

Nataša GRUM
Živa KRISTL

Prilagoditev bivalnega okolja konceptu zadostnosti

Osnova za članek so trajnostne bivalne prakse in pripravljenost prebivalcev Slovenije na prilagoditev bivalnih prostorov v skladu s konceptom zadostnosti. V članku so opredeljeni ključni izzivi 21. stoletja, vključno s podnebnimi spremembami, naraščajočo urbanizacijo, staranjem prebivalstva in rastočimi emisijami toplogrednih plinov. Predstavljeni so alternativni pristopi v stanovanjski politiki in prakse, kot so minihiške, mikrostanovanja, skupnostno sobivanje, samooskrbne ekološke vasi in pozitivne energetske soseske. Ti modeli rešujejo pereče težave, kot so naraščajoče povpraševanje po stano-

vanjskih površinah, pritiski na naravne vire in potreba po zmanjšanju ogljičnih emisij. Članek je temelj za prihodnje raziskave in strategije, namenjene zmanjšanju okoljskega odtisa stanovanjskega sektorja in doseganju podnebnih ciljev.

Ključne besede: trajnostnost, koncept zadostnosti, življenjski slog, okoljski odtis

1 Uvod

V slovenski literaturi najdemo številne prispevke na temo trajnostne gradnje, energetske prenove stavb, prilagajanja podnebnim spremembam v gradbenem sektorju in trajnostnega načina prebivanja. Ti prispevki se osredinjajo na reševanje okoljskih izzivov, kot so zmanjšanje emisij, izboljšanje energetske učinkovitosti in uporaba obnovljivih virov energije. Žal pa ni raziskav, ki bi obravnavale koncept okoljsko sprejemljive in globalno pravične stanovanjske površine kot alternative prevladujočim bivalnim praksam.

Zaradi te vrzeli je večina raziskav in literature v spodnjem pregledu povzeta iz tujih virov, ki prav tako niso obširni. Poleg tega pregled kaže, da imajo pristopi k zmanjševanju ogljičnega odtisa bivalnega prostora podoben koncept, niso pa enotni glede na dejansko izvedbo in poimenovanje. Recimo Crisol Lopez Palafox (2019) predlaga minimalizem kot prakso trajnostnega življenjskega sloga za zmanjšanje ogljičnega odtisa in potrošništva. V svojem delu je pregledala literaturo in ugotavlja, da se minimalizem pogosto izraža v različnih oblikah trajnostnega bivanja. Te vključujejo zavedanje o zmanjševanju porabe energije v gospodinjstvih, trajnostno potrošnjo, okolju prijazne prehranjevalne navade, skupne prevoze in zmanjšanje bivalne površine. Posledica zadnje je tudi zmanjšanje stroškov delovanja stavbe, kar se izraža tudi v zmanjšanem ogljičnem odtisu – to pa je eden ključnih ciljev minimalističnega življenjskega sloga. Monica Garcia-Guzman (2019) v študiji predstavi

literaturo, ki obravnava ideje »manj je več«, minimalizma, zmanjševanja in koncepta »prostovoljne preprostosti« v povezavi s konceptom »majhne hiše«. Razpravlja o težavah, povezanih z različnimi gradbenimi predpisi, saj majhne hiše v številnih državah še vedno veljajo za nezakonite bivalne objekte, ker ne izpolnjujejo predpisanih pogojev za stanovanja. Jessica Osikominu in Nancy Bocken (2020) sta pregledali literaturo glede koncepta »prostovoljne preprostosti«. Opozarjata, da je sprejetje takega življenjskega sloga skoraj nujno. Njuna raziskava potrjuje, da življenjski slog, ki temelji na prostovoljni preprostosti, pozitivno vpliva na planet, družbo in posameznika. Pri zadnjem se izboljšata duševno in fizično zdravje, finančno stanje, poveča pa se tudi udejstvovanje na področju izobraževanja in lokalne skupnosti. V zadnjem času številne raziskave obravnavajo trajnostno potrošnjo, ki temelji na konceptu zadostnosti. Kljub temu še ne obstaja enotna opredelitev tega koncepta. Anne Baumgartner idr. (2022) opredeljujejo zadostnost kot spremembo življenjskega sloga, ki zmanjšuje okoljske vplive, ne da bi ogrozila posameznikovo dobrobit. Zagovarjajo prehod od velikih enodružinskih hiš k novim konceptom, ki opredeljujejo bolj trajnostno velikost stanovanj, zlasti v državah z visokimi dohodki. Cohenov (2021) članek raziskuje koncept »meje zadostnosti« za povprečen sodoben dom in navaja ocene za optimalne prostorske dimenzije, ki so usklajene z okoljsko vzdržno in globalno pravično količino bivalne površine na osebo. Charlie Kilman (2016) v svojem

delu trdi, da so majhne hiše legitimna stanovanjska alternativa, ki spodbuja okoljsko etiko in večjo povezanost z lokalno skupnostjo. Zagovarja, da je temeljna vrednota življenja v majhnih domovih odmak od miselnosti »večje je boljše«. Gesche M. Huebner in David Shipworth (2016) raziskujeta izzive in priložnosti zmanjševanja bivalne površine kot pristopa za zmanjšanje porabe energije v stavbah. Njuna študija potrjuje, da stanovanjska poraba energije pomembno prispeva k emisijam CO₂, in predlaga zmanjšanje bivalne površine kot učinkovito sredstvo za doseganje energetske učinkovitosti. Maria W. Saxton (2019) preverja povezavo med zmanjšanjem bivalnega prostora in okoljskim vplivom. V študiji, ki jo je izvedla v ZDA, ugotavlja, da imajo majhne hiše bistveno manjši ekološki odtis od povprečnih stanovanj.

Rachel Botsman in Roo Rogers (2010) v svoji knjigi opredeljujeta ekonomijo souporabe kot odgovor na neučinkovito rabo virov, povezano z lastništvom, in kot priložnost za trajnostno preobrazbo potrošniških navad. Po njunih raziskavah model sodelovalne potrošnje prispeva k zmanjšanju odpadkov, zniža povpraševanje po novih izdelkih in izboljša družbeno povezanost, saj spodbuja sodelovanje in odgovorno rabo virov. Avtorja poudarjata, da ekonomija delitve omogoča prehod od individualnega lastništva k modelu, v katerem imajo uporabniki dostop do virov le takrat, kadar jih potrebujejo, kar zmanjšuje materialne stroške in obremenitve okolja. Jonathan Andersson (2022) raziskuje sobivanje kot model za trajnostni način življenja. Njegove ugotovitve kažejo, da sobivanje spodbuja družbeno interakcijo, sodelovanje in družbeno trajnost. Projekt »ONE SHARED HOUSE 2030«, ki so ga leta 2018 izvedli Anton & Irene in SPACE10, raziskuje možnosti sobivanja kot rešitev za urbanizacijo in osamljenost ter povečanje dostopnosti stanovanj. V okviru projekta je bila oblikovana spletna platforma, v okviru katere anketiranci popolnoma anonimno odgovarjajo, katere dobrine in storitve bi bili pripravljeni deliti in na kakšen način bi želeli živeti v prihodnosti.

Osnova za članek je magistrsko delo^[1], ki proučuje trajnostne bivalne prakse in pripravljenost prebivalcev Slovenije na prilagoditev bivalnih prostorov v skladu s konceptom zadostnosti. Članek opredeli ključne izzive 21. stoletja na področju bivalnega okolja, vključno s podnebnimi spremembami, naraščajočo urbanizacijo, staranjem prebivalstva in rastočimi emisijami toplogrednih plinov. V nadaljevanju predstavi koncept zadostnosti in izčrpen pregled primerov bivanja po modelu zadostnosti. Ti rešujejo pereče probleme, ki se pojavljajo predvsem v urbanih središčih, kot so naraščajoče povpraševanje po cenovno dostopnih stanovanjih, pritiski na naravne vire in potreba po zmanjšanju ogljikovih emisij.

2 Koncept zadostnosti

Trenutni izzivi stanovanjskega sektorja so tesno povezani z dinamičnimi spremembami na globalni in lokalni ravni. Med ključnimi dejavniki izstopajo demografske spremembe, ki vključujejo staranje prebivalstva, rast enostarševskih gospodinjstev in migracije, kar spreminja povpraševanje po različnih vrstah stanovanj. Podnebne spremembe povzročajo dodaten pritisk, saj zahtevajo prilagoditev stanovanjskih objektov na ekstremne vremenske razmere in zmanjšanje emisij ogljika. Trajnostni razvoj postaja osrednja tema pri načrtovanju in gradnji stanovanj, kjer se teži k učinkoviti rabi virov, zmanjšanju okoljskega odtisa in uvajanju krožnega gospodarstva. Poleg tega se pojavlja nujna potreba po spremembi življenjskega sloga, zlasti na področju bivanja, transporta in hrane.

Svetovna poraba naravnih virov, zlasti neobnovljivih virov, še naprej nezadržno narašča, kar povzroča resno ekološko in družbeno škodo. To nas ovira pri zagotavljanju primernega življenja sedanjim in prihodnjim generacijam, kar je eden od temeljnih ciljev trajnostnega razvoja. Doslej se je večina poskusov reševanja težav z rabo virov opirala na trajnostne strategije učinkovitosti na strani proizvodnje in trajnostne potrošnje. Vendar vse več znanstvenikov zagovarja potrebo po dopolnitvi ukrepov učinkovitosti s pristopom zadostnosti, saj podatki kažejo, da ukrepi učinkovitosti ne morejo ustaviti degradacije okolja. Zadostnost kot pristop k trajnostni potrošnji predvideva, da so za zmanjšanje okoljskega odtisa potrebne bistvene spremembe vzorcev potrošnje v razredih z visoko porabo.

Koncept zadostnosti je bil v razpravo o trajnostni politiki prvič uveden z deli Wolfganga Sachsa (1993). Ta je trdil, da je zadostnost bistvena za obravnavo omejenih virov planeta in zagotavljanje, da razvoj ne ogroža prihodnjih generacij (Shukla idr., 2022). Spreminjanje potrošniških vzorcev pa ni preprosto. V nasprotju z ukrepi učinkovitosti je pri zadostni porabi treba opustiti sedanje visoke ravni porabe, kar zahteva bistvene spremembe življenjskega sloga in pri večini ljudi sproža odpor (Jungell-Michelsson in Heikkurinen, 2022). Prehodi k zadostnosti zahtevajo nastanek novih družbeno-kulturnih pomenov in odmakov od prevladujočih potrošniških norm. Zadostnost pomeni odmak od obstoječih norm, ki visoko raven materialne potrošnje obravnavajo kot zaželeno. Zato se pričakuje, da bodo prehodi k zadostnosti zahtevali pogajanja in izpodbijanje prevladujočih potrošniških norm, če naj bi zadostnost veljala za izvedljivo alternativo sedanjim vzorcem potrošnje (Sandberg, 2021).

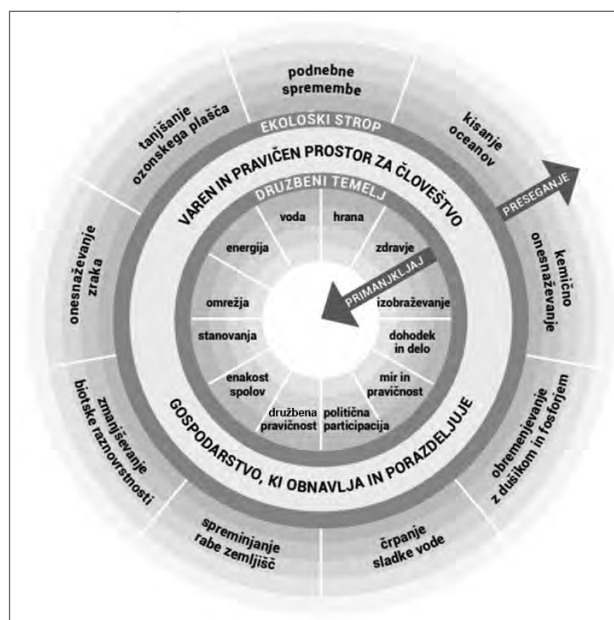
Koncept, povezan z zadostnostjo, je koncept prostovoljne preprostosti. Ta se nanaša na prostovoljno izbiro življenjskega sloga posameznikov, ki vključuje predvsem manjšo porabo, da

se ohrani okolje in poveča blaginja posameznika, ki se odloči za prostovoljno preprostost. Študije so pokazale, da je prostovoljna preprostost povezana z večjim življenjskim zadovoljstvom in srečo. Tako literatura o prostovoljni preprostosti kaže, da je mogoče zmanjšati porabo, ne da bi pri tem ogrozili blaginjo (Sandberg, 2021). Priyadarshi R. Shukla idr. (2022) v šestem poročilu Medvladnega odbora za podnebne spremembe (ang. *Intergovernmental Panel on Climate Change*, v nadaljevanju: IPCC) zadostnost opredeljujejo kot sklop političnih ukrepov in vsakodnevnih praks, ki zmanjšuje porabo energije, materialov, zemljišč, vode in drugih naravnih virov, hkrati pa zagotavlja dostojen življenjski standard za vse znotraj meja planeta. Dostojen življenjski standard je skupek bistvenih materialnih predpogojev za človekovo blaginjo, ki vključuje bivališče, prehrano, osnovne dobrine, zdravstveno varstvo, prevoz, informacije, izobraževanje in javni prostor. Zadostnost je eden od pristopov, ki omogočajo trajnostno življenje znotraj pravične porabe virov. Pri tem zgornjo mejo zadostnosti določa pravična porazdelitev virov, minimalno pa opredeljujejo zahteve za dostojen življenjski standard (Shukla idr., 2022).

Zadostnost se nanaša na vse vidike družbe, vendar so Priyadarshi R. Shukla idr. (2022) v poročilu IPCC-ja opredelili, da ima zadostnost največji potencial za zmanjšanje naše porabe virov predvsem v stanovanjskem sektorju. Pri tej ideji ne gre za nov pristop, saj koncept izhaja iz okvira »zadostnost, učinkovitost, obnovljivi viri« (ang. *sufficiency-efficiency-renewable*, v nadaljevanju: SER), ki ga je konec devetdesetih let prejšnjega stoletja uvedla francoska nevladna organizacija Negawatt, znana po svojem prizadevanju za razogljičenje energetskega prehoda. Hierarhični pristop SER daje prednost najprej zadostnosti, ki se osredinja na zmanjšanje nepotrebne rabe virov, nato učinkovitosti, ki izboljšuje energetske in materialne intenzivnosti, in nazadnje obnovljivim virom, ki zmanjšujejo ogljično intenzivnost energetske oskrbe. Taka struktura omogoča občutno znižanje stroškov gradnje in uporabe stavb, ne da bi ob tem okrnili raven udobja uporabnikov (Shukla idr., 2022).

Prvi pristop je zmanjšanje velikosti bivalnih prostorov na prebivalca. Študije so pokazale, da zmanjšanje velikosti stanovanj prispeva k zmanjšanju energetske porabe, povezane z gradnjo in obratovanjem stavb, hkrati pa zmanjšuje potrebo po rabi zemljišč, kar posledično vodi v manjše posege v okolje in manjšo izgubo biotske raznovrstnosti. Kljub temu je obstoječi sistem stanovanjske oskrbe v večini držav z visokim dohodkom usmerjen predvsem v gradnjo večjih stanovanj in ne manjših (Brisson, 2022).

Drugi predlagani pristop je spodbujanje oziroma postavljanje v ospredje skupnega bivanja ali sobivanja ljudi v skupnih prostorih, kar vključuje tudi premik od tradicionalnega osredinjanja na lastništvo stanovanj k fleksibilnejšim in sodeloval-



Slika 1: Gospodarstvo v obliki krofa (vir: Lieser, 2021)

nim oblikam bivanja. S povečanjem velikosti gospodinjstva se zmanjšuje poraba virov na prebivalca, vendar trenutni trend kaže v nasprotno smer. Globalno se velikost gospodinjstev zmanjšuje, pri čemer se pričakuje, da se bo ta trend nadaljeval tudi v prihodnjih desetletjih. V nekaterih evropskih mestih aktivno podpirajo željo po projektih skupnega bivanja in njihove prednosti. Ponujajo različne vrste stanovanjskih konceptov, od enosobnih stanovanj do več ljudi, ki si delijo stanovanja, prilagodljive sobe, ki jih je mogoče najeti, ko se družina poveča, skupne prostore, kot so sobe za goste, kuhinje, delovni prostori in sobe za zabavo, in pogosto skupne zunanje površine, kot so vrtovi, igrišča ali žari (Bierwirth in Thomas, 2019).

Tretja predlagana praksa za zadostno porabo vključuje pametno načrtovanje, optimalno rabo in učinkovito upravljanje zemljišč. Ključna pri tem je optimizacija rabe obstoječih stavb, kar vključuje predvsem prilagoditev obstoječih objektov novim potrebam. Ena od pomembnih možnosti je sprememba namembnosti obstoječih stavb, kar omogoča njihovo ponovno uporabo v skladu s trenutnimi potrebami in trendi v urbanem razvoju. S tem se zmanjša potreba po novogradnjah, kar pozitivno vpliva na zmanjšanje urbanizacije in ohranjanje odprtih površin. Poleg tega so okoljske koristi večinoma odvisne tudi od izbire tipologij stanovanj, kjer se vse bolj uveljavlja premik od gradnje enodružinskih hiš k večstanovanjskim stavbam. Zadržne omogočajo gostejšo pozidavo in s tem zmanjšanje potreb po širjenju urbanih območij na zelene površine ali kmetijska zemljišča. S tovrstno gradnjo se optimizira izraba zemljišč, saj na manjših parcelah omogoča večjo gostoto poselitve, hkrati pa zagotavlja boljšo energetsko učinkovitost in nižje stroške infrastrukture (Sandberg, 2021).

V ozadju definicije zadostnosti je tudi koncept »gospodarstva v obliki krofa« (ang. *doughnut economics*), ki ga je leta 2017 razvila Kate Raworth in je zasnovan tako, da upošteva dva ključna dejavnika: ekološke meje, ki določajo največje dovoljene vrednosti za rabo naravnih virov, in družbene meje, ki se nanašajo na osnovne potrebe ljudi. Kombinacija obeh mehanizmov ustvarja obliko krofa, v kateri notranjost ponazarja minimum osnovnih potrebščin, kot so hrana, zdravje, izobraževanje in dostop do energije, zunanost pa ekološke meje, kot so podnebne spremembe, izčrpavanje virov in biotska raznovrstnost. Prostor med tema mejama je »varen in pravičen prostor za človeštvo«, v katerem so izpolnjene osnovne človekove pravice in hkrati niso presežene naravne omejitve.

3 Alternativni načini bivanja ali bivalni prostori prihodnosti

Čeprav se pri zagotavljanju trajnostnih stanovanj srečujemo s številnimi izzivi, inovacije in primeri, predstavljeni v tem poglavju, ter vse več študij primerov iz resničnega sveta dokazujejo, da imamo na voljo oblikovanje, materiale, tehnologije in gradbene metode, s katerimi lahko naredimo veliko več za izboljšanje oblikovanja, kakovosti in učinkovitosti novih in obstoječih stanovanj. V naslednjih poglavjih bomo podrobneje raziskali idejo trajnostnega prehoda na stanovanjsko gradnjo in predstavili številne primere iz resničnega sveta, ki prikazujejo različne rezultate trajnostne stanovanjske gradnje v smeri zadostnosti. Spodnji primeri dajejo prednost kakovosti in potrebam pred željami in trendi, njihov cilj pa je izboljšati kakovost življenja, cenovno dostopnost ter splošno zadostnost in odpornost. Še posebej nas zanimajo spremembe, ki presegajo posamezna stanovanja in si prizadevajo za rekonceptualizacijo stanovanja. Spodnje primere smo izbrali na podlagi lastnega razumevanja in znanja in so uvod v poziv k ukrepanju, v katerem so predstavljenе usmeritve in pobude.

3.1 Majhne hiše

Koncept majhnih hiš je arhitekturno in družbeno gibanje, ki je danes zelo priljubljeno. Njegova priljubljenost je posledica trenutne krize cenovne dostopnosti stanovanj, okoljske krize in globalne epidemije covid-19. Kljub temu se zelo majhne hiše soočajo s številnimi ovirami. Med največjimi so regulatorne omejitve. Tudi v Sloveniji majhne hiše zaradi gradbenih predpisov in predvidene rabe zemljišč niso cenovno ugodne. Dodatne težave so tudi financiranje, stroški gradnje in stroški zemljišč.

Koncept majhne hiše ni nov pojav, saj so ljudje v preteklosti živeli v precej manjših bivališčih kot danes. Majhne hiše kot gibanje so se prvič pojavile v sedemdesetih letih prejšnjega sto-

letja ter postale priljubljene po zlomu nepremičninskega trga leta 2008 v ZDA in drugih državah. Finančna kriza je sprožila kulturni odziv na potrošništvo, iskanje finančne »svobode« in željo po preprostejšem življenju (Brandenburg, 2020). Koncept majhnih hiš lahko prištejemo v okvir trajnostnega življenjskega sloga in minimalizma.

Danes majhne hiše najdemo povsod, še posebej so razširjene v državah, kot so ZDA, Kanada, Avstralija in Nova Zelandija. Leta 2017 je bila v ameriški zakonodaji določena uradna definicija majhnih hiš, po kateri majhna hiša ne presega 37 m² tlorisne površine. Kljub majhni bivalni površini imajo običajno vse sestavine tradicionalnih hiš, kot so bivalni prostor, spalnica, kuhinja in kopalnica. Pomembna lastnost majhnih hiš je tudi njihova okoljska trajnost. Zgrajene so lahko iz naravnih in recikliranih materialov, za delovanje pa porabijo zelo malo vode in energije. Zaradi svoje majhnosti so okolju prijaznejše od povprečnih hiš in primerne za stalno bivanje (Brandenburg, 2020). V našem pregledu se bomo osredinili predvsem na majhne hiše, ki imajo temelje, torej ne spadajo v skupino mobilnih hiš.

Čeprav je o majhnih hišah vse več znanstvenih člankov, se osredinjajo predvsem na ZDA, Avstralijo, Novo Zelandijo in Kanado, medtem ko je število raziskav na to temo v Evropi zelo majhno. Za Slovenijo nismo našli nobene splošne opredelitve, literature ne podatkov o raziskavah glede koncepta bivanja v majhnih hišah. Na podlagi tega tudi predvidevamo, da je v slovenskem prostoru zanimanje za tak način bivanja zelo majhno.

Zanimanje za majhne hiše na globalnem trgu narašča, kar je pripeljalo do širše ponudbe. Ena takih je »Kore« hiša v Helsinkih na Finskem, ki meri le 24 m², toda vključuje vse bistvene prostore za bivanje, kot so kuhinja, kopalnica, jedilnica in delovni kotiček. Hiša je montažna, lesena in omogoča preprosto razstavljanje in prestavljanje na druge lokacije. Prostori so zasnovani okrog funkcionalnega jedra, pohištvo pa je prilagojeno za kar najboljši izkoristek omejenega prostora (Kuittinen idr., 2023).

Podoben primer so premične hiše Heijmans ONE na Nizozemskem, ki so velike 48 m² ter obsegajo dnevno sobo, kuhinjo, kopalnico in spalnico v medetaži. Imajo dobro izoliran stambni ovoj in so opremljene s solarnimi paneli, kar zagotavlja visoko energetska učinkovitost (Greil, 2025). Hišo je mogoče sestaviti v enem dnevu, prav tako pa jo je mogoče prestaviti na drugo lokacijo. Projekt se izvaja v različnih nizozemskih občinah, kjer testirajo trajnost in ustreznost rešitev v kontekstu reševanja pomanjkanja stanovanj (Groeninx van Zoelen, 2021).

Na Japonskem je bila v Osaki zasnovana trietažna hiša, ki na omejenem prostoru omogoča udobno bivanje štiričlanske

družine. Zasnova omogoča učinkovito izrabo prostora, dobro dnevno osvetljenost in naravno prezračevanje s pomočjo prebojev stavbnega ovoja na ustreznih mestih (ArchDaily, 2012).

3.2 Mikrostanovanja

Mikrostanovanja so ena od mogočih rešitev za povečane stanovanjske potrebe v urbanih okoljih, kjer je prostor omejen, povpraševanje po cenovno dostopnih stanovanjih pa veliko. V zadnjih letih se je potreba po novih oblikah stanovanj, kot so mikrostanovanja, povečala zaradi družbenih in demografskih sprememb, kot sta zmanjševanje povprečnega števila članov na gospodinjstvo in staranje prebivalstva.

V literaturi najdemo različne opredelitve in klasifikacije pojma mikrostanovanje. Definicije predvsem ne določajo notne velikosti in se običajno opirajo na obstoječe gradbene predpise določene države oziroma območja. Zato so tlorisne površine mikrostanovanj delno vezane na povprečno velikost garsonjer na specifičnem trgu. Tako se lahko velikosti evropskih, ameriških ali azijskih mikrostanovanj precej razlikujejo. V literaturi je značilna tlorisna površina mikrostanovanj opredeljena kot od 20 do 30 % manjša od površine običajne garsonjere. Na Japonskem je mogoče živeti na površini 5,8 m², na vzhodni obali ZDA je mikrostanovanje opredeljeno s površino 37–46 m², na zahodni obali pa z 28 m². V funkcionalnem smislu so mikrostanovanja samostojne bivalne enote z lastnim vhodom, namenskim prostorom za bivanje in spanje, kopalnico in prostorom za kuhanje (Gronostajska in Szczegielniak, 2021).

Po pregledu literature vidimo, da se v mestih z omejenim stanovanjskim trgom poskusno izvaja več projektov mikrostanovanj, ki naj bi bila predvsem cenovno dostopna. Na prvi pogled se zdi, da mikrostanovanja izpolnjujejo cilje investitorjev in razvijalcev, stanovalcev in urbanega razvoja. Zmanjšala naj bi obseg individualnega življenjskega prostora, izpolnila pričakovanja vlagateljev glede donosa in bila cenovno dostopna. Rezultati različnih analiz kažejo, da lahko mikrostanovanja dosežejo visoko vrednost na kvadratni meter in s tem povečajo donos. Obenem lahko nanje gledamo kot na pot do bolj trajnostnih stanovanj in izražanje minimalizma ali kritiko potrošništva (Bierwirth in Thomas, 2019).

Če se tipologija mikrostanovanj uporabi kot kolektivni stanovanjski model, recimo v obliki zadrug in skupnih stanovanj, ki jih vodijo državljani in so usmerjene v soodgovornost, soustvarjanje, vzajemnost in upravljanje, so lahko alternativa drugim stanovanjskim oblikam. Vendar pa prihodnosti bivanja ne oblikujejo samo družbeni trendi, temveč tudi tehnološki razvoj, ki povečuje funkcionalnost in učinkovitost. Tehnološki napredek lahko v kombinaciji s premišljenim arhitekturnim oblikovanjem pomaga povečati kakovost življenja v majhnih

prostorih, zlasti glede funkcionalnosti in individualnosti. Rezultati na tem področju kažejo, da lahko prilagodljiva stanovanja in pametne tehnologije v primerjavi z običajnimi stanovanji od dva- do trikrat povečajo učinkovitost in izkoristek prostora. Običajno se v mikrostanovanjih uporabljajo premični in zložljivi elementi. Cenovno dostopne rešitve vključujejo elemente, ki jih je mogoče premikati ročno, avtomatizirani sistemi pa so trenutno precej dragi in zato redkeje v uporabi. Primeri tovrstnih naprednih rešitev vključujejo različne izdelke v kontekstu robotskega pohištva, kot so sklopne postelje, pomične omare in podobno (Goessler in Kaluarachchi, 2023). Tudi možnost uporabe prostorov na več načinov velja za pomemben vidik zagotavljanja dobre zasnove stanovanja (Pelsmakers idr., 2021).

Kljub velikemu potencialu in prednosti se širša implementacija robotskega pohištva sooča z nekaterimi pomembnimi ovirami. Ena ključnih je visok strošek nakupa sistemov, kar trenutno omejuje dostopnost robotskega pohištva širši populaciji. Razvoj in integracija naprednih tehnologij, kot so glasovni ukazi, avtomatizacija in modularna zasnova, zahtevajo visoke začetne naložbe, kar povečuje ceno končnega izdelka. Drugi izziv je nezdržljivost s pametnimi sistemi, ki so že integrirani v sodobne stavbe. Poleg tega ostaja pomemben dejavnik nezaupanja med potencialnimi uporabniki tudi vprašanje varnosti osebnih podatkov (Pelsmakers idr., 2021). Predvsem so izpostavljeni pametni sistemi, ki uporabljajo zbrane podatke in spletno povezljivost.

Primer stavbe z mikrostanovanji je Carmel Place v New Yorku, ki obsega 55 najemnih enot z neto površino med 26 in 36 m². Enote vključujejo vgradno prilagodljivo pohištvo, ki vključuje kavč, posteljo in shrambo ter omogoča hitro prilagoditev prostora za različne potrebe. Poleg stanovanj so v stavbi tudi skupni prostori, kot so telovadnica, družabni prostori, strešna terasa in vrtiček, ki izboljšujejo kakovost bivanja. Stanovanja so modularno zasnovana, kar je omogočilo hitro izvedbo (Vijayalaxmi in Paniker, 2022).

Podoben pristop je bil uporabljen v projektu ReHome v Ukrajini, ki je bil predlagan kot rešitev za hitro obnovo porušениh domov in nastanitev prebivalstva v času vojne. Modularne enote, ki se lahko sestavijo kot legokocke, omogočajo hitro gradnjo in prilagodljivost obsega prostora glede na število stanovalcev in njihove potrebe. Enote s površino 27 m² omogočajo različne konfiguracije prostorov. Ta prilagodljivost in nižji stroški gradnje s krajšim časom izvedbe imajo velik potencial za širšo uporabo pri reševanju stanovanjskih kriz tudi v drugih državah (Zeutoun, 2023).

Oba primera poudarjata pomen prilagodljivosti, funkcionalnosti in trajnosti v sodobnih stanovanjskih rešitvah, ki ustrezajo potrebam mestnih prebivalcev.

3.3 Skupno bivanje

Zaradi perečih podnebnih vprašanj, demografskih sprememb, pomanjkanja cenovno dostopnih stanovanj in osamljenosti so se v zadnjih desetletjih razvile različne oblike skupnega bivanja. Skupno, predvsem večgeneracijsko bivanje, sicer ni nov pojav, saj je bilo v različnih kulturah prisotno že od začetkov civilizacije. Vendar pa se je sodobni koncept skupnega bivanja – *Bofællesskaber* – prvič pojavil na Danskem konec šestdesetih let prejšnjega stoletja. Leta 1972 sta danski arhitekt Jan Gudmand-Høyer in psiholog Bodil Graae zasnovala prvo skupnost za 27 družin. Njuno delo je navdihnil članek *Vsak otrok bi moral imeti 100 staršev* iz leta 1967 (Moore in Doyon, 2023).

Pomen uvedbe različnih oblik skupnega bivanja je bil poudarjen na prvi mednarodni konferenci o stanovanjskih konceptih s skupnim bivanjem, ki je bila leta 2010 organizirana v Stockholmu. Glavni namen konference sta bila določitev razlik in podobnosti različnih načinov skupnega bivanja ter iskanje primernih pojmov, ki bi se enotno uporabljali na mednarodnem in nacionalnem trgu. Glavni koncepti, o katerih se je razpravljalo na konferenci, so bili: skupna stanovanja (ang. *collaborative housing*), sobivanjska skupnost (ang. *cohousing*), kolektivna stanovanja (ang. *collective housing*) in namenska skupnost (ang. *intentional communities*). Izraz skupna stanovanja se uporablja za neprofitna stanovanja s skupnimi deli in aktivno udeležbo stanovalcev pri organizaciji bivanja (Hafstorm, 2021). Sobivanjska skupnost je na angleško govorečem območju najbolj razširjen izraz in je opisana kot stanovanjska skupnost, v kateri so objekti in skupni prostori v souporabi in skupnem upravljanju. Ta »prevodna rešitev je bila sprejeta po posvetu s terminologijo in vnesena v terminološko zbirko Evroterm« (Kutin in Sendi, 2009). Podobno kot sobivanjska skupnost delujejo tudi kolektivna stanovanja, ki vključujejo skupna stanovanja in druge objekte, vendar je pri tem tipu upravljanje prepuščeno zunanjemu izvajalcu.

Podobna oblika bivanja so tudi namenske skupnosti. Prebivalce namenskih skupnosti združujeta skupni namen in življenjski slog, ki izraža vrednote, kot so nenasilje, vključenost, sodelovanje in svobodna izbira. Ena od takih oblik je skupnost Coliving, ki se razlikuje od prej opisanih oblik skupnih stanovanj, saj se osredinja na trajnost. Koncept še ni podrobneje opredeljen in se pogosto napačno razume kot širša opredelitev sobivanjske skupnosti (Hafstorm, 2021). Skupnost Coliving vključuje primarno prebivališče, v katerem bivajo tri nepovezane osebe ali več teh, in ima lahko različne oblike, od skupnih stanovanjskih stavb do skupnih hiš ali posameznih stanovanj. Bivalni prostori so najeti, kar omogoča prožnejši pristop, vključenost v gospodinjstvo ter povezave s stanovalci in splošno skupnostjo pa se oblikujejo ne glede na trajanje bivanja. Raz-

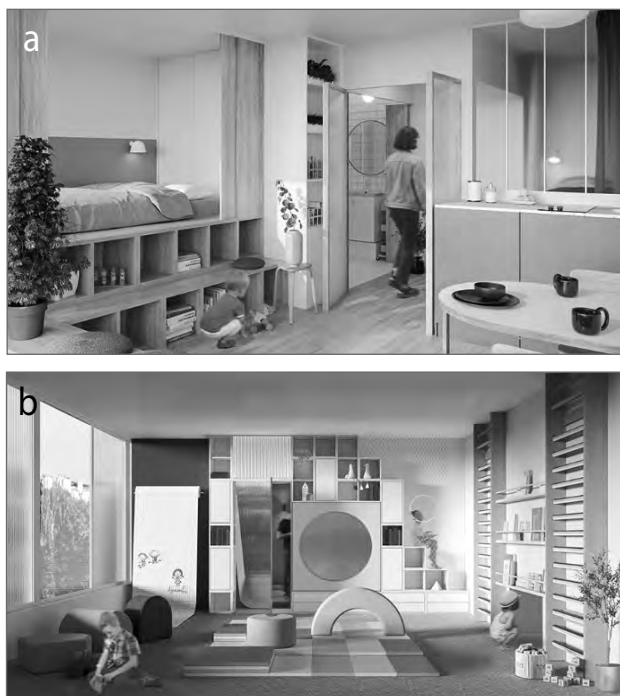
lične izvedbe skupnega bivanja nastajajo ves čas in ustvarjajo nove načine bivanja posameznikov, ki izpolnjujejo družbeno-demografske potrebe, do katerih prihaja zaradi staranja prebivalstva, ponovne opredelitve vlog spolov v družbi, želje po bolj trajnostnem življenju ali novih življenjskih slogih in etnični raznolikosti (Andersson, 2022). Ker so lahko najemi kratkoročni ali dolgoročni, je vse pogostejše med mlajšimi demografskimi skupinami, ki iščejo vključenost v skupnost. Še posebej se uveljavlja na mestnih območjih z visokimi življenjskimi stroški.

Skupna stanovanja ali skupno bivanje je model, ki vključuje vodilo zadostnosti pri načrtovanju stavb. Sobivanje podrazumeva souporabo stavbe in njene infrastrukture, kar ima za posledico manjšo rabo virov in emisije. Zagovorniki sobivanja ugotavljajo, da so pozitivni učinki na rabo virov, povezani s praksami sobivanja, recimo z omogočanjem in spodbujanjem dobrih praks (Malmqvist in Brismark, 2023). Po pregledu literature ugotavljamo, da so modeli skupnega bivanja v praksi precej različni po obliki in obsegu, od velikih projektov skupnega bivanja do majhnih skupnostnih pobud. Čeprav je zanimanje za inovativne modele bivanja veliko, je proces uresničevanja koncepta skupnega bivanja še vedno izjemno zapleten in težko izvedljiv. Najuspešnejši primeri skupnega bivanja so arhitekturno in družbeno inovativni, vse bolj pa je opazen trend vključevanja digitalnega in finančnega vidika.

Eden od primerov je projekt Commune, ki vsebuje skupnostna stanovanja za enostarševske družine. Namen projekta je zagotoviti cenovno dostopne in funkcionalne bivalne enote, opremljene s premičnimi pregradami in večfunkcionalnim pohištvo, ki omogočajo prilagodljivost glede na potrebe posameznikov. Skupni prostori, kot so kuhinje in družabni prostori, spodbujajo povezovanje med stanovalci in ustvarjajo podporno okolje (Estila, 2024).

Podoben pristop so uporabili tudi v projektu Vindmøllebakken v Stavangerju, kjer so zasnovali poslovno-stanovanjsko sosesko, ki spodbuja delitev virov in trajnostno rabo materialov. Model sobivanja Gaining by Sharing omogoča prebivalcem, da si delijo skupne prostore, kot so kuhinje, jedilnice, amfiteater in vrtovi, kar zmanjšuje ogljični odtis in krepi občutek skupnosti. Poudarek je na vključevanju prebivalcev v oblikovanje in uporabo prostora, kar omogoča ustvarjanje trajnostnega in funkcionalnega bivalnega okolja (Aritakula, 2023).

Tudi skupnost New Ground Cohousing Community v Združenem kraljestvu ponuja alternativno rešitev za starejše stanovalke, ki želijo sobivati z drugimi. Skupnost, sestavljena iz zasebnih stanovanj, nameščenih okoli skupnega vrta, omogoča prebivalkam, da aktivno upravljajo skupnost in si delijo prostore, kot so servisni prostori, dnevni prostori in vrt. Projekti, ki krepijo družbene vezi in zmanjšujejo osamljenost, dokazujejo,



Slika 2a in 2b: Projekt Commune – nov koncept skupnega bivanja (vir: Estila, 2024)

da je mogoče doseči kakovostno bivanje, ki ne zadostuje le osnovnim potrebam, ampak tudi podpira trajnostne vrednote in optimizacijo rabe prostora in virov (Bridgers, 2017).

3.4 Ekološke vasi

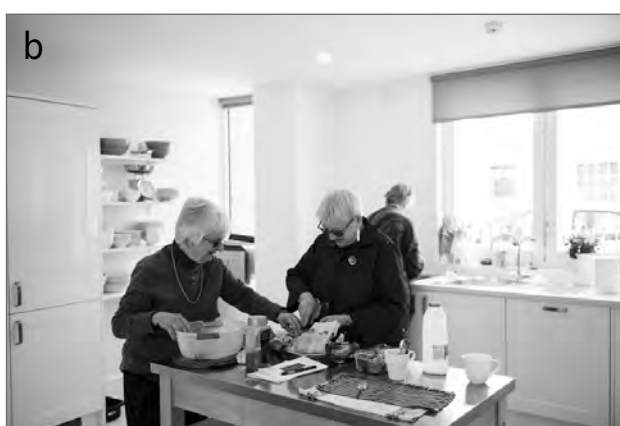
Koncept ekološke vasi se je razvil v šestdesetih letih prejšnjega stoletja v okviru gibanja »nazaj k naravi« kot trajnostni model soseske, ki združuje ekološke, gospodarske, družbeno-kulturne in v nekaterih primerih tudi duhovne vidike (Kuruoğlu idr., 2021). V literaturi se pojavljajo različne opredelitve ekoloških vasi, saj njihovega pomena in značilnosti ni mogoče enopomensko opredeliti. Ena od najbolj znanih opredelitev je iz leta 1991 in sta jo oblikovala Robert in Diana Gilman, ki sta ekološko vas opisala kot »naselje v človeškem merilu, kjer so dejavnosti v harmoniji z naravo ter spodbujajo zdrav razvoj skupnosti in dolgoročno vzdržnost« (Yang, 2021: 11–12). Ekološke vasi se od običajnih naselij ločijo po tem, da se njihovi člani trudijo za trajnostno rabo virov. Raznolikost ekoloških vasi izhaja iz zastavljenih ciljev, vrednot skupnosti ter lokalnih razmer, kot sta zakonodaja in geografski kontekst.

Da bi podprla razvoj ekoloških vasi, sta Rossa in Hildur Jackson leta 1995 ustanovila globalno mrežo ekoloških vasi (ang. *global ecovillage network*, v nadaljevanju: GEN). Ta povezuje več kot tisoč projektov po svetu, ki si prizadevajo za trajnostne načine življenja, ter deluje kot platforma za izmenjavo znanja in dobrih praks. Osrednji cilj GEN-a je prehod



Slika 3a in 3b: Inovativen stanovanjski projekt Vindmøllebakken (vir: Helen & Hard, 2025)

iz potrošniškega načina v trajnostni življenjski slog ter razvoj tehnologij in podjetij, ki omogočajo ekonomsko vzdržnost teh skupnosti (Uçok Hughes, 2018). Ekološke vasi se soočajo z več izzivi. Ena ključnih težav so pravne in regulativne zahteve, kot so nejasni predpisi glede lastništva zemljišč in pridobivanja gradbenih dovoljenj. Družbena dinamika in različni interesi v ekoloških vaseh pogosto vodijo do konfliktov med člani, kar otežuje medsebojno usklajevanje skupnih ciljev. Finančne omejitve, kot so visoki stroški vzpostavitve in vzdrževanja trajnostne infrastrukture, ter omejen dostop do ključnih virov, kot so primerna zemljišča, voda in obnovljiva energija, dodatno otežujejo njihovo delovanje. Rezultat je visoka stopnja neuspeha, saj je do zdaj 90 % skupnosti razpadlo zaradi pomanjka



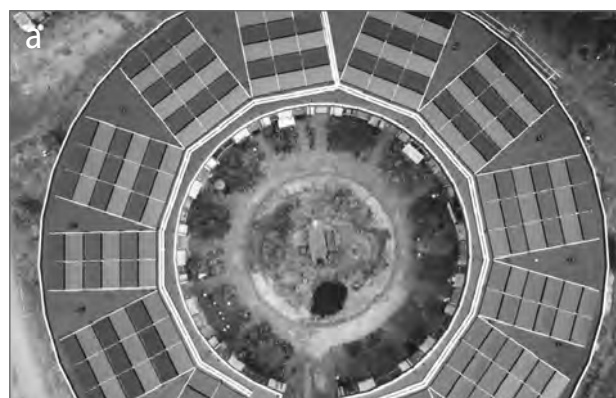
Slika 4a in 4b: New Ground Cohousing Community – specializirana skupnost za sobivanje žensk (vir: Pollard Thomas Edwards, 2025)



Slika 5a in 5b: Ekološka vas Findhorn (vir: East, 2018)



Slika 6a in 6b: Ekološka vas BedZED (vir: Schoon, 2016)



Slika 7a in 7b: Ekološka vas Bockel na Nizozemskem (vir: Velez, 2023)

nja jasne vizije, neustreznih modelov upravljanja in finančnih omejitev. Izzivi pri oblikovanju trajnostnih skupnosti so torej kompleksni ter zahtevajo skrbno načrtovanje in usklajevanje (Fastercapital, 2025).

Dober primer je ekološka vas Findhorn, ki je bila ustanovljena leta 1962 ter je znana po trajnostnem razvoju in inovativnih praksah, kot so gradnja energetske učinkovitih stavb iz naravnih materialov, uporaba obnovljivih virov energije in lokalna proizvodnja hrane. Naselje, ki vključuje več kot 125 stavb, ima tudi lastno valuto in je pomembno izobraževalno središče za trajnostno življenje (Fastercapital, 2025). Leta 1998 je prejelo priznanje programa Združenih narodov za človekova naselja (ang. *United Nations Human Settlements Programme*: v nadaljevanju: UN-Habitat) za najboljšo prakso. Prebivalci se osredinjajo na krepitev skupnosti, ker je dobro sodelovanje ključno za skupno dobro in dolgoročno vzdržnost naselja (East, 2018).

Beddington zero energy development (v nadaljevanju: BedZED) je prvo ogljično nevtravno naselje v Združenem kraljestvu. Zasnovano je bilo leta 1997 in dokončano leta 2002. Naselje vključuje 100 energetske učinkovitih stanovanjskih enot in poslovne prostore, izdelane z lokalnimi materiali in delujoče z obnovljivimi viri energije. BedZED je zgleden model urbane trajnostnega razvoja. Poseben poudarek je na zmanjševanju ekološkega odtisa prebivalcev z vzpostavitvijo trajnostnih življenjskih navad in skupne rabe virov (Dessouky idr., 2017).

Ekološka vas Bockel je bila ustanovljena leta 2016 in je primer skoraj samozadostne skupnosti s 30 stanovanji. Lesene hiše, izolirane s konopljeno toplotno izolacijo, so energetske učinkovite ter opremljene s sistemi za recikliranje vode in proizvodnjo obnovljive energije. Skupnost prideluje lastno hrano in aktivno izvaja izobraževalne programe o trajnostnih praksah. Leta 2021 je bila izbrana za najbolj trajnostno organizacijo na Nizozemskem. Bockel deluje na načelih krožnega gospodarstva, v okviru katerega si prebivalci prizadevajo za trajnostne prakse, kot sta ponovna uporaba virov in zmanjševanje količine odpadkov (Yang, 2021).

3.5 Pozitivne energetske soseske

Evropska skupnost si prizadeva postati vodilna regija pri trajnostnem razvoju mest. Zato mesta v Evropi dejavno izvajajo strategije trajnostne urbanizacije. Program za pozitivne energetske soseske zagotavlja mestom sodelovanje in pomoč, da bi postala vodilna na področju energetskega prehoda in trajnostnega urbanega razvoja (Gollner idr., 2020).

Program za okrožja in pozitivne energetske soseske (v nadaljevanju: PEN) izhaja iz skupne programske pobude Urbana Evropa (ang. *Joint Programming Initiative Urban Europe*, v na-

daljevanju: JPI Urban Europe), ki PEN definira kot »energetsko učinkovita in energetske prilagodljiva mestna območja ali skupine povezanih stavb, ki proizvajajo neto ničelne emisije toplogrednih plinov in aktivno upravljajo letno lokalno ali regionalno presežno proizvodnjo energije iz obnovljivih virov. Zahtevajo integracijo različnih sistemov in infrastruktur ter interakcijo med stavbami, uporabniki in regionalnimi energetskimi sistemi, sistemi mobilnosti in informacijsko-komunikacijsko tehnologijo, hkrati pa zagotavljajo oskrbo z energijo in dobro življenje za vse v skladu z družbeno, gospodarsko in okoljsko trajnostjo« (Hinterberger idr., 2020).

PEN pomembno prispevajo k podnebno nevtralnemu stavbnemu fondu, hkrati pa nudijo številne koristi za skupnost in družbo, kot so boljše bivalno udobje in javno zdravje, družbena vključenost, odpornost na podnebne spremembe in ohranjanje vrednosti nepremičnin. Poleg tega lahko PEN pomagajo pri zmanjševanju energetske revščine in prispevajo k energetski varnosti (Taranu idr., 2023).

JPI Urban Europe navaja, da PEN združujejo grajeno okolje, trajnostno proizvodnjo in porabo virov ter mobilnost, da bi zmanjšale porabo energije in emisije toplogrednih plinov, hkrati pa prebivalcem zagotavljajo dodano vrednost in spodbujajo trajnostne prakse. Pomembno je, da take soseske omogočajo dostopno kakovost življenja za skupnost, kar vključuje bivalne pogoje in tudi podporo za njene prebivalce. PEN in podobne soseske so ključni elementi trajnostne urbanizacije, saj vključujejo tehnološke, prostorske, finančne, regulativne, pravne, gospodarske in družbene vidike. V teh soseskah sta nujna interakcija in integracija med stavbami, uporabniki, energijskimi sistemi, mobilnostjo in novimi digitalnimi tehnologijami (Taranu idr., 2023).

PEN presegajo samo združevanje posameznih stavb, ki proizvajajo več energije, kot je porabijo. Z integracijo stavb in infrastruktur v soseski se vzpostavlja dinamična sinergija med energetskimi sistemi, mobilnostnimi rešitvami in industrijskimi procesi. Na ravni sosesk se celostni pristop izvaja na štirih ravneh:

- med stavbo in sosednjo infrastrukturo (na primer polnjenje električnih vozil, daljinsko ogrevanje, skupna fotovoltaika),
- znotraj stavbe – povezovanje tehnologij in tehnik (na primer aktiven nadzor in prilagodljivost sistemov),
- med stavbami (na primer skupne toplotne črpalke),
- med stavbnim sektorjem in drugimi sektorji, predvsem energetskim (na primer prilagodljivost povpraševanja po energiji), industrijskim (na primer uporaba odvečne industrijske toplote za daljinsko ogrevanje) in mobilnostnim (Glicker idr., 2022).

PEN lahko prispevajo k vključitvi načela zadostnosti v energetske in okoljske politike. Ta pristop spodbuja razvoj različnih oblikovalskih strategij zadostnosti, kot so skupni prostori, storitve ter integrirani sistemi obnovljivih virov energije in ogrevanja, ki izboljšujejo kakovost bivanja skupnosti ob hkratnem zmanjšanju porabe materialov in prostora. Namesto individualnih rešitev za vsako stavbo se lahko na primer uvedejo skupni sistemi ogrevanja, prilagojeni potrebam soseske. Prav tako bi delitev električnih vozil ali izboljšan dostop do javnega prevoza zmanjšala odvisnost od osebnih avtomobilov, s tem pa tudi potrebo po parkiriščih in vpliv na okolje (Taranu idr., 2023).

Pomemben primer pobude PEN je projekt oPEN Lab, ki ga financira Evropska unija (v nadaljevanju: EU) ter je usmerjen v izvedbo PEN v Tartuju (Estonija), Pamploni (Španija) in Genku (Belgija) (Taranu idr., 2024).

4 Sklep

Razumevanje demografskih trendov in predvidevanje demografskih sprememb sta ključna za nacionalni razvoj načrtovanja in izvajanje Agende 2030 za trajnostni razvoj (Gaigbe-Togbe idr., 2022). Čeprav se svetovno prebivalstvo še vedno povečuje, je rast prebivalstva v EU opazno počasnejša kot drugje. Po ocenah naj bi ta vrh prebivalstva dosegla okoli leta 2026, nato pa se pričakuje postopno zmanjševanje števila prebivalcev (Eurostat, 2023). Ta trend kaže širše demografske spremembe, kot so staranje prebivalstva in zmanjševanje rodnosti. Zelo pomemben demografski megatrend je tudi urbanizacija. Rast te v svetovnem merilu je predvsem posledica rasti prebivalstva in migracij/priseljevanja, saj se vse več ljudi seli v mesta v iskanju boljšega življenja. Trenutno že več kot polovica ljudi na svetu živi v urbanih območjih. Urbanizacija določa prostorsko razporeditev prebivalstva ter hkrati vpliva na grajeno okolje in življenjski slog prebivalcev. Organizacija združenih narodov ocenjuje, da bo tudi v Evropi do leta 2050 v mestih živelo več kot 80 odstotkov ljudi (Organizacija združenih narodov, 2019).

Zaradi zgoraj omenjenih demografskih trendov postaja zagotavljanje ustreznih in cenovno dostopnih stanovanj vse večji izziv. V številnih mestih po svetu cene stanovanj naraščajo hitreje kot osebni dohodki, kar številnim otežuje dostop do primerne bivališča. Svetovna banka ocenjuje, da bo globalna stanovanjska kriza do leta 2025 prizadela kar 1,6 milijarde ljudi, kar poudarja potrebo po proaktivnih rešitvah za izboljšanje stanovanjskih razmer (Alayon, 2018). Hkrati se v stanovanjskem sektorju po vsej Evropi zmanjšuje velikost gospodinjstev, kar pomeni, da živi v stanovanju manj ljudi na večji površini. EU je vodilna v tem trendu, in sicer je bilo leta 2017 več kot 30 odstotkov gospodinjstev enočlanskih, ta delež pa se le še

povečuje. V svetovnem merilu se medgeneracijsko bivanje zmanjšuje in do leta 2030 bodo po pričakovanjih enočlanska gospodinjstva najštevilčnejša vrsta gospodinjstev (Jack in Ivanova, 2021). Poleg tega večina Evropejcev živi v soseskah z družinskimi hišami, ki imajo nizko gostoto pozidave. To povzroča porabo od 4- do 10-krat več materiala za ceste, tretjino več materiala za gradnjo hiš in dvakrat večjo porabo energije (Jack in Ivanova, 2021). Urbana območja se soočajo z vse večjimi pritiski zaradi podnebnih sprememb, vse večje ranljivosti virov, migracij v Evropo in znotraj nje ter spremenjenih družbenih zahtev, ki jih določajo tehnološke možnosti na področju dela na daljavo in mobilnosti. Izrazite neenakosti znotraj mest in med njimi se v Evropi kažejo tudi v pomanjkanju stanovanj. Vse to so izzivi in priložnosti, da se ohranijo temeljne prednosti evropskih mest, hkrati pa se je treba odzvati tudi na spreminjajoče se podnebne razmere in izboljšati odpornost (Okatz idr., 2022).

Zagotavljanje ustreznih stanovanj ob demografskih izzivih in ob hkratnem obvladovanju ogljičnih emisij bo v prihodnjih desetletjih velikanski izziv. Grajeno okolje je za človeštvo neizogibno potrebno, saj v njem poteka večina našega življenja in dejavnosti. Življenje v okviru naših planetarnih zmognosti pa postaja bistven sestavni del v smislu načel trajnostnega razvoja stanovanj in projektov energetske prenovе. Problem trajnostnega bivanja ni povezan le z blaženjem podnebnih sprememb, temveč tudi s čezmerno porabo virov.

Ključno je, da načrti za prihodnost z nizkimi emisijami ogljika vključujejo grajeno okolje, saj je bil prav stanovanjski sektor opredeljen kot ključen v okviru lokalnih, nacionalnih in mednarodnih strategij za prehod v nizkoogljično družbo. V zadnjih desetletjih so se pojavili številni tipi alternativnih bivalnih enot in skupnosti, ki zagotavljajo udobno bivanje in obenem dovolj nizek ogljični odtis, kar omogoča življenje v okviru planetarnih zmognosti (Moore in Doyon, 2023). Vendar pa je trajnostni razvoj težko doseči brez spremembe življenjskega sloga ter zmanjšanja visoke porabe materialov, energije in emisij, zlasti pri družbenih skupinah z visokimi dohodki (Hu idr., 2023). Grajeno okolje ponuja pomembne priložnosti in hkrati tveganja za blažitev podnebnih sprememb. Za načrtovanje stanovanj, ki upošteva trajnostne cilje in ekološke omejitve Zemlje, bo v prihodnosti treba vključiti nove oblike stanovanja z upoštevanjem trajnosti in zadostnosti. Zato je ta prispevek temelj za prihodnje raziskave in strategije, namenjene zmanjšanju okoljskega odtisa stanovanjskega sektorja in doseganju podnebnih ciljev.

.....
Nataša Grum, mag. prava in manag. neprem.

Magistrantka Evropske pravne fakultete Nove univerze, Katedra za pravo in management nepremičnin, Ljubljana
E-pošta: grum_natasa@hotmail.com

Prof. dr. Živa Kristl, univ. dipl. inž. arh.
Nova univerza, Evropska pravna fakulteta, Katedra za pravo in management nepremičnin, Ljubljana
E-pošta: ziva.kristl@epf.nova.uni.si

Opombe

[1] Prispevek je nastal na podlagi magistrskega dela *Pripravljenost stanovalcev na prilagoditev bivalnega okolja konceptu zadostnosti*, ki ga je pod mentorstvom prof. dr. Žive Kristl na Katedri za pravo in management nepremičnin Evropske pravne fakultete Nove univerze napisala in spomladi leta 2025 uspešno zagovarjala magistrica Nataša Grum.

Viri in literatura

- Alayon, D. (2018): *Imagine: Exploring the brave new world of shared living*. Dostopno na: <https://medium.com/future-today/imagine-exploring-the-brave-new-world-of-shared-living-4938e0a906d> (sneto 3. 9. 2025).
- Andersson, J. (2022): *Coliving – Transition toward sustainability, A comparable case study of coliving and single-living*. Magistrsko delo. Karlskrona, Faculty of Engineering, Blekinge Institute of Technology.
- ArchDaily (2022): *House in Tamatsu/Ido, Kenji Architectural Studio*. Dostopno na: <https://www.archdaily.com/282305/house-in-tamatsu-ido-kenji-architectural-studio> (sneto 19. 4. 2024).
- Aritakula, R. T. (2023): *Co-living: A strategy for the present*. Magistrsko delo. Cincinnati, University of Cincinnati.
- Baumgartner, A., Krysiak, F. C., in Kuhlmeier, F. (2022): Sufficiency without regret. *Ecological Economics*, 200(4), str. 1–10.
- Bierwirth, A., in Thomas, S. (2019): *Energy sufficiency in buildings: Concept paper*. Stockholm, European Council for Energy Efficient Economy.
- Botsman, R., in Rogers, R. (2010): *What's mine is yours: The rise of collaborative consumption*. New York, Harper Business.
- Brandenburg, E. (2020): *»Small is beautiful« or how to redefine good life – tiny homes in Finland*. Magistrsko delo. Jyväskylä, Jyväskylä University, School of Business and Economics.
- Bridgers, L. (2017): *New ground older women's cohousing*. Dostopno na: <https://www.highlivingbarnet.com/new-ground-older-womens-cohousing> (sneto 21. 4. 2025).
- Brisson, A. (2022): *Sufficiency, well-being and development within planetary boundaries*. Magistrsko delo. Aalborg, Aalborg University, Department of Planning.
- Cohen, M. J. (2021): New conceptions of sufficient home size in high-income countries: Are we approaching a sustainable consumption transition? *Housing, Theory and Society*, 38(2), str. 173–203.
- Estila (2024): *Cutwork designs commune: A pioneering co-living experience for single-parent families*. Dostopno na: <https://estila.co/news/cutwork-commune-co-living-design-project> (sneto 21. 4. 2025).
- Dessouky, N., Estevez, C., Meier, A., Moustafa, Y., in Tutwiler, R. (2017): Are we sustainable? Promoting a culture of sustainability in planned communities with a sustainability focus. *QScience Connect*, 2, str. 1–11.
- East, M. (2018): Current thinking on sustainable human habitat: The Findhorn ecovillage case. *Ecocycles*, 4(1), str. 68–72.
- Eurostat (2023): *EU's population projected to drop by 6% by 2100*. Dostopno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20230330-1> (sneto 21. 4. 2025).
- Fastercapital (2025): *Ecovillages: Living laboratories for degrowth and coexistence*. Dostopno na: <https://fastercapital.com/content/Ecovillages--Ecovillages--Living-Laboratories-for-Degrowth-and-Coexistence.html> (sneto 21. 4. 2025).
- Gaigbe-Togbe, V., Bassarsky, L., Gu, D., Spoorenberg, T., in Zeifman, L. (2022): *World population prospects 2022: Summary of results*. New York, Organizacija združenih narodov.
- Garcia-Guzman, M. (2019): *The design of tiny homes and their significance to simplistic living*. Diplomsko delo. Johnson, East Tennessee State University.
- Glicker, J., Toth, Z., Volt, J., Groote, M., in Rodriguez Fisca, P. (2022): *Positive energy neighbourhoods – Drivers of transformational change*. Trondheim, Syn.ikia.
- Goessler, T., in Kaluarachchi, Y. (2023): Smart adaptive homes and their potential to improve space efficiency and personalisation. *Buildings*, 13(5), str. 1–16.
- Gollner, C., Hinterberger, R., Bossi, S., Theierling, S., Noll, M., Meyer, S., idr. (2020): *Europe towards positive energy districts: A compilation of projects towards sustainable urbanization and the energy transition*. Dunaj, JPI Urban Europe in Austrian Research Promotion Agency FFG.
- Greil, S. (2025): *Heijmans ONE portable home: Up in a day!* Dostopno na: <https://dornob.com/heijmans-one-portable-home> (sneto 21. 4. 2025).
- Groeninx van Zoelen, A. (2021): *Tiny houses: A history thesis on the tiny house movement*. Delft, Architecture and the Built Environment.
- Gronostajska, B. E., in Szczegielniak, A. (2021): Inside a microapartment: Design solutions to support future sustainable lifestyles. *Buildings*, 11(12), str. 1–29.
- Hafstorm, U. (2021): *Coliving in the sustainable city – A study of coliving as a sustainable urban housing strategy in Stockholm*. Diplomsko delo. Lund, Lund University, Department of Human Geography.
- Helen & Hard (2025): *Vindmøllebakken: Gaining by sharing*. Dostopno na: <https://helenhard.no/work/vindmøllebakken/> (sneto 21. 4. 2025).
- Hinterberger, R., Gollner, C., Noll, M., Meyer, S., in Schwarz, H. G. (2020): *White paper on reference framework for positive energy districts and neighbourhoods*. Dunaj, JPI Urban Europe in SET-Plan 3.2 Programme on Positive Energy Districts.
- Hu, S., Zhou, X., Yan, D., Guo, F., Hong, T., in Yiang, Y. (2023): A systematic review of building energy sufficiency towards energy and climate targets. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 181, str. 1–58.
- Huebner, G. M., in Shipworth, D. (2016): All about size? – The potential of downsizing in reducing energy demand. *Applied Energy*, 186(2), str. 226–233.
- Jack, T., in Ivanova, D. (2021): Small is beautiful? Stories of carbon footprints, socio-demographic trends and small households in Denmark. *Energy Research & Social Science*, 78(4), str. 1–13.
- Jungell-Michelsson, J., in Heikkurinen, P. (2022): Sufficiency: A systematic literature review. *Ecological Economics*, 195(1), str. 1–13.
- Sandberg, M. (2021): Sufficiency transitions: A review of consumption changes for environmental sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 293, str. 1–16.
- Kilman, C. (2016): Small house, big impact: The effect of tiny houses on community and environment. *Undergraduate Journal of Humanistic Studies*, 2(2), str. 1–12.

- Kuittinen, M., Ruuska, K., Viriyaraj, B., in Zubillaga, L. (2023): Are 'tiny homes' good for the environment? Focus on materials, land-use, energy and carbon footprint. *The Journal of Architecture*, 28(5), str. 698–722.
- Kuruoğlu, M., Çınar, H. S., in Yirmibeşoğlu, F. (2021): Eco-village initiatives in Turkey and a new alternative life. *Current Urban Studies*, 9(3), str. 636–657.
- Kutin, M., in Sendi, R. (2009): Kakovost bivanja in njena dinamika rasti. *AR – Arhitektura, raziskave*, 9(2), str. 70–77.
- Lieser, M. (2021): *Kako do ekonomije, blaginje, ki služi ljudem in naravi*. Berlin, Oxfam Deutschland e.V.
- Lopez Palafox, C. (2019): When less is more: Minimalism and the environment. *Environmental and Earth Law Journal (EELJ)*, 9(1), str. 64–88.
- Malmqvist, T., in Brismark, J. (2023): Embodied carbon savings of co-living and implications for metrics. *Buildings and Cities*, 4(1), str. 386–404.
- Moore, T., in Doyon, A. (2023): *A transition to sustainable housing, progress and prospects for a low carbon housing future*. Singapur, Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Okatz, J., Ragot, C., Georgarakis, E., in Herrmann, S. (2022): *White paper: Efficient and balanced space use – shaping vibrant neighbourhoods and boosting climate progress in Europe*. London, Systemiq.
- Osikominu, J., in Bocken, N. (2020): A Voluntary simplicity lifestyle: Values, adoption, practices and effects. *Sustainability*, 12(5), str. 1–30.
- Pelsmakers, S., Saarimaa, S., in Vaattovaara, M. (2021): Avoiding macro mistakes: Analysis of micro-homes in Finland today. *Nordisk arkitektur-forskning*, 33(3), str. 92–127.
- Pollard, T. E. (2025): *New Ground Cohousing*. Dostopno na: <https://www.pollardthomasedwards.co.uk/what-we-do/index/new-ground-cohousing> (sneto 21. 4. 2025).
- Raworth, K. (2017): *Doughnut economics: Seven ways to think like 21st-century economist*. New York, Random House.
- Sachs, W. (1993): Die vier E's: Merkposten für einen maßvollen Wirtschaftsstil. *Politische Ökologie*, 11(33), str. 69–72.
- Saxton, M. W. (2019): *The ecological footprints of tiny home downsizers: An exploratory study*. Blacksburg, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Schoon, N. (2016): *The BedZED story*. Bioregional Development Group. Dostopno na: https://storage.googleapis.com/www.bioregional.com/downloads/The-BedZED-Story_Bioregional_2017.pdf (sneto 21. 4. 2025).
- Shukla, P. R., Skea, J., Slade, R., Fradera, R., Pathak, M., Al Khourdajie, A., idr. (2022): Summary for Policymakers. V: Shukla, P. R., Skea, J., Slade, R., Al Khourdajie, A., Van Diemen, R., McCollum, D., idr. (ur.): *Climate change 2022: Mitigation of climate change, Working Group III Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, str. 3–48. Cambridge, Cambridge University Press.
- Taranu, V., Bankert, E., in Koronen, C. (2024): *Outline of the oPEN-Lab policy roadmap*. Bruselj, Buildings Performance Institute Europe.
- Taranu, V., Glicker, J., Bankert, E., Toth, Z., Stephen, D., in Gelauff, T. (2023): *Positive energy neighbourhoods: Overcoming financial and market barriers*. Bruselj, BPIE, BAX & COMPANY.
- Üçok Hughes, M. (2018): *Sustainable living in the city: The case of an urban ecovillage*. Los Angeles, California State University.
- Velez, A. (2023): *Ecovillage Boekel: Discover the Netherlands' award-winning, sustainable housing community*. Euronews. Dostopno na: <https://www.euronews.com/my-europe/2023/12/04/ecovillage-boekel-discover-the-netherlands-award-winning-sustainable-housing-community> (sneto 21. 4. 2025).
- Vijayalaxmi, J., in Paniker, J. (2022): Optimizing the spatial configuration of existing micro-apartment design in developed countries. *International Journal of Engineering Research & Technology*, 10(3), str. 24–47.
- Organizacija Združenih narodov (2019): *World urbanization prospects: The 2018 revision*. New York, Oddelek Združenih narodov za ekonomske in socialne zadeve.
- Yang, J. (2021): *Perception of participation in decision-making: A case study of ecovillage Boekel*. Magistrsko delo. Brno, Masaryk University, Faculty of Social Studies.
- Zeitoun, L. (2023): *Stackable like LEGO, ReHome is a modular building solution for the global housing crisis*. Dostopno na: <https://www.designboom.com/architecture/stackable-like-lego-rehome-modular-building-solution-tackling-global-housing-crisis-cutwork-12-25-2023> (sneto 21. 4. 2025).