емп. характ.	-2,789	-2,512	-3,396	-10,057
	N=28	значимост	0,003	0,006	0,000	0,000
	T=35	емп. характ.	-1,444	-1,028	-0,703	-0,558
	N=17	значимост	0,074	0,152	0,241	0,288
Съотношение между цените на жилищата и индексите на потребителските цени	T=11	емп. характ.	-25,037	-3,820	-9,051	-8,202
	N=28	значимост	0,000	0,000	0,000	0,000
	T=46	емп. характ.	-3,403	-2,052	-3,873	-10,488
	N=28	значимост	0,000	0,020	0,000	0,000
	T=35	емп. характ.	0,230	0,597	1,292	1,506
	N=17	значимост	0,591	0,725	0,902	0,934
Съотношение между цените на жилищата и индексите на действителните наеми на жилища, заплащани от наемателите	T=11	емп. характ.	-30,652	-4,083	-8,967	-8,185
	N=28	значимост	0,000	0,000	0,000	0,000
	T=46	емп. характ.	-3,843	-1,941	-4,259	-10,576
	N=28	значимост	0,000	0,026	0,000	0,000
	T=35	емп. характ.	0,757	0,879	1,869	1,995
	N=17	значимост	0,776	0,810	0,969	0,977

Приложените иконометрични тестове потвърждават, че нарастването на цените на жилищата в страната може да се определи като спекулативен балон, който е засегнал най-вече по-големите градове и който след спукването си е довел до спад на цените под равнището, което се определя от определящите го фундаментални променливи – реалната работна заплата, наемите и потребителските цени. За раздуването на балона основен принос имат банките с кредитната си експанзия, но, за разлика от САЩ, те не са сериозно засегнати от спукването на балона, защото в България кредитополучателят отговаря за отпуснатия кредит не само с ипотекираното жилище, а с цялото си имущество и бъдещите доходи. Затова дори цената му да е паднала под остатъка на кредита, той не е склонен да спре да обслужва кредита си.

Литература

1. **Breitung, J., S. Das.** Panel unit root tests under cross-sectional dependence. *Statistica Neerlandica* 59, 2005, pp. 414–433.
2. **Diba, B. T., G. I. Grossman.** Rational Bubbles in the Price of Gold. Working Paper. National Bureau of Economic Research, 1984.
3. **Diba, B. T., G. I. Grossman.** Explosive rational bubbles in stock prices. *American Economic Review* 78, 1988, pp. 520–530.
4. **Holly, S., M. H. Pesaran, T. Yamagata.** A spatio-temporal model of house prices in the USA. // *Journal of Econometrics* 158, 2010, pp. 160–173.

³ T-брой на членовете на времевия ред, N-брой на единиците в панела.

5. **Im, K. S., M. H. Pesaran, Y. Shin.** Testing for unit roots in heterogeneous panels. // Journal of Econometrics 115, 2003, pp. 53–74.
6. **Levin, A., C.-F. Lin, C.-S. J. Chu.** Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. // Journal of Econometrics 108, 2002, pp. 1–24.
7. **Mikhed, V., P. Zemcik.** Testing for bubbles in housing markets: A panel data approach. // The Journal of Real Estate Finance and Economics, 38(4), 2009, pp. 366–386.
8. **Stiglitz, J.** Symposium on Bubbles. The Journal of Economic Perspectives, 4(2), 1990, pp. 13–18.

Адрес за контакти

Гергана Желязкова
ВСУ “Черноризец Храбър”
к.к. “Чайка”, 9007 Варна
e-mail: gzhelyazkova@yahoo.com
Гл. ас. Славея Желязкова
Икономически университет – Варна