

# CIJENE NEKRETNINA I FINANCIJSKA LIBERALIZACIJA

---

**Bandić, Krešimir**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:124:519932>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-31**

*Repository / Repozitorij:*

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
EKONOMSKI FAKULTET**

**DIPLOMSKI RAD**

**CIJENE NEKRETNINA I FINANCIJSKA  
LIBERALIZACIJA**

**Mentor:**

**izv. prof. dr. sc. Ana Rimac Smiljanić**

**Student:**

**Krešimir Bandić, 2180782**

**Split, lipanj 2021.**

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Problem istraživanja .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Predmet istraživanja.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Istraživačke hipoteze .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. Svrha i ciljevi istraživanja.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5. Metode rada .....</b>	<b>8</b>
<b>1.6. Doprinos rada .....</b>	<b>9</b>
<b>1.7. Struktura rada .....</b>	<b>10</b>
<b>2. STAMBENE NEKRETNINE I NJIHOVE CIJENE.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Pojmovno određenje stambenih nekretnina i njihovog tržišta .....</b>	<b>11</b>
2.1.1. Ponuda na tržištu stambenih nekretnina.....	14
2.1.2. Potražnja na tržištu stambenih nekretnina .....	17
<b>2.2. Cijene stambenih nekretnina.....</b>	<b>18</b>
<b>2.3. Indeksi cijena stambenih nekretnina (RPPI).....</b>	<b>19</b>
<b>3. DETERMINANTE CIJENA STAMBENIH NEKRETNINA .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Determinante cijena stambenih nekretnina koje se odnose na karakteristike pojedine nekretnine .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2. Makro/agregatne determinante cijena stambenih nekretnina .....</b>	<b>23</b>
3.2.1. BDP .....	23
3.2.2. Raspoloživi dohodak kućanstva.....	26
3.2.3. Demografske varijable .....	27
3.2.4. Nezaposlenost .....	28
3.2.5. Financijske varijable .....	29
3.2.6. Kamatna stopa.....	30
3.2.7. Inflacija .....	34

<b>4. FINANCIJSKA LIBERALIZACIJA I CIJENE NEKRETNINA .....</b>	<b>36</b>
4.1. Pojmovno određenje financijske liberalizacije .....	36
4.2. Vrste eksterne financijske liberalizacije.....	38
4.3. Prednosti i nedostaci eksterne financijske liberalizacije.....	39
4.3.1. Prednosti eksterne financijske liberalizacije .....	39
4.3.2. Nedostaci eksterne financijske liberalizacije .....	41
4.4. Mjerenje eksterne financijske liberalizacije .....	43
4.5. Pregled literature o utjecaju financijske liberalizacije na cijene stambenih nekretnina.....	44
<b>5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE UTJECAJA EKSTERNE FINANCIJSKE LIBERALIZACIJE NA CIJENE STAMBENIH NEKRETNINA.....</b>	<b>50</b>
5.1. Pojmovno, prostorno i vremensko određenje uzorka istraživanja.....	50
5.2. Varijable korištene u istraživanju i izvori podataka.....	50
5.2.1. Zavisna varijabla .....	50
5.2.2. Nezavisne varijable .....	51
5.3. Empirijsko ispitivanje .....	53
5.3.1. Definiranje panel modela za procjenu .....	53
5.3.2. Jednadžba modela koji se procjenjuje.....	53
5.3.3. Deskriptivna statistika.....	54
5.3.4. Korelacijska matrica nezavisnih varijabli .....	56
5.3.5. Procjena panel modela i interpretacija rezultata .....	57
5.4. Osvrt na istraživačke hipoteze.....	60
<b>6. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>63</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>66</b>
<b>POPIS SLIKA.....</b>	<b>77</b>
<b>POPIS TABLICA.....</b>	<b>78</b>

<b>POPIS GRAFIKONA .....</b>	<b>79</b>
<b>SAŽETAK.....</b>	<b>80</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>81</b>

# 1. UVOD

## 1.1. Problem istraživanja

Stambene nekretnine predstavljaju imovinu za koju postoji potražnja zbog usluga koje pruža tijekom svog životnog ciklusa, kao što su sklonište, udobnost, samostalnost, privatnost, status, sigurnost i investiranje (Charles, 1977). Uz to, one zauzimaju velik dio investicija stanovnika neke zemlje, te u mnogim od njih predstavljaju najveću komponentu bogatstva, što je od velike važnosti za cijelo gospodarstvo zbog utjecaja na financijsku stabilnost i realnu ekonomiju. Stoga su cijene nekretnina, odnosno njihove determinante ili faktori koji na njih utječu, vrlo popularna tema znanstvenih istraživanja u posljednje vrijeme (npr. Adelino et al., 2015 i 2012, Beltratti i Morana, 2010), posebno nakon globalne financijske krize iz 2008. godine.

Kako navode Lovrinčević i Vizek (2008), važnost očekivanja kao i složena dinamika čine ekonometrijsko opisivanje kretanja cijena nekretnina teškim procesom. Tomu doprinosi i činjenica kako su stambene nekretnine, za razliku od financijske imovine, izrazito heterogeno dobro kojeg karakterizira centralizirano, plitko tržište te relativno mali broj transakcija.

Prema BIS (2020), Cohen i Karpaviciute (2017), Posedel i Vizek (2009), ECB (2003), najčešće determinante cijena stambenih nekretnina su makroekonomski čimbenici kao što su BDP, kamatna stopa, raspoloživi dohodak i nezaposlenost.

ECB (2003) kao neke od glavnih čimbenika koji utječu na cijene nekretnina navodi nominalne i realne kamatne stope, financijske institucije i tržišta te ponudu i dostupnost kredita. Prema Adams i Fuess (2010), pad realnih i nominalnih kamatnih stopa je jedan od glavnih čimbenika koji dovodi do rasta cijena stambenih nekretnina. Visoke nominalne kamatne stope povećavaju početne troškove servisiranja duga, dok viša dugoročna kamatna stopa povećava povrat ostalih sredstava s fiksnim dohotkom, poput obveznica, u odnosu na povrat nekretnina, premještajući tako potražnju na druge vrste imovine. Ona se, također, ogleda u višim kamatnim stopama na stambene kredite, koje smanjuju potražnju i snižavaju cijene stambenih nekretnina.

Cijene nekretnina uvelike ovise i o drugim čimbenicima, kao što su populacija ili turizam, koji se označava kao jedna od novijih determinanti cijena stambenih nekretnina, te onih čimbenika koji se odnose na karakteristike samih nekretnina. Gevorgyan (2019) naglašava značaj populacije, odnosno raznih demografskih pokazatelja pri oblikovanju cijena nekretnina. Autor u istraživanju zaključuje kako gospodarstva s većim udjelom starijeg stanovništva, imaju i niže

cijene nekretnina. Uz to, povećanje stope rasta broja stanovnika za jedan postotni bod dovodi do povećanja stope rasta cijena stambenih nekretnina za 1,4 postotna boda. Navedeno samo potvrđuje sve veću važnost utjecaja populacije na tržište nekretnina, posebno u današnje vrijeme kada u mnogim zemljama dolazi do značajnih promjena u broju i strukturi stanovnika. Paramati i Roca (2019) zaključuju kako je turizam statistički značajno utjecao na rast cijena stambenih nekretnina u 20 OECD zemalja kroz dvadesetogodišnje razdoblje. Perić et al. (2021) na uzorku od 11 CEE zemalja također potvrđuju ovu tezu. Caturianas et al. (2020) vide platforme za kratkoročno iznajmljivanje (npr. Airbnb), ponajviše u turističke svrhe, kao jedan od glavnih razloga za rast cijena nekretnina, što ima posebno velik utjecaj na priuštivost stanovanja.

Zbog sve izraženije globalizacije, a samim time i međunarodne tj. eksterne financijske liberalizacije među zemljama, postavlja se pitanje utječe li ona i u kojem obujmu na tržište stambenih nekretnina pojedinih zemalja.

Eksterna financijska liberalizacija predstavlja stupanj u kojem su zemlje povezane kroz prekogranične financijske udjele te se uglavnom pojavljuje kroz dva osnovna kanala: otvaranje kapitalnog računa i ulazak stranih banaka na domaće tržište (Arestis i de Paula, 2008, IMF, 2007). Ona podrazumijeva povećanje kapitalnih tokova i izjednačavanje cijena i prinosa na financijsku imovinu u različitim zemljama, za što je potrebno uklanjanje nekih ili svih ograničenja za strane financijske institucije (Stavarek et al., 2011). Eksterna financijska liberalizacija, odnosno integracija financijskih sustava najčešće se postiže primjenom formalnih međunarodnih ugovora kako bi se osigurao usklađeni odgovor na financijske poremećaje i ukidanje ograničenja prekograničnih financijskih operacija između zemalja potpisnica ugovora (Ho, 2009).

Ainzenman i Jinjark (2009) prepoznaju tokove kapitala (npr. strane izravne investicije – FDI, portfolio investicije, prekogranične kredite domaćim ograncima stranih banaka ili strani dug) kao glavne komponente eksterne financijske liberalizacije, koje su često dovodile do tzv. boom – bust ciklusa, što je za posljedicu imalo pojavu gospodarskih kriza (npr. jugoistočna Azija, Meksiko i Argentina u 1990-im godinama ili globalna financijska kriza krajem 2000-ih).

Prema Ansell i Broz (2014), eksterna financijska liberalizacija, posebno međunarodni kapitalni tokovi, predstavljaju važan izvor promjena cijena stambenih nekretnina. Cijene stambenih nekretnina i ostale imovine se povećavaju prilikom priljeva kapitala iz inozemstva zbog nižih kamatnih stopa i rasta ponude kredita. Suprotno, prilikom odljeva kapitala iz zemlje, cijene

stambenih nekretnina i ostale imovine se smanjuju zbog rasta kamatnih stopa i pada ponude kredita na domaćem tržištu.

Prema Gholipour (2013), dotok kapitala može povećati cijene nekretnina kroz povećanje izravne potražnje za nekretninama, povećanje likvidnosti i gospodarski 'boom'. Povećana količina stranog kapitala dovodi do povećanja potražnje za nekretninama, a s obzirom da je u kratkom roku ponuda nekretnina relativno fiksna, dolazi do rasta njihovih cijena. Feng et al. (2017) proučavajući utjecaj stranih izravnih investicija i kratkoročnih tokova kapitala na cijene nekretnina i dionica u Kini, zaključuju kako neto FDI dotok ima pozitivan utjecaj na cijene nekretnina.

Mnogi autori (npr. Wang et al., 2011, Bardhan et al., 2004) pronalaze pozitivnu vezu između ekonomske otvorenosti, odnosno financijske i kapitalne liberalizacije pojedinih zemalja i cijena stambenih nekretnina. Zhu et al. (2018) proučavajući cijene stambenih nekretnina u 35 gradova u Kini također pronalaze statistički značajnu, pozitivnu vezu između financijske otvorenosti i cijena stambenih nekretnina, potvrđujući prethodno navedena istraživanja. Prema BIS (2020), postoje dokazi o utjecaju međunarodnih investitora na mnogim tržištima nekretnina, kako rezidencijalnih, tako i komercijalnih, što je izravna posljedica eksterne financijske liberalizacije. Utjecaj međunarodnih investitora na lokalna tržišta nekretnina može biti izravan ili neizravan, putem očekivanja održivog rasta cijena u budućnosti. Ova sve veća važnost međunarodnih investitora na lokalnim tržištima nekretnina predstavlja izazov za vlasti pojedinih zemalja zbog činjenice kako su oni manje osjetljivi na makroprudencijalne mjere koje utječu na ponudu 'domaćih' kredita namijenjenih ulaganju u nekretnine.

Eksterna financijska liberalizacija tj. integracija financijskih tržišta ili sustava, često se promatra i u kontekstu usklađivanja cijena stambenih nekretnina između zemalja.

Povećanje globalne likvidnosti te liberalniji financijski uvjeti snažno su povezani s usklađivanjem kretanja cijena stambenih nekretnina u kratkom roku. Zemlje s većom otvorenošću kapitalnog računa su izloženije utjecaju globalnih čimbenika što sugerira kako usklađivanje cijena nekretnina može biti shvaćeno u širokom kontekstu usklađivanja cijena imovine koje je potaknuto eksternom financijskom liberalizacijom (IMF, 2018). Prema Milcheva i Zhu (2016), eksterna financijska liberalizacija, posebno bilateralna bankovna integracija, može utjecati na kretanja na stambenom tržištu više nego neki prostorni čimbenici.



Imajući na umu prethodno navedene tvrdnje, problem ovog istraživanja bio bi odnos i veza pojedinih makroekonomskih i financijskih determinanti te cijena stambenih nekretnina s naglaskom na utjecaj varijabli eksterne financijske liberalizacije.

## **1.2. Predmet istraživanja**

Razumijevanje prirode kretanja cijena stambenih nekretnina je važan element u procjeni trenutne makroekonomske situacije i očekivanog budućeg stanja gospodarstva, kako pojedinih zemalja, tako i ukupnog svjetskog gospodarstva, posebno ako se u obzir uzme uloga koju su cijene nekretnina imale u globalnoj financijskoj krizi iz 2008. godine.

Predmet ovog istraživanja stoga je ispitivanje utjecaja pojedinih makroekonomskih i financijskih determinanti na cijene stambenih nekretnina, s najvećim fokusom na varijable eksterne financijske liberalizacije u 28 izabраних zemalja kroz devetogodišnje razdoblje.

Kao glavne determinante utjecaja na cijene stambenih nekretnina uzete su dvije varijable eksterne financijske liberalizacije zemalja: kapitalna otvorenost mjerena Chinn – Ito indeksom (de jure mjera financijske otvorenosti) i dotok stranih izravnih investicija - FDI (eng. FDI inflow), izražen kao postotak BDP-a.

U istraživanje su uključene i dvije makroekonomske varijable, koje se u istraživanjima najčešće pojavljuju kao glavne determinante cijena stambenih nekretnina – BDP po stanovniku i dugoročna kamatna stopa.

Istraživanje obuhvaća Ujedinjeno Kraljevstvo i EU 27 zemlje – Austriju, Belgiju, Bugarsku, Hrvatsku, Cipar, Češku Republiku, Dansku, Estoniju, Finsku, Francusku, Njemačku, Grčku, Mađarsku, Irsku, Italiju, Latviju, Litvu, Luksemburg, Maltu, Nizozemsku, Poljsku, Portugal, Rumunjsku, Slovačku, Sloveniju, Španjolsku i Švedsku.

Vremensku komponentu istraživanja predstavlja vremenski period od 2010. do 2018. godine.

### 1.3. Istraživačke hipoteze

U skladu sa definiranim problemom i predmetom istraživanja, postavljene su četiri temeljne istraživačke hipoteze:

*H1: Rast BDP-a po stanovniku utječe na povećanje cijena stambenih nekretnina*

BDP po stanovniku pojavljuje se kao nezavisna varijabla u mnogim znanstvenim istraživanjima koja proučavaju cijene nekretnina (npr. Cerutti et al., 2015, Adams i Fuess, 2010).

Adams i Fuess (2010) proučavajući cijene nekretnina u 15 različitih zemalja tijekom vremenskog perioda od 30 godina zaključuju kako je ekonomska aktivnost, čija je jedna od glavnih komponenti BDP, odnosno BDP po stanovniku, značajno utjecala na cijene nekretnina. Preciznije, povećanje ekonomske aktivnosti za 1% dovelo je do povećanja cijena nekretnina za 0,6%.

Cohen i Karpaviciute (2017) analizirajući determinante cijena nekretnina također dolaze do spoznaje kako one uvelike ovise o BDP – u. Rast BDP – a po stanovniku dovodi do rasta dohotka kućanstava što za posljedicu ima povećanu potražnju za stambenim nekretninama. Povećana potražnja dovodi do rasta cijena nekretnina, posebno u kratkom roku, jer je u tom slučaju, zbog specifičnih karakteristika imovine, ponuda fiksna.

Sagledavajući prethodno navedena istraživanja, pretpostavka je kako je veza između cijena stambenih nekretnina i BDP – a po stanovniku značajna i pozitivna.

*H2: Povećanjem dugoročne kamatne stope dolazi do pada cijena stambenih nekretnina*

Harris (1989), istražujući utjecaj očekivanja i realnih kamatnih stopa, dolazi do zaključka kako realne kamatne stope značajno utječu na cijene nekretnina. Realne kamatne stope i njihove promjene objašnjavaju razinu tržišnih cijena nekretnina.

Adams i Fuess (2010) objašnjavaju kako povećanje dugoročnih kamatnih stopa mijenja spremnost ljudi na kupnju, odnosno potražnju za nekretninama u odnosu na drugu imovinu. Veća dugoročna kamatna stopa povećava povrate na drugu imovinu s fiksnim dohotkom i tako premješta potražnju na ostale vrste imovine. Povećanje kamatne stope također dovodi do viših stopa na hipotekarne (stambene) kredite, što smanjuje potražnju, a to posljedično vodi ka smanjenju cijena nekretnina.

Pretpostavka je kako je veza između cijena stambenih nekretnina i dugoročne realne kamatne stope statistički značajna i negativna.

*H3: Veća kapitalna otvorenost zemalja dovodi do povećanja cijena stambenih nekretnina*

Treća i četvrta hipoteza bi se zapravo mogle promatrati i kao jedna skupna hipoteza o utjecaju eksterne financijske liberalizacije na cijene stambenih nekretnina, no za potrebe ovog istraživanja one su ipak promatrane zasebno.

Kapitalna otvorenost i njezin utjecaj na cijene nekretnina uglavnom su proučavani u kontekstu sinkronizacije cijena nekretnina između zemalja (Katagiri, 2018).

Katagiri (2018) objašnjava kako ne samo da su cijene stambenih nekretnina i financijska otvorenost pozitivno povezane u promatranom razdoblju, nego je povećanje financijske otvorenosti dovelo i do toga da su u većini zemalja cijene nekretnina postale sve više sinkronizirane.

Iako ne postoji standardizirana i široko uvažena mjera financijske otvorenosti, u ovom radu, po uzoru na Katagiri (2018), bit će korišten Chinn – Ito indeks kapitalne otvorenosti (Chinn i Ito, 2006). Pretpostavka je kako je odnos između cijena stambenih nekretnina i kapitalne otvorenosti između promatranih zemalja u promatranom razdoblju pozitivan i statistički značajan.

*H4: Veći dotok FDI utječe na povećanje cijena stambenih nekretnina*

Kako navode Masron i Md Nor (2016), FDI u nekretnine postepeno postaje sve važniji izvor kapitala mnogih zemalja u razvoju. Jednim dijelom, FDI pomaže poboljšati učinak sektora nekretnina i na neki način podići razinu dohotka u zemlji u koju dolazi. Drugim dijelom, FDI mogu dovesti do povećanja cijena nekretnina, što potvrđuju rezultati njihovog istraživanja.

Gholipour (2013) istraživajući FDI i cijene nekretnina u 21 zemlji u razvoju kroz period od 2000. do 2008. godine zaključuje kako je FDI značajna determinanta cijena nekretnina, ali i kako FDI ipak igra manju ulogu u povećanju cijena nekretnina u promatranim zemljama u odnosu na neke druge promatrane varijable.

Pretpostavka je kako je dotok imao pozitivnu značajnu vezu s cijenama stambenih nekretnina u EU27 zemljama i Ujedinjenom Kraljevstvu u promatranom razdoblju.

#### **1.4. Svrha i ciljevi istraživanja**

Svrha i ciljevi ovog istraživanja su vrlo blisko povezani.

Svrha istraživanja je pomoću raznih istraživačkih metoda, ponajprije pregledom dosadašnje literature i statističkom obradom prikupljenih podataka u empirijskom dijelu, pridonijeti dosadašnjoj literaturi koja objašnjava pojedine determinante cijena stambenih nekretnina, posebno determinanti koje se odnose na eksternu financijsku liberalizaciju.

Ciljevi ovoga istraživanja su pojmovno definirati stambene nekretnine i njihova tržišta, njihove cijene i determinante koje utječu na njihove cijene, fokusirajući se pritom na utjecaj eksterne financijske liberalizacije. Pored toga, cilj je i istražiti rezultate do sada provedenih istraživanja na temu povezanosti stambenih nekretnina i eksterne financijske liberalizacije te na temelju njih opisati i analizirati njihov odnos.

Pomoću rezultata empirijskog dijela istraživanja, cilj je utvrditi utjecaj BDP – a po stanovniku, dugoročne realne kamatne stope, kapitalne otvorenosti te dotoka FDI na realne cijene stambenih nekretnina u 28 promatranih zemalja kroz razdoblje od 2010. do 2018. godine.

Konačni cilj istraživanja je utvrditi utječe li i u kojoj mjeri eksterna financijska liberalizacija na cijene stambenih nekretnina, te rezultate usporediti s relevantnim radovima znanstvenika koji su istraživali navedenu tematiku.

## 1.5. Metode rada

Prilikom izrade teorijskog rada korištene su sljedeće znanstvene metode: induktivna metoda, deduktivna metoda, deskriptivna metoda, metoda analize, metoda sinteze, metoda kompilacije, metoda dokazivanja i metoda opovrgavanja.

Deskriptivna metoda koristila se za opisivanje nekretnina, njihovih cijena te eksterne financijske liberalizacije. Metodom kompilacije preuzeti su rezultati istraživanja drugih autora koja se bave tematikom utjecaja različitih makro/agregatnih i determinanti cijena stambenih nekretnina koje se odnose na karakteristike pojedine nekretnine te varijabli eksterne financijske liberalizacije te su induktivnom i deduktivnom metodom donijeti novi zaključci na navedenu temu.

U radu je korištena i metoda analize, kojom su složeni pojmovi i zaključci raščlanjeni na jednostavnije dijelove, te metoda sinteze kojom se jednostavni zaključci pretvaraju u kompleksnije.

U empirijskom dijelu rada statistički su u računalnom softveru Stata 13.1. obrađeni prikupljeni podaci kako bi se došlo do zaključka.

Podaci koji su obrađivani obuhvaćaju podatke za EU27 zemlje i Ujedinjeno Kraljevstvo, od 2010. do 2018. godine, i to:

- realni indeks cijena stambenih nekretnina,
- realni BDP po stanovniku,
- dugoročna realna kamatna stopa,
- kapitalna otvorenost (Chinn – Ito indeks),
- dotok FDI.

Za analizu podataka korišteni su dinamički panel modeli, koji sadržavaju i zavisnu varijablu, u ovom slučaju indeks cijena stambenih nekretnina, s pomakom za jedan vremenski period unatrag, kako bi se ispitaio utjecaj prošlih vrijednosti na sadašnju vrijednost.

U empirijskom dijelu rada podaci su prikazani pomoću tablica i grafikona.

## 1.6. Doprinos rada

Ovaj rad doprinosi dosadašnjoj literaturi koja se bavi proučavanjem determinanti cijena nekretnina kroz fokus na utjecaj eksterne financijske liberalizacije na cijene stambenih nekretnina, i to u EU27 zemljama i Ujedinjenom Kraljevstvu, obuhvaćajući razvijena zapadna i sjeverna gospodarstva, kao i ona u razvoju, tj. južna, istočna i jugoistočna.

Kako navode mnogi autori (npr. Stavarek et al., 2011, Agenor, 2003), eksterna financijska liberalizacija, tj. povezaniji financijski sustavi zemalja, dovode do većeg ekonomskog rasta, i to uglavnom kroz: smanjenje neizvjesnosti, hedging, diverzifikaciju i udruživanje rizika, efikasniju alokaciju resursa te mobilizaciju štednje. Uz navedene prednosti, ona ima i određene nedostatke, posebno kada neka država nije u potpunosti spremna na financijsku integriranost s drugim državama ili u slučaju nedostatka regulatornih mjera prilikom integriranja s drugim tržištima. Posljedice financijske integriranosti u tom slučaju su pretjerano izlaganje banaka riziku, rast javnog duga te financijske i valutne krize.

Promatrana u kontekstu tržišta nekretnina, eksterna financijska liberalizacija može dovesti do pretjeranog dotoka kapitala i stvaranja tzv. 'mjehurića' na tržištu te pojave kriza koje se, zbog velike povezanosti između njihovih tržišta, lagano prenose iz jedne države u drugu. To je najviše došlo u do izražaja tijekom financijske krize iz 2008. godine.

Upravo zbog navedenog, rad doprinosi i što boljem razumijevanju utjecaja eksterne financijske liberalizacije na cijene nekretnina, kako od strane aktivnih sudionika na tržištu, tako i od strane regulatora.

## 1.7. Struktura rada

Diplomski rad podijeljen je u šest dijelova.

Prvi dio odnosi se na uvod, gdje su opisani problem i predmet istraživanja, istraživačke hipoteze, cilj, metode, struktura i doprinos rada.

U drugom dijelu, koji se odnosi na stambene nekretnine i njihove cijene, dano je pojmovno određenje stambenih nekretnina te njihovih cijena, kao glavnog pokazatelja njihove vrijednosti. Objašnjen je i indeks cijena stambenih nekretnina, kao svojevrsni standard za određivanje cijena stambenih nekretnina između razvijenih i nerazvijenih zemalja te za njihovu međunarodnu usporedivost.

Treći dio obuhvaća pregled osnovnih determinanti koje utječu na cijene stambenih nekretnina, odnosno najvažnijih makro/agregatnih čimbenika te čimbenika koji se odnose na karakteristike pojedine nekretnine, koji igraju važnu ulogu u kretanju cijena nekretnina na tržištu.

Četvrti dio sadržava pojmovno određenje eksterne financijske liberalizacije, njezine prednosti i nedostatke te pregled dosadašnje literature koja se bavi problematikom cijena stambenih nekretnina i eksterne financijske liberalizacije.

Peti dio odnosi se na empirijsko istraživanje. Najprije je definirana pojmovna, prostorna i vremenska komponenta uzorka istraživanja. Nakon toga su predstavljene i opisane varijable koje se pojavljuju u istraživanju. Samo empirijsko testiranje podrazumijeva obradu prikupljenih podataka pomoću statističkog programa Stata 13.1. Na kraju ovog dijela rada, interpretirani su rezultati empirijskog testiranja, nakon čega slijedi osvrt na postavljene istraživačke hipoteze, odnosno na njihovo prihvaćanje ili odbacivanje te usporedba sa rezultatima istraživanja drugih autora.

Šesti dio rada odnosi se na zaključak, odnosno konačna razmatranja o rezultatima istraživanja.

Na kraju rada prikazan je popis literature, slika, tablica i grafikona te sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku.

## **2. STAMBENE NEKRETNINE I NJIHOVE CIJENE**

### **2.1. Pojmovno određenje stambenih nekretnina i njihovog tržišta**

Prema Zakonu o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (NN, 2015), nekretnine u RH predstavljaju čestice zemljine površine, zajedno sa svime što je sa zemljištem trajno spojeno na površini ili ispod nje, ako zakonom nije drukčije određeno. To su one stvari koje ne mogu mijenjati položaj u prostoru, a da im se kod toga ne uništi bit ili ne promijeni dosadašnja struktura.

Zakon o porezu na promet nekretnina (NN, 2016) propisuje kako nekretnine predstavljaju zemljišta i građevine. Pod pojmom zemljišta smatraju se poljoprivredna - uređena i neuređena zemljišta, građevinska - neizgrađena i izgrađena zemljišta, te druga zemljišta, dok se građevinama smatraju stambene zgrade i njihovi dijelovi, poslovne i ostale zgrade te njihovi dijelovi.

Glickman (2014) navodi kako su nekretnine najčešće podijeljene u dvije glavne skupine, svaka od kojih ima nekoliko podskupina:

1. stambene (rezidencijalne) nekretnine:
  - nekretnine za smještaj jedne obitelji,
  - nekretnine za stanovanje više obitelji,
2. komercijalne nekretnine:
  - uredi,
  - trgovinske nekretnine,
  - industrijske nekretnine,
  - nekretnine za posebnu namjenu (npr. laboratoriji).

Ovaj rad fokusiran je na stambene nekretnine, odnosno one nekretnine koje služe za pružanje usluga stanovanja, tj. jednoobiteljske i višeobiteljske stambene jedinice, a koje obuhvaćaju novoizgrađene nekretnine, kao i one već izgrađene koje se preprodaju, te su one i njihovo tržište objašnjeni u nastavku.

Charles (1977) definira stambene nekretnine kao imovinu za koju postoji potražnja zbog usluga koje pruža tijekom svog životnog ciklusa, odnosno trajanja. Neke od tih usluga obuhvaćaju sklonište, udobnost, samostalnost, privatnost, status, sigurnost i investiranje.



Stambene nekretnine najčešće se dijele na one koje su namijenjene stanovanju jedne obitelji te one čija je namjena stanovanje više obitelji. 'Jednoobiteljske' nekretnine najčešće predstavljaju jednokatnice ili dvokatnice okružene vrtom u kojima boravi jedna obitelj. One su najčešće u vlasništvu obitelji koje u njima stanuju, no mogu biti i iznajmljene od nekog drugog vlasnika. Za razliku od njih, nekretnine namijenjene stanovanju više obitelji predstavljaju samostalnu stambenu jedinicu ili nekoliko združenih jedinica koje su podijeljene na više različitih stanova. One također mogu biti namijenjene iznajmljivanju ili biti u vlasništvu obitelji koje u njima stanuju. (Glickman, 2014).

Stambene nekretnine, ali i stanovanje općenito, kao ekonomski fenomen uglavnom se analiziraju kroz tradicionalnu teoriju tržišta koja tržište označava kao mjesto susreta ponude i potražnje. Prema Alhashimi i Dwyer (2004), osnovna pretpostavka tržišta stambenih nekretnina je kako je ono konkurentno, iako se u stvarnosti ono, po kombinaciji nekoliko značajki koje ga izdvajaju kao posebnu vrstu tržišta kao npr. trajnost, heterogenost ili prostorna fiksacija razlikuje od ostalih kompetitivnih tržišta. Rimac (2005) navodi specifične značajke tržišta nekretnina:

- Heterogenost tržišta – tržište nekretnina sastoji se od više odijeljenih tržišta te ne postoji središnje mjesto trgovanja zbog fizičke nedjeljivosti nekretnina od geografskog prostora.
- Nehomogenost proizvoda – stambene nekretnine nisu homogene, nego predstavljaju jedan heterogeni, nediferencirani proizvod. Proizvodi na tržištu nekretnina razlikuju se jedan od drugog po vrsti, obliku, lokaciji, vijeku trajanja ili ostalim društveno-socijalnim čimbenicima koji čine njihovo okruženje. Ova značajka stambenih nekretnina otežava njihovu međusobnu usporedivost, a samim time i tržišno formiranje cijena prema osnovnim čimbenicima koji ih određuju.
- Nedostupnost informacija – transakcije na tržištu nekretnina zahtijevaju skupo traženje informacija iz različitih, često teško dostupnih ili uopće nedostupnih izvora. Usporedivost različitih nekretnina otežana je najviše zbog teško dostupnih podataka o njihovim cijenama, koje se najčešće ne objavljuju javno, nego se formiraju u izravnom pregovaranju kupca i prodavatelja. Uz to, i ostale informacije (npr. obujam trgovanja, broj izdanih građevinskih dozvola, izmjene prostornih planova, broj slobodnih nekretnina itd.) također su teško dostupne, što otežava procjenu isplativosti ulaganja.

- Visoki transakcijski troškovi – predstavljaju jednu od glavnih prepreka frekventnijem trgovanju na tržištu nekretnina. Visina transakcijskih troškova ovisi o porezima, kao npr. porezu na promet nekretnina ili o poreznom tretmanu kamata, ali i o drugim čimbenicima, kao što su troškovi preuređenja, preseljenja i sl.
- Rigidna ponuda – vremenski jaz izgradnje utječe na to kako je ponuda nekretnina u kratkom roku fiksna, a na cijene nekretnina najviše utječe potražnja. Ukoliko cijene nekretnina porastu iznad troškova izgradnje, investitori će krenuti u izgradnju novih nekretnina. Nakon relativno dugačkog perioda izgradnje, uvjeti na tržištu mogu se promijeniti te potražnja za novim nekretninama može pasti, što dovodi do viška ponude. Zbog činjenice kako se većina ovih investicija odvija uz pomoć vanjskog financiranja, investitori mogu biti prisiljeni na prodaju nekretnina po bilo kojoj cijeni kako bi mogli izvršiti svoje obveze prema kreditorima, što dodatno utječe na pad cijena nekretnina.
- Visok stupanj eksternog financiranja – izgradnja nekretnina uglavnom se odvija uz pomoć financijskih sredstava iz vanjskih izvora (kreditiranjem), zbog toga i cijene nekretnina uvelike ovise o stanju na financijskim tržištima. U ovom kontekstu posebno je važna vrijednost kolaterala. Prilikom rasta cijena nekretnina, raste i vrijednost kolaterala što omogućava novo zaduživanje i daljnje investiranje u nekretnine koje dovodi do nastavka rasta cijena nekretnina. Padom cijena nekretnina, dolazi do smanjenja vrijednosti kolaterala te financijske institucije teže posuđuju sredstva, što, putem pada potražnje, uzrokuje daljnje smanjenje cijena nekretnina.
- Kratkovidnost u predviđanju šokova – investitori se lakše odlučuju za ulaganje u nekretnine zbog činjenice kako se ciklusi u cijenama nekretnina relativno rijetko pojavljuju. Zbog toga su i financijske institucije spremnije odobravati zajmove, koncentrirajući se ponekad na vrijednost kapitala, a ne na isplativost investicije.
- Nepovoljna selekcija i moralni hazard – investitori koji ulažu manje vlastitih sredstava većinom ulaze u riskantnije projekte te pokušavaju u što većoj mjeri prebaciti rizik na financijske institucije. S druge strane, banke i ostale financijske institucije, kako bi postigle što veći profit, zanemaruju izloženost riziku, najviše zbog zaštite od strane države i sustava osiguranja depozita.
- Nemogućnost međunarodne arbitraže – nekretnine odlikuje prostorna fiksacija, ali i moguće postojanje različitih zakonskih i administrativnih prepreka prilikom prodaje nekretnina strancima. Uz to, cijene nekretnina u manjoj mjeri ovise o kretanjima na

međunarodnim tržištima kapitala u usporedbi sa financijskim tržištima – financijska liberalizacija utječe na cijene nekretnina utječe neizravno kroz financijski sustav.

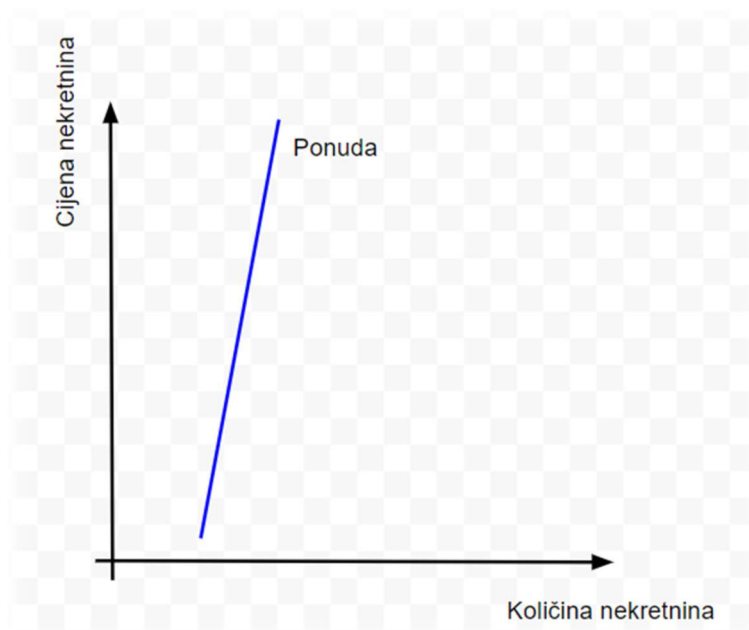
Iako se tržište nekretnina zbog prethodno navedenih specifičnosti uvelike razlikuje od tržišta ostalih dobara ili usluga, cijene na tom tržištu, kao i na svim ostalim tržištima, uvelike ovise o osnovnim zakonima ponude i potražnje. Ponuda i potražnja na tržištu stambenih nekretnina objašnjene su u nastavku.

### 2.1.1. Ponuda na tržištu stambenih nekretnina

Do relativno nedavno, ukupno znanje o ponudi na tržištu nekretnina bilo je dosta malo u usporedbi sa onim o potražnji. Razlog za to ne predstavlja manja važnost ponude u odnosu na potražnju, nego jednostavno nedostupnost podataka kako bi se ponuda mogla više istražiti. U posljednje vrijeme, sa povećanjem dostupnosti podataka i velikim zanimanjem znanstvenika, ali i javnosti za tržišne uvjete na tržištu nekretnina, to se uvelike promijenilo.

Kako navodi Gyourko (2009), postoje dva pristupa proučavaju ponude na tržištu nekretnina. Znanstvenici čije je područje interesa šira urbana dinamika promatraju ponudu kao ukupnu količinu jedinica nekretnina na nekom području, dok potražnju promatraju kao ukupan broj kućanstava na tom području. Oni, pak, koji se približe fokusiraju na tržišta nekretnina, ponudu vide kao broj nekretnina koje se trenutno prodaju na nekom području, dok potražnja za njih predstavlja broj kupaca nekretnina u tom istom razdoblju.

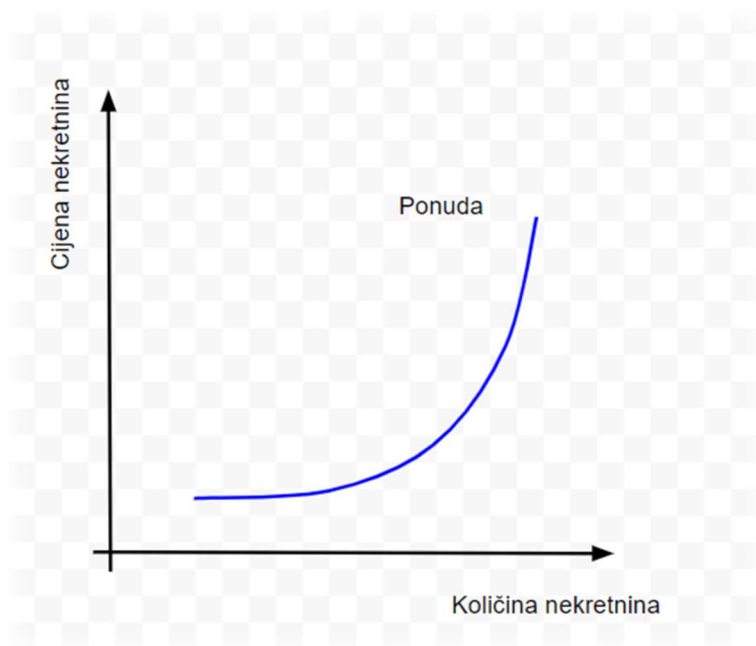
Proučavajući tržište nekretnina u Irskoj, Kenny (1999) zaključuje da su istraživanja u prošlosti uzimala u obzir činjenicu kako se cijena na tržištu nekretnina stvara kao i cijena na tržištu ostalih dobara, susretom ponude i potražnje u dugom roku. No, postoje mnogi dokazi kako to u ovom slučaju nije tako. Gledajući stranu ponude, promjena, odnosno prilagodba tržišnim uvjetima je jako spora. U vrlo kratkom roku količina nekretnina koje su pred završetkom je relativno mala u odnosu na trenutnu ukupnu ponudu na tržištu. Zbog toga se često ističe kako je ponuda nekretnina u kratkom roku gotovo fiksna, te će cijena nekretnina u kratkom roku uglavnom ovisiti o determinantama potražnje (Slika 1). Za razliku od kratkog roka, tijekom srednjeg i dugog roka, investitori i građevinske firme planirat će gradnju novih nekretnina gledajući očekivanu profitabilnost. Stoga, u srednjem i dugom roku zaključuje se kako je ponuda na tržištu nekretnina dosta, iako ne savršeno, elastična (Slika 2).



**Slika 1: Krivulja ponude nekretnina u kratkom roku**

Izvor: prikaz autora

Slika 1 prikazuje krivulju ponude nekretnina u kratkom roku. Zbog činjenice kako od početka do dovršetka izgradnje novih nekretnina postoji relativno veliki vremenski jaz, investitori ne mogu odgovoriti na povećanu potražnju u kratkom roku. Cijene u tom slučaju u najvećoj mjeri ovise o potražnji, dok je ponuda gotovo potpuno fiksna, odnosno može se povećati samo za one nekretnine koje su u tom razdoblju pred završetkom izgradnje. Povećanjem potražnje npr. zbog veće dostupnosti kredita koja je potaknuta financijskom liberalizacijom, dolazi do naglog porasta cijena nekretnina.



**Slika 2: Krivulja ponude nekretnina u dugom roku**

Izvor: prikaz autora

Slika 2 prikazuje ponudu nekretnina u dugom roku. Za razliku od kratkog roka, u dugom roku investitori mogu odgovoriti na povećanu potražnju izgradnjom novih nekretnina, stoga i krivulja ponude nekretnina u tom slučaju više nalikuje teorijskoj krivulji ponude (krivulja rastućeg nagiba). U slučaju rasta potražnje (npr. zbog financijske liberalizacije), investitori mogu povećati ponudu, te će rast cijena biti dosta manji nego što je to slučaj u kratkom roku. Izazov za investitore u ovom slučaju predstavlja dosta zahtjevno predviđanje budućih kretanja potražnje na tržištu nekretnina.

### 2.1.2. Potražnja na tržištu stambenih nekretnina

Potražnja za stambenim nekretninama temelji se na činjenici kako sva kućanstva trebaju mjesto za život, stoga sve sudionike tržišta nekretnina koji potražuju nekretnine možemo nazvati potrošačima.

Prema Floyd i Allen (2002), potražnja za nekretninama definira se kao količina nekretnina koju su sudionici tržišta – potrošači, voljni kupiti po određenim cijenama. To pak implicira kako se količina nekretnina koja će se potraživati na nekom tržištu smanjuje kako se njihova cijena povećava.

Kako bi se procijenila buduća potreba za nekretninama, potrebno je promatrati očekivani ekonomski rast, kao i stanje, odnosno zastarjelost postojećih nekretnina na tržištu. To znači kako potražnja ovisi o mnogo faktora, kao što su rast broja stanovnika, stopa kreiranja novih poslova, ekspanzija postojećih i dolazak novih poduzeća na neko područje (Glickman, 2014).

Ne postoji jedno zajedničko tržište stambenih nekretnina, nego je tržište stambenih nekretnina zapravo skup usko povezanih, ali segmentiranih manjih tržišta. Ponuda na tržištu nekretnina u kratkom roku gotovo je potpuno fiksna zbog velikog jaza od početka do dovršetka izgradnje novih nekretnina, U dugom roku ponuda je relativno elastična, a cijene ovise i o faktorima ponude i potražnje. Ovo tržište odlikuju mnoge značajke poput visokih transakcijskih troškova ili asimetrije informacija, koja najčešće rezultira moralnim hazardom i/ili nepovoljnom selekcijom. Utjecaj međunarodnih kapitalnih tokova na cijene nekretnina uglavnom se očituje neizravno putem ponude i dostupnosti kredita te drugih instrumenata financijskog sustava, što je opisano u četvrtom poglavlju rada.

## 2.2. Cijene stambenih nekretnina

Kao mjerilo vrijednosti nekretnine najčešće se koristi cijena koju ona postiže na tržištu u određenom trenutku. Prema Xiao (2017), postoje dvije grupe najčešće korištenih metoda pri određivanju cijena nekretnina: tradicionalne i napredne metode. Postoji pet široko prihvaćenih tradicionalnih metoda u određivanju vrijednosti neke nekretnine: komparativna metoda, metoda troška, rezidualna metoda, profitna metoda i investicijska metoda. Napredne metode uključuju tehnike poput: hedonističkog modela određivanja cijena, metode umjetnih neuronskih mreža, zaključivanja zasnovanog na slučaju (eng. case based reasoning) te metode spacijalne analize. Hedonistički model je onaj koji je najčešće korišten prilikom određivanja vrijednosti tj. cijene nekretnina.

Slišković i Tica (2016) navode dvije osnovne teorije za određivanje cijena nekretnina. Jedna od njih je teorija ponuđene rente, prema kojoj je cijena nekretnine funkcija njezine udaljenosti od neke središnje točke (npr. posla ili centra grada). Ta funkcija je negativnog predznaka, odnosno što je veća udaljenost nekretnine od središnje točke, njezina cijena, zbog porasta troškova dnevnih migracija s udaljavanjem od središta, je manja. Svaki od navedenih faktora koji određuju cijenu rente, odnosno nekretnine, je izrazito važan prilikom određivanja te cijene. Druga teorija određivanja cijena nekretnina koju navode također je hedonistički model određivanja cijena nekretnina koji regresira cijene nekretnina na veći broj karakteristika.

Cijena najma, ali i kupnje stambene nekretnine u ovisnosti je od raznih faktora koji utječu na njezinu poželjnost. Vanjsko i unutarnje uređenje, lokacija i veličina, neke su od njih. Faza poslovnog ciklusa i financijski čimbenici poput financijske liberalizacije također imaju velik značaj (Zrno, 2017). Prema Lovrinčević i Vizek (2008) takvi čimbenici imaju globalne karakteristike, pa će tako npr. kretanje poslovnog ciklusa ili kamatnih stopa utjecati na velik dio zemalja istodobno, što za posljedicu ima visoko korelirane cijene nekretnina, pogotovo u razvijenim zemljama.

Cijene stambenih nekretnina najčešće se određuju pomoću hedonističkog modela koji uzima u obzir sve karakteristike nekretnina koje se ne mogu odvojeno kupiti na nekom tržištu. Uz te karakteristike, koje se odnose na same nekretnine, cijene ovise i o raznim makro/agregatnim čimbenicima te financijskoj liberalizaciji koja, osim na razinu cijena nekretnina, utječe i na njihovu sinkronizaciju između različitih zemalja. Argumenti za navedeno izneseni su u sljedećim poglavljima.

### **2.3. Indeksi cijena stambenih nekretnina (RPPI)**

Uspostavljanje Indeksa cijena stambenih nekretnina (eng. Residential property price indices – RPPI) zajednički je projekt nekoliko velikih svjetskih organizacija, među kojima su OECD, WB i Eurostat, a čiji je cilj olakšati postavljanje indeksa cijena nekretnina u zemljama u kojima su to još uvijek nedostaje te poboljšati postojeće indekse cijena tamo gdje se to smatra potrebnim. Dizajniran je tako da daje praktične smjernice za sastavljanje indeksa cijena rezidencijalnih nekretnina, u razvijenim i manje razvijenim zemljama, i za povećanje međunarodne usporedivosti indeksa cijena stambenih nekretnina (Eurostat, 2013).

Primarni ciljevi danih smjernica za prikupljanje podataka, izračun i objavljivanje indeksa RPPI su: pružiti smjernice onima koji žele uspostaviti indekse cijena stambenih nekretnina ili izmijeniti postojeće indekse zbog međunarodnog usklađivanja, osigurati usporedbu indeksa cijena stambenih nekretnina između različitih država ili gradova te pružiti popis postojećih praksi (Eurostat, 2013).

Postoje brojna područja u kojima pojedinci ili organizacije koriste indekse cijena stambenih nekretnina (RPPI) izravno ili neizravno kako bi utjecali na praktično odlučivanje ili informiranje pri donošenju ekonomske politike. Različite uporabe mogu imati značajan utjecaj na metodologiju koja se primjenjuje za njegov izračun. Indeksi cijena stambenih nekretnina najčešće se koriste: kao makroekonomski pokazatelj gospodarskog rasta i financijske stabilnosti, kao mjera izloženosti riziku, kao deflator u nacionalnim računima, za uporabu u monetarnoj politici i ciljanju inflacije, kao ulazna komponenta za procjenu vrijednosti stambenog prostora kao komponente bogatstva, kao input za izračun indeksa potrošačkih cijena, kao važan aspekt u odlučivanju pojedinog građanina o tome treba li kupiti (ili prodati) nekretninu te za uporabu kod međunarodnih usporedbi (Eurostat, 2013).

RPPI predstavljaju jedan od ključnih statističkih alata kako za pojedince koji se odlučuju na kupnju ili prodaju nekretnina, tako i za vlasti zemalja prilikom donošenja odluka vezanih za tržišta nekretnina. Uz to, RPPI omogućuju bolju usporedivost cijena nekretnina između zemalja, što u velikoj mjeri pomaže i znanstvenicima u istraživanju različitih pojava vezanih za stambene nekretnine.



### 3. DETERMINANTE CIJENA STAMBENIH NEKRETNINA

Prema Droes i van de Minne (2016), stambene nekretnine čine između 40% i 60% ukupnog bogatstva kućanstava u Europi te oko 20% u SAD-u, stoga nije iznenađujuća činjenica kako se mnogi ekonomisti i vlasti mnogih zemalja posebno zanimaju za proučavanje i razumijevanje osnovnih determinanti njihovih cijena.

Istražujući cijene stambenih nekretnina u Litvi, Tupenaite et al. (2017) su najvažnije pokazatelje cijena nekretnina podijelili u dvije glavne skupine: racionalne i iracionalne. Racionalni pokazatelji obuhvaćaju ekonomske determinante: BDP, inflaciju, dohodak, nezaposlenost, kamatne stope i stambene kredite, te tržišne determinante: neto ponuda nekretnina, indeks cijena graditeljstva, dozvole za gradnju, transakcije sa stambenim nekretninama i pristupačnost nekretnina. Druga skupina, iracionalni pokazatelji, obuhvaća tri determinante – očekivanje potrošača, odnosno kupaca nekretnina, špekulacije te povjerenje građevinskom sektoru.

Geng (2018) determinante cijena stambenih nekretnina također dijeli u dvije glavne skupine: determinante na strani potražnje (raspoloživi dohodak kućanstava, kamatne stope, demografski trendovi) i determinante na strani ponude (nedostatak stambenih nekretnina na tržištu, porezni poticaji na izgradnju nekretnina i sl.).

ECB (2003) izdvaja šest glavnih skupina čimbenika koji utječu na promjenu cijena stambenih nekretnina. To su: prihodi kućanstava, kamatne stope (realne i nominalne), formiranje domaćinstva ili druge demografske varijable, varijable sa strane ponude, financijske institucije i tržišta te dostupnost kredita, porezi, subvencije i ostale politike vlasti izravno vezane za stanovanje.

Uzimajući u obzir determinante prikazane u prethodno navedenim znanstvenim istraživanjima (Geng, 2018, Tupenaite et al, 2017, ECB, 2003), u ovom radu su one podijeljene u dvije osnovne skupine:

1. Determinante koje se odnose na karakteristike pojedine nekretnine, te
2. Makro/agregatne determinante.

Navedene skupine determinanti su detaljnije opisane u nastavku, sa posebnim fokusom na determinante BDP, kamatna stopa te financijska liberalizacija (kapitalna otvorenost i FDI dotok), koje čine glavnu tematiku ovog rada.

### **3.1. Determinante cijena stambenih nekretnina koje se odnose na karakteristike pojedine nekretnine**

Determinante cijena stambenih nekretnina koje se odnose na karakteristike pojedine nekretnine predstavljaju utjecaj karakteristika samih nekretnina i okolnog područja u oblikovanju njihovih cijena. Eurostat (2013) navodi nekoliko karakteristika nekretnina koje imaju važan utjecaj u oblikovanju njihovih cijena:

- veličina nekretnine,
- veličina posjeda na kojemu se nekretnina nalazi,
- lokacija nekretnina,
- starost nekretnine,
- vrsta nekretnine (samostalna jedinica, polusamostalna jedinica i sl.),
- vrsta materijala korištenog prilikom izgradnje nekretnine,
- ostale karakteristike (npr. broj prostorija, postojanje garaže, bazena i sl.).

Slične karakteristike u svojim radovima navode i Keskin (2008) te Sirmans et al. (2006). U nastavku su ukratko objašnjene neke od njih.

Lokaciju kao determinantu cijena nekretnina proučavali su Kolbe et al. (2012). Oni počinju svoj znanstveni rad starom izrekom koja na neki način sumira važnost lokacije u oblikovanju cijena stambenih nekretnina: „Kada biste pitali osobu koja se bavi prodajom ili iznajmljivanjem nekretnina koje su tri najvažnije karakteristike nekretnina, vrlo je vjerojatno kako ćete dobiti odgovor: Lokacija, lokacija i lokacija.“

Hedonistički model određivanja cijena nekretnina gotovo uvijek sadrži i komponentu lokacije. Lokacija, odnosno prostorne karakteristike, uključuje značajke okoline, odnosno susjedstva te udaljenost i dostupnost različitih eksternalija. Tipične značajke susjedstva prilikom oblikovanja cijena stambenih nekretnina su socioekonomski status, korištenje zemljišta te kvaliteta komunalnih službi, dok eksternalije predstavljaju poslovne distrikte, prometnu mrežu, rekreacijske prostore te zagađenost. Svi navedeni faktori utječu, bilo pozitivno ili negativno, na cijene stambenih nekretnina (Gelfand et al., 2004).

Heyman i Sommervoll (2019) zaključuju kako je relativna lokacija važna komponenta za razumijevanje kretanja cijena stambenih nekretnina, posebno u gradskim područjima. Ukoliko je cilj vlasti prilikom urbanog planiranja kreiranje atraktivnih dijelova grada (blokova,

susjedstava) za stanovanje, onda je razumijevanje relativne lokacije (npr. pješačka udaljenost do gradskog prijevoza i sl.) od ključne važnosti.

Starost nekretnina u znanstvenim radovima uglavnom se pojavljuje u kontekstu njihove deprecijacije tijekom vremena. Harding et al. (2007) tako proučavaju stopu deprecijacije stambenih nekretnina u SAD-u tijekom 19-godišnjeg razdoblja. Prema njima, stopa deprecijacije fizičkog kapitala je ključna za investicije i donošenje odluka, a kako stambene nekretnine čine vrlo velik udio ukupnog kapitala u nekom gospodarstvu, važnost deprecijacije tim je veća. Njihovi rezultati pokazuju kako bez ikakvog održavanja, deprecijacija stambenih nekretnina iznosi 2,5% po godini, dok uz održavanje, taj postotak iznosi 2%. Prilikom donošenja odluka o investiranju u stambene nekretnine, odnosno pri računanju isplativosti ulaganja, potrebno je svakako uzeti u obzir i deprecijaciju nekretnine.

Keskin (2008) istražuje utjecaj pojedinih faktora na cijene stambenih nekretnina u Istanbulu. Rezultati istraživanja pokazuju kako su važne odrednice cijena stambenih nekretnina socioekonomske karakteristike, karakteristike nekretnine, kvaliteta okruženja i lokacijske karakteristike. Kao najvažnija karakteristika nekretnine koja utječe na njezinu vrijednost pokazao se položaj nekretnine (nekretnine u građevinama s manje katova te one u zaštićenim susjedstvima su imale pozitivan učinak na cijene nekretnina).

Karakteristike pojedine nekretnine, među kojima su starost, lokacija i ostali atributi specifični svakoj pojedinoj nekretnini, glavni su razlog njihovog teškog vrednovanja i međusobnog uspoređivanja te predstavljaju iznimno važne odrednice cijena stambenih nekretnina na tržištu. Uz njih velik značaj imaju i šire makro/agregatne determinante cijena stambenih nekretnina. S obzirom da je ovaj rad fokusiran na istraživanje trenda na tržištu stambenih nekretnina, makro/agregatne determinante su detaljno opisane u nastavku.

### 3.2. Makro/agregatne determinante cijena stambenih nekretnina

Cijene stambenih nekretnina uvelike ovise o stanju gospodarstva, odnosno o osnovnim ekonomskim pokazateljima, kao i o dinamici ponude i potražnje na lokalnim i globalnim tržištima nekretnina. Dobro poznavanje makroekonomskih determinanti cijena nekretnina je ključno za razumijevanje i efektivno upravljanje gospodarstvom neke zemlje, što je posebno došlo do izražaja tijekom financijske krize iz 2008. godine.

Makroekonomske varijable poput BDP-a, kamatne stope, raspoloživog dohotka, inflacije, cijena na tržištu dionica, porasta stambenih kredita, ponude novca te nezaposlenosti, najčešće se u znanstvenim radovima (npr. Sivitanides, 2018, Cohen i Karpavicitute, 2017, Xu, 2017, Pillaiyan, 2015, Nneji et al., 2013) spominju kao one koje najznačajnije utječu na cijene stambenih nekretnina. U nastavku je detaljnije objašnjen utjecaj BDP-a, raspoloživog dohotka, demografskih varijabli, nezaposlenosti, financijskih varijabli, kamatne stope i inflacije na cijene stambenih nekretnina.

#### 3.2.1. BDP

Bruto domaći proizvod najšira je mjera ekonomske aktivnosti neke zemlje. BDP predstavlja ukupnu proizvodnju dobara i usluga unutar granica određene države ili prostora u određenom vremenskom trenutku, iskazanu u tržišnim cijenama. Može se računati pomoću tri različita pristupa: pristup proizvoda (tj. pristup dodane vrijednosti), pristup dohotka te pristup potrošnje. Sva tri pristupa dovode do jednake razine ekonomske aktivnosti, uz uvažavanje statističke pogreške (Mack et al., 2011). BDP se već dugo vremena, u kontekstu utjecaja na cijene nekretnina, pojavljuje u mnogim istraživanjima. Rezultati i zaključci nekih od njih su opisani u nastavku.

Sivitanides (2018), koji je proučavao utjecaj ključnih makroekonomskih varijabli na cijene stambenih nekretnina u Londonu u vremenskom razdoblju od 1983. do 2016. godine, zaključuje kako su cijene nekretnina u tom razdoblju bile pod utjecajem različitih makroekonomskih indikatora. Učinak BDP – a na cijene nekretnina očituje se kroz njegov utjecaj na očekivanja i dohodak investitora, što ima za posljedicu povećanje potražnje za nekretninama. Također, povećanje dohotka kućanstava i pozitivna očekivanja mogu prouzročiti povećanje potražnje za stambenim nekretninama, čak i kada broj stanovnika na tom području ostaje konstantan.

Prema Xu (2017), rast BDP – a i cijene stambenih nekretnina, koje reflektiraju bogatstvo kućanstava, su pozitivno povezani, što je potvrdio Grangerovim testom uzročnosti. Promatrajući cijene nekretnina u Kini te njihovu povezanost sa kamatnim stopama, dohotkom te rastom BDP – a, autor zaključuje kako BDP ima direktan utjecaj na kredite banaka, a koji onda dugoročno utječu na cijene stambenih nekretnina – rast ponude kredita uzrokovat će i rast cijena stambenih nekretnina. Xu (2017) također navodi kako industrija nekretnina ima značajnu ulogu u gospodarstvu, posebno kod zemalja koje se razvijaju velikom brzinom, kao što je to Kina. Rast BDP – a u Kini je bio konstantan od 2003. godine i iznosio je oko 10% godišnje, čak i u vrijeme globalne financijske krize kada je došlo samo do blagog usporavanja rasta. Industrija nekretnina pratila je rast ukupnog gospodarstva, na kraju ga čak i prestigla. To objašnjava kako su tržište nekretnina i BDP međusobno relativno utječu jedan na drugoga u dugom roku. Rast BDP – a utječe na vrijednost gradnje i kredite banaka kako bi simulirao potrebe investicija, utječući tako na cijene nekretnina. Ekspanzija tržišta nekretnina također ima velik utjecaj na razvoj gospodarstva zemlje.

Valadez (2011) navodi kako je u razdoblju od 2005. do 2009. godine došlo do dramatičnih promjena na financijskim i ekonomskim tržištima. Globalna financijska tržišta doživjela su snažan udarac, a mnoga gospodarstva na svijetu odjednom su se našla na koljenima, te se postavlja pitanje: Je li tržište nekretnina moglo imati tako velik utjecaj na gospodarstvo neke zemlje? Pregledom literature Valadez (2011) zaključuje kako postoje značajni dokazi da veza između cijena nekretnina i BDP – a stvarno postoji. Korištenjem Pearsonovog koeficijenta korelacije kao i regresijske analize, autor dolazi do zaključka kako veza između ove dvije varijable u SAD-u u promatranom razdoblju postoji, no nije sigurno je li ona izravna ili neizravna te postoji li međuovisnost između cijena nekretnina i BDP-a.

Goodhart i Hofmann (2008) dolaze do dokaza kako postoji značajna veza između cijena stambenih nekretnina i makroekonomskih varijabli, koja djeluje u oba smjera, kao i da šokovi u BDP-u imaju značajan učinak na cijene stambenih nekretnina. Adams i Fuess (2010), proučavajući utjecaj pojedinih makroekonomskih indikatora u 15 različitih zemalja tijekom 30 godina, zaključuju kako povećanje ekonomske aktivnosti od 1% povećava potražnju za stambenim nekretninama za 0,6% u dugom roku. Yildirim i Yagcibasi (2019) također potvrđuju postojanje povezanosti između cijena nekretnina i BDP-a u kratkom i dugom roku. Prema rezultatima njihovog istraživanja, ta povezanost je pozitivna, odnosno rast BDP – a uzrokuje povećanje cijena nekretnina.

Demary (2010), proučavajući vezu između inflacije, BDP-a, kamatnih stopa i cijena stambenih nekretnina u 10 OECD zemalja, navodi kako procijenjeni koeficijenti korelacije pokazuju jaku povezanost outputa i cijena stambenih nekretnina. To pokazuje kako postoji jaka ovisnost tržišta stambenih nekretnina i poslovnog ciklusa, a vrijedi i suprotno – poslovni ciklus uvelike ovisi o tržištu nekretnina. Korelacija je najviše bila izražena u Finskoj, SAD-u, Danskoj, Japanu te Ujedinjenom Kraljevstvu, dok je bila najmanje izražena, odnosno BDP i cijene nekretnina su bile najmanje povezane u Njemačkoj i Nizozemskoj. U istom istraživanju, prikazan je impulsni odziv cijena nekretnina na šokove u outputu, tj. BDP-u. Šok u outputu dovodi do rasta cijena nekretnina u svih 10 promatranih zemalja. To se može interpretirati kao šok agregatne potražnje jer uzrokuje pomak outputa i cijena nekretnina u istom smjeru. Utjecaj šoka outputa na cijene nekretnina posebno je bio vidljiv u Australiji, Danskoj i Finskoj, no, iako je imao učinak na cijene nekretnina u svih 10 promatranih zemalja, nije u svakoj od njih bio statistički značajan. Uz šok outputa i inflacije, autor je testirao i impulsni odziv varijabli prilikom šoka cijena stambenih nekretnina. Impulsni odziv pokazuje kako šok u potražnji za stambenim nekretninama podiže cijene, output i kamatne stope. Taj šok se ponaša kao šok agregatne potražnje što svjedoči o kanalu kretanja bogatstva od tržišta stambenih nekretnina do osobne potrošnje. Sve ovo potvrđuje činjenicu kako postoji snažna interakcija između tržišta nekretnina i najvažnijih makroekonomskih pokazatelja.

Suprotno nekim istraživanjima, Pillaiyan (2015) prilikom proučavanja utjecaja makroekonomskih varijabli na cijene nekretnina u Maleziji, dolazi do zaključka kako realni BDP nema dugoročan značajan utjecaj na cijene nekretnina. Borowiecki (2009), prema rezultatima istraživanja determinanti stambenih nekretnina u Švicarskoj u periodu od 1991. do 2007. godine, zaključuje kako je utjecaj rasta BDP – a na cijene stambenih nekretnina relativno malen. Procijenjena elastičnost cijena stambenih nekretnina u odnosu na rast BDP – a je statistički značajna tek pri razini signifikantnosti od 15% i sugerira kako rast BDP – a od 1% dovodi do 0,47 postotnog povećanja cijena stambenih nekretnina. Nyakabawo et al. (2015) navode kako se statistički značajan utjecaj BDP-a po stanovniku na cijene stambenih nekretnina događa dosta rjeđe nego u suprotnom slučaju. Kalac (2020) u svom istraživanju također ne pronalazi statistički značajnu vezu između BDP-a po stanovniku i cijena stambenih nekretnina u visokorazvijenim zemljama EU u razdoblju od 2004. do 2018. godine.

Iz prethodnih istraživanja je vidljivo kako je literatura koja objašnjava povezanost BDP-a i cijena stambenih nekretnina dosta raznolika. Prema nekim istraživanjima, utjecaj varijabli BDP-a (realni BDP, BDP po stanovniku ili stopa rasta BDP-a) na cijene stambenih nekretnina

je uglavnom neizravan, odnosno očituje se preko drugih varijabli poput raspoloživog dohotka, ponude kredita i sl. S druge strane, postoje istraživanja koja ne pronalaze statistički značajan utjecaj BDP-a na cijene stambenih nekretnina u kratkom ili dugom roku. To implicira kako rezultati istraživanja uvelike ovise o pojedinačnim karakteristikama zemalja promatranih u uzorku, kao i o odabranom razdoblju promatranja.

### 3.2.2. Raspoloživi dohodak kućanstva

Prema Eurostatu (2021), raspoloživi dohodak kućanstva ukupan je iznos novca koji kućanstva imaju na raspolaganju za trošenje i štednju nakon oduzimanja poreza na dohodak i mirovinskih doprinosa.

Geng (2018) navodi kako raspoloživi dohodak kućanstava ima ključnu ulogu u oblikovanju trendova cijena stambenih nekretnina. Što je veći realni raspoloživi dohodak po stanovniku, kućanstva mogu potrošiti više novca na kupnju ili najam stambene nekretnine, što dovodi do povećane potražnje i većih cijena. U istraživanju je potvrđeno kako je rast realnog raspoloživog dohotka po stanovniku pozitivno povezan s cijenama nekretnina u promatranim zemljama.

Prema Xu (2017), povećanje dohotka stanovništva ima velik utjecaj na cijene stambenih nekretnina, ponajprije kroz stimuliranje ljudi za poboljšanjem uvjeta u kojima žive. Dodatno, s povećanjem dohotka, pojedinci i kućanstva mogu gledati na nekretnine kao na investiciju, a ne nužno samo za mjesto koje im je potrebno za život. Pri kupnji nekretnine, važan podatak kojeg je potrebno sagledati je omjer cijene nekretnine u odnosu na raspoloživi dohodak kupca nekretnine - potrošača (eng. price-to-disposable income ratio). Girouard et al. (2006) objašnjavaju kako je ovaj omjer pokazatelj je li i koliko stambena nekretnina dostupna prosječnom kupcu. Ukoliko se omjer poveća i sustigne dugoročni prosječni iznos, to je pokazatelj kako su cijene precijenjene. U tom slučaju, potencijalni kupci nekretnina bi imali poteškoća prilikom kupnje, što bi dovelo do smanjenja potražnje i pritiska na spuštanje cijena.

Jacobsen i Nang (2005) zaključuju kako je dohodak kućanstava, uz kamatne stope, gradnju nekretnina i nezaposlenost, važan faktor u objašnjavanju cijena stambenih nekretnina. U dugom roku, cijene stambenih nekretnina se povećavaju u skladu sa dohotkom kućanstva, što govori o određenoj ravnoteži između dohotka i cijena nekretnina. Tu ravnotežu tj. kointegraciju između cijena nekretnina određeni autori u svojim istraživanjima (npr. Chen et al., 2007, Gallin, 2006) ipak osporavaju.

### 3.2.3. Demografske varijable

Sve veća važnost utjecaja populacije na tržište nekretnina posebno je izražena u današnje vrijeme kada u mnogim zemljama dolazi do značajnih promjena u broju i strukturi stanovništva. Analizirajući determinante cijena stambenih nekretnina, Cohen i Karpaviciute (2017) navode sljedeće demografske pokazatelje koji na neki način objašnjavaju kretanja cijena stambenih nekretnina: populacija, odnosno njezina veličina, starost i migracije.

Gevorgyan (2019) istražujući utjecaj promjena u stanovništvu na cijene stambenih nekretnina zaključuje kako gospodarstva s većim udjelom starijeg stanovništva, imaju i niže cijene nekretnina. Uz to, povećanje stope rasta broja stanovnika za jedan postotni bod, dovodi do povećanja stope rasta cijena stambenih nekretnina za 1,4 postotna boda.

Van de Minne (2015) promatra utjecaj rasta populacije na cijene stambenih nekretnina uzimajući u obzir ograničenja ponude na tržištu nekretnina. Prema autoru, rast populacije ima dvosmislen utjecaj na cijene stambenih nekretnina, ovisno o ograničenjima ponude. Na tržištima stambenih nekretnina gdje postoji malo ograničenja ponude nekretnina, građevinski sektor može pretjerano reagirati na šokove potražnje, što dovodi do pada cijena nekretnina. S druge strane, u zemljama s dosta velikim ograničenjima ponude na tržištu stambenih nekretnina, kao npr. Ujedinjeno Kraljevstvo ili Nizozemska, rast populacije će rezultirati rastom cijena stambenih nekretnina.

McDonald (2013), promatrajući tržište stambenih nekretnina u Novom Zelandu, zaključuje kako migracije značajno utječu na cijene stambenih nekretnina. Pritom, imigracija ima veći učinak nego emigracija - doseljavanje u veličini od 1% populacije tijekom razdoblja od 5 godina dovodi do porasta cijena stambenih nekretnina za čak 7%.

Hiller i Lerbs (2016) napominju kako je za kupce stambenih nekretnina, investitore i kreatore politika vrlo važno na koji način dugoročne demografske promjene utječu na dinamiku cijena stambenih nekretnina. Rizik za stambeno bogatstvo, osim smanjenja broja stanovnika, predstavlja i promjena starosne strukture stanovništva, najviše zbog ovisnosti potražnje za različitim vrstama stambenih nekretnina o dobnoj strukturi, što može dovesti do heterogenih utjecaja na različite segmente tržišta stambenih nekretnina.



### 3.2.4. Nezaposlenost

Važnost utjecaja varijabli tržišta rada na stabilnost cijena stambenih nekretnina, posebno važnost nezaposlenosti koja se pojavljuje kao ključna varijabla prilikom kreiranja različitih politika vezanih za tržište nekretnina bila je u središtu proučavanja mnogih autora. Neka od tih istraživanja opisana su u nastavku.

Andrews (2010) navodi kako stupanj financijske stabilnosti pojedinca, tj. financijske izvjesnosti, uz druge makroekonomske varijable, utječe na cijene stambenih nekretnina. Reduciranje strukturne nezaposlenosti dovodi do povećanja potražnje za nekretninama, a time i do povećanja njihovih cijena, ponajprije zbog toga što niža nezaposlenost smanjuje neizvjesnost dohotka kućanstava i povećava broj potencijalnih kupaca nekretnina. Utjecaj šokova tržišta rada na realne cijene stambenih nekretnina ovisi o njegovim strukturnim osobinama. Veća sigurnost zapošljavanja potiče kućanstva na preuzimanje većeg duga, što dovodi do inflacije cijena nekretnina. Abelson et al. (2005) također zaključuju kako su dugoročno cijene stambenih nekretnina značajno povezane sa nezaposlenošću, što odgovara ekonomskoj teoriji.

Povezanost između nezaposlenosti i cijena stambenih nekretnina u 8 velikih europskih zemalja od 1991. do 2016. godine promatrao je Irandoust (2019). Koristeći pristup Grangerove uzročnosti na panel podatke, uz kamatnu stopu kao kontrolnu varijablu, autor dolazi do zaključka kako je jednosmjerna povezanost između cijena stambenih nekretnina i stope nezaposlenosti postojala u Italiji, Nizozemskoj, Španjolskoj i Švedskoj, dok je dvosmjerna povezanost postojala u Njemačkoj i Švicarskoj. Empirijski dokazi nisu pokazali povezanost između cijena stambenih nekretnina i stope nezaposlenosti u Francuskoj i Ujedinjenom Kraljevstvu. Autor objašnjava jednosmjernu povezanost u navedenim zemljama kao posljedicu smanjene geografske mobilnosti (preseljenja) stanovništva kao i manje mobilnosti radne snage, zbog čega je utjecaj nezaposlenosti na cijene stambenih nekretnina neznatjan. U Njemačkoj i Švicarskoj je povezanost između dviju varijabli dvosmjerna najviše zbog činjenice kako ove zemlje imaju nisku stopu vlasništva nekretnina te je mobilnost radnika u njima veća. Nepostojanje povezanosti u Francuskoj i Njemačkoj implicira kako na stambene nekretnine i nezaposlenost u tim zemljama najviše utječu strukturni faktori.

### 3.2.5. Financijske varijable

Funkcioniranje financijskog tržišta jedan je od faktora koji može utjecati na cijene stambenih nekretnina. Stanje i uvjeti na financijskom tržištu utječu na dostupnost i trošak posuđivanja sredstava, što je od velike važnosti za tržište stambenih nekretnina, posebno zbog činjenice kako se veliki udio transakcija odvija pomoću vanjskog financiranja, odnosno kreditiranjem.

Hilbers et al. (2008) navode sljedeće karakteristike financijskog sektora koje su relevantne prilikom promatranja cijena stambenih nekretnina:

- struktura strane ponude sredstava, tj. relativna uloga banaka, specijaliziranih banaka, kreditnih unija, brokera i nebankovnih kreditnih institucija,
- fleksibilnost kreditnih proizvoda s obzirom na dospjeće, fleksibilnost kamatnih stopa, obrasci otplate te opcije refinanciranja,
- prisutnost i veličina tržišta subprime kredita,
- transakcijski troškovi,
- postojanje sekundarnog hipotekarnog tržišta,
- stupanj financijske liberalizacije,
- supervizija (pravila i regulacije), te
- zakonodavstvo i prakse vezane za kolateral.

OECD (2011) objašnjava kako, uz makroekonomske faktore, velik utjecaj na cijene nekretnina imaju i strukturni faktori financijskih tržišta, među kojima je svakako i financijska liberalizacija. Liberalizacija financijskih tržišta dovela je do povećanja ponude kredita u mnogim zemljama, kao i do smanjenja troška financiranja tj. kamatnih stopa. Još jedna posljedica bila je značajno smanjenje zahtjeva za pologom, što je omogućilo veće oslanjanje kućanstava na dugovno financiranje investicija u stambene nekretnine. Ekspanzija dostupnosti kredita je dovela do velikog povećanja potražnje za stambenim nekretninama, a samim time i do rasta njihovih cijena. Procjene autora su kako je deregulacija financijskih tržišta dovela do rasta realnih cijena stambenih nekretnina u prosječnoj zemlji OECD – a od 30% u razdoblju između 1980. i 2005. godine. S jedne strane, kompetitivnije tržište kredita sa diverzificiranim izvorima financiranja, više kreditora i kreditnih proizvoda dovodi jačanja ekonomske otpornosti, dok, s druge strane, čini cijene nekretnina volatilnijim. Povećana volatilnost cijena stambenih nekretnina može dovesti do smanjenja makroekonomske stabilnosti i sigurnosti

dohotka za kućanstva, kao i povećati sustavne rizike zbog izloženosti financijskog sektora tržištu stambenih nekretnina.

Povezanost supervizije banaka i cijena stambenih nekretnina, točnije njihove volatilnosti, također je došla do izražaja tijekom financijske krize. Iako je ukidanje kreditnih ograničenja od strane središnjih banaka poželjno, ono, u nedostatku adekvatne regulacije, može dovesti do loših kredita (eng. non-performing loans), ugrožavajući tako makroekonomsku stabilnost. Upravo je to razlog za potrebu povećanog nadzora inovacija na kreditnim tržištima (OECD, 2011).

Financijska liberalizacija i njezin utjecaj na cijene stambenih nekretnina detaljnije su opisani u sljedećem poglavlju rada.

### 3.2.6. Kamatna stopa

Kamatna stopa predstavlja jednu od ključnih varijabli u objašnjavanju kretanja cijena stambenih nekretnina, najviše zbog svog utjecaja na trošak financiranja i dostupnost zajmova. Niža kamatna stopa reducira trošak za kupca s obzirom da se trošak dugovnog financiranja smanjuje. Praktično to znači da, kada je realna kamatna stopa niska, vlasništvo nad stambenim nekretninama postaje privlačnije zbog činjenice kako su plaćanja za stambene kredite manja, a investiranje u alternativne investicije daje niže prinose. Neočekivani rast kamatnih stopa, pogotovo ukoliko su one određeno vrijeme bile na vrlo niskoj razini te negativan šok lokalne ili globalne ekonomije, dovodi do smanjenja potražnje za stambenim nekretninama, usporavajući njihov rast ili čak dovodeći do njihova pada (Himmelberg et al., 2005).

Xu (2017) navodi kako kamatne stope, koje implementiraju vlade ili središnje banke u državama, imaju jako veliko značenje, posebno u regulatornoj ulozi ponude i potražnje na tržištu nekretnina. Ta važnost se najviše ogleda u činjenici kako kamatne stope direktno utječu na troškove investiranja. Ukoliko dođe do smanjivanja kamatnih stopa, trošak ulaganja u nekretnine će se također smanjiti, te će povrat na takvu investiciju biti veći.

Prema Goodhart i Hofmann (2008), egzogene promjene u ponudi kredita (npr. potaknute financijskom liberalizacijom), imaju značajan utjecaj na cijene stambenih nekretnina. Cijene stambenih nekretnina mogu se promatrati kao cijene imovine, odnosno ulaganja, koje je određeno diskontiranim budućim tokovima sredstava povrata. Povećanje ponude kredita dovodi do snižavanja kamatne stope te na taj način stimulira ekonomsku aktivnost. Kao rezultat

toga dolazi do povećanja cijena stambenih nekretnina zbog većih očekivanih povrata i nižeg diskontnog faktora. Promatrajući 17 industrijaliziranih zemalja tijekom razdoblja od 1970. do 2006. godine, autori zaključuju i kako šokovi kamatne stope imaju značajne učinke na cijene stambenih nekretnina. Mc Quinn i O'Reilly (2006) također zaključuju kako potražnja za stambenim nekretninama uvelike ovisi o prosječnoj visini posuđenih sredstava tj. kredita, koji pak ovise o razinama raspoloživog dohotka i kamatnih stopa. Njihovi rezultati naglašavaju važnost tzv. okruženja s niskim kamatnim stopama koje stimulira kretanje cijena stambenih nekretnina prema gore.

Demary (2010), promatrajući vezu između cijena stambenih nekretnina i kamatnih stopa u 10 OECD zemalja primjenom modela vektorske autoregresije (VAR), dolazi do zaključka kako povećanje kamatnih stopa dovodi do smanjenja cijena stambenih nekretnina u dugom roku. Povećanje kamatnih stopa ima za posljedicu činjenicu kako nekretnine postaju skuplje, stoga se i potražnja za njima smanjuje. Također, povećanje kamatnih stopa dovodi do smanjenja BDP – a, što ima dodatan utjecaj na pad cijena stambenih nekretnina. Kombinacija ta dva efekta objašnjava dosta veliki pad u cijenama nekretnina prilikom povećanja kamatnih stopa, što je dokazano u navedenom istraživanju. Sutton et al. (2017) zaključuju kako i kratkoročne kamatne stope značajno utječu na cijene stambenih nekretnina, posebno izvan SAD-a gdje sekuritizacija nije toliko prisutna. Autori smatraju kako to objašnjava važnost kanala posuđivanja središnjih banaka ostalim bankama u promatranju fluktuacije cijena stambenih nekretnina.

Damen et al. (2016) u okviru svog istraživanja zaključuju kako je osjetljivost cijena stambenih nekretnina na promjene kamatnih stopa u Ujedinjenom Kraljevstvu dosta visoka, najviše zbog nemogućnosti odbitka kamate i prisutnosti tzv. 'samo kamatnih' zajmova (eng. interest only loans). To su zajmovi u kojima zajmoprimac plaća samo kamate tijekom nekog određenog roka, a glavnica ostaje nepromijenjena tijekom tog razdoblja. Na kraju takvog razdoblja gdje se plaćaju samo kamate, zajmoprimac mora pregovarati o drugom zajmu gdje će plaćati samo kamate, platiti glavnicu ili, ako je prethodno ugovoreno, zajam pretvoriti u zajam za otplatu glavnice i kamata (amortizirani). Veliki udio takvih zajmova objašnjava i visoku osjetljivost cijena stambenih nekretnina na promjene kamatnih stopa i u Nizozemskoj. Njihov model također pokazuje kako dugoročna nominalna kamatna stopa uvelike može objasniti povećanje cijena stambenih nekretnina, što je važno u daljnjem ispitivanju njezine uloge na razvoj cijena nekretnina.

Prema Levin i Pryce (2009), cijene stambenih nekretnina u Engleskoj i Walesu su se povećale za 212% tijekom razdoblja od lipnja 1996. do lipnja 2007. godine. Kada se to povećanje

prilagodi za opću stopu inflacije, dolazimo do podatka kako su se realne cijene nekretnina u tom razdoblju povećale za 130%, no samo se mali dio tog postotnog povećanja može povezati sa rastom cijena najma nekretnina tijekom tog vremena, koji je iznosio 9%, dok se ostalo uglavnom odnosi na snižavanje kamatne stope. Levin i Pryce (2009) navode kako postoje dva razloga za pripisivanje velikog dijela rasta cijena stambenih nekretnina padu realnih kamatnih stopa. Prvo, ukoliko je povećanje cijena stambenih nekretnina bilo uzrokovano drugim faktorima, kao npr. povećanim brojem kućanstava zbog rasta imigracija ili zbog rasta stope razvoda, cijena najma stambenih nekretnina bi se povećala u približno jednakoj proporciji kao i cijena nekretnina. Drugo, pad realnih kamatnih stopa tijekom promatranog vremena, bio je dovoljno velik kako bi mogao objasniti povećanje cijena stambenih nekretnina. Autori također zaključuju kako u nedostatku restriktivnog planiranja i tržišnih nesavršenosti, promjene u dugoročnoj realnoj kamatnoj stopi dovode do povećanja cijena stambenih nekretnina, ali i smanjenjem elastičnosti ponude, što je potkrijepljeno empirijskim dokazima za promatrano jedanaestogodišnje razdoblje.

Iskustva iz prošle financijske krize, kojoj je prethodio veliki 'boom' cijena nekretnina, postavljaju pitanje mogu li, odnosno trebaju li, središnje banke koristiti mehanizam kamatne stope u sprječavanju pojave takvih situacija u budućnosti. Upravo tim pitanjem bavili su se Jorda et al. (2015) u svom znanstvenom radu. Promatrajući odziv hipotekarnog posuđivanja sredstava i cijena stambenih nekretnina na promjene kamatnih stopa u 16 naprednih gospodarstava, dolaze do zaključka kako više kamatne stope dovode do skupljeg hipotekarnog zaduživanja te mogu spriječiti pretjerano povećanje cijena stambenih nekretnina, odnosno stvaranje 'boom-a'. Ipak, grube procjene pokazuju kako bi povećanje kamatnih stopa koje bi moglo dovesti do sprječavanja stvaranja 'boom-a' cijena stambenih nekretnina trebalo biti toliko veliko da bi kao posljedicu imalo i porast nezaposlenosti i veliko smanjenje inflacije. Središnjim bankama bi također bilo gotovo nemoguće predvidjeti hoće li se i kada taj 'boom' dogoditi. Stoga, ovakav tip odgovora središnjih banaka na pojavljivanje 'boom-a' u cijenama stambenih nekretnina, ili bilo koje druge imovine, uzrokovao bi značajnu devijaciju od njihovih glavnih ciljeva – pune zaposlenosti i stabilnosti cijena. Shi et al. (2014) zaključuju kako ovakvo povećanje kamatne stope od strane središnje banke u Novom Zelandu nije imalo učinak na smanjenje cijena stambenih nekretnina. Autori su promatrali cijene stambenih nekretnina i kamatne stope u razdoblju od 1999. do 2009. godine.

Gupta et al. (2012) promatraju odgovor cijena stambenih nekretnina na šokove kamatne stope Fed-a u SAD-u. Deregulacija bankarske industrije u SAD-u početkom 1980-ih omogućila je

financijski slabijim poduzećima i pojedincima pristup sredstvima za kupovinu nekretnina i drugog fizičkog kapitala, što im je omogućilo tzv. 'poslovanje na rubu' – čak i malo povećanje Fed-ove kamatne stope dovelo bi do njihove nemogućnosti vraćanja duga i mogućeg bankrota. Promatrajući funkciju impulsnog odziva cijena nekretnina na šokove kamatne stope za razdoblje prije liberalizacije i razdoblje nakon liberalizacije, autori zaključuju kako šok kamatne stope dovodi do većeg efekta na realne cijene stambenih nekretnina na nacionalnoj i regionalnoj razini u razdoblju nakon financijske liberalizacije. Istraživanje Case (2008) pokazuje kako tržište stambenih nekretnina više odgovara na promjene u kamatnim stopama nego bilo koje drugo tržište. Tijekom povijesti, kada god je američki Fed intervenirao kako bi stimulirao ili usporio gospodarstvo, tržište stambenih nekretnina je pokazalo veći prvotni odgovor nego bilo koje drugo tržište. Navedeno sugerira kako monetarna vlast treba s velikom pažnjom implementirati buduće prilagodbe kamatne stope.

Učinak LIBOR – a na cijene stambenih nekretnina u Australiji proučavali su Hinch et al. (2019). LIBOR (eng. London Interbank Offered Rate) najčešći je referentni indeks kamatnih stopa koji se koristi za prilagođavanje zajmova s promjenjivom stopom i kreditnih kartica. LIBOR koriste banke kada međusobno naplaćuju kratkoročne zajmove. Koristeći mjesečne podatke u razdoblju od 24 godine, autori zaključuju kako je LIBOR osnovna odrednica financijske likvidnosti i troška posuđivanja sredstava. LIBOR, ili preciznije, raspon između osnovnih kamatnih stopa i LIBOR – a, pokazao se kao ključna determinanta kretanja cijena stambenih nekretnina i u kratkom i dugom roku.

Kamatna stopa pokazuje se kao ključna odrednica cijena stambenih nekretnina kroz mnoga istraživanja, bilo kroz njezin utjecaj na troškove financiranja i dostupnost zajmova ili kroz utjecaj na povrat od investicija u alternativnu imovinu. Pored toga, ona i dalje ostaje ključni mehanizam središnjih banaka u osiguranju financijske stabilnosti u gospodarstvu. Mogućnost utjecaja monetarnih vlasti na cijene stambenih nekretnina putem mehanizma kamatne stope ipak nije potvrđena u dosadašnjim istraživanjima.

### 3.2.7. Inflacija

Eurostat (2021) definira indeks potrošačkih cijena (eng. Consumer Price Index – CPI), najčešću mjeru inflacije, kao mjeru promjene cijena dobara i usluga kupljenih, korištenih ili plaćenih od strane kućanstava. Cilj indeksa potrošačkih cijena je, putem tzv. 'potrošačke košarice', pokriti širok spektar dobara i usluga kupljenih, odnosno korištenih od strane populacije određene zemlje, kako bi se dobila prava slika o promjeni cijena u određenom razdoblju.

Anari i Kolari (2002) su istraživali dugoročni utjecaj inflacije na cijene stambenih nekretnina tj. povezanost cijena ostalih dobara i usluga (isključujući nekretnine) i stambenih nekretnina. Zbog činjenice kako su nekretnine dobra za korištenje i investiranje, postoje dva načina na koji povećanje cijena dobara i usluga utječe na povećanje cijena stambenih nekretnina. Promatrajući stambene nekretnine kao dobro namijenjeno za korištenje, tj. konzumaciju, inflacija povećava troškove gradnje novih nekretnina kroz veće cijene građevinskog materijala i plaća građevinskih i ostalih radnika, što se odražava na cijenu same novoizgrađene nekretnine. S obzirom da su postojeće nekretnine blizak supstitut novim nekretninama, veća cijena novih nekretnina, dovodi i do veće cijene postojećih nekretnina. Do drugog načina na koji inflacija utječe na cijene stambenih nekretnina dolazimo ukoliko nekretnine promatramo kao investicijsko dobro. Cijena stambene nekretnine tada se može definirati kao sadašnja vrijednost budućih najamnina, npr. bruto prihod od najma umanjen za troškove održavanja i deprecijaciju nekretnine. Stanodavci, odnosno vlasnici nekretnina, želeći održati kupovnu moć prihoda od najamnina u budućnosti, u ugovorima o najmu često cijenu najma vežu uz cijene ostalih dobara i usluga, uglavnom uz indeks potrošačkih cijena. Stoga, inflacijom, tj. rastom cijena dobara i usluga, dolazi i do rasta cijena najma stambenih nekretnina. Autori, korištenjem ARDL modela u istraživanju, zaključuju kako su cijene stambenih nekretnina i cijene ostalih dobara i usluga tijekom promatranog razdoblja kointegrirane te kako između njih postoji dugoročna povezanost. Rezultati istraživanja također pokazuju kako su Fisherovi koeficijenti elastičnosti cijena stambenih nekretnina u odnosu na cijene ostalih dobara i usluga, stabilni i veći od 1. To implicira kako su stambene nekretnina dobra zaštita od inflacije u dugom roku.

Slično zaključuju i Kuang i Liu (2015) istražujući utjecaj inflacije na cijene stambenih nekretnina u 35 velikih gradova u Kini u razdoblju od 1996. do 2010. godine. Prema njima, veza između cijena stambenih nekretnina i inflacije je značajno pozitivna. Utjecaj indeksa potrošačkih cijena na cijene stambenih nekretnina je veći nego utjecaj cijena nekretnina na CPI, što i u ovom slučaju pokazuje kako kupnja nekretnina može biti efektivna zaštita od inflacije.

BDP, raspoloživi dohodak i nezaposlenost predstavljaju neke od osnovnih makro/agregatnih varijabli koje utječu na cijene stambenih nekretnina. Oni utječu na financijsku stabilnost pojedinca te njegovu kupovnu i kreditnu sposobnost, a preko toga na potražnju za nekretninama i u konačnici na njihove cijene. U posljednje vrijeme, kada u mnogim zemljama dolazi do značajnih promjena u stanovništvu, sve više se navodi i značaj populacije, odnosno raznih demografskih pokazatelja u oblikovanju cijena nekretnina. Uz to, kamatna stopa kroz svoj utjecaj na troškove financiranja i dostupnost zajmova ili na povrat od investicija u alternativnu imovinu, pokazuje se kao ključna odrednica cijena stambenih nekretnina. Stanje i uvjeti na financijskom tržištu, posebno eksterna financijska liberalizacija, koja kroz kapitalne tokove u velikoj mjeri sudjeluje u oblikovanju cijena imovine predmet je istraživanja ovog rada te je ona, kao i njezin utjecaj na cijene stambenih nekretnina, detaljno opisana u nastavku.



## **4. FINANCIJSKA LIBERALIZACIJA I CIJENE NEKRETNINA**

### **4.1. Pojmovno određenje financijske liberalizacije**

Financijska liberalizacija predstavlja globalnu integraciju financijskih tržišta, te se uglavnom pojavljuje kroz dva osnovna kanala: otvaranje kapitalnog računa i ulazak stranih banaka na domaće tržište. Pobornici ju najčešće opisuju kao neizbježan korak na putu prema razvoju (Arestis i de Paula, 2008).

Financijsku liberalizaciju možemo podijeliti na dva oblika: liberalizaciju domaćeg financijskog tržišta te međunarodnu, odnosno eksternu liberalizaciju. Liberalizacija domaćeg financijskog tržišta podrazumijeva deregulaciju tj. uklanjanje kontrola kamatnih stopa, smanjenje visine obveznih pričuva, reduciranje barijera za ulazak na financijsko tržište, provođenje mjera za stabiliziranje cijena te smanjenje uključenosti države u financijskom posredovanju. Eksterna liberalizacija predstavlja liberalizaciju trgovine i vanjskog kapitalnog računa (uklanjanje kapitalnih kontrola što omogućuje domaćim poduzećima pristup međunarodnim izvorima financiranja te stranim poduzećima pristup domaćem tržištu), promjenu u institucionalnim okvirima, fiskalnoj i monetarnoj politici te uvođenje mjera za poticanje konvertibilnosti valute i pristup imovini u stranim (deviznim) valutama (Ahmed i Islam, 2009).

Ovaj rad fokusiran je na eksternu financijsku liberalizaciju, često spominjanu i kao financijska integracija, koja je detaljnije opisana u nastavku.

IMF (2007) eksternu financijsku liberalizaciju definira kao stupanj u kojem su zemlje povezane kroz prekogranične financijske udjele. Razvijene zemlje, ali i zemlje u razvoju u posljednjih su nekoliko desetljeća otvorile svoje financijske sustave stranoj konkurenciji i dopustile slobodno kretanje kapitala preko granica. Proces financijske liberalizacije bio je naročito brz unutar EU gdje su kapitalne kontrole napuštene već u 1990-im godinama.

Integracija financijskog tržišta predstavlja proces kroz koji financijska tržišta u jednom gospodarstvu postaju bliže integrirana s onima u drugom gospodarstvu ili s onima u ostatku svijeta. To podrazumijeva povećanje kapitalnih tokova i izjednačavanje cijena i prinosa na financijsku imovinu u različitim zemljama, za što je potrebno uklanjanje nekih ili svih ograničenja za strane financijske institucije iz nekih (ili svih) zemalja (Stavarek et al., 2011).

Liberalizacija, tj. integriranje više financijskih tržišta najčešće se postiže primjenom formalnih međunarodnih ugovora kako bi se osigurao usklađeni odgovor na financijske poremećaje i

ukidanje ograničenja prekograničnih financijskih operacija između zemalja potpisnica ugovora, uključujući usklađivanje propisa o financijskim sustavima. No, ona se, na neki način, može postići i bez primjene formalnih ugovora npr. kroz dijeljenje informacija, ulazak stranih banaka, osiguravajućih i mirovinskih društava na domaće tržište, izravnog posuđivanja sredstava domaćih poduzeća od stranih kreditora i sl. (Ho, 2009).

Stavarek et al. (2011) objašnjavaju kako je definicija eksterne financijske liberalizacije usko povezana sa zakonom jedne cijene koji objašnjava kako bi cijena imovine trebala biti jednaka, bez obzira gdje se odvija transakcija, ukoliko imovina ima identičan rizik i povrat. Tržište određenog skupa financijskih instrumenata ili usluga u potpunosti je integrirano ako svi potencijalni sudionici na tržištu imaju jednake karakteristike:

- suočavaju se s jedinstvenim pravilima,
- imaju jednak pristup istom skupu financijskih instrumenata ili usluga,
- s njima se jednako postupa kada su aktivni na tržištu.

Agenor (2003) navodi dva ključna čimbenika razvoja procesa eksterne financijske liberalizacije: povećana globalizacija investicija koje traže veće stope povrata te mogućnost diverzifikacije rizika na međunarodnoj razini. Mnoge zemlje potiču priljev kapitala smanjenjem ograničenja te kontrolom odljeva domaćeg kapitala, dereguliraju domaće financijsko tržište, liberaliziraju ograničenja na strana izravna ulaganja (FDI) te poboljšavaju svoje gospodarsko okruženje i perspektive kroz uvođenje tržišno orijentiranih reformi. Povećani stupanj integracije svjetskog tržišta kapitala popraćen je značajnim porastom priljeva privatnog kapitala u zemlje u razvoju.

Financijska liberalizacija, ovisno o tržištu kojeg obuhvaća, može biti liberalizacija domaćeg financijskog tržišta te eksterna financijska liberalizacija, odnosno povezivanje financijskih tržišta dviju ili više zemalja. Ovaj rad fokusiran je na proučavanje eksterne financijske liberalizacije, stoga su njezine prednosti i nedostaci, kao i utjecaj na cijene stambenih nekretnina opisani u nastavku rada.

## 4.2. Vrste eksterne financijske liberalizacije

Stavarek et al. (2011) objašnjavaju kako se u literaturi uglavnom navode tri vrste integracije financijskih tržišta: potpuna, izravna i neizravna. Potpuna financijska integracija obuhvaća izravnu i neizravnu integraciju zajedno. Savršena potpuna integracija znači kako su očekivane realne kamatne stope iste na promatranim tržištima. Tamo gdje potpuna financijska integracija nije savršena, razlog može biti nesavršena izravna i/ili neizravna financijska integracija. Izravna financijska integracija, koja se naziva i integracija tržišta kapitala, izražava se u odstupanjima od zakona jedne cijene za financijske vrijednosne papire. Pod savršenom izravnom financijskom integracijom investitor može očekivati isti povrat od ulaganja na različitim tržištima (i dužnik iste troškove zajma), nakon što je izvršena potrebna prilagodba za rizik. Ako je razlika u očekivanom povratu prilagođenom riziku veća od nule, ali manja ili jednaka transakcijskom trošku, možemo reći kako su tržišta dezintegrirana, ali su unatoč tome učinkovita.

Financijska integracija se također može razlikovati po jačini, od savršene integracije do savršene dezintegracije ili segmentacije. Kada očekivane stvarne kamatne stope nisu jednake na dotičnim tržištima (nije savršena integracija), tada se kaže da su tržišta segmentirana. Segmentacija je rezultat nedostatka integracije, a to se može dogoditi zbog velikih transakcijskih troškova ili zbog tržišne neučinkovitosti (Stavarek et al., 2011.).

Financijska liberalizacija uključuje ne samo integraciju financijskih tržišta ili usluga, već može imati i druge oblike. Ti oblici ne moraju biti međusobno povezani niti su to napredni oblici procesa liberalizacije. Neki od tih oblika su:

- monetarna integracija, bilo putem valutnih unija (Europa, zapadna i središnja Afrika) ili putem dolarizacije (Latinska Amerika i Karibi),
- liberalizacija računa kapitala,
- podugovaranje financijskih usluga ili infrastrukture u inozemstvu, kao npr. kotiranje vrijednosnih papira na stranim burzama,
- strani ulasci,
- regulatorna konvergencija i usklađivanje (Stavarek et al., 2011.).

Možemo zaključiti kako se pojam integracije, tj. eksterne financijske liberalizacije odnosi na stvaranje jednog zaokruženog i cjelovitog tržišta za neki proizvod iz ranije segmentiranih

tržišta. Kako bi mogli reći da su financijski sustavi nekih zemalja u potpunosti integrirani, potrebno je da integracija obuhvaća sve navedene oblike.

### **4.3. Prednosti i nedostaci eksterne financijske liberalizacije**

#### 4.3.1. Prednosti eksterne financijske liberalizacije

Proučavajući dosadašnju literaturu koja se bavi tematikom liberalizacije financijskih tržišta (Stavarek et al., 2011, Ho, 2009, IMF, 2007, Agenor, 2003), možemo zaključiti kako se uglavnom spominju tri osnovne prednosti takve vrste liberalizacije:

1. podjela rizika,
2. efikasnija alokacija kapitala,
3. financijski razvoj.

Ekonomska teorija je predviđela, a dosadašnja iskustva su potvrdila kako međunarodno liberaliziranje financijskih tržišta olakšava podjelu rizika. Integracija financijskih tržišta ili čak formacija većih financijskih tržišta korisna je, kako tvrtkama, tako i financijskim institucijama i tržištima. Ona pruža dodatne mogućnosti podjele financijskog rizika tvrtkama i kućanstvima te omogućuje tvrtkama s niskim početnim kapitalom da se okrenu posrednicima koji mogu mobilizirati štednju kako bi se pokrili početni troškovi. To ukazuje na jaku povezanost između financijskih institucija i ekonomskog rasta. Iskorištavanje ekonomije razmjera može omogućiti tvrtkama, posebno malim i srednjim, koje se suočavaju sa kreditnim ograničenjima, pristup širim financijskim ili kapitalnim tržištima.

Mogućnosti podjele rizika omogućavaju potencijalno financiranje visoko rizičnih projekata koji nose vrlo visoke prinose jer se povećava dostupnost prilika za podjelu rizika te se omogućuje investitorima sklonim riziku zaštita od negativnih šokova. Liberalizacijom financijskih tržišta i institucije se mogu bolje nositi sa kreditnom rizikom, a zakon velikih brojeva jamči manju izloženost kreditnom riziku kako se povećava broj klijenata, stoga one mogu ukloniti brojna kreditna ograničenja s kojima se susreću ulagači. Pojedinačni se rizici također mogu umanjiti integriranjem na veće tržište i poboljšavanjem diverzifikacije portfelja (Stavarek et al., 2011).

Sljedeća prednost eksterne financijske liberalizacije je poboljšana alokacija kapitala. Liberalizirano tj. integrirano financijsko tržište uklanja prepreke u trgovanju financijskom imovinom i protoku kapitala, omogućavajući učinkovitu raspodjelu financijskih sredstava za

investicije i proizvodnju. Uz to, ulagačima je dozvoljeno uložiti svoja sredstva gdje god vjeruju da će ta sredstva imati najvišu produktivnu uporabu, stoga su dostupnije produktivne mogućnosti ulaganja. Eksterna financijska liberalizacija, kroz otvaranje pristupa stranim tržištima, pruža svim sudionicima na tržištu širi spektar izvora financiranja i mogućnosti ulaganja te dopušta stvaranje efikasnijih i likvidnijih tržišta. To je posljedica veće dostupnosti informacija na tržištu te alokacije kapitala na učinkovitiji način (Stavarek et al., 2011).

Financijski razvoj je još jedna od važnih prednosti integriranih financijskih tržišta. On se može se shvatiti kao proces financijskih inovacija te institucionalnih i organizacijskih poboljšanja u financijskom sustavu. Veći financijski razvoj ima učinak na smanjenje asimetrije informacija, povećavanje cjelovitosti tržišta i mogućnosti ugovaranja, smanjenje transakcijskih troškova te poticanje sve veće konkurencije na tržištu. Glavni kanal kroz koji se uklanjaju barijere koje ne dopuštaju veću financijsku liberalizaciju predstavlja povećana konkurencija s više sofisticiranim ili jeftinijim inozemnim posrednicima. Taj natjecateljski pritisak smanjuje trošak financijskih usluga za tvrtke i kućanstva zemalja s manje razvijenim financijskim sustavima te se na taj način proširuju lokalna financijska tržišta. Izravni prodor stranih banaka i prekogranične akvizicije posrednika najveći su uzrok smanjenja provizija lokalnih banaka. Oštrija konkurencija, zajedno s smanjenjem troškova, dovodi do veće ponude kredita te nižih kamatnih stopa. Financijska liberalizacija omogućuje realizaciju ekonomija razmjera i povećava ponudu sredstava za mogućnosti ulaganja. Stvarni integracijski proces također potiče konkurenciju i širenje tržišta, vodeći na taj način daljnjem financijskom razvoju. Zauzvrat, financijski razvoj može rezultirati učinkovitijom raspodjelom kapitala kao i smanjenjem troškova kapitala (Stavarek et al., 2011.).

Eksterna financijska liberalizacija, kroz svoje pozitivne efekte, dovodi do većeg ekonomskog rasta, i to uglavnom kroz: smanjenje neizvjesnosti (što olakšava trgovanje), hedging, diverzifikaciju i udruživanje rizika, efikasniju alokaciju resursa te mobilizaciju štednje.

#### 4.3.2. Nedostaci eksterne financijske liberalizacije

Eksterna financijska liberalizacija sa sobom nosi i određene troškove, odnosno nedostatke. To se ponajprije odnosi na činjenicu kako integriranje financijskih tržišta više zemalja može gospodarstvo neke pojedinačne zemlje učiniti ranjivijim na vanjske makroekonomske šokove i financijske krize. Najčešće spominjani nedostaci eksterne financijske liberalizacije su: koncentracija i pogrešna alokacija domaćih kapitalnih tokova, gubitak makroekonomske stabilnosti, procikličnost i nestabilnost kapitalnih tokova te rizik ulaska stranih banaka.

Prema Stavarek et al. (2011), nagli porast prekograničnih kapitalnih tokova uglavnom je visoko koncentriran na mali broj zemalja primatelja. Ulaganja s niskom produktivnošću u netrgovinski sektor mogu s vremenom smanjiti sposobnost izvozne moći određenog gospodarstva, što vodi vanjskim neravnotežama. Pogrešno određivanje priljeva kapitala može jednim dijelom biti rezultat već postojećih neravnoteža na domaćem financijskom tržištu.

Eksterna financijska liberalizacija može dovesti i do procikličnosti kapitalnih tokova, što može povećati makroekonomsku nestabilnost: povoljni šokovi mogu privući velike priljeve kapitala i potaknuti potrošnju na dugoročno neodrživim razinama, prisiljavajući zemlje na prekomjerna prilagođavanja kada se dogodi nepovoljni šok na tržištu. Visok stupanj financijske integriranosti tržišta dviju ili više zemalja također može dovesti do visokog stupnja volatilnosti kapitalnih tokova, što se najviše očituje velikim utjecajem kratkoročnih tokova povezanih sa špekulativnim pritiscima na domaću valutu. Općenito, stupanj volatilnosti kapitalnih tokova povezan je s stvarnim i percipiranim kretanjima u domaćem gospodarstvu, kao i vanjskim faktorima, poput kretanja svjetskih kamatnih stopa (Stavarek et al., 2011).

Iako je ulazak stranih banaka u većini znanstvenih radova uvršten kao pozitivan učinak financijske integriranosti, on ima i neke svoje nedostatke. Prvo, strane banke mogu ograničiti kredite malim tvrtkama u većoj mjeri nego domaće banke i koncentrirati se umjesto toga na veće i jače tvrtke (koje su često uključene u proizvodnju koja služi za izvoz). Ukoliko strane banke doista slijede strategiju koncentriranja svojih kreditnih operacija samo na najprofitabilnije zajmoprimce, njihova prisutnost manje će vjerojatno doprinijeti ukupnom povećanju učinkovitosti u financijskom sektoru. Drugo, ulazak stranih banaka, koje imaju niže operativne troškove, može stvoriti pritiske za spajanjem lokalnih banaka kako bi ostale konkurentne. Treće, ulazak stranih banaka možda neće dovesti do povećane stabilnosti domaćeg bankarskog sustava jer njihova prisutnost sama po sebi ne jamči kako je manje vjerojatno da će se kriza dogoditi (Stavarek et al., 2011). Prema Perić et al. (2018), financijska

liberalizacija koja omogućava ulazak stranih banaka može rezultirati rastom kreditnog rizika u zemljama domaćina. Kreditni rizik stranih podružnica uvelike ovisi o strategiji banke majke, kao i o njezinom ekonomskom okruženju. Navedeno naglašava važnu ulogu multinacionalnih bankarskih grupacija u prelijevanju makroekonomskih šokova iz jedne zemlje u drugu.

Ho (2009) ističe činjenicu kako je kriza sa subprime kreditima u SAD – u ipak pokazala kako podjela rizika do koje dolazi prilikom financijske liberalizacije nije savršena. Korištenje kompleksnih financijskih derivata kako bi se eliminirao rizik, može dovesti do njegovog intenziviranja. Novi financijski proizvodi samo prikriju stvarni rizik, a uslijed nedostatka regulacije, dolazi do sustavne podcijenjenosti rizika. Smiljanić (2012) također navodi kako pozitivni učinci financijske liberalizacije utječu na percepciju sustavnog rizika domaćih investitora, kreditora, regulatora i donositelja makroekonomske politike, a pogrešna percepcija rizika može dovesti do stvaranja novih ciklusa u rastu cijena nekretnina i zaduženosti te time stvoriti rizik pojave financijske nestabilnosti. Prema Smiljanić (2011), postoje snažne teoretske pretpostavke kako cijene imovine, posebno cijene dionica i nekretnina, utječu na percepciju sustavnog rizika. Autor to i dokazuje u istraživanju te zaključuje kako je postojao statistički značajan utjecaj cijena dionica na percepciju sustavnog rizika od strane sudionika na kreditnom tržištu u SAD-u u promatranom razdoblju.

Svjetska tržišta postaju sve više financijski integrirana, što uz mnogo prednosti podrazumijeva i neke nedostatke. To se ponajprije odnosi na situaciju kada neka država nije u potpunosti spremna na financijsku integraciju s drugim državama ili u slučaju nedostatka regulatornih mjera prilikom integriranja s drugim tržištima. Posljedice eksterne financijske liberalizacije u tom slučaju su pretjerano izlaganje banaka riziku, rast javnog duga te financijske i valutne krize. Što se tržišta nekretnina tiče, eksterna financijska liberalizacija može dovesti do pretjeranog dotoka kapitala i stvaranja tzv. 'mjehurića' na tržištu te pojave kriza koje se, zbog velike povezanosti između njihovih tržišta, lagano prenose iz jedne države u drugu. Također, podjela rizika, uz to što predstavlja jednu od velikih prednosti financijske liberalizacije, može biti i veliki izazov zbog podcijenjenosti sustavnog rizika od strane sudionika kako financijskih tržišta, tako i tržišta nekretnina.

#### **4.4. Mjerenje eksterne financijske liberalizacije**

Baele et al. (2004) izdvajaju tri šire kategorije mjera kojima se određuje stupanj integriranosti financijskih tržišta:

1. mjere temeljene na cijenama, koje bilježe odstupanja u cijenama ili prinosima na imovinu uzrokovana geografskim podrijetlom imovine,
2. mjere temeljene na vijestima, koje mjere informacijske učinke barijera. Ukoliko globalne vijesti imaju relativno veći značaj od lokalnih vijesti, stupanj sustavnog rizika imovine trebao bi biti identičan u različitim zemljama,
3. mjere temeljene na količini, koje kvantificiraju učinke barijera s kojima se susreće potražnja kao i ponuda mogućih ulaganja.

Iako bi najbolji način za mjerenje stupnja eksterne financijske liberalizacije tj. integriranosti financijskih tržišta bio navesti sve prošle probleme i zapreke integraciji nekih tržišta te provjeriti postoje li oni još uvijek, nemoguće je sastaviti takav popis (Baele et al., 2004). Stoga se znanstvenici prilikom određivanja stupnja integriranosti financijskih tržišta uglavnom koriste prethodno navedenim metodama, posebno metodom temeljenom na cijenama, oslanjajući se na najjači impuls definicije integracija - zakon jednake cijene.



#### **4.5. Pregled literature o utjecaju financijske liberalizacije na cijene stambenih nekretnina**

Eksterna financijska liberalizacija, posebno međunarodni kapitalni tokovi, predstavljaju važan izvor promjena cijena stambenih nekretnina. Cijene stambenih nekretnina i ostale imovine se povećavaju prilikom priljeva kapitala iz inozemstva zbog nižih kamatnih stopa i rasta ponude kredita. Suprotno, prilikom odljeva kapitala iz zemlje, cijene stambenih nekretnina i ostale imovine se smanjuju zbog rasta kamatnih stopa i pada ponude kredita na domaćem tržištu. Kako bi se bolje razumjela veza između stranog kapitala i cijena stambenih nekretnina, potrebno je razlikovati dobra koja je moguće nabaviti na međunarodnom tržištu i ona koja nije moguće nabaviti na međunarodnom tržištu. Prilikom priljeva stranog kapitala u zemlju, lokalno stanovništvo koristi ta sredstva za kupnju dobara i usluga. Povećanje potražnje za dobrima koja je moguće nabaviti na stranom tržištu obično rezultira snažnim povećanjem uvoza tih dobara s obzirom da je njihova ponuda elastična jer su dobra iz uvoza spremna za opskrbu povećane potražnje na domaćem tržištu. S druge strane, stambene nekretnine spadaju u dobra koja nije moguće uvesti sa stranih tržišta te svako povećanje potražnje za njima dovodi do povećanja njihovih cijena jer je njihova ponuda određena lokalno i ne može se povećati istovremeno kada se poveća i potražnja (Ansell i Broz, 2014).

Od kraja 1990-ih godina svijet je bio suočen sa dramatičnim 'boom' i 'bust' ciklusima cijena stambenih nekretnina. Tijekom istog razdoblja, primjetne su bile i velike fluktuacije međunarodnih kapitalnih tokova, odnosno zemlje koje su doživjele najveći porast cijena nekretnina su često imale i povećan neto priljev stranog kapitala koji je bio potreban za financiranje snažnog porasta trgovinskih deficita (Favilukis et al., 2012). Prema Gholipour (2013), dotok kapitala iz inozemstva, najčešće kroz strane izravne investicije (FDI), portfolio investicije, prekogranične kredite domaćim podružnicama stranih banaka ili strani dug, već dugo je prepoznat kao glavna komponenta 'boom-bust' ciklusa koji često rezultira gospodarskim krizama. Jedna od glavnih kategorija dotoka kapitala u zemljama u razvoju je FDI, posebno FDI u sektoru nekretnina. Dotok kapitala može povećati cijene nekretnina kroz tri osnovna kanala: izravna potražnja za nekretninama, likvidnost i gospodarski 'boom'. Povećana količina stranog kapitala dovodi do povećanja potražnje za nekretninama, a s obzirom da je u kratkom roku ponuda nekretnina relativno fiksna, dolazi do rasta njihovih cijena. Dotok stranog kapitala povećava ponudu novca i likvidnost, što također za posljedicu ima povećanje cijena nekretnina. Kapitalni dotok često je povezan sa stvaranjem gospodarskog 'boom-a', kojeg uvijek karakterizira i povećanje cijena imovine. Ipak, istražujući povezanost stranih investicija u nekretnine (FREI – Foreign Real Estate Investments) i cijena nekretnina u odabranim

zemljama u razvoju kroz osmogodišnje razdoblje, Gholipour (2013) zaključuje kako FREI, iako statistički značajno utječe na cijene nekretnina, na njih nema toliko velik utjecaj kao neke ostale varijable koje dolaze sa samog tržišta nekretnina. Nedostaci ovog istraživanja su činjenica kako uzima u obzir agregatni FREI, stambene i komercijalne nekretnine promatra zajedno, te ima relativno mali uzorak zemalja i kratko razdoblje promatranja. Favilukis et al. (2012) također smatraju kako su promjene u tokovima kapitala imale malu ili čak nikakvu ulogu u povećanju cijena stambenih nekretnina. Prema njima, veći utjecaj na cijene nekretnina imala je unutarnja financijska liberalizacija, odnosno deregulacija domaćeg financijskog tržišta kroz sklop regulatornih i tržišnih promjena koje su omogućile kućanstvima lakšu dostupnost kredita. Kao glavni argument za ovu tezu navedena je činjenica kako je 'boom' cijena stambenih nekretnina stvarno bio karakteriziran i povećanjem priljeva kapitala, ali prilikom 'bust' ciklusa, cijene nekretnina su naglo pale, dok nije došlo do velikih promjena u priljevu stranog kapitala. Utjecaj blažih uvjeta kreditiranja na potražnju za stambenim kreditima i nekretninama potvrđuju i Visković et al. (2015). Prema njima, blaži bankovni standardi i uvjeti za odobravanje kredita imali su pozitivan efekt na potražnju za stambenim kreditima.

Prema IMF (2018), porast cijena stambenih nekretnina nakon oporavka od financijske krize iz 2008. godine, može biti objašnjen povoljnim globalnim financijskim uvjetima, najviše prekograničnim tokovima kapitala, niskim kamatnim stopama i nižom volatilnosti. Također, na mnogim tržištima nekretnina došlo je do porasta broja pojedinaca, privatnih poduzeća te institucionalnih investitora u sektor nekretnina. Međunarodna transmisija financijskih uvjeta, kao npr. onih do kojih dolazi zbog promjene monetarne politike nekog velikog gospodarstva, najčešće se događa kroz tokove kapitala. Kako bi utjecali na cijene stambenih nekretnina, ti tokovi ne moraju biti izravno povezani sa investicijama u nekretnine, dovoljno je da utječu na dostupnost kredita i kamatnu stopu u zemlji u kojoj dolazi do priljeva kapitala kako bi i promjena cijena nekretnina bila vidljiva. Uz to, povećanje globalne potražnje za sigurnim investicijama, može dovesti do smanjenja stope državnih obveznica koje imaju nizak rizik, te na taj način smanjiti kamatnu stopu na kredite, dovodeći do porasta cijena stambenih nekretnina u više zemalja odjednom. Veća integriranost financijskih sustava može stvoriti povoljne uvjete kako bi globalni investitori kupili nekretnine izravno, naglašavajući tako utjecaj globalnih faktora na njihove cijene i gospodarstvo u cjelini. Šok u nekoj zemlji može potaknuti globalne financijske institucije na povlačenje kreditiranja u ostalim zemljama kako bi ispunile kapitalne zahtjeve. Investitori također mogu povećati ili smanjiti svoje investicije u stambene nekretnine na nekom tržištu ili više njih, što bi uzrokovalo promjene u cijenama. Smiljanić i Matković

(2016) ističu kako je utjecaj globalnih investitora posebno izražen u manjim, odnosno geografski ograničenim područjima kao što su to otoci. Proučavajući cijene nekretnina na otocima u Hrvatskoj, autori zaključuju kako se nakon financijske liberalizacije broj globalnih investitora u nekretnine na otocima ubrzano povećao, a to je, uz porast broja turista, dovelo do snažnog rasta cijena nekretnina. Ovakvi šokovi u cijenama koje globalni investitori izazovu na određenom području lako se dalje prenose na ostatak zemlje.

Loutschina i Strahan (2012) navode kako eksterna financijska liberalizacija, odnosno veća integriranost financijskih sustava može ublažiti ili naglasiti ekonomske šokove, što ovisi o vrsti i magnitudi šokova koji se događaju u tom gospodarstvu. Eksterna financijska liberalizacija utječe na to da gospodarstva postaju više izolirana od šokova u ponudi sredstava financiranja koji su ranije bili velik izvor nestabilnosti poslovnog ciklusa, zbog činjenice kako kapital može puno lakše doći iz vanjskih izvora te omogućiti nastavak investicija kada ga kreditori na domaćem tržištu nisu u stanju isporučiti. S druge strane, slobodni protok kapitala može naglasiti lokalne poslovne cikluse. Ukoliko naraste vrijednost kolaterala, povećava se dužnički kapacitet za posuđivanje sredstava te raste potražnja za sredstvima, što se naziva efekt financijskog akceleratora (Benarke et al., 1999). To dovodi do dotoka kapitala iz vanjskih izvora kako bi se zadovoljila povećana potražnja, što za posljedicu ima smanjenje vrijednosti kolaterala u područjima sa manjom potražnjom jer dolazi do odljeva kapitala. Suštinu efekta financijskog akceleratora predstavlja činjenica kako uvjeti na financijskim tržištima, najčešće na tržištu kredita, mogu inicirati i/ili naglasiti kako pozitivne, tako i negativne šokove na cjelokupno gospodarstvo. Loutschina i Strahan (2012) u istraživanju dolaze do zaključka kako je povećanje financijske integriranosti pojedinih saveznih država u SAD-u, odnosno dopuštenje bankama da formiraju bankarske mreže kroz više saveznih država, te omogućavanje slobodnog pristupa kapitalu među njima, dovelo do veće volatilnosti cijena stambenih nekretnina. Uz to, došlo je do povećanja učinka šokova kolaterala na gospodarstvo, što je rezultiralo većom volatilnosti cjelokupnog gospodarstva. Landier et al. (2017) objašnjavaju kako se šokovi u financiranju matične banke prelijevaju na njezine ostale poslovnice te na taj način utječu na njihovo posuđivanje sredstava. Kroz unutarnja tržišta kapitala banaka dolazi do određene ujednačenosti u posuđivanju sredstava banaka koje djeluju u više država, što dovodi i do sinkronizacije kretanja cijena stambenih nekretnina. Oslobođanje kapitalnih tokova kroz bankovni sustav dovodi do usklađenosti cijena stambenih nekretnina samo ako su banke koje djeluju na određenom tržištu dovoljno velike.

Hirata et al. (2013), proučavajući cijene stambenih nekretnina 18 razvijenih zemalja tijekom razdoblja od 40 godina, zaključuju kako korelacija između cijena stambenih nekretnina i nekih ključnih makroekonomskih i financijskih varijabli ukazuje na tri ključna rezultata. Prvo, cijene stambenih nekretnina u razvijenim gospodarstvima su procikličke, odnosno one rastu u vrijeme ekspanzije i padaju u vrijeme recesije. Procikličnost cijena nekretnina može biti odraz snažne povezanosti stambenog tržišta i apsorpcije privatnog sektora. Drugo, razmjerno je visok stupanj usklađenosti između cijena nekretnina i kredita. Ta snažna veza može biti odraz toga što se nekretnina najčešće koristi kao kolateral u stambenom kreditiranju te kretanje cijena nekretnina utječe na sposobnost zaduživanja kućanstava i tvrtki. Treće, čini se kako praktički ne postoji suvremena povezanost između stanovanja i cijena dionica te između nekretnina i kamata, iako su u prošlosti cijene nekretnina često dovodile do promjena u cijenama dionica.

Eksterna financijska liberalizacija tj. integracija financijskih tržišta ili sustava, u znanstvenoj literaturi se često promatra kroz usklađivanje cijena stambenih nekretnina između zemalja. Neka od tih istraživanja opisana su u nastavku.

Svjetska ekonomija sve se više liberalizira i postaje sve više integrirana, odražavajući veću trgovinsku i financijsku povezanost, što je posebno vidljivo u posljednja dva i pol desetljeća. Upravo ta međunarodna povezanost često se dovodi u vezu sa činjenicom kako su cijene imovine, količina kapitala i kamatne stope u razvijenim zemljama postale sve usklađenije. Promjene u cijenama stambenih nekretnina mogu nastati uslijed sinkronizacije poslovnih ciklusa ili drugih nefinancijskih ekonomskih čimbenika. Kako bi se među potencijalnim čimbenicima mogli razlikovati oni koji zapravo utječu na usklađivanje cijena nekretnina, potreban je ekonometrijski okvir koji analizira usklađivanje cijena nekretnina između zemalja, ali i između gradova u određenom vremenu. Zemlje s dubljim financijskim vezama pokazuju veći stupanj usklađenosti zbog svoje bilateralne bankarske veze. Financijska otvorenost zemlje doprinosi usklađivanju cijena nekretnina. I između razvijenih zemalja, kao i zemalja u razvoju, zemlje s većom otvorenošću kapitalnog računa su izloženije utjecaju globalnih čimbenika što sugerira kako usklađivanje cijena nekretnina može biti shvaćeno u širokom kontekstu usklađivanja cijena imovine koje je potaknuto eksternom financijskom liberalizacijom. Povećanje globalne likvidnosti, kao i dobro stanje na tržištima te liberalniji financijski uvjeti snažno su povezani s usklađivanjem kretanja cijena stambenih nekretnina u kratkom roku. Učinak globalne likvidnosti je niži u zemljama s velikom fleksibilnošću tečaja zbog toga što ove zemlje mogu imati različite načine, odnosno alate za sprječavanje neravnoteža koje su rezultat izloženosti globalnim financijskim uvjetima. Sudjelovanje globalnih investitora na

domaćim tržištima nekretnina može pridonijeti tzv. „ponašanju povrata stanovanja“, kao i usklađivanju cijena nekretnina između zemalja (IMF, 2018, Landier et al., 2017).

IMF (2018) proučavanjem cijena stambenih nekretnina u odabranim razvijenim zemljama i zemljama u razvoju u posljednja dva desetljeća, dolazi do nekoliko važnih zaključaka. Usklađivanje cijena nekretnina između zemalja i većih gradova povećalo se u posljednja dva desetljeća i u razvijenim zemljama i u zemljama u razvoju. Zajedničko kretanje cijena nekretnina naglo raste u vrijeme globalne krize, posebno u razvijenim gospodarstvima. Taj rast je mnogo veći između većih gradova nego na državnoj razini, što sugerira kako su posljedice promjena u globalnim financijskim ciklusima posebno vidljive na tržištima nekretnina većih gradova. Objašnjenje za to dolazi iz činjenice kako su gradovi razvijenih zemalja više integrirani s globalnim financijskim tržištima. Još jedan zaključak tog istraživanja je to kako je dinamika cijena stambenih nekretnina slična onima ostale financijske imovine. Na primjer, očekivani povrat ulaganja u nekretnine varira s vremenom i predvidljiv je dugoročno. Ovaj obrazac obično je povezan s varijacijama premije na rizik koju zahtijevaju ulagači te ukazuje na to kako investitori mogu utjecati na potražnju za nekretninama. Također, veće usklađivanje cijena stambenih nekretnina je u skladu s povećanim negativnim rizicima rasta u razdoblju do jedne godine, uz kontrolu ostalih financijskih i makroekonomskih uvjeta, što sugerira kako porast usklađenosti cijena nekretnina može pomoći u predviđanju rizika ekonomskog pada.

Prema Milcheva i Zhu (2016), financijska otvorenost neke zemlje doprinosi višem usklađivanju cijena stambenih nekretnina među njima. Tržišta nekretnina u zemljama s jačom bilateralnom povezanošću banaka su imala znatno veće usklađivanje cijena nekretnina u odnosu na ostale zemlje. Eksterna financijska liberalizacija, posebno bilateralna bankovna integracija, može utjecati na kretanja na stambenom tržištu više nego neki prostorni čimbenici, koji često postaju beznačajni ako se s njom usporede.

Prema Milesu (2017), veća trgovinska i financijska integriranost mogu imati utjecaj na cikluse kretanja cijena nekretnina. Međutim, utjecaj globalizacije na kretanje cijena nekretnina može biti pozitivan ili negativan. Veće financijske veze među državama mogu povećati ulaganja stagnirajućih zemalja u brže rastuće zemlje, ponekad dovodeći do stvaranja 'mjehurića' na njihovom tržištu nekretnina, što dovodi do odstupanja ciklusa vrijednosti nekretnina, umjesto njihova konvergiranja. Vrijednosti nekretnina najviše se usklađuju tijekom razdoblja ekspanzije i krize, dok se mnogo manje pomiču u 'normalnim' vremenima.

IMF (2018) u svojoj publikaciji iznosi kako se na globalnoj razini cijene stambenih nekretnina sve više povećavaju. Lokalni čimbenici, kao što su propisi o korištenju zemljišta, porezna politika i demografija, i dalje imaju velik utjecaj na varijacije u cijenama nekretnina. Bez obzira na to, u posljednja tri desetljeća cijene stambenih nekretnina postaju sve više usklađene u svim zemljama, posebno u velikim gradovima. Vlasti neke države ne mogu zanemariti činjenicu kako šokovi u cijenama nekretnina mogu imati velik utjecaj i na domaćem tržištu, što je povezano s procesom globalne financijske integracije. Do usklađivanja u cijenama nekretnina dolazi i zbog sinkronizacije poslovnih ciklusa ili zbog financijskih čimbenika kao što su globalni financijski uvjeti, kanali portfelja ili očekivani kapitalni dobici.

Usklađivanje cijena nekretnina može pomoći vlastima kako bi spoznale opseg globalnih financijskih uvjeta i utjecaj globalnih investitora na dinamiku cijena lokalnih nekretnina. Povećana usklađenost cijena nekretnina može signalizirati smanjenje rizika stvarne gospodarske aktivnosti, posebno u okruženju s velikim kreditima i visokom financijskom polugom. Stoga bi povećavanje preciznosti, pravovremenosti i pokrivenosti podataka o cijenama nekretnina moglo pomoći boljem bilateralnom i multilateralnom nadzoru (Barros et al., 2012).

Iz prethodno opisane literature možemo zaključiti kako utjecaj veće integriranosti financijskih sustava na kretanje cijena nekretnina i na gospodarstvo općenito može biti pozitivan ili negativan. Ona može poboljšati efikasnost cijelog gospodarstva dopuštajući protok kapitala u one zemlje u kojima se može postići najveći povrat, što dovodi do poboljšanja investicija i većeg dugoročnog rasta. Međutim, veće financijske veze između država mogu dovesti i do povećanog priljeva kapitala, što omogućuje stvaranje 'mjehurića' na njihovom tržištu nekretnina te raznih makroekonomskih nestabilnosti, kao što su: brza novčana ekspanzija, inflatorni pritisci, aprecijacija realnog tečaja te rast deficita računa, koje se lako prenose iz jedne države u drugu. Međunarodna transmisija financijskih uvjeta najčešće se događa upravo kroz tokove kapitala, što upućuje na pornije praćenje kapitalnih tokova između zemalja od strane regulatora i kreatora politika. Uz to, eksterna financijska liberalizacija je povezana sa usklađivanjem cijena stambenih nekretnina i kod razvijenih zemalja i zemalja u razvoju. Usklađivanje cijena nekretnina također može pomoći vlastima kako bi spoznale opseg globalnih financijskih uvjeta i utjecaj globalnih investitora na dinamiku cijena lokalnih nekretnina.

## **5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE UTJECAJA EKSTERNE FINANCIJSKE LIBERALIZACIJE NA CIJENE STAMBENIH NEKRETNINA**

### **5.1. Pojmovno, prostorno i vremensko određenje uzorka istraživanja**

Empirijsko istraživanje u ovom radu imalo je za cilj ispitati postoji li i kakva je veza između eksterne financijske liberalizacije, odnosno međunarodne financijske integracije i cijena stambenih nekretnina u zemljama EU i Ujedinjenom Kraljevstvu. Uz varijable eksterne financijske liberalizacije, cilj je bio i utvrditi utjecaj dviju osnovnih makroekonomskih varijabli na cijene nekretnina – BDP-a po stanovniku i dugoročne kamatne stope.

Uzorak istraživanja predstavlja 28 zemalja, tj. 27 zemalja Europske unije – Austriju, Belgiju, Bugarsku, Hrvatsku, Cipar, Češku Republiku, Dansku, Estoniju, Finsku, Francusku, Njemačku, Grčku, Mađarsku, Irsku, Italiju, Latviju, Litvu, Luksemburg, Maltu, Nizozemsku, Poljsku, Portugal, Rumunjsku, Slovačku, Sloveniju, Španjolsku i Švedsku, te Ujedinjeno Kraljevstvo, koje je prilikom definiranja uzorka još uvijek formalno bilo član EU.

Vremenska komponenta istraživanja određena je razdobljem nakon posljednje financijske krize, odnosno od 2010. do 2018. godine.

Za obradu podataka korišten je softver Stata 13.1. i dinamički panel model procijenjen Arellano Bond procjeniteljem (eng. Arellano Bond GMM - generalized method of moments estimator).

### **5.2. Varijable korištene u istraživanju i izvori podataka**

#### **5.2.1. Zavisna varijabla**

Kao zavisna varijabla u ovom istraživanju korišten je realni indeks cijena stambenih nekretnina (HPI – eng. house price index). Realni indeks cijena stambenih nekretnina predstavlja omjer indeksa cijena stambenih nekretnina i deflatora nacionalnih računa za privatne izdatke za krajnju potrošnju. HPI, dakle, mjeri inflaciju na tržištu stambenih nekretnina relativnu inflaciji u izdacima za krajnju potrošnju. Indeks reflektira promjene u tržišnim cijenama svih stambenih nekretnina koje su kupila kućanstva, kako novoizgrađenih, tako i već postojećih. Kao bazna godina indeksa korištena je 2015. godina (Eurostat, 2020). Godišnji podaci za realni HPI preuzeti su 11. kolovoza 2020. godine iz baze podataka Eurostata.

### 5.2.2. Nezavisne varijable

Nezavisne varijable čiji utjecaj na cijene stambenih nekretnina je ispitivan u ovom istraživanju su dvije osnovne makroekonomske varijable: bruto domaći proizvod po stanovniku i dugoročna kamatna stopa, te dvije varijable eksterne financijske liberalizacije: otvorenost kapitalnog računa i dotok stranih izravnih investicija u zemlju.

Bruto domaći proizvod po stanovniku (u izračunu prikazan kraticom GDPPC – eng. Gross Domestic Product per Capita) predstavlja omjer između bruto domaćeg proizvoda, koji označava vrijednost ukupnih dobara i usluga proizvedenih u nekoj državi u određenom razdoblju (uključuje dobra i usluge koji se prodaju na tržištu, kao i ona dobra i usluge koje proizvodi/daje država i neprofitne organizacije) i prosječnog broja stanovnika određene države u određenom vremenskom razdoblju. BDP po stanovniku je jedan od osnovnih mjerila ekonomske aktivnosti svake države i služi kao procjena razvijenosti gospodarstva i životnog standarda stanovništva (Eurostat, 2020). Godišnji podaci za realni BDP po stanovniku preuzeti su 28. srpnja 2020. godine iz baze podataka Eurostata.

Dugoročna kamatna stopa (u izračunu prikazana kao LTIR – eng. Long Term Interest Rate) korištena u ovom istraživanju je kamatna stopa na dugoročne državne obveznice denominirane u nacionalnim valutama (prema kriterijima konvergencije EMU iz Maastrichtskog sporazuma). Podaci su bazirani na prinosima državnih obveznica na sekundarnom tržištu prije oporezivanja sa rezidualnim dospijećem od oko 10 godina. Podaci nisu dostupni za Estoniju zbog toga što u promatranom razdoblju ne postoje estonski dužnički vrijednosni papiri koji odgovaraju definiciji dugoročne kamatne stope u svrhu konvergencije<sup>1</sup> (ECB, 2020). Godišnji podaci za dugoročnu kamatnu stopu preuzeti su 11. kolovoza 2020. godine iz baze podataka ECB.

Kao mjera otvorenosti kapitalnog računa korišten je Chinn-Ito indeks (u izračunu prikazan kao KAOPEN). Chinn-Ito indeks mjeri stupanj otvorenosti kapitalnog računa neke države i predstavlja 'de jure' mjeru financijske otvorenosti. Baziran je na binarnim dummy varijablama koje predstavljaju restrikcije prekograničnih financijskih transakcija, a za koje su podaci objavljeni u IMF-ovom AREAER godišnjem izvještaju (Chinn i Ito, 2006). Chinn-Ito indeks preuzet je 11. kolovoza 2020. godine sa Chinn-Ito indeks web stranice (Chinn i Ito, 2020) i ne sadržava podatke za Luksemburg.

---

<sup>1</sup> Estonija je izdala desetogodišnje državne obveznice tek u lipnju 2020. godine.



Posljednju nezavisnu varijablu predstavlja priljev stranih izravnih investicija - FDI (u izračunu prikazan kao FDIINFL – Foreign Direct Investment Inflow). Varijabla predstavlja neto priljev FDI, odnosno priljev investicija radi stjecanja trajnog upravljačkog interesa u poduzeću koje posluje u različitom gospodarstvu od onog u kojem posluje investitor. FDI priljev predstavlja zbroj dioničkog kapitala, reinvestiranja zarade te drugog dugoročnog i kratkoročnog kapitala (WB, 2020). FDI dotok kao postotak BDP-a preuzet je 12. kolovoza 2020. godine iz baze podataka Svjetske banke.

U Tablici 1 prikazane su varijable korištene u istraživanju, njihov očekivani utjecaj na zavisnu varijablu, kao i izvor podataka.

**Tablica 1: Varijable korištene u istraživanju**

Varijabla	Skraćeni naziv	Očekivani utjecaj na zavisnu varijablu	Izvor podataka
Indeks cijena stambenih nekretnina	HPI	/	Eurostat
BDP po stanovniku	GDPPC	+	Eurostat
Dugoročna kamatna stopa	LTIR	-	ECB
Otvorenost kapitalnog računa	KAOPEN	+	Chinn Ito indeks (Internet stranica)
Dotok stranih izravnih investicija	FDIINFL	+	WB

Izvor: izrada autora

### 5.3. Empirijsko ispitivanje

#### 5.3.1. Definiranje panel modela za procjenu

Za procjenu utjecaja nezavisnih varijabli na indeks cijena stambenih nekretnina korišten je dinamički panel model. Dinamički panel modeli su vrlo popularni u ekonometrijskim istraživanjima najviše zbog činjenice kako većina ekonomskih odnosa podrazumijeva dinamičke procese prilagodbe. Zbog toga je uključivanje zavisne varijable (i nekih ili svih nezavisnih) pomaknute za jedno ili više razdoblja unazad ključno u procjeni modela.

Dinamički panel model u ovom istraživanju procijenjen je Arellano – Bond procjeniteljem generalizirane metode momenata. Prema Roodman (2006), Arellano – Bond procjenitelj dizajniran je za procjenu panel modela koji imaju sljedeće karakteristike:

1. relativno mali broj razdoblja i velik broj jedinica promatranja,
2. postoji linearna funkcionalna veza između varijabli,
3. zavisna varijabla je dinamičke prirode, odnosno ovisi i o svojim prošlim vrijednostima,
4. nezavisne varijable nisu striktno egzogene,
5. postojanje fiksnih individualnih efekata,
6. postojanje heteroskedastičnosti i autokorelacije unutar jedinica promatranja, ali ne i između njih.

Zbog toga što panel podaci u ovom istraživanju imaju navedene karakteristike, za procjenu modela odabran je upravo Arellano – Bond procjenitelj u dva koraka. Procjenitelji fiksnog efekta LSDV i LSDVc su odmah eliminirani zbog malog broja razdoblja (9) i velikog broja jedinica promatranja (28), dok je procjena Blundell - Bond procjeniteljem odbačena zbog lošijih vrijednosti dijagnostičkih testova u odnosu na Arellano – Bond procjenitelj.

#### 5.3.2. Jednadžba modela koji se procjenjuje

$$HPI = \mu + \gamma HPI_{i,t-1} + \beta_1 GDPPC_{i,t} + \beta_2 LTIR_{i,t} + \beta_3 KAOPEN_{i,t} + \beta_4 FDIINFL_{i,t} + \alpha_i + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$i = 1, \dots, 28; t = 2010, \dots, 2018.$$

Pri čemu je:

HPI – realni indeks cijena stambenih nekretnina (zavisna varijabla);

$\mu$  - konstantni član;

$\gamma$  – član uz lagiranu zavisnu varijablu koji se procjenjuje;

$HPI_{i,t-1}$  – realni indeks cijena stambenih nekretnina u zemlji i i vremenu t-1

$\beta_1 - \beta_4$  – članovi uz nezavisne varijable čije se vrijednosti procjenjuju;

$GDPPC_{i,t}$  – BDP po stanovniku u zemlji i i vremenu t;

$LTIR_{i,t}$  – dugoročna kamatna stopa u zemlji i i vremenu t;

$KAOPEN_{i,t}$  – Chinn Ito indeks otvorenosti kapitalnog računa u zemlji i i vremenu t;

$FDIINFL_{i,t}$  – dotok FDI u zemlji i i vremenu t;

$\alpha_i$  - konstantni član koji se ne mijenja kroz vrijeme i jednak je za sve jedinice promatranja;

$\epsilon_{i,t}$  - greška relacije zemlje i u vremenu t.

### 5.3.3. Deskriptivna statistika

Na početku procjene modela izračunata je deskriptivna statistika, odnosno aritmetička sredina, standardna devijacija te minimalne i maksimalne vrijednosti svake pojedine varijable.

U Tablici 2 prikazana je deskriptivna statistika uzorka.

**Tablica 2: Deskriptivna statistika**

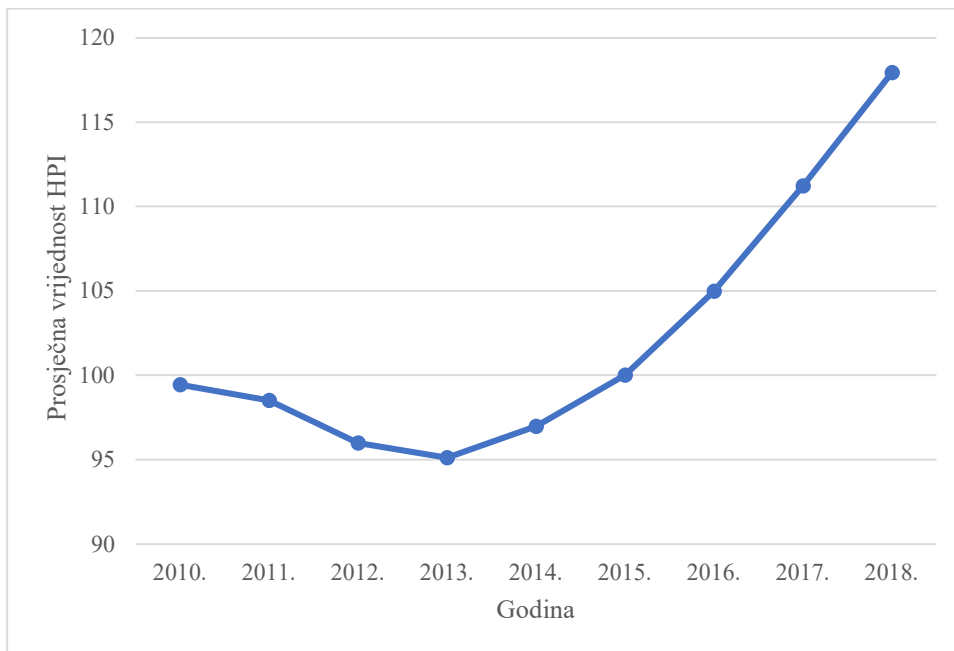
Varijabla	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Broj opažanja	
HPI	overall	102.241	12.82624	63.9	152.78	N=252
	between		5.33202	90.64333	115.14	n=28
	within		11.70419	75.49766	144.3377	T=9
GDPPC	overall	25228.13	16054.78	5050	83470	N=252
	between		16206.54	5703.333	80381.11	n=28
	within		1864.203	17702.58	38742.58	T=9
LTIR	overall	3.129095	2.688178	.09	22.5	N=243
	between		1.920048	1.21	10.28	n=27
	within		1.913528	-2.960905	15.34909	T=9
KAOPEN	overall	2.058135	.5493389	-.0141853	2.333585	N=243
	between		.518645	.4614379	2.333585	n=27
	within		.2041394	.9986626	2.71114	T=9
FDIINFL	overall	10.6431	30.96542	-41.5082	280.1318	N=252
	between		25.32226	-.4189014	129.8785	n=28
	within		18.38689	-98.37665	160.8965	T=9

Izvor: izračun autora

Napomena: HPI – indeks cijena stambenih nekretnina, GDPPC – bruto domaći proizvod po stanovniku, LTIR – dugoročna kamatna stopa, KAOPEN – Chinn-Ito indeks kapitalne otvorenosti, FDIINLF – dotok stranih izravnih investicija, overall – u uzroku; between – između jedinica promatranja; within – unutar jedinica promatranja; N – broj opažanja; n – broj jedinica promatranja; T – broj razdoblja promatranja.

Prosječna vrijednost indeksa cijena stambenih nekretnina za sve promatrane jedinice u devetogodišnjem razdoblju iznosi 102,241, dok srednje kvadratno odstupanje od aritmetičke sredine iznosi 12,82. Najmanja vrijednost u promatranom panelu iznosi 63,9 i odnosi se na HPI Estonije u 2010. godini, dok je najveća vrijednost 152,78 i odnosi se na HPI Grčke također u 2010. godini.

Kretanje prosječne vrijednosti HPI prikazano je na Grafikonu 1.



**Grafikon 1: Kretanje prosječne vrijednosti HPI po godinama**

Izvor: izrada autora prema podacima Eurostata

Prosječna vrijednost indeksa cijena stambenih nekretnina (bazna godina 2015.) zabilježila je pad u godinama nakon globalne financijske krize, sve do 2013. godine gdje postiže najnižu vrijednost. Nakon toga slijedi gospodarski i financijski oporavak, te prosječni HPI raste u svim razdobljima, od 2014. do 2018. godine, kada dostiže i najveću vrijednost od 117,95, što znači kako su u 2018. godini cijene stambenih nekretnina porasle za 17,95% u odnosu na baznu 2015. godinu.

Varijabla BDP-a po stanovniku ima prosječnu vrijednost od 25.228,13 eura te otkriva veliku razliku u razvijenosti zemalja unutar EU. Najvišu vrijednost BDP-a po stanovniku (83.470 eura) u ovom razdoblju ima Luksemburg (2018. godina), dok s druge strane Bugarska ima najnižu vrijednost (2010. godina) od 5.050 eura.

Prosječna vrijednost kamatne stope u uzorku u promatranom razdoblju je 3,13%, najmanju vrijednost imala je Njemačka 2016., a najveću Grčka 2012. godine.

Prosjek kapitalne otvorenosti, odnosno Chinn-Ito indeksa iznosi 2,06. 20 od 27 zemalja za koje su dostupni podaci o kapitalnoj otvorenosti, imale su maksimalnu moguću vrijednost indeksa od 2,33 na kraju promatranog razdoblja (u 2018. godini).

Strane izravne investicije u uzorku u prosjeku iznose 10,64% BDP-a uz srednje kvadratno odstupanje od prosjeka od 30,96.

#### 5.3.4. Korelacijska matrica nezavisnih varijabli

Multikolinearnost je mogući problem koji može smanjiti reprezentativnost modela, stoga je prije procjene modela Arellano-Bond procjeniteljem izračunat Pearsonov koeficijent korelacije. Pearsonov koeficijent korelacije mjeri jačinu linearne povezanosti između dvije varijable. Prema Rozga (2006), između varijabli postoji jaka povezanost ukoliko je koeficijent veći ili jednak 0,8, polujaka povezanost ukoliko je koeficijent manji od 0,8 ali veći od 0,5, te slaba povezanost ukoliko je koeficijent manji ili jednak od 0,5.

Tablica 3 pokazuje Pearsonove koeficijente korelacije između nezavisnih varijabli u ovom modelu.

**Tablica 3: Pearsonov koeficijent korelacije između nezavisnih varijabli**

/	GDPPC	LTIR	KAOPEN	FDIINFL
GDPPC	1			
LTIR	-0.3849*	1		
KAOPEN	0.4004*	-0.1444*	1	
FDIINFL	0.0871	0.1115	-0.0590	1

Izvor: izračun autora

Napomena: GDPPC – bruto domaći proizvod po stanovniku, LTIR – dugoročna kamatna stopa, KAOPEN – Chinn-Ito indeks kapitalne otvorenosti, FDIINLF – dotok stranih izravnih investicija; \* koeficijent je značajan pri razini signifikantnosti od 5%.

Između varijabli LTIR i GDPPC te KAOPEN i LTIR postoji slaba negativna povezanost koja je statistički značajna pri razini signifikantnosti od 5%. Između varijabli KAOPEN i GDPPC

postoji pozitivna slaba povezanost koja je statistički značajna pri razini signifikantnosti od 5%. Između ostalih varijabli ne postoji statistički značajna korelacija.

S obzirom da nijedan koeficijent korelacije ne prelazi vrijednost 0,5, koja se najčešće uzima kao granična vrijednost pri procjeni mogućeg problema multikolinearnosti, u ovom modelu taj problem ne bi trebao postojati te sve nezavisne varijable mogu biti zajedno uvrštene u model.

### 5.3.5. Procjena panel modela i interpretacija rezultata

Model je procijenjen u statističkom softveru Stata 13.1. uz pomoć Arellano-Bond procjenitelja u dva koraka. Uz utjecaj nezavisnih varijabli na HPI, procijenjen je i utjecaj zavisne varijable pomaknute za jedno razdoblje unazad. Varijabla KAOPEN je tretirana kao endogena, a kako bi se zadovoljila preporuka o broju instrumenata u modelu i izbjegla pristranost procjenitelja, samo jedan „lag“ zavisne varijable je korišten kao instrument, te maksimalni broj daljnjih „lag-ova“ endogene varijable koji se mogu koristiti kao instrument iznosi 1. Maksimalna naredba za AR testove je 2, kao što je zadano u softveru.

Tablica 4 prikazuje rezultate procjene modela.

**Tablica 4: Rezultati procjene modela Arellano-Bond procjeniteljem**

Varijabla	Koeficijent	Standardna pogreška	p - vrijednost
L1.HPI	1.176896	.0738958	0.000
GDPPC	.0002977	.000445	0.504
LTIR	-1.798236	.2333619	0.000
KAOPEN	.2301573	2.675437	0.931
FDIINFL	.0091609	.0027785	0.001
$\alpha$	-18.40589	8.486946	0.030
Broj opažanja		182	
Broj grupa		26	
Broj instrumenata		18	
Sarganov test (p - vrijednost)		0.2846	
m <sub>1</sub> test (p - vrijednost)		0.4029	
m <sub>2</sub> test (p - vrijednost)		0.2318	

Izvor: izrada autora

Napomena: L1.HPI – indeks cijena stambenih nekretnina pomaknut za jedno razdoblje unatrag, GDPPC – bruto domaći proizvod po stanovniku, LTIR – dugoročna kamatna stopa, KAOPEN – Chinn-Ito indeks kapitalne otvorenosti, FDIINLF – dotok stranih izravnih investicija,  $\alpha$  – konstantni član.

Iz tablice 4 je vidljivo kako koeficijenti uz nezavisne varijable GDPPC, KAOPEN i FDIINFL imaju pozitivan predznak, što odgovara ekonomskoj teoriji. Nadalje, zavisna varijabla vraćena za jedno razdoblje unatrag ima također pozitivan predznak. Kao što je i očekivano, varijabla dugoročna kamatna stopa (LTIR) ima negativan predznak. Konstantni član ima dosta veliku negativnu vrijednost.

Kada se pogleda stupac sa podacima o standardnim pogreškama, vidimo kako varijabla KAOPEN, uz konstantni član, ima najveću standardnu pogrešku. S druge strane, najmanju standardnu pogrešku ima varijabla GDPPC.

Pri razini signifikantnosti od 1% (razina pouzdanosti 99%), na HPI u ovom razdoblju statistički značajno utječe lagirana zavisna varijabla te varijable LTIR i FDIINFL. Konstantni član također je statistički značajan, ali pri razini signifikantnosti od 5%. Utjecaj varijabli GDPPC i KAOPEN na zavisnu varijablu HPI nije se pokazao statistički značajnim u ovom modelu.

Nakon procjene modela provedeni su i dijagnostički testovi – Sarganov test i AB test.

Prema Škrabić (2009), nulta hipoteza Sarganovog testa govori kako su odabrane instrumentalne varijable nekorelirane s rezidualima. Ukoliko se odbaci nulta hipoteza, svi uvjeti na momente u modelu nisu zadovoljeni i svi navedeni instrumenti nisu valjani, odnosno u modelu postoji problem endogenosti. U ovom slučaju, p vrijednost Sarganovog testa iznosi 0,2846 ( $> 0,05$ ), što pokazuje kako se prihvaća nulta hipoteza o nekoreliranosti instrumentalnih varijabli s rezidualima te su svi uvjeti na momente zadovoljeni i svi instrumenti su valjani.

Drugi dijagnostički test koji je proveden je AB test o autokorelaciji reziduala, najčešće označavan kao  $m_1$  i  $m_2$  test. Nultom hipotezom  $m_1$  testa pretpostavlja se nepostojanje autokorelacije prvog reda među prvim diferencijama reziduala, dok se nultom hipotezom  $m_2$  testa pretpostavlja nepostojanje autokorelacije drugog reda među prvim diferencijama reziduala. Rezultati  $m_1$  testa se najčešće zanemaruju budući da se među prvim diferencijama reziduala očekuje postojanje autokorelacije prvog reda (Perić, 2012). U ovom modelu p vrijednost  $m_2$  testa iznosi 0,2318, što pokazuje kako se prihvaća nulta hipoteza o nepostojanju autokorelacije drugog reda među prvim diferencijama reziduala. Svi uvjeti na momente su zadovoljeni i odabrani instrumenti su valjani, a procjene parametara su konzistentne.

Kako bi se u modelu izbjegao problem heteroskedastičnosti reziduala, u nastavku je procijenjen isti model, ali sa robusnim standardnim greškama. Prema Williams (2020), heteroskedastičnost postoji kada pogreške u modelu nemaju konstantnu varijancu. Iako heteroskedastičnost ne mijenja pristranost procjenitelja, može utjecati na pristranost standardnih pogrešaka i na taj način na intervale pouzdanosti i samu značajnost parametara.

Tablica 5 prikazuje rezultate procjene modela sa robusnim standardnim pogreškama.

**Tablica 5: Rezultati procjene modela Arellano-Bond procjeniteljem uz robusne standardne pogreške**

Varijabla	Koeficijent	Standardna pogreška	p - vrijednost
L1.HPI	1.176896	.1522829	0.000
GDPPC	.0002977	.001007	0.768
LTIR	-1.798236	.5767767	0.002
KAOPEN	.2301573	6.061739	0.970
FDIINFL	.0091609	.005486	0.095
$\alpha$	-18.40589	19.56836	0.347
Broj opažanja		182	
Broj grupa		26	
Broj instrumenata		18	
Sarganov test (p - vrijednost)		/	
m <sub>1</sub> test (p - vrijednost)		0.4190	
m <sub>2</sub> test (p - vrijednost)		0.2554	

Izvor: izrada autora

Napomena: L1.HPI – indeks cijena stambenih nekretnina pomaknut za jedno razdoblje unatrag, GDPPC – bruto domaći proizvod po stanovniku, LTIR – dugoročna kamatna stopa, KAOPEN – Chinn-Ito indeks kapitalne otvorenosti, FDIINLF – dotok stranih izravnih investicija,  $\alpha$  – konstantni član.

Uz korištenje naredbe ROBUST u softveru, u modelu dolazi do promjena standardnih pogrešaka varijabli, kao i njihove značajnosti (p – vrijednosti), dok parametri procjene, kao i predznaci ostaju isti. U ovom slučaju, pri razini signifikantnosti od 1% statistički su značajne lagirana zavisna varijabla te dugoročna kamatna stopa (LTIR). Varijabla FDIINFL statistički je značajna pri razini signifikantnosti od 10%. Najveću standardnu pogrešku i u ovom slučaju imaju varijabla KAOPEN te konstantni član.



Dijagnostički testovi su ponovo provedeni. Korištenjem naredbe robust u softveru, Sarganov test nije moguće provesti, dok  $m_2$  test i u ovom slučaju pokazuje kako se prihvaća nulta hipoteza o nepostojanju autokorelacije drugog reda među prvim diferencijama reziduala. Svi uvjeti na momente su zadovoljeni i odabrani instrumenti su valjani, a procjene parametara su konzistentne.

#### **5.4. Osvrt na istraživačke hipoteze**

*H1: Rast BDP - a po stanovniku utječe na povećanje cijena stambenih nekretnina*

Odbacuje se hipoteza o pozitivnom utjecaju BDP-a po stanovniku na cijene stambenih nekretnina. Prema rezultatima istraživanja, BDP po stanovniku nije imao očekivani statistički značajan utjecaj na cijene stambenih nekretnina u zemljama EU27 i Ujedinjenom Kraljevstvu u razdoblju od 2010. do 2018. godine, što je potvrđeno u oba procijenjena modela.

Iako rezultati ovog istraživanja nisu u skladu s očekivanjima i ekonomskom teorijom, postoje i druga istraživanja koja dolaze do sličnih rezultata. Kalac (2020) na sličnom uzorku i tijekom sličnog razdoblja promatranja također ne pronalazi statistički značajnu vezu između BDP-a po stanovniku i cijena stambenih nekretnina. Pillaiyan (2015) proučavajući cijene nekretnina i osnovne makroekonomske varijable u Maleziji od 2000. do 2010. godine zaključuje kako BDP nije dugoročna determinanta cijena stambenih nekretnina, što objašnjava time kako cijene stambenih nekretnina u tom razdoblju odstupaju od ekonomskih načela te je moguće stvaranje mjehura na tržištu nekretnina. Također, prema Nyakabawo et al. (2015) utjecaj cijena stambenih nekretnina na BDP po stanovniku mnogo je veći od utjecaja BDP-a po stanovniku na cijene stambenih nekretnina.

Nedostatak ovog istraživanja mogao bi biti relativno mali broj opservacija zbog toga što su korišteni godišnji podaci te razdoblje promatranja obuhvaća vrijeme kada na tržištu nekretnina tek dolazi do oporavka nakon velikog sloma tijekom posljednje financijske krize.

*H2: Povećanjem dugoročne kamatne stope dolazi do pada cijena stambenih nekretnina*

Prihvaća se hipoteza o negativnom utjecaju dugoročne kamatne stope na cijene stambenih nekretnina. Prema rezultatima istraživanja, dugoročna kamatna stopa imala je očekivani negativan statistički značajan utjecaj na cijene stambenih nekretnina u zemljama EU27 i Ujedinjenom Kraljevstvu u razdoblju od 2010. do 2018. godine, što je potvrđeno u oba procijenjena modela.

S obzirom na činjenicu kako se kupnja stambenih nekretnina uglavnom obavlja pomoću eksternog financiranja, odnosno posuđivanjem sredstava, povećanje kamatne stope dovodi do rasta troška financiranja za kupca, što dalje smanjuje potražnju za stambenim nekretninama i posljedično njihove cijene. Također, kada je kamatna stopa visoka, vlasništvo nad stambenim nekretninama postaje manje privlačno zbog činjenice kako su hipotekarna plaćanja veća, a investiranje u alternativne investicije daje više prinose.

Rezultati istraživanja su u potpunosti u skladu s očekivanjima i ekonomskom teorijom te potvrđuju kako je kamatna stopa jedna od najvažnijih determinanti cijena stambenih nekretnina. Velik broj istraživanja drugih autora također potvrđuju ovu hipotezu (npr. Kalac, 2020, Adams i Fuess, 2010, Demary, 2010, Levin i Pryce, 2009).

### *H3: Veća kapitalna otvorenost zemalja dovodi do povećanja cijena stambenih nekretnina*

Odbacuje se hipoteza o pozitivnom utjecaju kapitalne otvorenosti zemalja, mjerene Chinn-Ito indeksom, na cijene stambenih nekretnina. Prema rezultatima istraživanja, kapitalna otvorenost nije imala očekivani statistički značajan utjecaj na cijene stambenih nekretnina u zemljama EU27 i Ujedinjenom Kraljevstvu u razdoblju od 2010. do 2018. godine, što je potvrđeno u oba procijenjena modela.

Kao objašnjenje ovakvog rezultata istraživanja može se uzeti činjenica kako ne postoji općeprihvaćena i reprezentativna mjera kapitalne otvorenosti zemalja. Chinn-Ito indeks, koji je korišten u ovom istraživanju, predstavlja 'de jure' mjeru kapitalne otvorenosti te pokušava izmjeriti regulatorne restrikcije na transakcije kapitalnog računa. Također, indeks se sastoji od dummy varijabli koje su ipak dosta manje informativne i precizne. U promatranom razdoblju, prosječna vrijednost zavisne varijable mijenjala se dosta dinamično kroz godine, dok je prosječna vrijednost Chinn-Ito indeksa imala samo manje promjene. U posljednjoj godini promatranja (2018.) čak 20 od 27 zemalja za koje su podaci bili dostupni imale su maksimalnu moguću vrijednost indeksa, od kojih je većina tu vrijednost imala i tijekom cijelog promatranog razdoblja.

Do sličnog zaključka dolaze i Favilukis et al. (2011), prema kojima je povećanje kapitalnog dotoka, uslijed veće kapitalne otvorenosti zemalja, imalo malu ili čak nikakvu ulogu u povećanju cijena stambenih nekretnina. Kao glavni argument za ovu tezu navedena je činjenica kako je 'boom' cijena stambenih nekretnina u promatranom razdoblju bio karakteriziran i povećanjem priljeva kapitala, ali prilikom 'bust' ciklusa, cijene nekretnina su naglo pale, dok nije došlo do velikih promjena u priljevu stranog kapitala.

#### *H4: Veći dotok FDI utječe na povećanje cijena nekretnina u promatranom razdoblju*

Prihvaća se hipoteza o pozitivnom utjecaju dotoka stranih izravnih investicija na cijene stambenih nekretnina. Prema rezultatima istraživanja, dotok FDI imao je očekivani pozitivan statistički značajan utjecaj na cijene stambenih nekretnina u zemljama EU27 i Ujedinjenom Kraljevstvu u razdoblju od 2010. do 2018. godine, što je potvrđeno u oba procijenjena modela.

Dotok kapitala iz inozemstva kroz strane izravne investicije (FDI) može povećati cijene nekretnina kroz tri osnovna kanala: izravna potražnja za nekretninama, likvidnost i gospodarski 'boom'. S obzirom da je u kratkom roku ponuda nekretnina relativno fiksna, dotok FDI dovodi do rasta njihovih cijena. Dotok stranog kapitala povećava ponudu novca i likvidnost te je često povezan sa stvaranjem gospodarskog 'boom-a', kojeg gotovo uvijek karakterizira i povećanje cijena imovine.

Do sličnih zaključaka dolaze i Feng et al. (2016) proučavajući utjecaj FDI na cijene stambenih nekretnina u Kini. Autori navode kako priljev kapitala može utjecati na cijene nekretnina izravno kroz utjecaj na njihovu potražnju. Uz to, neizravan utjecaj kapitalnog priljeva (priljeva FDI) na cijene nekretnina moguć je kroz kanal likvidnosti.

## 6. ZAKLJUČAK

Stambene nekretnine predstavljaju imovinu za koju postoji potražnja zbog usluga koje pružaju tijekom svog trajanja, kao što su sklonište, udobnost, samostalnost, privatnost, status, sigurnost ili investiranje. S obzirom na činjenicu kako stambene nekretnine čine između 40% i 60% ukupnog bogatstva kućanstava u Europi te oko 20% u SAD-u, ali i zbog uloge koju su imale u financijskoj krizi iz 2008. godine, mnogi ekonomisti i vlasti mnogih zemalja posebno se zanimaju za proučavanje i razumijevanje osnovnih determinanti njihovih cijena.

Determinante cijena stambenih nekretnina mogle bi se podijeliti u dvije osnovne skupine: makro/agregatne determinante te determinante cijena stambenih nekretnina koje se odnose na karakteristike pojedine nekretnine. Uz proučavanje utjecaja osnovnih makroekonomskih pokazatelja i karakteristika samih nekretnina na njihove cijene, u novije vrijeme sve više pažnje znanstvenika je usmjereno na poveznicu između tržišta nekretnina i financijskih čimbenika, posebno onih koji se odnose na eksternu financijsku liberalizaciju.

Eksterna financijska liberalizacija predstavlja stupanj u kojem su zemlje povezane kroz prekogranične financijske udjele, što podrazumijeva povećanje kapitalnih tokova i izjednačavanje cijena i prinosa na financijsku imovinu u različitim zemljama, za što je potrebno uklanjanje nekih ili svih ograničenja za strane financijske institucije te uklanjanje kapitalnih kontrola. Eksterna financijska liberalizacija omogućuje domaćim poduzećima pristup međunarodnim izvorima financiranja te stranim poduzećima pristup domaćem tržištu.

Utjecaj eksterne financijske liberalizacije na cijene stambenih nekretnina uglavnom se ogleda kroz međunarodne kapitalne tokove. Prema dosadašnjoj literaturi, povećanje kapitalnog dotoka u neku zemlju i veća integriranost financijskog sustava neke zemlje sa financijskim sustavima drugih zemalja, mogu imati pozitivan ili negativan utjecaj na cijene stambenih nekretnina. Eksterna financijska liberalizacija može poboljšati efikasnost cijelog gospodarstva dopuštajući protok kapitala u one zemlje u kojima se može postići najveći povrat, što dovodi do poboljšanja investicija i većeg dugoročnog rasta. Međutim, veće financijske veze između država mogu dovesti i do povećanog priljeva kapitala, što omogućuje stvaranje 'mjehurića' na tržištima imovine, posebno na tržištu nekretnina, dovodeći tako do raznih makroekonomskih nestabilnosti. Međunarodna transmisija financijskih uvjeta najčešće se događa upravo kroz tokove kapitala, što upućuje na pomnije praćenje kapitalnih tokova između zemalja od strane regulatora i kreatora politika. Uz to, eksterna financijska liberalizacija je povezana sa

usklađivanjem cijena stambenih nekretnina i kod razvijenih zemalja i zemalja u razvoju. Usklađivanje cijena nekretnina također može pomoći vlastima kako bi spoznale opseg globalnih financijskih uvjeta i utjecaj globalnih investitora na dinamiku cijena lokalnih nekretnina.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati utjecaj eksterne financijske liberalizacije (pomoću varijabli kapitalna otvorenost i FDI dotok) na cijene stambenih nekretnina u EU27 zemljama i Ujedinjenom Kraljevstvu u razdoblju od 2010. do 2018. godine. Uz to, još jedan cilj istraživanja bio je utvrditi postoji li povezanost između dvije osnovne makroekonomske varijable – BDP-a po stanovniku i dugoročne kamatne stope i cijena stambenih nekretnina u ovom razdoblju.

Rezultati istraživanja pokazuju kako je kamatna stopa jedna od najvažnijih determinanti cijena stambenih nekretnina. Rezultati procjene oba modela potvrđuju očekivani negativan statistički značajan utjecaj na cijene stambenih nekretnina u promatranim zemljama. S obzirom na činjenicu kako se kupnja stambenih nekretnina uglavnom obavlja pomoću eksternog financiranja, odnosno posuđivanjem sredstava, povećanje kamatne stope dovodi do rasta troška financiranja za kupca, što dalje smanjuje potražnju za stambenim nekretninama i posljedično njihove cijene. Također, kada je kamatna stopa visoka, vlasništvo nad stambenim nekretninama postaje manje privlačno zbog činjenice kako su plaćanja za stambene kredite veća, a investiranje u alternativne investicije daje više prinose.

Očekivani statistički značajan pozitivan utjecaj dotoka stranih izravnih investicija (FDI) također je potvrđen istraživanjem. Dotok kapitala iz inozemstva kroz strane izravne investicije (FDI) može povećati cijene nekretnina kroz izravnu potražnju za nekretninama, kanal likvidnosti te kroz gospodarski 'boom'. S obzirom da je u kratkom roku ponuda nekretnina relativno fiksna, dotok FDI dovodi do rasta njihovih cijena. Dotok stranog kapitala povećava ponudu novca i likvidnost te je često povezan sa stvaranjem gospodarskog 'boom-a', kojeg gotovo uvijek karakterizira i povećanje cijena imovine.

Utjecaj preostale dvije varijable na cijene stambenih nekretnina nije potvrđen. BDP po stanovniku i kapitalna otvorenost, mjerena Chinn Ito indeksom, nisu statistički značajno utjecali na cijene stambenih nekretnina u promatranim zemljama, što je potvrđeno u oba procijenjena modela (standardnom i modelu s robusnim standardnim pogreškama). Postoji nekoliko mogućih razloga za odbacivanje hipoteza o utjecaju BDP-a po stanovniku i kapitalne otvorenosti na cijene stambenih nekretnina. Trenutno ne postoji općeprihvaćena i reprezentativna mjera kapitalne otvorenosti zemalja. Chinn-Ito indeks, koji je korišten kao

mjera kapitalne otvorenosti zemalja u ovom istraživanju, predstavlja 'de jure' mjeru kapitalne otvorenosti te pokušava izmjeriti regulatorne restrikcije na transakcije kapitalnog računa. Također, indeks se sastoji od dummy varijabli koje su ipak dosta manje informativne i precizne. Još jedno ograničenje ovog istraživanja mogao bi biti relativno mali broj opservacija zbog toga što su korišteni godišnji podaci te razdoblje promatranja obuhvaća vrijeme kada gospodarstvo, tržište nekretnina te međunarodni kapitalni tokovi tek doživljavaju oporavak od globalne financijske krize.

Preporuka za buduća istraživanja utjecaja eksterne financijske liberalizacije na cijene stambenih nekretnina bila bi korištenje nekih od mjera financijske otvorenosti zemalja temeljenih na cijenama kao nezavisne varijable prilikom konstruiranja modela te korištenje većeg razdoblja promatranja i većeg broja opažanja (npr. koristeći kvartalne podatke).

## LITERATURA

1. Abelson, P., Joyeux, R., Milunovich, G., Chung, D. (2005): Explaining house prices in Australia: 1970 – 2003, *The Economic Record*, Vol. 81, No. 255, str. 96–103.
2. Adams, Z., Fuess, R. (2010): Macroeconomic determinants of international housing markets, *Journal of Housing Economics*, Vol.19, No.1.
3. Adelino, M., Schoar, A., Severino, F. (2015): House prices, collateral, and self-employment, *Journal of Financial Economics*, 117, str. 288-306.
4. Adelino, M., Schoar, A., Severino, F. (2012): Credit supply and house prices: Evidence from mortgage market segmentation, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, SAD, [Internet], raspoloživo na: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w17832/w17832.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w17832/w17832.pdf), [10.01.2021.].
5. Agenor, P.R. (2003): Benefits and costs of international financial integration: Theory and facts, The World Bank, Washington, DC, SAD.
6. Ahmed, A. D., Islam, S. M. N. (2009): Financial liberalization in developing countries: issues, time series analysis and policy implications, Physica – Verlag, Heidelberg, Njemačka.
7. Aizenman, J., Jinjark, Y. (2009): Current account patterns and national real estate markets, *Journal of Urban Economics*, Vol. 66, Issue 2, str. 75-89.
8. Alhashimi H, Dwyer, W. (2004): Is there such an entity as a housing market?, 10th Annual Pacific Rim Real Estate Conference, Bangkok, January 2004.
9. Anari, A., Kolari, J. (2002): House prices and inflation, *Real Estate Economics*, Vol. 30, str. 67-84.
10. Andrews, D. (2010): Real house prices in OECD countries: The role of demand shocks and structural and policy factors, OECD Economics Department Working Paper No. 831, [Internet], raspoloživo na: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5km33bqzhbzr-en.pdf?expires=1622314305&id=id&accname=guest&checksum=D681717D8AD7C613C272669F2867420B>, [23.01.2021].
11. Ansell, B.W., Broz, J.L. (2014): International capital flows, housing prices and fiscal policy preferences in Central and Eastern Europe, 2014 Annual Conference of the American Political Science Association, Washington DC, SAD.

12. Arestis, P., de Paula, L. F. (2008): Financial liberalization and economic performance in emerging countries, Palgrave Macmillan, Houndmill, Basingstoke, Hampshire, Ujedinjeno Kraljevstvo.
13. Baele, L., Ferrando, A., Hoerdahl, P., Krylova, E., Monnet, C. (2004): Measuring financial integration in the Euro area, European Central Bank, Occasional Paper No. 14, [Internet], raspoloživo na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp14.pdf?b767d42e5483e5b763fa750>, [04.02.2021]
14. Bardhan, A.D., Edelstein, R.H., Leung, C. (2004): A note on globalization and urban residential rents, Journal of Urban Economics, Volume 56, Issue 3, November 2004, str. 505-513.
15. Barros, C.P., Gil Alana, L.A., Payne, J.E. (2012): Comovements among U.S. state housing prices: Evidence from fractional cointegration, Economic Modelling, Vol. 29, str. 936-942.
16. Beltratti, A., Morana, C. (2010): International house prices and macroeconomic fluctuations, Journal of Banking & Finance, 34, 2010, str. 533-545.
17. Bernanke, B.S., Gertler, M. Gilchrist, S. (1999): The financial accelerator in a quantitative business cycle framework, Handbook of Macroeconomics, Elsevier, Vol. 1, pp 1341-1393, [https://doi.org/10.1016/S1574-0048\(99\)10034-X](https://doi.org/10.1016/S1574-0048(99)10034-X).
18. BIS (2020): Property price dynamics: domestic and international drivers, CGFS Paper, Bank for International Settlements, February 2020, [Internet], raspoloživo na: <https://www.bis.org/publ/cgfs64.htm> [25.05.2021.].
19. Borowiecki, K. J. (2009): The determinants of house prices and construction: An empirical investigation of the Swiss housing economy, International Real Estate Review, Vol. 12, No. 3, str. 193-220.
20. Case, K. E. (2008): The central role of home prices in the current financial crisis: How will the market clear?, Brookings Papers on Economic Activity, Fall 2008, str. 161-193.
21. Caturianas, D., Lewandowski, P., Sokolowski, J., Kovalik, Z., Barcevicus, E. (2020): Policies to ensure access to affordable housing, European Parliament, [Internet], raspoloživo na: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652729/IPOL\\_STU\(2020\)652729\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652729/IPOL_STU(2020)652729_EN.pdf) [25.05.2021.]
22. Cerutti, E., Dagher, J., Dell'Ariccia, G. (2015): Housing finance and real estate booms: a cross – country perspective, IMF Staff Discussion Note, SDN/15/12, June 2015,



- [Internet], raspoloživo na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1512.pdf>, [23.01.2021.].
23. Charles, S. (1977): Housing economics, Basingstoke, Macmillan.
  24. Chen, M. C., Tsai, I. C., Chang, C. O. (2007): House prices and household income: Do they move apart? Evidence from Taiwan, Habitat International 31, str. 243-256.
  25. Chinn, M. D., Ito, H. (2006): What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions, Journal of Development Economics, Volume 81, Issue 1, str. 163-192.
  26. Chinn, M.D., Ito, H. (2020): The Chinn-Ito Index: A de jure measure of financial openness, [Internet], raspoloživo na: [http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito\\_website.htm](http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm), [11.08.2020.].
  27. Cohen, V., Karpaviciute, L. (2017): The analysis of the determinants of housing prices, Independent Journal of Management and Production, Vol.8, No.1.
  28. Damen, S., Vastmans, F., Buyst, E. (2016): The effect of mortgage interest deduction and mortgage characteristics on house prices, Journal of Housing Economics, Vol. 34, str. 15-29.
  29. Demary, M. (2010): The interplay between output, inflation, interest rates and house prices: International evidence, Journal of Property Research, 27:1, str. 1-17.
  30. Droes, M., van de Minne, A. (2016): Do the determinants of house prices change over time? Evidence from 200 years of transactions data, European Real Estate Society (ERES).
  31. ECB (2003): Structural factors in the EU housing markets, European Central Bank, [Internet], raspoloživo na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/euhousingmarketsen.pdf>, [03.08.2020.].
  32. ECB (2020): Long-term interest rate statistics for EU Member States, [Internet], raspoloživo na: [https://www.ecb.europa.eu/stats/financial\\_markets\\_and\\_interest\\_rates/long\\_term\\_interest\\_rates/html/index.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/financial_markets_and_interest_rates/long_term_interest_rates/html/index.en.html) [11.08.2020.].
  33. Eurostat (2019): Distribution of population by tenure status, type of household and income group – EU-SILC survey, [Internet], raspoloživo na: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc\\_lvho02&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_lvho02&lang=en), [10.01.2021.].
  34. Eurostat (2013): Handbook on Residential Property Prices Indices (RPPIs), Publications Office of European Union, Luxembourg, [Internet], raspoloživo na:

- <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925925/KS-RA-12-022-EN.PDF>, [10.01.2021.].
35. Eurostat (2020): House price index, deflated - annual data, [Internet], raspoloživo na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tips10>, [11.08.2020.].
  36. Eurostat (2020): Real GDP per capita, [Internet], raspoloživo na: [https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/sdg\\_08\\_10](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/sdg_08_10), [28.07.2020.].
  37. Eurostat (2021): Households disposable income, [Internet], raspoloživo na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Households\\_disposable\\_income](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Households_disposable_income), [15.01.2021.].
  38. Eurostat (2021): Consumer price index (CPI), [Internet], raspoloživo na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Consumer\\_price\\_index\\_\(CPI\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Consumer_price_index_(CPI)), [15.01.2021.].
  39. Favilukis, J., Kohn, D., Ludvigson, S.C., Van Nieuwerburgh, S. (2012): International capital flows and house prices: Theory and evidence, National Bureau of Economic Research, Working paper 17751, Cambridge, MA, SAD, [Internet], raspoloživo na: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w17751/w17751.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w17751/w17751.pdf), [24.01.2021.].
  40. Feng L., Lin, C., Wang C. (2017): Do capital flows matter to stock and house prices? Evidence from China, *Emerging Markets Finance and Trade*, 53:10, str. 2215-2232.
  41. Floyd, C.F., Allen, M.T. (2002): *Real estate principles*, Deaborn Real Estate Education, Chicago, SAD.
  42. Gallin, J. (2006): The long – run relationship between house prices and income: Evidence from local housing markets, *Real Estate Economics*, Vol. 34, str. 417-438.
  43. Gelfand, A. E., Ecker, M. D., Knight, J. R., Sirmans, C. F. (2004): The dynamics of location in home price, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 29:2, str.149-166.
  44. Geng, N. (2018): Fundamental drivers of house prices in advanced economies, International Monetary Fund, WP/18/164, [Internet], raspoloživo na: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/07/13/Fundamental-Drivers-of-House-Prices-in-Advanced-Economies-46053>, [22.01.2021.].
  45. Gevorgyan, K. (2019): Do demographic changes affect house prices?, *Journal of Demographic Economics*, 85, str. 305-320.

46. Gholipour, H. F. (2013): The effect of foreign real estate investments on house prices: evidence from emerging economies, *International Journal of Strategic Property Management*, Volume 17 (1), 2013, str. 32-43.
47. Girouard, N., Kennedy, M., van den Noord, P., Andre, C. (2006): Recent house price developments: The role of fundamentals, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 475, [Internet], raspoloživo na: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/864035447847.pdf?expires=1622315089&id=id&accname=guest&checksum=11BB58FB9733A89546FFBC9B03B9D9A2>, [22.01.2021.].
48. Glickman, E. A. (2014): *An introduction to real estate finance*, Academic Press Elsevier, Walthman.
49. Goodhart, C., Hofmann, B. (2008): House prices, money, credit and the macroeconomy, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 24, No. 1, str. 180-205.
50. Gupta, R., Jurgilas, M., Miller, S.M., Van Wyk, D. (2012): Financial market liberalization, monetary policy and housing sector dynamics, *International Business and Economic Research Journal*, Vol. 11, No. 1.
51. Gyourko, J (2009): Housing supply, *Annual Review of Economics*, 2009, str. 295-318.
52. Harding, J. P., Rosenthal, S. S., Sirmans, C. F. (2007): Depreciation of housing capital, maintenance, and house price inflation: Estimates from repeat sales model, *Journal of Urban Economics*, 61, str. 193-217.
53. Harris, J. C. (1989): The effect of real rates of interest on housing prices, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 2, str. 47-60.
54. Heyman, A. V., Sommervoll, D. E. (2019): House prices and relative location, *Cities*, Vol. 95.
55. Hilbers, P., Hoffmaister, A. W., Banerji, A., Shi, H. (2008): House price developments in Europe: A comparison, *International Monetary Fund*, WP/08/211, [Internet], raspoloživo na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp08211.pdf>, [22.01.2021.].
56. Hiller, N., Lerbs, O. W. (2016): Aging and urban house prices, *Regional Science and Urban Economics*, 60, str. 276-291.
57. Himmelberg, C., Mayer, C., Sinai, T. (2005): Assessing high house prices: Bubbles, fundamentals and misperceptions, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 19, No. 4, str. 67-92.

58. Hinch, M., McCord, M., McGreal, S. (2019): LIBOR and interest rate spread: Sensitivities of the Australian housing market, *Pacific Rim Property Research Journal*, 25:1, str. 73-99.
59. Hirata, H., Ayhan, M., Otrók, C., Terrones, M.E. (2013): Global house price fluctuations: Synchronization and determinants, *International Monetary Fund*, WP/13/38, [Internet], raspoloživo na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1338.pdf>, [24.01.2021.].
60. Ho, N.W. (2009): Financial integration: Concepts and impacts, *Macao Monetary Research Bulletin*, 10, [Internet], raspoloživo na: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.578.4238&rep=rep1&type=pdf>, [28.01.2021.].
61. IMF (2018): House price synchronization: What role for financial factors?, *IMF Global financial stability report*, Chapter 3, April 2018, [Internet], raspoloživo na: [https://www.researchgate.net/publication/324451777\\_House\\_Price\\_Synchronization\\_What\\_Role\\_for\\_Financial\\_Factors](https://www.researchgate.net/publication/324451777_House_Price_Synchronization_What_Role_for_Financial_Factors), [28.01.2021.].
62. IMF (2007): Reaping the benefits of financial globalization, *International Monetary Fund*, June 2007, [Internet], raspoloživo na: <https://www.imf.org/external/np/res/docs/2007/0607.pdf>, [28.01.2021.].
63. Irandoust, M. (2019): House prices and unemployment: An empirical analysis of causality, *International Journal of Housing Markets and Analysis*, Vol. 12, Issue 1, str. 148-164.
64. Jacobsen, D. H., Naug, B. E. (2005): What drives house prices?, *Economic Bulletin*, Norges Bank, [Internet], raspoloživo na: <https://norges-bank.brage.unit.no/norges-bank-xmlui/bitstream/handle/11250/2504379/jacobsen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, [22.01.2021.].
65. Jorda, O., Schularick, M., Taylor, A. M. (2015): Interest rates and house prices: Pill or poison?, *FRBSF Economic Letter*, 2015 /25.
66. Kalac, M. (2020): Analiza determinanti cijena nekretnina, *Diplomski rad*, Ekonomski fakultet, Split, Hrvatska.
67. Katagiri, M. (2018): House price synchronization and financial openness: A dynamic factor model approach, *IMF Working Paper*, WP/18/209, September 2018, [Internet], raspoloživo na: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/WP/2018/wp18209.ashx>, [24.01.2021.].

68. Kenny, G (1999): Modelling the demand and supply sides of the housing market: Evidence from Ireland, *Economic Modelling* 16, str. 389-409.
69. Keskin, B. (2008): Hedonic analysis of price in the Istanbul housing Market, *International Journal of Strategic Property Management*, 12, str.125-138.
70. Kleimeier, S., Sander, H. (2007): Integrating Europe's retail banking market: Where do we stand?, Centre for European Policy Studies, Bruxelles, Belgija.
71. Kolbe, J., Schulz, R., Wersing, M., Werwatz, A. (2012): Location, location, location: Extracting location value from house prices, SFB 649 Discussion Paper, No. 2012-040, Humboldt University of Berlin, Berlin, Njemačka, [Internet], raspoloživo na: <https://www.econstor.eu/handle/10419/79620>, [16.02.2021.].
72. Kuang, W., Liu, P. (2015): Inflation and house prices: Theory and evidence from 35 major cities in China, *International Real Estate Review*, Vol. 18, No. 1, str. 217-240.
73. Landier, A., Sraer, D., Thesmar, D. (2017): Banking integration and house price comovement, ESRB Working Paper Series 48, European Systemic Risk Board, [Internet], raspoloživo na <https://www.econstor.eu/handle/10419/193555>, [08.02.2021.].
74. Levin, E. J., Pryce, G. B. J. (2009): What determines the price elasticity of house supply? Real interests rate effects and cyclical asymmetries, *Housing Studies*, 24:6, str. 713-736.
75. Loutskina, E., Strahan, P.E. (2012): Financial integration, housing and economic volatility, *Journal of Financial Economics*, Vol. 115.
76. Lovrinčević, Ž., Vizek, M. (2008): Determinante cijena nekretnina u Republici Hrvatskoj i potencijalni učinci liberalizacije tržišta nekretnina, *Ekonomski pregled*, Vol 59, Br.12, [Internet], raspoloživo na: <https://hrcak.srce.hr/32509>, [10.01.2021.].
77. Mack, A., Martinez – Garcia, E., Grossman, V. (2011): A cross – country quarterly database of real house prices: A methodological note, Federal Reserve Bank of Dallas, Globalization and Monetary Policy Institute, WP No. 99, [Internet], raspoloživo na: <https://www.dallasfed.org/institute/~media/documents/institute/wpapers/2011/0099.pdf>, [26.01.2021.].
78. Masron, T.A., Md Nor, A.H.S. (2016): Foreign investment in real estate and housing affordability, *Journal Ekonomi Malaysia*, 50(1) 2016, str. 15-28.
79. McDonald, C. (2013): Migration and the housing market, Reserve Bank of New Zealand, AN2013/10, [Internet], raspoloživo na: <https://www.interest.co.nz/sites/default/files/RBNZ%20migration%20and%20housing.pdf>, [19.02.2021.].

80. McQuinn, K., O'Reilly, G. (2006): Assessing the role of income and interest rates in determining house prices, Central Bank and Financial Services Authority of Ireland, Research Technical Paper 15/RT/06, [Internet], raspoloživo na: [https://www.centralbank.ie/docs/default-source/publications/research-technical-papers/15rt06---assessing-the-role-of-income-and-interest-rates-in-determining-house-prices-\(mcquinn-and-o'reilly\).pdf?sfvrsn=4](https://www.centralbank.ie/docs/default-source/publications/research-technical-papers/15rt06---assessing-the-role-of-income-and-interest-rates-in-determining-house-prices-(mcquinn-and-o'reilly).pdf?sfvrsn=4), [22.01.2021.].
81. Milcheva, S., Zhu, B. (2016): Bank integration and co – movements across housing markets, *Journal of Banking and Finance*, 72.
82. Miles, W. (2017): Has there actually been a sustained increase in the synchronization of house price (and business) cycles across countries?, *Journal of Housing Economics*, Vol. 36, str. 25-43.
83. Narodne novine (2016): Zakon o porezu na promet nekretnina, Narodne novine d.d. Zagreb, broj 115, [Internet], raspoloživo na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_12\\_115\\_2523.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_12_115_2523.html), [10.12.2020.].
84. Narodne novine (2015): Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, Narodne novine d.d. Zagreb, broj 81, [Internet], raspoloživo na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_07\\_81\\_1548.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_07_81_1548.html), [10.12.2020.].
85. Nneji, O., Brooks, C., Ward, C.W.R. (2013): House price dynamics and their reaction to macroeconomic changes, *Economics Modelling* 32, str. 172-178.
86. Nyakabawo, W., Miller, S.M., Balcilar, M., Das, S., Gupta, R. (2015): Temporal causality between house prices and output in the US: A bootstrap rolling-window approach, *North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 33, str. 55-73.
87. OECD (2011): Housing and the economy: Policies for renovation, *Economic Policy Reforms 2011: Going for Growth*, OECD Publishing, Pariz, Francuska.
88. Paramati, S.R., Roca, E. (2019): Does tourism drive house prices in the OECD economies? Evidence from augmented mean group estimator, *Tourism Management*, 74, str. 392-395.
89. Perić, B.Š. (2012): Utjecaj stranog vlasništva banke na njezin kreditni rizik u zemljama srednje i istočne Europe: Dinamički panel modeli, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, Hrvatska.
90. Perić, B.Š., Smiljanić, A.R., Kezić, I. (2021): Utjecaj turizma na cijene stambenih nekretnina, Zbornik radova interkatedarskog skupa katedri za financije: Financije u svijetu punom izazova, Družić, G.; Šimurina, N.; Basarac Sertić, M.; Mihelja Žaja, M.;

- Kordić, G. (ur.). Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb; Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti.
91. Zbornik Interkatedarskog skupa Katedri za financije (prihvaćeno za publikaciju), HAZU i Ekonomski fakultet, Zagreb, Hrvatska.
  92. Perić, B.Š., Smiljanić, A.R., Aljinović, Z. (2018): Credit risk of subsidiaries of foreign banks in CEE countries: Impact of the parent bank and home country economic environment, *North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 46, str. 49-69.
  93. Pillaiyan, S. (2015): Macroeconomic drivers of house prices in Malaysia, *Canadian Social Science*, 11 (9), str. 119-130.
  94. Posedel, P., Vizek, M. (2009): House price determinants in transition and EU-15 countries, *Post Communist Economies*, Vol 21., No. 3, September 2009, str. 327-343.
  95. Quigley, J. M. (2008): Transactions cost and housing markets, *Housing Economics and Public Policy*, str. 56-66.
  96. Rimac, A. (2005): Cijene imovine i monetarna politika, Magistarski rad, Ekonomski fakultet, Zagreb, Hrvatska.
  97. Roodman, D. (2006): How to do xtabond2: An introduction to „difference“ and „system“ GMM in Stata, Center for Global Development, WP 103, [Internet], raspoloživo na: [https://www.cgdev.org/sites/default/files/11619\\_file\\_HowtoDoxtabond8\\_with\\_foreword\\_0.pdf](https://www.cgdev.org/sites/default/files/11619_file_HowtoDoxtabond8_with_foreword_0.pdf), [25.02.2021.].
  98. Rozga, A. (2006): Statistika za ekonomiste, Ekonomski fakultet, Split, Hrvatska.
  99. Shi, S., Jou, J. B., Tripe, D. (2014): Can interest rates really control house prices? Effectiveness and implications for macroprudential policy, *Journal of Banking & Finance* 47, str. 15-28.
  100. Sirmans, G. S., MacDonald, L., Macpherson, D. A., Zietz, E. N. (2006): The value of housing characteristics: A meta analysis, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 33, str. 251-240.
  101. Sivitanides (2018): Macroeconomic drivers of London house prices, *Journal of Property Investment and Finance*, Vol. 36, No. 6, str. 539-551.
  102. Slišković, T., Tica, J. (2016): Prostorna elastičnost traženih cijena stanova na stambenom tržištu Grada Zagreba, *Ekonomska misao i praksa dbk.*, Vol. 24. Br. 1.
  103. Smiljanić, A.R., Matković, K. (2016): Features and impact of foreign demand on real estate market: The case of Croatia, *The Journal of American Academy of Business*, 22, str. 112-118.



104. Smiljanić, A.R. (2012): Utjecaj makroekonomskog okruženja na percepciju sustavnog rizika za vrijeme rasta cijena imovine, Financijska tržišta i institucije Republike Hrvatske u procesu uključivanja u Europsku uniju (ur. Prohaska, Z., Dimitrić, M., Blažić, H.), Monografija, Ekonomski fakultet, Rijeka, Hrvatska, str. 149-168.
105. Smiljanić, A.R. (2011): Asset price boom and financial market perception of system risk, *The Journal of American Academy of Business*, 17, str. 257-295.
106. Stavarek, D., Repkova, I., Gajdošova, K., (2011): Theory of financial integration and achievements in European Union, Silesian University – School of Business Administration, Karvina, Češka Republika.
107. Sutton, G. D., Mihaljek, D., Subelyte, A. (2017): Interest rates and house prices in the United States and around the world, BIS Working Paper No. 665, Bank for International Settlements, [Internet], raspoloživo na: <https://www.bis.org/publ/work665.pdf> [08.01.2021.].
108. Škrabić, B. (2009): Determinante razvoja financijskog sustava zemalja središnje i istočne Europe, Magistarski rad, Ekonomski fakultet, Zagreb, Hrvatska.
109. Tupenaite, L., Kanapeckiene, L., Naimaviciene, J. (2017): Determinants of house price fluctuations: Case study of Lithuania, *Procedia Engineering*, Vol. 172, str. 1169-1175.
110. Valadez, R. M. (2011): The housing bubble and the GDP: A correlation perspective, *Journal of Case Research in Business and Economics*.
111. Van de Minne, A. M. (2015): House price dynamics: The role of credit, demographics and depreciation, University of Amsterdam, Amsterdam, Nizozemska.
112. Visković, J., Smiljanić, A.R., Ivić, I. (2015): Housing loans determinants before and during financial crisis, *International Scholarly and Scientific Research and Innovation*, World Academy of Science, Engineering and Technology, Lisabon, Portugal str. 565-573.
113. WB (2020): Foreign direct investments, net inflow, World Bank, [Internet], raspoloživo na: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS>, [12.08.2020.].
114. Wang, S., Yang, Z., Liu, H. (2011): Impact of urban economic openness on real estate prices: Evidence from thirty-five cities in China, *China Economic Review*, 22 (2011), str. 42-54.
115. Williams, R. (2020): Heteroskedasticity, University of Notre Dame, Indiana, SAD.
116. Xiao, Y. (2017): Urban methodology and housing market, Department of Urban Planning, Tongji University, Shanghai, Kina.



117. Xu, T. (2017): The relationship between interest rates, income, GDP growth and house prices, *Research in Economics and Management*, Vol. 2, No. 1.
118. Yildirim, M. O., Yagcibasi, O. F. (2019): The dynamics of house prices and fiscal shocks in Turkey, *Economic Annals*, Vol. 64, No. 220.
119. Zhu, H., Zheng L., Guo P. (2018): The impact of income, economic openness and interest rates on housing prices in China: evidence from dynamic panel quantile regression, *Applied Economics*.
120. Zrno, K. (2017): Cijene nekretnina i poslovni ciklusi, *Završni rad*, Ekonomski fakultet, Split, Hrvatska.

## **POPIS SLIKA**

Slika 1: Krivulja ponude nekretnina u kratkom roku.....	15
Slika 2: Krivulja ponude nekretnina u dugom roku.....	16

## POPIS TABLICA

Tablica 1: Varijable korištene u istraživanju.....	52
Tablica 2: Deskriptivna statistika.....	54
Tablica 3: Pearsonov koeficijent korelacije između nezavisnih varijabli.....	56
Tablica 4: Rezultati procjene modela Arellano-Bond procjeniteljem.....	57
Tablica 5: Rezultati procjene modela Arellano-Bond procjeniteljem uz robusne standardne pogreške.....	59

## **POPIS GRAFIKONA**

Grafikon 1: Kretanje prosječne vrijednosti HPI po godinama.....	55
---	----

## SAŽETAK

Stambene nekretnine predstavljaju imovinu za koju postoji potražnja zbog usluga koje pružaju tijekom svog trajanja. S obzirom na činjenicu kako stambene nekretnine čine velik postotak bogatstva kućanstava razvijenih zemalja, ali i zbog uloge koju su imale u financijskoj krizi iz 2008. godine, mnogi ekonomisti i vlasti mnogih zemalja posebno se zanimaju za proučavanje i razumijevanje osnovnih determinanti njihovih cijena. Uz proučavanje utjecaja osnovnih makroekonomskih pokazatelja – BDP-a po stanovniku i kamatne stope, cilj ovog istraživanja bio je utvrditi i utjecaj varijabli eksterne financijske liberalizacije na cijene stambenih nekretnina u EU27 zemljama i Ujedinjenom Kraljevstvu u razdoblju od 2010. do 2018. godine. Rezultati istraživanja pokazuju kako je kamatna stopa imala negativan statistički značajan utjecaj na cijene stambenih nekretnina u promatranim zemljama te je potvrđeno kako je ona jedna od najvažnijih determinanti cijena stambenih nekretnina. Potvrđen je i statistički značajan pozitivan utjecaj dotoka stranih izravnih investicija (FDI) na cijene stambenih nekretnina. S druge strane, kapitalna otvorenost te BDP po stanovniku nisu statistički značajno utjecale na cijene stambenih nekretnina u EU27 zemljama i UK u promatranom razdoblju. Ograničenje ovog istraživanja predstavlja nepostojanje općeprihvaćene mjere kapitalne otvorenosti te relativno kratko razdoblje promatranja.

Ključne riječi: cijene stambenih nekretnina, eksterna financijska liberalizacija, BDP, kamatna stopa, kapitalna otvorenost, FDI

## **SUMMARY**

Given the fact that housing accounts for a large percentage of household wealth in developed countries, but also because of the role it had in the 2008 financial crisis, many economists and policy makers are interested in researching and understanding the basic determinants of its prices. Along with researching the impact of basic macroeconomic indicators – GDP per capita and long term interest rate, the aim of this study was to determine the impact of external financial liberalization on house prices in EU-27 countries and the United Kingdom in the period from 2010 to 2018. The results of the research show that long term interest rate had a negative statistically significant impact on house prices in the observed countries, which confirms its status as one of the most important determinants of house prices. FDI inflow positively impacted house prices in this period. On the other hand, capital openness as well as GDP per capita did not have a statistically significant impact on house prices in the observed period. The limitation of this study is the lack of generally accepted and precise measure of capital openness, as well as a relatively short observation period.

Key words: house prices, external financial liberalization, GDP, interest rate, capital openness, FDI