

# ASIMetriJA INFORMACIJA NA TRŽIŠTU NEKRETNINA NA PRIMJERU GRADA SPLITA

---

Duvnjak, Tomi

Master's thesis / Diplomski rad

2019

*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:124:938581>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-04**

*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
EKONOMSKI FAKULTET**

**DIPLOMSKI RAD**  
**ASIMETRIJA INFORMACIJA NA TRŽIŠTU NEKRETNINA NA  
PRIMJERU GRADA SPLITA**

**Mentor:**  
**prof. dr. sc. Pavić Ivan**

**Student:**  
**Tomi Duvnjak**

**Split, svibanj, 2019.**

# SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD.....  | 3  |
| 1.1. Problem istraživanja.....  | 3  |
| 1.2. Predmet istraživanja.....  | 4  |
| 1.3. Istraživačka hipoteza.....   | 4  |
| 1.4. Cilj istraživanja.....   | 4  |
| 1.5. Metode istraživanja.....   | 4  |
| 1.6. Doprinos istraživanja.....   | 5  |
| 1.7. Struktura diplomskog rada.....   | 6  |
| 2. ASIMETRIČNE INFORMACIJE.....   | 7  |
| 2.1. Pojam asimetričnih informacija.....  | 7  |
| 2.1. Osnovni model asimetričnih informacija.....                                      | 8  |
| 2.3. Asimetrične informacije na tržištu nekretnina.....                               | 10 |
| 3. PREGLED TRŽIŠTA NEKRETNINA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....                              | 16 |
| 3.1. Pregled podataka.....  | 16 |
| 3.2. Opće karakteristike tržišta nekretnina.....                                      | 17 |
| 3.3. Karakteristike tržišta nekretnina po kategoriju nekretnine za stan/apartman..... | 27 |
| 3.3.1. Pregled stanova na razini Republike Hrvatske.....                              | 27 |
| 3.3.2. Pregled stanova na razini županija.....  | 29 |
| 3.4. Ograničenja publikacije.....   | 35 |
| 4. PROCJENA VRIJEDNOSTI NEKRETNINA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....                         | 37 |
| 4.1. Metode za procjenu vrijednosti nekretnina.....                                   | 37 |
| 4.1.1. Poredbena metoda.....  | 37 |
| 4.1.2. Prihodovna metoda.....   | 39 |
| 4.1.3. Troškovna metoda.....  | 40 |
| 4.2. Masovne procjene vrijednosti nekretnina.....                                     | 40 |
| 4.2.1. Metode za masovnu procjenu nekretnina.....                                     | 41 |
| 5. PREGLED TRŽIŠTA NEKRETNINA NA PODRUČJU GRADA SPLITA.....                           | 43 |
| 5.1. Pregled cjelokupnog tržišta.....   | 44 |
| 5.2. Pregled tržišta po kotarima.....   | 48 |
| 6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA ASIMETRIJE INFORMACIJA.....                                 | 54 |

|  |    |
|--|----|
| 6.1. Dostupnost podataka kao mjera asimetrije informacija.....                     | 54 |
| 6.1.2. Uloga prodavatelja kao generatora asimetrije informacija .....              | 55 |
| 6.1.3. Utjecaj eksplanatornih varijabli na cijenu nekretnine.....                  | 56 |
| 6.2. Procijenjena vrijednost nekretnine kao mjera asimetrije informacija.....      | 59 |
| 6.2.1. Izračun procijenjene vrijednosti nekretnina i koeficijenta disperzije ..... | 60 |
| 6.2.2. Koeficijent disperzije kao mjera asimetrija .....                           | 63 |
| 6.3. Ključni nalazi istraživanja.....  | 65 |
| 7. ZAKLJUČAK.....  | 68 |
| LITERATURA .....   | 70 |
| SAŽETAK .....  | 73 |
| ABSTRACT.....  | 73 |
| ZAHVALE.....   | 74 |

# 1. UVOD

## 1.1. Problem istraživanja

Informacija kao resurs postala je bitan segment svakog tržišta, a njezina važnost očituje se u pomoći, odnosno boljoj mogućnosti pri donošenju kvalitetnih i pravovremenih odluka. U tom smislu, dostupnost informacija kao resursa može pomoći kako potrošaču, tako i samom tržištu. Sa stajališta potrošača, posjedovanje relevantnih informacija osnažuje potrošača prilikom njegovih interakcija na tržištu, dajući mu dozu samouvjerenosti, ali i povjerenja, što u konačnici može rezultirati češćim i brojnijim interakcijama potrošača prema promatranom tržištu. Sa stajališta samog tržišta, dostupnost informacija garantira njegovu funkcionalnost, a samim time i smanjuje potrebu za intervencijama regulatora. Međutim, ovakav scenarij teško je pronaći u stvarnosti jer sudionici na tržištu informacije zadržavaju za sebe. Drugim riječima, takva tržišta su pogođena asimetrijom informacija.

Asimetrija informacija može se odraziti na različitim tržištima, najčešće u situaciji kada je jedan od sudionika tržišta bolje informiran od drugog, pri čemu je bolje informirana strana upravo prodavatelj (Parkin, 2014). U tom smislu, vrijednost informacija postaje veća, naročito kod trgovanja trajnim dobrima kao što su nekretnine. Budući da kupnja nekretnine predstavlja značajnu odluku, ali i rezultira velikim odljevom financijskih sredstava, može se kazati kako je asimetrija informacija na takvom tržištu izuzetno problematična pojava koja može generirati neželjene efekte. S obzirom na prethodno navedeno, izvjesno je kako je takvo tržište izrazito podložno asimetriji informacija, čime se ugrožava njegova funkcionalnost.

S obzirom na to da je tržište nekretnina specifično, prilikom provođenja istraživanja javlja se nekoliko problema koje je potrebno adresirati. Prvi problem tiče se heterogenosti tržišta, što znači da je izuzetno teško pronaći dvije istovjetne nekretnine, a samim time i praviti relevantne usporedbe. Drugi problem leži u obuhvatu tržišta. Promatrati tržište na razini cijele države metodološki predstavlja veliki izazov. Stoga je potrebno smanjiti razinu obuhvata, a u jednu ruku i heterogenost tako da se promatra manje geografsko područje i analizira samo jednu vrstu nekretnine. Treći problem leži u prikupljanju informacija o željenom tipu nekretnine. Uz pretpostavku da je promatrano tržište uistinu pogođeno asimetrijom informacija, količina dostupnih informacija bit će relativno oskudna, a pribavljanje informacija na optimalnoj razini bit će otežano i vremenski zahtjevno. Konačno, problem asimetrije informacija sam po sebi

zahtjevan budući da je asimetriju informacija kao pojavu teško dokazati, a težina dokazivanja očituje se u konstruiranju varijable koja će na relevantan način mjeriti spomenutu pojavu.

## **1.2. Predmet istraživanja**

Predmet istraživanja je odgovoriti na pitanje postoji li na tržištu nekretnina u slučaju grada Splita asimetrija informacija. Drugim riječima, potrebno je promatrano tržište jasno i precizno definirati tako da se na temelju obilježja nekretnina donese zaključak o postojanju prethodno spomenute pojave. U tu svrhu koriste se eksplanatorne varijable podijeljene u dvije skupine: financijske karakteristike nekretnine (tržišna vrijednost, procijenjena vrijednost) i fizičke karakteristike nekretnine (starost, veličina, broj soba, orijentacija i slično). Za analizu koriste se podaci prikupljeni na uzorku od 230 stanova u gradu Splitu.

## **1.3. Istraživačka hipoteza**

Glavna istraživačka hipoteza glasi:

H1: Na tržištu nekretnina na primjeru grada Splita postoji asimetrija informacija

Definiranom hipotezom ispituje se postojanje asimetrije informacija na promatranom tržištu s ciljem izražavanja asimetrija informacija koristeći kvantitativne metode.

## **1.4. Cilj istraživanja**

Provedeno istraživanje ima nekoliko ciljeva:

1. Definirati način na koji se asimetrija informacija prikazuje kvantitativnim metodama na primjeru konkretnog tržišta;
2. Ispitati postoji li na tržištu nekretnina u gradu Splitu asimetrija informacija;
3. Utvrditi utjecaj asimetrije informacija na promatrano tržište.

Budući da na većini tržišta postoji određeni stupanj asimetrije informacija, može se kazati kako je primarni cilj istraživanja odgovoriti na pitanje može li se asimetrija informacija na primjeru danog tržišta identificirati, a samim time i kvantitativno izraziti, dok je sekundarni cilj istraživanja deskriptivni prikaz tržišta nekretnina u gradu Splitu na promatranom uzorku.

## **1.5. Metode istraživanja**

Metode istraživanja koje će se koristiti u radu su:

- Induktivna metoda: Zaključivanje u kojem se temeljem pojedinačnih ili posebnih činjenica dolazi do zaključka o općem sudu.
- Deduktivna metoda: Zaključivanje u kojem se iz općih stavova izvode posebni, pojedinačni stavovi.
- Metoda analize: Objašnjavanje stvarnosti putem raščlanjivanja složenih misaonih tvorevina na njihove jednostavnije sastavne dijelove i elemente.
- Metoda sinteze: Objašnjavanje stvarnosti spajanja, sastavljanja jednostavnih misaonih tvorevina u složene, povezujući izdvojene elemente i odnose u jedinstvenu cjelinu.
- Metoda deskripcije: Opisivanje činjenica, procesa i predmeta u prirodi i društvu te njihovih empirijski potvrđivanja odnosa i veza bez znanstvenog tumačenja i objašnjavanja.
- Metoda kompilacije: Postupak preuzimanja tuđih rezultata znanstvenih i istraživačkih radova, odnosno tuđih opažanja, stavova, zaključaka i spoznaja.
- Statistička metoda: Istraživanje masovnih pojava pomoću brojčanog izražavanja kako bi se otkrile strukture, karakteristike i zakonitosti u pojedinim vremenskim intervalima te uzročno-posljedične veze između tih pojava.
- Metoda uzoraka: Ispitivanje dijela skupa na temelju slučajnog izbora jedinica kako bi se relevantne statističke informacije o masovnoj pojavi mogle odrediti na temelju malog uzorka.
- Metoda intervjuiranja: Prikupljanje podataka i informacija razgovorom s ciljem da se dobivene spoznaje upotrijebe u znanstvene svrhe.

## **1.6. Doprinos istraživanja**

Doprinos istraživanja ovog rada očituje kroz nekoliko aspekata. Prvo, istraživanje koje se provodi pokušava na što detaljniji način analizirati specifično tržište nekretnina temeljem eksplanatornih atributa promatranih nekretnina, u ovom slučaju stanova/apartmana. U tom smislu provedeno istraživanje može na određen način stimulirati buduće analize sličnog karaktera na drugim tržištima nekretnina u Republici Hrvatskoj kao i drugim vrstama nekretnina, što može rezultirati zakonskom regulativom po pitanju dostavljanja preciznih i točnih informacija, odnosno atributa promatrane nekretnine. Drugo, što je direktno vezano uz prvo, detaljnija analiza tržišta nekretnina na nižoj agregacijskoj razini podataka može unaprijediti informacijske sustave zadužene za prikupljanje podataka o nekretninama tako da sadržavaju veći broj podataka o nekretninama,

prvenstveno eksplanatornih atributa o pojedinoj nekretnini. Time bi se na jednostavniji način došlo do sumarnog prikaza stanja određenog skupa nekretnina, a samim time i cjelokupnog tržišta nekretnina, što bi moglo rezultirati lakšom i kvalitetnijom analizom. Treće, kvalitetniji i realniji prikaz stanja na tržištu trebao bi rezultirati boljim razumijevanjem tržišta i tržišnih mehanizama, čime bi se omogućila bolja intervencija regulatora tržišta u situacijama kada tržište ne funkcionira na željenoj razini.

### **1.7. Struktura diplomskog rada**

Rad je strukturiran na sljedeći način. U prvom dijelu rada determinira se problem, predmet i cilj istraživanja, istraživačka hipoteza, metode istraživanja i doprinos provedenog istraživanja.

Drugi dio rada rezerviran je za teoretski prikaz pojma asimetrije informacija te prikaz dosadašnjih istraživanja navedene tematike na različitim tržištima s posebnim naglaskom na tržište nekretnina.

U trećem dijelu rada daje se opis i pregled tržišta nekretnina definirano zakonskom regulativom te se prikazuje stanje na tržištu nekretnina u Republici Hrvatskoj.

Četvrti dio rada fokusira se na prikaz metoda i tehnika za procjenu vrijednosti nekretnina u Republici Hrvatskoj.

Peti dio rada prikazuje stanje nekretnina na području grada Splita te se opisuje proces prikupljanja informacija, odnosno konstruiranje baze podataka za provođenje istraživanja, značenje pojedinih eksplanatornih varijabli te formiranje uzorka na kojem se istraživanje provodi.

U šestom dijelu rada prikazuju se rezultati istraživanja.

Konačno, u posljednjem dijelu rada nalazi se zaključak gdje se komentiraju rezultati provedenog istraživanja, popis literature te sažetak rada na hrvatskom i engleskom jeziku.



## 2. ASIMETRIČNE INFORMACIJE

### 2.1. Pojam asimetričnih informacija

Asimetrične informacije označavaju situaciju u kojoj jedan od sudionika na tržištu, bilo da se radi o kupcu ili prodavatelju, posjeduje privatne informacije koje mu pomažu kako bi bio bolje informiran o kvaliteti ili cijeni dobra kojima se na tržištu trguje (Parkin, 2014). Time se na određeni način stječe prednost nad ostalim sudionicima na tržištu, pri čemu je ta prednost najčešće prisutna na strani prodavatelja.

Asimetrične informacije najčešće mogu prouzročiti dva problema:

- Negativna selekcija (eng. *Adverse Selection*)
- Moralni hazard (eng. *Moral Hazard*)

Negativna selekcija predstavlja situaciju u kojoj pojedinci ulaze u dogovore u kojem koriste privatne informacije kako bi osigurali prednost za sebe na štetu neinformiranih pojedinaca. Primjerice, ako poslodavac ponudi svojim zaposlenicima fiksni iznos dnevnice ili plaće, veća je vjerojatnost da će takav sustav kompenzacije privući ljenije pojedince. S druge strane, pojedinci koji za sebe smatraju da su marljiviji takav sustav kompenzacije neće prihvatiti i radije će tražiti poslodavca kod kojega će sustav kompenzacija biti takav gdje se nagrađuju performanse, odnosno bolji rezultat. Ugovor o fiksnoj plaći nepovoljno bira one s privatnim informacijama (pojedinci koji dobro poznaju svoje radne navike) koji to znanje mogu koristiti u svoju korist i na štetu druge strane (Parkin, 2014).

Moralni hazard podrazumijeva sklonost pojedinca koji posjeduje privatne informacije da nakon sklapanja dogovora koristi te informacije za osobnu koristi i na štetu manje informirane strane. Na primjer, ako poslodavac unajmi pojedinca kojemu plaća fiksni iznos plaće bez obzira na količinu prodaje, pojedinac se susreće s moralnim hazardom u obliku ulaganja što manjeg napora u izvršenje posla. Pojedinac u određenom smislu riječi za takav pristup ima poticaj jer njegova fiksna plaća omogućuje takvu vrstu ponašanja, dok s druge strane snižava potencijalni profit poslodavca. Zbog toga se poslodavci, naročito u prodaji, odlučuju na isplaćivanje kompenzacija po učinku (po volumenu prodaje) i time povećavaju svoj profit (Parkin, 2014).

Važnost asimetrije informacija, njihovo zapažanje te u konačnici empirijsko dokazivanje utjecaja i efekata koje mogu stvoriti na promatranom tržištu prvo je opisao George Arthur Akerlof 1970. godine u radu pod nazivom „The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism“. Zahvaljujući ovom radu, utjecaj informacija u ekonomiji i ekonomskim istraživanjima otvorio je novi put shvaćanja i funkcioniranja kako tržišta, tako i njegovih sudionika, uključujući ponašanje ljudi kao važnu varijablu u cijelom procesu. U tom smislu, osnovni model asimetrije informacija prikazuje se na temelju ovoga rada.

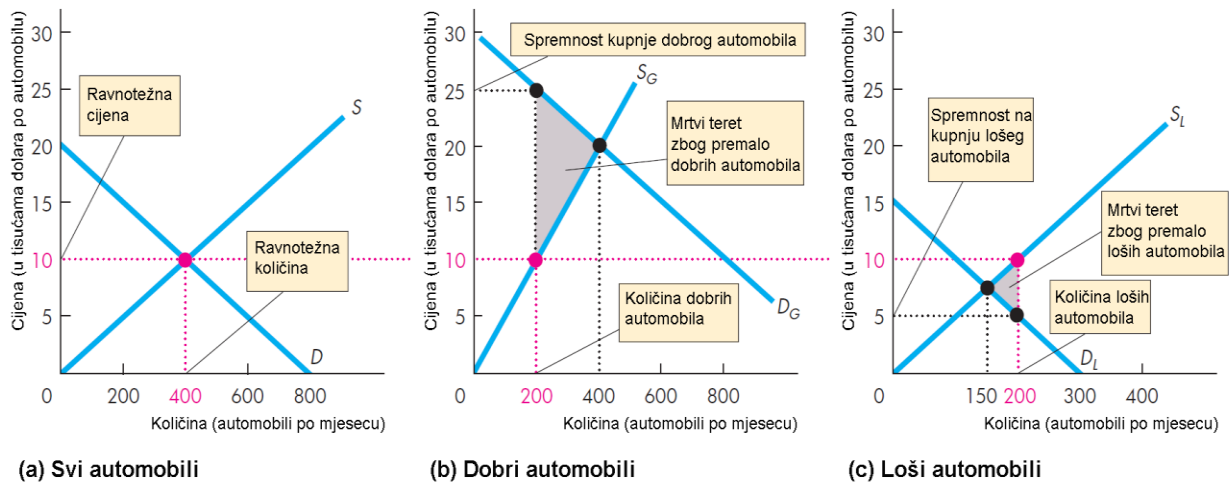
## **2.1. Osnovni model asimetričnih informacija**

Model se temelji na nekoliko pretpostavki.

- Na promatranom tržištu rabljenih automobila postoje dvije vrste automobila, dobri i loši (defektni) automobili (eng. *Lemons*), pri čemu je kvaliteta automobila privatna informacija i kao takva dostupna je isključivo prodavatelju. U tom slučaju kupac ne može procijeniti radi li se o dobrom ili lošem automobilu sve dok ne kupi automobil i uvjeri se u njegovu kvalitetu. Drugim riječima, kupac će steći informacije o automobilu kakve ima prodavatelj nakon kupnje i tek onda kada detaljno ispita stanje automobila (Parkin, 2014).
- Vrijednost lošeg automobila iznosi 5.000 dolara. Pojedinci koji imaju niska primanja, relativno ograničeno vrijeme uvida u kvalitetu i mogućnost popravka automobila voljni su kupiti lošiji automobil sve dok su upoznati s kvalitetom automobila i dok plaćaju cijenu koja odgovara kvaliteti (Parkin, 2014).
- Vrijednost dobrog automobila iznosi 25.000 dolara i većina kupaca želi kupiti dobar automobil. Međutim, kupac ne može razlikovati dobre od loših automobila, a jedino prodavatelj ima pravu informaciju o stvarnom stanju automobila i nema poticaj za otkrivanje pravog stanja u kojem se automobil nalazi (Parkin, 2014).
- Kupci znaju vjerojatnost kupnje lošeg automobila. Primjerice, ako je pola rabljenih automobila loše kvalitete, a druga polovica dobre kvalitete, vjerojatnost za kupnju dobrog, odnosno lošeg automobila iznosi 50%. Cijena koju je kupac voljan platiti za automobil nepoznate kvalitete je veća nego vrijednost lošeg automobila jer automobil može biti dobre kvalitete. S druge strane, cijena automobila je manja nego vrijednost dobrog automobila budući da promatrani automobil može biti loše kvalitete (Parkin, 2014).

- Prodavatelj poznaje kvalitetu automobila kojeg prodaje. Stoga je za očekivati kako će pojedincu koji posjeduje automobil dobre kvalitete biti ponuđena cijena koja je manja nego vrijednost automobila. Upravo zbog toga većina pojedinaca koji posjeduju dobar automobil neće prodavati po takvoj ponuđenoj cijeni pa količina dobrih automobila na tržištu neće biti takva kao kad bi pojedinci plaćali cijenu koja je istovjetna s vrijednosti automobila. Za razliku od pojedinca koji posjeduje dobar automobil, pojedinac koji posjeduje loš automobil dobit će ponudu koja je veća od vrijednosti automobila. Tako će vlasnici loših automobila imati poticaj prodavati svoje automobile pa će količina takvih automobila na tržištu biti veća nego u slučaju kada bi cijena automobila bila istovjetna njegovoj pravoj vrijednosti (Parkin, 2014).

Slika 2.1 prikazuje situaciju na tržištu rabljenih automobila, pri čemu prvi segment (a) prikazuje krivulje ponude ( $S$ ) i potražnje ( $D$ ) za sve automobile, drugi dio (b) ponudu ( $S_G$ ) i potražnju ( $D_G$ ) za dobre automobile, dok treći dio (c) prikazuje ponudu ( $S_L$ ) i potražnju ( $D_L$ ) za lošim automobilima.



**Slika 2.1. Prikaz asimetrije informacija na tržištu rabljenih automobila**

Izvor: Parkin, M. 2014. Economics. 11 izd. Boston, Mass: Pearson. Prijevod autora.

U slučaju prvog segmenta vidljivo je kako se ravnotežna cijena i količina formira pri cijeni od 10.000 dolara, odnosno količini od 400 automobila. Neki od automobila na tržištu su dobri, neki loši te kupci ne mogu sa sigurnošću ustanoviti kvalitetu automobila. S druge strane kupci znaju

koliko žele platiti za dobar, odnosno loš automobil a prodavatelji znaju kvalitetu automobila koje prodaju (Parkin, 2014).

Promatrajući ponudu i potražnju dobrih automobila i loših automobila, prikazano segmentom (b) i (c), vidljivo je kako pri cijeni od 10.000 dolara po automobili vlasnici dobrih automobila na tržištu sudjeluju s 200 automobila, dok vlasnici loših automobila pri istoj cijeni sudjeluju također s 200 automobila. U ovoj situaciji tržište je neefikasno jer se na tržištu u ovoj situaciji nalazi previše loših automobila i premalo dobrih automobila. Za svaki dobar automobil kupci su voljni platiti 25.000 dolara, odnosno više od prave vrijednosti automobila za količinu od 400 automobila. S druge strane, za svaki loši automobil kupci su voljni platiti 5.000 dolara, odnosno manje od prave vrijednosti za količinu od 150 automobila. U oba slučaja javlja se problem mrtvog tereta<sup>1</sup> zbog manjka dobrih, odnosno viška loših automobila na tržištu (Parkin, 2014).

Dana situacija na tržištu ukazuje na problem negativne selekcije i moralnog hazarda. Negativna selekcija očituje se u većem poticaju za trgovanje lošim automobilima, dok se moralni hazard očituje u manjem poticaju vlasnika za većom brigom prema lošem automobilu u smislu servisiranja i održavanja automobila u voznom stanju. Zbog toga dolazi do prevelike količine loših automobila na tržištu, malog broja transakcija dobrih automobila i u konačnici nemogućnosti uspostavljanja stabilne tržišne ravnoteže (Parkin, 2014).

### **2.3. Asimetrične informacije na tržištu nekretnina**

S obzirom na tematiku ovoga rada od posebnog su interesa empirijske studije koje istražuju utjecaj asimetrije informacija na tržištu nekretnina. U nastavku se prikazuju odabrana provedena istraživanja i metode utvrđivanja asimetrije informacija na tržištu nekretnina.

Garmaise i Moskowitz (2004) analizirali su utjecaj asimetričnih informacija na tržištu nekretnina u kontekstu stanja lokalnog tržišta kroz participaciju na tržištu, selektivnosti ponude i segmentaciju tržišta. Istraživanje je provedeno u Sjedinjenim Američkim Državama na području sedam saveznih država i njihovih pripadajućih gradova, među kojima su: Las Vegas (Nevada), Boston (Massachusetts), Baltimore (Maryland), Washington (Virginia), Austin i Dallas (Texas) i Chicago

---

<sup>1</sup> Razlika između neto ekonomske koristi prije i nakon promjene cijene, odnosno smanjenje neto ekonomske koristi zbog neefikasne alokacije resursa (Pavić, 2015).

(Illinois). Kao izvor podataka koristili su se podaci iz COMPS.com baze podataka, pri čemu je uzorak sadržavao oko 18.700 komercijalnih transakcija nekretnina u razdoblju od 42 mjeseca.

Za ispitivanje postojanja asimetrije informacija autori su koristili indirektnu i direktnu mjeru asimetrije informacije. Kao indirektnu mjeru koristile su se udaljenost između kupca i nekretnine koju kupuje, starost nekretnine te informaciju jesu li kupci ili prodavatelji profesionalni brokери, dok je direktna mjera egzogena razlika u kvaliteti procjene poreza na nekretnine. Kako bi se kvaliteta u procjeni poreza na nekretnine kvantitativno izrazila koristio se koeficijent disperzije oko medijana, definiran kao:

$$COD = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |R_i - R^{med}|}{R^{med}}$$

gdje je  $N$  ukupni broj nekretnina,  $R_i$  omjer procjene i tržišne vrijednosti za  $i$ -tu nekretninu, i  $R^{med}$  medijan omjera. Kada je  $COD$  visok, procjena je manje korisna i asimetrija informacija na lokalnom tržištu je veća, odnosno značajnija.

Istraživanje je pokazalo nekoliko rezultata. Prvo, budući da je udaljenost kupca od nekretnina relativno mala (47 kilometara) na promatranom tržištu prisutna je ograničena participacija budući da su kupci više zainteresirani kupovati nekretnine koje se nalaze u njihovoj neposrednoj blizini. Drugo, prosječna starost nekretnine je veća, što rezultira selektivnošću ponude na tržištu jer kupci radije kupuju nekretnine koje imaju dužu transakcijsku povijest. Treće, s obzirom na činjenicu da brokери češće međusobno trguju i posjeduju bolje informacije segmentacija tržišta u ovom smislu riječi je prisutna.

Zaključno citirani autori, temeljem provedenog istraživanja, nalaze značajne dokaze o prisutnosti asimetričnih informacija na promatranom tržištu nekretnina, ponajprije kada se radi o pojavama segmentacije tržišta, ograničene participacije, odnosno sudjelovanju u transakcijama te selektivnosti ponude. Drugim riječima, informirani brokери međusobno češće trguju, izbjegavaju transakcije sa stručnim procjeniteljima i izbjegavaju transakcije nekretnina koje je teško procijeniti.

Kurlat i Stroebe (2015) na području Los Angelesa u periodu od srpnja 1994. do kraja 2011. godine istraživali su dva aspekta asimetrije informacija: razlike u informacijama o karakteristikama

susjedstva i diferencijaciji informacija između kupaca i prodavatelja. Empirijska analiza koju su proveli citirani autori temelji se na analizi tržišta na kojima je prisutna visoka heterogenost i visoka varijaciji informiranosti agenata, temeljem teorijskog okvira koji je razvio Kurlat (2016). U ovom teorijskom okviru agentov način procjene promatrane nekretnine ovisi o karakteristikama susjedstva u kojem se nekretnina nalazi ali i o samoj strukturi nekretnine. Drugim riječima, prisutnost asimetrije informacija po pitanju karakteristika susjedstva ima nekoliko utjecaja na formiranje ravnoteže:

- kompozicija prodavatelja u susjedstvu trebala bi utjecati na lakše predviđanje promjena cijena nekretnina budući da će neki vlasnici nekretnina prodati nekretninu kao odgovor na promjene u susjedstvu koje je teško objasniti i predvidjeti,
- efekt kompozicije prodavatelja na naknadne promjene cijena nekretnina jači je za one nekretnine koje više ovise o karakteristikama susjedstva,
- kupci koji posjeduju više informacija trebali bi prodavati nekretnine po većoj cijeni od prosječne jer imaju mogućnost selekcije boljih nekretnina unutar heterogenog skupa nekretnina,
- procjena kupaca koji posjeduju više informacija trebala bi biti manje osjetljiva na promjene koje je teže primijetiti nego u slučaju kupaca koji su manje informirani.

Rezultati istraživanja pokazali su kako promjene u stupnju informiranosti prodavatelja i veća elastičnost ponude mogu poslužiti kao predikcija opadanja cijena u promatranom susjedstvu pri čemu je mogućnost predikcije veća za nekretnine čija vrijednost ovisi o karakteristikama susjedstva. Drugim riječima, kupci s višim stupnjem informiranosti kupuju nekretnine za koje očekuju da će im procijenjena cijene nakon kupovine biti veća. Važno je napomenuti kako je korelacija između sastava prodavača i naknadnih povrata manja za nekretnine koje su kupili kupci višeg stupnja informiranosti. Općenito može se kazati kako rezultati ukazuju na to da vlasnici kuća posjeduju superiorne informacije o važnim značajkama susjedstva i koriste ove informacije u vrijeme većih aktivnosti na lokalnom tržištu. Konačno, rezultati upućuju na postojanje značajne razine asimetričnih informacija, ponajprije u kontekstu karakteristika nekretnine i susjedstva koje je jako teško identificirati bez obzira na zakonske regulative jer diferencijacija informacija ne postoji samo između kupaca i prodavatelja nego između svakih od tih skupina, što stvara prednost

za one koji ima veći relativni stupanj informiranosti u odnosu na pojedince unutar promatrane skupine.

Rutherford, Springer i Yavas (2007) na osnovu istraživanja koje su proveli Rutherford i sur. (2005) i Levitt i Syverson (2005) istraživali su prisutnost principal-agent konflikt na stambenom tržištu u Sjedinjenim Američkim Državama, preciznije u saveznoj državi Texas. Interesi agenata i njihovih klijenata često su različiti, a očituju se u visini premije koju agenti zarade na osnovu prodane nekretnine. Naime, što nekretnina provede duže vremena na tržištu, cijena joj raste, što implicira na veću zaradu agenta. S druge strane, interes klijenta je što je prije moguće prodati nekretninu. Ova teza je potvrđena u prijašnjim istraživanjima koja su proveli Rutherford i sur. (2005) i Levitt i Syverson (2005), gdje je pokazano kako agenti ostvaruju veću cijenu za one nekretnine (u ovom slučaju obiteljske kuće) koje su u njihovom vlasništvu kada čekaju tri posto duže vremena kako bi ih prodali. S obzirom na to da postoje određene sličnosti između ova dva tipa nekretnina (obiteljskih kuća i stanova) opravdano se može pretpostaviti kako će slična situaciji biti i na tržištu stanova.

Istraživanje je provedeno na bazi podataka koja je sadržavala 21.051 opservaciju u razdoblju između 1. siječnja 1999. i 31. prosinca 2004. Baza je uključivala podatke kao što su geografske karakteristike nekretnine (starost, kvadratura), tržišni opis (geografska lokacija), te varijable koje opisuju marketabilnost nekretnine (je li nekretnina prazna ili ne, u čijem je vlasništvu). Uz navedene varijable koristio se i kalendar po godišnjim dobima kako bi se mogle uočiti promjene trendova na tržištu. Ostale varijable uključivale su tržišnu cijenu, prodajnu cijenu, broj provedenih dana na tržištu te u čijem je vlasništvu nekretnina (je li u vlasništvu agenta ili klijenta).

Kada se promatralo hoće li nekretnina biti prodana ili ne istraživanje je pokazalo kako je vjerojatnost za prodaju nekretnine veća kada nekretninu prodaje osoba koja je broker, iz velike brokerske firme ili ako je agent s dugim iskustvom oglašava na tržištu. Vjerojatnost prodaje nekretnine opadala je s veličinom nekretnine, za nekretnine u kojima ljudi još uvijek borave, ako je nekretnina u vlasništvu prvog vlasnika koji je ujedno i sagradio nekretninu te uz povećanu kompetitivnost na tržištu.

Vjerojatnost da će nekretnine biti u vlasništvu agenta rasla je ako je nekretnina starija, ako u njoj netko živi, ako je prazna i ako je agent koji je prodaje ujedno i broker. Drugim riječima, iskusni

agenti (ili brokери) češće će kupovati nekretnine koje su starije i koje treba obnoviti. Vjerojatnost se smanjivala ako agent radi za veliku firmu.

Prilikom testiranja postojanja premija za nekretnine koje su u vlasništvu agenata istraživanje je pokazala kako se nekretnine prodaju za veću cijenu ako su velike (u smisli kvadrature stana), u novogradnji te ako imaju kamin, dok je manjak premije zabilježen ako je nekretnina starija.

Općenito može se kazati kako se visina premije kreće između tri do sedam posto i to u slučaju kada su agenti imaju vlasništvo nad nekretninom te kako je premija veća u odnosu kada su nekretnine u vlasništvu klijenata, što potvrđuju i prijašnja istraživanja koju su proveli Rutherford i sur. (2005) i Levitt i Syverson (2005).

Chau i suradnici (2009) na tržištu nekretnina u Hong Kongu ispitivali su utjecaj neočekivanih zemljišnih aukcija na cjelokupno tržište nekretnina. Drugim riječima, predmet istraživanje je utvrditi kako transakcije zemljišnih čestica u obliku javnih aukcija prenose nove informacije prema sekundarnom tržištu nekretnina te na koji način sekundarno tržište nekretnina reagira na takav tip informacija. Kao uzorak korištena je 121 aukcija u periodu od 1995. do 2007. godine.

Aukcije zemljišnih čestica u Hong Kongu uobičajeni su način prodaje nekretnina ovoga tipa. Pojedinaac s najvećom ponudom dobiva pravo kupnje nekretnine, a sljedeći dan rezultati aukcija objavljuju se novinama, pri čemu se naznačuje visina pobjedničke ponude te moguće devijacije od tržišnih očekivanja, čime se osigurava potpuna transparentnost cijelog procesa. Ako se za investitore smatra da posjeduju određenu sposobnost predviđanja budućih cijena nekretnina, kao i razvojni potencijal dane čestice, devijacije u pobjedničkim ponudama u odnosu na očekivanja tržišta (što se može nazvati kao neočekivani ishodi aukcije) nisu samo nasumične pogreške u procjeni, nego sadržavaju važan signal te se smatra kako tako mogu utjecati na formiranje cijene nekretnina.

Uz pretpostavku kako investitori predviđaju buduće trendove cijena nekretnina bolje od prosječnog sudionika na tržištu, cijene na cijelom sekundarnom tržištu nekretnina prilagodit će se kao odgovor na neočekivane ishode na aukciji. Citirani autori sugeriraju kako bi negativni signal (cijena niža od očekivane cijene aukcije) trebao imati jači utjecaj na cijene nekretnina od pozitivnog signala (više od očekivane cijene aukcije). Drugim riječima, tržište tumači pozitivne



signale opreznije u odnosu na negativne signale, što rezultira pojavom asimetričnog utjecaja na cijene nekretnina na sekundarnom tržištu nakon neočekivanih ishoda aukcija.

Rezultati istraživanja pokazali su kako neočekivani ishodi aukcija utječu na cjelokupno tržište, ali i na pojedine distrikte. Drugim riječima, neočekivani ishodi aukcija sadrže informacije koje utječu na sekundarno tržište nekretnina, odnosno na formiranje cijena na sekundarnom tržištu nekretnina. Aukcije koje postižu cijenu niže od očekivane imaju značajan negativan utjecaj na cjelokupno tržište, ali i na pojedinačne distrikte.

Zhou i sur. (2014) istraživali su utjecaj heterogenosti kupaca u obliku geografske lokacije na cijenu nekretnina, odnosno stanova na kineskom tržištu na uzorku od 940 transakcija u periodu od 2009. do 2011. godine. U cilju kupovine nekretnine u drugoj regiji kupci mogu razviti pristranost budući da cijene nekretnina u drugoj regiji percipiraju kroz sliku cijena u svojoj regiji, što se naziva efektom sidrenja. Takav pristup može dovesti do povećanja razine asimetrije informacija koja se očituje kroz povećanje troškova i u konačnici manjom pregovaračkom moći kupca. S druge strane, prodavatelj ovakvu situaciju iskorištava birajući one kupce koji nude najveću cijenu i time ostvaruje veći profit.

Istraživanje je pokazalo kako veća udaljenost kupca od regije u kojoj kupuje stan rezultira većom cijenom. Drugim, riječima, što je veći trošak traženja stana to je kupac udaljeniji od svojega ciljnog tržišta, odnosno regije u kojoj želi kupiti stan. Kada je riječ o efektu sidrenja, rezultati istraživanja pokazali su kako kupci iz regija u kojima su cijene stanove veće plaćaju značajno veću cijenu stana od lokalnog kupca. Gledano u postotku, kupac plaća premijsku cijenu veću od jedan posto. Istovremeno, rezultati sugeriraju kako je veća premijska cijena rezultat istodobnog efekta asimetrije informacija i efekta sidrenja.

Zaključno citirani autori su ustanovili kako lokalni kupci koriste prednost informacija lokalnog područja u svrhu smanjivanja cijene stana tijekom pregovaračkog procesa, dok kupci iz drugih regija proces pregovora započinju pri značajno većoj cijeni s obzirom na iskustva s njihovog domicilnog tržišta, što rezultira plaćanjem veće premije.

### **3. PREGLED TRŽIŠTA NEKRETNINA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Pregled tržišta nekretnina u Republici Hrvatskoj daje se na temelju publikacije koju su 2018. godine izradili Marina Tkalec, Maruška Vizek i Ivan Žilić s Ekonomskog instituta, Zagreb u suradnji s Ministarstvom graditeljstva i prostornoga uređenja. Preduvjet za izrada ove publikacije stvoren je 2015. godine donošenjem Zakona o procjeni vrijednosti nekretnina. Ovaj zakonski okvir, temeljem članaka 6. i 20., omogućio je prikupljanje relevantnih podataka, ali i kreiranje informacijskog sustava koji bi skladištio prikupljene podatke.

Članak 6. Zakona o procjeni vrijednosti nekretnina (NN 78/15) uređuje uspostavljanje i održavanje informacijskog sustava tržišta nekretnina (eNekretnine) koji je sačinjen od zbirke kupoprodajnih cijena i plana približnih vrijednosti, a vodi se i održava u elektroničkom obliku. Kreiranjem navedenog informacijskog sustava stvorili su se uvjeti za sažimanje relevantnih podataka o transakcijama na tržištu nekretnina u Republici Hrvatskoj čime se uvelike olakšava vršenje stručnih analiza samoga tržišta, ali i izrada procjeniteljskih elaborata.

S druge strane, prema članku 20. Zakona o procjeni vrijednosti nekretnina (NN 78/15), nadležno ministarstvo dužno je najmanje jednom godišnje izdati „pregled o tržištu nekretnina Republike Hrvatske s pregledom približnih vrijednosti i drugim parametrima vezanim uz analizu tržišta nekretnina i procijenjene vrijednosti nekretnina“ temeljem podataka prikupljenih pomoću informacijskog sustava eNekretnine. U tu svrhu, „s obzirom na to da je izrada pregleda zahtjevna i obuhvaća specijalizirana znanja vezana za statističku obradu podataka“ (Tkalec, Vizek i Žilić, 2018, str. 9.), nadležno ministarstvo zatražilo je od Ekonomskog instituta, Zagreb statističku obradu podataka, a samim time i konstruiranje navedene publikacije.

Ovime su stvoreni uvjeti za izradu publikacije „koja po prvi puta u modernoj hrvatskoj povijesti omogućuje svim građanima uvid u tržište nekretnina, kako na razini cijele zemlje, tako i na razini pojedinih jedinica lokalne samouprave“. (Tkalec, Vizek i Žilić, 2018, str. 10.) budući da sličnih publikacija ovakvoga sadržaja i formata u novijoj povijesti Republike Hrvatske nije bilo.

#### **3.1. Pregled podataka**

Kao što je naznačeno u prijašnjem dijelu, osnova za izradu pregleda tržišta nekretnina u Republici Hrvatskoj su podaci prikupljeni iz informacijskog sustava eNekretnine u periodu od 2012. do 2017. godine. Preciznije, podaci iz informacijskog sustava eNekretnine rezultat su združivanja zbirke

kupoprodajnih cijena i podataka o „nekretninama kojima zbog netočnih podataka o katastarskoj općini ili čestici nije bilo moguće automatski dodijeliti lokaciju u prostoru (takozvane neuparene nekretnine<sup>2</sup>)“ (Tkalec, Vizek i Žilić, 2018, str. 11.). Stoga je spajanje uparenih i neuparenih transakcija bilo nužno budući da neuparenost može rezultirati neželjenim odstupanjima.

Osnovne varijable korištene u konstruiranju ovog prikaza su tip nekretnine, kupoprodajna (transakcijska) cijena nekretnine, veličina nekretnine, godina ugovora i starost nekretnine, pri čemu je naglasak stavljen na prosječne medijalne vrijednosti naznačenih varijabli u cilju anuliranja ekstremnih vrijednosti.

### **3.2. Opće karakteristike tržišta nekretnina**

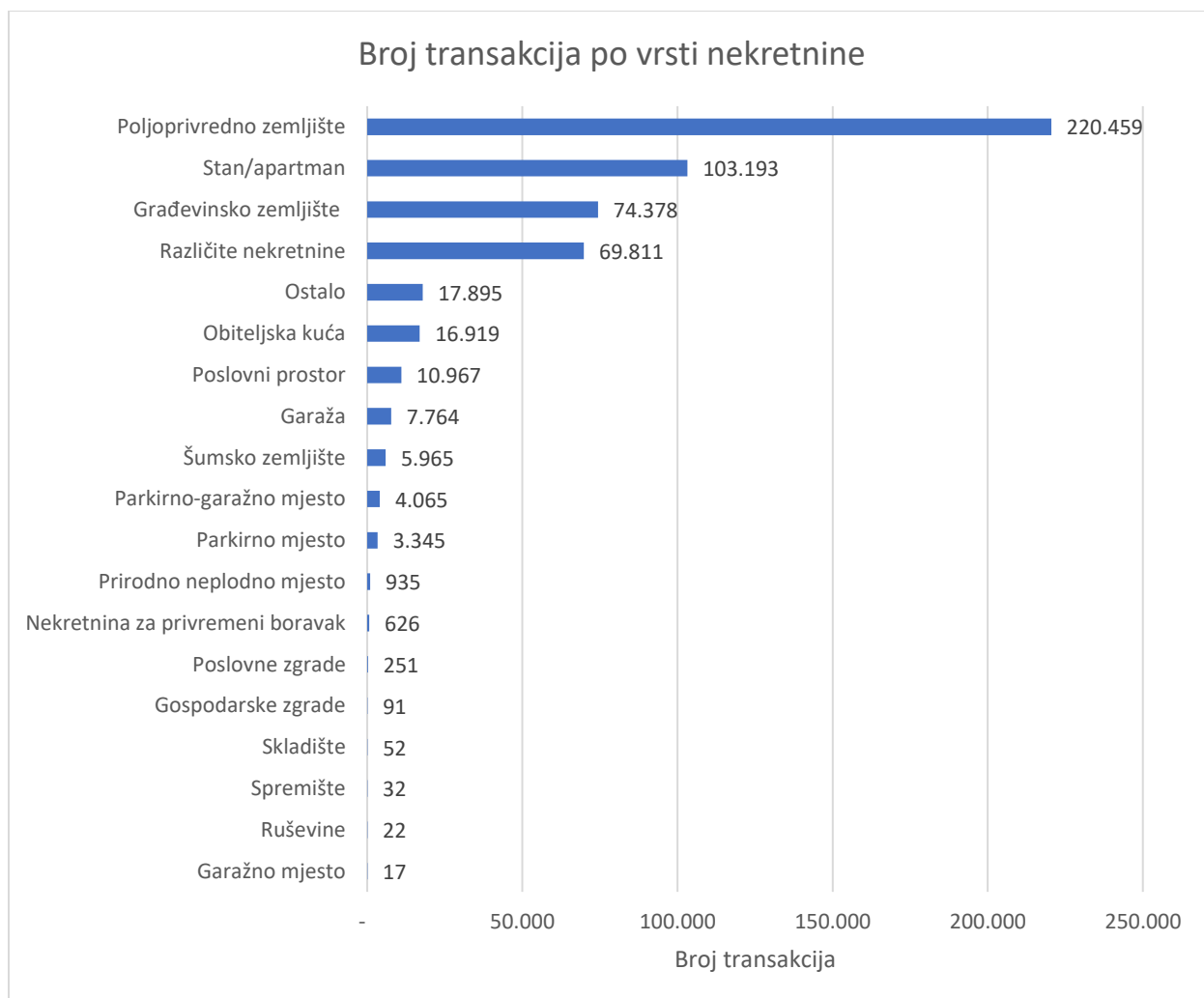
Prije same analize karakteristika tržišta nekretnina u Republici Hrvatskoj potrebno je definirati pojam nekretnine. Uhlir i Majčica (2016) definiraju nekretninu kao zemljišnu česticu i zgradu koja je na čestici izgrađena te je pravno neodvojiva, dok Zakon o vlasništvu i drugim stvarima (152/14) definira nekretninu kao zemljišnu česticu, uključujući i sve što je s njom razmjerno trajno povezano na njezinoj površini ili ispod nje. Prema tome, pojam nekretnine može označavati mnoštvo različitih vrsta, odnosno kategorija nekretnine, što u određenom smislu riječi predstavlja izazov prilikom kategorizacije, dok s druge strane omogućuje detaljan uvid u promatrano tržište.

Opće karakteristike tržišta nekretnina u Republici Hrvatskoj opisuju se temeljem ranije definiranih varijabli, pri čemu se za prikaz općeg stanja na tržištu koristi nekoliko grafičkih i tabličnih prikaza za obuhvaćeni šestogodišnji period. Tako slika 3.1 prikazuje broj transakcija po vrsti nekretnine, slika 3.2 vrijednost prodanih nekretnina u milijunima kuna, slika 3.3 vrijednost prodanih nekretnina u milijunima kuna po kategoriji, tablica 3.1 broj transakcija po vrsti nekretnine i godinama promatranja, tablica 3.2 broj transakcija po vrsti ugovora, tablica 3.3 najvažnije vrste nekretnina po županijama, slika 3.4 najčešću vrstu nekretnine u kupoprodajnim ugovorima po JLS<sup>3</sup>-ovima i slika 3.5 broj kupoprodajnih transakcija po JLS-ovima.

---

<sup>2</sup> Neuparene nekretnine podrazumijevaju nekretnine o kojima postoje podaci o katastarskoj općini i čestici, ali nisu georeferencirane u sustavu, tj. sustav ne zna njihovu točnu lokaciju i ne može ih prikazati na karti. (Imamo pravo znati. 2019. Upute za korištenje eNekretnine. Dostupno na: <https://imamopravoznati.org/request/3206/response/4457/attach/4/Korisni%20ke%20upute%20eNekretnine%20SVI%2016052016.pdf>)

<sup>3</sup> Jedinica lokalne samouprave



**Slika 3.1. Broj transakcija po vrsti nekretnine**

Izvor: EIZ i MGIPU

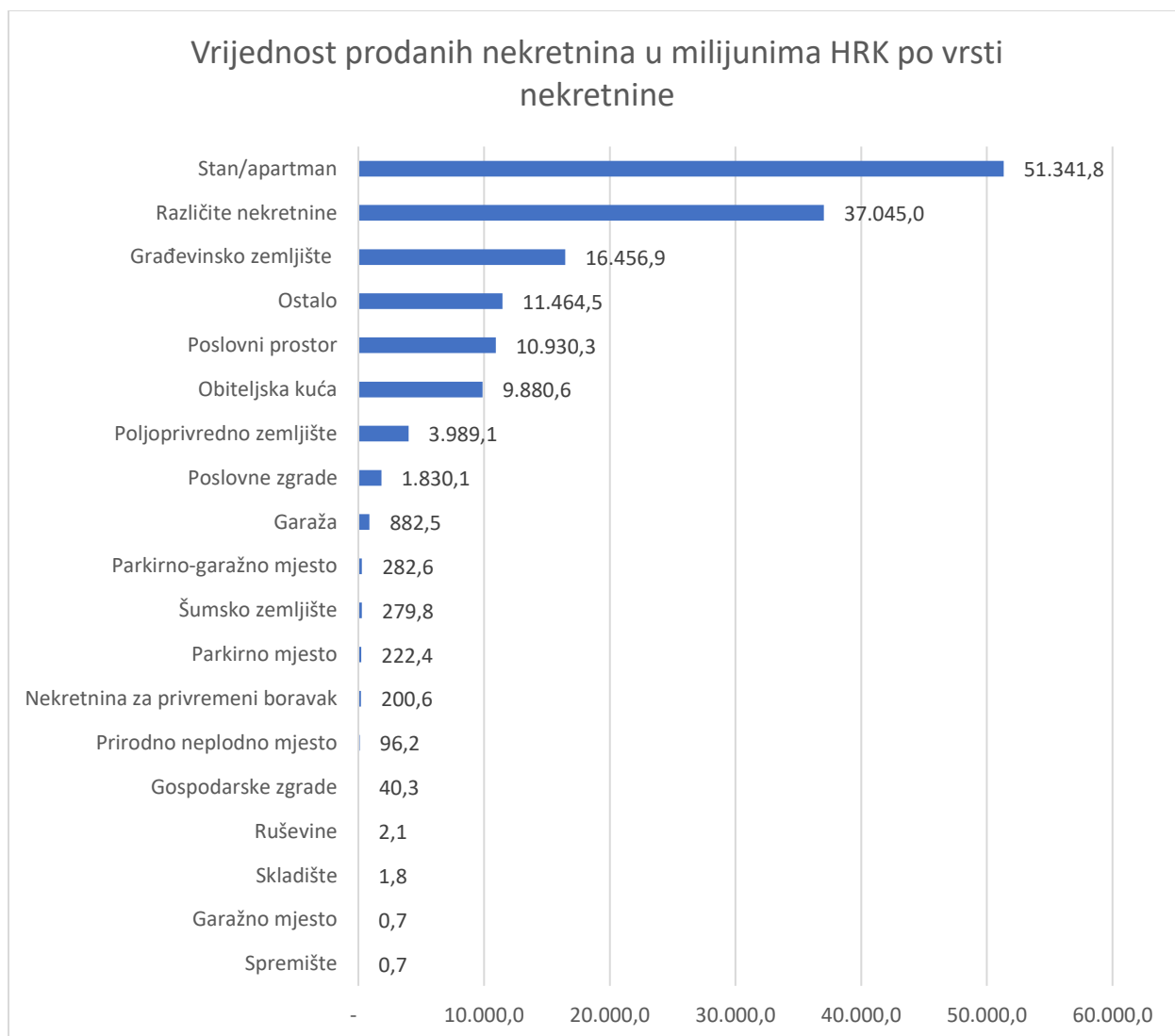
Temeljem slike 3.1 vidljivo je kako je u šestogodišnjem razdoblju ostvareno 536.811 transakcija, pri čemu najveći broj transakcija otpada na poljoprivredna zemljišta, 220.495, odnosno oko 41% od ukupnog broja transakcija. Sljedeća kategorija nekretnina s najvećim brojem transakcija su stanovi/apartmani sa 103.193 transakcije (oko 19%), zatim slijedi građevinsko zemljište sa 74.378 transakcija (oko 13%) i različite nekretnine sa 69.811 transakcijom (oko 13%). Ove četiri kategorije nekretnina zajedno obuhvaćaju 87% svih transakcija za obuhvaćeni period. Važno je primijetiti kako izuzetno veliki broj transakcija otpada na kategorije poljoprivredno i građevinsko zemljište. S obzirom na to da se transakcije definiraju na razini čestice, autori publikacije visok udio poljoprivrednog i građevinskog zemljišta u ukupnom broju transakcija objašnjavaju usitnjenošću čestica.



**Slika 3.2. Vrijednost prodanih nekretnina u milijunima kuna**

Izvor: EIZ i MGIPU

Slika 3.1 daje i informacije o ukupnom broju pojedinih vrsta nekretnina. U tom smislu može se identificirati 19 vrsta nekretnina: poljoprivredno zemljište, stan/apartman, građevinsko zemljište, različite nekretnine, ostalo, obiteljska kuća, poslovni prostor, garaža, šumsko zemljište, parkirno-garažno mjesto, parking mjesto, prirodno neplodno zemljište, nekretnina za povremeni boravak, poslovne zgrade, gospodarske zgrade, skladište, spremište, ruševine i garažno mjesto.



**Slika 3.3. Vrijednost prodanih nekretnina u milijunima kuna po kategoriji**

Izvor: EIZ i MGIPU

Drugačiji pogled na tržište nekretnina daju slike 3.2 i 3.3, gdje su prikazane vrijednosti prodanih nekretnina za šestogodišnje razdoblje, odnosno vrijednosti prodanih nekretnina po kategoriji. Tako je u 2012. godini vrijednost prodanih nekretnina iznosila 22,4 milijarde kuna, u 2017. godini vrijednost transakcija iznosila 27,8 milijardi kuna, odnosno 7,7 posto BDP-a Republike Hrvatske, dok je najveća vrijednost zabilježena u 2016. godini kada je ukupna vrijednost prodanih nekretnina iznosila 28,5 milijardi kuna.

**Tablica 3.1. Broj transakcija po vrsti nekretnine i godinama promatranja**

| <b>Vrsta nekretnine/godina</b>   | <b>2012.</b>  | <b>2013.</b>  | <b>2014.</b>  | <b>2015.</b>  | <b>2016.</b>  | <b>2017.</b>  | <b>Ukupno</b>  |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Poljoprivredno zemljište         | 38.680        | 38.974        | 33.684        | 34.964        | 36.895        | 37.259        | 220.456        |
| Stan/apartman                    | 15.122        | 14.034        | 15.128        | 17.225        | 21.819        | 19.860        | 103.188        |
| Građevinsko zemljište            | 12.599        | 11.994        | 12.078        | 11.031        | 13.092        | 13.582        | 74.376         |
| Različite nekretnine             | 10.206        | 10.782        | 11.391        | 9.876         | 12.802        | 14.754        | 69.811         |
| Ostalo                           | 2.877         | 2.871         | 3.284         | 2.397         | 3.208         | 3.258         | 17.895         |
| Obiteljska kuća                  | 3.033         | 2.590         | 2.295         | 2.833         | 3.182         | 2.985         | 16.918         |
| Poslovni prostor                 | 1.213         | 1.167         | 1.289         | 2.103         | 2.474         | 2.714         | 10.960         |
| Garaža                           | 1.374         | 1.211         | 1.496         | 1.221         | 1.340         | 1.122         | 7.764          |
| Šumsko zemljište                 | 9             | 34            | 75            | 1.838         | 2.100         | 1.909         | 5.965          |
| Parkirno-garažno mjesto          | 4             | 7             | 144           | 1.036         | 1.461         | 1.413         | 4.065          |
| Parkirno mjesto                  | 788           | 851           | 808           | 253           | 343           | 302           | 3.345          |
| Prirodno neplodno mjesto         | 0             | 1             | 13            | 309           | 437           | 192           | 952            |
| Nekretnina za privremeni boravak | 2             | 17            | 14            | 198           | 251           | 144           | 626            |
| Poslovne zgrade                  | 3             | 1             | 10            | 82            | 94            | 60            | 250            |
| Gospodarske zgrade               | 1             | 0             | 2             | 37            | 48            | 9             | 97             |
| Skladište                        | 0             | 0             | 2             | 9             | 13            | 28            | 52             |
| Spremište                        | 1             | 2             | 1             | 8             | 12            | 8             | 32             |
| Ruševine                         | 1             | 1             | 0             | 7             | 13            | 0             | 22             |
| Garažno mjesto                   | 0             | 0             | 0             | 4             | 7             | 6             | 17             |
| <b>Ukupno</b>                    | <b>85.913</b> | <b>84.537</b> | <b>81.714</b> | <b>85.431</b> | <b>99.591</b> | <b>99.605</b> | <b>536.791</b> |

Izvor: EIZ i MGIPU

**Tablica 3.2. Broj transakcija po vrsti ugovora**

| Vrsta ugovora/godina               | 2012.  | 2013.  | 2014.  | 2015.  | 2016.  | 2017.  | Ukupno  |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Kupoprodaja                        | 85.857 | 84.499 | 81.490 | 83.017 | 96.180 | 97.068 | 528.111 |
| Zakup                              | 17     | 18     | 130    | 1.259  | 2.302  | 1.580  | 5.306   |
| Najam                              | 0      | 1      | 67     | 892    | 1.022  | 904    | 2.886   |
| Služnost                           | 4      | 2      | 8      | 214    | 65     | 5      | 298     |
| Pravo građenja                     | 35     | 17     | 16     | 23     | 22     | 50     | 163     |
| Ugovor o zamjeni                   | 0      | 0      | 2      | 23     | 6      | 0      | 31      |
| Nagodba                            | 0      | 0      | 1      | 5      | 1      | 0      | 7       |
| Zakup uz pravo služnosti           | 0      | 0      | 0      | 4      | 1      | 0      | 5       |
| Ugovor o ulaganju stvari u društvo | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 2       |
| Zakup uz pravo građenja            | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1       |
| Ukupno                             | 85.913 | 84.537 | 81.714 | 85.439 | 99.600 | 99.607 | 536.810 |

Izvor: EIZ i MGIPU

Promatrajući vrijednost prodanih nekretnina po kategoriji nekretnine najveća vrijednost prodanih nekretnina zabilježena je za kategoriju stan/apartman, gdje vrijednost transakcija iznosi 51,3 milijarde kuna, odnosno 35,4% vrijednosti transakcija. Nakon toga slijede različite nekretnine s vrijednošću transakcija od 37 milijarde kuna (25,5%), građevinsko zemljište s vrijednošću transakcija od 16,4 milijarde kuna (11,3%), ostalo s vrijednošću transakcija od 11,4 milijarde kuna (7,9%) i poslovni prostori s vrijednošću od 10,9 (7,5%) milijardi kuna.

Kada se promatra broj transakcija po vrsti nekretnine i godinama promatranja, što je prikazano u tablici 3.1, može se uočiti kako većina kategorija nekretnina bilježi rast u promatranom šestogodišnjem razdoblju, pri čemu je najveći rast<sup>4</sup> zabilježen kod kategorije različite nekretnine gdje je zabilježen rast od 44,5% te stanovi/apartmani koji su rasli 31,3%. Kada je riječ o kategorijama nekretnina koje su zabilježile pad transakcija ističu se poljoprivredno zemljište s padom od 3,7% te obiteljske kuće s padom od 1,6%.

---

<sup>4</sup> Promatraju se one kategorije koje imaju zabilježenu najveću vrijednost prodanih nekretnina na temelju slike 3.3



**Tablica 3.3. Najvažnije kategorije nekretnina po županijama**

| <b>Županija</b>        | <b>Prva</b>              | <b>Broj</b> | <b>Druga</b>             | <b>Broj</b> | <b>Treća</b>             | <b>Broj</b> |
|------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| Grad Zagreb            | Stan/apartman            | 32.166      | Različite nekretnine     | 11.538      | Građevinsko zemljište    | 4.330       |
| Primorsko-goranska     | Stan/apartman            | 13.288      | Građevinsko zemljište    | 13.215      | Poljoprivredno zemljište | 6.960       |
| Splitsko-dalmatinska   | Stan/apartman            | 12.203      | Građevinsko zemljište    | 9.821       | Poljoprivredno zemljište | 6.032       |
| Istarska               | Stan/apartman            | 9.961       | Građevinsko zemljište    | 8.977       | Poljoprivredno zemljište | 7.932       |
| Koprivničko-križevačka | Poljoprivredno zemljište | 30.559      | Različite nekretnine     | 2.940       | Građevinsko zemljište    | 751         |
| Bjelovarsko-bilogorska | Poljoprivredno zemljište | 27.067      | Različite nekretnine     | 3.443       | Stan/apartman            | 809         |
| Osječko-baranjska      | Poljoprivredno zemljište | 17.542      | Stan/apartman            | 5.613       | Različite nekretnine     | 3.570       |
| Zagrebačka             | Poljoprivredno zemljište | 13.070      | Različite nekretnine     | 7.574       | Građevinsko zemljište    | 4.949       |
| Sisačko-moslavačka     | Poljoprivredno zemljište | 17.899      | Različite nekretnine     | 3.784       | Građevinsko zemljište    | 1.595       |
| Varaždinska            | Poljoprivredno zemljište | 15.579      | Različite nekretnine     | 3.338       | Stan/apartman            | 1.941       |
| Zadarska               | Građevinsko zemljište    | 8.582       | Stan/apartman            | 5.631       | Različite nekretnine     | 4.245       |
| Međimurska             | Poljoprivredno zemljište | 12.831      | Različite nekretnine     | 1.790       | Građevinsko zemljište    | 1.268       |
| Vukovarsko-srijemska   | Poljoprivredno zemljište | 9.797       | Različite nekretnine     | 3.193       | Stan/apartman            | 2.242       |
| Virovitičko-podravska  | Poljoprivredno zemljište | 11.602      | Različite nekretnine     | 2.332       | Građevinsko zemljište    | 621         |
| Karlovačka             | Poljoprivredno zemljište | 6.109       | Građevinsko zemljište    | 2.577       | Različite nekretnine     | 2.440       |
| Brodsko-posavska       | Poljoprivredno zemljište | 8.011       | Različite nekretnine     | 1.603       | Stan/apartman            | 1.223       |
| Šibensko-kninska       | Građevinsko zemljište    | 4.280       | Poljoprivredno zemljište | 3.273       | Stan/apartman            | 1.930       |
| Krapinsko-zagorska     | Poljoprivredno zemljište | 5.373       | Građevinsko zemljište    | 2.414       | Različite nekretnine     | 2.338       |
| Dubrovačko-neretvanska | Poljoprivredno zemljište | 2.998       | Građevinsko zemljište    | 2.873       | Stan/apartman            | 2.608       |
| Požeško-slavonska      | Poljoprivredno zemljište | 8.001       | Različite nekretnine     | 1.553       | Stan/apartman            | 440         |
| Ličko-senjska          | Stan/apartman            | 1.845       | Poljoprivredno zemljište | 1.591       | Građevinsko zemljište    | 1.446       |

Izvor: EIZ i MGIPU

Gledajući broj transakcija po vrsti ugovora za promatrano šestogodišnje razdoblje, prikazano tablicom 3.2, najčešća transakcije po vrsti ugovora je kupoprodajni ugovor, pri čemu od ukupnog broja transakcija njih 528.123 (98,4%) otpada na ovaj tip transakcije. Sljedeće najzastupljenije vrste ugovora na tržištu su zakup sa 5.313 transakcija, najam sa 2.886 transakcija, služnost s 298 transakcija te pravo građenja sa 163 transakcije. Iz tablice 3.2 također je moguće uočiti i trend rasta transakcija po vrsti ugovora. Tako kupoprodaja kao najzastupljenija transakcija po vrsta ugovora bilježi rast od 13,1%. Od ostalih transakcija zakup i najam bilježe vrlo visok porast broja transakcija, dosegovši 1.580, odnosno 904 transakcije u 2017. godini.

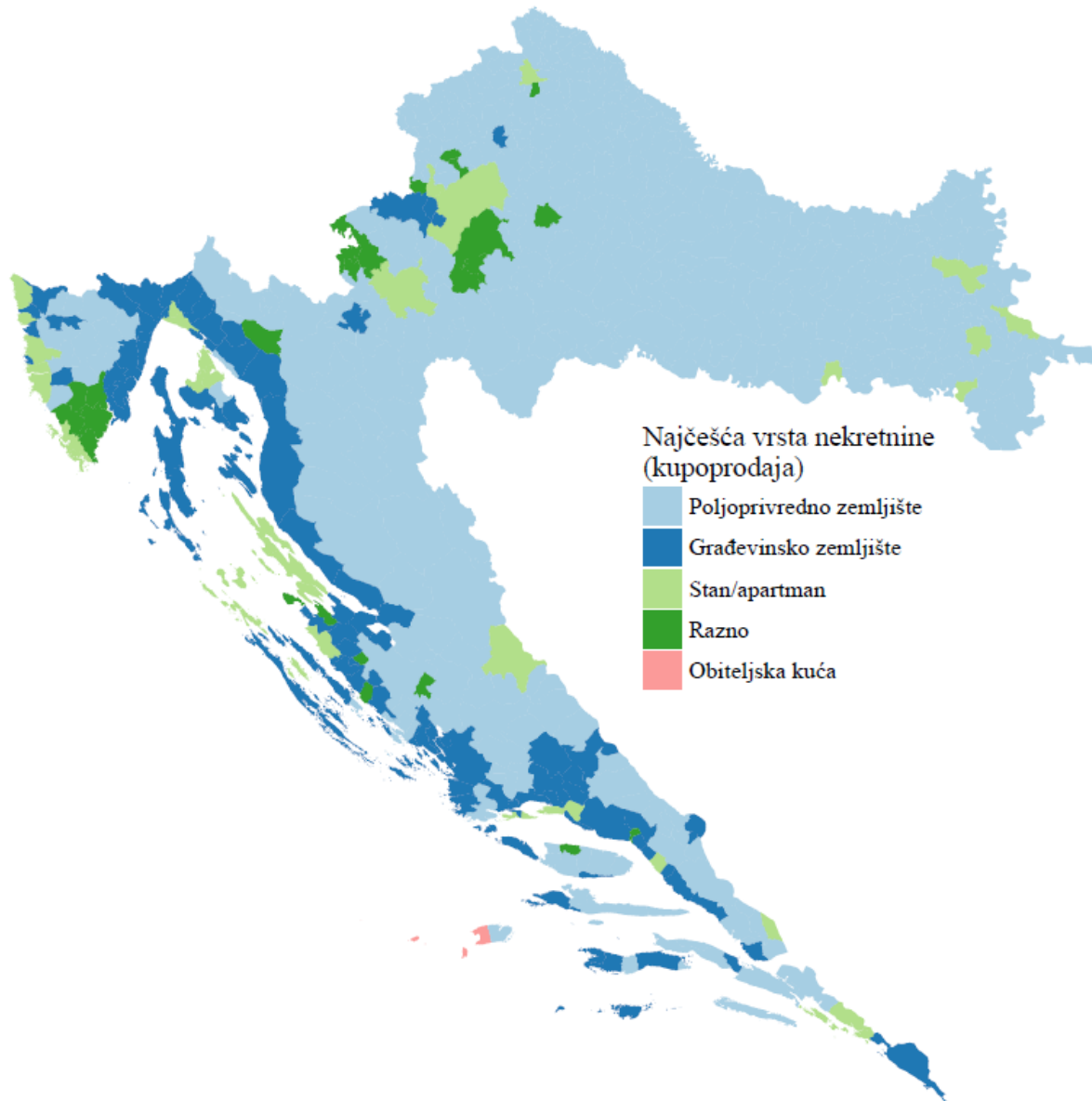
Zanimljiv prikaz tržišta daje tablica 3.3 gdje su prikazane najvažnije kategorije nekretnina po županiji na temelju učestalosti transakcija. Tako su transakcije stanova/apartmana bile najučestalije u Gradu Zagrebu, Primorsko-goranskoj, Splitsko-dalmatinskoj, Istarskoj i Ličko-senjskoj. U Zadarskoj i Šibenskoj najčešće se trgovalo građevinskim zemljište, dok je u preostalim županijama poljoprivredno zemljište kategorija nekretnine s najvećim brojem zabilježenih transakcija.

Od naznačenih kategorija nekretnina, stanovima/apartmanima navise se trgovalo u Gradu Zagrebu, gdje je zabilježeno 32.166 transakcija. U slučaju poljoprivrednog zemljišta, županija u kojoj se najviše trgovalo ovom kategorijom nekretnine je Koprivničko-križevačka (30.559), dok je Zadarska županija zabilježila najviše transakcija građevinskim zemljištem (8.582).

Budući da je kupoprodaja najzastupljenija vrsta transakcije radi jasnijeg pregleda, ali i bolje percepcije na temelju geografskog razmještaja promatranog tržišta slika 3.4 prikazuje najčešće vrsta nekretnine u kupoprodajnim ugovorima po JLS-ovima dok slika 3.5 prikazuje broj kupoprodajnih transakcija po JLS-ovima.

Temeljem slike 3.4 vidljivo je kako u većim gradovima (Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, Dubrovnik) prevladava kupoprodaja stanova/apartmana. U priobalnom pojasu najzastupljenija je kupoprodaja građevinskog zemljišta, uz iznimku zaleđa srednje Dalmacije te područja zapadno od Zagreba. Konačno, u ostatku Hrvatske u većini slučajeva najzastupljenija je kupoprodaja poljoprivrednog zemljišta.

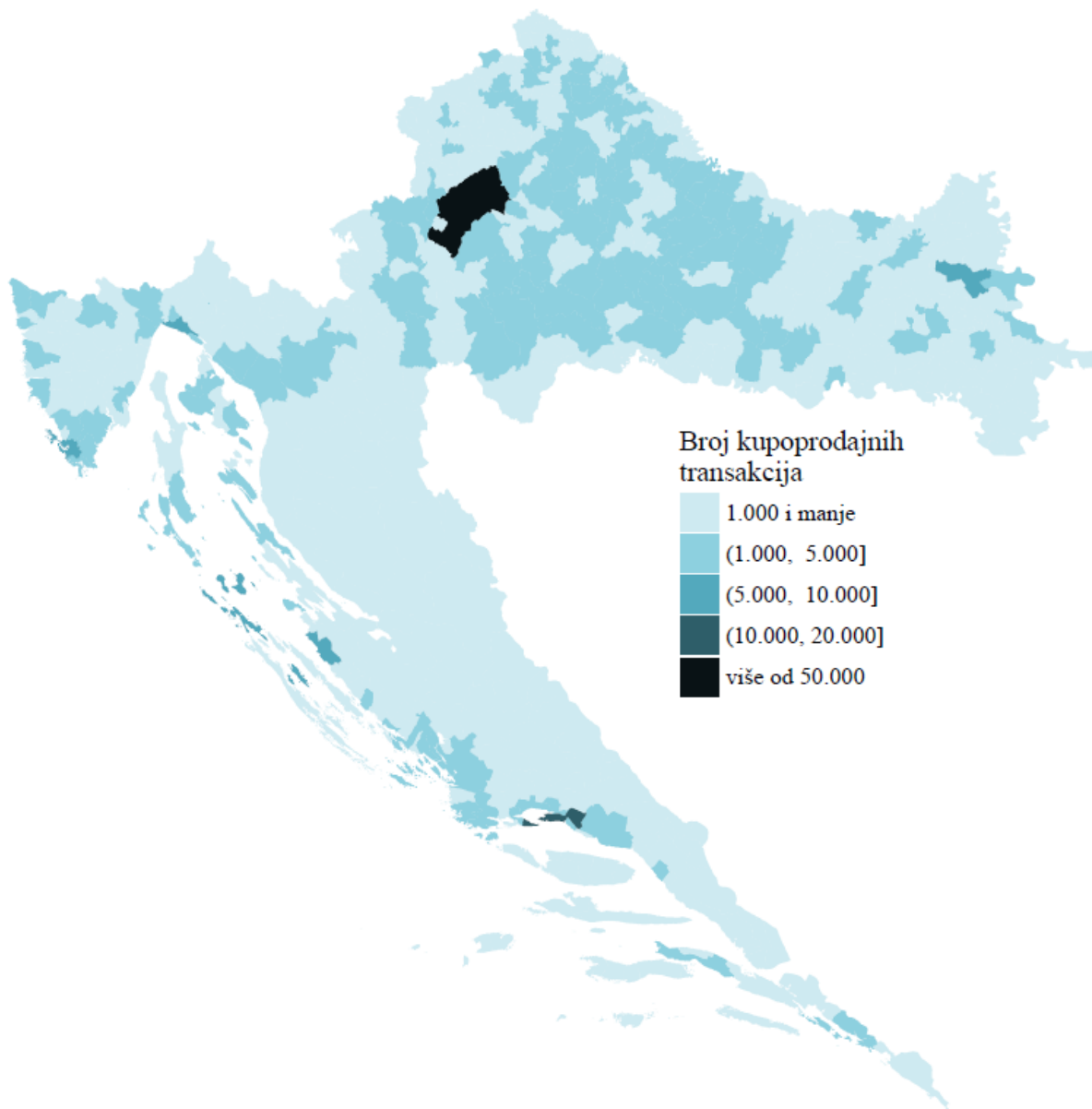
Za razliku od slike 3.4, slika 3.5 daje uvid u učestalosti kupoprodajnih transakcija po pojedinom JLS-u. Tako je najviše kupoprodajnih transakcija zabilježeno u Gradu Zagrebu i Splitu, odnosno više od 50.000, a većina transakcija odnosi se na stanove/apartmane, što je vidljivo na slici 3.4.



**Slika 3.4. Najčešća vrsta nekretnine u kupoprodajnim ugovorima po JLS-ovima**

Izvor: EIZ i MGIPU

Uz to, značajan broj kupoprodajnih transakcija vidljiv je i u ostalim većim gradovima, a uzrok porasta također se očituje u transakcijama vezanima za kupoprodaju stanova/apartmana, kao u slučaju Grada Zagreba i Splita.



**Slika 3.5. Broj kupoprodajnih transakcija po JLS-ovima**

Izvor: EIZ i MGIPU

Kada je riječ o većem broju kupoprodaja na području Slavonije, temeljem slike 3.4, moguće je doći do zaključka da se radi o kupoprodaji poljoprivrednog zemljišta, ali i većoj rascjepkanosti čestica, o čemu je bilo govora u prethodnom dijelu ovog rada.

### 3.3. Karakteristike tržišta nekretnina po kategoriju nekretnine za stan/apartman

S obzirom na to da je fokus ovog rada tržište nekretnina na području grada Splita, a sukladno rezultatima prikazanim u ovoj publikaciji, pregled karakteristika tržišta nekretnina po kategoriji daje se za kategoriju stan/apartman (dalje u tekstu stan).

#### 3.3.1. Pregled stanova na razini Republike Hrvatske

Na području Republike Hrvatske u razdoblju od 2012. do 2017. ostvareno je 100.461 kupoprodajnih transakcija stanova u vrijednost od 51,3 milijarde kuna, što je prikazano u tablici 3.4.

**Tablica 3.4. Broj i vrijednost kupoprodajnih transakcija stanova**

| Godina                | 2012.   | 2013.   | 2014.   | 2015.   | 2016.    | 2017.    | Ukupno   |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Broj transakcija      | 15.121  | 14.033  | 15.065  | 16.382  | 20.851   | 19.009   | 100.461  |
| Vrijednost (mil. HRK) | 7.866,7 | 6.967,2 | 7.786,7 | 8.239,9 | 10.398,7 | 10.080,6 | 51.339,8 |

Izvor: EIZ i MGIPU

Unutar promatranog razdoblja bilježi se rast broja transakcija za oko 25%, a proporcionalno rastu broja transakcija bilježi se rast vrijednosti transakcija za oko 28%. Promatrajući po pojedinoj godini, najveći broj transakcija zabilježen je u 2016. godini, njih 20.851, kao i najveća vrijednost, 10,4 milijarde kuna.

Kako bi se dobio detaljniji uvid u tržište nekretnina stanova u sljedećim tablicama prikazuju se rasponi različitih varijabli na temelju normalne distribucije. Tako tablica 3.5 prikazuje distribucijske pokazatelji kupoprodajnih cijena stanova po m<sup>2</sup> u kunama, tablica 3.6 distribucijske pokazatelje veličine stanova u m<sup>2</sup> dok tablica 3.7 prikazuje distribucijske pokazatelje starosti stana pri kupnji u godinama.

U slučaju tablice 3.5 vidljivo je kako je medijalna cijena stanova po metru kvadratnom padala u odnosu na prethodna razdoblja sve do 2016. godine kada se bilježi rast od 0,4%, što je popraćeno rastom u 2017. godini od 5,3%. Međutim, cijena po metru kvadratnom još uvijek je ispod razine iz 2012. godine. Kada se promatraju ekstremi distribucije, u slučaju nekretnina u donjih pet posto distribucije cijena, njihova cijena konstantno raste, pri čemu je taj rast u odnosu na 2012. godinu

veći za oko 39%. S druge strane, u slučaju stanova u gornjih pet posto distribucije cijena, cijene su dosegle vrijednosti iz 2012. godine tek u 2016. godini, a taj rast nastavljen je u 2017. godini. Zanimljivo je primijetiti kako razlika između pet posto najskupljih i pet posto najjeftinijih stanova skoro peterostruka. Drugim riječima, pet posto najskupljih stanova 4,9 puta su skuplji nego pet posto najjeftinijih stanova.

**Tablica 3.5. Distribucijski pokazatelji kupoprodajnih cijena stanova/apartmana po m<sup>2</sup> u HRK**

| Godina | 5-percentil | 25-percentil | Medijan | 75-percentil | 95-percentil | Godišnja stopa promjene medijana |
|--------|-------------|--------------|---------|--------------|--------------|----------------------------------|
| 2012.  | 2.344       | 6.374        | 8.653   | 11.175       | 15.884       | -                                |
| 2013.  | 2.593       | 6.140        | 8.340   | 10.690       | 15.457       | -3,6%                            |
| 2014.  | 1.635       | 6.174        | 8.153   | 10.595       | 15.694       | -2,2%                            |
| 2015.  | 2.635       | 5.910        | 7.858   | 10.044       | 14.799       | -3,6%                            |
| 2016.  | 2.938       | 6.081        | 7.892   | 10.052       | 14.845       | 0,4%                             |
| 2017.  | 3.262       | 6.334        | 8.310   | 10.763       | 15.884       | 5,3%                             |

Izvor: EIZ i MGIPU

Kada se promatra veličina stanova, tablica 3.6 daje prikaz distribucijskih pokazatelja veličine stana u m<sup>2</sup>.

**Tablica 3.6. Distribucijski pokazatelji veličine stanova u m<sup>2</sup>**

| Godina | 5-percentil | 25-percentil | Medijan | 75-percentil | 95-percentil |
|--------|-------------|--------------|---------|--------------|--------------|
| 2012   | 23          | 40           | 53      | 68           | 101          |
| 2013   | 20          | 39           | 52      | 67           | 100          |
| 2014   | 12          | 38           | 53      | 69           | 102          |
| 2015   | 21          | 40           | 55      | 71           | 107          |
| 2016   | 25          | 42           | 56      | 71           | 106          |
| 2017   | 25          | 41           | 56      | 72           | 106          |

Izvor: EIZ i MGIPU

Prosječna veličina stana mjereno medijanom u šestogodišnjem razdoblju ne odstupa značajno i kreće u prosjeku oko 54 metra kvadratna. Međutim, vidljiv je trend polaganog povećavanja veličine stana po svim pokazateljima i to u prosjeku oko pet posto. Gledajući razliku između pet posto najmanjih i pet posto najvećih stanova ona iznosi 81 metara kvadratnih.

Distribucijski pokazatelji starosti stanova, prikazano tablicom 3.7, daju informacije o prosječnoj starosti stanova koja iznosi oko 27 godina za promatrano razdoblje, pri čemu se starost stanova značajno povećava u promatranom razdoblju.

**Tablica 3.7. Distribucijski pokazatelji starosti stana pri kupnji u godinama**

| <b>Godina</b> | <b>5-percentil</b> | <b>25-percentil</b> | <b>Medijan</b> | <b>75-percentil</b> | <b>95-percentil</b> |
|---------------|--------------------|---------------------|----------------|---------------------|---------------------|
| 2012          | 0                  | 2                   | 15             | 42                  | 84                  |
| 2013          | 0                  | 4                   | 26             | 45                  | 100                 |
| 2014          | 0                  | 4                   | 25             | 45                  | 94                  |
| 2015          | 0                  | 7                   | 32             | 49                  | 110                 |
| 2016          | 0                  | 7                   | 31             | 48                  | 101                 |
| 2017          | 0                  | 10                  | 36             | 50                  | 101                 |

Izvor: EIZ i MGIPU

Tako su stanovi u prosjeku u 2012. Godini u prosjeku bili stari 15 godina, dok prosječna starost stanova u 2017. iznosi 36 godina. Starost najmlađih stanova iznosi 0 godina jer se radi o novogradnji, dok se starost najstarijih stanova u prosjeku kreće oko 98 godina starosti.

### **3.3.2. Pregled stanova na razini županija**

Pregled stanova na razini županije prikazuje tablica 3.8, gdje je prikazan broj prodanih stanova po pojedinoj županiji.

Najviše stanova u promatranom šestogodišnjem razdoblju prodano je u Gradu Zagrebu, njih 32.165, odnosno 32%. Druga županija po broju prodanih stanova je Primorsko-goranska sa 13.288 (oko 13%), a treća Splitsko-dalmatinska sa 12.203 stana (oko 12%). Četvrta županija po broju prodanih stanova je Istarska (oko 10%) dok je peta Zadarska (5.6%). Može se primijetiti kako se od prvih pet županija koje su ostvarile najveći broj prodanih stanova, njih četiri nalazi u priobalju. Također, od ukupnog broja županija, u sedam priobalnih županija ostvareno je 47% svih transakcija. Ako se tom postotku doda Grad Zagreb, osam županija od ukupno 21 županije ostvarilo je skoro 80% prodaje stanova od ukupnog broja u promatranom razdoblju.

Promatrajući kretanje prodanih stanova tijekom navedenog razdoblja u odnosu na početnu godinu u 2017. godini od ukupnog broja županija njih 15 ostvarilo je rast broja transakcija, a najviši rast zabilježile su Međimurska (80,7%), istarska (78,6%), Splitsko-dalmatinska (63,7%) i Zagrebačka (54,7%). S druge strane, šest županija ostvarilo je pad broja transakcije, pri čemu je najveći pad

zabilježen u Vukovarsko-srijemskoj (43,2%), Koprivničko križevačkoj (12,3) i u Osječko-baranjskoj (10,2%). Ako se promatra kretanje broja prodanih stanova po županijama iz godine u godinu, niti jedna županija nije zabilježila kontinuirani rast, odnosno pad broja prodanih stanova.

**Tablica 3.8. Broj prodanih stanova po županijama**

| <b>Županija</b>        | <b>2012.</b>  | <b>2013.</b>  | <b>2014.</b>  | <b>2015.</b>  | <b>2016.</b>  | <b>2017.</b>  | <b>Ukupno</b>  |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Grad Zagreb            | 4.834         | 4.506         | 4.277         | 5.390         | 7.273         | 5.885         | 32.165         |
| Primorsko-goranska     | 2.015         | 1.942         | 2.276         | 2.136         | 2.525         | 2.394         | 13.288         |
| Splitsko-dalmatinska   | 1.449         | 1.523         | 1.990         | 2.281         | 2.588         | 2.372         | 12.203         |
| Istarska               | 1.335         | 1.427         | 1.535         | 1.429         | 1.850         | 2.385         | 9.961          |
| Zadarska               | 864           | 759           | 886           | 880           | 1.144         | 1.098         | 5.631          |
| Osječko-baranjska      | 943           | 802           | 763           | 1.021         | 1.238         | 846           | 5.613          |
| Zagrebačka             | 420           | 401           | 393           | 446           | 591           | 650           | 2.901          |
| Dubrovačko-neretvanska | 389           | 384           | 432           | 383           | 490           | 530           | 2.608          |
| Vukovarsko-srijemska   | 511           | 330           | 378           | 400           | 333           | 290           | 2.242          |
| Varaždinska            | 312           | 256           | 299           | 347           | 397           | 326           | 1.937          |
| Šibensko-kninska       | 288           | 260           | 287           | 315           | 469           | 311           | 1.930          |
| Karlovačka             | 311           | 264           | 288           | 297           | 390           | 308           | 1.858          |
| Ličko-senjska          | 356           | 268           | 298           | 236           | 335           | 352           | 1.845          |
| Brodsko-posavska       | 209           | 192           | 162           | 188           | 225           | 247           | 1.223          |
| Sisačko-moslavačka     | 216           | 169           | 174           | 142           | 247           | 243           | 1.191          |
| Međimurska             | 114           | 63            | 135           | 96            | 228           | 206           | 842            |
| Bjelovarsko-bilogorska | 154           | 124           | 128           | 112           | 140           | 151           | 809            |
| Koprivničko-križevačka | 130           | 92            | 119           | 98            | 114           | 114           | 667            |
| Krapinsko-zagorska     | 118           | 113           | 106           | 74            | 119           | 122           | 652            |
| Virovitičko-podravska  | 81            | 94            | 72            | 39            | 60            | 99            | 445            |
| Požeško-slavonska      | 72            | 64            | 66            | 64            | 94            | 80            | 440            |
| <b>Ukupno</b>          | <b>15.121</b> | <b>14.033</b> | <b>15.064</b> | <b>16.374</b> | <b>20.850</b> | <b>19.009</b> | <b>100.451</b> |

Izvor: EIZ i MGIPU

Gledajući raspone kupoprodajnih cijena temeljem distribucijskih pokazatelja po pojedinoj županiji, prikazano tablicom 3.9, vidljivo je kako je županija s najvećom prosječnom medijalnom cijenom stana Dubrovačko-neretvanska županija s cijenom od 12.664 kuna po metru kvadratnom. Slijede je Splitsko-dalmatinska sa 10.950 kuna po metru kvadratnom, Primorsko-goranska sa 8.915 kuna po metru kvadratnom, Zadarska sa 8.792 kuna po metru kvadratnom te Grad Zagreb sa 8.774 kuna po metru kvadratnom.



**Tablica 3.9. Distribucijski pokazatelji kupoprodajnih cijena stanova po m<sup>2</sup> u HRK po županijama**

| <b>Županija</b>        | <b>5-percentil</b> | <b>25-percentil</b> | <b>Medijan</b> | <b>75-percentil</b> | <b>95-percentil</b> |
|------------------------|--------------------|---------------------|----------------|---------------------|---------------------|
| Dubrovačko-neretvanska | 2.714              | 7.242               | 12.664         | 17.387              | 28.051              |
| Splitsko-dalmatinska   | 3.666              | 7.739               | 10.950         | 13.489              | 18.515              |
| Primorsko-goranska     | 4.252              | 7.284               | 8.915          | 11.083              | 16.116              |
| Zadarska               | 3.437              | 6.669               | 8.792          | 10.939              | 15.274              |
| Grad Zagreb            | 3.989              | 7.216               | 8.774          | 10.538              | 13.968              |
| Istarska               | 4.038              | 6.667               | 8.290          | 10.754              | 16.195              |
| Ličko-senjska          | 2.857              | 6.119               | 8.175          | 10.052              | 13.501              |
| Šibensko-kninska       | 2.354              | 5.334               | 7.626          | 9.276               | 12.451              |
| Zagrebačka             | 3.062              | 5.567               | 6.755          | 7.801               | 9.687               |
| Međimurska             | 2.500              | 5.257               | 6.528          | 7.437               | 9.177               |
| Varaždinska            | 3.041              | 5.270               | 6.278          | 7.443               | 9.493               |
| Osječko-baranjska      | 1.637              | 4.661               | 5.926          | 6.906               | 8.321               |
| Krapinsko-zagorska     | 2.066              | 4.304               | 5.869          | 7.112               | 8.796               |
| Koprivničko-križevačka | 1.552              | 4.595               | 5.812          | 6.639               | 8.419               |
| Karlovačka             | 1.131              | 3.778               | 5.273          | 6.394               | 7.811               |
| Bjelovarsko-bilogorska | 2.171              | 3.886               | 5.234          | 6.362               | 8.186               |
| Brodsko-posavska       | 2.270              | 4.031               | 5.199          | 6.120               | 7.800               |
| Virovitičko-podravska  | 1.532              | 3.877               | 5.080          | 6.267               | 7.670               |
| Sisačko-moslavačka     | 1.313              | 3.014               | 4.103          | 5.353               | 6.958               |
| Požeško-slavonska      | 1.494              | 3.286               | 4.077          | 5.271               | 6.742               |
| Vukovarsko-srijemska   | 1.940              | 2.635               | 2.636          | 4.489               | 6.639               |

Izvor: EIZ i MGIPU

Kao i u slučaju broja prodanih stanova po županiji, jadranske županije prednjače i po prosječnim medijalnim cijenama stanova, što je vidljivo iz tablice 3.8 s obzirom na to da se svih sedam jadranskih županije, uz Grad Zagreb nalazi pri vrhu tablice.

Pet županija koje su zabilježile najmanje prosječne medijalne cijene stanova su Brodsko-posavska, Virovitičko-podravska, Sisačko-moslavačka, Požeško-slavonska te Vukovarsko-srijemska. Može se primijetiti kako se sve navedene županije nalaze u Slavoniji, što je znakovito budući da se identična situacija može primijetiti u tablici 3.7, gdje je najmanje stanova prodano upravo u slavonskim županijama.

Također, primjetno je kako je razlika između županije s najvećom i najmanjom prosječnom medijalnom cijenom 10.028 kuna po metru kvadratom, odnosno 4,8 puta, što znači kako se za jedan metar kvadratni u Dubrovačko-neretvanskoj županiji može kupiti 4,8 metra kvadratna u Vukovarsko-srijemskoj županiji.

Promatraju li se ekstremne vrijednosti, odnosno odnos između pet posto najskupljih i pet posto najjeftinijih stanova po pojedinoj županiji, najveća odstupanja bilježe se u jadranskim županijama, a iznose više od 10.000, pri čemu odstupanje u Dubrovačko-neretvanskoj županiji iznosi 25.337 kuna po metru kvadratnom. S druge strane, najmanja odstupanja bilježe slavonske županije, ponajprije u Vukovarsko-srijemskoj županiji u visini od 4.699 kuna po metru kvadratnom.

Sljedeća tablica prikazuje veličine stanova u metrima kvadratnim po županijama.

**Tablica 3.10. Distribucijski pokazatelji veličine stanova u m<sup>2</sup> po županijama**

| Županija               | 5-percentil | 25-percentil | Medijan | 75-percentil | 95-percentil |
|------------------------|-------------|--------------|---------|--------------|--------------|
| Dubrovačko-neretvanska | 14          | 44           | 60      | 76           | 117          |
| Međimurska             | 29          | 45           | 59      | 77           | 131          |
| Požeško-slavonska      | 31          | 44           | 59      | 68           | 94           |
| Splitsko-dalmatinska   | 20          | 42           | 58      | 76           | 101          |
| Krapinsko-zagorska     | 27          | 43           | 57      | 70           | 108          |
| Koprivničko-križevačka | 25          | 42           | 56      | 70           | 99           |
| Vukovarsko-srijemska   | 27          | 41           | 56      | 64           | 89           |
| Brodsko-posavska       | 27          | 41           | 55      | 69           | 98           |
| Istarska               | 24          | 41           | 55      | 71           | 109          |
| Primorsko-goranska     | 23          | 41           | 55      | 71           | 110          |
| Virovitičko-podravska  | 29          | 42           | 55      | 66           | 87           |
| Zadarska               | 23          | 42           | 55      | 70           | 104          |
| Zagrebačka             | 28          | 41           | 55      | 71           | 111          |
| Varaždinska            | 26          | 41           | 54      | 68           | 97           |
| Grad Zagreb            | 21          | 39           | 53      | 69           | 105          |
| Bjelovarsko-bilogorska | 25          | 39           | 52      | 63           | 79           |
| Osječko-baranjska      | 24          | 37           | 52      | 66           | 101          |
| Sisačko-moslavačka     | 23          | 40           | 52      | 63           | 85           |
| Karlovačka             | 10          | 37           | 51      | 63           | 82           |
| Šibensko-kninska       | 23          | 40           | 51      | 65           | 93           |
| Ličko-senjska          | 25          | 39           | 47      | 60           | 90           |

Izvor: EIZ i MGIPU

Iz tablice 3.10 vidljivo je da je medijalna veličina stana u metrima kvadratnim slična u skoro svim županijama uz prosječno odstupanje od oko 5 metara kvadratnih od prosjeka.

Najveći stanovi nalaz se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji dok se najmanji stanovi nalaze u Ličko-senjskoj županiji. Kada se promatraju stanovi u 5-tom percentilu najmanji stanovi nalaze se u Karlovačkoj županiji s veličinom od 10 metara kvadratnih, dok su najveći u Požeško-slavonskoj županiji s veličinom od 31 metra kvadratna. Od stanova u 95-om percentilu, najmanji stanovi nalaze se u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, dok su najveći u Međimurskoj. Razlika između najvećih i najmanjih stanova najmanja je u Bjelovarsko-bilogorskoj (54 metra kvadratna) dok je najveća razlika u Dubrovačko-neretvanskoj (103 metra kvadratna).

Posljednji pregled tiče se starosti stanova po pojedinoj županiji, prikazano tablicom 3.11.

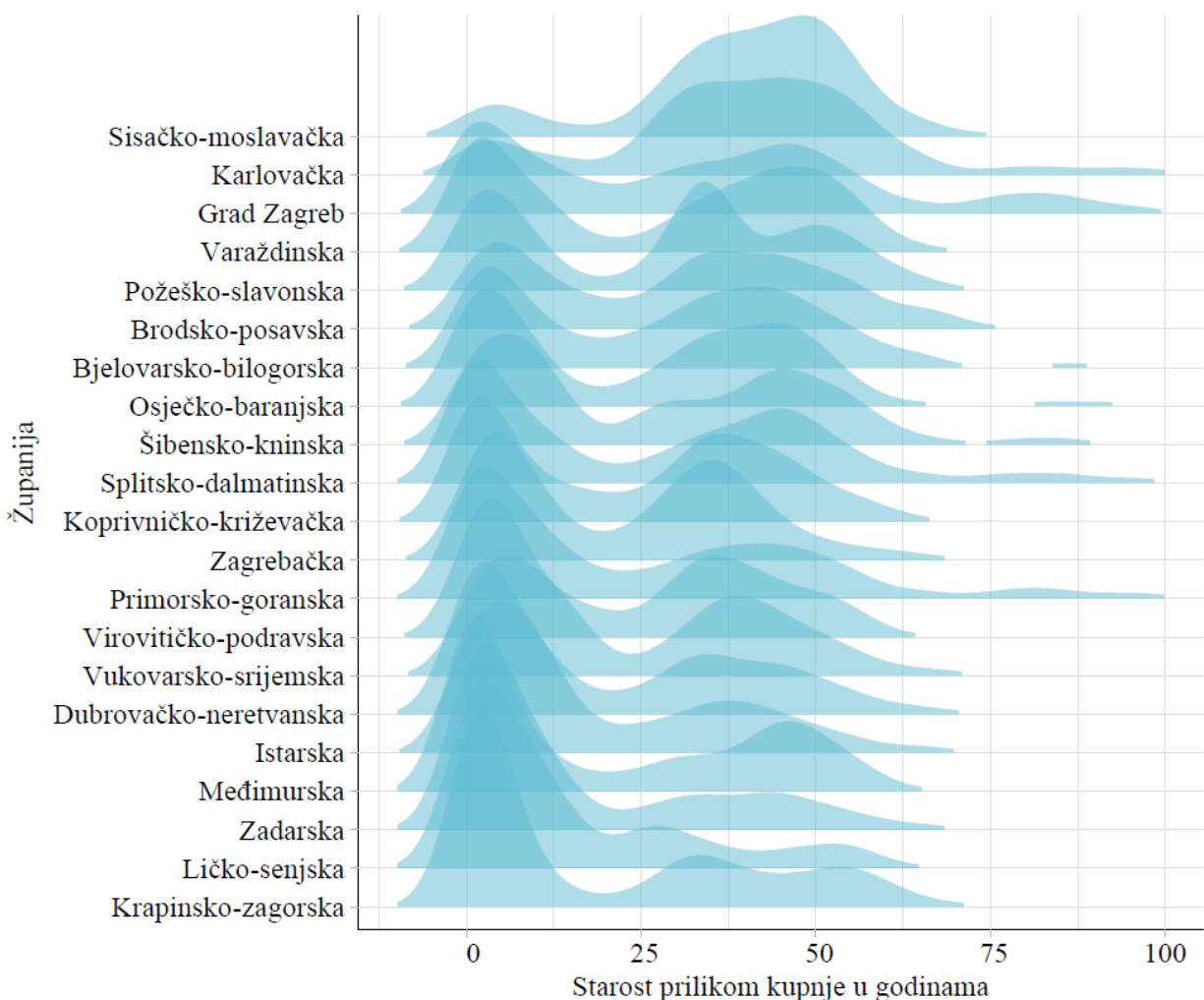
**Tablica 3.11. Distribucijski pokazatelji starosti stanova u godinama po županijama**

| Županija               | 5-percentil | 25-percentil | Medijan | 75-percentil | 95-percentil |
|------------------------|-------------|--------------|---------|--------------|--------------|
| Sisačko-moslavačka     | 4           | 33           | 43      | 52           | 66           |
| Karlovačka             | 3           | 31           | 42      | 53           | 95           |
| Grad Zagreb            | 0           | 8            | 34      | 51           | 92           |
| Bjelovarsko-bilogorska | 1           | 7            | 33      | 46           | 65           |
| Brodsko-posavska       | 1           | 9            | 33      | 46           | 66           |
| Požeško-slavonska      | 1           | 8            | 33      | 47           | 63           |
| Varaždinska            | 0           | 5            | 33      | 47           | 58           |
| Osječko-baranjska      | 0           | 5            | 31      | 44           | 68           |
| Splitsko-dalmatinska   | 0           | 3            | 30      | 47           | 93           |
| Šibensko-kninska       | 0           | 8            | 30      | 48           | 112          |
| Koprivničko-križevačka | 1           | 3            | 28      | 41           | 56           |
| Zagrebačka             | 1           | 5            | 26      | 37           | 53           |
| Primorsko-goranska     | 0           | 5            | 25      | 49           | 115          |
| Virovitičko-podravska  | 1           | 4            | 23      | 39           | 54           |
| Dubrovačko-neretvanska | 0           | 3            | 17      | 44           | 169          |
| Vukovarsko-srijemska   | 1           | 7            | 17      | 40           | 56           |
| Istarska               | 0           | 5            | 13      | 42           | 116          |
| Međimurska             | 0           | 1            | 10      | 43           | 56           |
| Ličko-senjska          | 0           | 1            | 8       | 25           | 56           |
| Zadarska               | 0           | 1            | 8       | 32           | 59           |
| Krapinsko-zagorska     | 0           | 2            | 7       | 37           | 59           |

Izvor: EIZ i MGIPU

Iz tablice 10 vidljivo je kako se najstariji stanovi nalaze Sisačko-moslavačkoj, Karlovačkoj i Gradu Zagrebu, dok se najmlađi stanovi nalaze u Krapinsko-zagorskoj, Zadarskoj i Ličko-senjskoj županiji.

Grafički prikaz starosti stanova, prikazan slikom 3.6, otkriva distribucije imaju dva „brijega“, što je karakteristično za bimodalne distribucije.



**Slika 3.6. Prikaz starosti stanova**

Izvor: EIZ i MGIPU

Citirani autori uzrok bimodalnosti distribucija pronalaze u stagnaciji izgradnje rezidencijalnih nekretnina što je posljedica ratnog i poratnog perioda koji je u Hrvatskoj trajao od 1991. do 1998. Ova situacija vidljiva je i iz tablice 10, ponajprije za Vukovarsko-srijemsku županiju gdje je prosječna medijalna starost stanova 17 godina. Uz to, iz slike 3.6 moguće je uočiti kako je broj stanova koji su stariji više od 75 godina relativno nizak, a nalaze se u Splitsko-dalmatinskoj,

Šibensko-kninskoj Primorsko-goranskoj, Gradu Zagrebu, Karlovačkoj, Bjelovarsko-bilogorskoj i Osječko-baranjskoj županiji.

Kada je riječ o stanovi koji se nalaze u 5-om percentilu vidljivo je kako je starost stanova u 12 županija jednaka nuli, što implicira na prodaju u istoj godini kada je stan izgrađen. Što se tiče najstarijih stanova u spomenutom percentilu, najstariji stanovi nalaze se u Sisačko-moslavačkoj županiji s prosječnom starosti od četiri godine. Gledajući stanove u 95-om percentilu, najstariji stanovi nalaze se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (169 godina), Istarskoj (116 godina), Primorsko goranskoj (115 godina) te u Šibensko-kninskoj (112). Može se kazati kako Jadranske županije prednjače po starosti stanova u ovom percentilu. S druge strane, najmlađi stanovi nalaze se u Zagrebačkoj županiji (53 godine) i Virovitičko podravskoj (54 godine). Razlika između najstarijih i najmlađih stanova najveća je u Dubrovačko-neretvanskoj, a najmanja u Zagrebačkoj županiji.

### **3.4. Ograničenja publikacije**

Predstavljena publikacija o tržište nekretnina u Republici Hrvatskoj sadržava i određena ograničenja.

Prvo ograničenje očituje se u prirodi nekretnina kao heterogenog dobra. Drugim riječima, izuzetno je teško naći u dvije nekretnine koje su identične u općem smislu riječi, ali i u situaciji kada bi istovjetne nekretnine pretraživali unutar definirane kategorije kojoj pripadaju. Ovo ograničenje posljedica je informatičkog sustava eNekretnine s obzirom na to da sustav sadržava samo pet varijabli. S obzirom na heterogenost nekretnina i ograničenost informatičkog sustava, nije moguće identificirati jedinstvene karakteristike nekretnina koje mogu utjecati na transakcijsku cijenu (Tkalec, Vizek i Žilić, 2018).

Drugo ograničenje povezano je s nesavršenostima koje nije moguće otkloniti, a tiču se podataka koji „nisu evaluirani od strane procjeniteljskih povjerenstava što znači da se ne može u potpunosti garantirati njihova kakvoća“. (Tkalec, Vizek i Žilić, 2018, str. 10). Drugim riječima, prema članku 7. Zakona o procjeni vrijednosti nekretnina propisuje se da podatke mora evaluirati stručna služba upravnih tijela županije, odnosno većih gradova.

Treće ograničenje tiče se kategorizacije nekretnina. Pojedine kategorije nekretnina ne daju dovoljno precizne podatke o kojim se nekretninama zaista radi. Tako primjerice kod kategorija

„Ostalo“ i „Različite nekretnine“ nije moguće ustanoviti pravu prirodu nekretnina koje se nalaze u ovoj kategoriji, premda se radi o značajnom broju nekretnina jer obuhvaćaju preko 16% ukupnog broja transakcija. Slična problematika uočava se kod kategorije „Nekretnina za povremeni boravak“. Uz određenu dozu opreza moglo bi se kazati kako je vjerojatno riječ o nekretninama koje bi se mogle kategorizirati kao „Stan/apartman“ ili „Obiteljska kuća“. Međutim, s obzirom na to da se podaci povlače iz sustava eNekretnine, mogući razlog kreiranja ove kategorije je neadekvatna kategorizacija pojedinih nekretnina prilikom kreiranja ugovora, što dovodi do kreiranja novih kategorija koje u ovom smislu riječi nema praktično značenje i koristi za samu analizu.

Četvrto ograničenje usko je povezano s činjenicom da određen broj transakcija, ponajprije zakupa i najmova nekretnina nije prijavljen Poreznoj upravi u cilju izbjegavanja plaćanja poreza, iz čega slijedi nemogućnost prikazivanja stvarne ukupne vrijednosti transakcija na tržištu nekretnina (Tkalec, Vizek i Žilić, 2018).

Zaključno može se kazati kako je publikacija pozitivan korak naprijed u smislu pregleda promatranog tržišta i realno je očekivati da će se određena ograničenja otkloniti tijekom vremena. Međutim, prikazane analize u ovoj publikaciji pogodne su u većini slučajeva za prikazivanje općih trendova na tržištu nekretnina u Republici Hrvatskoj. Za dublju analizu potrebno je nadograditi informacijski sustav eNekretnine, ponajprije uključivanjem većeg broja eksplanatornih varijabli u onoj mjeri kako zahtjeva pojedina kategorija nekretnine.

## **4. PROCJENA VRIJEDNOSTI NEKRETNINA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Utvrđivanje realne vrijednosti nekretnina kojima se na promatranom tržištu trguje ponajprije je važno jer tržišni mehanizmi ponude i potražnje u određenim situacijama nisu u stanju u relativno kratkom vremenu uskladiti preferencije kupaca i prodavatelja koji bi u konačnici rezultirali stabilnom tržišnom ravnotežom. Štoviše, vremenska komponenta u ovom smislu riječi presudan je čimbenik jer nakon određenog vremena može doći do nemogućnosti uspostave stabilne tržišne ravnoteže, a samim time i do kolapsa funkcionalnog tržišta s obzirom na to da ne postoji referentna točka koja bi mogla pomoći pri uspostavi ravnoteže zbog heterogene prirode nekretnine kao dobra.

Dodatan razlog za utvrđivanje realne vrijednosti nekretnine je postizanje vrijednosti koja će biti zadovoljavajuća kupcu i prodavatelju temeljem objektivne i činjenicama argumentirane procjene. Time se na izvjestan način, prema Uhliru i Majčici (2016), utječe na osiguravanje pravne sigurnosti za potencijalne sudionike na tržištu čime se osigurava dugoročna stabilnost i funkcionalnost tržišta. Drugim riječima, kvalitetna procjena vrijednosti nekretnine eliminira pristranost kao faktor u procesu određivanja realne vrijednosti. U tom smislu, „procjena vrijednosti nekretnine može se opisati kao proces uspostavljanja ravnoteže između točnosti rezultata i snage argumentacije“ (Pfnür, u Uhlir i Majčica, 2016, str. 10).

### **4.1. Metode za procjenu vrijednosti nekretnina**

Temeljem Zakona o procjeni vrijednosti nekretnina (NN 78/15) za izradu procijenjene vrijednosti nekretnina u Republici Hrvatskoj koriste se tri propisane metode: poredbena, prihodovna i troškovna metoda. Uz Zakon o procjeni vrijednosti nekretnina, za opis navedenih metoda koristi se i Priručnik za procjenu vrijednosti nekretnina autora Željka Uhlira i Branimira Majčice. Važno je napomenuti, temeljem članka 23. Zakona o procjeni vrijednosti nekretnina (NN 78/15), kako su navedene metode međusobno ravnopravne, a njihova upotreba ovisi o vrsti nekretnine ali i prosudbi procjenitelja, što se detaljno obrazlaže u procjembenom elaboratu.

#### **4.1.1. Poredbena metoda**

Poredbena metoda je metoda procjene za nekretnine posebnog ranga. Logike ove metode temelji se na ekonomskom pristupu temeljem kojeg niti jedan investitor nekretninu neće platiti više nego

što su drugi investitori platili za nekretnine koje se međusobno uspoređuju, uz pretpostavku da se vrijednosni odnosi na tržištu nekretnina nisu promijenili. U slučaju promjene odnosa, investitor će platiti samo onu cijenu koja je prepravljena za opću razinu cijena nekretnina (Uhlir i Majčica, 2016).

Metoda se najčešće primjenjuje za utvrđivanje tržišne vrijednosti zemljišta, uključujući procjenu vrijednosti izgrađenih katastarskih čestica. Kako bi se optimalno utvrdila transakcijska cijena savjetuje se korištenje sedam do osam transakcija poredbenih nekretnina, no temeljem članka 24. Zakona o procjeni vrijednosti nekretnina dovoljno je koristiti tri transakcije zbog manjeg broja transakcija za pojedine vrste nekretnina ili zbog manjeg broja transakcija na pojedinim područjima. Iako su sve metode ravnopravne, poredbena metoda češće se upotrebljava zbog njene uvjerljivosti i plauzibilnosti. Drugim riječima, ako je na raspolaganju veći broj transakcija, poredbena metoda je najjednostavnija i najpouzdanija za primjenu. (Uhlir i Majčica, 2016).

Kada je riječ o prednostima koje poredbena metoda ima u odnosu na ostale metode, ona nije definirana kod izgrađenih katastarskih čestica „jer individualne građevine pokazuju međusobnu manju usporedivost u odnosu na neizgrađene katastarske čestice“ (Uhlir i Majčica, 2016, str. 86). U slučaju primjene poredbene metode za izgrađene katastarske čestice potrebno je uzeti u obzir "brojna različita obilježja katastarske čestice, sa značajnim prilagodbama u obliku dodataka i odbitaka“ (Uhlir i Majčica, 2016, str. 86). Što je broj prilagodbi veći, očekuju se manje pouzdani rezultati, što rezultira manjem stupnjem valjanosti metode. Za razliku od neizgrađenih čestica, kod izgrađenih čestica pronalazak prikladnih poredbenih objekata je donekle otežan. U tom slučaju, temeljem članka 23. Zakona o procjeni vrijednosti nekretnina, moguće je uzeti u obzir druge okolnosti, ovisno o pojedinostima i specifičnostima promatranog slučaja (Uhlir i Majčica, 2016).

Prilikom primjene poredbene metode potrebno je voditi računa o tri uvjeta: odgovarajućoj vrsti nekretnine, dovoljnom broju prikladnih poredbenih čestica i poštovanju propisanih granica dodataka i odbitaka. Posebno je važno imati na umu posljednji uvjet jer se izgrađene i neizgrađene katastarske čestice međusobno razlikuju s obzirom na obilježja različitog intenziteta, što rezultira do povećanja heterogenosti tržišnih odnosa. Stoga je potrebno uzeti u obzir veća odstupanja od propisanih kako je propisano člankom 23. Zakonom o procjeni vrijednosti nekretnina (Uhlir i Majčica, 2016).



#### 4.1.2. Prihodovna metoda

Prihodovna metoda koristi se za utvrđivanje vrijednosti nekretnina s ciljem stvaranja prihoda, naročito u situacijama najamne i gospodarske nekretnine, nekretnine mješovite namjene, poslovne i industrijske nekretnine. Vrste nekretnina koje stvaraju prihode su nekretnine trgovačke namjene, uključujući trgovine na malo, zgrade uredske, uprave i društvene namjene, tvorničke nekretnine, radionice, logističke nekretnine, nekretnine za međunarodno otpremništvo, garažne nekretnine, druge posebne nekretnine, poglavito poduzetničke nekretnine (hoteli, klinike, domovi za starije, nekretnine za razonodu i uslugu) te zgrade jedne namjene (nekretnine za javne potrebe) koje su trajno podložne javnoj namjeni. Ako se promatra ekonomska logika korištenja ove metode izgledno je kako niti jedan investitor neće platiti nekretninu više od očekivanih povrata tijekom njezina korištenja. Zbog toga je okosnica korištenja ove metode svođenje procjena na sadašnju vrijednost potencijalnih budućih prihoda na dan vrednovanja, odnosno diskontiranje svih novčanih tokova (Uhlir i Majčica, 2016).

U odnosu na poredbenu metodu, prihodovna metoda je visoko matematizirana i može se primjenjivati u različitim varijacijama. Temeljem Pravilnika o metodama procjene vrijednosti nekretnina (NN 105/15) vrijednost se može utvrditi temelju tri metode: opća, pojednostavljena i periodična. Opća i pojednostavljena metoda temelje se na premisi o nepromjenjivosti čistih prihoda tijekom održivog perioda korištenja građevine, dok se s druge strane periodična metoda bazira na promjenjivim prihodima tijekom promatranog razdoblja i konstantnim čistim prihodima za preostalo razdoblje. Važno je napomenuti kako kamatna stopa na nekretninu za navedene metode ostaje nepromjenjiva (Uhlir i Majčica, 2016).

Kako bi se procjena nekretnina izvršila pomoću poredbene metode moguće je koristiti različite informacija kao što su ugovoreni zakupi, troškovi gospodarenja, stopa nepopunjenosti te ostale informacije dostupne na tržištu s ciljem utvrđivanja kamatne stope na nekretninu. U slučaju prenamjene nekretnine, potrebno je prepoznati „uspavani“ potencijal nekretnine jer je takav potencijal dio održive prihodovnosti. Sličan postupak provodi se i za situaciju kada prihodovni odnosi na određeni način odstupaju od prihoda koji se postižu na tržištu zakupa i najma, čime se na značajan način mijenja potencijalni prihod. Važan segment procjene je utvrđivanje razlike između održivog vijeka korištenja građevine i njezine starosti kako bi se ustvrdio rok na koji se vrši diskontiranje očekivanog čistog prihoda. Tako izračunate vrijednosti koriste se u skladu s

općim utjecajima koji prije nisu bili uzimani u obzir kako bi se dobila tržišna vrijednost nekretnine (Uhlir i Majčica, 2016).

#### **4.1.3. Troškovna metoda**

Troškovna metoda temelji se na procjeni troškova gradnje. U ekonomskom smislu riječi troškovna metoda zasniva se na logici da niti jedan investitor neće platiti nekretninu više od troška kupnje zemljišta i izgradnje nekretnine na tom zemljištu (Uhlir i Majčica, 2016). Važan segment korištenja troškovne metode je vrijeme s obzirom na to da promjene unutar vremenskog horizonta, bilo da se radi o izgradnji građevine na čestici, kao i dostupnost zemljišta, mogu prouzrokovati promjene cijene zemljišta, ali i troškova izgradnje što uzrokuje povećanje troškova već u kratkom roku (Schultz, 2003, u Uhlir i Majčica, 2016, str. 198).

Uz korištenje troškovne metode, procjenitelj može koristiti i ostale propisane metode. Tako se prihodovna metoda može koristiti za provjeru plauzibilnosti procjene troškovnom metodom u svrhu provjere vrijednosti supstancije, dok se za istu problematiku može koristiti i poredbena metoda, ako je dostupan dovoljan broj transakcija. Za razliku od procjenitelja, kupci koriste troškovnu metoda uspoređujući cijenu nekretnine s drugim nekretninama, uključujući i troškove prilagodbe. Dodatna prednost korištenja troškovne metode moguća je u situacijama kada se procjenjuju nekretnine koje nemaju namjenu stvaranja budućih prihoda, kao i u slučaju napuštanje nekretnina i izgradnje zamjenske te u slučaju procjene radi osiguranja od potresa. Može se kazati kako se kod primjene troškovne zemljište promatra razdvojeno od vrijednosti zgrade, pri čemu su za vrijednost zgrade važni tržišna cijena rada i materijala. Za dobivanje tržišne vrijednosti nekretnine pomoću ove metode potrebno je izvršiti prilagodbu na temelju tržišnih pokazatelja uz uključivanje vrijednosti zgrade i pripadajućeg zemljišta (Uhlir i Majčica, 2016).

#### **4.2. Masovne procjene vrijednosti nekretnina**

Za razliku od spomenutih metoda procjene, gdje se najčešće procjenjuje pojedinačna nekretnina, ponekad je potrebno izvršiti procjenu vrijednosti većeg broja nekretnina. U tu svrhu koristi se masovna procjena, odnosno „proces procjenjivanja grupe nekretnina na određeni datum koristeći uobičajene podatke, standardne metode i statističku provjeru“ (IAAO, 2014, u Uhlir i Majčica, 2016, str. 280). Masovna procjena najčešće se upotrebljava za procjenu vrijednosne osnovice kod određivanja poreza na nekretnine, za određivanje visine poreza na nekretnine, procjenu kreditnog

potencijala grupe nekretnina, osiguranja i ostalih srodnih procjena. Za procjenu koristi se tržišna osnovica, odnosno tržišna vrijednost nekretnine (Uhlir i Majčica, 2016).

Kako bi proces masovne procjene nekretnina bio uspješan potrebno je ispuniti temeljni preduvjet kroz uvođenje poreza na nekretnine koji kao osnovicu koristi tržišnu vrijednost nekretnine. Od ostalih uvjeta potrebno je izvršiti digitalizaciju svih sustava koji prikupljaju informacije o nekretninama, pripremiti podatke i u konačnici prikupljene podatke organizirati i ažurirati. Uz to, budući da se radi o izuzetno kompleksnom projektu, nužno je osigurati sredstva za početne i provedbene troškove i primijeniti načela upravljanja projektima (Uhlir i Majčica, 2016).

#### **4.2.1. Metode za masovnu procjenu nekretnina**

Postoji nekoliko metoda za masovnu procjenu nekretnina, među kojima su višestruka regresijska analiza (MRA), analiza neuralnim mrežama (ANN) i analiza ekspertnim sustavima (ESA). Od navedenih metoda, najčešće se koristi višestruka regresijska analiza zbog njezine matematičko-statističke podloge. Navedena metoda može se klasificirati u dvije podvrste, ovisno o tome da li se koristi metoda najmanjih kvadrata (OLS) ili metoda s geografskom raspodjelom težine (GWR<sup>5</sup>). U slučaju korištenja metode najmanjih kvadrata prostorna komponenta utjecaja na vrijednost nekretnina može se obuhvatiti koristeći plan približnih vrijednosti preko cjenovnih blokova ili preko GIS<sup>6</sup> alata kojim se promatrano područje promatra kao homogen prostor, a svaka nekretnina posjeduje vlastite koordinate za određivanje položaja i težinske veličine u prostoru (Uhlir i Majčica, 2016).

Koristeći višestruku regresijsku analizu simulira se ponuda i potražnja. Drugim riječima, prilagođena tržišna vrijednost nekretnine zapravo je funkcija koja uključuje varijable ponude i potražnje s utjecajima koji su racionalno opravdani na koju se dodaje varijabla koja predstavlja slučajnu grešku procjene modela, prikazano jednadžbom:

$$V_{pt} = f(\text{utjecajna obilježja nekretnine}) + \varepsilon$$

---

<sup>5</sup> Geographically Weighted Regression

<sup>6</sup> Geographic Information System

Funkcije koje determiniraju ponudu i potražnju razvijaju se ovisno o odabranom modelu, a načelo za odabir vrednovanja prikazano u slučaju pojedinačnih procjena može se primijeniti i za masovne procjene. Odnosi varijabli u funkcijama ponude i potražnje mogu se postaviti aditivno (zbroj umnožaka pojedinih nezavisnih varijabli), multiplikativno (varijable se potenciraju ili se koriste kao potencije) te hibridno, koriste se elementi aditivnog i multiplikativnog pristupa (Uhlir i Majčica, 2016).

Modeliranje ponude i potražnje može se izvesti prema već utvrđenim vrstama nekretnina i poznatim metodama vrednovanja, ali i prema lokalnim tržištima s obzirom na to da se lokalna tržišta međusobno mogu drastično razlikovati. Zbog toga broj modela može varirati što je vidljivo na primjeru Litve gdje je usvojeno 540 modela, dok u na primjeru Slovenije usvojen 21 model. Nakon kalibracije modela provjerava se njihova točnost, a to se provodi preko ključnih pokazatelja za procijenjene vrijednosti nekretnine i za ujednačenost procjene kako je definirano prema IAOO<sup>7</sup> (Uhlir i Majčica, 2016).

U Republici Hrvatskoj, temeljem članka 56. Zakona o procjeni vrijednosti nekretnina, masovna procjena vrijednosti nekretnina predstavlja prilagođenu tržišnu vrijednost nekretnina, međutim propisana metoda masovne procjene nije jednoznačno definirana, odnosno potrebno je razraditi model koji će se koristiti za izvršenje procjene kao i propisati podatke, postupke korištenja i evaluacije podataka. Drugim riječima, masovna procjena vrijednosti nekretnina u Republici Hrvatskoj u pravom smislu riječi još uvijek ne postoji.

---

<sup>7</sup> International Association of Assessing Officers

## 5. PREGLED TRŽIŠTA NEKRETNINA NA PODRUČJU GRADA SPLITA

Pregled tržišta nekretnina na području grada Splita daje se temeljem provedenog istraživanja na uzorku od 230 stanova za 23 gradska kotara, odnosno gradske četvrti. Potrebno je naglasiti kako se grad Split sastoji od 34 gradska kotara (Popadić, 2018), no iako određeni kotari u administrativnom smislu pripadaju gradu Splitu (Žrnovnica, Sitno Gornje, Sitno Donje, Srinjine i Slatine) autor ovog rada smatra kako ti kotari nisu dio tržišne cjeline koja bi na homogen način predstavljala grad Split kao tržište. Sukladno tome, Grad Split u ovom smislu riječi sastoji se od 29 gradskih kotara koji su prikazani slikom 5.1.



**Slika 5.1. Prikaz gradskih kotara grada Splita**

Izvor: Izrada autora

Od 29 gradskih kotara, šest gradskih kotara (Kamen, Šine, Stobreč, Sirobuja, Neslanovac i Meje) nisu uzeti u razmatranje s obzirom na to da ovi gradski kotari ne sadržavaju dovoljan broj stanova primjeren za cjelokupni uzorak (deset stanova po kotaru), čime ukupni broj kotara uzetih u razmatranje iznosi 23.

Podaci o stanovima prikupljeni su uz pomoć aplikacije Njuškalo.hr i intervjuom, pri čemu je aplikacija Njuškalo.hr primarni izvor podataka, dok je intervju sekundarni kako bi se popunili podaci koji u oglasima nisu bili dostupni temeljem razgovara s prodavateljem koji oglašava promatrani stan. U vrijeme prikupljanja podataka u gradu Splitu na aplikaciji Njuškalo.hr nalazilo se oko 2.500 stanova. Uzevši u obzir kako u razmatranje nisu uzeti stanova koji još uvijek nisu izgrađeni, kao i situacije u kojima više prodavatelja oglašava isti stan, promatrani uzorak predstavlja oko deset posto stanova na području grada Splita.

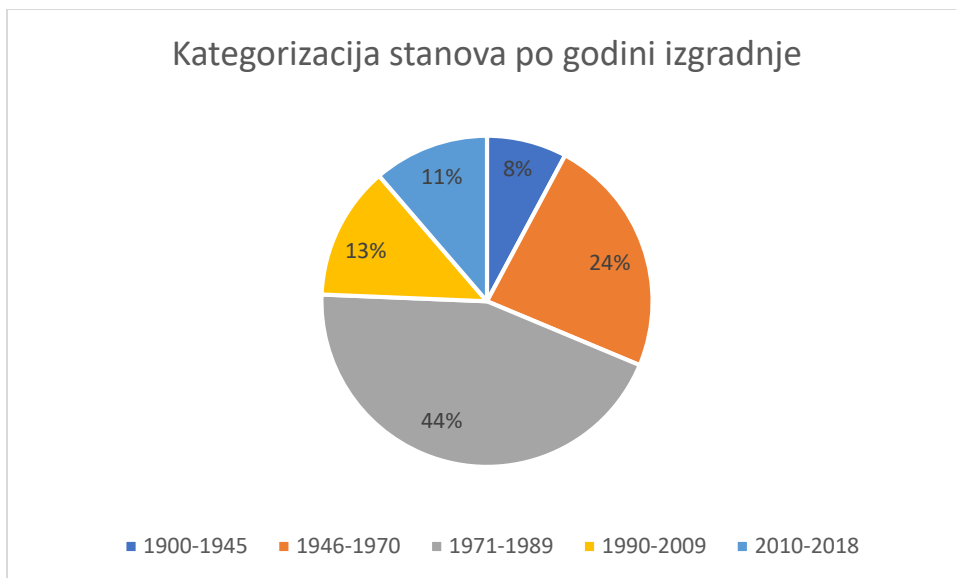
Temeljem podataka dostupnih na aplikaciji Njuškalo.hr identificirano je 15 eksplanatornih varijabli za pojedini stan, među kojima su: lokacija (u kojem se kotaru stan nalazi), cijena (u eurima), veličina (u metrima kvadratnim), godina izgradnje, zadnja godina renovacije, orijentacija, na kojem se katu nalazi stan, koliko zgrada ima ukupno katova, vrsta grijanja, da li zgrada ima lift, da li zgrada ima parking, da li stan ima balkon (u ovom slučaju balkon ili lođa (loggia)), broj soba, da li stan ima klima uređaj te da li se stan prodaje direktno ili preko posrednika (agenta za nekretnine).

### **5.1. Pregled cjelokupnog tržišta**

Na temelju prikupljenih podataka može se formirati slika o stanju cjelokupnog tržišta stanova na području grada Splita, odnosno karakteristike prosječnog stana. Kao mjerilo koristi se dvije mjere centralne tendencije; aritmetička sredina i medija.

Prosječna vrijednost stana u gradu Splitu iznosi 199.605 eura, odnosno 169.000 eura ako se gleda medijalna vrijednost. Vrijednost najjeftinijeg stana iznosi 35.000 eura, dok je vrijednost najskupljeg stana 890.000 eura. Veličina prosječnog stana iznosi 75 metara kvadratni a prosječna medijalna veličina iznosi 76 metara kvadratnih. Gledano po broju soba, radi se o dvosobnim stanovima, a ako se koristi kriterij veličine stana kako su ga definirali Bezak i sur. (2005), prosječna veličina stana od 75 kvadrata sugerira kako se radi o stanu s tri ili više soba. Temeljem prikazanog može se zaključiti kako prosječni cijena po metru kvadratnom u gradu Splitu iznosi 2.581 eura po m<sup>2</sup>, odnosno 2.411 eura po m<sup>2</sup> u slučaju medijalne prosječne vrijednosti.

Kada je riječ o starosti stanova, prosječna starost iznos 41 godinu, koliko iznosi i prosječna medijalna starost. Najstariji stan izgrađen 1900., dok je najmlađi zabilježen stan izgrađen 2018. godine. Dodatan uvid u starost stanova može se dobiti kada se stanovi kategoriziraju u pet kategorija, pri čemu prvi kategoriju čine stanovi od 1900. do 1945., drugu od 1946. do 1970., treću od 1971. do 1989., četvrtu od 1990. do 2009. i posljednju od 2010. do 2018. Slika 5.2. prikazuje opisanu kategorizaciju. Iz slike 5.2. vidljivo je kako je u promatranom uzorku najveći broj stanova, njih 44%, izgrađeno u periodu od 1971. do 1989. godine, dok je najmanje stanova (8%) izrađeno u periodu od 1900. do 1945. godine.



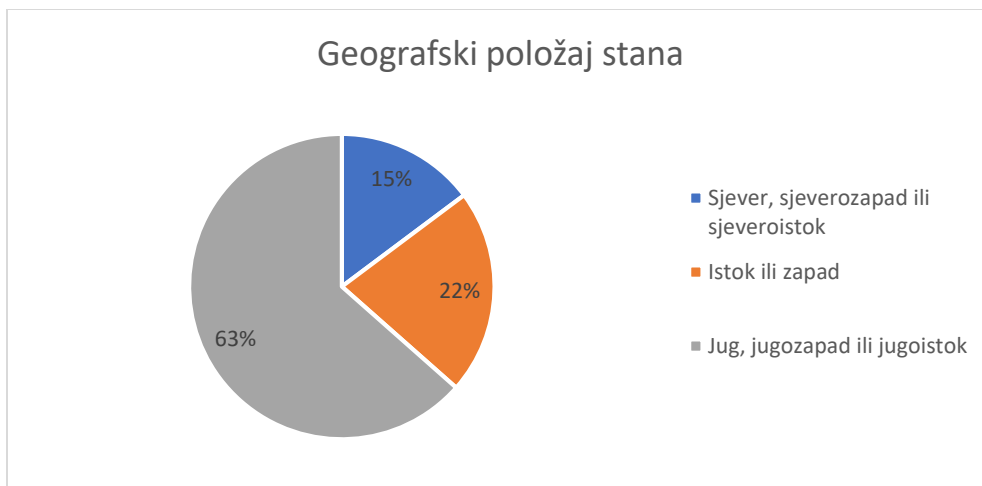
**Slika 5.2. Kategorizacija stanova po godini izgradnje**

Izvor: Izrada autora

Usko povezan pokazatelj uz starost stana je zadnja godina renovacije. Tako je svaki drugi stan renoviran, dok je prosječna starost renovacije u odnosu na starost stana 41 godinu, odnosno 37 godina prema medijanu. Kada se promatra starost stanova u odnosu na stanje renovacije podaci pokazuju kako je prosječna starost stanova koji nisu renovirani 32 godina, dok je prosječna starost renoviranih stanova 49 godina, što je i očekivano s obzirom na to da je potreba za renovacijom veća kod stanova koji su stariji, odnosno koji su izgrađeni ranije.

Gledajući orijentaciju stana važno je naglasiti kako se radi o geografskoj orijentaciji stana, odnosno položaju dnevnog boravka u stanu u odnosu na strane svijeta i insolaciju (Bezak i sur., 2005). Tako dnevni boravak može biti orijentira prema sjeveru, sjeverozapadu ili sjeveroistoku (nedovoljno osunčanje), istoku ili zapadu (relativno zadovoljavajuće osunčanje) ili prema jugu, jugozapadu ili jugoistoku (zadovoljavajuće osunčanje).

U slučaju grada Splita, slika 5.3. prikazuje geografski položaj stanova u promatranom uzorku. Iz slike 5.3. vidljivo je kako je su stanovi najčešće orijentirani prema jugu, jugozapadu ili jugoistoku, njih 63%. Slijedi ih 22% stanova koji su orijentirani prema istoku ili zapadu, dok je najmanje stanova, njih 15%, orijentirano prema sjeveru, sjeveroistoku ili sjeverozapadu.

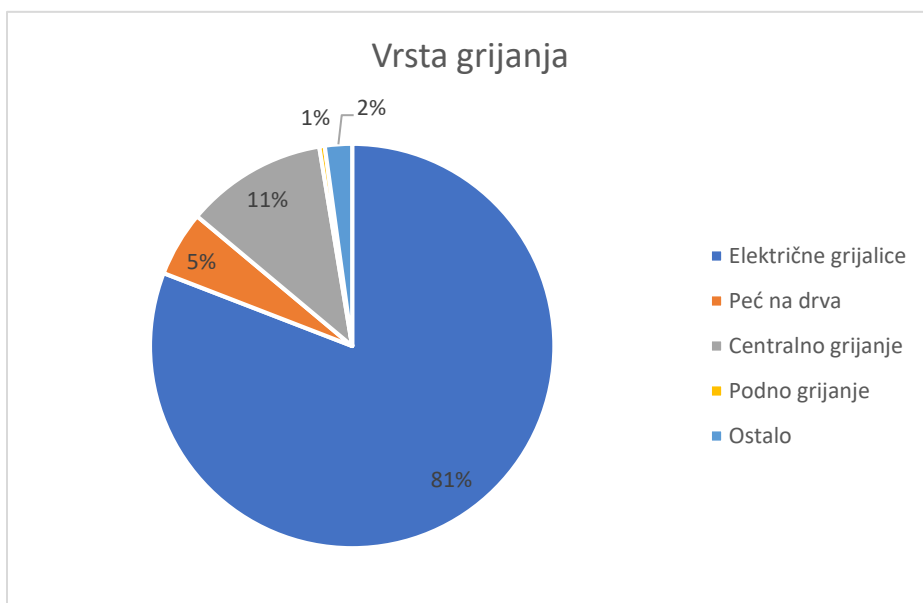


**Slika 5.3. Geografski položaj stana**

Izvor: Izrada autora

Sljedeći prikaz tiče se dvije varijable, na kojem se katu nalazi stan i koliko zgrada ima ukupno katova. U slučaju provedenog istraživanja stanovi se u prosjeku nalaze na trećem katu, dok zgrade u kojima se nalaze stanovi u prosjeku imaju šest katova. Gledano pojedinačno, najviša zgrada u promatranom uzorku ima 17 katova, dok se najviši stan nalazi na 16. katu.

Kada je riječ o načinu grijanja, slika 5.3 prikazuje najčešće korištene vrste grijanja u stanovima. Važno je naglasiti kako se ostali načini grijanja ne koriste samostalno, nego podrazumijevaju i korištenje električnih grijalica.



**Slika 5.3. Vrsta grijanja**

Izvor: Izrada autora



Iz slike 5.3 vidljivo je kako se za grijanje stanova najviše koriste električne grijalice, što podrazumijeva korištenje i klima uređaje. Od ostalih načina grijanja tu je peć na drva, centralno grijanje (koristeći električnu energiju ili neki drugi energent) i podno grijanje. Posljednja kategorija, „Ostalo“, odnosi se na situaciju u kojoj se koristi više od jednog načina grijanja, među kojima su kombinirao korištenje navedenih načina i solarnih panela, što je zabilježeno u jednoj opservaciji.

Preostalih pet varijabli binarnog je karaktera, a prikazuju postojanje lifta, balkona, parkinga, klima uređaja te način da li se stan prodaje preko posrednika ili ne, što prikazuje tablica 5.1.

**Tablica 5.1. Pregled biranih varijabli**

| Varijabla    | Da  | Ne  | Da (%) | Ne (%) |
|--------------|-----|-----|--------|--------|
| Lift         | 91  | 139 | 40     | 60     |
| Balkon       | 175 | 55  | 76     | 24     |
| Parking      | 130 | 100 | 57     | 43     |
| Klima uređaj | 149 | 81  | 65     | 35     |
| Posrednik    | 202 | 28  | 88     | 12     |

Izvor: Izrada autora

Zaključno može se kazati kako prosječni stan u gradu Splitu ima cijenu blizu 200.000 eura, u pravilu je dvosoban i površine 75 metara kvadratnih. Stan je u prosjeku star oko 41 godinu, a vjerojatnost da je u stanu proveden neki oblik renovacije je 50% budući da je od ukupnog broja stanova njih 115 renovirano. Geografski položaj stana je jug, jugozapad ili jugoistok, nalazi se na trećem katu zgrade sa šest katova. Energent koji se najčešće koristi za grijanje stana je električna energija, a stan se grije pomoću električnih grijalice i klima uređaj. Zgrada u kojoj se stan nalazi nema lift, stan ima balkon a izgledno je kako stan ima mogućnost parkiranja osobnog vozila u neposrednoj blizini zgrade u kojoj se stan nalazi. Kupovina opisanog stana većinom se odvija uz pomoć posrednika, odnosno agenta za nekretnine.

## 5.2. Pregled tržišta po kotarima

Prethodni pregled tržišta daje generalni prikaz stanja na tržištu, no budući da se radi o uspoređivanju različitih grupa, prvenstveno u smislu lokacije stana (kotara), za jasniji pregled stanja tržišta potrebno je izvršiti pregled po pojedinom kotaru kako bi se stvorila preciznija slika i objektivnija slika.

Kada se gleda prosječna cijena stana po kotaru, što prikazuje slika 5.4 vidljivo je kako se najskuplji stanovi nalaze u kotaru Meje, gdje je prosječna vrijednost stana iznosi 465.368 eura. Slijede ih stanovi u kotarima Bačvice (339.900 €), Grad (297.100 €), Lučac-Manuš (267.150 €) i Žnjan (261.093 €). S druge strane najjeftiniji stanovi nalaze se u kotarima Ravne Njive (118.200 €), Plokitе (122.045 €), Kocunar (130.900 €), Pujanke (135.450 €) te Brda (136.600 €). Uz pomoć karte grada, prikazane slikom 5.1, vidljivo je kako se najskuplji stanovi nalaze u kotarima koji su smješteni na južnom dijelu grada, dok se najjeftiniji stanovi pretežno nalaze na sjevernoj strani. Stoga se može kazati kako se cijena stana povećava od počevši od sjevernih dijelova grada prema južnim. Dosta sličan trend vidljiv je kada se promatra prosječna veličina stan po kotarima, prikazano slikom 5.5.

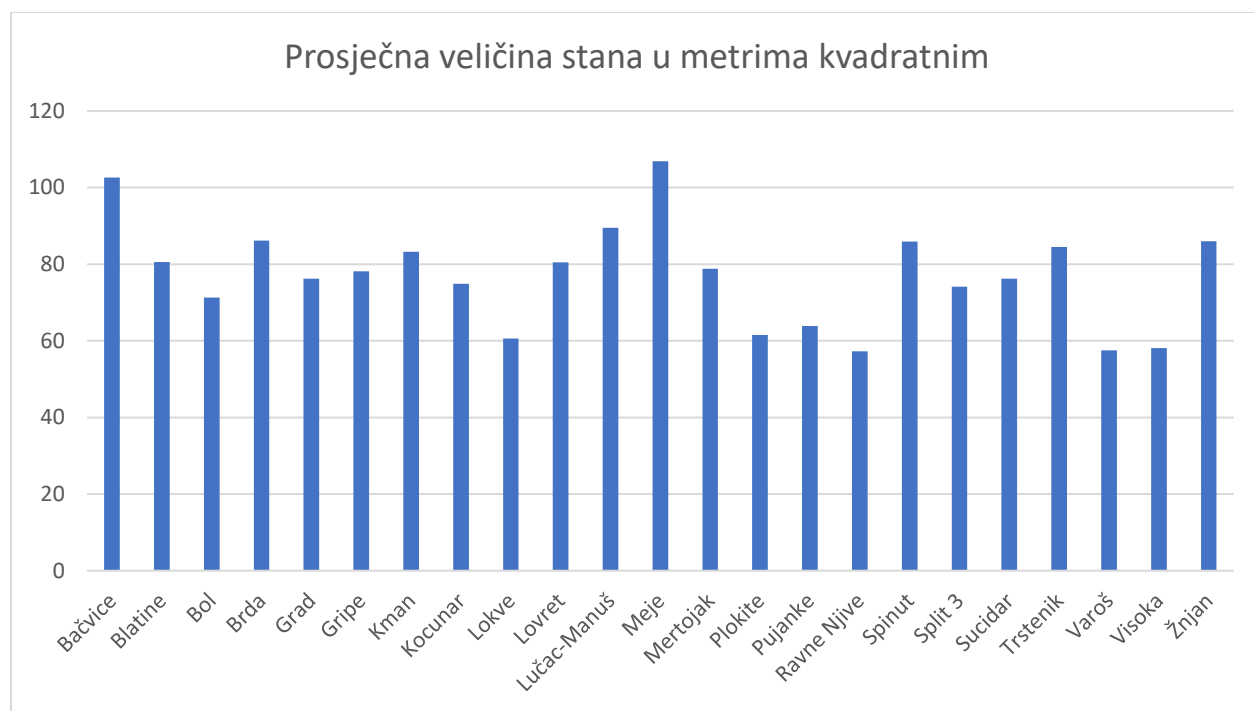


**Slika 5.4. Prosječna cijena stana**

Izvor. Izrada autora

Tako se najveći stanovi nalaze u kotarima Meje (107 m<sup>2</sup>), Bačvice (103 m<sup>2</sup>), Lučac-Manuš (90 m<sup>2</sup>), Brda (86 m<sup>2</sup>) i Žnjan (86 m<sup>2</sup>), dok su najmanji stanovi smješteni u kotarima Ravne Njive (57 m<sup>2</sup>), Varoš (58 m<sup>2</sup>), Visoka (58 m<sup>2</sup>), Lokve (61 m<sup>2</sup>) i Plokite (62 m<sup>2</sup>).

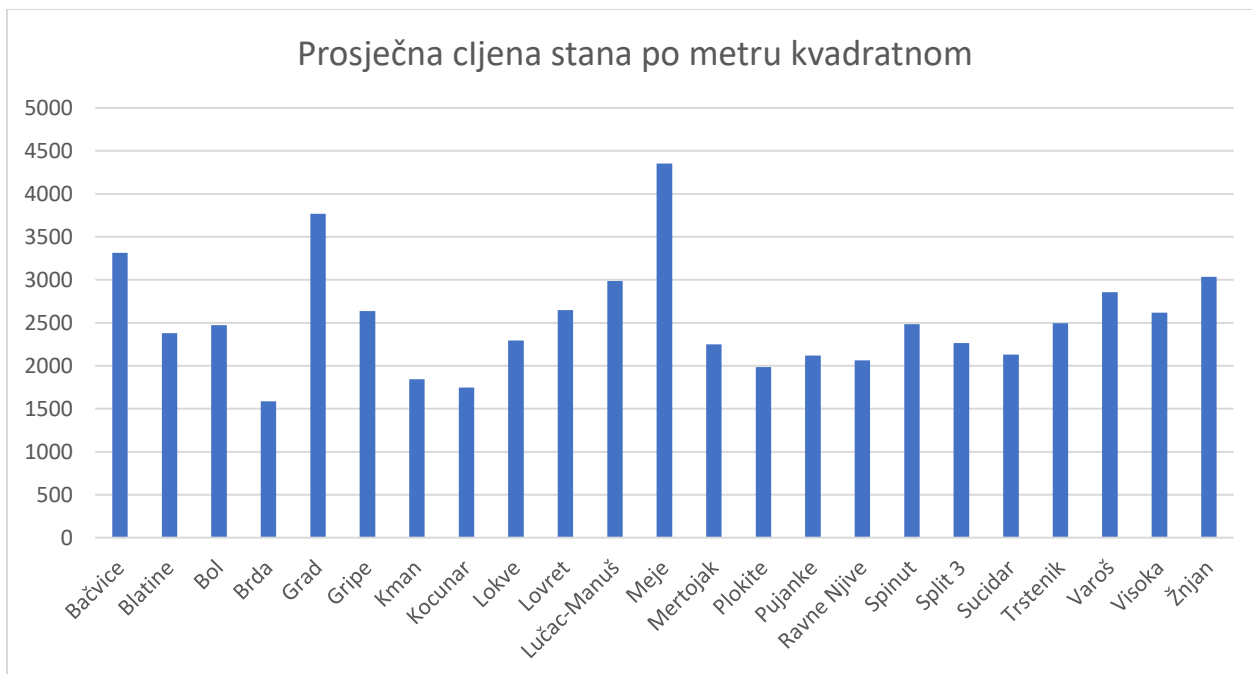
Gledajući razinu cijena po metru kvadratnome, prikazano slikom 5.6, prilikom kupovanja stana najskuplji prostor nalazi se u kotarima Meje (4.353 €), Grad (3.768 €), Bačvice (3.313 €), Žnjan (3.036 €) i Lučac-Manuš (2.985 €), dok se najjeftiniji prostor nalazi u kotarima Brda (1.585 €), Kocunar (1.748 €), Kman (1.845 €), Plokite (1.984) i Ravne Njive (2.063 €).



**Slika 5.5. Prosječna veličina stana u metrima kvadratnim**

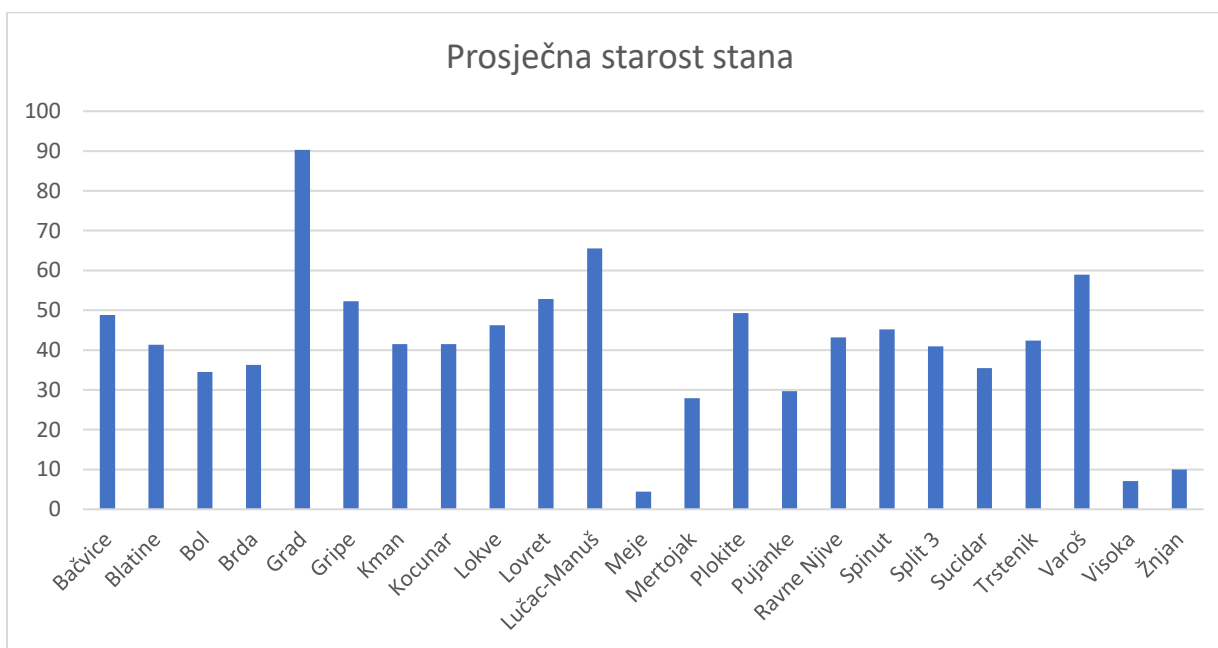
Izvor: Izrada autora

U pogledu starosti stanova, najstariji stanovi, temeljem slike 5.7, nalaze se u kotarima Grad, Lučac-Manuš, Varoš, Lovret i Gripe, dok se najmlađi stanovi nalaze u kotarima Meje, Visoka, Žnjan, Mertojak i Pujanke. Ovaj pokazatelj može, u određenom smislu riječi, dati prikaz u kojim se etapama, odnosno periodima, grad Split izgrađivao, što može poslužiti kao mjerilo prilikom izbora stana u pogledu dostupnosti parkinga ili vrste materijala koja je korištena prilikom izgradnje stana.



**Slika 5.6. Prosječna cijena stana po metru kvadratnom**

Izvor: Izrada autora



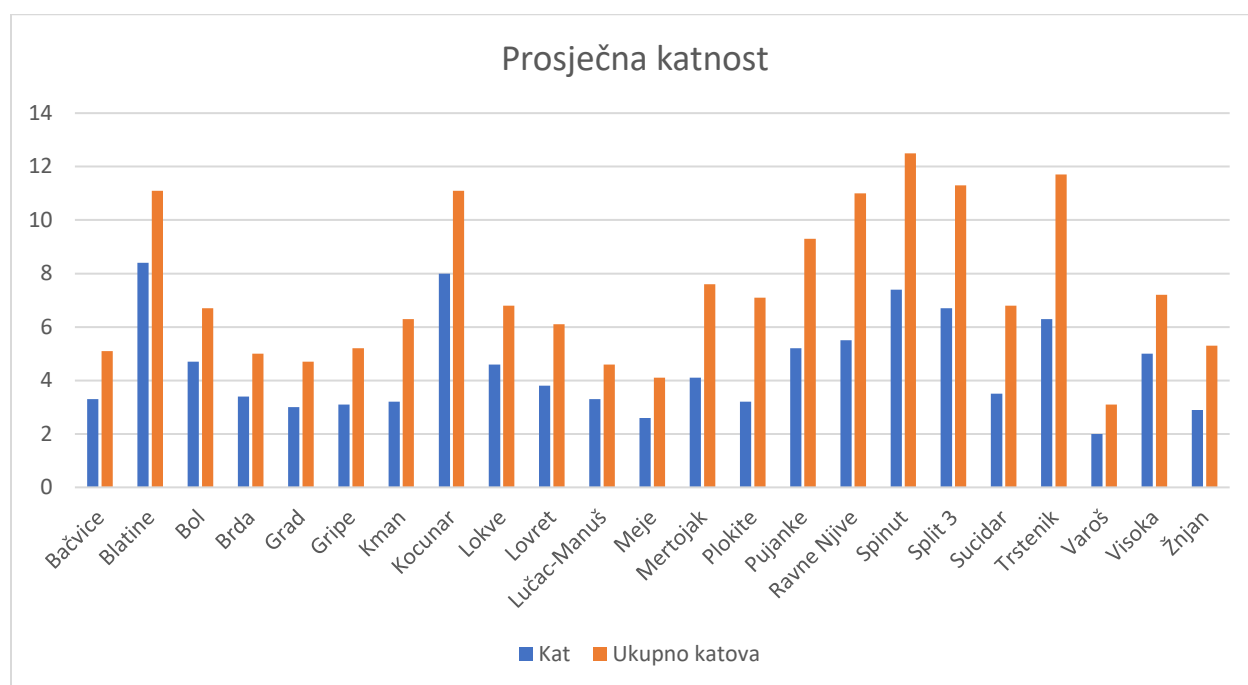
**Slika 5.7. Prosječna starost stana**

Izvor: Izrada autora

Kada se gleda položaj stanova u odnosu na visinu mjereno na kojem se katu u prosjeku nalaze stanovi po pojedinom kotaru, prikazano slikom 5.8. vidljivo je kako se stanovi u kotarima Blatine,

Kocunar, Spinut i Splitu 3 nalaze na relativno visokom položaju, pri čemu se za prva dva kotara stanovi nalaze na prosječnoj visini od osam katova, dok se za preostala dva kotara stanovi nalaze na visini od sedam katova. S druge strane, u kotaru Varoš stanovi se nalaze na prosječnoj visini od dva kata.

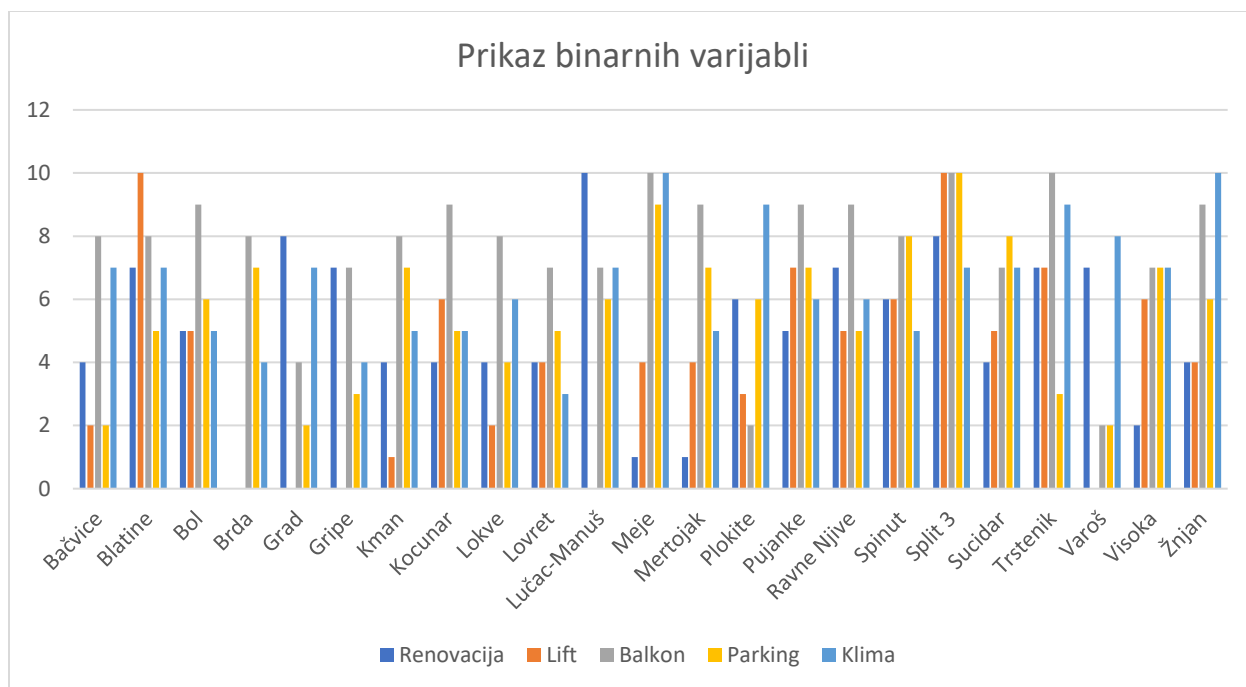
Gledajući ukupnu visinu zgrade, mjereno brojem katova, slika 5.8. pokazuje slične rezultate kao u slučaju položaja stana. Tako su zgrade u kotarima Spinut i Trstenik među najvišima u gradu Splitu, pri čemu je prosječna visina u kotaru Spinut 13 katova, dok je prosječna visina u kotaru Trstenik 12 katova. Kotar Varoš, kao u prethodnom slučaju, ima najniže zgrade, u prosjeku visine tri kata.



**Slika 5.8. Prosječna katnost**

Izvor: Izrada autora

Posljednji pregled, prikazan slikom 5.9., obuhvaća prikaz pet binarnih varijabli kojima se utvrđuje postojanost lifta, balkona i klima uređaja, dostupnost parkinga te stanje interijera temeljem provedene renovacije unutar promatranog uzorka. Ovim se prikazom u određenom smislu riječi može dati, uz određenu dozu opreza, generalno stanje pojedinog kotara u okviru promatranih varijabli.



**Slika 5.9. Prikaz binarnih varijabli**

Izvor: Izrada autora

U slučaju postojanja lifta u zgradi u kojoj se stan nalazi, najveći broj stanova koji imaju pristup liftu nalazi se u kotarima Split 3, Blatine, Trstenik i Pujanke, dok postojanje lifta nije zabilježeno u stanovima koji se nalaze u kotarima Lučac-Manuš, Grad, Gripe, Varoš i Brda. Ako se pogleda slika 5.8 u kojoj je prikazana prosječna katnost, ovakav rezultat je očekivan budući da je prosječna visina zgrade glavni indikator za postojanje lifta u zgradi.

Kada se gleda sadržava li stan balkon, može se kazati kako većina kotara sadržava stanove koji imaju balkon, osim u slučaju kotara Grad (4), Plokite (2) i Varoš (2), gdje je broj stanova koji imaju balkon relativno malen.

Gledajući mogućnost nalaženja parkirnog mjesta u neposrednoj blizini stana, najbolja situacija može se zateći u kotarima Split 3, Meje, Spinut i Sućidar, dok je najnepovoljnija situacija u kotarima Bačvice, Grad i Varoš.

U slučaju posjedovanja klima uređaja, najbolje stanje bilježe kotari Meje, Žnjan, Plokite i Trstenik, dok je najnepovoljnije stanje u kotarima Lovret, Gripe i Brda.

Konačno, gledajući stanje interijera temeljem provedene renovacije može se kazati kako je najbolja situacija u kotarima Lučac-Manuš, Split 3 i Grad, dok je najlošija situacija u kotarima

Brda, Mertojak, Meje i Visoka. Važno je napomenuti kako se manjak renovacije u navedenim kotarima ne može gledati jednostrano, nego je situaciju potrebno sagledati koristeći dodatnu varijablu, u ovom slučaju godinu izgradnje. Tako se kotari Meje i Visoka u ovom smislu riječi ne mogu svrstati u kategoriju stanova kojima je potrebna renovacija budući da je njihova prosječna starost ne prelazi više od sedam godina što bi značilo da se radi o novogradnji. Prema tome, najlošija situacija po pitanju interijera gledajući broj provedenih renovacija bilježe kotari Brda i Mertojak. Stoga se može kazati kako bi kupnja stanova u ovim kotarima uz njihovu naznačenu cijenu zahtijevala dodatan trošak jer bi takvi stanovi zahtijevali određeni stupanj renovacije interijera.

## **6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA ASIMETRIJE INFORMACIJA**

Proces istraživanja prisutnosti asimetrije informacija izrazito je kompleksan ponajprije jer ovisi o stupnju dostupnosti podataka nad kojima se provodi istraživanje. U slučaju istraživanja na konkretnom primjeru koji se opisuje u ovom radu, dostupnost podataka, a u određenoj mjeri i asimetrija informacija može se promatrati kroz proces prikupljanja podataka koristeći aplikacije za oglašavanje nekretnina, zatim kroz razgovor s prodavateljima koji oglašavaju promatrani stan te kroz utvrđivanje odnosa između tržišne i procijenjene vrijednosti nekretnine. U tom smislu asimetrija informacija mjeri se na dva načina: dostupnošću podataka po oglasu te odnosom između tržišne i procijenjene cijene stana koristeći koeficijent disperzije.

### **6.1. Dostupnost podataka kao mjera asimetrije informacija**

#### **6.1.1. Uloga aplikacija za oglašavanje nekretnina kao generatora asimetrije informacija**

U slučaju aplikacija za oglašavanje nekretnina proces prikupljanja podataka na prvi pogled je relativno jednostavan. Međutim, dublja analiza sugerira kako je u određenim aspektima prikupljanje podataka ograničeno s obzirom na to da je za kreiranje oglasa, u ovom slučaju stana, dovoljno priložiti lokaciju stana, broj soba, broj etaža, stambenu površinu i cijenu. Ostatak informacija nije potrebno naglasiti, a njihova dostupnost ovisi isključivo o volji prodavatelja, odnosno njegovim motivima. Uz to, određene informacije koje bi trebale biti naznačene u obrascu oglasa često se mogu naći u segmentu „Opis“ čija je svrha pružanje dodatnih informacija. Takvo stanje dodatno otežava pretraživanje informacija jer zahtjeva dodatno vrijeme za analizu svakog pojedinačnog oglas i dodatnu pretragu informacija koje nisu predstavljene jasno i precizno. Na temelju navedenog, može se kazati, uz određenu dozu opreza, kako aplikacije nisu na najbolji način prezentirale napredne mogućnosti filtriranja prilikom pretraživanja s obzirom na to da navedene informacije o stanovima nisu označene kao nužne prilikom ispunjavanja oglasa. Uz to, napredno filtriranje ne funkcionira u punom smislu riječi jer ne obuhvaća sve dostupne stanove nego samo one koji sadrže željene informacije i ne daju mogućnost brzog pretraživanja stana temeljem informacija koje se nalaze u segmentu „Opis“.

U slučaju ovog rada, kada se gledaju informacije koje se nalaze direktno u oglasu bez čitanja segmenta „Opis“, od ukupnog broja stanova na temelju kojih je stvoren uzorak za provedbu istraživanja samo 24% stanova sadržavalo je godinu izgradnje, oko 20 % zadnju godinu renovacije,



dok je 20% oglasa sadržavalo ukupan broj katova zgrade u kojoj se stan nalazi. U slučaju informacije o orijentaciji stana, koju prodavatelji stavljaju u segmentu „Opis“, oko 35% oglasa sadržavalo je podatak o orijentaciji promatranog stana. Stoga se može kazati kako tek četvrtina svih stanova sadržava potpune informacije dok je za preostale stanove potrebno kontaktirati prodavatelja, odnosno pojedinca koji je objavio oglas na aplikaciji, što posljedično implicira na potrebu ulaganja dodatnog vremena prilikom pretraživanja stanova, ponajprije u smislu kontaktiranja prodavatelja, čime se pretraga za stanom sa željenim atributima značajno prolongira. Stoga aplikacije za oglašavanje nekretnina imaju minimalan utjecaj na informacije koje oglas sadržava jer dostupnost podataka u velikoj mjeri ovisi o pojedincu koji kreira oglas i u njemu daje informacije o stanu koji oglašava.

### **6.1.2. Uloga prodavatelja kao generatora asimetrije informacija**

Budući da sve relevantne informacije o promatranom stanu u većini slučajeva nije moguće prikupiti koristeći aplikacije za oglašavanje nekretnina potrebno je direktno kontaktirati prodavatelja kako bi se pristupilo željenim informacijama. Temeljem provedenog istraživanja može se kazati kako su većina prodavatelja (88%) u stvarnosti agenti za nekretnine i primarni kontakt se ostvaruje u razgovorom s agencijom koja oglašava stan. Stoga su agenti za nekretnine glavni izvor informacija i trebali bi pružiti sve relevantne informacije o stanu kojeg oglašavaju. Međutim, provedeno istraživanje ukazuje na nekoliko problema koji su identificirani tijekom prikupljanja podataka o stanovima.

Prvi problem očituje se u nepoznavanju stručne terminologije, a kao primjer ističe se pojam orijentacije stana. Naime, prilikom upita o orijentaciji stana često se događa kako agenti za nekretnine orijentaciju stana interpretiraju kao orijentaciju cjelokupnog stana ili zgrade, a u stvarnosti se radi o orijentaciji dnevnog boravka, što se naziva geografskom orijentacijom stana (Bezaku i sur., 2005). Sličan problem vidljiv je i unutar samog oglasa. Tako u pojedinim oglasima kao orijentacija stana stoji kako je stan orijentiran prema sve četiri strane svijeta ili da je orijentacija stana sjever-jug. To rezultira davanjem netočnih informacija, što može prouzrokovati manjak interesa za promatranim stanom iako u stvarnosti situacija može biti potpuno drugačija.

Drugi problem leži u neadekvatnoj razini informiranosti agenta o stanu. Drugim riječima, agenti često nisu u stanju dati tražene informacije o stanu koji oglašavaju jer nemaju pristup

informacijama ili jednostavno informacije ne žele dati. Primjerice, prilikom upita o starosti stana agenti ili ne znaju točnu godinu izgradnje ili sugeriraju kako godina izgradnje nije važna informacija. Za razliku od agenta, prodavatelji koji neposredno prodaju stanove, odnosno vlasnici, u većini slučajeva daju potpunije informacije o nekretnini koju prodaju.

Treći problem odnosi se na zadržavanje informacija o stanovima zbog konkurencije na tržištu. Oglasi na aplikacijama za oglašavanje nekretnina često ne sadržavaju sve relevantne informacije o stanu jer prodavatelji, u ovom slučaju agenti za nekretnine, ne žele prezentirati sve moguće informacije zbog straha da će im konkurentna agencija preoteti stan kojeg oglašavaju. Naime, na tržištu za nekretnine ne postoji ekskluzivnost prilikom prodaje stanova, odnosno situacija gdje jedan stan može oglašavati samo jedna agencija za nekretnine. Stoga se nerijetko događa da agencije međusobno jedna drugoj preotimaju stanove ako je stan prezentiran s visokim stupnjem informacija. Razlog tome je provizija koja se kreće od dva do tri posto od prodajne cijene, a vlasnicima nije važno tko je dogovorio prodaju jer im je u interesu prodati stan u što kraćem periodu. Zbog toga se određene informacije namjerno zadržavaju, a potencijalne kupce usmjerava se na stranice agencije za nekretnine koja oglašava stan na kojima se nalaze informacije o stanu. Međutim, pristup stranicama agencije za nekretnine je u potpunosti dostupan svima, stoga je teško razumjeti zašto se informacije zadržavaju na oglasu aplikacija za oglašavanje nekretnina, dok se na stranicama agencije iste informacije prezentiraju u potpunosti.

### **6.1.3. Utjecaj eksplanatornih varijabli na cijenu nekretnine**

S obzirom na to da je dostupnost informacija važan aspekt prilikom pretraživanja stanova u skladu s podacima koji su prikupljeni moguće je ispitati utjecaj pojedinih eksplanatornih varijabli na cijenu stana. Time je moguće ukazati na važnost pojedinih varijabli prilikom formiranja cijene stana, a u određenom smislu sugerirati opravdanost visine cijene stana.

U tom smislu formira se funkcija cijene stana koja glasi:

$$P = f(V, G, R, K, S)$$

gdje je:

$P$  – cijena stana u eurima

$V$  – veličina stana u metrima kvadratnim

$G$  – godina izgradnje

$R$  – broj godina proteklih od zadnje renovacije

$K$  – omjer kata na kojem se stan nalazi i ukupnog broja katova zgrade

$S$  – broj soba

Očekivani utjecaj, odnosno predznak nezavisnih varijabli prikazuje tablica 6.1, a ispitivanje utjecaja varijabli na cijenu stana vrši se pomoću metode višestruke regresije.

**Tablica 6.1. Očekivani utjecaj nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu**

| Varijabla | Predznak |
|-----------|----------|
| $V$       | +        |
| $G$       | -        |
| $R$       | -        |
| $K$       | +        |
| $S$       | +        |

Izvor. Izrada autora

Pozitivan predznak očekuje se za varijablu  $V$  jer je realno očekivati kako će povećanje ukupnog prostora stana rezultirati povećanjem cijene stana. Slična logika može se primijeniti za varijablu  $S$  s obzirom da je porast broja soba u stanu direktno povezano s veličinom stana. Konačno, varijabla  $K$  trebala bi utjecati pozitivno na cijenu stana jer su kupci skloniji birati stanove koji se nalaze na većoj visini, odnosno na višim katovima zgrade zbog većeg stupnja osunčanja i boljeg pogleda.

Negativan utjecaj očekuje se za varijablu  $G$  s obzirom na to da bi stanovi koji su stariji trebali imati manju cijenu u odnosu na stanove koji su mlađi, prvenstveno kada je riječ o materijalima koji su korišteni u izradi i tehnologiji koja se koristi za grijanje i izolaciju stanova. U slučaju varijable  $R$  može se kazati kako veći broj godina proteklih od zadnje renovacije može biti indikator za dodatno ulaganje u promatrani stan što je opravdani razlog za smanjenje cijene stana kako bi se izvršilo dodatno ulaganje sredstava u nužnu adaptaciju.

Tablica 6.2. prikazuje rezultate višestruke regresije. Potrebno je naglasiti kako je metoda odabira varijabli u modelu višestruke regresije „Enter“ jer se želi ispitati utjecaj svih varijabli odjednom u model višestruke regresije.

**Tablica 6.2. Prikaz rezultata višestruke regresije**

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

| Model | Variables Entered          | Variables Removed | Method |
|-------|----------------------------|-------------------|--------|
| 1     | S, G, K, R, V <sup>b</sup> | .                 | Enter  |

a. Dependent Variable: P

b. All requested variables entered.

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .854 <sup>a</sup> | .729     | .717              | 44775.1106                 |

a. Predictors: (Constant), S, G, K, R, V

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Model |            | Sum of Squares   | df  | Mean Square      | F      | Sig.              |
|-------|------------|------------------|-----|------------------|--------|-------------------|
| 1     | Regression | 587996746369.862 | 5   | 117599349273.972 | 58.659 | .000 <sup>b</sup> |
|       | Residual   | 218524347650.261 | 109 | 2004810528.901   |        |                   |
|       | Total      | 806521094020.122 | 114 |                  |        |                   |

a. Dependent Variable: P

b. Predictors: (Constant), S, G, K, R, V

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |            | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
|       |            | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1     | (Constant) | 2306008.606                 | 392463.072 |                           | 5.876  | .000 |
|       | V          | 2777.262                    | 278.527    | .845                      | 9.971  | .000 |
|       | G          | -1176.587                   | 199.156    | -.301                     | -5.908 | .000 |
|       | R          | -1421.623                   | 566.946    | -.127                     | -2.508 | .014 |
|       | K          | 26805.084                   | 13793.384  | .099                      | 1.943  | .055 |
|       | S          | -3114.735                   | 7258.031   | -.036                     | -.429  | .669 |

a. Dependent Variable: P

Izvor: Izrada autora

U tablici 6.2 izračunati su osnovni pokazatelji o ocijenjenom višestrukome modelu. Vrijednost koeficijenta determinacije iznosi  $R^2 = 0,729$ , što znači da je ocijenjenim regresijskim modelom protumačeno 72,9% sume kvadrata odstupanja zavisne varijable od njene aritmetičke sredine.

Razina signifikantnosti iznosi  $p \approx 0\%$ , pa se može zaključiti kako je ocijeni regresijski model statistički značajan. Analitički izraz modela glasi:

$$P = 2.306.008,606 + 2.777,262 \cdot V - 1.176,578 \cdot G - 1.421,623 \cdot R + 26.805,084 \cdot K - 3.114,735 \cdot S$$

Varijable  $V$  i  $G$  statistički su značajne pri razini od 1%, varijabla  $R$  pri razini od 5%, dok je varijabla  $K$  značajna pri razini od 10%. Varijabla  $S$  nije statistički značajna. Parametri uz nezavisne varijable imaju očekivane predznake, osim u slučaju varijable  $S$ , gdje je parametar negativnog predznaka, što se može protumačiti kako povećanjem sobnosti za jednu jedinicu (sobu) rezultira padom cijene stana za 3.144,735 € uz c.p. (*ceteris paribus*). S obzirom na to da varijabla nije statistički značajan, njezin utjecaj ne uzima se u daljnje razmatranje.

Zaključno može se kazati kako je dostupnost podataka o nekretnini koja se prodaje važan aspekt tržišta za nekretnine jer za potencijalnog kupca predstavlja mogućnost skeniranja tržišta i selekciju stanova pri optimalnim uvjetima i uz najvišu razinu transparentnosti. Trenutno stanje na tržištu ukazuje na određene probleme koji mogu utjecati na kupčevu sposobnost kreiranja točne slike o promatranoj nekretnini, ponajviše cijene stana, prvenstveno zbog manjka informacija s kojim se može susresti, što uzrokuje sužavanje tržišta, odnosno broja stanova koje potencijalni kupac može uzeti u razmatranje. U određenoj mjeri problem bi se mogao riješiti donošenjem zakona ili pravilnika koji bi regulirao dostupnost informacija, ali i ekskluzivnost na tržištu.

## **6.2. Procijenjena vrijednost nekretnine kao mjera asimetrije informacija**

Iako je dostupnost informacija važan segment svakog tržišta, interes svakog kupca je imati uvid u pravu, odnosno fer cijenu dobra koje se na promatranom tržištu prodaje. Čak i pod pretpostavkom potpune dostupnosti informacija, čime se u određenoj mjeri može smanjiti asimetrija informacija, fer vrijednost dobra najbolji je indikator je li promatrano tržište pod utjecajem asimetrije informacija ili ne, naročito ako se radi o heterogenim dobrima. S obzirom na to da u Hrvatskoj u vrijeme pisanja ovoga rada ne postoji porez na nekretnine, kao pokazatelj asimetrije koristi se koeficijent disperzije kojeg koriste Garmaise i Moskowitz (2004).

Odabir ovog pokazatelja prvenstveno se temelji na dostupnim podacima za tržište nekretnina, u ovom slučaju stanova, pri čemu su najvažniji podaci tržišna i procijenjena vrijednost nekretnine

tako da se izračuna omjer između dvije vrijednosti a zatim utvrdi visina odstupanja između vrijednosti. Pri tome je važno naglasiti kako se pod tržišnom vrijednošću smatra cijena koja je navedena kao cijena nekretnine na aplikaciji Njuškalo.hr. Za utvrđivanje procijenjene cijene nekretnine koristi se poredbena metoda, a procijenjena vrijednost računa se temeljem podataka dostupnih na aplikaciji eNekretnine.

Koristeći tržišne i procijenjenu cijene stana, dobiva se pokazatelj koji služi kao mjera asimetrije informacija. Prema Garmaise i Moskowitzu (2004) ako je vrijednost koeficijent disperzije nije veća od 30% može se kazati kako je procijenjena vrijednost u skladu s tržišnom vrijednošću, što znači kako su obje vrijednosti validne te nema značajnijeg odstupanja. Ako je koeficijent disperzije veći od 30%, može se kazati kako je na promatranom tržištu prisutna asimetrija informacija, a rezultat asimetrije je precijenjenost ili podcijenjenost stanovi, pri čemu se razina značajnosti asimetrije informacija povećava s rastom koeficijenta disperzije. Postupak izračuna koeficijenta disperzije vrši se izračunom procijenjene vrijednosti stana, a zatim se procijenjena vrijednost uspoređuje s tržišnom vrijednosti stana.

### **6.2.1. Izračun procijenjene vrijednosti nekretnina i koeficijenta disperzije**

Izračun procijenjene vrijednosti nekretnine vrši se u dva koraka. U prvom koraku računa se srednja vrijednost po metru kvadratnom, dok se u drugom koraku usklađuje dobivena srednja vrijednost temeljem koeficijenta povoljnosti stambenog prostora  $K_p$ .

Prilikom računanja procijenjene vrijednosti nekretnina grad Split podijeljen je u tri grupe. Prva grupa obuhvaća šest južnih kotara (Meje, Bačvice, Grad, Varoš Lučac-Manuš i Žnjan), druga grupa šest sjevernih kotara (Brda, Kocunar, Kman, Plokite, Ravne Njive i Pujanke), dok treća grupa obuhvaća ostatak kotara. Razlog podjele leži u velikoj razlici cijene po metru kvadratnom između tri grupe kotara i sličnoj razini cijena po metru kvadratnom čime se želi u određenoj mjeri zadržati homogenost između sličnih kotara i postići točnija procjena. Tablica 6.3. prikazuje postupak izračuna srednje vrijednosti za prvu grupu.

Na temelju tablice 6.3. procijenjena srednja vrijednost, odnosno cijena po metru kvadratnom za prvu grupu iznosi 2.550,17 €. Prilikom izračuna procijenjene srednje vrijednosti, pretpostavka je da za čestice pomoću kojih se vrši procjena nije potrebno vršiti interkvalitativno izjednačavanje, odnosno „izjednačavanje obilježja poredbenih nekretnina na temelju koeficijenata za

preračunavanje kako je predviđeno člankom 4. stavkom 1. podstavkom 15. Zakona o procjeni nekretnina, dodataka ili odbitaka i regresijskih analiza i drugih prikladnih načina“ (Uhlir i Majčica, 2016, str. 105). Istim postupkom dobiva se srednja cijena za grupu dva koja iznosi 1.897,79 €, dok za grupu tri srednja cijena iznosi 2.016,51 €.

**Tablica 6.3. Procijenjena vrijednost za grupu 1**

| Lokacija (Kotar)                | Bačvice    | Meje       | Žnjan      | Lučac-Manuš |
|---------------------------------|------------|------------|------------|-------------|
| Datum prodaje                   | 07.12.2015 | 03.06.2015 | 16.09.2016 | 25.03.2016  |
| Kupoprodajna cijena (€)         | 216.891,89 | 53.376,55  | 316.041,82 | 105.887,21  |
| Površina (m <sup>2</sup> )      | 107,15     | 98,47      | 101,8      | 55,00       |
| Bazni indeks na dan transakcije | 100,51     | 98,47      | 101,8      | 101,77      |
| Cijena (€/m <sup>2</sup> )      | 2.024,19   | 2.511,84   | 2.956,45   | 1.925,22    |
| Čl.4. st.1. Pravilnika ≤ ±30%   | 28,23%     |            |            |             |
| Bazni indeks na dan procjene    | 112,20     |            |            |             |
| Koeficijent korekcije           | 1,12       | 1,14       | 1,10       | 1,10        |
| Međuvremensko izjednačavanje    | 2.259,62   | 2.862,07   | 2.956,45   | 2.122,53    |
| Srednja vrijednost              | 2.550,17   |            |            |             |
| Medijan                         | 2.560,84   |            |            |             |

Izvor: Izrada autora; Izvor indeksa cijena stambenih nekretnina: www.dzs.hr

Nakon izračuna srednje vrijednosti koristeći poredbenu metodu pristupa se usklađivanju vrijednosti koristeći koeficijent povoljnosti stambenog prostora za pojedini stan. Koeficijent povoljnosti stambenog prostora u višestambenoj zgradi dobiva se prema izrazu:

$$K_p = 0,28k_k + 0,09k_o + 0,22k_{gps} + 0,27k_{uo} + 0,14k_{sks}$$

gdje je  $k_k$  koeficijent katnosti stana,  $k_o$  koeficijent orijentacije stana,  $k_{gps}$  koeficijent geografskog položaja stana (dnevnog boravka),  $k_{uo}$  koeficijent utjecaja okoliša (pogled na zelenilo, urbani okoliš i  $k_{sks}$  koeficijent utjecaja smanjenog komfora stanovanja. Iznos vrijednosti koeficijenata prikazuju tablice 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 i 6.8.

**Tablica 6.4. Koeficijent katnosti stana**

| Etaža | Podrum | Prizemlje | Zadnja etaža | I kat – predzadnja etaža |
|-------|--------|-----------|--------------|--------------------------|
| $k_k$ | 0,84   | 0,92      | 1,00         | 1,08                     |

Izvor: Bezak, S., Horvat, B. i Beler, M., 2005. Vrednovanje korisnog prostora u višestambenim zgradama. Građevinar, 57 (3), str. 157-162.

**Tablica 6.5. Koeficijent orijentacije stana**

| Orijentacija stana | Jednostrano | Ugaono - dvostrano | Dvostrano - poprečno |
|--------------------|-------------|--------------------|----------------------|
| $k_o$              | 0,92        | 1,00               | 1,08                 |

Izvor: Bezak, S., Horvat, B. i Beler, M., 2005. Vrednovanje korisnog prostora u višestambenim zgradama. Građevinar, 57 (3), str. 157-162.

**Tablica 6.6. Koeficijent geografskog položaja stana (dnevnog boravka)**

| Položaj stana | Sjever, sjeveroistok ili sjeverozapad | Istok ili zapad | Jug, jugozapad ili jugoistok |
|---------------|---------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| $k_{gps}$     | 0,92                                  | 1,00            | 1,08                         |

Izvor: Bezak, S., Horvat, B. i Beler, M., 2005. Vrednovanje korisnog prostora u višestambenim zgradama. Građevinar, 57 (3), str. 157-162.

**Tablica 6.7. Koeficijent utjecaja okoliša (pogled na zelenilo, urbani okoliš)**

| Položaj stana | Ispod standarda | Prosječni standard | Optimalni standard |
|---------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| $k_{uo}$      | 0,92            | 1,00               | 1,08               |

Izvor: Bezak, S., Horvat, B. i Beler, M., 2005. Vrednovanje korisnog prostora u višestambenim zgradama. Građevinar, 57 (3), str. 157-162.



**Tablica 6.8. Koeficijent utjecaja komfora stanovanja (prolaz ispod zgrade, blizina kotlovnice, trafostanice, susjedne građevine, usjeka, zasjeka)**

| Položaj stana | Pod utjecajem | Nije pod utjecajem |
|---------------|---------------|--------------------|
| $k_{sks}$     | 0,50          | 1,00               |

Izvor: Bezak, S., Horvat, B. i Beler, M., 2005. Vrednovanje korisnog prostora u višestambenim zgradama. Građevinar, 57 (3), str. 157-162.

Za potrebe ovog istraživanja pretpostavlja se kako je orijentacija stana ugaono-dvostrana, standard utjecaja okoliša prosječan te kako stan nije pod utjecajem smanjenog komfora stanovanja. Nakon usklađivanja vrijednosti dobiva se procijenjena vrijednost cijene po metru kvadratnome te se dobivena cijena množi s površinom stana koji se procjenjuje kako bi se dobila konačna procijenjena vrijednost stana.

Konačno, koristeći formulu

$$COD = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |R_i - R^{med}|}{R^{med}}$$

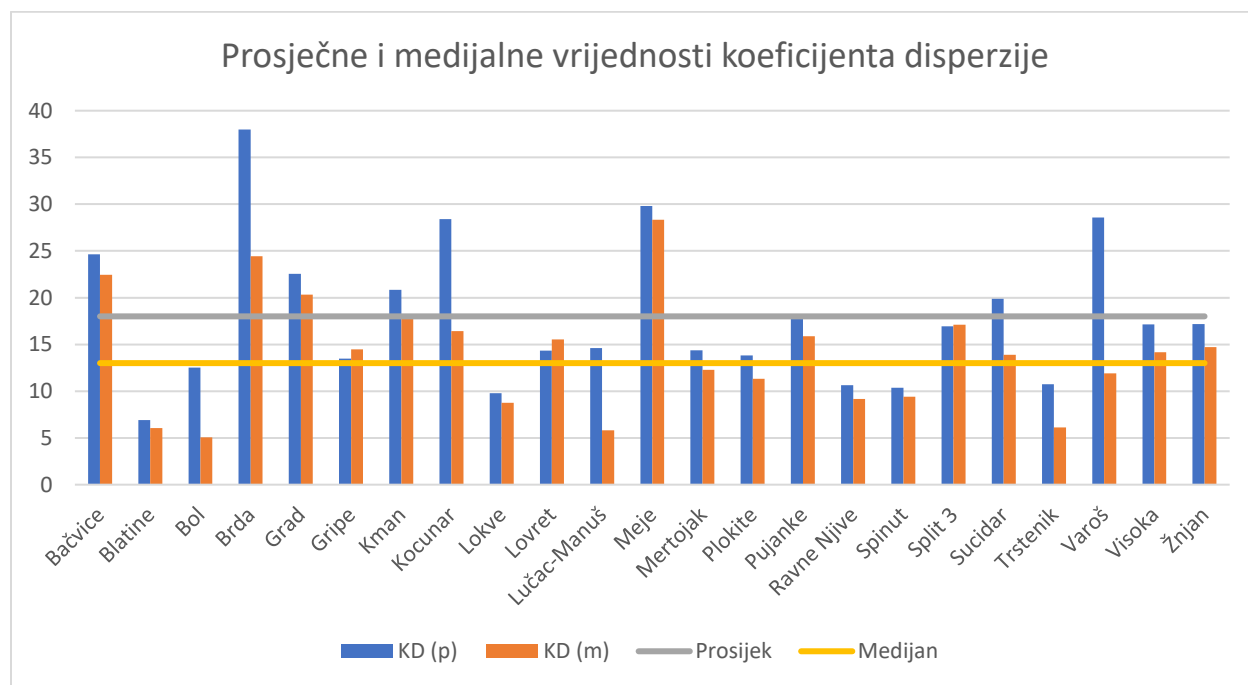
pristupa se izračunu koeficijenta disperzije za svaki pojedinačni stan unutar promatranog uzorka.

### 6.2.2. Koeficijent disperzije kao mjera asimetrija

Na cjelokupnom uzorku koeficijent disperzije iznosi 18%, za prvu grupu 24%, za drugu grupu 14%, dok je iznos koeficijenta za treću grupu 13%. Temeljem izračuna koeficijenta disperzije, u odnosu na razinu koeficijenta od 30% kojeg koriste Garmaise i Moskowitz (2004), može se kazati kako na tržištu nekretnina na području grada Splita ne postoji asimetrija informacija kada se gleda odnos procijenjene i tržišne cijene stanova. Drugim riječima, vrijednost koeficijenta disperzije je niža od 30% što znači kako su tržišne cijene u skladu s procijenjenim cijenama, odnosno ne odstupaju značajnije. Međutim, razina utvrđivanja asimetrije od 30% može se protumačiti kao previsoka jer koeficijent disperzije značajno varira, pri čemu minimalna zabilježena vrijednost iznosi nula, dok je maksimalna zabilježena vrijednost 127.55%. Također, generalni prikaz tržišta poopćava rezultate te je potrebno promatrati tržište po njegovim pojedinim cjelinama. U tom smislu koeficijent disperzije se promatra po pojedinom kotaru. Slika 6.1 daje prikaz prosječnih i

medijalnih vrijednosti koeficijenta disperzije po pojedinom kotaru, pri čemu je prosječna vrijednost koeficijenta 18%, dok je medijalna vrijednost 13%.

Iz slike 6.1 vidljivo je kako kotari Bačvice, Brda, Grad, Kman, Kocunar, Lovret, Meje, Pujanke i Split 3 u prosjeku značajnije odstupaju od medijalne vrijednosti koeficijenta disperzije što se može protumačiti kao indikator asimetrije informacija. Ako bi se ovi rezultati promatrali u kontekstu cjelokupnog tržišta, može se kazati kako je u slučaju grada Splita asimetrija informacija prisutna na 40% cjelokupnog tržišta. Međutim, prirodu same asimetrije unutar ovih kotara, odnosno je li riječ o precjenjivanju ili podcjenjivanju cijena stanova temeljem slike 6.1 nije moguće utvrditi pomoću koeficijenta disperzije pa je stoga potrebno koristiti druge varijable kojima bi se utvrdilo o kojem se efektu asimetrije zaista radi. U tu svrhu koriste se tržišna i procijenjena cijena stanova, odnosno njihov međusobni omjer. Detaljni uvid u podatke pokazuje kako su kotari Bačvice, Grad, Lovret, Meje, Pujanke i Split 3 u ovom slučaju precijenjeni, pri čemu je tržišna cijena u odnosu na procijenjenu cijenu veća za oko 22%. S druge strane, među podcijenjenim kotarima nalaze se Brda, Kman i Kocunar, a tržišna cijena u odnosu na procijenjenu manja je za oko 11%. Zanimljivo je primijetiti kako su kotari u kojima je zabilježeno podcjenjivanje stanova pretežito smješteni na sjevernom dijelu grada, dok su precijenjeni kotari pretežito smješteni na južnom dijelu grada.



**Slika 6.1. Prosječne i medijalne vrijednosti koeficijenta disperzije po kotarima**

Izvor: Izrada autora

Asimetrija informacija u ovom slučaju posljedično utječe na sve sudionike na tržištu, odnosno pogađa i kupce i prodavatelje. U slučaju procijenjenih stanova kupci plaćaju značajno veću cijenu stana dok prodavatelji ostvaruju premijsku cijenu. Vrijedi i obrnuto, u slučaju podcijenjenih stanova kupci plaćaju manju vrijednost, dok prodavatelji na takvim stanovima gube zaradu.

Razlozi pojave asimetrije informacija na konkretnom tržištu mogu se pronaći u odnosu između posrednika i vlasnika stanova te u nedostatku informacija o fer vrijednosti stanova. Kada je riječ o odnosu posrednika i vlasnika, temeljem provedenog intervjua s agentima za nekretnine tijekom prikupljanja informacija o pojedinim stanovima, glavni donositelj odluke o cijeni stana upravo su njihovi vlasnici. Iako određene agencije koriste usluge ovlaštenih procjenitelja za definiranje fer vrijednosti nekretnine prije nego što preuzmu stan, broj vlasnika koji pristaju na to je vrlo malen prvenstveno jer agencija u tom slučaju u ukupnu cijenu uračunava troškove procjene, što rezultira povećanjem premije od oko sedam posto. Takve okolnosti vlasnici ne percipiraju u pozitivnom smislu riječi s obzirom na to da je standardna premija vođenja nekretnine oko dva posto te najčešće odustaju od cjelokupnog procesa. Uz to, procijenjena cijena nekretnine može biti niža od cijene koju vlasnik priželjkuje, što je dodatan razlog za odustajanjem od agencija koje koriste usluge procjenitelja. Stoga vlasnici pribjegavaju samostalnoj, odnosno subjektivnoj procjeni vlastite nekretnine, najčešće temeljem računanja prosječnih vrijednosti stanova koji se trenutno oglašavaju u njihovom kotaru te se takve cijene stanova koriste u oglasima. Ovakav potez vlasnika direktno je povezan s nedostatkom informacija o fer vrijednosti stanova jer aplikacija eNekretnine, pomoću koje se utvrđuje procijenjena vrijednost nekretnina, nije dostupna javnosti čime se uvelike ograničava mogućnost informiranja o fer vrijednostima pojedinih nekretnina, što može rezultirati narušavanjem tržišne ravnoteže.

### **6.3. Ključni nalazi istraživanja**

Na temelju provedene analize može se ustvrditi kako se asimetrija informacija na tržištu nekretnina u gradu Splitu manifestira u dva oblika. Prvi oblik asimetrije očituje se u nedostatku podataka o stanovima putem aplikacija za oglašavanje nekretnina, dok se drugi oblik asimetrije očituje u nemogućnost utvrđivanja procijenjene cijene nekretnine temeljem ograničenog pristupa aplikaciji eNekretnine (Upute za korištenje eNekretnine, 2016, str. 40).

U slučaju prvog oblika asimetrije može se kazati kako manjak podataka o stanovima može prouzrokovati asimetriju u obliku nepovoljnog odabira jer nedostatak informacija o stanovima

potencijalne kupce dovodi u situaciju u kojoj biraju one stanove koji sadrže najviše informacija, s obzirom na to da je istraživanje pokazalo kako samo četvrtina oglas sadrži potpune informacije o promatranom stanu. Zbog toga se ostatak stanova ne uzima u razmatranje, pogotovo ako se koriste napredne opcije filtriranja stanova po pojedinoj varijabli jer se tim postupkom opseg stanova koji ulaze u razmatranja još više reducira što rezultira krivom percepcijom o veličini tržišta. U slučaju pretraživanja svih dostupnih stanova, potencijalni kupci susreću se s problemom obuhvata dostupnih stanova u smislu dužeg perioda pronalaska adekvatnog stana te prikupljanjem podataka o stanu kontaktiranjem prodavatelja, što dodatno otežava proces pretrage, pogotovo ako prodavatelji ne žele ili nisu u stanju dati tražene informacije. Nadalje, manjak podataka o stanovima može uzrokovati probleme prilikom utvrđivanja utjecaja pojedinih varijabli na cijenu stana, naročito ako tražene varijable nisu dostupne.

Drugi oblik asimetrije informacija tiče se odnosa između tržišne i procijenjene vrijednosti nekretnine, a direktno je povezan s ograničenim pristupom aplikaciji eNekretnine. Aplikacija eNekretnine sadržava zbirku kupoprodajnih cijena i plana približnih vrijednosti temeljem kojih se izračunava procijenjena vrijednost nekretnine koristeći zakonom propisane metode. Budući da je pristup aplikaciji eNekretnine dostupan ograničenom broju pojedinaca utvrđivanje procijenjene vrijednosti nekretnine uvelike je otežan, a samim time i utvrđivanje fer vrijednosti stana. Stoga trenutna cijena, odnosno vrijednost stana ovisi isključivo o odluci vlasnika stana koja se formira na temelji neadekvatnih podataka. Rezultat manjka podataka nužnih za izračun procijenjene vrijednosti nekretnine očituje se u precjenjivanju, odnosno podcjenjivanju stanova na obostranu štetu kupca i prodavatelja, što je provedeno istraživanje pokazalo, s obzirom na to da je 40% promatranog tržišta izloženo asimetriji informacija, bilo da se radi o precijenjenosti, odnosno podcijenjenosti nekretnina.

Način rješavanja asimetrije informacija u smislu dostupnosti podataka putem aplikacija za oglašavanje nekretnina moguće je riješiti povećanjem broja informacija koje prodavatelj unutar oglasa mora popuniti tako da se prilikom ispunjavanja oglasa veći broj traženih informacija okarakterizira kao nužne, čime se opseg informacija o promatranom stanu može značajno povećati. Takvim pristupom ostvaruje se veća informiranost o samim stanovima, a samim time i veća transparentnost cjelokupnog tržišta. U slučaju rješavanja problema utvrđivanje procijenjene vrijednosti stanova, rješenje ovoga problema leži u omogućavanju pristupa aplikaciji eNekretnine

čime bi se lakše i preciznije utvrdila procijenjena vrijednosti stanova temeljem zakonom utvrđenih metoda i tako izbjegli problemi podcjenjivanja, odnosno precjenjivanja stanova.

## 7. ZAKLJUČAK

Asimetrija informacija može biti prisutna u manjoj ili većoj mjeri na promatranom tržištu no način utvrđivanja njezine prisutnosti predstavlja određeni izazov ponajprije u odabiru mjere koja bi na relevantan način utvrdila razinu i snagu prisutnosti asimetrije. Uz mjeru asimetrije, važan čimbenik predstavlja i dostupnost podataka, naročito u situaciji kada je pristup podacima ograničen, odnosno dostupan samo određenoj skupini pojedinaca.

U ovom radu ispituje se prisutnost asimetrije informacija na tržištu nekretnina u gradu Splitu, pri čemu se koriste dvije metode. Prva metoda ispituje relativnu dostupnost informacija o stanovima temeljem eksplanatornih varijabli stanova kako bi se utvrdio njihov utjecaj na cijenu stana. U ovom smislu asimetrija informacija očituje se u nedostatku informacija o stanovima, čime se na određen način može iskriviti slika tržišta i suziti ukupan broj stanova dostupnih na tržištu što može uzrokovati nepovoljan odabir.

Druga metoda koristi koeficijent disperzije u cilju utvrđivanja odnosa između procijenjene i tržišne cijene nekretnine. Rezultati istraživanja pokazuju kako na cjelokupnom tržištu nekretnina u gradu Splitu ne postoji asimetrija informacija. Međutim, s obzirom na značajnija pojedinačna odstupanja koeficijenta disperzije, kao i mogućnosti poopćavanja rezultata tijekom formiranja pregleda cjelokupnog tržišta, asimetriju informacija potrebno je promatrati po pojedinim segmentima tržišta, u ovom slučaju kotarima. U tom smislu na tržištu nekretnina u gradu Splitu u slučaju devet kotara prisutna je asimetrija informacija što predstavlja 40% promatranog tržišta. Manifestacija asimetrije očituje se u obliku precijenjenosti, odnosno podcijenjenosti nekretnina, što generira probleme kao što su negativna selekcija i moralni hazard, iako u konkretnoj situaciji ovi problemi nisu poznati sudionicima na tržištu jer procijenjena cijena nekretnine, a samim time i prijašnje kupoprodajne cijene stanova nisu javno dostupan podatak. Time se asimetrija informacija formira na indirektan način i pod utjecajem neadekvatnih i nepotpunih informacija, što na izvjestan način može uzrokovati nestabilnosti na tržištu. No s obzirom na to da je pristup informacija potrebnim za izračunavanje procijenjene vrijednosti stanova ograničen, teško je očekivati njegovu uporabu u praktičnom smislu riječi. Stoga će ova problematika na tržištu biti prisutna još dugi niz godina sve dok vlada Republike Hrvatske ne omogući potpuni i transparentni uvid u aplikaciju eNekretnine.

Ovaj rad može poslužiti kao podloga za buduća istraživanja, ponajprije kada je riječ o istraživanju uzroka pojave asimetrije informacija na području Republike Hrvatske, ispitivanja asimetrije informacija na tržištu nekretnina po pojedinom cjenovnom bloku i ispitivanju prisutnosti efekta sidrenja, kako za grad Split, tako na razini cijele Republike Hrvatske.

## LITERATURA:

1. Akerlof, G. 1970. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84 (3), str. 488.
2. Bezak, S., Horvat, B. i Beler, M., 2005. Vrednovanje korisnog prostora u višestambenim zgradama. *Građevinar*, 57 (3), str. 157-162.
3. Chau, K. i Choy, L. 2011. Let the Buyer or Seller Beware: Measuring Lemons in the Housing Market under Different Doctrines of Law Governing Transactions and Information. *The Journal of Law and Economics*, 54 (S4), str. S347-S365.
4. Chau, K., Wong, S., Yiu, C., Tse, M. i Pretorius, F. (2009). Do Unexpected Land Auction Outcomes Bring New Information to the Real Estate Market?. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 40 (4), str. 480-496.
5. de Wit, E. i van der Klaauw, B. 2010. Asymmetric Information and List Price Reductions in the Housing Market. SSRN Electronic Journal.
6. Février, P., Linnemer, L. i Visser, M. 2012. Testing for asymmetric information in the viager market. *Journal of Public Economics*, 96 (1-2), str. 104-123.
7. Firoozi, F., Hollas, D. R., Rutherford, R. C. i Thompson, T. A., 2006. Property Assessments and Information Asymmetry in Residential Real Estate. *Journal of Real Estate Research*. 28 (3), str. 275-292.
8. Garmaise, M. J. i Moskovitz, T. J., 2004. Confronting Information Asymmetries: Evidence from Real Estate Markets. *The Review of Financial Studies*, Vol. 17 (2), str. 405-437.
9. Gatzlaff, D. i Liu, P. 2013. List Price Information in the Negotiation of Commercial Real Estate Transactions: Is Silence Golden?. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 47 (4), str. 760-786.
10. Gatzlaff, D. i Sirmans, G. 2011. Introduction to Special Issue on the Economics of Information in Real Estate Markets. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 44 (1-2), str. 1-6.
11. Imamo pravo znati. 2019. Upute za korištenje eNekretnine. Dostupno na: <https://imamopravoznati.org/request/3206/response/4457/attach/4/Korisni%20ke%20upute%20eNekretnine%20SVI%2016052016.pdf> [Pristupljeno 11.02.2019].



12. Kurlat, P. i Stroebel, J., 2015. Testing for Information Asymmetries in Real Estate Markets. *The Review of Financial Studies*, Vol. 28 (8), str. 2429-2461.
13. Kurlat, P., 2016. Asset Markets with Heterogeneous Information. *Econometrica*, Vol. 84 (1), str. 33–85.
14. Larraz-Iribas, B. i Alfaro-Navarro, J. 2008. Asymmetric Behaviour of Spanish Regional House Prices. *International Advances in Economic Research*, 14 (4), str. 407-421.
15. Levitt, S. i Syverson, C. 2008. Market Distortions When Agents Are Better Informed: The Value of Information in Real Estate Transactions. *Review of Economics and Statistics*, 90 (4), str. 599-611.
16. Ma, S., Chan, E. i Choy, L. 2018. Evolving institutions to tackle asymmetrical information problems in the housing market: A case study on ‘shrinkage’ of flat sizes in Hong Kong. *Habitat International*, 75, str. 154-160.
17. Muller, K., Riedl, E. i Sellhorn, T. 2011. Mandatory Fair Value Accounting and Information Asymmetry: Evidence from the European Real Estate Industry. *Management Science*, 57 (6), str. 1138-1153.
18. Narodne novine, 2019. *Pravilnik o metodama procjene vrijednosti nekretnina*. Zagreb: Narodne novine, d.d., 105/15.
19. Narodne novine, 2019. *Zakon o vlasništvu i drugim stvarima*. Zagreb: Narodne novine, d.d., 152/14.
20. Narodne novine, 2019. *Zakona o procjeni vrijednosti nekretnina*. Zagreb: Narodne novine, d.d., 78/15.
21. Parkin, M., 2014. *Economics*. 11 izd. Boston, Mass: Pearson.
22. Pavić, I., 2015. *Mikroekonomija: teorija i praksa*. Split: Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet.
23. Pivac S., 2010. *Statističke metode (e-nastavni materijal)*. Split: Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet. Dostupno na: [http://www.efst.unist.hr/dokumenti//ematerijali/Pivac\\_Snjevana\\_Statisticke\\_metode.zip](http://www.efst.unist.hr/dokumenti//ematerijali/Pivac_Snjevana_Statisticke_metode.zip) [pristupljeno 11.02.2019.].
24. Popadić, R. 2018. REZULTATI IZBORA U SPLITU – HDZ osvojio 24 gradska kotara i mjesna odbora, SDP vratio povjerenje Splitskana. *Dalmacija Danas*. Dostupno na:

- <https://www.dalmacijadanas.hr/uzivo-zatvorena-biralista-kotarski-izbori-nisu-impresionirali-splicane-izlaznost-na-granici-rekordno-niske> [Pristupljeno 11.02.2019].
25. Pope, J. 2008. Do Seller Disclosures Affect Property Values? Buyer Information and the Hedonic Model. *Land Economics*, 84 (4), str. 551-572.
  26. Reić, Z i Mihaljević Kosor, M., 2011. Ekonomija. 3. izmijenjeno izdanje. Split: Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet.
  27. Rozga, A., 2009. *Statistika za ekonomiste*. Split: Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet.
  28. Rutherford, R. C., Springer, T. i Yavas, A. 2007. Evidence of Information Asymmetries in the Market for Residential Condominiums. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 35 (1), str. 23-38.
  29. Rutherford, R. C., Springer, T. M., i Yavas A. (2005). Conflicts between principals and agents: Evidence from residential brokerage. *Journal of Financial Economics*, 76, str. 627–665.
  30. Schulte, K., Rottke, N. i Pitschke, C., 2005. Transparency in the German real estate market. *Journal of Property Investment & Finance*, 23 (1), str. 90-108.
  31. Tkalac Verčić, A., Sinčić Ćorić, D. i Pološki Vokić, N., 2010. *Priručnik za metodologiju istraživačkog rada*. Zagreb: M.E.P.
  32. Tkalec, M., Vizek, M. i Žilić, I. 2019. *Pregled tržišta nekretnina Republike Hrvatske*. Ekonomski institut, Zagreb. Dostupno na: <https://www.eizg.hr/publikacije/serijske-publikacije/pregled-trzista-nekretnina-republike-hrvatske/4273> [Pristupljeno 11.02.2019].
  33. Uhlir, Ž. i Majčica, B. 2016. *Priručnik za procjenu vrijednosti nekretnina*. Zagreb: Tiskara Zelina d.d.
  34. Vining, A. i Weimer, D. 1988. Information asymmetry favoring sellers: a policy framework. *Policy Sciences*, 21 (4), str. 281-303.
  35. Zelenika, R., 2000. *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela*. Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci.
  36. Zhou, X., Gibler, K. i Zahirovic-Herbert, V. 2014. Asymmetric buyer information influence on price in a homogeneous housing market. *Urban Studies*, 52 (5), str .891-905.

## **SAŽETAK**

Asimetrija informacija i tržište nekretnina usko su isprepleteni, ali priroda njihove povezanosti može biti nepoznata ili nejasna, što je obično slučaj kod stranih kupaca, ali ponekad može utjecati i na lokalne kupaca. Ova studija ispituje postoji li asimetrija informacija na tržištu nekretnina u slučaju grada Splita za stanove i kako ona utječe na tržište. Rezultati upućuju na postojanje asimetrije informacija na nekoliko razina, ponajprije za pojedine kotare, što uzrokuje negativnu selekciju u obliku odnosa između tržišne procijenjene cijene stanova.

Ključne riječi: asimetrija informacija, tržište nekretnina, Split, stanovi

## **ABSTRACT**

Information asymmetry and real estate market are closely intertwined but the nature of their connection can generally be unknown or obscure, which is usually the case for non-local, but sometimes for local buyers as well. This study examines whether information asymmetry exists in the real estate market in the case of city of Split for the condominium market and how it influences the market itself. The results suggest there is a presence of information asymmetry on several levels, more specifically for particular districts, causing adverse selection in form of condominium assessment-to-market value.

Key words: information asymmetry, real estate, Split, condominium

## **ZAHVALE**

Zahvaljujem svojem mentoru, prof. dr. sc. Ivanu Paviću na ukazanom povjerenju, savjetima i pomoći prilikom izrade diplomskog rada.

Također, zahvaljujem prof. dr. sc. Nevenu Šeriću, izv. prof. dr. sc. Nikši Jajcu i izv. prof. dr. sc. Ani Rimac Smiljanić na sugestijama tijekom izrade diplomskog rada.

Posebno se zahvaljujem Roku Mijanoviću na stručnim savjetima i Ines Vojnović iz agencije Broker - Croatia Real Estate.

I na kraju, zahvaljujem se svojoj majci na podršci tijekom školovanja.