

# **ANALIZA TRŽIŠTA NEKRETNINA**

**08**



## HEDONIČKI INDEKS NEKRETNINA

U periodu jul-avgust 2024. godine, Centralna banka sprovela je redovnu anketu o kretanju cijena nekretnina u Podgorici. Pitanja u upitniku odnosila su se na kvalitativne karakteristike stanova (način grijanja, posjedovanje internet priključka, broj soba, broj balkona itd.) sa osnovnim ciljem da se utvrdi relativni uticaj ovih karakteristika na vrijednost stana. Subjektivna ocjena vrijednosti stana postignuta je formulisanjem pitanja: „Ispod koje cijene vlasnici stana ne bi prodali stan u trenutku postavljanja pitanja?“ Na osnovu prikupljenih podataka dobijen je Hedonički model nekretnina koji mjeri uticaj kvalitativnih karakteristika stambenog objekta na cijenu tog objekta.

Izračunavanje prosječne cijene po kvadratnom metru, za jul - avgust 2024. godine, bazirano je na uzorku koji je izveden na grupaciji od 58.295 stambenih objekata, koji odgovaraju lokacijama: Podgorica 1, Podgorica 2 i Podgorica 3. Na osnovu slučajnog uzorka od 1.700 vlasnika stambenih jedinica (onih koji su se javili na telefon), broj uspješno popunjenih anketnih listića iznosio je 406. Prema tome, ukupan odziv na anketu iznosio je 23,88%.

Prema rezultatima ankete sprovedene u periodu jul - avgust 2024. godine, prosječna cijena nekretnina po kvadratnom metru u Podgorici iznosila je oko 1.583,23 eura, što predstavlja rast od 6% u odnosu na decembar prethodne godine.

Tabela 8.1

Sumarna statistika prosječne vrijednosti stambenih objekata po kvadratnom metru u Podgorici na kvartalnom nivou, u periodu septembar 2007 – jul/avgust 2024. godine			
Period	Cijena u eurima	Lančani indeks	Bazni indeks
Septembar 2007.	1.697,6	100,0	100,0
Mart 2008.	1.738,3	102,4	102,4
Septembar 2008.	1.525,5	87,8	89,9
Mart 2009.	1.402,1	91,9	82,6
Septembar 2009.	1.223,1	87,2	72,0
Mart 2010.	1.128,3	92,2	66,5
Jun 2010.	1.191,5	105,6	70,2
Septembar 2010.	1.177,1	98,8	69,3
Decembar 2010.	1.185,2	100,7	69,8
Mart 2011.	1.171,2	98,8	69,0
Jun 2011.	1.163,0	99,3	68,5
Septembar 2011.	1.174,0	100,9	69,2
Decembar 2011.	1.151,2	98,1	67,8
Januar 2012.	1.168,3	101,5	68,8
Jun 2012.	1.179,6	101,0	69,5
Septembar 2012.	1.172,3	99,4	69,1
Decembar 2012.	1.171,6	99,9	69,0
Mart 2013.	1.169,4	99,8	68,9
Jun 2013.	1.069,8	91,5	63,0
Mart 2014.	971,4	90,8	57,2
Septembar 2014.	950	97,8	56,0
Mart 2015.	920,8	96,9	54,2
Septembar 2015.	939	102,0	55,3
Mart 2016.	965	102,8	56,8
Jun 2016.	1.019,9	105,7	60,1
Septembar 2016.	915,6	89,8	53,9
Decembar 2016.	919	100,4	54,1
Mart 2017.	901	98,0	53,1
Jun 2017.	950	105,4	56,0
Septembar 2017.	920	96,8	54,2
Decembar 2017.	939,7	102,1	55,4
Jun 2018.	1.052,7	112	62,0
Decembar 2018.	988,1	93,9	58,2
Jun 2019.	1.033,2	104,6	60,9
Decembar 2019.	1.045,2	101,2	61,6
Jul 2020.	1.064,2	101,8	62,7
Decembar 2020.	1.004	94,3	59,1
Jun 2021.	1.079,2	107,5	63,6
Decembar 2021.	1.094	101,4	64,4
Jul 2022.	1.248,8	114,1	73,6
Decembar 2022.	1.298,5	104,0	76,5
Jun 2023.	1.478,6	113,9	87,1
Decembar 2023.	1.493,5	101,0	88,0
Jul/avgust 2024.	1.583,2	106,0	93,3

Izvor: kalkulacije CBCG

Na osnovu uzorka, prosječna cijena stana bila je najviša u prvoj zoni i iznosila je 1.996,82 eura. U drugoj i trećoj zoni, cijene kvadrata bile su niže i iznosile su 1.701,63 eura odnosno 1.334,40 eura.

Tabela 8.2

Sumarna statistika prosječne vrijednosti, standardne devijacije, minimalne i maksimalne cijene pojedinih tipova stambenih objekata u Podgorici u periodu jul - avgust 2024. godine, u eurima					
Varijabla	Br. Opservacija (validne)	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Minimalna cijena	Maksimalna cijena
Prosječna cijena stambenog prostora po kvadratnom metru	405	1.583,2	347,6	823,5	2.500,0
Prosječna cijena stambenog prostora po kvadratnom metru – stan	262	1.795,7	210,9	1.377,8	2.500,0
Prosječna cijena stambenog prostora po kvadratnom metru – kuća	143	1.194,0	161,3	823,5	1.666,7

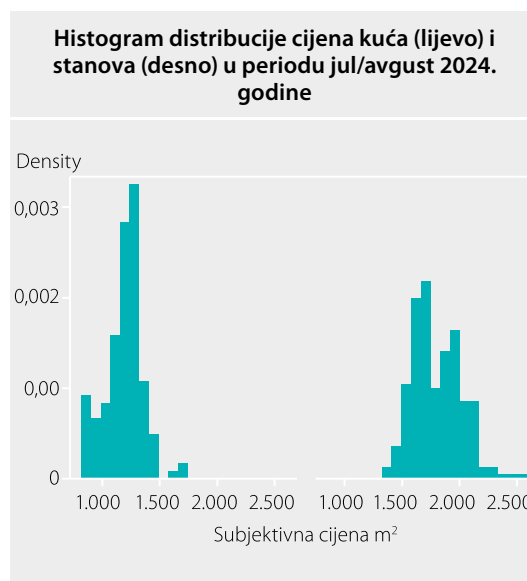
Izvor: kalkulacije CBCG

U obrađenom uzorku, većinu stambenih objekata činili su stanovi (64,7%), a manji dio kuće (35,3%). Cijene stambenih objekata po kvadratnom metru, na pojedinačnom nivou, kretale su se u rasponu od oko 2.500,0 eura na centralnim lokacijama do oko 823,5 eura u naseljima koja su udaljenija od centra grada.

Na osnovu dobijenih podataka, formiran je ekonometrijski hedonički model nekretnina koji procjenjuje uticaj kvalitativnih i kvantitativnih karakteristika stambenog objekta na cijenu tog objekta. Grafikon 8.1 prikazuje raspored cijena stambenih objekata, a ova cijena je ujedno i zavisna varijabla u modelu.

Radi postizanja normalnog rasporeda vrijednosti standardnih grešaka neophodnih pri primjeni ekonometrijske metode najmanjih kvadrata (*ordinary least square – OLS*) i interpretacije rezultata u vidu procentualnih promjena, cijene po metru kvadratnom su logaritmovane. Kao nezavisne promjenjive korištene su kvalitativne karakteristike koje se odnose na lokaciju<sup>71</sup>, tip stambenog objekata (stan ili kuća), kvadraturu, starost, tip grijanja, broj balkona, broj soba, posjedovanje internet priključka, garažnog mjesta i lifta. Takođe, radi postizanja pravilne funkcionalne forme, izuzete su nekretnine ekstremno visokih/niskih vrijednosti, ali i nekvalitetni podaci (npr. uočene greške pri unosu kvalitativnih karakteristika stambenog objekta). Time se uzorak za potrebe modeliranja smanjio na 405 opservacija.

Grafikon 8.1



Izvor: kalkulacije CBCG

<sup>71</sup> U ovoj anketi, izvršena je reorganizacija zona po kojima je grad podijeljen. Prema novoj reorganizaciji, zona 1 obuhvata urbano jezgro i skuplje lokacije, što je okvirno centar grada, Gorica C, Preko Morače, Blok 5, dio Kruševca, City kvart, Central Point i Master kvart. Zona 2 obuhvata Blok 6, Blok 9, dio Starog Aerodroma, Stara Varoš, Drač, dio Zabjela, Ljubović, dio Kruševca, dio Zagoriča do ulice Nikole Tesle, a sve ostalo spada u zonu 3.

U tabeli 8.3 prikazani su empirijski rezultati korištenja modela prosječne cijene stambenog prostora, na osnovu podataka za decembar 2023. Testovi dijagnostike modela ukazuju da je model dobro specificiran, da nema problema sa multikolinearnošću (niska vrijednost VIF-a, tj. ispod 10), kao ni sa funkcionalnom formom (*Ramsey Reset Test*).

Empirijski rezultati korištenja modela prosječne cijene stambenog prostora ukazuju da, mjereno nivoom statističke značajnosti, na cijenu stambenog objekta utiču lokacija objekta, tip objekta (stan ili kuća) i vrsta ogrijeva. U prosjeku, i kontrolom ostalih faktora, zaključuje se da je metar kvadratni stana skuplji od metra kvadratnog kuće, te da su objekti u prvoj i drugoj zoni Podgorice skuplji. U ovoj iteraciji, karakteristike kao što su godine starosti, broj soba, broj balkona i posjedovanje garaže nijesu imali značajan uticaj na cijenu kvadrata.

**Tabela 8.3**

Empirijski rezultati modela prosječne cijene stambenog prostora u Podgorici, jul/avgust 2024. godine			
Varijable	Koeficijent	Standardna greška	P>t
Zavisna promjenjiva: ln (cijena msqr)			
Ln (kvadratura)	0,067	0,046	0,147
Podgorica 1	0,291***	0,020	0,000
Podgorica 2	0,124***	0,019	0,000
Stan	0,239***	0,042	0,000
do 65 m <sup>2</sup>	-0,008	0,021	0,717
do 6 spratova	0,004	0,020	0,825
od 5 do 10 god. starosti	0,049	0,051	0,345
Balkon 0	0,006	0,038	0,877
Soba 1	0,033	0,030	0,277
Soba 2	0,017	0,020	0,405
Ogrijev	-0,080*	0,043	0,061
Garaža	-0,044	0,040	0,274
Lift	-0,018	0,024	0,445
Konstanta	6,817***	0,207	0,000
Broj opservacija	405	Dijagnostika: VIF= 3,82; Ramsey RESET test: Prob > F = 0,003	
R_squared	0,8659		

Napomena: \*\*\* značajnost na 1%, \*\* značajnost na 5%, \* značajnost na 10%

ln – prirodni logaritam

Izvor: kalkulacije CBCG