

# **ANALIZA TRŽIŠTA NEKRETNINA**

**08**



## HEDONIČKI INDEKS NEKRETNINA DECEMBAR 2021

U decembru 2021. godine, CBCG je sprovela 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 kvalitativnih 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 decembar 2021. 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 1.871 vlasnika stambenih jedinica, broj uspješno popunjenih anketnih listića iznosio je 405. Shodno tome, ukupan odziv na anketu iznosio je 21,6%.

Prema rezultatima ankete sprovedene u decembru 2021. godine, prosječna cijena nekretnina po kvadratnom metru u Podgorici iznosila je oko 1.094 eura, što predstavlja rast od 9% u odnosu na isti period prethodne godine.

Tabela 8.1

Sumarna statistika prosječne vrijednosti stambenih objekata po kvadratnom metru u Podgorici na kvartalnom nivou, u periodu septembar 2007. – decembar 2021.			
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	72,1
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	69,0
Jun 2012.	1.179,6	102,5	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	99,9	68,88
Jun 2013.	1.069,8	91,48	63,10
Mart 2014.	971,4	90,80	57,22
Septembar 2014.	950	97,8	55,96
Mart 2015.	920,8	96,9	54,24
Septembar 2015.	939	101,97	55,31
Mart 2016.	965	102,77	56,84
Jun 2016.	1.019,9	105,69	60,08
Septembar 2016.	915,6	89,77	53,93
Decembar 2016.	919	100,35	54,12
Mart 2017.	901	98,11	53,10
Jun 2017.	950	105,4	55,96
Septembar 2017.	920	96,8	54,2
Decembar 2017.	939,7	102,2	55,35
Jun 2018.	1.052,7	112	62
Decembar 2018.	988,1	93,86	58,21
Jun 2019.	1.033,2	104,6	60,9
Decembar 2019.	1.045,2	101,4	61,74
Jul 2020.	1.064,2	101,5	62,69
Decembar 2020.	1.004	94,3	59,1
Jun 2021.	1.079,15	107,5	63,6
Decembar 2021.	1.094	101,4	64,4

Izvor: Kalkulacije CBCG

Prosječna cijena stana bila je najviša u prvoj zoni i iznosila je 1.217,8 eura. U drugoj i trećoj zoni cijene kvadrata bile su niža i iznosile su 1.210,1 eura odnosno 978,6 eura.

Tabela 8.2

Sumarna statistika prosječne vrijednosti, standardne devijacije, minimalne i maksimalne cijene pojedinih tipova stambenih objekata u Podgorici u decembru 2021, u eurima					
Varijabla	Br. Opservacija (validne)	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Minimalna cijena	Maksimalna cijena
Prosječna cijena stambenog prostora po kvadratnom metru	397	1.094	285,9	300	3.614,5
Prosječna cijena stambenog prostora po kvadratnom metru – stan	233	1.163,3	271,1	442,9	3.614,5
Prosječna cijena stambenog prostora po kvadratnom metru – kuća	164	999,3	279,5	300	2.352,9

Izvor: Kalkulacije CBCG

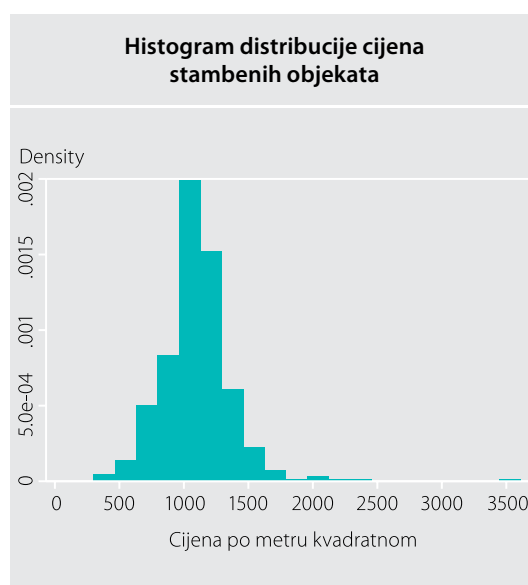
Većinu stambenih objekata čine stanovi (58,7%), a manji dio kuće (41,3%). Cijene stambenih objekata po kvadratnom metru, na pojedinačnom nivou, kreću se u rasponu od oko 3.615 eura na ekskluzivnijim lokacijama do oko 300 eura u naseljima koja su udaljenija od centra grada.

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 daje raspored cijena stambenog objekata, koja 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. 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 394 opservacija. Kao nezavisne promjenjive korištene su kvalitativne karakteristike koje se odnose na tip stambenog objekata (stan ili kuća), kvadraturu, starost, lokaciju, kao i tip grijanja, broj balkona, broj soba, posjedovanje internet priključka, telefonskog priključka i garažnog mjesta.

U tabeli 8.3 prikazani su empirijski rezultati korištenja modela prosječne cijene stambenog prostora, na osnovu podataka za decembar 2021. 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*). Problem heteroskedastičnosti korigovan je korišćenjem robustnih standardnih grešaka.

Grafikon 8.1



Izvor: kalkulacije CBCG

Empirijski rezultati korištenja modela prosječne cijene stambenog prostora ukazuju da, mjereno nivoom statističke značajnosti, na cijenu stambenog objekta utiče niz faktora, i to: lokacija objekta, tip objekta (stan ili kuća), broj soba i balkona i godine starosti. Objekti u prvoj i drugoj zoni su skuplji od objekata u trećoj zoni. U prosjeku, i kontrolom ostalih faktora, zaključuje se da je metar kvadratni stana skuplji od metra kvadratnog kuće. Objekti starosti manje od deset godina su skuplji od starijih stambenih objekata. Stambeni objekti sa jednom i dvije spavaće sobe imaju niže cijene od objekata sa više spavaćih soba. Objekti sa jednim balkonom ili bez balkona imaju nižu cijenu. Ostale karakteristike (tip grijanja, posjedovanje internet priključka, telefon, tip grijanja) nemaju značajan uticaj na cijenu kvadrata.

Tabela 8.3

Empirijski rezultati modela prosječne cijene stambenog prostora u Podgorici, decembar 2021. godine			
Varijable	Koeficijent	Standardna greška	P>t
Zavisna promjenjiva: ln (cijena msqr)			
ln (kvadratura)	-0,045	0,052	0,380
Podgorica 1	0,143***	0,032	0,000
Podgorica 2	0,224***	0,028	0,000
Stan	0,071**	0,033	0,033
Kupovina prije 2011	-0,156***	0,049	0,002
Balkon 0	-0,148**	0,068	0,031
Balkon 1	-0,084*	0,048	0,080
Balkon 2	-0,053	0,038	0,163
Soba 0	0,059	0,145	0,683
Soba 1	0,057	0,053	0,278
Soba 2	0,061*	0,037	0,100
Telefon	-0,057	0,081	0,479
Garaža nema	-0,026	0,045	0,569
Struja	0,030	0,03	0,328
Konstanta	7,26***	0,291	0,000
Broj opservacija	394	Dijagnostika: VIF= 2,33; Ramsey RESET test: Prob > F = 0,3839	
R_squared	0,29		

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

ln – prirodni logaritam, msqr – metara kvadratnih

Izvor: Kalkulacije CBCG

U tabeli 8.4 prikazano je kretanje cijena nekretnina u nizu posmatranih zemalja prema izvještaju *Global Property Guide-a*. Kao što se može vidjeti, u prvom kvartalu 2022. godine prisutna su divergentna kretanja cijena nekretnina: najveći godišnji rast zabilježen je u Turskoj (109,97%), a najveći godišnji pad u Kambodži (-14,71%).

Tabela 8.4

Kretanje cijena nekretnina u odabranim zemljama <sup>41</sup> (rangirano prema godišnjem rastu u prvom kvartalu 2022. godine)				
Država	Godišnja promjena, Q1 2021, %	Ocjena trenda	Godišnja promjena, Q1 2022, %	Kvartalna promjena, Q1 2022, %
Turska	31,98	↑	109,97	40,46
Pakistan	14,79	↑	24,43	3,99
Rusija	11,07	↑	32,5	17,19
Slovačka	21,78	↑	23,34	8,47
Litvanija	7,22	↑	21,15	3,24
Rumunija	-0,86	↑	19,94	3,83
Holandija	11,28	↑	19,49	4,61
Island	8,54	↑	19,08	5,46
Kanada	10,77	↑	18,41	4,95
Vijetnam (HCMC)	1,02	↑	18,17	7,14
Australija (8 gl. gradova)	7,83	↑	17,92	4,11
Letonija (Riga)	-0,37	↑	16,65	5,65
Portugal	3,12	↑	15,27	5,05
Irska	3,5	↑	15,18	2,17
Južna Koreja	13,44	↑	15,02	0,58
Tajvan	10,81	↑	14,66	4,05
Estonija	9,8	↑	14,36	4,18
Čile	10,41	↑	14,32	6,9
Njemačka	11,46	↑	13,5	4,11
Švedska	12,87	→	12,94	0,98
Velika Britanija	6,3	↑	12,57	3,03
Sjeverna Makedonija	3,2	↑	12,36	2,93
Egipat	28,25	↓	12,24	9,55
Austrija (Beč)	10,94	→	11,85	3,75
UAE (Dubai)	-4,33	↑	11,31	2,6
Japan (Tokio)	9,2	↑	10,81	1,92
Finska	2,06	↑	9,62	6,37
Danska	8,33	←	8,21	2,49
Portoriko	18,18	↓	8,12	7,88
Novi Zeland	24,06	↓	7,88	-1,66
Singapur	6,64	↑	7,77	0,69
Meksiko	6,59	↑	7,71	2,02
Francuska	5,67	↑	7,35	3,17
Norveška	11,14	↓	7,19	4,63
Kina (Peking)	9,83	↓	7,1	2,42
Poljska (Varšava)	8,92	↓	5,1	1,47
Brazil (Sao Paulo)	4,27	←	4,19	1,31
Tajland	0,35	↑	4,17	0,47
Crna Gora	29,68	↓	3,77	8,96
Izrael	5,15	↓	3,04	-0,56
Katar	-3,49	↑	2,66	2,63
Španija	1,48	→	2,3	-0,22
Malta	2,82	↓	1,77	-0,36
Indonezija	1,35	→	1,77	0,68
Ukrajina (Kijev)	5,04	↓	1,75	0,46
Saudijska Arabija	0,68	→	1,49	0,83
Švajcarska	1,36	→	1,4	0,5
Malezija	0,7	←	-0,1	-2
Makao	-1,1	→	-0,54	-2,91
Italija	1,12	↓	-1,8	-0,3
Peru	2,24	↓	-2,1	0,56
Hong Kong	2,96	↓	-2,13	-3,2
Filipini (Makati CBD)	-20,16	↑	-2,81	1,35
Kolumbija (Bogota)	2,12	↓	-4	-4,07
Šri Lanka (Kolombo)	6,25	↓	-4,83	3,13
Maroko	1,23	↓	-5,83	0,6
Kambodža	-2,53	↓	-14,71	-4,08

Napomena:

↑ = više od 1 procentnog poena povećanje cijene nekretnina

→ = manje od 1 procentnog poena povećanje cijene nekretnina

↓ = više od 1 procentnog poena pad cijene nekretnina

← = manje od 1 procentnog poena pad cijene nekretnina u poređenju sa cijenama u istom periodu prošle godine

Izvor: Global property guide, prvi kvartal 2022.

<sup>41</sup> Podaci prilagođeni za inflaciju.