TRŽIŠTE NEKRETNINA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Gudelj, Marijana

Master's thesis / Diplomski rad

2018

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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:931451

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

DIPLOMSKI RAD

TRŽIŠTE NEKRETNINA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Mentor:

Doc. dr. sc. Josipa Višić

Student:

Marijana Gudelj

(2161222)

Split, rujan, 2018.

SADRŽAJ

1. UVOD 3

1.1. Problem istraživanja 3

1.2. Predmet istraživanja 4

1.3. Istraživačke hipoteze 4

1.4. Ciljevi istraživanja 6

1.5. Metode istraživanja 6

1.6. Doprinos istraživanja 6

1.7. Struktura diplomskog rada 7

2. TRŽIŠTE NEKRETNINA I ZAKONSKA REGULATIVA 8

2.1. Definiranje pojma nekretnina 8

2.2. Vrste nekretnina 8

2.3. Zakonska regulativa poslovanja s nekretninama 9

2.4. Stanje na tržištu nekretnina u Republici Hrvatskoj 11

3. POTRAŽNJA 17

3.1. Definicija potražnje 17

3.2. Determinante potražnje 19

3.3. Elastičnost potražnje 20

4. PONUDA 25

4.1. Definicija ponude 25

4.3. Determinante ponude 26

4.4. Elastičnost ponude 28

5. ANALIZA TRŽIŠTA NEKRETNINA U REPUBLICI HRVATSKOJ 31

5.1. Definicija uzorka istraživanja 31

5.2. Testiranje istraživačkih hipoteza 31

6. ZAKLJUČAK 51

LITERATURA 53

POPIS GRAFIKONA 56

POPIS TABLICA 57

SAŽETAK 59

SUMMARY 59

1. UVOD

1.1. Problem istraživanja

U posljednjih nekoliko godina tržište nekretnina jedna je od bitnih tema u interesu hrvatske javnosti. S obzirom na važnost, poslovanje na ovom tržištu njegovim sudionicima donosi velike zarade u razdobljima gospodarskog rasta. Međutim, neizvjesnost poslovanja uvijek postoji te vrlo lako može doći do promjena na tržištu. Iz tog razloga nužno je stalno pratiti faktore koji na neki način utječu na kretanje stanja tržišta nekretnina. Neki od tih faktora su vagana prosječna kamatna stopa, obujam građevinskih radova, indeks potrošačkih cijena, realna neto prosječna plaća itd.

Za svakog pojedinca kupnja nekretnine predstavlja važnu životnu odluku s obzirom da ta kupnja znači veliki kapitalni odljev koji može utjecati na budući životni standard. Isto tako kupnja nekretnine za pojedinca predstavlja dugoročnu investiciju kojom osigurava rješenje stambenog pitanja. Jako bitnu ulogu u kupnji nekretnina igraju cijene koje su nakon ekonomske krize značajno porasle te time stvorile ulagačima priliku za većom zaradom.

Poslije Domovinskog rata pa sve do pojave ekonomske krize tržište za nekretninama u Republici Hrvatskoj karakterizirala je velika potražnja te su investitori lakše dobivali kredite. Nakon 2008. godine ulaskom Hrvatske u krizu sve se promijenilo te je ekonomska kriza imala snažan negativan utjecaj na tržište nekretnina. Kriza je dovela do velikog broja neprodanih novoizgrađenih stanova, smanjenja broja novoizgrađenih stanova te smanjenu aktivnost na tržištu postojećih nekretnina. Posljedično, banke su imale problem naplate potraživanja kako od kupaca stanova, tako i od investitora u gradnji, broj nezaposlenih značajno se povećao, dok je država gubila s obzirom da nije ubirala poreze od prodaje nekretnina. Cijene nekretnina bile su u padu kao i potražnja za istima. Po izlasku iz gospodarske krize hrvatsko tržište nekretnina pokazuje znakove oporavke što analizu ovog tržišta čini zanimljivom u smislu otkrivanja njegovih karakteristika.

Nadalje, jedno od važnih pitanja vezano za nekretnine odnosi se na to je li bolje kupiti ili unajmiti nekretninu. Prema podacima Eurostata koji su objavljeni za 2015. godinu dolazi se

do zaključka da je više od pola stanovništva u svakoj državi članici EU-a stanovalo u stambenom objektu koji posjeduje. Iz tih podataka može se vidjeti da je u 2015. godini u Hrvatskoj 90% stanovništva stanovalo u objektu koji posjeduje što ukazuje na to da u Hrvatskoj postoji visoka preferencija za posjedovanjem nekretnina koja je značajno veća od prosjeka Europske Unije.[1]

1.2. Predmet istraživanja

Da bi se tržište nekretnina što bolje razumjelo, potrebno je definirati determinante koje značajno utječu na kretanje promatranih cijena. U tom smislu analizirat će se utjecaj determinanti kao što su vagana prosječna kamatna stopa, obujam građevinskih radova, indeks potrošačkih cijena te realna neto prosječna plaća na cijene nekretnina u Republici Hrvatskoj. Za analizu koristit će se kvartalni podaci. Nadalje, analizom podataka o broju prodanih nekretnina usporedit će se trenutno stanje s ranijim stanjem tijekom gospodarske krize.

1.3. Istraživačke hipoteze

Na temelju problema i predmeta istraživanja formirane su četiri istraživačke hipoteze.

H1: Nedostatak obujma građevinskih radova povećava cijenu nekretnina

Prema podacima DZS-a u drugoj polovici 2017. u Hrvatskoj je prodano 1330 novih stanova, od čega 647 u Zagrebu, a 683 u drugim naseljima.[2] U prvom polugodištu 2010. taj broj bio je nešto manji, odnosno prodano je ukupno 1074 novih stanova, od čega 516 u Zagrebu, a 558 u drugim naseljima.[3] Oporavak tržišta ogleda se u činjenici da se većina stanova u novogradnjama proda prije nego što se zgrade završe, dok se neki prodaju već na samom početku gradnje. Nadalje, uočava se da su u gotovo svim kvalitetnijim zgradama na dobrim lokacijama rasprodani su svi ili većina stanova, što posljedično dovodi do povećanja cijene.

[1] http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Distribution_of_population_by_tenure_status,_2015_(%25_of_population)_YB17.png
[2] https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2017/03-01-05_02_2017.htm/
[3] https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2010/03-01-05_01_2010.htm

H2: Manje kamatne stope povećavaju cijenu nekretnina

Na utjecaj cijene nekretnina jako bitnu ulogu ima zakon o kreditiranju. Povoljni kreditni uvjeti povećavaju potražnju kao i cijenu nekretnina. U zadnjih nekoliko godina kamatne stope na stambene kredite su u padu i samim time financiranje nekretnina putem kredita je jeftinije. Prema podacima iz HNB-a na dan 31. listopada 2015. kamatna stopa na stambene kredite u kunama iznosila je 5,52%, na stambene kredite u eurima i s valutnom klauzulom uz euro iznosila je 5,42%, dok je na stambene kredite u švicarskim francima i s klauzulom uz švicarski franak kamatna stopa iznosila 3,24%.[4] Na dan 31. listopada 2017. kamatna stopa na stambene kredite u kunama iznosila je 4,45%, na stambene kredite u eurima i s valutnom klauzulom uz euro iznosila je 4,62%, dok je na stambene kredite u švicarskim francima i s klauzulom uz švicarski franak kamatna stopa iznosila 2,87%.[5]

H3: Povećanje opće razine cijena povećava cijene nekretnina

Prema Lovrinčeviću[6] povećanje opće razine cijena pozitivno je povezano s povećanjem cijena nekretnina, odnosno cijene nekretnina u dugome roku reagiraju i na inflaciju pa ulaganje u nekretnine služi kao zaštita od inflacije. Prema podacima DZS-a godišnja stopa inflacije za 2012. iznosila je 4.7%, dok je za 2016. iznosila 0,2%.[7] Indeks potrošačkih cijena s obzirom na baznu 2015. godinu u 2012. iznosio je 98,5, dok je u 2016. iznosio 98,9.[8]

H4: Rast realnih neto plaća utječe na povećanje cijena nekretnina

Bolji gospodarski uvjeti, bolja zaposlenost samim time i bolje plaće zaposlenika svakako utječu na cijenu nekretnina. Tako će rast neto plaće povećati potražnju te će se samim time povećati i cijena nekretnina. Prema podacima DZS-a vidljivo je da se prosječna neto plaća mijenjala se iz godine u godinu. Tako je u siječnju 2008. iznosila 5019 kn, u siječnju 2013. iznosila je 5529 kn, dok je u siječnju 2018. iznosila 6189 kn.[9]

[4] http://old.hnb.hr/statistika/esa-2010/st-iksp-pdf-h-info_kta_zoo.pdf
[5] https://www.hnb.hr/documents/20182/121099/st-sp-ki-ks-pdf-h-info_kta_zoo.pdf/333df01b-f36e-412b-9395-321289ef7982
[6] Lovrinčević, Ž., Vizek, M. (2008): Determinante cijena nekretnina u Republici Hrvatskoj i potencijalni učinci liberalizacije tržišta nekretnina, EKONOMSKI PREGLED, 59 (12), str. 738
[7] https://www.dzs.hr/app/rss/kljucni.html
[8] https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2017/SI-1608.pdf
[9] https://www.dzs.hr/hrv/system/first_results.htm

1.4. Ciljevi istraživanja

Nakon što je utvrđen problem i predmet istraživanja, može se utvrditi i cilj koji se želi postići ovim istraživanjem. Glavni cilj rada je objasniti kako funkcionira tržište nekretnina u Republici Hrvatskoj, kako se kreću cijene nekretnina te statističkom analizom istražiti kako pojedine varijable utječu na kretanje tih cijena. Nadalje, na temelju dobivenih rezultata i na temelju provedenog istraživanja te usporedbom sa rezultatima sličnih istraživanja doći će se do trenutne situacije na tržištu nekretnina kojom će se dati odgovori na sljedeća pitanja:

- Kakav utjecaj ima obujam građevinskih radova na kretanje cijena nekretnina?
- Na koji način smanjenje kamatne stope utječe na kretanje cijena nekretnina?
- Utječe li povećanje opće razine cijena na povećanje cijena nekretnina, odnosno ima li to povećanje cijena utjecaj na inflaciju?
- Na koji način neto plaća utječe na kretanje cijena nekretnina?

1.5. Metode istraživanja

Metode koje će se koristiti u radu su: metoda indukcije kojom se na temelju analiziranja pojedinačnih činjenica dolazi do općih zaključaka, metoda dedukcije odnosno metoda kojom se iz općih zaključaka dolazi do pojedinačnih zaključaka, metoda deskripcije kojom se opisuju i očitavaju činjenice bez znanstvenog objašnjavanja. Isto tako koristit će se i metode analize gdje se složenije stvari raščlanjuju na jednostavnije i metode sinteze gdje se stvarnost objašnjava postupkom sinteze jednostavnijih dijelova u složenije. Naposljetku, podaci koji se koriste za istraživanje obradit će se u statističkom softveru SPSS različitim statističkim metodama.

1.6. Doprinos istraživanja

Ovaj rad sastoji se od teorijskog i empirijskog istraživanja. Doprinos istraživanja ovog rada ogleda se u proširivanju znanja o tržištu nekretnina u Republici Hrvatskoj, odnosno o tome kako pojedine varijable utječu na cijene nekretnina. Rezultati rada mogu biti korisni istraživačima navedene problematike, ali i široj hrvatskoj javnosti s obzirom da su nekretnine aktualna tema današnjice. Dobivenim rezultatima te pregledom domaće i strane literature omogućit će se bolje razumijevanje tržišta nekretnina te će se dobit uvid u to kako se kreće i

kako se kretala ponuda i potražnja za nekretninama. Sukladno tome, na temelju provedenog istraživanja, zainteresirani mogu prosuditi u kojim uvjetima je najbolje ulagati u nekretnine.

1.7. Struktura diplomskog rada

Kao što je već spomenuto, rad se sastoji od teorijskog i empirijskog djela. U prvom dijelu rada prikazat će se problem i predmet istraživanja. Nakon toga definirat će se istraživačke hipoteze te će se utvrditi ciljevi rada. Nakon izloženih ciljeva pojasnit će se metode koje su korištene u radu i doprinos istraživanja. Na kraju uvodnog dijela opisat će se sadržaj diplomskog rada.

U drugom dijelu rada govorit će se općenito o nekretninama, njihovim karakteristikama, vrstama te zakonskom okviru. Također opisat će se i trenutačno stanje tržišta nekretnina u Republici Hrvatskoj.

Nakon toga, u trećem dijelu rada teorijski će se opisati što je to potražnja, elastičnost potražnje te će se definirati determinante koje utječu na potražnju

U četvrtom dijelu rada rada teorijski će se opisati što je to ponuda, elastičnost ponude te će se definirati determinante koje utječu na ponudu.

U petom dijelu rada empirijski će se prikazati analiza tržišta nekretnina u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2008. do 2018. godine .

U posljednjem dijelu rada prikazat će se zaključak do kojeg se došlo na temelju provedenog istraživanja. Na samom kraju rada nalazi se popis grafikona, tablica, literature te sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku.

2. TRŽIŠTE NEKRETNINA I ZAKONSKA REGULATIVA

2.1. Definiranje pojma nekretnina

Objekti stvarnih prava su svi fizički dijelovi prirode koji su različiti od ljudi, ali koji služe ljudima radi zadovoljavanja njihovih potreba ako po zakonu mogu biti u vlasništvu pravnog subjekta. Prema tome nekretnina kao objekt stvarnih prava predstavlja dio zemljine površine i sve što je sa zemljištem trajno spojeno na površini ili ispod nje, dokle dopire vlasništvo pravne ili fizičke osobe, ako to zakonom nije drugačije određeno.[10] Drugim riječima može se reći da su nekretnine, kao objekti prava, dijelovi zemljišta horizontalno i vertikalno omeđenih i sve ono što je sa zemljištem trajno spojeno. Nekretnine kao objekti stvarnih prava ograničene su općim i javnim dobrom.[11]

Kao objekti privatnog i javnog dobra nekretnine su individualizirane nepokretne stvari. Njih individualizira prostor, s obzirom da po zakonu fizike dvije iste stvari ne mogu biti na istom mjestu. Iz tog razloga ne postoje dvije pravno identične nekretnine. U tom smislu nekretnina je uvijek obrađena, nikad generička stvar.[12] Prema Breuggemanu i Fisheru nekretnina je sve ono što osoba posjeduje. Oni opisuju nekretninu kao sve ono što je u vlasništvu i što je dio imovine pojedinca.[13]

Nadalje, tržište možemo definirati kao mjesto gdje se susreću ponuda i potražnja, odnosno to je mjesto gdje skupina kupaca i prodavatelja određuju cijenu proizvodima. Prema tome tržište nekretnina predstavlja mjesto gdje se susreću ponuda i potražnja za nekretninama.

2.2. Vrste nekretnina

Postoje dvije vrste nekretnina, a to su zemljišta i građevine. U kategoriju zemljišta spadaju građevinska zemljišta koja mogu biti izgrađena i neizgrađena, poljoprivredna zemljišta koja mogu biti uređena i neuređena te šume i šumska zemljišta. U kategoriju građevine spadaju

[10] Simonetti, P. (2009): Nekretnine kao objekti prava vlasništva i prava građenja, Zb. Prav. fak. Sveuč. Rij., 30 (1), str. 34-37
[11] Simonetti, P. (2009): op.cit., str. 37
[12] Ibid., str. 38
[13] Brueggeman, B., Fisher, J., (2008): Real Estate Finance and Investments, Thirteenth Edition, McGraw-Hill, New York, str. 4

stambene zgrade i njihovi dijelovi, poslovne i sve druge zgrade kao i njihovi dijelovi te ostale građevine kao što su ceste, mostovi i drugo.[14]

Tržište nekretnina možemo podijeliti na nekoliko segmenata, a to su:[15]

• stambeno tržište

• tržište uredskih i maloprodajnih poslovnih prostora

• tržište industrijskog prostora i

• tržište hotelijerskog prostora.

2.3. Zakonska regulativa poslovanja s nekretninama

Zakonska regulativa poslovanja s nekretninama definirana je brojnim zakonima, a neki od njih su:

- Zakon o posredovanju u prometu nekretnina
- Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima
- Zakon o zemljišnim knjigama
- Zakon o najmu stanova
- Zakon o gradnji
- Zakon o procjeni vrijednosti nekretnina
- Zakon o porezu na promet nekretnina

Zakonom o posredovanju u prometu nekretnina određuju se svi uvjeti za obavljanje djelatnosti posredovanja u prometu nekretnina kao i uvjeti za sklapanje ugovora, također određuju se opći uvjeti poslovanja kao i prava i obveze posrednika u prometu nekretnina.[16]

Zakonom o vlasništvu i drugim stvarnim pravima propisano je kako svaka fizička i pravna osoba može biti nositelj prava vlasništva kao i drugih stvarnih prava kao što su prava

[14] Ministarstvo financija (2016.): Oporezivanje prometa nekretnina, XIV.dopunjeno i izmjenjeno izdanje, Ministarstvo financija, Zagreb, dostupno na: https://www.porezna-uprava.hr/HR_publikacije/Prirucnici_brosure/Nekretnine_159.pdf (16.07.2018)

[15] Boras, T., Tica, J., Uloga tržišta nekretnina i građevinske industrije u strategiji razvoja malog otvorenog gospodarstva, Ekonomski fakultet, Zagreb, str. 3

[16] Narodne novine (2014.): Zakon o posredovanju u prometu nekretnina, Narodne novine d.d., Zagreb (NN, 107/07, 144/12, 14/14)

služnosti, prava građenja, prava iz stvarnoga tereta i založnog prava ako zakonom nije drugačije određeno. Isto tako, zakonom je određeno da se pravo vlasništva može oduzeti protiv vlasnikove volje samo na način određen zakonom. Nadalje, predmet prava vlasništva može biti svaka nekretnina i pokretnina, dok je objekt prava vlasništva pojedinačno određena stvar.[17]

Zakon o zemljišnim knjigama definira zemljište kao dio zemljine površine koji je u katastru zemljišta označen posebnim brojem i nazivom katastarske općine u kojoj leži. Zemljišne knjige vodi općinski sud, a u njih se upisuju sva prava na zemljištima. Zemljišne knjige su javne te svatko može imati uvid u te knjige.[18]

Zakonom o najmu stana određuju se sva prava i obveze o najmu i korištenju stana. Ovim zakonom stan se definira kao skup prostorija koji čine jednu građevinsku cjelinu namijenjenu za stanovanje i koji ima poseban ulaz. Ugovorom o najmu stana, najmodavac se obvezuje predati stan za stanovanje najmoprimcu uz određenu najamninu.[19]

Zakon o gradnji uređuje građenje i projektiranje građevina kao i njihovu uporabu. Svaka građevina treba biti izgrađena tako da tijekom svog trajanja ispunjava uvjete koji su određeni ovim zakonom.[20]

Zakonom o procjeni vrijednosti nekretnina uređuje procjenu vrijednosti nekretnina. Procjena vrijednosti nekretnina transparentno je prezentirana u procjembenom elaboratu kojeg izrađuje procjenitelj. Procjenitelj treba biti neovisan, nepristran te procjembeni elaborat treba izraditi točno i u skladu s propisima.[21]

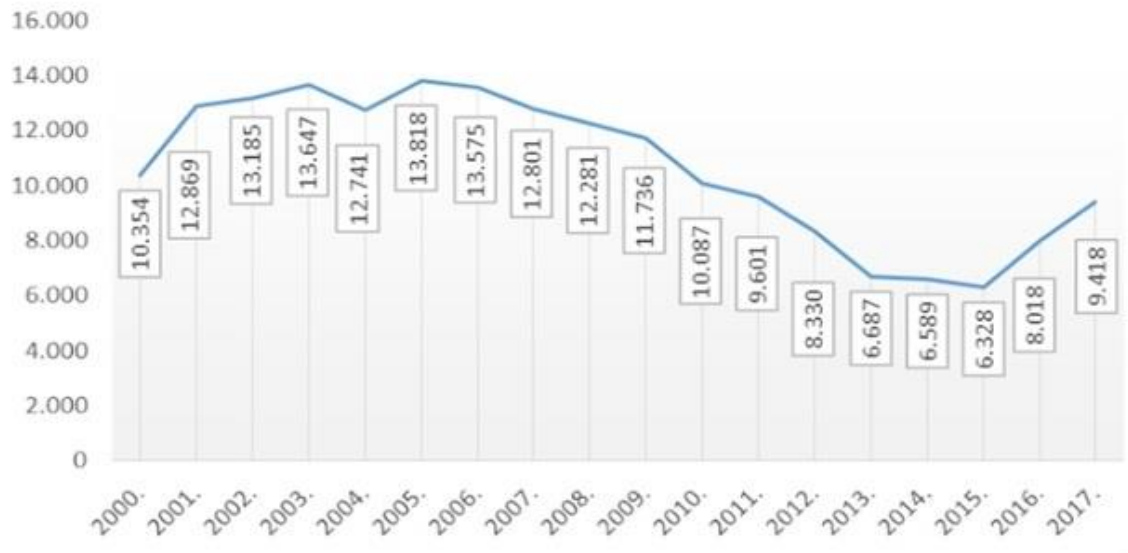
Zakon o porezu na promet nekretnina istječe kako su strane i domaće, fizičke ili pravne osobe izjednačene glede plaćanja poreza na promet nekretnina, osim ako ugovorom nije drugačije određeno. Prihod koji se dobije od poreza na promet nekretnine pripada jedinici lokalne samouprave na području na kojem se nekretnina nalazi. Promet nekretnina predstavlja

[17] Narodne novine (2014.): Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, Narodne novine d.d., Zagreb (NN, 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 38/09, 153/09, 143/12, 152/14)
[18] Narodne novine (2017.): Zakon o zemljišnim knjigama, Narodne novine d.d., Zagreb (NN, 91/96, 68/98, 137/99, 114/01, 100/04, 107/07, 152/08, 126/10, 55/13, 60/13, 108/17)
[19] Narodne novine (2018.): Zakon o najmu stanova, Narodne novine d.d., Zagreb (NN 91/96, 48/98, 66/98, 22/06)
[20] Narodne novine (2017.): Zakon o gradnji, Narodne novine d.d., Zagreb (NN 153/13, 20/17)
[21] Narodne novine (2015.): Zakon o procjeni vrijednosti nekretnina, Narodne novine d.d., Zagreb (NN, 78/15)

stjecanje vlasništva nad nekretninom u Republici Hrvatskoj. Vlasnik nekretnine obveznik je poreza na promet nekretnine, a osnovica tog poreza je tržišna vrijednost nekretnine u trenutku nastanka porezne obveze.[22]

2.4. Stanje na tržištu nekretnina u Republici Hrvatskoj

Svjetska ekonomska kriza 2008. godine odrazila se na Hrvatsku tako što je u značajnoj mjeri zaustavila gospodarski rast, smanjila proizvodnju i potrošnju te snizila stopu BDP-a. Kriza je također negativno utjecala i na tržište nekretnina. Nadalje, današnje stanje na tržištu nekretnina povezano je s negativnim kretanjima za vrijeme ekonomske krize koja je u velikoj mjeri utjecala na građevinski sektor. Od 2000. godine do 2008. godine u Hrvatskoj se puno ulagalo u nekretnine te je izgradnja stambenih nekretnina bila u porastu. Za vrijeme krize, odnosno u razdoblju od 2008. do 2015. godine građevinarstvo je bilo u padu. Nakon krize došlo je do promjena te je obujam građevinskih radova u 2016. godini porastao. Jedan od pokazatelja porasta u građevinarstvu je broj izdanih građevinskih dozvola (Grafikon 1) koji se u 2017. godini povećao za 17,5% u odnosu na 2016. godinu, no unatoč pozitivnom pomaku, taj porast bio je i dalje manji za 23,3% u odnosu na 2008. godinu.

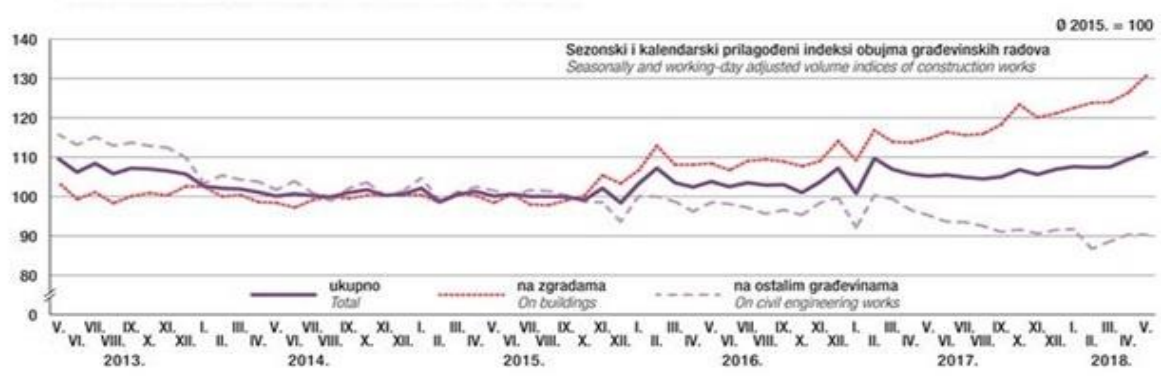


Grafikon 1: Broj izdanih građevinskih dozvola
Izvor: **https://macrohub.net.efzg.hr/analize/19-04-2018-nastavak-pozitivnih-trendova-na-hrvatskom-stambenom-tr%C5%BEi%C5%A1tu**

[22] Narodne novine (2017.): Zakon o porezu na promet nekretnina, Narodne novine d.d., Zagreb (NN, NN 115/16)

Od ukupno 9418 izdanih dozvola u 2017. godini, 7776 dozvola odnosilo se na zgrade, a 1642 na ostale građevine. Prošlu godinu karakterizirali su pozitivni pomaci u stanogradnji te je broj stanova u izdanim građevinskim dozvolama i njihova površina raste po stopama višim od 30%. No bez obzira na pozitivne pomake, odnosno na porast izdanih građevinskih dozvola za stanove od 33,1%, te rast površine stana od 35,7%, i dalje je broj izdanih dozvola za stanove u 2017. bio niži za 49,1% , dok je površina stana bila manja za 41,5% od one u predkriznoj 2008. godini.[23]

Još jedan od pokazatelja porasta u građevinarstvu je i obujam građevinskih radova koji je u 2017. godini bio veći za 1,4% u odnosu na 2016. godinu, pri čemu je obujam radova na zgradama povećan za 7%, dok je na ostalim građevinama smanjen za 3,9%.[24] Sve to može se vidjeti na sljedećem grafikonu na kojem je prikazan indeks obujma građevinskih radova od svibnja 2013. do svibnja 2018. godine.



Grafikon 2: Indeks obujma građevinskih radova od svibnja 2013. do svibnja 2018.
Izvor: https://www.dzs.hr/

Nadalje, što se tiče cijena, one su nakon sedmogodišnjeg pada odnosno nakon završetka krize konačno zabilježile rast. Pad cijena nekretnina posljedica je pada velikog broja makroekonomskih pokazatelja kao što su BDP, zaposlenost itd. U sljedećoj tablici prikazana je prosječna godišnja stopa promjene cijena stambenih nekretnina u razdoblju od 2008. do prvog kvartala 2018. godine.

[23] https://www.hgk.hr/u-2017-godini-nastavljen-je-snazan-rast-broja-izdanih-gradevinskih-dozvola-ali-po-nizoj-dinamici-nego-u-prethodnoj-godini

[24] https://www.dzs.hr/hrv/important/Interesting/articles/%C5%A0to%20ka%C5%BEu%20brojke%20o%20stanju%20u%20gra%C4%91evinarstvu.pdf

Tablica 1: Prosječna godišnja stopa promjene cijena stambenih nekretnina u razdoblju od 2008 do prvog kvartala 2018.

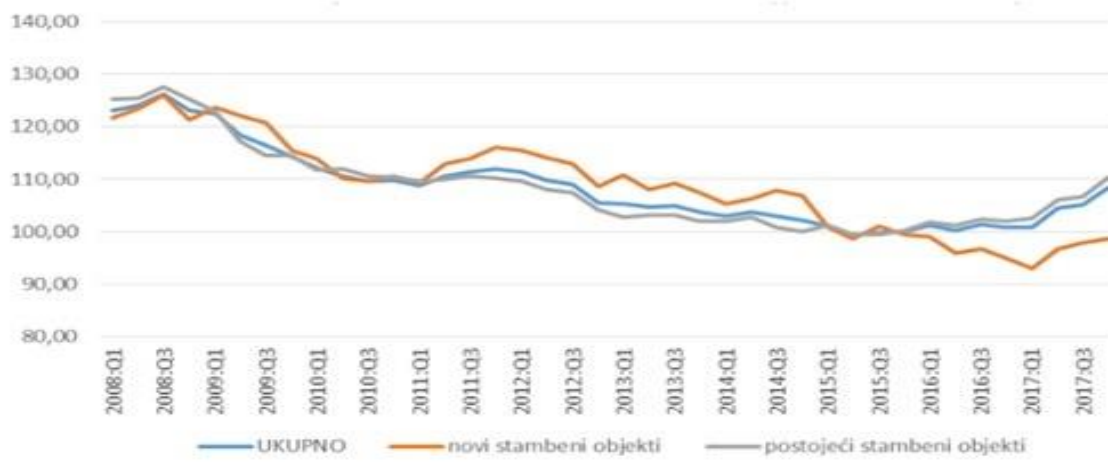
Godina	Ukupno	Novi stambeni objekti	Postojeći stambeni objekti	Grad Zagreb	Jadran	Ostalo
2008.	1,2	-	-	-0,5	4,1	-0,4
2009.	-5	-2,1	-6,8	-7	-3,4	-3,3
2010.	-6,3	-7,8	-5,2	-8,9	-4,4	-4
2011.	0,2	1,8	-1	-0,4	1,2	-0,5
2012.	-1,6	-0,3	-2,5	-2	-1,8	-0,5
2013.	-3,9	-3,5	-4,2	-5,8	-3	-4,1
2014.	-1,6	-2,1	-1,3	-1,3	-2	-0,8
2015.	-2,9	-6,1	-1,4	-2,1	-3,3	-2,7
2016.	0,9	-3,4	1,8	0,7	1,3	-0,8
2017.	3,8	-0,1	4,6	4,3	4,4	0,6
2018. Q1	8,5	6,6	8,9	11,4	8,1	4,2

Izvor: Izrada autora prema podacima iz DZS-a

Iz tablice možemo vidjeti da u 2016. godini dolazi do porasta cijena nekretnina za 0,9% u odnosu na 2015. godinu, ali je i dalje zabilježen pad cijena kod novih stambenih objekata za 3,4%. U prvom kvartalu 2018. zabilježen je rast cijena za 8,5%, kao i rast cijena novih stambenih objekata za 6,6%. Također u tablici je vidljivo su cijene od 2009. do 2015. godine bilježile pad koji u prosjeku iznosi 3,55%, osim u 2011. gdje je zabilježen rast cijene kvadrata za 0,2%. U gradu Zagrebu cijene nekretnina bilježile su prosječni pad za 3,9%, dok je Jadran bilježio prosječan pad cijena za 3%.

Blag porast cijena u 2016. godini također možemo vidjeti i na sljedećem grafikonu, gdje je prikazan kvartalni indeks cijena stambenih nekretnina.[25]

[25] https://macrohub.net.efzg.hr/analize/19-04-2018-nastavak-pozitivnih-trendova-na-hrvatskom-stambenom-tr%C5%BEi%C5%A1tu



Grafikon 3: Indeksi cijena stambenih nekretnina
Izvor: **https://macrohub.net.efzg.hr/analize/19-04-2018-nastavak-pozitivnih-trendova-na-hrvatskom-stambenom-tr%C5%BEi%C5%A1tu**

Na grafikonu se vidi da je oporavak cijena započeo tek u 2017. te da je najznačajniji rast zabilježen kod postojećih stambenih objekata. Taj porast još više je izražen na godišnjoj razini. Tako je u zadnjem tromjesečju 2017. godine porast cijena postojećih stambenih objekata iznosio 8,3%, u odnosu na isto tromjesečje prethodne godine, dok je taj porast u kategoriji novih stambenih objekata upola manji te iznosi 4,1%.[26]

Na sljedećem grafikonu prikazane su godišnje stope promjene indeksa cijena stambenih nekretnina po regijama za 2016. i 2017. godinu. Na temelju grafikona možemo zaključiti da je u prvom polugodištu prošle godine najveći rast cijena zabilježio Jadran, dok je u drugom polugodištu najveći rast cijena bio u Gradu Zagrebu. Tako je u Zagrebu u zadnjem kvartalu prošle godine zabilježen rast cijena od 9,8% u odnosu na isti kvartal 2016. godine. Iz ovih podataka vidljivo je da se stambeno tržište u Hrvatskoj posljednje dvije godine stabiliziralo te da se pozitivni trendovi nastavljaju.[27]

[26] https://macrohub.net.efzg.hr/analize/19-04-2018-nastavak-pozitivnih-trendova-na-hrvatskom-stambenom-tr%C5%BEi%C5%A1tu
[27] https://macrohub.net.efzg.hr/analize/19-04-2018-nastavak-pozitivnih-trendova-na-hrvatskom-stambenom-tr%C5%BEi%C5%A1tu



Grafikon 4: Godišnje stope promjene indeksa cijena stambenih nekretnina po regijama za 2016. i 2017. godinu
Izvor: https://macrohub.net.efzg.hr/analize/19-04-2018-nastavak-pozitivnih-trendova-na-hrvatskom-stambenom-tr%C5%BEi%C5%A1tu

U sljedećoj tablici prikazane su cijene novih prodanih stanova po m^2 u razdoblju od 2008. do 2017. godine.

Tablica 2: Cijene novih prodanih stanova po m^2 u razdoblju od 2008. do 2017. godine.

	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Republika Hrvatska	12095	12174	10971	11764	11570	10426	10524	10688	10034	10734
Zagreb	14315	14529	12322	12384	12524	11104	11958	11797	10445	12098
Ostala naselja	9703	10208	9611	10855	10221	9486	9280	9617	9582	9679

Izvor: Izrada autora prema podacima iz DZS-a

Iz tablice možemo vidjeti da je cijena novih prodanih stanova po m^2 u Hrvatskoj u 2008. godini iznosila 12095 kn, dok je u 2017. godini iznosila 10734 kn, što je za 11,6% manje. U Gradu Zagrebu cijena jednog kvadrata u 2008. godini iznosila je 14315 kn, dok je u 2017. godini cijena jednog kvadrata iznosila 12098 kn, što je za 15,5% manje.

U sljedećoj tablici prikazan je broj prodanih stanova u razdoblju od 2008. do 2017. godine.

Tablica 3: Broj prodanih stanova u razdoblju od 2008. do 2017. godine.

	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Republika Hrvatska	3025	2861	2319	2169	2357	1997	2410	1672	2791	2429
Zagreb	1612	1368	1207	1352	1397	1174	1128	839	1481	1086
Ostala naselja	1413	1493	1112	817	960	823	1282	833	1310	1343

Izvor: Izrada autora prema podacima iz DZS-a

Iz tablice je vidljivo da je najveći broj stanova prodan u 2008. godini. Te godine prodano je ukupno 3025 stanova, što je za 44,7% više u odnosu na 2015. godinu u kojoj je prodano najmanje stanova, odnosno 1672 stana. U 2017. godini prodano je 2429 stanova, što je za 19,7% manje u odnosu na 2008. godinu. U gradu Zagrebu u 2017. godini prodano je 1086 stanova, dok je u 2008. godini prodano 1612 stanova, što bilježi pad od 32,6%. Što se tiče ostalih naselja, pad prodanih stanova u 2017. godini u odnosu na 2008. godinu iznosi 5%.

3. POTRAŽNJA

3.1. Definicija potražnje

Potražnju možemo definirati kao količinu nekog dobra koju je netko voljan i sposoban kupiti na nekom tržištu tijekom nekog vremena. Da bismo taj pojam preciznije odredili potrebno je razlikovati pojmove količina potražnje i potražnja. Količina potražnje podrazumijeva količinu nekog dobra koju je netko voljan i sposoban kupiti na nekom tržištu tijekom nekog vremena pri točno određenoj cijeni tog dobra, dok je potražnja količina dobra koju je netko voljan i sposoban kupiti na nekom tržištu tijekom nekog vremena po svakoj mogućoj cijeni tog dobra.[28]

Prema Beniću, Hashiu i Paviću, ljudi su racionalna bića i kao takva skloniji su kupnji veće količine pri nižoj cijeni i obrnuto. Iz toga proizlazi da cijena može utjecati na potražnju izravno i neizravno. Izravno bi značilo to da se dobro kojem je cijena porasla zamjenjuje sa sličnim dobrom kojem je cijena ostala nepromijenjena, dok neizravno znači da cijena utječe na dohodak, odnosno porastom cijene doći će do smanjivanja visine dohotka što će utjecati na pad potražnje i obrnuto. U tom smislu zakon potražnje tvrdi da potražnja za nekim dobrom pada ukoliko raste njegova cijena, odnosno potražnja za nekim dobrom raste ukoliko se cijena za tim dobrom smanji.[29]

Popis cijena i pripadajućih količina potražnje za nekim dobrom možemo prikazati tablicom potražnje koja pruža brojčanu informaciju o tome kolika je potraživana količina na razini određenih cijena nekog dobra. Na sljedećoj tablici možemo vidjeti da su cijene poredane po veličini te da prikazuju zakon potražnje, odnosno može se vidjeti da najvećoj cijeni odgovara najmanja količina i obrnuto.[30]

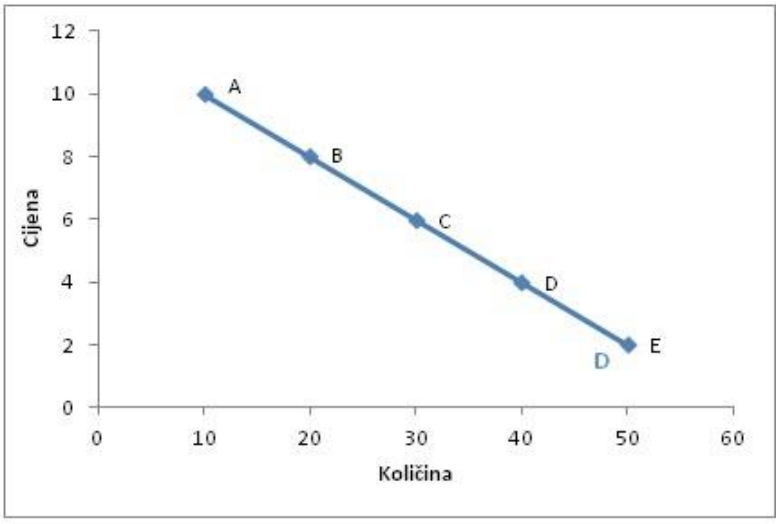
[28] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I. (2009): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split, str. 33
[29] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 33-34
[30] Ibid., str.34

Tablica 4: Hipotetična tablica potražnje

KOMBINACIJA	CIJENA(P)	KOLIČINA(Q)
A	10	10
B	8	20
C	6	30
D	4	40
E	2	50

Izvor: Izrada autora prema Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I. (2009): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split

Isto tako kao što su cijena i količina potražnje prikazani tablicom, podatke možemo prikazati i grafički. Na vertikalnoj osi prikazana je cijena, dok se na horizontalnoj osi nalazi količina. Kombinacije cijena i količina povezujemo točkama te se tako dolazi do krivulje potražnje odnosno krivulje koja ilustrira koliku je količinu nekog dobra netko voljan i sposoban kupiti pri različitim cijenama tog dobra. Sve to može se vidjeti na sljedećem grafikonu.



Grafikon 5: Krivulja potražnje
Izvor: Izrada autora prema Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I. (2009): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split

Krivulje potražnje mogu biti različitih oblika. Tako neke mogu biti linearne, neke nelinearne, a kakvog će oblika biti ovisi o karakteristikama određenog dobra.[31]

Pod pojmom individualna potražnja podrazumijeva se količina dobra koju je kupac voljan i sposoban kupiti pri svakoj mogućoj cijeni tog dobra, dok se pod pojmom tržišna potražnja podrazumijeva zbroj količina dobara koje su svi pojedinci na određenom tržištu voljni i sposobni kupiti pri svakoj mogućoj cijeni određenog dobra. [32]

[31] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str.36
[32] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str.37

Kao što je prethodno spomenuto, potražnja podrazumijeva količinu nekog dobra koju je netko spreman i sposoban kupiti na tržištu tijekom nekog vremena. Tako definirana potražnja može se mijenjati na dva načina, odnosno mijenja se ako se promjeni cijena određenog dobra ili ako se promjeni neka druga utjecajna veličina. Iz navedenog imamo promjenu u količini potražnje te promjenu u potražnji. Promjena u količini potražnje podrazumijeva promjenu količine nekog dobra koju je netko voljan i sposoban kupiti kao odgovor na promjenu njihove cijene, dok promjena u potražnji podrazumijeva promjenu količine potražnje koja je nastala zbog promjene bilo koje druge utjecajne veličine osim cijene tog dobra.[33]

3.2. Determinante potražnje

Na pomak krivulje potražnje mogu utjecati različite determinante, a neke od najznačajnijih su:[34]

- dohodak potrošača,
- cijene povezanih dobara,
- ukusi i preferencije potrošača,
- broj stanovnika,
- očekivanja potrošača.

Dohodak podrazumijeva da će kupci veliki broj dobara i usluga kupovati u onoj količini koja će ovisiti o visini njihova dohotka. Kao što dohodak raste, rasti će i količina potražnje za određenim (normalnim) dobrom. Suprotno od toga imamo i inferiorna dobra, odnosno dobra za kojima potražnja pada kada dohodak raste. Primjer za takva dobra je jeftina, ali nekvalitetna hrana u odnosnu na skuplju, ali kvalitetniju hranu.[35]

Što se tiče cijene povezanih dobara, tu se treba promatrati povezanost povezanog dobra s promatranim dobrom. Na temelju toga može se govoriti o supstitutima i komplementima. Supstituti predstavljaju proizvode koji se međusobno mogu zamijeniti u proizvodnji. Primjer za supstitute su coca cola i pepsi cola. Kada poraste cijena jednog supstituta doći će do porasta potražnje za drugim supstitutom. Komplementi predstavljaju dobra koja nadopunjuju

[33] Ibid., str.38
[34] Pavić, I., (2015): Mikroekonomija, teorija i praksa, Ekonomski fakultet, Split, str.52
[35] Pavić, I.,op. cit., str.52

drugo dobro. Tako šećer nadopunjuje kavu pa možemo reći da pad potražnje jednog dobra ne rezultira padom potražnje samo tog dobra već i padom potražnje drugog dobra.[36]

Ukusi i preferencije potrošača uvijek su utjecali na povećavanje ili smanjivanje potražnje za nekim proizvodom, posebno danas kada je globalizacija to učinila još naglašenijim.[37]

Broj stanovnika također predstavlja bitnu determinantu kod pomaka potražnje. Tako porast stanovništva kod većine dobara utječe na porast potražnje, dok pad stanovništva utječe na pad potražnje. Isto tako porast individualnih krivulja potražnje tržišnu krivulju potražnje pomiče udesno, dok pad individualnih krivulja potražnje uzrokuje pomak tržišne krivulje potražnje ulijevo.[38]

Očekivanja potrošača kao jedna od determinanti koji utječu na potražnju povezana je s očekivanjem razine dohotka i cijene u budućnosti. Tako će pojedinci više trošiti ako u budućnosti očekuju porast dohotka i obrnuto. Što se tiče cijena, potrošači će kupovati veću količinu nekog dobra ako u budućnosti očekuju da će cijena za tim dobrom rasti.[39]

Na koji način će se krivulja potražnje pomicati ovisi o utjecaju pojedine varijable. Pomak krivulje udesno, odnosno porast potražnje rezultat su porasta dohotka, pada cijene komplementarnih dobara, porast ukusa potrošača te očekivanja porasta cijene promatranog dobra ili dohotka u budućnosti. Također, vrijedi i obrnuto.[40]

3.3. Elastičnost potražnje

Elastičnost označava odnos postotne promjene zavisne varijable podijeljene s postotnom promjenom nezavisne varijable. Kao relativna mjera, elastičnost pokazuje istu visinu promjene bez obzira u kojim su mjernim jedinicama izražene vrijednosti pojedine varijable. Potrošači različito reagiraju na promjenu cijene na različitim razinama cijene za određeno

[36] Pavić, I.,op. cit., str. 52
[37] Ibid., str. 53
[38] Ibid., str. 53
[39] Ibid., str. 53-54
[40] Ibid., str. 54

dobro pa stoga elastičnost varira od točke do točke na krivulji. Također, elastičnost potražnje je uvijek ista bez obzira u kojim se mjernim jedinicama izražava vrijednost.[41]

Za mjerenje elastičnosti mogu se koristiti dva pokazatelja, a to su elastičnost u točki i pokazatelj lučne elastičnosti. Elastičnost u točki pokazuje za koliko posto će se promijeniti zavisna varijabla ako se nezavisna varijabla na razini promatrane točke promijeni za 1% te ukoliko ostali važni čimbenici ostanu nepromijenjeni.[42] Lučna elastičnost pokazuje za koliko posto će se u prosjeku promijeniti zavisna varijabla ako se nezavisna varijabla između promatranih točaka u prosjeku promjeni za 1% te ukoliko ostali važni čimbenici ostanu nepromijenjeni.[43]

Neke od najvažnijih elastičnosti potražnje su cjenovna elastičnost, dohodovna elastičnost te ukrštena elastičnost potražnje.

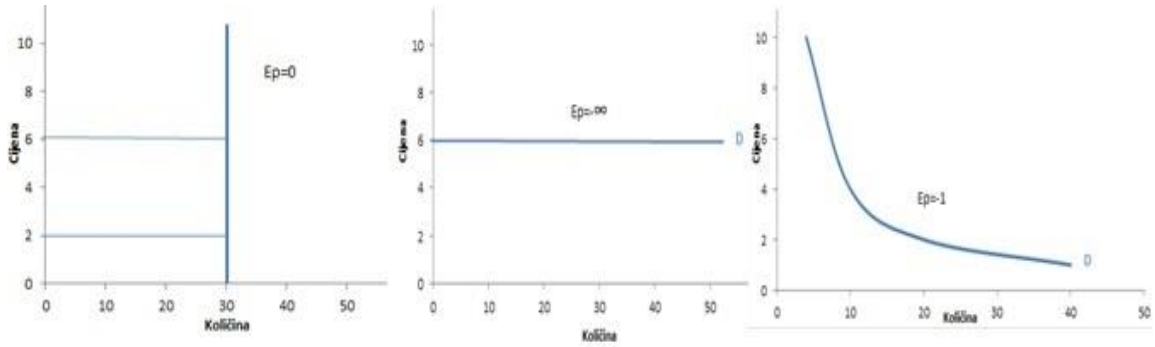
Pema Koutsoyiannisu cjenovna elastičnost potražnje je mjera reakcije potražnje na promjene cijene danog dobra. Ako su te promjene cijene veće, kao mjera reakcije upotrebljava se lučna elastičnost, a ako su te promjene manje, kao mjera reakcije upotrebljava se elastičnost potražnje u točki.[44]

Kao što je već spomenuto, cjenovna elastičnost potražnje pokazuje za koliko posto se mijenja količina potražnje ako se cijena promjeni za 1 posto. Količina potražnje može se promijeniti za 1 posto, a može biti veća ili manja od 1 posto. Ako se radi o promjeni od 1 posto, tada govorimo o jedinično elastičnoj potražnji, ako je promjena veća od 1 posto onda se govori o elastičnoj potražnji, dok promjena količine manja od 1 posto označava neelastičnu potražnju.[45]

Postoje dvije ekstremne vrijednosti cjenovne elastičnosti. Prva je savršeno neelastična potražnja u kojoj je količina potražnje potpuno neosjetljiva na promjenu cijene. U tom slučaju cjenovna elastičnost jednaka je 0. Druga ekstremna vrijednost je savršeno elastična potražnja u kojoj je količina potražnje potpuno osjetljiva na promjenu cijene. U tom slučaju cjenovna

[41] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 83-84
[42] Ibid., str. 85
[43] Ibid., str. 85
[44] Koutsoyiannis, A. (1996): Moderna mikroekonomika, MATE, Zagreb, str. 46
[45] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 93

elastičnost je beskonačna. Sve to možemo vidjeti na sljedećim grafikonima, gdje je prikazana savršeno neelastična potražnja, savršeno elastična potražnje i jedinično elastična potražnja.[46]



Grafikon 6: Cjenovna elastičnost potražnje: savršeno neelastična potražnja, savršeno elastična potražnja i jedinično elastična potražnja
Izvor: Izrada autora prema Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I. (2009): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split, str. 94

Cjenovna elastičnost potražnje ima brojne determinante koje određuju hoće li vrijednost cjenovne elastičnosti biti veća ili manja, a neke od važnijih su: dostupnost bliskih supstituta, nužnost dobra za život, udio dobra u proračunu te vrijeme potrebno za prilagođavanje.

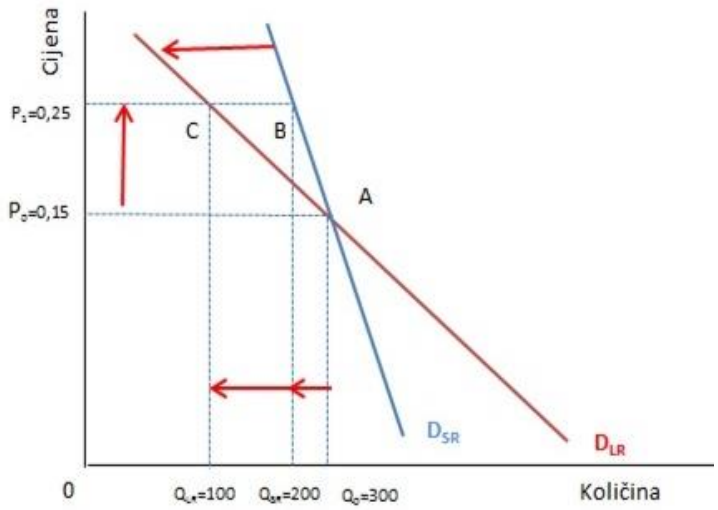
Dostupnost bliskih supstituta predstavlja najznačajniji utjecaj na cjenovnu elastičnost, što proizlazi iz činjenice da potrošač ima priliku korištenja alternativa ukoliko neko dobro ima supstitut. Cjenovna elastičnost biti će veća kod onih dobara koja imaju bliske supstitute. Isto tako kvaliteta supstituta ovisi o visini cjenovne elastičnosti. Tako će cjenovna elastičnost biti veća što je veća kvaliteta supstituta.

Ukoliko se poveća cijena za dobrima koja su nužna za život, količina za tim dobrima znatno će manje padati nego za dobrima koja nisu nužna za život. Iz toga proizlazi da je cjenovna elastičnost za dobrima koja su nužna za život manja od cjenovne elastičnosti za dobrima koja nisu nužna za život.[47]

Udio dobara u proračunu isto ima utjecaj na cjenovnu elastičnost a ugleda se u tome koliko pojedinac troši iz svog proračuna na pojedino dobro. Tako će elastičnost potražnje biti veća za onim dobrom na koje se troši veći udio proračuna.[48]

[46] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 94
[47] Ibid., str. 96
[48] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 96

U situaciji kada se cijena za nekim dobrom promjeni, potrošač može razmisliti o mogućnosti zamjene tog dobra nekim drugim dobrom. Obično je za tu prilagodbu potrebno određeno vrijeme te iz toga proizlazi da je cjenovna elastičnost potražnje za nekim dobrom veća što je duže vrijeme te prilagodbe[49]. Na sljedećem grafikonu može vidjeti cjenovnu elastičnost potražnje u kratkom roku u odnosu na dugi rok.



Grafikon 7: Cjenovna elastičnost potražnje u kratkom u odnosu na dugi rok
Izvor: Izrada autora prema Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I. (2009): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split, str. 98

Cjenovna elastičnost potražnje uglavnom je manja u kratkom nego u dugom roku. Na grafikonu je prikazan primjer prilagodbe potrošača na promjenu cijene električne energije. Pri cijeni od P_0=0,15, količina potražnje je iznosila Q_0=300. Nakon porasta cijene na P_1=0,25, potražnja je u kratkom roku pala na Q_{SR}=200. U dugom roku nakon prilagodbe potrošača količina potražnje je smanjena na Q_{LR}=100.[50]

Dohodovna elastičnost potražnje pokazuje za koliko posto će se promijeniti količina potražnje ako se dohodak promjeni za 1 posto. Predznak koeficijenta dohodovne elastičnosti jako je važan te će on biti pozitivan ukoliko s porastom dohotka, raste količine potražnje. Također vrijedi i obrnuto. S obzirom na predznak koeficijenta dohodovne elastičnosti razlikujemo normalna i inferiorna dobra. Normalno dobro je ono dobro u situaciji kada je predznak pozitivan, dok je inferiorno dobro ono dobro kada je predznak koeficijenta dohodovne

[49] Ibid., str. 98
[50] Ibid., str. 98

elastičnosti negativan što bi značilo da će s porastom dohotka pasti količina potražnje za tim dobrom.[51]

Isto kao što je spomenuto i kod cjenovne elastičnosti i dohodovna elastičnost ima determinante koje utječu na to hoće li vrijednost dohodovne elastičnosti biti veća ili manja. U tom smislu temeljne determinante dohodovne elastičnosti su:[52]

- vrsta potrebe koju dobro zadovoljava – npr.postotak dohotka koje se troši na hranu opada kad dohodak raste,
- početna razina dohotka neke zemlje - npr.TV je luksuz u nedovoljno razvijenoj zemlji, dok se on u zemlji s visokim dohotkom smatra „nužnim dobrom“,
- vremensko razdoblje - obrasci potrošnje sa zakašnjenjem prilagođavaju promjenama dohotka.

Ukrštena cjenovna elastičnost potražnje može se definirati kao mjera koja pokazuje postotnu promjenu u potražnji za određenim dobrom koja je posljedica promjene cijene nekog drugog proizvoda za 1 posto.[53] Razlika između ukrštene cjenovne elastičnosti i cjenovne elastičnosti je ta što se kod ukrštene cjenovne elastičnosti mijenja cijena jednog dobra i količina drugog dobra, dok se kod cjenovne elastičnosti mijenja cijena nekog dobra kao i količina tog istog dobra.[54]

Ukrštena cjenovna elastičnost koristi se i za određivanje srodnosti dobara, odnosno pripadnosti istoj namjeni u potrošnji. Ako je jedno dobro povezano s drugim dobrom tada je ukrštena cjenovna elastičnost različita od nule. Obrnuto, ako su dva dobra potpuno nezavisna, ukrštena elastičnost biti će jednaka nuli. Iz toga proizlazi da će predznak koeficijenta ukrštene cjenovne elastičnosti biti pozitivan ukoliko porast cijene jednog dobra utječe na porast potražnje za drugim dobrom. U tom slučaju radi se o dobrima koja su supstituti. U suprotnom, predznak će biti negativan ukoliko porast cijene jednog dobra utječe na pad potražnje za drugim dobrom. U tom slučaju radi se o dobrima koja su komplementi.[55]

[51] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 110
[52] Koutsoyiannis, A., op. cit., str. 49
[53] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 112
[54] Ibid., str. 112
[55] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 113

4. PONUDA

4.1. Definicija ponude

Ponudu možemo definirati kao količinu nekog dobra koju je netko voljan ponuditi na nekom tržištu po svakoj mogućoj cijeni tog dobra tijekom određenog vremena, držeći sve drugo konstantnim.[56] Količinu ponude možemo definirati kao količinu nekog dobra koju je netko voljan ponuditi na nekom tržištu po točno određenoj ili zadanoj cijeni tog dobra tijekom određenog vremena.[57] Zakon ponude predstavlja spremnost poduzeća da po višoj cijeni proizvode i proda veću količinu, a po manjoj cijeni manju količinu nekog dobra.[58]

U nastavku možemo vidjeti tablicu ponude koja prikazuje skup podataka o nekom proizvodu koji ima ponuđenu količinu pri različitim cijenama.

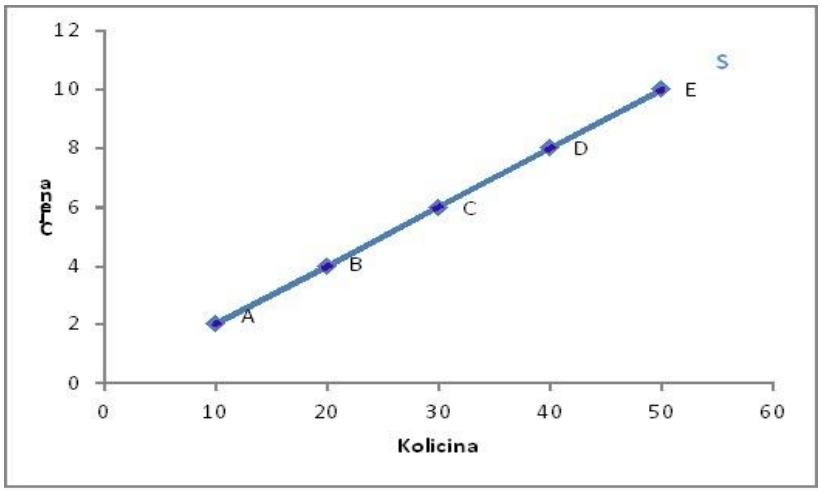
Tablica 5: Hipotetična tablica ponude

KOMBINACIJA	CIJENA(P)	KOLIČINA(Q)
A	2	10
B	4	20
C	6	30
D	8	40
E	10	50

Izvor: Izrada autora prema Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I. (2009): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split, str. 44

Podaci koji su prikazani u tablici mogu se prikazati i grafički. Povezivanjem cijena i količina dolazi se do krivulje ponudu. Ta krivulja predstavlja graf koji pokazuje koliku je količinu nekog dobra netko voljan proizvesti i prodati pri različitim cijenama. Krivulja ima pozitivan nagib koji se kreće s lijeva na desno. S toga, iz krivulje se može zaključiti da je prodavatelj spreman prodati veću količinu po većoj cijeni te manju količinu po manjoj cijeni. Navedeno se može vidjeti na sljedećem grafikonu.

[56] Pavić, I.,op. cit., str. 58
[57] Ibid., str. 57
[58] Ibid., str. 58



Grafikon 8: Krivulja ponude
Izvor: Izrada autora prema Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I. (2009): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split, str. 45

Pod pojmom individualna ponuda podrazumijeva se količina nekog dobra koju je određeno poduzeće voljno proizvesti i prodati na nekom tržištu po svakoj cijeni, dok se pod pojmom tržišna ponuda podrazumijeva skup količina individualnih ponuditelja na razini svake moguće cijene.[59]

4.3. Determinante ponude

Kao što na pomak krivulje potražnje utječu brojne determinante, tako i na pomak ponude utječu brojene determinante, među kojima su najznačajnije: broj ponuditelja, troškovi proizvodnih činitelja, tehnologija, očekivanje, vremenske prilike, posebni porezi i subvencije.[60]

Broj ponuditelja ima veliki utjecaj na pomak krivulje ponude te će se krivulja pomicati udesno s porastom broja poduzeća koji će proizvoditi određeno dobro. Veći broj poduzeća na tržištu će nuditi veću količinu proizvoda po svim mogućim razinama cijene.[61]

Troškovi proizvodnih činitelja također su jedan od važnih faktora koji utječu na ponudu. Tako će smanjivanje tih troškova pomicati krivulju ponude na desno, dok će povećavanje tih

[59] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 45
[60] Ibid., str. 47
[61] Ibid., str. 47

troškova pomicati krivulju ponude ulijevo. Razlog tome stoji u činjenici da će proizvođač smanjivati proizvodnju ako mu troškovi rastu u odnosu na cijenu i obrnuto.[62]

Tehnologija kao determinanta utječe pozitivno na krivulju ponude, odnosno krivulja ponude pomicat će se udesno kad dođe do primjene nove tehnologije. Tehnologija smanjuje proizvodne troškove te određuje cijenu po kojoj će ponuditelj prodavati određenu količinu proizvoda.[63]

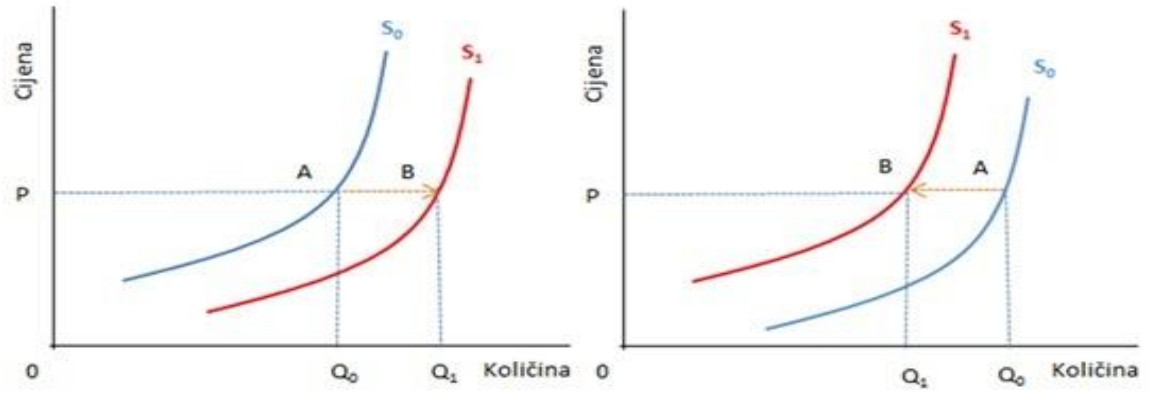
Očekivanja u pogledu cijena u budućnosti također utječu na ponudu. Tako će ponuditelj smanjiti količinu ponude ukoliko očekuje rast cijena, dok će povećati ponudu ukoliko očekuje pad cijena proizvoda u budućnosti.[64]

Vremenske prilike značajno mogu utjecati na ponudu, posebno u poljoprivrednoj proizvodnji gdje zbog velikih suša ili poplava može doći do velikog pada ponude.[65]

Porezi i subvencije predstavljaju državni interes. Tako će posebni porezi utjecati na pomak krivulje ponude ulijevo zbog toga što će opteretiti proizvodnju dodatnim troškom, dok će subvencije utjecati na pomak krivulje ponude udesno zbog toga što smanjuju troškove.[66]

Na sljedećem grafikonu prikazan je pomak krivulje ponude udesno i pomak krivulje ponude ulijevo.

[62] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 48
[63] Ibid., str. 48
[64] Ibid., str. 48
[65] Ibid., str. 48
[66] Ibid., str. 48



Grafikon 9: Pomak krivulje ponude udesno i pomak krivulje ponude ulijevo
Izvor: Izrada autora prema Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I. (2009): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split, str. 49

4.4. Elastičnost ponude

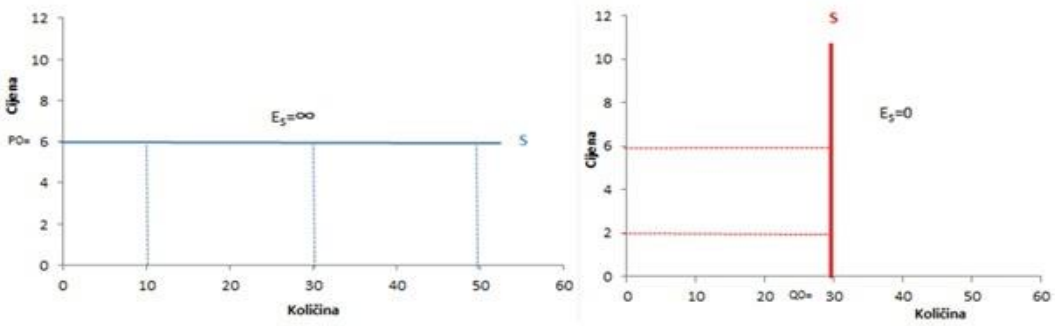
Cjenovna elastičnost ponude može se definirati kao odnos postotne promjene u količini ponude i postotne promjene u cijeni, odnosno cjenovna elastičnost ponude kao relativna mjera pokazuje, za koliko će se relativno promijeniti količina ponude nekog dobra kao odgovor na promjenu njegove cijene.[67]

Za razliku od cjenovne elastičnosti potražnje koja može imati pozitivan i negativan predznak, cjenovna elastičnost ponude uvijek ima pozitivan predznak, što proizlazi iz zakona ponude prema kojem je količina ponude proporcionalno povezana s relativnom cijenom.[68]

Promjena u količini ponude može biti veća ili manja od 1 posto, a može iznositi i točno1. Ako je promjena veća od 1 posto tada se govori o elastičnoj ponudi, ako je promjena manja od 1 posto onda se govori o neelastičnoj ponudi, a ako je promjena od 1 posto onda se govori o jedinično elastičnoj ponudi.[69]

Na sljedećem grafikonu prikazana je savršeno elastična i savršeno neelastična ponuda

[67] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 114
[68] Ibid., str. 114
[69] Ibid., str. 116



Grafikon 10: Cjenovna elastičnost ponude: savršeno elastična ponuda i savršeno neelastična ponuda
Izvor: izrada autora prema Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I. (2009): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split, str. 118

Savršeno elastična ponuda je situacija u kojoj je količina ponude potpuno osjetljiva na promjenu cijene i tada je cjenovna elastičnost beskonačna. Savršeno neelastična ponuda je situacija u kojoj je količina ponude potpuno neosjetljiva na promjenu cijene i tada je cjenovna elastičnost jednaka nuli.[70]

Na cjenovnu elastičnost ponude utječu mnoge determinante. One određuju hoće li vrijednost cjenovne elastičnosti biti veća ili manja, a neke od tih determinanti su: karakteristike proizvodne tehnologije, sposobnost proizvodnje alternativnih dobara, visina viška kapaciteta u industriji i vrijeme potrebno za prilagodbu.[71]

Proizvodna tehnologija jedna je od važnijih determinanti koje utječu na cjenovnu elastičnost ponude jer ona određuje odnos između proizvodnih činitelja i outputa. Veći utjecaj proizvodnih činitelja da output poraste, uzrokovat će veće troškove proizvodnje dodatnog outputa pa će krivulja ponude biti manje elastična.[72]

Sposobnost proizvodnje alternativnih dobara ogleda se u sposobnosti da se jedan proizvod zamjeni proizvodnjom drugog proizvoda. Što je taj prijelaz s jednog proizvoda na drugi lakši, bit će veća elastičnost ponude.[73]

[70] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str. 118
[71] Ibid., str. 118
[72] Ibit., str 118
[73] Ibid., str 119

Visina viška kapaciteta u industriji također je jedna od determinanti koja može značajno utjecati na cjenovnu elastičnost ponude. Svaka industrija može svoj kapacitet iskoristiti u većoj ili manjoj mjeri. Tako veća iskorištenost kapaciteta utječe na manju elastičnost ponude, dok manja iskorištenost kapaciteta utječe na veću elastičnost ponude.[74]

Vrijeme potrebno za prilagodbu kao determinanta utječe na način da se s protekom vremena nakon promjene cijene povećava elastičnost ponude mnogih dobara.[75]

[74] Benić, Đ., Hashi, I., Pavić, I., op. cit., str 119
[75] Ibid., str. 119

5. ANALIZA TRŽIŠTA NEKRETNINA U REPUBLICI HRVATSKOJ

5.1. Definicija uzorka istraživanja

Nakon što je teorijski obrađeno što su to nekretnine, njihova zakonska regulativa, potražnja i ponuda, u nastavku rada prikazat će se rezultati vlastite analize. Prikazat će se predmet istraživanja ovog rada, odnosno analizirat će se utjecaj pojedinih determinanti kao što su vagana kamatna stopa, obujam građevinskih radova, indeks potrošačkih cijena i realna neto prosječna plaća na cijene na cijene nekretnina u Hrvatskoj. Za potrebe analize koristili su se kvartalni podaci koji su prikupljeni sa stranice Državnog zavoda za statistiku te podaci iz Hrvatske narodne banke. Podaci obuhvaćaju razdoblje od 2008. godine do prvog kvartala 2018. godine. Statistička analiza izvršena je putem programa SPSS, te će se modelom višestruke linearne regresije analizirati utjecaj odabranih determinanti na kretanje cijena u Republici Hrvatskoj. Zavisnu varijablu predstavlja indeks cijena nekretnina, dok su nezavisne varijable kamatna stopa, indeks obujma građevinskih radova, indeks potrošačkih cijena te indeks realne neto prosječne plaće.

5.2. Testiranje istraživačkih hipoteza

Kao što je već kazano, testiranje istraživačkih hipoteza provest će se modelom višestruke linearne regresije. Kod modela višestruke ili multiple regresije jedna zavisna varijabla ovisi o $k \geq 2$ nezavisnih varijabli. Općeniti oblik modela je:[76]

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 \times X_1 + \beta_2 \times X_2 + ... + \beta_k \times X_k$$

Statistički podaci biti će prikazani tabelarno, tekstualno te grafički.

U tablici 6 prikazane su aritmetičke sredine i standardne devijacije zavisne i nezavisnih varijabli.

[76] Pivac, S., (2010): Statističke metode, Ekonomski fakultet, Split, str. 275

Tablica 6: Aritmetičke sredine i standardne devijacije zavisne i nezavisnih varijabli

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Indeks cijena nekretnina	108,5580	7,47827	41
Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	6,668780	1,0133144	41
Indeks realnih neto plaća	99,923312	2,9154743	41
Indeks opće razine cijena	97,000813	3,8278039	41
Indeks obujma građevinskih radova	127,595	32,6459	41

Izvor: Izrada autora

Prosječan indeks cijena nekretnina je u promatranom razdoblju iznosio 108,56 sa prosječnim odstupanjem od 7,48 indeksnih poena. Aritmetička sredina vagane prosječne kamatne stope je 6,56% uz prosječno odstupanje od 1,01 postotni poen. Prosječan indeks realnih neto plaća iznosio je 99,92, sa prosječnim odstupanjem od 2,92 indeksna poena. Prosječan indeks opće razine cijena iznosio je 97, sa prosječnim odstupanjem od 3,83 indeksna poena. Prosječan indeks obujma građevinskih radova iznosio je 127,60, sa prosječnim odstupanjem od 32,65 indeksna poena.

Na sljedećoj tablici prikazani su koeficijenti linearne korelacije između zavisne i nezavisnih varijabli.

Tablica 7: Koeficijenti linearne korelacije između zavisne i nezavisnih varijabli

Correlations

		Indeks cijena nekretnina	Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	Indeks obujma građevinskih radova	Indeks realnih neto plaća	Indeks opće razine cijena
Indeks cijena nekretnina	Pearson Correlation	1	,553**	,927**	,154	-,873**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,337	,000
	N	41	41	41	41	41
Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	Pearson Correlation	**,553****	1	,663**	-,263	-,710**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,096	,000
	N	41	41	41	41	41
Indeks obujma građevinskih radova	Pearson Correlation	**,927****	**,663****	1	,138	-,932**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,390	,000
	N	41	41	41	41	41
Indeks realnih neto plaća	Pearson Correlation	,154	-,263	,138	1	-,175
	Sig. (2-tailed)	,337	,096	,390		,272
	N	41	41	41	41	41
Indeks opće razine cijena	Pearson Correlation	**-,873****	**-,710****	**-,932****	-,175	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,272	
	N	41	41	41	41	41

Izvor: Izrada autora

Koeficijenti linearne korelacije pokazuju da postoji statistički značajna povezanost između indeksa cijena nekretnina i kamatne stope, indeksa obujma građevinskih radova te indeksa opće razine cijena.

U tablici 8 prikazani su osnovni podaci o ocijenjenom modelu kao što su koeficijent korelacije, koeficijent multiple determinacije, korigirani koeficijent determinacije te standardna pogreška regresije.

Tablica 8: Koeficijent korelacije, koeficijent multiple determinacije, korigirani koeficijent determinacije, standardna pogreška regresije

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,933[a]	,871	,857	2,82817

Izvor: Izrada autora

Koeficijent korelacije iznosi 0,933 i pokazuje da postoji visoka povezanost indeksa cijena nekretnina sa nezavisnim varijablama. Koeficijent determinacije iznosi 0,871 i pokazuje visok udio protumačenog varijabiliteta indeksa cijene nekretnina (87,1%), a koeficijent determinacije nakon korekcije zbog gubitka slobode iznosi 0,857. Standardna pogreška regresije iznosi 2,83 što znači da je pogrešno odstupanje stvarnih vrijednosti indeksa cijena nekretnina od regresijskih 2,83 indeksna poena.

Sljedeća tablica prikazuje Durbin-Watson vrijednost.

Tablica 9: Durbin-Watson vrijednost

Durbin-Watson
,528

Izvor: Izrada autora

Durbin-Watson vrijednost testa iznosi 0,528 i manja je od kritične donje granice za Durbin-Watson[77] test pri signifikantnosti od 5% za 41 opažanje i 4 regresorske varijable (d_L=1,285) što znači da postoji problem pozitivne autokorelacije grešaka. Međutim, ocjene parametara bi mogle biti analitički upotrebljive ako se dokaže homoskedastičnost modela. Naime pri izoliranom problemu autokorelacije koji je čest u vremenskim nizovima, ako su ispunjene sve ostale teorijske pretpostavke, ocjene parametara su nepristrane i konzistentne.

U tablici 10 prikazani su podaci o protumačenim, neprotumačenim i ukupnim odstupanjima ocijenjenih modela, te vrijednost F-testa s empirijskom signifikantnosti.

Tablica 10: Analiza varijance

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1949,033	4	487,258	60,918	,000[b]
	Residual	287,947	36	7,999		
	Total	2236,980	40			

Izvor: Izrada autora

Analiza varijance pokazuje da je model statistički značajan jer je empirijska razina signifikantnosti manja od 5% (p≈0).

U sljedećoj tablici prikazani su nestandardizirani i standardizirani parametri, njihove standardne greške, t-testne vrijednosti i empirijske razine signifikantnosti.

[77] Pivac, S., (2010): Statističke metode, Ekonomski fakultet, Split, str. 353

Tablica 11: Nestandardizirani i standardizirani parametri, njihove standardne greške, t-testne vrijednosti i empirijske razine signifikantnosti

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	144,208	52,006		2,773	,009
	Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	**-1,292**	,756	-,175	-1,709	**,096**
	Indeks realnih neto plaća	-,120	,189	-,047	-,638	,528
	Indeks opće razine cijena	-,412	,365	-,211	-1,129	,267
	Indeks obujma građevinskih radova	**,195**	,038	,853	5,170	**,000**

Izvor: Izrada autora

T-test je pokazao da su statistički značajne nezavisne varijable indeks obujma građevinskih radova (p približno 0) te vagane prosječne kamatne stope koje su granično značajne (p=0,096<10%) dok ostale nezavisne varijable nisu statistički značajne jer je njihova empirijska razina značajnosti veća od 10% pa se hipoteze H3 i H4 odbacuju.

Parametar uz vaganu prosječnu kamatnu stopu je negativnog predznaka što znači da bi smanjenjem kamatne stope za 1 postotni poen, indeks razine cijena nekretnina porastao za 1,292 indeksna poena, uz uvjet da su sve ostale nezavisne varijable nepromijenjene, što potvrđuje hipotezu H2 koja glasi da manje kamatne stope povećavaju cijenu nekretnina. Taj rezultat u skladu je s očekivanjima, a moguće objašnjene toga rezultata stoji u činjenici da smanjenje kamatnih stopa utječe na povećane plasmane kredita što dovodi do povećane potražnje za stanovima te samim time dovodi do povećanja cijene za nekretninama.

Parametar uz indeks obujma građevinskih radova je pozitivnog predznaka što znači da bi smanjenjem indeksa obujma građevinskih radova za 1 indeksni poen, indeks razine cijena nekretnina pao za 0,195 indeksna poena, uz uvjet da su sve ostale nezavisne varijable nepromijenjene, zbog čega se odbacuje hipoteza H1 koja glasi da nedostatak obujma građevinskih radova povećava cijenu nekretnina. Taj rezultat nije u skladu s očekivanjima

iako je statistički značajan, odnosno s obzirom na postavljenu hipotezu očekivanja su bila da se dobije negativan predznak, što bi značilo da nedostatak građevinskih radova povećava cijenu nekretnina. Moguće objašnjenje ovog rezultata stoji u činjenici da manji obujam građevinskih radova utječe na pad gospodarstva, što će u konačnici otežati uvjete kreditiranja što će smanjiti potražnju za nekretninama i posljedično smanjiti cijene.

Na sljedećoj tablici prikazani su pokazatelji tolerancije i faktori inflacije varijance.

Tablica 12: Pokazatelji tolerancije i faktori inflacije varijance

Correlations	Collinearity Statistics	
Model	Tolerance	VIF
(Constant)	,341	2,934
Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	,662	1,511
Indeks realnih neto plaća	**,102**	9,763
Indeks opće razine cijena	**,131**	7,618

Izvor: Izrada autora

Pokazatelji tolerancije pokazuju da postoji problem multikolinearnosti jer su kod indeksa realnih neto plaća i indeksa opće razine cijena manji od 0,2 odnosno faktori inflacije varijance su veći od 5,[78] što znači da postoji prevelika zavisnost tih varijabli s ostalim regresorskim varijablama te bi se taj problem trebao riješiti uklanjanjem varijabli.

U sljedećoj tablici prikazani su minimum, maksimum, aritmetička sredina i standardna devijacija regresijskih vrijednosti nezavisne varijable, rezidualnih odstupanja, standardiziranih regresijskih vrijednosti i standardiziranih reziduala.

[78] Pivac, S., (2010): Statističke metode, Ekonomski fakultet, Split, str. 280

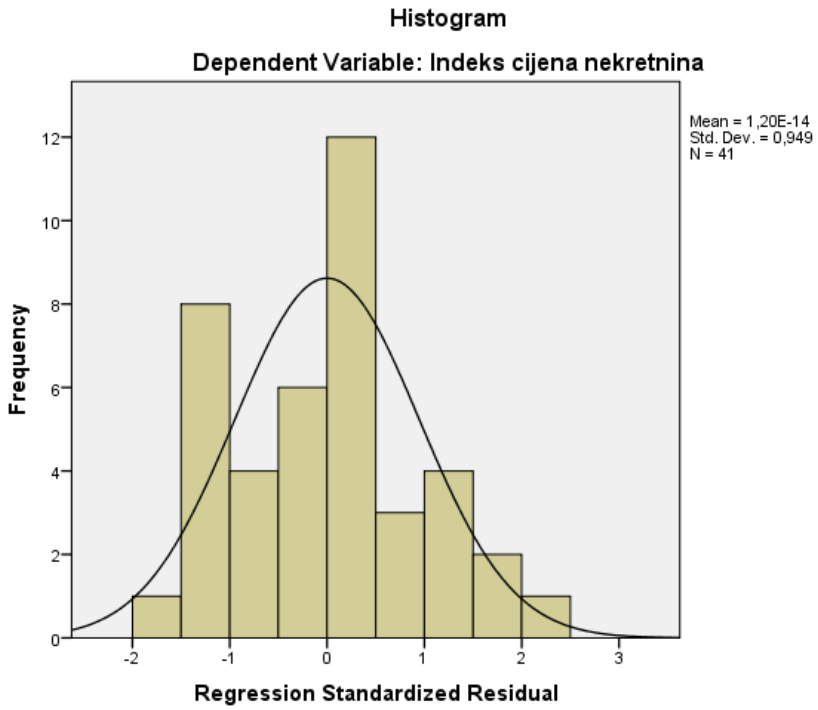
Tablica 13: Minimum, maksimum, aritmetička sredina i standardna devijacija regresijskih vrijednosti nezavisne varijable, rezidualnih odstupanja, standardiziranih regresijskih vrijednosti i standardiziranih reziduala

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	102,0248	126,1633	108,5580	6,98039	41
Residual	-4,55982	6,07357	,00000	2,68304	41
Std. Predicted Value	-,936	2,522	,000	1,000	41
Std. Residual	-1,612	2,148	**,000**	**,949**	41

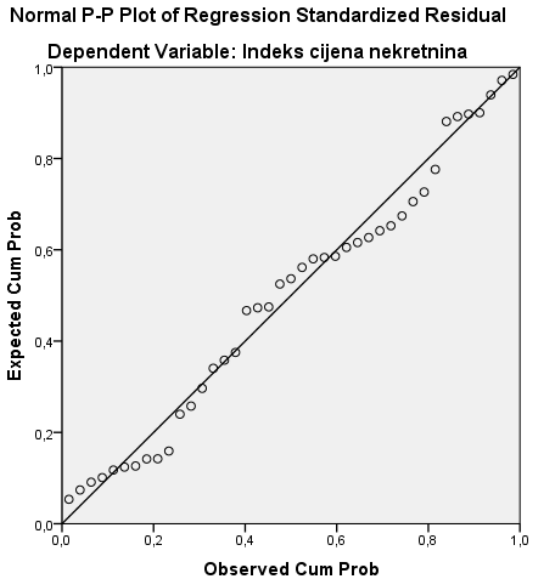
Izvor: Izrada autora

Aritmetička sredina standardiziranih rezidualnih odstupanja iznosi približno 0 uz standardnu devijaciju 0,949≈1 što pokazuje da je distribucija rezidualnih odstupanja približno normalnog oblika što se vidi i na histogramu prikazanom na grafikonu 11.



Grafikon 11: Histogram standardiziranih rezidualnih odstupanja
Izvor: Izrada autora

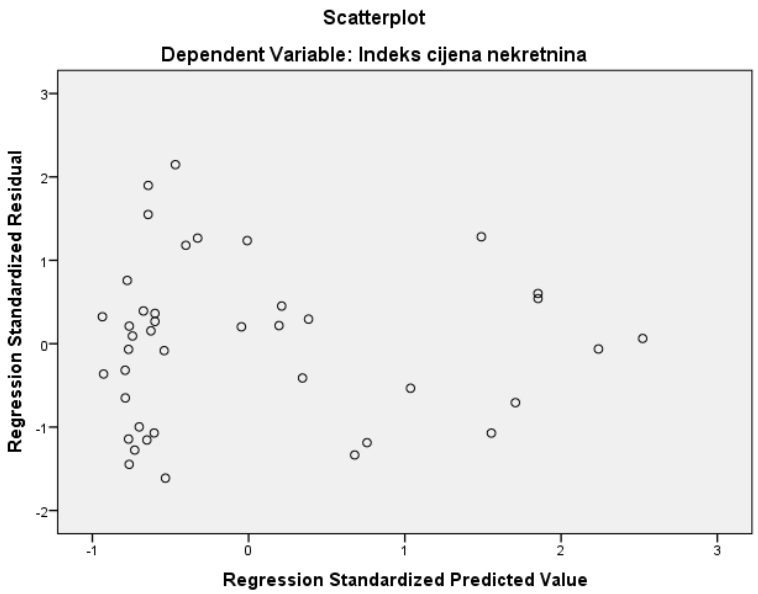
Na sljedećem grafikonu prikazana je P-P Plot stvarne i očekivane kumulativne vjerojatnosti rezidualnih odstupanja u odnosu na normalnu distribuciju.



Grafikon 12: P-P Plot stvarne i očekivane kumulativne vjerojatnosti rezidualnih odstupanja u odnosu na normalnu distribuciju
Izvor: Izrada autora

Sa P-P Plota se vidi da distribucija rezidualnih odstupanja ne odstupa previše od normalne distribucije.

Na grafikonu 13 prikazan je dijagram rasipanja standardiziranih rezidualnih odstupanja i standardiziranih regresijskih vrijednosti.



Grafikon 13: Dijagram rasipanja standardiziranih rezidualnih odstupanja i standardiziranih regresijskih vrijednosti
Izvor: Izrada autora

Sa dijagrama rasipanja standardiziranih rezidualnih odstupanja i standardiziranih regresijskih vrijednosti je vidljivo da ne postoji korelacija između rezidualnih odstupanja i standardiziranih regresijskih vrijednosti.

Na sljedećoj tablici prikazan je Spearmanov koeficijent korelacije ranga između apsolutnih rezidualnih odstupanja i nezavisnih varijabli.

Tablica 14: Spearmanov koeficijent korelacije ranga između apsolutnih rezidualnih odstupanja i nezavisnih varijabli

Correlations

			abs_res
Spearman's rho	abs_res	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	41
	Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	Correlation Coefficient	-,044
		Sig. (2-tailed)	,786
		N	41
	Indeks obujma građevinskih radova	Correlation Coefficient	-,066
		Sig. (2-tailed)	,680
		N	41
	Indeks realnih neto plaća	Correlation Coefficient	,323*
		Sig. (2-tailed)	**,039**
		N	41
	Indeks opće razine cijena	Correlation Coefficient	-,002
		Sig. (2-tailed)	,989
		N	41

Izvor: Izrada autora

Pretpostavka modela da ne smije postojati korelacija između ranga rezidualnih odstupanja i nezavisnih varijabli je narušena samo kod indeksa realnih neto plaća gdje je koeficijent statistički značajan (p=0,039 <5%).

S obzirom na navedeno problem multikolinearnosti bi se mogao riješiti isključivanjem indeksa realnih neto plaća te indeksa opće razine cijena.

Pretpostavka je da obujam građevinskih radova utječe na cijene nekretnina tek nakon određenog vremena (s pomakom) zbog toga što tek nakon što su radovi završeni i kad se gotove nekretnine pojave na tržištu dolazi do povećanja ponude nekretnina što može dovesti do rasta cijena. Također i smanjenje obujma građevinskih radova s pomakom dovodi do smanjenja ponude nekretnina na tržištu i sukladno tome rasta cijena istih.

Zbog navedenog je u sljedećem modelu višestruke regresije kao zavisna varijabla odabrana cijena nekretnina, a kao nezavisne varijable odabrani su indeksi obujama građevinskih radova s pomakom od pola godine i vagane prosječne kamatne stope.

U tablici 15 prikazana su aritmetičke sredine i standardne devijacije zavisne i nezavisnih varijabli.

Tablica 15 : Aritmetičke sredine i standardne devijacije zavisne i nezavisnih varijabli

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Indeks cijena nekretnina	107,7867	6,80734	39
Indeks obujma građevinskih radova (t-2q)	128,7543	33,07920	39
Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	6,638205	1,0283402	39

Izvor: Izrada autora

Prosječan indeks cijena nekretnina je u promatranom razdoblju iznosio 107,79 sa prosječnim odstupanjem od 6,80 indeksnih poena. Prosječan indeks obujma građevinskih radova s pomakom iznosio je 128,75, sa prosječnim odstupanjem od 33,08 indeksna poena. Aritmetička sredina vagane prosječne kamatne stope je 6,64% uz prosječno odstupanje od 1,03 postotni poen.

U sljedećoj tablici prikazani su koeficijenti linearne korelacije između zavisne i nezavisnih varijabli.

Tablica 16: Koeficijenti linearne korelacije između zavisne i nezavisnih varijabli

Correlations[b]

		Indeks cijena nekretnina	Indeks obujma građevinskih radova (t-2q)	Vagane prosječne kamatne stope, u postocima
Indeks cijena nekretnina	Pearson Correlation	1	,887**	,558**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
Indeks obujma građevinskih radova (t-2q)	Pearson Correlation	**,887****	1	,787**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	Pearson Correlation	**,558****	**,787****	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	

Izvor: Izrada autora

Koeficijenti linearne korelacije pokazuju da postoji statistički značajna povezanost između indeksa cijena nekretnina i obujma građevinskih radova s pomakom te kamatne stope.

U tablici 17 prikazani su osnovni podaci o ocijenjenom modelu kao što su koeficijent korelacije, koeficijent multiple determinacije, korigirani koeficijent determinacije te standardna pogreška regresije.

Tablica 17: Koeficijent korelacije, koeficijent multiple determinacije, korigirani koeficijent determinacije, standardna pogreška regresije

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,916[a]	,839	,830	2,80482

Izvor: Izrada autora

Koeficijent korelacije iznosi 0,916 i pokazuje da postoji visoka povezanost indeksa cijena nekretnina s nezavisnim varijablama. Koeficijent determinacije iznosi 0,839 i pokazuje visok udio protumačenog varijabiliteta indeksa cijene nekretnina (83,9%), a koeficijent determinacije nakon korekcije zbog gubitka slobode iznosi 0,830. Standardna pogreška regresije iznosi 2,80 sto znači da je pogrešno odstupanje stvarnih vrijednosti indeksa cijena nekretnina od regresijskih 2,80 indeksna poena.

Sljedeća tablica prikazuje Durbin-Watson vrijednost.

Tablica 18: Durbin-Watson vrijednost

Durbin-Watson
,770

Izvor: Izrada autora

Durbin-Watson vrijednost testa iznosi 0,770 i manja je od kritične donje granice za Durbin-Watson[79] test pri signifikantnosti od 5% za 39 opažanja i 2 regresorske varijable (d_L=1,382) što znači da postoji problem pozitivne autokorelacije grešaka. Međutim, ocjene parametara bi mogle biti analitički upotrebljive ako se dokaže homoskedastičnost modela.

U tablici 19 prikazani su podaci o protumačenim, neprotumačenim i ukupnim odstupanjima ocijenjenih modela, te vrijednost F-testa s empirijskom signifikantnosti.

[79] Pivac, S., (2010): Statističke metode, Ekonomski fakultet, Split, str. 353

Tablica 19: Analiza varijance

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1477,705	2	738,852	93,918	,000[b]
	Residual	283,213	36	7,867		
	Total	1760,917	38			

Izvor: Izrada autora

Analiza varijance pokazuje da je model statistički značajan jer je empirijska razina signifikantnosti manja od 5% (p≈0).

U sljedećoj tablici prikazani su nestandardizirani i standardizirani parametri, njihove standardne greške, t-testne vrijednosti i empirijske razine signifikantnosti.

Tablica 20: Nestandardizirani i standardizirani parametri, njihove standardne greške, t-testne vrijednosti i empirijske razine signifikantnosti

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	92,804	3,098		29,954	,000
	Indeks obujma građevinskih radova (t-2q)	,242	,022	1,178	10,869	,000
	Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	-2,445	,717	-,369	-3,408	,002

Izvor: Izrada autora

Obje nezavisne varijable su statistički značajne jer su empirijske razine signifikantnosti manje od 0,05 (p ≈0, p=0,002). Parametar uz indeks obujma građevinskih radova je pozitivnog predznaka i pokazuje da bi se povećanjem obujma građevinskih radova za jedan indeksni poen cijene nekretnina nakon pola godine povećale za 0,242 indeksna poena uz uvjet da su sve ostale varijable nepromijenjene. Iz tog razloga odbacuje se hipoteza H1. Parametar uz vagane prosječne kamatne stope je negativnog predznaka i pokazuje da bi se smanjenjem kamatnih stopa za jedan postotni poen cijene nekretnina povećale za 2,445 indeksnih poena uz uvjet da su sve ostale varijable nepromijenjene, što znači da možemo prihvatiti hipotezu H2. Vjerojatni uzrok takve povezanosti kamatnih stopa s cijenama nekretnina je što smanjenje kamatnih stopa utječe na povećane plasmane kredita što dovodi do povećane potražnje za stanovima.

Na sljedećoj tablici prikazani su pokazatelji tolerancije i faktori inflacije varijance.

Tablica 21: Pokazatelji tolerancije i faktori inflacije varijance

Collinearity

Model		Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	Indeks obujma građevinskih radova (t-2q)	,380	2,630
	Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	,380	2,630

Izvor: Izrada autora

Pokazatelji tolerancije pokazuju da ne postoji problem multikolinearnosti jer su vrijednosti veće od 0,02 odnosno faktori inflacije varijance su manji od 5.[80]

U sljedećoj tablici prikazani su minimum, maksimum, aritmetička sredina i standardna devijacija regresijskih vrijednosti nezavisne varijable, rezidualnih odstupanja, standardiziranih regresijskih vrijednosti i standardiziranih reziduala.

[80] Pivac, S., (2010): Statističke metode, Ekonomski fakultet, Split, str. 280

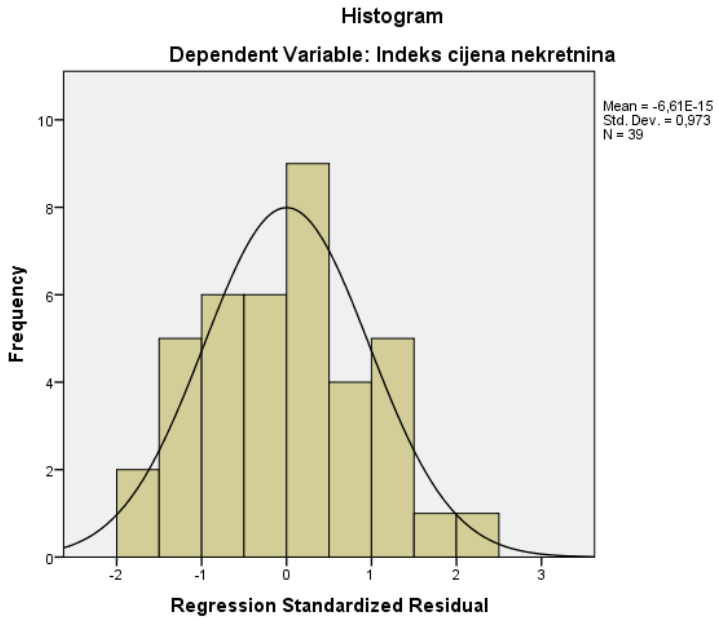
Tablica 22: Minimum, maksimum, aritmetička sredina i standardna devijacija regresijskih vrijednosti nezavisne varijable, rezidualnih odstupanja, standardiziranih regresijskih vrijednosti i standardiziranih reziduala

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	101,0322	122,3724	107,7867	6,23594	39
Residual	-4,62770	6,16541	,00000	2,73001	39
Std. Predicted Value	-1,083	2,339	,000	1,000	39
Std. Residual	-1,650	2,198	**,000**	**,973**	39

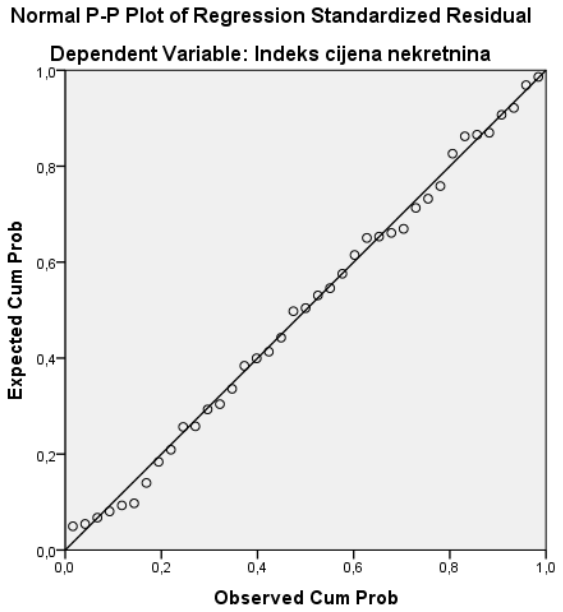
Izvor: Izrada autora

Aritmetička sredina standardiziranih rezidualnih odstupanja iznosi približno 0 uz standardnu devijaciju 0,973≈1 što pokazuje da je distribucija rezidualnih odstupanja približno normalnog oblika što se vidi na sljedećem histogramu.



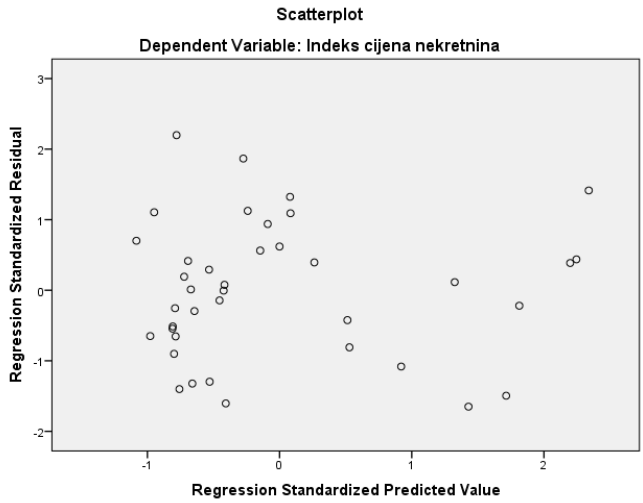
Grafikon 14: Histogram standardiziranih rezidualnih odstupanja
Izvor: Izrada autora

Na sljedećem grafikonu prikazana je P-P Plot stvarne i očekivane kumulativne vjerojatnosti rezidualnih odstupanja u odnosu na normalnu distribuciju.



Grafikon 15: P-P Plot stvarne i očekivane kumulativne vjerojatnosti rezidualnih odstupanja u odnosu na normalnu distribuciju
Izvor: Izrada autora

Na grafikonu 16 prikazan je dijagram rasipanja standardiziranih rezidualnih odstupanja i standardiziranih regresijskih vrijednosti.



Grafikon 16: Dijagram rasipanja standardiziranih rezidualnih odstupanja i standardiziranih regresijskih vrijednosti
Izvor: Izrada autora

Sa dijagrama rasipanja standardiziranih rezidualnih odstupanja i standardiziranih regresijskih vrijednosti je vidljivo da ne postoji korelacija između rezidualnih odstupanja i standardiziranih regresijskih vrijednosti.

Na sljedećoj tablici prikazan je Spearmanov koeficijent korelacije ranga između apsolutnih rezidualnih odstupanja i nezavisnih varijabli.

Tablica 23: Spearmanov koeficijent korelacije ranga između apsolutnih rezidualnih odstupanja i nezavisnih varijabli

			Apsolutna vrijednost reziduala	Indeks obujma građevinskih radova (t-2q)	Vagane prosječne kamatne stope, u postocima
Spearman's rho	Apsolutna vrijednost reziduala	Correlation Coefficient	1,000	,009	-,003
		Sig. (2-tailed)	.	,957	,986
		N	39	39	39
	Indeks obujma građevinskih radova (t-2q)	Correlation Coefficient	,009	1,000	,790**
		Sig. (2-tailed)	,957	.	,000
		N	39	39	39
	Vagane prosječne kamatne stope, u postocima	Correlation Coefficient	-,003	,790**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,986	,000	.
		N	39	39	41

Izvor: Izrada autora

Budući da su standardizirana rezidualna odstupanja normalno distribuirana sa očekivanjem jednakim nuli i varijancom jednakom jedan te da ne postoji statistički značajna korelacija između regresijskih vrijednosti i reziduala kao ni između apsolutnih vrijednosti reziduala sa

nezavisnom varijablama može se zaključiti da u odabranom modelu nije prisutan problem heteroskedastičnosti.

Osim što postoji izolirani problem pozitivne autokorelacije reziduala koji je čest u vremenskim nizovima, model zadovoljava ostale teorijske pretpostavke višestruke regresije, pa se može zaključiti da su ocjene parametara nepristrane i konzistentne.

6. ZAKLJUČAK

U posljednjih nekoliko godina tržište nekretnina jedna je od bitnih tema u interesu hrvatske javnosti. S obzirom na važnost, poslovanje na ovom tržištu njegovim sudionicima na strani ponude donosi velike zarade u razdobljima gospodarskog rasta. Ujedno, za svakog pojedinca kupnja nekretnine predstavlja važnu životnu odluku, a jako bitnu ulogu u kupnji nekretnina imaju cijene koje su nakon ekonomske krize značajno porasle te time ulagačima stvorile priliku za većom zaradom.

Uvidom u stanje na tržištu nekretnina u Republici Hrvatskoj, uočava se velik utjecaj svjetske ekonomske krize koja se dogodila 2008. godine i koja je u velikoj mjeri zaustavila gospodarski rast, smanjila proizvodnju i potrošnju te snizila stopu BDP-a. Od 2000. godine do 2008. godine u Hrvatskoj se značajno ulagalo u nekretnine te je izgradnja stambenih nekretnina bila u porastu. Za vrijeme krize sve se promijenilo te je građevinarstvo bilo u padu. Oporavak je počeo tek u 2016. godini, no unatoč pozitivnom pomaku, taj porast i dalje je bio znatno manji u odnosu na 2008. godinu. Nadalje, što se tiče cijena, one su nakon sedmogodišnjeg pada odnosno nakon završetka krize konačno zabilježile rast.

Neizvjesnost poslovanja s nekretninama uvijek postoji te vrlo lako može doći do promjena na tržištu. Iz tog razloga nužno je stalno pratiti faktore koji na neki način utječu na kretanje stanja tržišta nekretnina. U ovom radu analizirao se utjecaj pojedinih varijabli (vagana prosječna kamatna stopa, obujam građevinskih radova, indeks potrošačkih cijena, realna neto prosječna plaća) na cijene nekretnina. Rezultati prvog modela višestruke linearne regresije ukazali su na problem multikolinearnosti, odnosno preveliku zavisnost indeksa realnih plaća te indeksa opće razine cijena s ostalim regresorskim varijablama. Da bi se problem riješio napravljen je drugi model višestruke linearne regresije u kojem su isključene te dvije varijable. Također, u drugom modelu uključena je i varijabla obujma građevinskih radova s pomakom od pola godine, s obzirom da je pretpostavka da obujam građevinskih radova utječe na cijene nekretnina tek nakon određenog vremena. Rezultati modela pokazali su da se prihvaća samo jedna hipoteza, odnosno da manje kamatne stope utječu na povećanje cijena nekretnina. Vjerojatni uzrok takve povezanosti kamatnih stopa s cijenama nekretnina je što smanjenje kamatnih stopa utječe na povećane plasmane kredita što dovodi do povećane potražnje za stanovima. Isto tako rezultati drugog modela pokazali su pozitivan koeficijent kod obujma građevinskih radova što znači da će veći obujam građevinskih radova utjecati na

povećanje cijena nekretnina što bi se moglo objasniti indirektnom vezom ovih varijabli jer veći obujam građevinskih radova znači oporavak gospodarstva, što će u konačnici s pomakom utjecati na veću platežnu moć kupaca, povoljnije uvjete kreditiranja što će povećati potražnju za nekretninama i posljedično podići cijene. To je moguće objašnjenje ovog rezultata te se ovim radom stvorila podloga za daljnje istraživanje navedene problematike.

LITERATURA

Knjige:

1. Brueggeman, B., Fisher, J., (2008): Real Estate Finance and Investments, Thirteenth Edition, McGraw-Hill, New York
2. Koutsoyiannis, A. (1996.): Moderna mikroekonomika, Mate, Zagreb
3. Pavić. I. (2015.): Mikroekonomija, teorija i praksa, Ekonomski fakultet, Split
4. Pavić, I., Benić, Đ., Hashi, I. (2009): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split,
5. Rozga, A. (2003.): Statistika za ekonomiste, Split: Ekonomski fakultet
6. Zelenika, R. (1998): Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Ekonomski fakultet, Rijeka

Članci:

7. Boras, T., Tica, J., Uloga tržišta nekretnina i građevinske industrije u strategiji razvoja malog otvorenog gospodarstva, Ekonomski fakultet, Zagreb, str. 321-352
8. Lovrinčević, Ž., Vizek, M. (2008.): Determinante cijena nekretnina u Republici Hrvatskoj i potencijalni učinci liberalizacije tržišta nekretnina, Ekonomski pregled, 59 (12), str. 723-740
9. Simonetti, P. (2009): Nekretnine kao objekti prava vlasništva i prava građenja, Zb. Prav. fak. Sveuč. Rij., 30 (1), str. 33-62
10. Vizek, M. (2008): Priuštivost stanovanja u Hrvatskoj i odabranim europskim zemljama, Ekonomski institut, 16 (3), str. 281-297

Zakon/Pravilnik:

11. Narodne novine (2017.): Zakon o gradnji, Narodne novine d.d., Zagreb (NN 153/13, 20/17)
12. Narodne novine (2018.): Zakon o najmu stanova, Narodne novine d.d., Zagreb (NN 91/96, 48/98, 66/98, 22/06)
13. Narodne novine (2014.): Zakon o posredovanju u prometu nekretnina, Narodne novine d.d., Zagreb, br. 107/07, 144/12, 14/14
14. Narodne novine (2014.): Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, Narodne novine d.d., Zagreb (NN, 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 38/09, 153/09, 143/12, 152/14)

15. Narodne novine (2017.): Zakon o zemljišnim knjigama, Narodne novine d.d., Zagreb (NN, 91/96, 68/98, 137/99, 114/01, 100/04, 107/07, 152/08, 126/10, 55/13, 60/13, 108/17)
16. Narodne novine (2015.): Zakon o procjeni vrijednosti nekretnina, Narodne novine d.d., Zagreb, br. 78

Internet stranice:

17. Distribution of population by tenure status, 2015 (% of population), Internet, raspoloživo na: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Distribution_of_population_by_tenure_status,_2015_(%25_of_population)_YB17.png (01.05.2018.)
18. Cijene prodanih stanova u drugom polugodištu 2017., Internet, raspoloživo na: https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2017/03-01-05_02_2017.htm (09.05.2018.)
19. Cijene prodanih stanova u prvom polugodištu 2010., Internet, raspoloživo na: https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2010/03-01-05_01_2010.htm (16.05.2018.)
20. Informacija o kamatnim stopama utvrđenima prema Zakonu o obveznim odnosima, Zakonu o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi te Zakonu o potrošačkom kreditiranju, Internet, raspoloživo na: http://old.hnb.hr/statistika/esa-2010/st-iksp-pdf-h-info_kta_zoo.pdf (16.05.2018.)
21. Informacija o kamatnim stopama utvrđenima prema Zakonu o obveznim odnosima, Zakonu o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi, Zakonu o potrošačkom kreditiranju te Zakonu o stambenom potrošačkom kreditiranju, Internet, raspoloživo na: https://www.hnb.hr/documents/20182/121099/st-sp-ki-ks-pdf-h-info_kta_zoo.pdf/333df01b-f36e-412b-9395-321289ef7982 (16.05.2018.)
22. Grafikon godišnjih i prosječnih godišnjih stopa inflacije od 2004. do 2017., Internet, raspoloživo na: https://www.dzs.hr/app/rss/kljucni.html (16.05.2018.)
23. Prosječna neto plaća, Internet, raspoloživo na: https://www.dzs.hr/hrv/system/first_results.htm (16.05.2018.)
24. Cijene u 2016, Internet, raspoloživo na: https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2017/SI-1608.pdf (16.05.2018.)

25. Ministarstvo financija (2016.): Oporezivanje prometa nekretnina, XIV. dopunjeno i izmijenjeno izdanje, Ministarstvo financija, Zagreb, Internet, raspoloživo na: https://www.porezna-uprava.hr/HR_publikacije/Prirucnici_brosure/Nekretnine_159.pdf (16.07.2018)
26. Nastavak pozitivnih trendova na hrvatskom stambenom tržištu, Internet, raspoloživo na: https://macrohub.net.efzg.hr/analize/19-04-2018-nastavak-pozitivnih-trendova-na-hrvatskom-stambenom-tr%C5%BEi%C5%A1tu (08.08.2018.)
27. Informacije o kamatnim stopama, Internet, raspoloživo na: http://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/financijski-sektor/druge-monetarne-financijske-institucije/kreditne-institucije/kamatne-stope (14.08.2018)
28. Stara nacionalna metodologija, Internet, raspoloživo na: https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/arhiva/stara-nacionalna-metodologija (14.08.2018)

Nastavni materijali:

29. Pivac, S., (2010): Statističke metode, Ekonomski fakultet, Split

Završni rad:

30. Brkić, N. (2014.): Utjecaj svjetske gospodarske krize na tržište nekretnina u Republici Hrvatskoj, Ekonomski fakultet Split, Split

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Broj izdanih građevinskih dozvola 11
Grafikon 2: Indeks obujma građevinskih radova od svibnja 2013. do svibnja 2018. 12
Grafikon 3: Indeksi cijena stambenih nekretnina 14
Grafikon 4: Godišnje stope promjene indeksa cijena stambenih nekretnina po regijama za 2016. i 2017. godinu 15
Grafikon 5: Krivulja potražnje 18
Grafikon 6: Cjenovna elastičnost potražnje: savršeno neelastična potražnja, savršeno elastična potražnja i jedinično elastična potražnja 22
Grafikon 7: Cjenovna elastičnost potražnje u kratkom u odnosu na dugi rok 23
Grafikon 8: Krivulja ponude 26
Grafikon 9: Pomak krivulje ponude udesno i pomak krivulje ponude ulijevo 28
Grafikon 10: Cjenovna elastičnost ponude: savršeno elastična ponuda i savršeno neelastična ponuda 29
Grafikon 11: Histogram standardiziranih rezidualnih odstupanja 38
Grafikon 12: P-P Plot stvarne i očekivane kumulativne vjerojatnosti rezidualnih odstupanja u odnosu na normalnu distribuciju 39
Grafikon 13: Dijagram rasipanja standardiziranih rezidualnih odstupanja i standardiziranih regresijskih vrijednosti 40
Grafikon 14: Histogram standardiziranih rezidualnih odstupanja 47
Grafikon 15: P-P Plot stvarne i očekivane kumulativne vjerojatnosti rezidualnih odstupanja u odnosu na normalnu distribuciju 48
Grafikon 16: Dijagram rasipanja standardiziranih rezidualnih odstupanja i standardiziranih regresijskih vrijednosti 48

POPIS TABLICA

Tablica 1: Prosječna godišnja stopa promjene cijena stambenih nekretnina u razdoblju od 2008 do prvog kvartala 2018. 13
Tablica 2: Cijene novih prodanih stanova po m^2 u razdoblju od 2008. do 2017. godine. 15
Tablica 3: Broj prodanih stanova u razdoblju od 2008. do 2017. godine. 16
Tablica 4: Hipotetična tablica potražnje 18
Tablica 5: Hipotetična tablica ponude 25
Tablica 6: Aritmetičke sredine i standardne devijacije zavisne i nezavisnih varijabli 32
Tablica 7: Koeficijenti linearne korelacije između zavisne i nezavisnih varijabli 33
Tablica 8: Koeficijent korelacije, koeficijent multiple determinacije, korigirani koeficijent determinacije, standardna pogreška regresije 34
Tablica 9: Durbin-Watson vrijednost 34
Tablica 10: Analiza varijance 35
Tablica 11: Nestandardizirani i standardizirani parametri, njihove standardne greške, t-testne vrijednosti i empirijske razine signifikantnosti 36
Tablica 12: Pokazatelji tolerancije i faktori inflacije varijance 37
Tablica 13: Minimum, maksimum, aritmetička sredina i standardna devijacija regresijskih vrijednosti nezavisne varijable, rezidualnih odstupanja, standardiziranih regresijskih vrijednosti i standardiziranih reziduala 38
Tablica 14: Spearmanov koeficijent korelacije ranga između apsolutnih rezidualnih odstupanja i nezavisnih varijabli 41
Tablica 15 : Aritmetičke sredine i standardne devijacije zavisne i nezavisnih varijabli 42
Tablica 16: Koeficijenti linearne korelacije između zavisne i nezavisnih varijabli 43
Tablica 17: Koeficijent korelacije, koeficijent multiple determinacije, korigirani koeficijent determinacije, standardna pogreška regresije 44
Tablica 18: Durbin-Watson vrijednost 44
Tablica 19: Analiza varijance 45
Tablica 20: Nestandardizirani i standardizirani parametri, njihove standardne greške, t-testne vrijednosti i empirijske razine signifikantnosti 45
Tablica 21: Pokazatelji tolerancije i faktori inflacije varijance 46
Tablica 22: Minimum, maksimum, aritmetička sredina i standardna devijacija regresijskih vrijednosti nezavisne varijable, rezidualnih odstupanja, standardiziranih regresijskih vrijednosti i standardiziranih reziduala 47

Tablica 23: Spearmanov koeficijent korelacije ranga između apsolutnih rezidualnih odstupanja i nezavisnih varijabli 49

SAŽETAK

U posljednjih nekoliko godina tržište nekretnina jedna je od bitnih tema u interesu hrvatske javnosti. Nekretnina kao objekt stvarnih prava predstavlja dio zemljine površine i sve što je sa zemljištem trajno spojeno na površini ili ispod nje. Tržište nekretnina predstavlja mjesto gdje se susreću ponuda i potražnja, a da bi se ono bolje razumjelo nužno je pratiti faktore koji na njega utječu. U tom smislu, u radu se analizirao utjecaj pojedinih varijabli (vagana prosječna kamatna stopa, obujam građevinskih radova, indeks potrošačkih cijena, realna neto prosječna plaća) na cijene nekretnina u Republici Hrvatskoj. Statistički značajni rezultati modela pokazali su da manje kamatne stope utječu na povećanje cijena nekretnina te da će veći obujam građevinskih radova utjecati na povećanje cijena nekretnina što bi se moglo objasniti indirektnom vezom ovih varijabli.

Ključne riječi: tržište nekretnina, ponuda, potražnja, cijene nekretnina.

SUMMARY

Over the last few years, the real estate market is one of the key issues in the interest of the Croatian public. Property as an object of real rights represents part of the earth's surface and everything that is permanently attached to land on or below the ground. The real estate market is the place where supply and demand meet so in order to better understand it’s characteristics it is necessary to constantly monitor factors that affect it. In that manner, this paper analyses the impact of individual variables (weighted average interest rate, volume of construction works, consumer price index and real net wage) on real estate prices in Croatia. Statistically significant results of the model show that lower interest rates have an impact on the increase in real estate prices. Further, obtained results indicate that increased volume of construction works rises real estate prices which can be explained through indirect connection between these two variables.

Key words: real estate market, supply, demand, real estate prices.