

Lejla Ramić

PRIRUČNIK

ZELENO PRISTUPAČNO STANOVANJE

Sarajevo, decembar 2023. godine

SAŽETAK

Zeleno pristupačno stanovanje predstavlja koncept stanovanja koji je projektovan, izgrađen i upravljana sa fokusom na održivost, energetska efikasnost i ekološku odgovornost uz ekonomska ograničenja u pogledu pristupačnosti. Riječ je o konceptu koji nudi ključno i blagovremeno rješenje za izazove u domeni stanovanja koje nameće brzorastuća populacija u svjetlu klimatskih promjena zadržavajući ključnu odrednicu - *pristupačnost*. Zeleno pristupačno stanovanje je solucija međusobno povezanih izazova klimatskih promjena, društvene jednakosti i ekonomske održivosti. Izazovi poput rastuće svjetske populacije, rapidne urbanizacije, nulte emisije do 2050. godine nameću kao imperativ usmjeravanje politika i regulative u oblasti stanovanja u smjeru pravičnog i održivog rješenja kakvo se može prepoznati u ovom konceptu. Zeleno pristupačno stanovanje ima za cilj da se pozabavi pitanjima pristupačnosti uz istovremeno ublažavanje uticaja stambenih praksi na životnu sredinu, ujedno promovirajući otporniji i ekološki svjesniji pristup urbanom i ruralnom razvoju.

SUMMARY

Green affordable housing is a concept of housing that is designed, built and managed with a focus on sustainability, energy efficiency and environmental responsibility with economic constraints on affordability. It is a concept that offers a key and timely solution to the housing challenges imposed by a rapidly growing population in light of climate change while maintaining the key determinant - affordability. Green affordable housing is a solution to the interconnected challenges of climate change, social equity and economic sustainability. Challenges such as the growing world population, rapid urbanization, and zero emissions by 2050 make it imperative to direct policies and regulations in the area of housing in the direction of a fair and sustainable solution that can be recognized

in this concept. Green affordable housing aims to address affordability issues while mitigating the environmental impact of housing practices, while promoting a more resilient and environmentally conscious approach to urban and rural development.

SADRŽAJ

1. Uvod	5
2. Trenutno stanje, izazovi pristupačnosti i ekološka perspektiva stanovanja	9
2.1. Brzorastuća populacija i izazovi stanovanja.....	9
2.2. Izazovi pristupačnosti.....	10
2.3. Okolišni izazovi	15
3. Pojmovno određenje zelenog pristupačnog stanovanja.....	17
3.1. Aktuelni trendovi u zelenom pristupačnom stanovanju	20
3.1.1. Napredne tehnologije građenja	20
3.1.2. Održivi materijali	20
3.1.3. Zajednica u fokusu	21
4. Modeli finansiranja zelenog pristupačnog stanovanja	21
4.1. Uobičajeni finansijski modeli	22
4.2. Inkluzivni (alternativni) načini finansiranja	25
5. Studije slučaja	29
5.1. Indija.....	29
5.2. Kolumbija.....	30
5.3. Papua Nova Gvineja	31
5.4. Kenija	32
6. Bosanskohercegovačka perspektiva zelenog stanovanja.....	33
7. Zaključak	37
8. Literatura	39

1. Uvod

Jedan od UN ciljeva održivog razvoja, konkretno cilj 11.1, je do 2030. godine obezbijediti adekvatno i sigurno stanovanje, kao i osnovne usluge te nadograditi slamove. Održivo stanovanje je osnovno pravo svakog čovjeka i ključni pokretač ekonomije, jer zapošljava i kvalificirane i nekvalificirane radnike.¹

Upravo, sektor stanovanja jedan je od najvažnijih podsektora zbog činjenice da se radi o sektoru koji utiče na zdravlje i razvoj ljudi te ima nezanemariv ekonomski značaj kao i uticaj na životnu sredinu.² Stanovništvo se, u raznolikim geografskim područjima, suočava sa trendovima i izazovima ovog sektora, a naročito sa:

- a. rastom populacije,
- b. siromaštvom,
- c. beskućništvom ili
- d. životom u stambenim objektima neodgovarajućeg standarda.³

Prema dostupnim procjenama, milijarda ljudi živi u sirotinjskim četvrtima i neformalnim naseljima, 1,6 milijardi ljudi živi u neadekvatnom smještaju, 15 miliona ljudi je prisilno iseljeno svake godine^{4 5 6}. Navedene okolnosti nerijetko podstiču kratkoročna, privremena, rješenja i formiranje neformalnih naselja uz zanemarivanje zahtjeva održivosti.⁷ Stoga je neophodno stvoriti potražnju za

¹ Subramanian, S. Structured Financial Solutions for Green Affordable Housing Projects. Ph.D. Thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA, 2005. Navedeno prema: Bashir, Sana, Tapan Sarker, Mirza Nouman Ali Talib, and Umair Akram. 2023. "Financing Options for Green and Affordable Housing (GAH): An Exploratory Study of South Asian Economies" *Sustainability* 15, no. 15: 11645. str. 1 <https://doi.org/10.3390/su151511645>

² World Green Building Council. Sustainable and Affordable Housing. str. 6. Dostupno na: https://worldgbc.org/wp-content/uploads/2023/05/C22.9056-WGBC_Affordable-Housing-Report_Master-2.pdf, očitavanje: 29.12.2023.

³ Ibid. str. 7.

⁴Ibid. UN (2018) Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable.

⁵ UN (2020) First-ever United Nations Resolution on Homelessness.

⁶ Reall, (2021) Affordable Housing: A route to climate mitigation & resilience.

⁷ World Green Building Council. Sustainable and Affordable Housing. str. 7. Dostupno na: https://worldgbc.org/wp-content/uploads/2023/05/C22.9056-WGBC_Affordable-Housing-Report_Master-2.pdf, očitavanje: 29.12.2023.

održivim i pristupačnim stanovanjem⁸ kao i uticati na strukturu ponude stambenih rješenja koja u sebi objedinjuju dva temelja zahtjeva i to:

1. pristupačnost i
2. održivost.

Zeleno pristupačno stanovanje predstavlja ključno i blagovremeno rješenje za izazove u domeni stanovanja koje nameće brzorastuća populacija u svjetlu klimatskih promjena. Koncept zelenog pristupačnog stanovanja je solucija međusobno povezanih izazova klimatskih promjena, društvene jednakosti i ekonomske održivosti. U kontekstu urbanog i imperativno održivog razvoja, zeleno pristupačno stanovanje kao *condition sine qua non* nameću sljedeći elementi:

a. Ekološki imperativ

Pojam zelenog pristupačnog stanovanja miri dva ultimativna zahtjeva i to: 1. potrebu za adekvatnim stambenim objektima za brzorastuću populaciju i posljedično izraženu urbanizaciju i 2. smanjuje ugljični otisak činjenicom da se radi o održivoj gradnji koja doprinosi naporima u borbi protiv klimatskih promjena. Održiva gradnja, koja je u osnovi zelenog pristupačnog stanovanja, za razliku od trenutnog ugljičnog otiska građevinskog sektora, u fokus stavlja odgovornu upotrebu materijala, minimiziranje otpada i korištenje ekološki prihvatljivih alternativnih opcija. Nastojanja su, imajući u vidu aktuelnu (ne)dostupnost obnovljivih izvora energije, da se štetne emisije svedu na najmanju moguću mjeru sve do stadija kada ih bude moguće u potpunosti izbjeći. Ujedno, ovaj vid stanovanja imperativno treba zadržati komponentu pristupačnosti kako bi udovoljio kriteriju socijalne jednakosti.

⁸ Ibid.

b. Ekonomska održivost

Globalna nastojanja da se ekonomski procesi učine „zelenim“ uz postojeći stadij razvoja obnovljivih izvora energije značajno doprinose volatilnosti cijena. Volatilnost cijena utiče da početna ulaganja u zelene tehnologije zahtijevaju izdašnija finansijska sredstva, ali ekonomska održivost na duži vremenski rok jedna je od ključnih prednosti ovog koncepta stanovanja.

Održivost proizilazi iz činjenice da su ukupni troškovi kako za održavanje pojedinačnih stanova tako i cjelokupnog održavanja zelenih zgrada niži. „Studija o preko 1,6 miliona stambenih objekata u Sjevernoj Americi, objavljena u junu 2014. godine, zaključila je da certificirani zeleni stambeni objekti imaju 9% veću prodajnu cijenu u odnosu na standardnu gradnju. Zeleni stambeni objekti obuhvaćeni kroz studiju, prosječno su uštedili 20-30% u korištenju energije i vode u poređenju s stambenim objektima koji ispunjavaju minimalne propisane standarde“.⁹ „Zeleno, pristupačno stanovanje predstavlja priliku za smanjenje varijabilnih troškova, kao što su komunalni i transportni troškovi, koji neproporcionalno utiču na ljude sa niskim primanjima.“¹⁰

Dodatno, posmatrajući iz ekonomske tačke gledišta, zeleno pristupačno stanovanje može doprinijeti stvaranju novih radnih mjesta u sektoru obnovljive energije, održivoj gradnji kao i srodnim industrijama.

⁹ Green Council BiH (2020). Zeleno stanovanje i zeleni hipotekarni stambeni krediti. Dostupno na: https://green-council.org/green-council/publik/Seta_alata_za_investitore_i_gradjevinske_kompanije.pdf, očitavanje: 29.12.2023.

¹⁰ Kathy Moore Cowan (2008) “Green, Affordable” Housing: A Contradiction in Terms? Federal Reserve Bank of St. Louis. Dostupno na: <https://www.stlouisfed.org/publications/bridges/summer-2008/green-affordable-housing-a-contradiction-in-terms>, očitavanje: 29.12.2023.

c. Socijalna jednakost

U aktuelnim okolnostima socijalne nejednakosti koja se manifestira u činjenici da najsiromašnijih 50% svjetske populacije dijeli 8% ukupnog prihoda, a da istovremeno najbogatijih 10% svjetske populacije zarađuje preko 50% ukupnog prihoda¹¹, zeleno pristupačno stanovanje, adekvatnim modelima finansiranja, može osigurati da pojedinci i porodice imaju pristup sigurnim i adekvatnim životnim prostorima. Ujedno, zeleno stanovanje doprinosi zdravijem i ugodnijem životnom okruženju.

Imajući u vidu naprijed identificirane izazove kao što su brzorastuća populacija, beskućništvo, neadekvatni životni standard te rapidne stope urbanizacije, o kojima će više biti riječi u nastavku, zeleno pristupačno stanovanje je odgovor na stalnu potrebu za pristupačnim stanovanjem ne zanemarujući hitnost odgovora na klimatske promjene¹², odnosno ne poseže za kompromisnim rješenjima kada je riječ o zaštiti okoliša, smanjenju emisija te načinu i vrsti korištenja materijala.

Oslanjajući se na prethodno, publikacija u nastavku ima za cilj predstaviti neophodnost slijeđenja koncepta zelenog stanovanja i gradnje koji uvažavaju zahtjeve održivosti i pristupačnosti, a čija neophodnost proizlazi iz aktuelnih izazova sa kojima se svijet suočava – u prvom redu demografski trendovi, rapidna urbanizacija i klimatske promjene. U redovima koji slijede predstaviti će se pojam zelenog stanovanja uz osvrt na trenutne okolnosti svjetskih razmjera i trendove na stambenom tržištu. Nadalje, ukazati će se na dostupne modele finansiranja kao i

¹¹ Development initiatives (2023) Inequality: Global trends. Dostupno na: <https://devinit.org/resources/inequality-global-trends/>, očitavanje 28.12.2023.

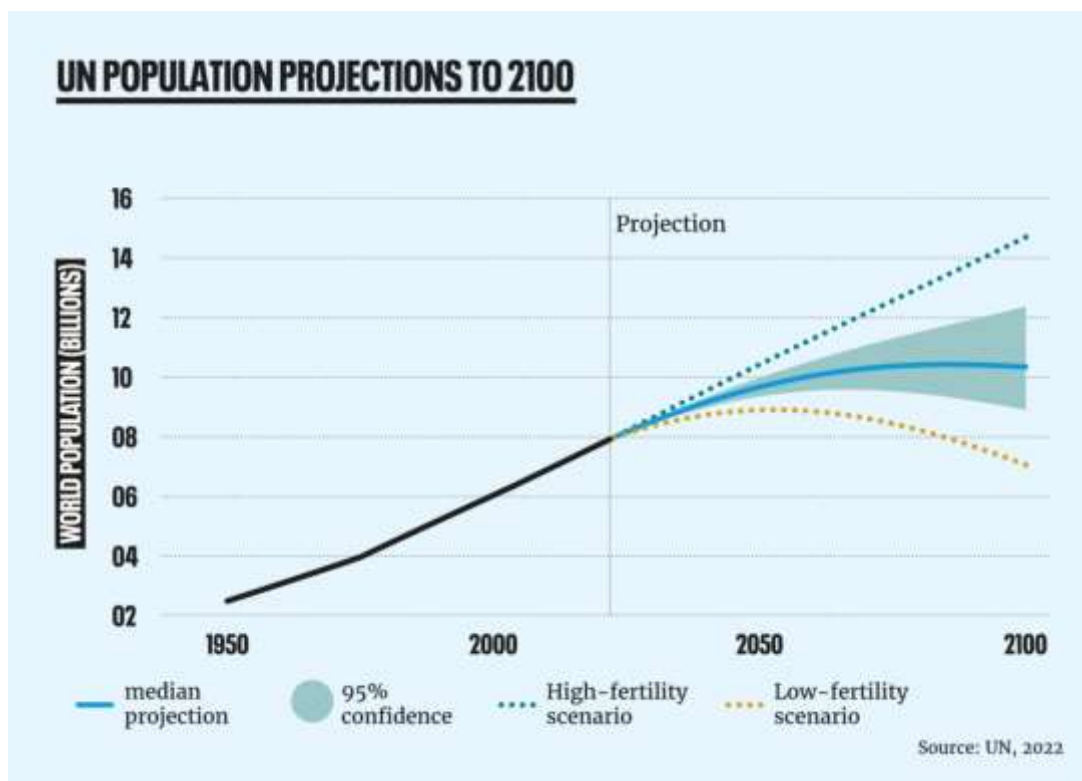
¹² Bashir, Sana, Tapan Sarker, Mirza Nouman Ali Talib, and Umair Akram. 2023. "Financing Options for Green and Affordable Housing (GAH): An Exploratory Study of South Asian Economies" *Sustainability* 15, no. 15: 11645. str. 1 <https://doi.org/10.3390/su151511645>

aktuelne studije slučaja. U posljednjem dijelu, prikazat će se bosanskohercegovačka perspektiva koncepta zelenog pristupačnog stanovanja.

2. Trenutno stanje, izazovi pristupačnosti i ekološka perspektiva stanovanja

2.1. Brzorastuća populacija i izazovi stanovanja

Svjetski kontekst stambenog zbrinjavanja prožet je izazovima demografskih trendova, ekonomskih (ne)prilika kao i urbanizacijom. Ujedinjene nacije (dalje: UN) procjenjuju rast stanovništva sa trenutnih 8.1 milijardi (2023. godina) na 10.4 milijarde do sredine 2080. godine.¹³



Slika 1 UN projekcije rasta stanovništva do 2100. godine

Takav intenzitet rasta stanovništva nameće kompleksan izazov po pitanju adekvatnog, a prije svega pristupačnog, stambenog zbrinjavanja. Konkretno, a na

¹³ UN. Population. Dostupno na: <https://www.un.org/en/global-issues/population>, očitavanje 27.12.2023.

osnovu dostupnih projekcija, projicirani rast stanovništva zahtjeva 2 milijarde novih stambenih objekata u narednih 75 godina, odnosno potrebu da se izgradi 96.000 novih pristupačnih objekata svaki dan.¹⁴ Arhitekt Vishaan Chakrabarti u TED talk-u iz oktobra 2021. godine¹⁵ navedene brojke ilustrativno prikazuje na sljedeći način:

- 2.4 biliona kvadratnih metara površine je potrebno obezbijediti ili
- svakog mjeseca narednih 40 godina potrebno je izgraditi grad veličine New Yorka.

Procjene Svjetske banke ukazuju da će od sada, 2023. godine, do 2050. godine biti potrebno izgraditi više stambenih objekata nego što je izgrađeno u posljednjih 6.000 godina.¹⁶

Uz pomenuti izazov stambenog zbrinjavanja rastuće populacije do 2100. godine, situaciju čine kompleksnijom klimatske promjene kao i izazovi pristupačnosti stambenih objekata. U nastavku će biti dodatno elaborirani okolišni i izazovi pristupačnosti.

2.2. Izazovi pristupačnosti

Izazove koji se tiču pristupačnosti je moguće promatrati kroz sljedeće elemente:

a. Trendovi na tržištu nekretnina

¹⁴ World Green Building Council. Sustainable and Affordable Housing Report. Dostupno na: <https://worldgbc.org/article/sustainable-and-affordable-housing/>, očitavanje 27.12.2023.

¹⁵ TED. Vishaan Chakrabarti: A vision of sustainable housing for all of humanity | TED Countdown. Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=B8kyrIQCFXQ>, očitavanje 27.12.2023.

¹⁶ World Bank Blogs. Building a sustainable future: Affordable green housing in emerging markets. Dostupno na: <https://blogs.worldbank.org/psd/building-sustainable-future-affordable-green-housing-emerging-markets>, očitavanje: 29.12.2023.

Nakon svjetske ekonomske krize iz 2008. godine cijene na tržištu nekretnina bilježile su kontinuiran rast što je kulminiralo tokom pandemije COVID-19.¹⁷ U periodu od 2015. do 2021. godine u Evropi je zabilježen rast prosječnih cijena kuća više od 30% što je pratilo i povećanje cijene zakupa.^{18 19} Dugogodišnja ekspanzija tržišta nekretnina uticala je i na strukturu vlasništva. Tako u državama OECD, kao posljedica trenda rasta na tržištu nekretnina, a naročito u razvijenim državama, smanjila se stopa vlasništva, a povećala stopa dugoročnog zakupa u domaćinstvima sa niskim i srednjim prihodima^{20 21}. Situacija je ista u regionu MENA gdje se bilježi manja stopa vlasništva zbog visokih troškova, visokih kamatnih stopa i slabih ekonomija.²² Navedeno posebno zabrinjava imajući u vidu da se stopa vlasništva nad nekretninama percipira kao jedan od univerzalnih znakova uspjeha i prosperiteta.²³ Nakon deset godina rasta, u 2022. godini primjetan je u razvijenim i državama u razvoju pad indeksa cijena sa gotovo 140 indeksnih bodova u prvom kvartalu 2022. na oko 132 indeksna boda u trećem kvartalu 2023.²⁴ Makroekonomski trendovi, u prvom redu inflacija i rast kamatnih stopa uticali su na pojavu trenutnog „hlađenja“ tržišta nekretnina.²⁵ Uprkos recentnim promjenama na tržištu nekretnina,

¹⁷ Statista. Global housing market - statistics & facts. Dostupno na: <https://www.statista.com/topics/5466/global-housing-market/>, očitavanje: 28.12.2023.

¹⁸ Housing Europe (2021) The state of Housing in Europe.

¹⁹ Investigate Europe (2022) Europe strains under rising prices as renters bear brunt of housing crisis.

²⁰ Eslake, S., 2013. Australian Housing Policy: 50 Years of Failure.

²¹ Yates, J., 2016. Why does Australia have an affordable housing problem and what can Be done about it? Aust. Econ. Rev. 49 (3), 328e339. <https://doi.org/10.1111/1467-8462.12174>.

²² World Green Building Council. Sustainable and Affordable Housing Report. str. Dostupno na: <https://worldgbc.org/article/sustainable-and-affordable-housing/>, očitavanje 27.12.2023.

²³ Statista. Global housing market - statistics & facts. Dostupno na: <https://www.statista.com/topics/5466/global-housing-market/>, očitavanje: 28.12.2023.

²⁴ Statista. Quarterly house price index (real and nominal) for emerging and advanced economies worldwide from 1st quarter 2008 to 3rd quarter 2023. Dostupno na: <https://www.statista.com/statistics/1427342/house-price-index-emerging-and-advanced-economies-worldwide/>, očitavanje: 28.12.2023.

²⁵ KPMG. Macroeconomic trends depress global real estate markets. Dostupno na: <https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2023/10/macroeconomic-trends-depress-global-real-estate-markets.html>, očitavanje: 28.12.2023.

dugogodišnja ekspanzija ovog tržišta uveliko je uticala pristupačnost kao i na strukturu ponude i tražnje čineći ovo tržište nerijetko jednim od najstabilnijih.

b. Urbanizacija

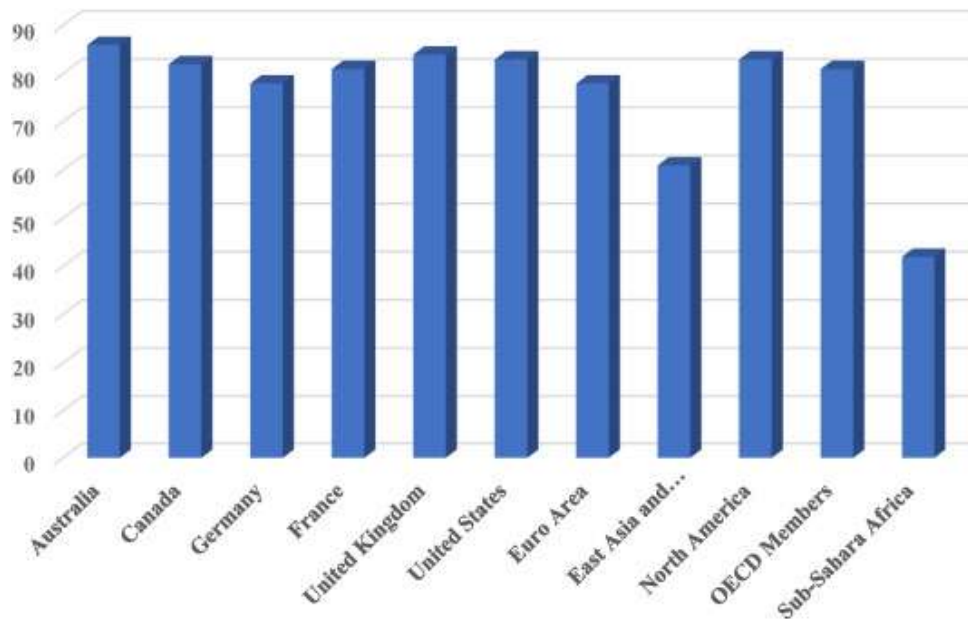
Prema podacima Svjetske banke²⁶ 80% globalnog GDP se generira u gradovima u kojima živi 4.4 milijarde stanovnika. Procjene ukazuju da će do 2050. godine skoro 7 od 10 ljudi živjeti u gradovima.²⁷ Ganau i Rodríguez-Pose izvještavaju da 55% globalne populacije živi u urbanim područjima i pripisuju koncentraciju ljudi u gradovima brzom urbanizaciji koja se dogodila od 1950. do 2018.²⁸ Procentualni udio gradskog stanovništva u ukupnom stanovništvu u razvijenim državama i regionima u svijetu prednjači u Australiji (86%) potom slijedi Kanada (82%), Francuska (81%), Njemačka (78%), Sjedinjene Američke Države (83%) i Ujedinjeno Kraljevstvo (84%), Euro zona (78%), Istočna Azija i Pacifik (61%), Sjeverna Amerika (83), članice OECD-a (81%) i Subsaharska Afrika (42%).²⁹

²⁶ World Bank. Urban Development – Overview. Dostupno na: <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>, očitavanje: 28.12.2023.

²⁷ Ibid.

²⁸ R. Ganau, A. Rodríguez-Pose (2022) Does urban concentration matter for changes in country economic performance? *Urban Studies*, 59 (6) (2022), str. 1275-1299

²⁹ Mustapha Bangura, Chyi Lin Lee (2023) Urbanisation and housing finance nexus: Evidence from Australia, *Habitat International*, Volume 139, str. 2. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2023.102897>



Slika 2 Procenat (%) gradskog stanovništva u ukupnom stanovništvu ³⁰

Trend urbanizacije, čiji se rast očekuje i dalje, doprinio je povećanoj tražnji za stambenim objektima u gradovima tako stvarajući dodatni pritisak na strukturu ponude i rast cijena kao i važnost razumijevanja sistema finansiranja stanovanja za podršku stambenom tržištu.³¹

c. Struktura ponude na tržištu nekretnina

Duži vremenski period je razumijevanje značaja ponude na tržištu nekretnina bilo zanemarivano u odnosu na strukturu tražnje. Međutim, za razumijevanje stanja i kretanja na tržištu nekretnina neophodno je poznavanje i ponude i potražnje.³²

³⁰ Ibid. str. 2

³¹ Ibid. str. 1

³² Gyourko Joseph (2009) The Supply Side of Housing Markets. National Bureau of Economic Research. Dostupno na: <https://www.nber.org/reporter/2009number2/supply-side-housing-markets>, očitavanje: 29.12.2023.

U SAD, prema podacima *National Association of Realtors* (NAR), ponuda stambenih objekata za prodaju je nedovoljna da odgovori zahtjevima tražnje.³³ Neki od razloga za nedostatnu ponudu su³⁴:

- Rast cijena materijala, turbulencije u lancu opskrbe te nedostatak radne snage kao posljedica pandemije COVID-19;
- Posljedice svjetske ekonomske krize iz 2008. godine;
- Neadekvatni odgovori na demografske trendove.

Ujedno, nedostatak pristupačnog stanovanja je dugogodišnji izazov u SAD.³⁵ Visoke kamate i nedostatna ponuda doprinose ovom problemu, kao i sve veća potražnja naročito od milenijalaca.³⁶

d. Visoke cijene zakupa

Kao jedna od posljedica stanja na tržištu nekretnina, a naročito u pogledu pristupačnosti stambenih objekata, bilježi se rast udjela zakupa kao načina rješavanja stambenog pitanja uz primjetan domino efekt na cijene zakupa. Cijene zakupa širom svijeta rastu alarmantnom stopom, povećavši se za 23,5 posto od 2019. godine; sa projektovanom složenom godišnjom stopom rasta (CAGR) od sedam i dvije desetine posto za nekretnine za iznajmljivanje do 2027. godine.³⁷

U SAD, prema podacima *U.S. Census Bureau* za period od 2018-2022. godine, više od 35% domaćinstava živi u iznajmljenim domovima³⁸.

³³ Jess Ullrich (2023). Why is housing inventory so low? Understanding the U.S. housing shortage. Bankrate. Dostupno na: <https://www.bankrate.com/real-estate/low-inventory-housing-shortage/>, očitavanje 29.12.2023.

³⁴ Ibid.

³⁵ GAO (2023) The Affordable Housing Crisis Grows While Efforts to Increase Supply Fall Short. Dostupno na: <https://www.gao.gov/blog/affordable-housing-crisis-grows-while-efforts-increase-supply-fall-short>, očitavanje: 19.1.2024.

³⁶ Ibid.

³⁷ NEI. Surging Global Rent Prices. Dostupno na: <https://www.neirelo.com/articles/global-rent-increases-and-the-impact-on-company-relocations>, očitavanje: 29.12.2023.

³⁸ U.S. Census Bureau. QuickFacts, United States. Dostupno na: <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/US/HSG445222#HSG445222>. Očitavanje: 29.12.2023.

Cijena zakupa u UK prema podacima *Office for National Statistics* porasla je za 6.2% u 12 mjeseci do novembra 2023., sa 6.1% u 12 mjeseci do oktobra 2023. godine³⁹. Kao što je prethodno istaknuto, u Evropi u periodu od 2015-2021. godine zabilježen je trend rasta cijena zakupa u iznosu od 15%.⁴⁰

2.3. Okolišni izazovi

Okolišni izazovi u sferi stanovanja uključuju, ali nisu ograničeni na:

a. Energetska neefikasnost

Sektor građevinarstva čini više od jedne trećine globalne potrošnje energije, koja uključuje energiju korištenu prilikom izgradnje, energiju za grijanje, hlađenje i rasvjetu kako stambenih tako i poslovnih objekata, te ujedno doprinosi štetnim emisijama.⁴¹ Tradicionalne zgrade nerijetko su energetske neefikasne što utiče na visoke troškove održavanja, odnosno visoke troškove grijanja, hlađenja i osvjetljenja, što doprinosi emisiji gasova sa efektom staklene bašte.

b. Emisije sektora građevinarstva

Sektor građevinarstva predstavlja jedan od sektora koji proces dekarbonizacije čini izuzetno zahtjevnim. Rapidna urbanizacija te način i vrste korištenih materijala za gradnju u sektoru građevinarstva prema

³⁹ Office for National Statistics. Index of Private Housing Rental Prices, UK: November 2023. Dostupno na: <https://www.ons.gov.uk/economy/inflationandpriceindices/bulletins/indexofprivatehousingrentalprices/november2023>, očitavanje 29.12.2023.

⁴⁰ Investigate Europe (2022) Europe strains under rising prices as renters bear brunt of housing crisis.

⁴¹ IEA. Buildings. Dostupno na: <https://www.iea.org/energy-system/buildings>, očitavanje: 29.12.2023.

procjenama UN čine udio od 37%⁴² štetnih emisija.⁴³ Stoga, postizanje cilja neto nulte emisije do 2050. godine nije moguće bez reforme ovog sektora.

U 2022. godini udio direktnih emisija sektora građevinarstva je smanjen uprkos visokim temperaturama u pojedinim regijama. Sa druge strane, potrošnja energije ovog sektora je bila u porastu. Premda su primjetni pozitivni trendovi ka primjeni održivih tehnologija, građevinskom sektoru su potrebne brže promjene kako bi se uskladio sa scenarijem neto nulte emisije do 2050. godine.⁴⁴

c. Ograničena upotreba obnovljivih materijala u gradnji

Štetne emisije koje su rezultat korištenja materijala kao što su cement, čelik i aluminiji, u poređenju sa smanjivanjem emisija povezanih sa grijanjem, hlađenjem i rasvjetom, značajno zaostaju. Upravo proizvodnja i upotreba navedenih materijala u građevinarstvu ima značajan ugljični otisak.⁴⁵ U izvještaju Building Materials and the Climate: Constructing a New Future kojeg je izradio UNEP, Yale Center for Ecosystems i Global ABC ističe hitnu potrebu za dekarbonizacijom građevinskih materijala.⁴⁶

⁴² Podaci o udio sektora građevinarstva u štetnim emisijama se razlikuju ovisno o izvoru. Npr. IEA navodi da sektor građevinarstva ima udio u štetnim emisijama u procentu od 26% (8% su direktne emisije u zgradama i 18% indirektna emisija iz proizvodnje električne i toplotne energije koje se koriste u zgradama).

⁴³ UN Environment Programme (2023). UN plan promises massive emission cuts in the construction sector – the most polluting and toughest to decarbonise. Dostupno na: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/un-plan-promises-massive-emission-cuts-construction-sector-most>, očitavanje: 27.12.2023.

⁴⁴ IEA. Buildings. Dostupno na: <https://www.iea.org/energy-system/buildings>, očitavanje: 29.12.2023.

⁴⁵ UN Environment Programme. (2023) Building Materials And The Climate: Constructing A New Future. Dostupno na: <https://www.unep.org/resources/report/building-materials-and-climate-constructing-new-future>, očitavanje: 29.12.2023.

⁴⁶ Ibid.

d. Upravljanje otpadom

Procjenjuje se da više od 75% otpada proizvedenog u građevinskom sektoru ima zaostalu vrijednost i trenutno se ne koristi ponovo niti reciklira.⁴⁷ Radi se o sektoru čiji se segment upravljanja otpadom smatra jednim od najlošijih.⁴⁸

Navedeni izazovi nameću kao imperativ usmjeravanje politika i regulative u oblasti stanovanja u smjeru pravičnog i održivog rješenja kakvo se može prepoznati u konceptu zelenog pristupačnog stanovanja. Zeleno pristupačno stanovanje ima za cilj da se pozabavi pitanjima pristupačnosti uz istovremeno ublažavanje uticaja stambenih praksi na životnu sredinu, ujedno promovirajući otporniji i ekološki svjesniji pristup urbanom i ruralnom razvoju.

3. Pojmovno određenje zelenog pristupačnog stanovanja

Zeleno pristupačno stanovanja predstavlja koncept stanovanja koji je projektovan, izgrađen i upravljan sa fokusom na održivost, energetska efikasnost i ekološku odgovornost uz ekonomska ograničenja u pogledu pristupačnosti. Uz rastuću urbanizaciju i hitnu potrebu za ekološki osviještenim praksama, postalo je imperativ istražiti poveznicu između pristupačnosti i ekološki prihvatljivog načina života.⁴⁹ Takav koncept pruža mikrokosmos i potencijala i izazova urbane

⁴⁷ Purchase CK, Al Zulayq DM, O'Brien BT, Kowalewski MJ, Berenjjan A, Tarighaleslami AH, Seifan M. Circular Economy of Construction and Demolition Waste: A Literature Review on Lessons, Challenges, and Benefits. *Materials* (Basel). 2021 Dec 23;15(1):76. doi: 10.3390/ma15010076

⁴⁸ ISHN. The need for sustainable waste management in the construction industry. Dostupno na: <https://www.ishn.com/articles/113528-the-need-for-sustainable-waste-management-in-the-construction-industry>, očitavanje: 29.12.2023.

⁴⁹ India Times. (2023) Affordable housing and environmental sustainability: Building a greener future. Dostupno na: <https://timesofindia.indiatimes.com/blogs/voices/affordable-housing-and-environmental-sustainability-building-a-greener-future/?source=app&frmapp=yes>, očitavanje: 21. 1. 2024.

održivosti.⁵⁰ Kao ključne odrednice koncepta zelenog pristupačnog stanovanja moguće je izdvojiti:

- minimiziranje upotrebe resursa;
- smanjivanje štetnih utjecaja na životnu sredinu;
- obezbjeđenje zdravijeg okruženja.

Kao što iz samog naziva proizlazi, ovaj vid stanovanja objedinjuje dva koncepta i to: 1. zelenu gradnju i 2. pristupačnost.

Koncept zelene gradnje prema ekonomisti Marku Smithu i arhitektici Deborah Weintraub, zelena gradnja „uključuje tri važne komponente: očuvanje resursa tokom projektovanja i izgradnje; očuvanje resursa tokom procesa; i zaštitu zdravlja, dobrobiti i produktivnosti stanara.“⁵¹

U okviru koncepta zelenog pristupačnog stanovanja veoma značajna stavka je upravo pitanje pristupačnosti. Nerijetko je prva asocijacija na zeleno stanovanje inicijalno viša prodajna cijena nekretnine naročito u trenutnoj volatilnoj zelenoj ekonomiji.

Primarni cilj u okviru koncepta zelenog stanovanja je pružiti kvalitetne kuće po razumnoj cijeni kroz održavanje niskih troškova.⁵² Konkretnije, pristupačnost se u okviru koncepta zelenog pristupačnog stanovanja definira na sljedeći način:

„Stanovanje čija je cijena po tržišnoj cijeni ili niža, uzimajući u obzir prosječan prihod domaćinstva na tom području (srednji dohodak područja), tako da neto mjesečni izdaci za troškove stanovanja ne prelaze 30% ukupnog mjesečnog prihoda domaćinstva.“⁵³

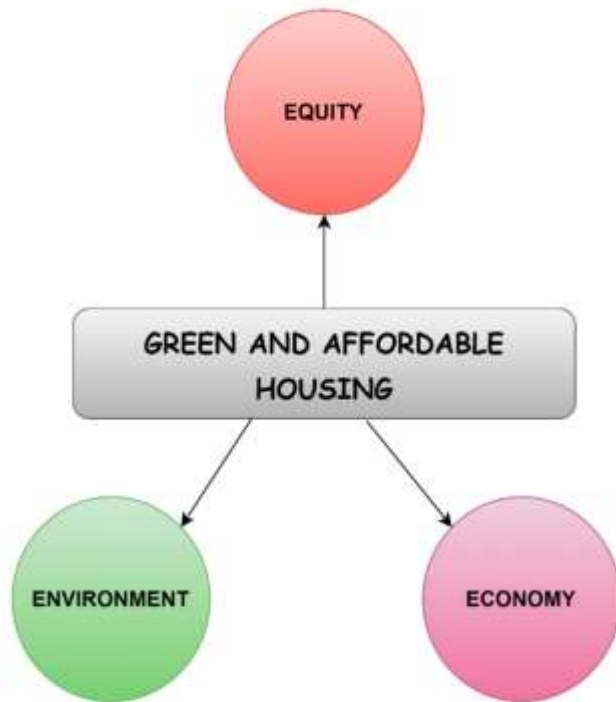
⁵⁰ U.S. Green Building Council. Four Trends That Are Shaping Green Affordable Housing. Dostupno na: <https://www.usgbc.org/education/sessions/four-trends-are-shaping-green-affordable-housing-12851275>, očitavanje: 20. 1. 2024.

⁵¹ Bradshaw, W., Connelly, E. F., Cook, M. F., Goldstein, J., & Pauly, J. (2005). The costs and benefits of green affordable housing. Cambridge (MA): New Ecology.

⁵² IIFL Home Loans. (2023) Role of Sustainable Finance in Green Affordable Housing Adoption. Dostupno na: <https://www.iiflhomeloans.com/blogs/role-sustainable-finance-green-affordable-housing-adoption>, očitavanje: 18.1.2024.

⁵³ World Green Building Council. Sustainable and Affordable Housing. str. 9. Dostupno na: <https://worldgbc.org/wp-content/uploads/2023/05/C22.9056-WGBC-Affordable-Housing-Report-Master-2.pdf>, očitavanje: 29.12.2023.

Ključne prednosti ovog koncepta stanovanja su predstavljane u figuri 1.



Economy:

- Reduction in resident utility cost.
- Providing operations and maintenance savings to developers.
- Offering efficient, resilient, and durable housing assets.

Equity:

- Providing healthier indoor environment.
- Encouraging physical activities.
- Protecting the health of construction and manufacturing workers.

Environment:

- Using land efficiently through urban infill and brownfield development.
- Using passive energy and integrated infrastructure to reduce the need for natural resources.
- Specifying the efficient system and appliances that save water and energy and mitigate climate change.
- Promotional social cohesion that can support engagement for climate resilience.

54

Figura 1 Faktori koji utiču na zeleno pristupačno stanovanje

Imajući u vidu ranije istaknute izazove prelaska na zelenu, održivu tehnologiju, ispunjavanje zahtjeva pristupačnosti postaje kompleksnije. Zahtjevi održivosti i pristupačnosti nastoje se pomiriti upotrebom naprednih, inovativnih tehnologija u procesu građenja.

⁵⁴ Bashir, Sana, Tapan Sarker, Mirza Nouman Ali Talib, and Umair Akram. 2023. "Financing Options for Green and Affordable Housing (GAH): An Exploratory Study of South Asian Economies" *Sustainability* 15, no. 15: 11645. str. 2 <https://doi.org/10.3390/su151511645>

3.1. Aktuelni trendovi u zelenom pristupačnom stanovanju

Nedostatak pristupačnosti i održivosti može se riješiti uključivanjem inovativnih strategija dizajna koje optimiziraju korištenje resursa i minimiziraju potrošnju energije.⁵⁵

3.1.1. Napredne tehnologije građenja

- 3D printing tehnologija

Upotreba 3D printing tehnologije u građenju može smanjiti emisije CO₂ do 70% u poređenju sa uobičajenim načinom građenja.⁵⁶ Pored navedenog, dvije prednosti upotrebe ove tehnologije se posebno podcrtavaju, a to su:

- a. Brzina izgradnje
- b. Cjenovna pristupačnost nakon završetka gradnje za većinu stanovništva.

- BIM (*Building information modeling*) tehnologija

BIM tehnologija koristi se u fazama planiranja i projektiranja omogućavajući preciznije modeliranje energetske performansi i korištenja resursa time smanjujući informacionu asimetriju u procesu izgradnje.

3.1.2. Održivi materijali

Štetne emisije sektora građevinarstva nastoje se umanjiti i kroz upotrebu održivih i ekološki prihvatljivih građevinskih materijala. Praksa korištenja materijala sa manjim uticajem na životnu sredinu, kao što su reciklirani materijali

⁵⁵ India Times. (2023) Affordable housing and environmental sustainability: Building a greener future. Dostupno na: <https://timesofindia.indiatimes.com/blogs/voices/affordable-housing-and-environmental-sustainability-building-a-greener-future/?source=app&frmapp=yes>, očitavanje: 21. 1. 2024.

⁵⁶ 3D printing news architecture. 14Trees Announces the Construction of 10 Kenyan 3D Printed Houses in 10 weeks. Dostupno na: <https://www.3dnatives.com/en/14-trees-3d-printed-houses-kenya-10-weeks-21022023/#>, očitavanje: 29.12.2023.

i materijali lokalnog porekla, kao i oni koji promovišu energetska efikasnost i kvalitet vazduha u zatvorenom prostoru su u porastu.⁵⁷

3.1.3. Zajednica u fokusu

Koncept zelenog pristupačnog stanovanja u fokusu ima zajednicu i potrebe njenih članova. Navedeno uključuje zajedničke zelene površine i vrtove, podstičući osjećaj zajedništva i omogućavajući stanovnicima pristup prirodi. Pomenuti koncept građenja doprinosi unapređenju dobrobiti zajednice i mentalnog zdravlja.⁵⁸

4. Modeli finansiranja zelenog pristupačnog stanovanja

Neizostavan segment u konceptu zelenog pristupačnog stanovanja je izvor i način njegovog finansiranja. Proces prelaska na niskougličnu ekonomiju praćen je volatilnošću cijena što dodatno otežava ostvarivanje zacrtanog cilja – što manje štetnih emisija. „Ozelenjavanje“ ekonomskih procesa, uključujući i stanovanje, uz trenutni uticaj klimatskih promjena, predstavlja trku s vremenom popraćenu visokim troškovima. Imajući u vidu ranije spomenute projekcije UN o rastu svjetske populacije i trendovima urbanizacije te neophodnu dinamiku izgradnje stambenih objekata za potrebe brzorastućeg stanovništva uz borbu protiv klimatskih promjena kojima svjedočimo, dodatni pritisak je na konceptu pristupačnosti ovog vida stanovanja. Provedene su studije koje su istraživale primjenu različitih finansijskih instrumenata u finansiranju zelenog pristupačnog stanovanja kao što su:

⁵⁷ Utilities One (2023) Timber Tales Uncovering the Story Behind Sustainable Building Materials. Dostupno na: <https://utilitiesone.com/timber-tales-uncovering-the-story-behind-sustainable-building-materials>, očitavanje: 29.12.2023.

⁵⁸ Osnaživanje zajednice kroz projekat socijalnog zelenog stanovanja u Beču koji u fazi izgradnje uključuje buduće stanare u projektovanje čime se jača osjećaj zajednice i pripadnosti gradu. Izvor: Vienna's Radical Idea? Affordable Housing For All. Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=41VJudBdYXY>, očitavanje: 21. 1. 2024.

obveznice, porezne olakšice, porezne kredite, zelene grantove, povoljnije kreditiranje, mikrofinansiranje te subvencioniranje kredita.⁵⁹

Nosioци ekonomsko-političkih ovlasti mogu kroz modele finansiranja i upotrebe novih tehnologija uticati kako na strani ponude tako i na strani tražnje. Tako na strani ponude možemo govoriti o povoljnijem kreditiranju investitora, poreznim olakšicama, sinergiji javnog i privatnog sektora kroz javno-privatno partnerstvo kao i direktnim subvencijama investitorima. Na strani tražnje nosioци ekonomsko-političkih ovlasti mogu subvencionirati kreditne programe, uspostaviti porezne olakšice, omogućiti direktnu novčanu podršku kao i uključiti poticaje za unapređenje energetske efikasnosti postojećih objekata.

U domenu načina finansiranja zelenog stanovanja moguće je diferencirati već postojeće modele finansiranja koje možemo objediniti pod nazivom uobičajeni finansijski modeli te sa druge strane je moguće govoriti o inkluzivnim (inovativnim) modelima finansiranja.

4.1. Uobičajeni finansijski modeli

Pod tradicionalnim načinima finansiranja podrazumijevaju se ustaljeni, često korišteni, modeli finansiranja koji, između ostalog, podrazumijevaju finansiranje putem:

- a. Finansijskih institucija
- b. Državnih poticaja
- c. Javno-privatnog partnerstva

Govoreći o finansijskim institucijama kao uobičajenom modelu finansiranja, u prvom redu radi se o bankama koje u domenu kreditiranja projekata zelenog stanovanja nose prefiks zelene banke. „Prema definiciji konvencionalne banke su

⁵⁹ Bashir, Sana, Tapan Sarker, Mirza Nouman Ali Talib, and Umair Akram. 2023. "Financing Options for Green and Affordable Housing (GAH): An Exploratory Study of South Asian Economies" *Sustainability* 15, no. 15: 11645. str. 2 <https://doi.org/10.3390/su151511645>

finansijske institucije koje se bave bankovnim poslovima i koje u tom smislu u svojoj pasivi drže depozite (novac) dok u aktivni plasiraju kredite, a mogu obavljati i poslove investicijskog karaktera. Zeleno bankarstvo predstavlja jedan novi pristup bankarstvu, kojim se uz prethodno navedenu definiciju banaka dodaje i aktivna uloga banaka u promicanju održivosti kroz uključivanje u održivo finansiranje i osnaživanje klijenata da žive zelenijim životnim stilovima.⁶⁰ Zelene banke nastoje kroz zelene kreditne linije promovirati društveno odgovorno poslovanje i odlučno opredjeljenje za održivim, zelenim, poslovnim praksama.

Državni poticaji, kao naredni vid finansiranja, uključuju, između ostalog:

- a. Subvencije,
- b. Porezne olakšice,
- c. Kreditne olakšice,
- d. Poticaji za certifikaciju zelene gradnje.

Na strani ponude nosioci ekonomsko-političkih ovlasti mogu nuditi direktne grantove investitorima na način da potiču korištenje energetski učinkovitih tehnologija, održivih materijala ili za pribavljanje certifikata zelene gradnje. Ovakav vid poticaja naročito je značajan na tržištima na kojima sektor građevinarstva znatno doprinosi štetnim emisijama.⁶¹

Porezne olakšice su, pored javnih nabavki, ocijenjene kao jedan od najefikasnijih alata koje nosioci ekonomsko-političkih ovlasti imaju na raspolaganju

⁶⁰ Nikolajev Amina (2022). Održivost i zeleno bankarstvo. Godišnjak Pravnog fakulteta u Sarajevu, LXV – 2022. str. 138-139.

⁶¹ World Bank Blogs. (2023) Building a sustainable future: Affordable green housing in emerging markets. Dostupno na: <https://blogs.worldbank.org/psd/building-sustainable-future-affordable-green-housing-emerging-markets>, očitavanje: 18.1.2024.

u tranziciji na nultu emisiju.⁶² U Kolumbiji (vidi više poglavlje 5.1.) nakon usvajanja *Green Buidling Code* vlasti su stimulirale zelenu gradnju koristeći se poreznim stimulansima.⁶³ U pogledu vrste poreznih olakšica radi se o raznolikom spektru koji uključuje, ali nije limitiran na, porezni kredit za građevinsku firmu kao i porezne olakšice za arhitekta i druge uključene pojedince u projekat.⁶⁴

Naredni način finansiranja projekata zelene održive gradnje, koji može pored ponude biti korišten i na strani tražnje, je kroz programe povoljnog kreditiranja u kojima država nudi kreditne olakšice kao što su: povoljnija kamatna stopa od tržišne, subvencioniranje kredita i mogućnost korištenja državne garantne sheme za kredite na strani ponude.

Pored navedenih načina finansiranja, država može izdvajati sredstva (smanjenje naknadna i troškova) i pružiti pomoć i podršku u procesu certifikacije zelene pristupačne gradnje. Certifikati zelene gradnje, kao što su LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), BREEAM (Building Research Establishment Establishment Assessment Method), EDGE ili drugi certifikati predstavljaju standarde koji prepoznaju i verificiraju objekte vodeći se kriterijima energetske efikasnosti, očuvanja resursa kao i cjelokupnih ekoloških performansi.

Javno-privatno partnerstvo (dalje: JPP) prepoznato je kao jedan od načina na koji nosioci ekonomsko-političkih ovlasti mogu uticati na strukturu ponude zelenih pristupačnih nekretnina. JPP predstavlja „organizacijski model u kojem se javni partner udružuje s privatnim u zajedničkoj isporuci javne usluge, čime se

⁶² Environmental Finance. (2021) Gaining an EDGE in financing green buildings. Dostupno na: <https://www.environmental-finance.com/content/market-insight/gaining-an-edge-in-financing-green-buildings.html>, očitavanje: 18.1.2024.

⁶³ Ibid.

⁶⁴ KBKG. Green Building Tax Incentives and How the Inflation Reduction Act Expanded Them.

stvara dodana vrijednost za obje strane u ovom "partnerstvu".⁶⁵ U domenu zelenog pristupačnog stanovanja, JPP može podrazumijevati da privatni partner stavlja na raspolaganje „finansije, snosi teret izgradnje, komercijalizacije, održavanja ili operativnog upravljanja za isporuku pristupačnog stanovanja i, u nekim slučajevima, pomoćne usluge.“⁶⁶ Sa druge strane, doprinos javnog sektora se može ogledati u direktnim finansijskim izdvajanjima ili ekvivalentima kao što su pravo građenja na zemljištu u državnom vlasništvu, porezne olakšice, stavljanje na raspolaganje druge infrastrukture i građevinskih sredstava.⁶⁷

Upravo se korištenjem modela javno-privatnog partnerstva u Papua Novoj Gvineji, odnosno glavnom gradu Port Moresby, nastoji, u jeku klimatskih promjena, riješiti problem neformalnih naselja konceptom kakvo je zeleno pristupačno stanovanje.

4.2. Inkluzivni (alternativni) načini finansiranja

Jedna od temeljnih ideja zelenog stanovanja je pristupačnost. Pored predstavljenih uobičajenih modela finansiranja razvili su se novi modaliteti koji nastoje premostiti prepreke koje su pojavljuju kod uobičajenih modela u prvom redu nastojeći iznaći način na koji je moguće uključiti osobe koje zbog vida obavljanja djelatnosti ili ostvarivanja prihoda su izvan tokova ustaljenih sistema kao npr. osobe koje posjeduju bankovni račun, ali ne ispunjavaju kriterije za kreditiranje (engl. *underbanked*) ili osobe koje uopće nemaju bankovni račun (engl. *unbanked*).⁶⁸ Postavlja se pitanje na koji način kategoriji stanovništva kojoj je

⁶⁵ Imamović-Čizmić K, Ramić L, Odobašić N (2022) Javno-privatno partnerstvo u sektoru zdravstvenih usluga u Federaciji Bosne i Hercegovine i mogućnosti investiranja u Bosnu i Hercegovinu. Pregled: časopis Za društvena Pitanja 63(2), str. 117. <https://doi.org/10.48052/19865244.2022.2.117>

⁶⁶ Yan Zhang. Public Private Partnership for Investment and Delivery of Affordable Housing in Emerging Market Economies. 9th Global Affordable Housing Conference. Dostupno na: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/fff83f483c76eef814d7488b25689a10-0430012023/related/Affordable-Housing-PPP-FRAMING-Yan-Zhang-June1.pdf>, očitavanje: 18.1.2024.

⁶⁷ Ibid.

⁶⁸ FDIC je 2021. godine ustanovio da blizu 6 miliona domaćinstava u SAD ne koristi usluge niti jedne banke. Ujedno, mnogo više je domaćinstava koja nemaju dostatna sredstva za korištenje finansijskih usluga te su

koncept zelenog pristupačnog stanovanja neophodan (život u neformalnim naseljima, način ostvarivanja prihoda – siva ekonomija, nedovoljna primanja i sl.) obezbijediti pristup izvorima finansiranja. „Na strani tražnje, tehnologije kao što su blockchain, mobilni novac, mašinsko učenje i PropTechs omogućavaju bankama i drugim zajmodavcima da procijene kreditnu sposobnost na nove i efikasnije načine, otvarajući vrata onima koji su zaposleni u neformalnoj ekonomiji i uvelike proširujući potencijale korisnike.“⁶⁹ Upravo dostupnost alternativnih modela finansiranja doprinosi završetku projekata zelenog pristupačnog stanovanja.⁷⁰

Kao inkluzivni, alternativni, načini finansiranja ističu se:

- *Peer-to-peer (P2P) lending*,
- *Community Crowdfunding*,
- *Social Impact Bonds*,
- Zelene obveznice (engl. *Green bonds*)

Do 2030. godine očekuje se da će globalno tržišta P2P doseći 21,42 milijarde američkih dolara. Putem P2P pozajmljivanja jača se osjećaj zajednice, jer u ovom obliku finansiranja se zajmodavac i zajmoprimac povezuju na višem personalnom nivou nego što je to slučaj u tradicionalnim načinima kreditiranja. Jedna od namjena koja se ističe kod ovog oblika pozajmljivanja je renoviranje stambenih objekata za koje se procjenjuje najbrži CAGR⁷¹ od 22,3% tokom predviđenog perioda do 2030. godine. Platforme za P2P pozajmljivanje privlače raznoliku grupu investitora voljnih

prisiljeni koristiti predatorske finansijske usluge. Britannica Money. What it means to be unbanked or underbanked. Dostupno na: <https://www.britannica.com/money/unbanked-and-underbanked>, očitavanje: 29.12.2023.

⁶⁹ World Bank Blogs. (2023) Building a sustainable future: Affordable green housing in emerging markets. Dostupno na: <https://blogs.worldbank.org/psd/building-sustainable-future-affordable-green-housing-emerging-markets>, očitavanje: 18.1.2024.

⁷⁰ India Times. (2023) Affordable housing and environmental sustainability: Building a greener future. Dostupno na: <https://timesofindia.indiatimes.com/blogs/voices/affordable-housing-and-environmental-sustainability-building-a-greener-future/?source=app&frmapp=yes>, očitavanje: 21. 1. 2024.

⁷¹ Compound annual growth rate.

da financiraju projekte renoviranja. Ovi investitori mogu biti pojedinci koji žele diverzifikovati svoje investicioni portfolio ili oni koji su zainteresirani za podršku inicijativama za poboljšanje.⁷²

Jedna od značajnijih prednosti ovog vida pozajmljivanja je procjena zajmoprimca na osnovu sveobuhvatnih kriterija, proširujući mogućnosti za one s netradicionalnim finansijskim profilima.⁷³

Community Crowdfunding predstavlja jedan od načina finansiranja koji dodatno osnažuje ideju koja je prožeta u konceptu zelenog pristupačnog stanovanja – osnaživanje zajednice. Ovaj vid finansiranja podrazumijeva alokaciju finansijskih sredstava od pojedinaca, privrednih društava i drugih subjekata za podršku projektovanju, izgradnji i upravljanju sa fokusom na održivost, energetska efikasnost i ekološku odgovornost održivih i pristupačnih stambenih objekata. Navedeni način prikupljanja finansijskih sredstava omogućava članovima zajednice da investiraju u projekte u skladu sa njihovim vrijednostima time osnažujući osjećaj zajednice i lokalne.

Social Impact Bonds su pored zelenih obveznica jedan od načina finansiranja projekata zelenog pristupačnog stanovanja. Prvi put su emitovane 2010. godine od kada je tržište ove vrste obveznica u porastu, a naročito u: Velikoj Britaniji, Nizozemskoj, SAD, Australiji i Portugalu.⁷⁴ Za razliku od zelenih obveznica, čija namjena prikupljanja sredstva je isključivo fokusirana za ekološke inicijative, *social impact bonds* su namijenjene finansiranju socijalnih usluga i

⁷² PR Newswire. Peer-to-Peer Lending Market to Hit \$21.42 Billion by 2030: Grand View Research, Inc. Dostupno na: <https://www.prnewswire.com/news-releases/peer-to-peer-lending-market-to-hit-21-42-billion-by-2030-grand-view-research-inc-301911063.html>, očitavanje: 18.1.2024.

⁷³ Medium. (2023) LendingOwl's Impact: Revolutionizing Affordable Housing Through P2P Lending. Dostupno na: <https://medium.com/@roytessa85/lendingowls-impact-revolutionizing-affordable-housing-through-p2p-lending-d47bd04aa573>, očitavanje: 18.1.2024.

⁷⁴ Global Economy and Development. What is the Size and Scope of the Impact Bonds Market? Dostupno na: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/09/Impact_Bonds-Brief_1-FINAL.pdf, očitavanje: 20.1.2024.

pokretanju pozitivnih društvenih ishoda, u koje je uključeno zeleno pristupačno stanovanje.⁷⁵ Od upotrebe prve zelene obveznice⁷⁶ kao i *social impact bonds* oba tržišta su u (eksponencijalnom) kontinuiranom rastu.⁷⁷ Tržište zelenih obveznica bilježi veći rast u poređenju sa tržištem *social impact bonds*.⁷⁸ Komparirajući tržišta država u razvoju sa globalnim tržištem primjetan je relativno spor rast tržišta *social impact bonds*.⁷⁹ Od emisije prve *social impact bonds* 2010. godine proteklo je 5 godina od njenog prvog emitovanja u jednoj od država u razvoju i to u Indiji.⁸⁰ Upravo, Indija, kao država u razvoju, prednjači po broju ove vrste obveznica.⁸¹

⁷⁵ Medium (2023) Green, Social Impact, and Sustainability Bonds are Financing Public Benefit. Dostupno na: <https://medium.com/fennelapp/green-social-impact-and-sustainability-bonds-are-financing-public-benefit-33f8d7a743e1>, očitavanje: 20.1.2024.

⁷⁶ 2007. godine su prvi put izdane obveznice AAA rejtinga Evropske investicione i Svjetske banke. Izvor: Climate Bonds. Explaining Green Bonds. Dostupno na: <https://www.climatebonds.net/market/explaining-green-bonds>, očitavanje: 20.1.2024.

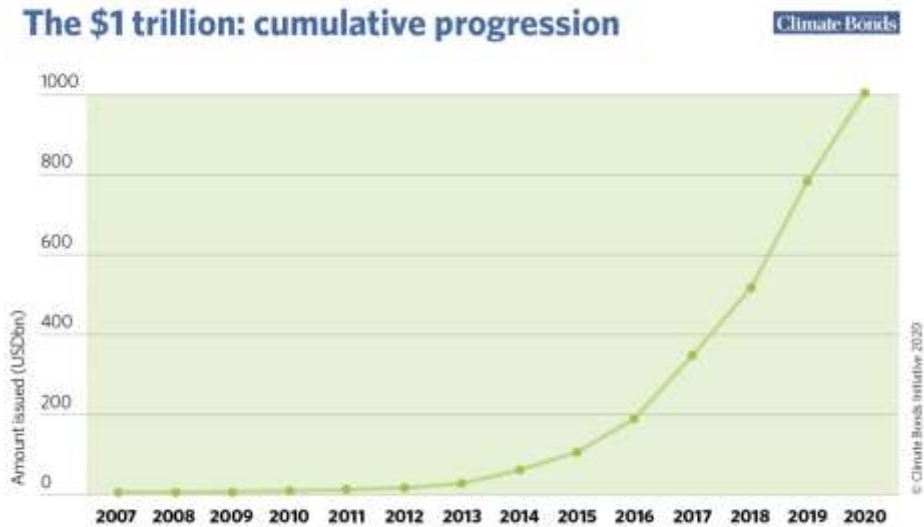
⁷⁷ Ibid.

⁷⁸ Medium (2023) Green, Social Impact, and Sustainability Bonds are Financing Public Benefit. Dostupno na: <https://medium.com/fennelapp/green-social-impact-and-sustainability-bonds-are-financing-public-benefit-33f8d7a743e1>

⁷⁹ Gustafsson-Wright, E., Boggild-Jones, I., Nwabunnia, O. (2019). From Colombia to Cameroon: The gradual growth of impact bonds in developing countries. Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/from-colombia-to-cameroon-the-gradual-growth-of-impact-bonds-in-developing-countries/>, očitavanje: 20.1.2024.

⁸⁰ Ibid.

⁸¹ Global Economy and Development. What is the Size and Scope of the Impact Bonds Market? Dostupno na: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/09/Impact_Bonds-Brief_1-FINAL.pdf



Slika 3 Rast zelenih obveznica⁸²

5. Studije slučaja

Izgradnja zelenih pristupačnih objekata predstavlja izazov za zemlje u razvoju zbog načina pribavljanja finansijskih sredstava za izgradnju ovog vida stambenih objekata. Odabrane studije slučaja u nastavku imaju za cilj predstaviti načine izgradnje i finansiranja stambenih objekata slijedeći koncept zelenog pristupačnog stanovanja.

5.1. Indija

U Indiji, National Housing Bank (NHB) pokrenula je program SUNREF Green Housing India u augustu 2017. godine, u partnerstvu sa AFD-om⁸³ i uz podršku Evropske unije.⁸⁴ Kao ciljevi ovog programa identificirani su⁸⁵:

- smanjenje negativnih uticaja stambene industrije na životnu sredinu,

⁸² Climate Bonds. \$1Trillion Mark Reached in Global Cumulative Green Issuance: Climate Bonds Data Intelligence Reports: Latest Figures. Dostupno na: <https://www.climatebonds.net/2020/12/1trillion-mark-reached-global-cumulative-green-issuance-climate-bonds-data-intelligence>, očitavanje: 20.1.2024.

⁸³ Agence Française de Développement.

⁸⁴ NHB. Affordable Green Housing. Dostupno na: <https://nhb.org.in/wp-content/uploads/2020/07/SUNREF-India-Brochure.pdf>, očitavanje: 21.1.2024.

⁸⁵ Ibid.

- povećanje ušteda na računima za energiju i vodu kroz podsticanje razvoja, zelenih stambenih kuća sa efikasnom upotrebom građevinskog materijala,
- povećanje zelenih i pristupačnih stambenih projekata u Indiji,
- pružanje pristupačnog zelenog stanovanja za grupe sa niskim i srednjim prihodima.

Ujedno, ovaj projekat teži smanjenju negativnog utjecaja dramatičnog rasta stambene industrije u Indiji na okoliš podržavanjem razvoja zelenih pristupačnih stanova.⁸⁶ Putem ovog projekta određeni broj primarnih kreditnih institucija (*Primary Lending Institutions*) trenutno je aktivan u sektoru stambenog finansiranja u Indiji.⁸⁷ Institucije obezbeđuju finansiranje zajmoprimaca, građevinara, itd. za kupovinu/izgradnju kuća i za popravku/nadogradnju postojećih kuća. U cilju obezbeđivanja dugoročnih sredstava ovim institucijama, NHB obezbeđuje sredstva za refinansiranje za Housing Finance Companies (HFCs), Scheduled Commercial Banks (SCBs) i Regional Rural Banks (RRBs).⁸⁸

5.2. Kolumbija

U periodu od četiri godine na tržištu Kolumbije je zabilježen ubrzan rast zelenih zgrada u procentu od 0 do 20% uz prateću transformaciju sektora građevine u skladu sa održivim praksama.⁸⁹ Ova država Latinske Amerike predstavlja pozitivan primjer zbog činjenice da je certificirala 5,9 miliona kvadratnih metara zelene površine, izgradivši gotovo 73.000 zelenih kuća, od kojih su dvije trećine cjenovno pristupačne kuće.⁹⁰ Proces zelene transformacije započet je 2015. godine kada je

⁸⁶ Ibid.

⁸⁷ NHB. Refinance. Dostupno na: <https://nhb.org.in/financing/refinance-assistance-from-nhb/>, očitavanje: 21.1.2024.

⁸⁸ Ibid.

⁸⁹ Edge (2021) Colombia: Green Buildings Accelerate from Zero to 20 percent of the Market in Four Years. Dostupno na: <https://edgebuildings.com/the-transformation-of-colombias-green-building-market-from-zero-to-20-percent/>, očitavanje: 29.12.2023.

⁹⁰ Environmental Finance (2021). Gaining an EDGE in financing green buildings. Dostupno na: <https://www.environmental-finance.com/content/market-insight/gaining-an-edge-in-financing-green-buildings.html>, očitavanje: 29.12.2023.

vlada donijela *Green Buidling Code* obavezujući da se prilikom izgradnje stambenih i poslovnih objekata slijede propisana pravila. Dodatno, propisani su prateći porezni stimulansi za tehnička rješenja kao što su izolacija i energetske efikasni sistemi klimatizacije.⁹¹ Banka Bancolumbia je prva banka koja je 2016. godine emitovala zelenu obveznicu u iznosu od 350 milijardi COP (115 miliona dolara) za finansiranje zelenih zgrada u koju je *International Finance Corporation* (IFC) investirao.⁹² Kamatne stope na kredite namijenjene za finansiranje zelenih projekata su bile niže od 0.5% do 2% u odnosu na tržišne kametne stope.⁹³ Visina kamatne stope se snižavala ovisno o tome koliko je projekat gradnje bio mjerljivije zelen.⁹⁴

5.3. Papua Nova Gvineja

Stanovništvo Papua Nove Gvineje se suočilo sa višestrukim izazovima i to:

1. Klimatske promjene - riječ je o teško pogođenom području,
2. Nedostatna ponuda na tržištu nekretnina i
3. Posljedično visoke cijene nekretnina.

Paralelno sa navedenim trendovima, bilježi se veća stopa rasta stanovništva što je naročito primjetno u glavnom gradu Port Moresby-u. Pomenuti trendovi značajno otežavaju ulazak na formalno tržište nekretnina čineći neformalna naselja u kojima nedostaje čiste vode, kanalizacije i struje jedinim rješenjem.⁹⁵ Procjenjuje se da će do 2030. godine 56% stanovnika glavnog grada živjeti u neformalnim naseljima.⁹⁶ Upravo je zelena pristupačna gradnja prepoznata kao izlaz iz nastale

⁹¹ Ibid,

⁹² Edge. Colombia: Green Buildings Accelerate from Zero to 20 percent of the Market in Four Years. Dostupno na: <https://edgebuildings.com/the-transformation-of-colombias-green-building-market-from-zero-to-20-percent/>, očitavanje: 29.12.2023.

⁹³ Ibid.

⁹⁴ Ibid.

⁹⁵ IFC. Families to Benefit Under Project to Build Thousands of Affordable Green Homes in Papua New Guinea. Dostupno na: <https://pressroom.ifc.org/all/pages/PressDetail.aspx?ID=27544>, očitavanje: 29.12.2023.

⁹⁶ Ibid.

situacije. Model finansiranja rješenja zelene pristupačne gradnje je javno-privatno partnerstvo na način da će IFC pružiti potrebnu pomoć vladi u odabiru privatnog investitora. Za projekat se očekuje da će mobilizirati 100 miliona američkih dolara čime će se, pored održivih pristupačnih zelenih stambenih objekata, otvoriti nova radna mjesta i stimulirati rast lokalne ekonomije.⁹⁷

5.4. Kenija

Određene regije svijeta, naročito subsaharska Afrika, suočavaju se sa visokim stopama rasta populacije. Prema Ujedinjenim nacijama, predviđa se da će populacija Afrike dostići 4,5 milijardi do 2100. godine, što je značajno povećanje sa 800 miliona u 2000. godini. Uz to, UN predviđaju da će otprilike polovina globalne populacije rođene do 2050. godine poticati iz Afrike.⁹⁸ U Keniji se zahtjevi pristupačnosti i održivosti u oblasti stanovanja usklađuju korištenjem 3D-štampane tehnologije. U okviru projekta „Zeleno srce Kenije“ izrađuju se pristupačni domovi, otporni na klimatske promjene sa ciljem transformiranja života 100 miliona ljudi u urbanoj Africi i Aziji do 2030. godine.⁹⁹ Istovremeno, pomenutim projektom se stvaraju kvalifikovana radna mjesta, time stavljajući Keniju na put razvoja. Prije manje od dvije godine, 14Trees, zajednički poslovni poduhvat između Holcima, glavnog aktera u održivoj gradnji, i *British International Investmenta*, najavio je Mvule Gardens, projekat izgradnje 52 3D štampane kuće u Keniji.¹⁰⁰ Jedna od ključnih prednosti koji se postižu upotrebom ove tehnologije je pristupačnost zbog bolje troškovne efikasnosti. Na ovaj način, održiva gradnja nije cjenovno

⁹⁷ Ibid.

⁹⁸ 3D printing news architecture. 14Trees Announces the Construction of 10 Kenyan 3D Printed Houses in 10 weeks. Dostupno na: <https://www.3dnatives.com/en/14-trees-3d-printed-houses-kenya-10-weeks-21022023/#!>, očitavanje: 29.12.2023.

⁹⁹ World Green Building Council. Sustainable and Affordable Housing. str. 17. Dostupno na: <https://worldgbc.org/wp-content/uploads/2023/05/C22.9056-WGBC-Affordable-Housing-Report-Master-2.pdf>, očitavanje: 29.12.2023.

¹⁰⁰ 3D printing news architecture. 14Trees Announces the Construction of 10 Kenyan 3D Printed Houses in 10 weeks. Dostupno na: <https://www.3dnatives.com/en/14-trees-3d-printed-houses-kenya-10-weeks-21022023/#!>, očitavanje: 29.12.2023.

nepristupačna za većinu stanovništva, a ujedno stambeni objekti se obezbjeđuju u relativnom kratkom vremenskom periodu uvažavajući zahtjeve ekološke održivosti.

6. Bosanskohercegovačka perspektiva zelenog stanovanja

Tržište nekretnina u BiH predstavlja jedno od najstabilnijih tržišta koje vjerodostojno ne reflektuje makroekonomsku situaciju u državi. Riječ je o tržištu koje bilježi kontinuirani rast sa izuzetkom prve pandemijske godine kada je tržište zabilježilo blagi pad, ali se istovremeno radilo o jednom od tržišta na kojem je nastupila najbrža stabilizacija. U 2022. godini, na osnovu izvještaja FGU i Porezne uprave FBiH o stanju tržišta nekretnina u Federaciji BiH za 2022. godinu¹⁰¹, u razdoblju od 01.01.2022 do 31.12.2022. godine zaključeno je 24 156 ugovora i ostvarena vrijednost od 1.905.725.397 KM što u poređenju sa razdobljem prethodne godine predstavlja rast u broju i vrijednosti realiziranih kupoprodajnih ugovora.

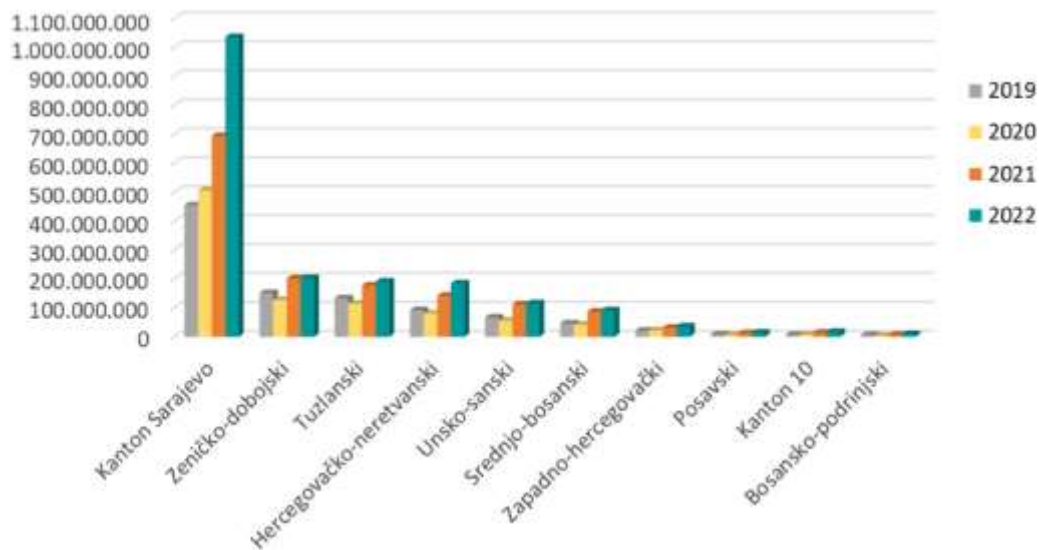
Konkretnije, broj zaključenih ugovora povećan je za 837 ugovora i prometovana vrijednost za 420.683,238 KM. Na sekundarnom tržištu se bilježi dominantno veći promet i ostvarena vrijednost nego što je to slučaj na primarnom tržištu.

¹⁰¹ Izvještaj o stanju tržišta nekretnina u FBiH za 2022. godinu. Dostupno na: <https://www.fgu.com.ba/hr/novosti-pregled/izvjesce-o-stanju-trzista-nekretnina-u-federaciji-bih-za-2022-godinu.html>, očitavanje: 21.1.2024.



Slika 4 Broj kupoprodajnih ugovora 2019-2023. godina 102

Prosječna cijena stana po m² u FBiH iznosi 2.015 KM/m², a najveći promet, kao i plaćena kupoprodajna cijena, zabilježeni su u gradu Sarajevu i to u općinama Novi Grad, Novo Sarajevo, i Centar. Izvještaj ukazuje da je nakon ovih općina najveći promet ostvaren u Mostaru, općini Ilidži, Tuzli i Zenici.



102 Ibid.

Navedeni raskorak u pogledu vrijednosti i obima prometa nekretnina se može pripisati, između ostalog, sljedećem:

- kanton Sarajevo je najgušće naseljen kanton u FBiH;
- sjedište glavnog grada države;
- sjedište javnih i privatnih privrednih društava;
- historijske znamenitosti;
- kulturni i obrazovni centar.

Pored pomenutih administrativnih, privrednih i historijskih okolnosti koje doprinose razvoju grada Sarajeva i kantona Sarajevo, izostanak (vizije) paralelnog i ujednačenog razvoja drugih gradova i kantona u FBiH, a i u BiH, akumulirao je razvojnu disproporciju.

Imajući u vidu da se cijene na tržištu formiraju na osnovu ponude i potražnje, koja ispoljava elemente neelastične tražnje¹⁰⁴, i značaj pokazatelja na ovom tržištu za ukupnu ekonomsku aktivnost, pristupačnost postaje jedan od ključnih problema. Prema izvještajima Agencije za bankarstvo FBiH, stambeni krediti u ukupnoj kreditnoj zaduženosti stanovništva predstavljaju drugi najveći razlog zaduženosti (10% ukupnog kreditnog portfolija) za koji je evidentan trend rasta.¹⁰⁵ Promatrajući trendove na tržištu kroz makroekonomske podatke poput prosječne neto plate¹⁰⁶, stope nezaposlenosti¹⁰⁷, rasta BDP¹⁰⁸ i kreditne zaduženosti

¹⁰³ Ibid.

¹⁰⁴ Navedeno se može dovesti u vezu sa činjenicom da je riječ o egzistencijalnim pitanjima, potom percepcijom vlasništva kao načina rješavanja stambenog pitanja kao i narativima o tržištu nekretnina.

¹⁰⁵ FBA. Informacija o subjektima bankarskog sistema Federacije Bosne i Hercegovine sa stanjem na dan 30. 09. 2023. godine. str. 38. Dostupno na: https://www.fba.ba/upload/docs/informacija_o_sbs_sa_30092023_godine_1_1_ofq.pdf, očitavanje: 21.1.2024.

¹⁰⁶ Prosječna neto plata iznosi 1304 KM (IX – 2023). Izvor: Agencija za statistiku BiH. Dostupno na: <https://bhas.gov.ba>, očitavanje: 21.1.2024.

¹⁰⁷ Stopa nezaposlenosti u trećem kvartalu 2023. godine u BiH je iznosila 13,6% što je u poređenju sa prethodnim kvartalom povećanje od 5,2%. Izvor: Agencija za statistiku BiH. Anketa o radnoj snazi, III kvartal 2023. godina. Dostupno na: https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2023/LAB_00_2023_Q3_1_BS.pdf, očitavanje: 21.1.2024.

¹⁰⁸ BDP Q1 2022 – Q1 2023 – 1.1.% Izvor: Agencija za statistiku BiH. Dostupno na: <https://bhas.gov.ba>, očitavanje: 21.1.2024.

opravdano je ukazivati na problem pristupačnosti i socijalne jednakosti kao i uključenosti na tržištu nekretnina. Opravdano je očekivati da će tražnja za pristupačnim stanovanjem rasti, posebno u dijelovima koji su gusto naseljeni. Važno je napomenuti da pristupačnost stanovanja utiče ne samo na socio-ekonomsku dobrobit pojedinaca, već i na ukupnu stabilnost i inkluzivnost zajednica.¹⁰⁹

Pored pristupačnosti koja će ugroziti, odnosno ugrožava, vlasničku strukturu na tržištu, ranijim analizama je ukazano na izostanak „zelenog“ i održivog tržišta. Naime, novogradnju karakterišu nekvalitetni materijali i loša dispozicijska rješenja¹¹⁰, a starogradnju, koja je izgrađena za vrijeme austrougarske vlasti i 60-tih godina prošlog stoljeća, dotrajali materijali¹¹¹. Promatrajući trenutni stambeni fond (starogradnju, naročito novogradnju kao i individualne objekte za stanovanje) iz ekološke perspektive izvodi se loš opći zaključak zbog neplanske, ilegalne, gradnje, toksičnih materijala, loše orijentacije i prirodnog osvjetljenja. Zelena gradnja u malom procentu nalazi svoju implementaciju u BiH uz neznatne pomake u korištenju prirodnih izvora energije.¹¹² Širenje gradova na način kojim se kompromituje održivost za posljedicu ima zagađenost zraka i ograničene javne zelene površine.

U 2020. godini, Savjet za zelenu gradnju BiH (*Green Council BiH*) je započeo „pionirske korake u certificiranju zelene gradnje u BiH“¹¹³. Iste godine je u okviru projekta „iz programa Horizon 2020 koji promovise obnovu i izgradnju “zelenih/energetski visoko efikasnih stambenih objekata uz korištenje sigurne certifikacije i “zelenih” kredita“ započeta edukacija o pilot projektima zelenog

¹⁰⁹ India Times. (2023) Affordable housing and environmental sustainability: Building a greener future. Dostupno na: <https://timesofindia.indiatimes.com/blogs/voices/affordable-housing-and-environmental-sustainability-building-a-greener-future/?source=app&frmapp=yes>, očitavanje: 21. 1. 2024.

¹¹⁰ Hebib M., Ramić L., Lapo I., Bilić E., (2020) Stambeno tržište u Bosni i Hercegovini sa posebnim osvrtom na Sarajevo i Tuzlu. CENSOR. str. 34. Dostupno na: http://censorba.org/wp-content/uploads/2022/03/STAMBENO_TRZISTE_BOS_web.pdf, očitavanje: 21.1.2024.

¹¹¹ Ibid.

¹¹² Ibid. str. 38.

¹¹³ Green Council (2020) Zelena gradnja konačno u Bosni i Hercegovini. Dostupno na: <https://green-council.org/zelena-gradnja-konacno-u-bosni-i-hercegovini/>, očitavanje: 21.1.2024.

pristupačnog stanovanja u općinama u BiH.¹¹⁴ Dugoočekivani (mali) pomaci, mahom kao rezultat projektnih aktivnosti, su započeti, ali za korjenite reforme potrebna je aktivna i odlučna uloga nosioca ekonomsko-političkih ovlasti. Uz aktivnu ulogu nadležnih kao i nevladinog sektora imperativno je kontinuirano obrazovati tražnju o značaju i prednostima kvalitetne zelene gradnje koja u bosanskohercegovačkim okolnostima mora uključivati komponentnu pristupačnosti. U aktuelnim okolnostima predstavljenog tržišta nekretnina i u pogledu kritičnih faktora budućnosti u prvi plan dolaze dvije stavke: pristupačnost i ekološka održivost.

Koncept zelene pristupačne gradnje treba biti shvaćen kao rješenje kojim se unapređuje kvalitet života i razvoj zajednice, a koji istovremeno omogućava porodicama sa niskim i srednjim primanjima da riješe stambeno pitanje. U odnosu na trenutno stanje i trendove na tržištu, neophodan je sistematičan i potpuni zaokret za drugačijim rješenjima – zelenim i pristupačnim.

7. Zaključak

U zaključku, kretanja na tržištu nekretnina kao i trendovi rasta populacije i stope urbanizacije u jeku klimatskih promjena čine neophodnim koncept zelenog pristupačnog stanovanja. Zeleno pristupačno stanovanje objedinjuje ekološku, ekonomsku i socijalnu komponentu time postajući adekvatno rješenje čije pozitivne posljedice sežu dalje od individualnih projekata i imaju nemjerljive koristi za razvoj zajednice i gradova.

Pored važnosti zelene i održive gradnje posebnu pažnju je neophodno posvetiti elementarnoj pristupačnosti koju ovaj koncept stanovanja promovira. Nerijetko zelena gradnja asocira na više troškove građenja i posljedično više cijene koštanja

¹¹⁴ Privredna komora USK. (2020) Zeleno stanovanje u BiH: pilot projekti u općinama. Dostupno na: <https://www.pkusk.com/clanak/zeleno-stanovanje-u-bih-pilot-projekti-u-opstinama-opcinama/799>, očitavanje: 21.1.2024.

nekretnina naročito u karakteristikama trenutne volatilne zelene ekonomije. Međutim, posežući za inovativnim tehnologijama i naprednim planiranjem nastoje se pomiriti dva ultimativna zahtjeva ovog koncepta: 1. održivost i 2. pristupačnost.

Izgradnja zelenih pristupačnih objekata predstavlja izazov za zemlje u razvoju zbog načina pribavljanja finansijskih sredstava za izgradnju ovog vida stambenih objekata. Pored tradicionalnih modela finansiranja, koji uključuju: zelene kredite, državne poticaje kroz porezne stimulanse, subveniconiranje kredita kao i JPP razvili su se novi modaliteti alokacija novčanih sredstava koji nastoje premostiti prepreke koje su pojavljuju kod uobičajenih modela finansiranja. U prvom redu radi se o modelima koji nastoje iznaći način putem kojeg će finansijska sredstva učiniti dostupnim osobama koje zbog vida obavljanja djelatnosti ili ostvarivanja prihoda su izvan tokova ustaljenih sistema što im ugrožava kreditnu sposobnost. Takvi vidovi finansiranja su: *P2P lending, crowdfunding, social impact bonds, green bonds* kao i upotreba naprednih tehnologija poput blockchain, mobilnog novca, mašinskog učenja i drugih softvera koji sveobuhvatnije, u odnosu na tradicionalne načine finansiranja, prikazuju potencijale zajmoprimca finansijskih sredstava. Koncept zelene pristupačne gradnje treba biti shvaćen kao rješenje kojim se unapređuje kvalitet života i razvoj zajednice, a koji istovremeno omogućava porodicama sa niskim i srednjim primanjima da riješe stambeno pitanje

U konačnici, zeleno pristupačno stanovanje ima za cilj da se pozabavi pitanjima pristupačnosti uz istovremeno ublažavanje uticaja stambenih praksi na životnu sredinu, ujedno promovirajući otporniji i ekološki svjesniji pristup urbanom i ruralnom razvoju. Koristeći inovativne modele finansiranja možemo govoriti o pristupačnom stanovanju koje će zadovoljiti potrebe različitih socio-ekonomskih kategorija stanovništva, a ujedno biti katalizator za pozitivne promjene u pristupu izgradnji i urbanom razvoju.

8. Literatura

1. 3D printing news architecture. 14Trees Announces the Construction of 10 Kenyan 3D Printed Houses in 10 weeks. Dostupno na: <https://www.3dnatives.com/en/14-trees-3d-printed-houses-kenya-10-weeks-21022023/#>
2. Agencija za statistiku BiH. Anketa o radnoj snazi, III kvartal 2023. godina. Dostupno na: https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2023/LAB_00_2023_Q3_1_BS.pdf
3. Bashir, Sana, Tapan Sarker, Mirza Nouman Ali Talib, and Umair Akram. (2023) "Financing Options for Green and Affordable Housing (GAH): An Exploratory Study of South Asian Economies" Sustainability 15, no. 15: 11645. <https://doi.org/10.3390/su151511645>
4. Bradshaw, W., Connelly, E. F., Cook, M. F., Goldstein, J., & Pauly, J. (2005). The costs and benefits of green affordable housing. Cambridge (MA): New Ecology.
5. Climate Bonds. \$1Trillion Mark Reached in Global Cumulative Green Issuance: Climate Bonds Data Intelligence Reports: Latest Figures. Dostupno na: <https://www.climatebonds.net/2020/12/1trillion-mark-reached-global-cumulative-green-issuance-climate-bonds-data-intelligence>
6. Climate Bonds. Explaining Green Bonds. Dostupno na: <https://www.climatebonds.net/market/explaining-green-bonds>
7. Development initiatives (2023) Inequality: Global trends. Dostupno na: <https://devinit.org/resources/inequality-global-trends/>
8. Edge (2021) Colombia: Green Buildings Accelerate from Zero to 20 percent of the Market in Four Years. Dostupno na: <https://edgebuildings.com/the-transformation-of-colombias-green-building-market-from-zero-to-20-percent/>
9. Environmental Finance (2021). Gaining an EDGE in financing green buildings. Dostupno na: <https://www.environmental-finance.com/content/market-insight/gaining-an-edge-in-financing-green-buildings.html>
10. Eslake, S., (2013) Australian Housing Policy: 50 Years of Failure.
11. FBA. Informacija o subjektima bankarskog sistema Federacije Bosne i Hercegovine sa stanjem na dan 30. 09. 2023. godine. Dostupno na: https://www.fba.ba/upload/docs/informacija_o_sbs_sa_30092023_godine_1_1_ofq.pdf
12. FGU i Porezna uprava FBiH (2022). Izvještaj o stanju tržišta nekretnina u FBiH. Dostupno na: <https://www.fgu.com.ba/hr/novosti-pregled/izvjesce-o-stanju-trzista-nekretnina-u-federaciji-bih-za-2022-godinu.html>

13. GAO (2023) The Affordable Housing Crisis Grows While Efforts to Increase Supply Fall Short. Dostupno na: <https://www.gao.gov/blog/affordable-housing-crisis-grows-while-efforts-increase-supply-fall-short>
14. Global Economy and Development. What is the Size and Scope of the Impact Bonds Market? Dostupno na: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/09/Impact_Bonds-Brief_1-FINAL.pdf
15. Green Council (2020) Zelena gradnja konačno u Bosni i Hercegovini. Dostupno na: <https://green-council.org/zelena-gradnja-konacno-u-bosni-i-hercegovini/>
16. Green Council BiH (2020). Zeleno stanovanje i zeleni hipotekarni stambeni krediti. Dostupno na: https://green-council.org/green-council/publik/Seta_alata_za_investitore_i_gradjevinske_kompanije.pdf
17. Gustafsson-Wright, E., Boggild-Jones, I., Nwabunnia, O. (2019). From Colombia to Cameroon: The gradual growth of impact bonds in developing countries. Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/from-colombia-to-cameroon-the-gradual-growth-of-impact-bonds-in-developing-countries/>
18. Gyourko Joseph (2009) The Supply Side of Housing Markets. National Bureau of Economic Research. Dostupno na: <https://www.nber.org/reporter/2009number2/supply-side-housing-markets>
19. Hebib M., Ramić L., Lapo I., Bilić E., (2020) Stambeno tržište u Bosni i Hercegovini sa posebnim osvrtom na Sarajevo i Tuzlu. CENSOR. Dostupno na: http://censorba.org/wp-content/uploads/2022/03/STAMBENO_TRZISTE_BOS_web.pdf
20. Housing Europe (2021) The state of Housing in Europe.
21. IEA. Buildings. Dostupno na: <https://www.iea.org/energy-system/buildings>
22. IFC. Families to Benefit Under Project to Build Thousands of Affordable Green Homes in Papua New Guinea. Dostupno na: <https://pressroom.ifc.org/all/pages/PressDetail.aspx?ID=27544>
23. IIFL Home Loans. (2023) Role of Sustainable Finance in Green Affordable Housing Adoption. Dostupno na: <https://www.iiflhomeloans.com/blogs/role-sustainable-finance-green-affordable-housing-adoption>
24. Imamović-Čizmić K, Ramić L, Odobašić N (2022) Javno-privatno partnerstvo u sektoru zdravstvenih usluga u Federaciji Bosne i Hercegovine i mogućnosti investiranja u Bosnu i Hercegovinu. Pregled: časopis Za društvena Pitanja 63(2). <https://doi.org/10.48052/19865244.2022.2.117>
25. India Times. (2023) Affordable housing and environmental sustainability: Building a greener future. Dostupno na: <https://timesofindia.indiatimes.com/blogs/voices/affordable-housing-and->

[environmental-sustainability-building-a-greener-future/?source=app&frmapp=yes](#)

26. Investigate Europe (2022) Europe strains under rising prices as renters bear brunt of housing crisis.
27. ISHN. The need for sustainable waste management in the construction industry. Dostupno na: <https://www.ishn.com/articles/113528-the-need-for-sustainable-waste-management-in-the-construction-industry>
28. Jess Ullrich (2023). Why is housing inventory so low? Understanding the U.S. housing shortage. Bankrate. Dostupno na: <https://www.bankrate.com/real-estate/low-inventory-housing-shortage/>
29. Kathy Moore Cowan (2008) "Green, Affordable" Housing: A Contradiction in Terms? Federal Reserve Bank of St. Louis. Dostupno na: <https://www.stlouisfed.org/publications/bridges/summer-2008/green-affordable-housing-a-contradiction-in-terms>
30. KBKG. Green Building Tax Incentives and How the Inflation Reduction Act Expanded Them.
31. KPMG. Macroeconomic trends depress global real estate markets. Dostupno na: <https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2023/10/macroeconomic-trends-depress-global-real-estate-markets.html>
32. Medium (2023) Green, Social Impact, and Sustainability Bonds are Financing Public Benefit. Dostupno na: <https://medium.com/fennelapp/green-social-impact-and-sustainability-bonds-are-financing-public-benefit-33f8d7a743e1>
33. Medium. (2023) LendingOwl's Impact: Revolutionizing Affordable Housing Through P2P Lending. Dostupno na: <https://medium.com/@roytessa85/lendingowls-impact-revolutionizing-affordable-housing-through-p2p-lending-d47bd04aa573>
34. Mustapha Bangura, Chyi Lin Lee (2023) Urbanisation and housing finance nexus: Evidence from Australia, Habitat International, Volume 139, <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2023.102897>
35. NEI. Surging Global Rent Prices. Dostupno na: <https://www.neirelo.com/articles/global-rent-increases-and-the-impact-on-company-relocations>
36. NHB. Affordable Green Housing. Dostupno na: <https://nhb.org.in/wp-content/uploads/2020/07/SUNREF-India-Brochure.pdf>
37. NHB. Refinance. Dostupno na: <https://nhb.org.in/financing/refinance-assistance-from-nhb/>
38. Nikolajev Amina (2022). Održivost i zeleno bankarstvo. Godišnjak Pravnog fakulteta u Sarajevu, LXV – 2022.
39. Office for National Statistics. Index of Private Housing Rental Prices, UK: November 2023. Dostupno na:

<https://www.ons.gov.uk/economy/inflationandpriceindices/bulletins/indexofprivaterentalprices/november2023>

40. PR Newswire. Peer-to-Peer Lending Market to Hit \$21.42 Billion by 2030: Grand View Research, Inc. Dostupno na: <https://www.prnewswire.com/news-releases/peer-to-peer-lending-market-to-hit-21-42-billion-by-2030-grand-view-research-inc-301911063.html>
41. Privredna komora USK. (2020) Zeleno stanovanje u BiH: pilot projekti u općinama. Dostupno na: <https://www.pkusk.com/clanak/zeleno-stanovanje-u-bih-pilot-projekti-u-opstinama-opcinama/799>
42. Purchase CK, Al Zulayq DM, O'Brien BT, Kowalewski MJ, Berenjian A, Tarighaleslami AH, Seifan M. Circular Economy of Construction and Demolition Waste: A Literature Review on Lessons, Challenges, and Benefits. *Materials* (Basel). (2021) Dec 23;15(1):76. doi: 10.3390/ma15010076
43. R. Ganau, A. Rodríguez-Pose (2022) Does urban concentration matter for changes in country economic performance? *Urban Studies*, 59 (6) (2022), str. 1275-1299
44. Reall, (2021) Affordable Housing: A route to climate mitigation & resilience.
45. Statista. Global housing market - statistics & facts. Dostupno na: <https://www.statista.com/topics/5466/global-housing-market/>
46. Statista. Quarterly house price index (real and nominal) for emerging and advanced economies worldwide from 1st quarter 2008 to 3rd quarter 2023. Dostupno na: <https://www.statista.com/statistics/1427342/house-price-index-emerging-and-advanced-economies-worldwide/>
47. Subramanian, S. Structured Financial Solutions for Green Affordable Housing Projects. Ph.D. Thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA, 2005
48. TED. Vishaan Chakrabarti: A vision of sustainable housing for all of humanity | TED Countdown. Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=B8kyrIQCFXQ>
49. U.S. Census Bureau. QuickFacts, United States. Dostupno na: <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/US/HSG445222#HSG445222>
50. U.S. Green Building Council. Four Trends That Are Shaping Green Affordable Housing. Dostupno na: <https://www.usgbc.org/education/sessions/four-trends-are-shaping-green-affordable-housing-12851275>
51. UN (2018) Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable.
52. UN (2020) First-ever United Nations Resolution on Homelessness.
53. UN environment programme (2023). UN plan promises massive emission cuts in the construction sector – the most polluting and toughest to

- decarbonise. Dostupno na: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/un-plan-promises-massive-emission-cuts-construction-sector-most>
54. UN Environmnet Programme. (2023) Building Materials And The Climate: Constructing A New Future. Dostupno na: <https://www.unep.org/resources/report/building-materials-and-climate-constructing-new-future>
 55. UN. Population. Dostupno na: <https://www.un.org/en/global-issues/population>
 56. Utilities One (2023) Timber Tales Uncovering the Story Behind Sustainable Building Materials. Dostupno na: <https://utilitiesone.com/timber-tales-uncovering-the-story-behind-sustainable-building-materials>
 57. Vienna's Radical Idea? Affordable Housing For All. Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=41VJudBdYXY>
 58. World Bank Blogs. (2023) Building a sustainable future: Affordable green housing in emerging markets. Dostupno na: <https://blogs.worldbank.org/psd/building-sustainable-future-affordable-green-housing-emerging-markets>
 59. World Bank. Urban Development – Overview. Dostupno na: <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>
 60. World Green Building Council. Sustainable and Affordable Housing. Dostupno na: <https://worldgbc.org/wp-content/uploads/2023/05/C22.9056-WGBC-Affordable-Housing-Report-Master-2.pdf>
 61. Yan Zhang. Public Private Partnership for Investment and Delivery of Affordable Housing in Emerging Market Economies. 9th Global Affordable Housing Conference. Dostupno na: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/fff83f483c76eef814d7488b25689a10-0430012023/related/Affordable-Housing-PPP-FRAMING-Yan-Zhang-June1.pdf>
 62. Yates, J., (2016). Why does Australia have an affordable housing problem and what can Be done about it? Aust. Econ. Rev. 49 (3), 328e339. <https://doi.org/10.1111/1467-8462.12174>