

CILJI IN UKREPI ARHITEKTURNE PRENOVE DEGRADIRANIH OBMOČIJ ORGANIZIRANE VEČSTANOVANJSKE GRADNJE 1945-1965 V SLOVENIJI

*Goals and Measures of Architectural Renewal of Degraded Areas of Organised
Multi-apartment Housing in Slovenia Between 1945-1965*

povzetek

Prispevek povzema ugotovitve zaključnih poglavij raziskave z naslovom Povojne stanovanjske soseske v Sloveniji - metodologija vrednotenja in preнове. Ta poglavja obravnavajo povezanost ciljev in ukrepov preнове ter načrtovalske usmeritve. Razmislek o ciljih in ukrepih sodi v sosednje preverjanja delovne hipoteze raziskave, da je mogoče z določenimi arhitekturnimi ukrepi prispevati k preusmeritvi nadaljnje degradacije slovenskih območij organizirane večstanovanjske gradnje 1945- 1965 v novo kvaliteto bivanja. Raziskava je bila namenjena utemeljitvi upravičenosti preнове obravnavanega poselitvenega vzorca. Tematska zožitev predmeta obravnave izhaja iz ugotovitev o najbolj problematičnih območjih z vidikov mestnega načrtovanja oz. oblikovanja, arhitekture in gradbeništva. Prispevek raziskave je v dopolnitvi planerske z arhitekturno-uporabniško ravno, pričujočega prispevka pa v določitvi ključnih ciljev in ukrepov arhitekturne preнове obravnavanega poselitvenega vzorca. Predstavljeni rezultati obsegajo seznam ciljev po predmetih obravnave, seznam ukrepov in tabelo razmerij med cilji in ukrepi preнове. Opredeljeni so ukrepi, katerih izvajanje lahko najpomembneje prispeva k posameznim ciljem. Rezultati so uporabni za vzpostavitev sistema prenovitvenih nivojev kot prilike za osveščanje o možnostih in poenostavitve odločitev o ukrepih preнове. Diskusija o odprtih vprašanjih usmerja pozornost k ravnom, ki presegajo raziskovalna vprašanja znanosti, ki se neposredno ukvarjajo s prostorom, a so bistvene za premostitev prepada med teorijo in prakso.

ključne besede:

arhitektura, stanovanjsko območje, prenova, Slovenija

UVOD, PROBLEMSKO OZADJE

Izhodiščna raziskava pričujočega prispevka za naslovom Povojne stanovanjske soseske v Sloveniji - metodologija vrednotenja in preнове (T. Zupančič Strojan et. al., 2002; T. Zupančič Strojan, M. Zbašnik-Senegačnik, T. Novljan, A. Fikfak, 2002) je bila usmerjena k izboljšanju bivanjske kulture v degradiranih območjih organizirane večstanovanjske gradnje med leti 1945 in 1965 v Sloveniji. Utemeljitev upravičenosti preнове nasploh (P. Fister et. al., 2001) in utemeljitev upravičenosti preнове velikih sosesk s planerskega vidika (z 'revitalizacijskim ogrođjem'; K. Dimitrovska Andrews idr., 1999, K. Dimitrovska Andrews, R. Sendi, 2001) nadgrajuje z utemeljevanjem upravičenosti preнове obravnavanih območij z vidika arhitekture (in mestnega oblikovanja). Planersko raven dopolnjuje z arhitekturno-uporabniško. **Prispevek** povzema in dopolnjuje ugotovitve zaključnih poglavij, ki obravnavajo povezanost ciljev in ukrepov preнове ter načrtovalske usmeritve. **Posebno pozornost posveča problematiki določanja ključnih ciljev in ukrepov arhitekturne preнове obravnavanega poselitvenega vzorca.**

Tematska zožitev predmeta obravnave izhaja iz ugotovitev o najbolj problematičnih območjih organizirane stanovanjske gradnje. Te ugotovitve temeljijo na proučitvi možnosti mikrourbane preнове in primerjave podatkov, pridobljenih na podlagi anketnih vprašalnikov za uporabnike. Ne le v 'velikih' (K. Dimitrovska Andrews idr., 1999), vrsta podobnih problemov se pojavlja tudi v območjih z manj kot tisoč prebivalci, ki sodijo v devetodstotni delež degradiranih stanovanjskih območij planersko raziskanih slovenskih mest (J. Koželj, 1998: 75-112). Temeljni problemi območij, zgrajenih med leti 1945 in 1965 so: neprilagojenost 'uvoženih' rešitev lokalnim razmeram,

summary

The article summarises concluding chapters of the research project: Post-war residential estates in Slovenia - methodology of evaluation and renewal.

These chapters deal with the conjunction between renewal goals, measures and planning guidelines. The discourse about goals and measures represents one of the steps checking the research hypothesis, that key architectural measures may redirect degradation of Slovene areas of organised housing built in Slovenia between 1945 and 1965 towards a new quality of living culture. Such thematic narrowing of the subject evolves from conclusions about the most problematic areas - from the aspects of urban design, architecture and civil engineering. The contribution of the whole research is in complementing the planning level with the architectural-users level, with the article presenting definitions of key goals and measures for architectural renewal within the researched settlement pattern. The presented results include a list of goals according to levels and subjects of discussion, a list of measures and a table of relations between renewal goals and measures. Measures, whose implementation could significantly aid achievement of particular goals, are defined. The results can be used for establishing a system of renewal levels, as an opportunity for raising awareness about possibilities and simplifying decisions about renewal measures. The discussion about open issues directs attention to levels exceeding scientific research questions directly dealing with physical space, but are essential in bridging the gap between theory and practise.

key words:

architecture, residential area, rehabilitation, Slovenia

pomanjkanje osrediščenosti ter povezanosti v različnih merilih (problem izoliranosti narašča z večanjem merila območja kot celote), nevzdrževanost kot odraz socialnega okolja, neustreznost sodobnim standardom in priporočilom s področij varnosti, hrupa, energetske varčnosti in prilagodljivosti spremembam. Prelomnici '1965' sledi obdobje krepitve privatne iniciative, realizacije kompleksnejših zasnov (soseske kot organizacijskega prostorskega ogrođja), popestritve stavbne tipologije in novih tehnoloških možnosti. Nadomeščanje obravnavanih območij z novogradnjami zaradi njihovega obsega, kot pričevalcev preobrata bivalne kulture ob izgradnji in družbeno-prostorskega stanja danes ne predstavlja 'trajnostno' naravnane usmeritve.

Kateri so torej temeljni ukrepi, ki lahko prispevajo k novemu razvojnemu preobratu, ko gre za konkretno, arhitekturno raven preнове? Vprašanje sodi v sosednje preverjanja delovne hipoteze celotne raziskave, da je mogoče z določenimi arhitekturnimi ukrepi prispevati k preusmeritvi nadaljnje degradacije slovenskih povojnih območij večstanovanjske gradnje v novo kvaliteto bivanja. Sledi analiza uporabnosti evropskih zgledov preнове v našem kulturnem prostoru in oceni stanja obravnavanih območij s strokovnega in uporabniškega vidika in predstavlja osnovo za določitev kriterijev višjega nivoja upravičenosti arhitekturne preнове.

PREDMETI OBRAVNAVE, METODA

Ožji predmeti obravnave so elementi urbanega okolja (F. Rihtar, T. Zupančič Strojan, 1996) degradiranih območij stanovanjske gradnje med leti 1945 in 1965 v Sloveniji: socialni in naravni pogoji (zemljišče, voda, klima, zelenje) ter kulturno okolje - arhitekturni prostor. V okviru slednjega velja pozornost odprtemu javnemu oz. poljavnemu prostoru in komunikacijam v njem

(navzven in znotraj območja, materialnim in nematerialnim oz. zaznavnim), predvsem elementom, ki prostor urejajo. Sledi raven elementov grajenega oz. naravnega okolja, ki ta prostor določajo in omejujejo: zazidava (stanovanjska in javni program; pa tudi označujejo in oblikujejo - odprtine: okna, vrata oz. vhodni prostor, strehe), povezujejo: podvozi, mostovi, nadhodi, ali prvenstveno označujejo oz. oblikujejo: urbana oprema, mikroarhitektura in elementi narave.

Ob navedenih predmetih obravnave so opredeljene njihove značilnosti (ko gre za specifično območje povojne večstanovanjske gradnje), problemi, cilji, ukrepi (alternative), pogoji, ki jih je potrebno upoštevati ob prizadevanjih za doseg navedenih ciljev in drugi cilji, ki jih je mogoče doseči z istimi ukrepi.

REZULTATI

Rezultati obsegajo seznam ciljev arhitekturne prenovne obravnavanih območij po predmetih obravnave, seznam ukrepov in tabelo razmerij med cilji in ukrepi prenovne: opredeljeni so ukrepi, katerih izvajanje lahko najpomembneje prispeva k doseganju posameznih ciljev.

Ko obravnavamo celovitost **urbanega okolja** obravnavanih območij, želimo predvsem v čimvečji meri **prilagoditi 'globalne' rešitve lokalnim razmeram** in s tem **povečati bivalno udobje**. Posledica izvajanja ukrepov, ki prispevajo k doseganju navedenih ciljev, ni le ohranitev, temveč tudi **povečanje vrednosti stanovanj**.

Z vidika **elementov urbanega okolja** - naravnega okolja, družbene naselitve in materialnih produktov, ki sooblikujejo kulturo in so nerazdružljivo povezani v celovitost urbanega okolja se navedeni splošni cilji specifičirajo: **osredičiti prostor** in ga intenzivneje **povezati**, povečati **pestrost** in **usklajenost elementov oz. sistemov** družbenega, naravnega in kulturnega okolja, ter zagotoviti oz. izboljšati **varnost**.

V konkretnem **arhitekturnem prostoru (kulturnem okolju) oz. mestni krajini** gre za iskanje dinamičnega ravnovesja med ohranjanjem in spreminjanjem **zasnove oz. podobe** prostora, ki sledi vzpostavljanju ali poudarjanju **hierarhije**, in s tem večji **razpoznavnosti** elementov in povezav. Pomembni cilji so še: izboljšati **dostopnost** (povečati **udobje gibanja**), **komunalno opremljenost**, **ponudbo blaga in storitev**, povečati **prilagodljivost spremembam (fleksibilnost oz. adaptabilnost zasnove, površino stanovanj)**, izboljšati **splošno varnost (prometno, potresno)**, uravnati nivo **mikroklimе oz. ugodja v prostoru (osvetljenosti, zaščititi pred nezaželenimi atmosferskimi vplivi, pred hrupom, uravnati nivo kvalitete zraka** - čistost, temperaturo, vlažnost), zmanjšati **porabo energije oz. preusmeriti k ekološkim virom energije** in izboljšati **opremljenost**.

K navedenim ciljem je mogoče prispevati s sledečimi **ukrepi**, ki zadevajo vse ravni: od posamičnih objektov in grajenih kompleksov s pripadajočim javnim prostorom do degradiranega območja kot celote. Navedeni ukrepi so opredeljeni tako, da po možnosti povezujejo več predmetov obravnave:

- **postavitev novih elementov zaščite pred hrupom:** objekt, stena, zelenje, nasip; z izjemo elementov lupine stavbe in stanovanja ter sprememb funkcionalne zasnove objekta, ki jih navajamo posebej;
- **reorganizacija oz. preoblikovanje materialnih komunikacij;** povezovanje, vzpostavitev oz. poudarjanje hierarhije povezav (npr. 'rdeča nit'); urejanje prostora, usklajevanje sistemov komunikacij; vključene so skupne horizontalne in vertikalne komunikacije odprtega prostora in zazidave;
- **obnova oz. dopolnitev komunalne infrastrukture;**
- **oblikovanje prostorskih poudarkov oz. potencialnih vozlišč aktivnosti;** členitev prostora in njegovih omejitev v različnih merilih celovitosti vzpostavitev hierarhije centrov (npr. 'tematski parki', 'javne dnevne sobe', poudarki na fasadah, vhodnega prostora);
- **strukturiranje skupnih zunanjih prostorov;** diferenciacija prostora, označevanje, vzpostavljanje prostorskih pogojev za različne stopnje javnosti oz. zasebnosti (individualizacije, pripadnosti);
- **sprememba zazidalne strukture;** zgostitev, redčenje; preoblikovanje;
- **reorganizacija funkcionalne zasnove objekta(-ov);**
- **ojačitev konstrukcije oz. dodatni konstrukcijski sistemi;**
- **sprememba obsega oz. kakovosti likovnih in tehničnih elementov lupine stavbe oz. stanovanja;**
- **vgraditev aktivnih solarnih sistemov;**
- **(pre-)oblikovanje urbane opreme in mikroarhitekture;** bodisi kot del javnega, odprtega prostora, bodisi kot del objektov, ki ta prostor omejujejo ali označujejo;
- **povečanje količine oz. pestrosti elementov narave;** v različnih stopnjah kultiviranosti (od gozda, travnika, parka, zelene prometne poti, vrta, fasadnega zelenja, strešnih vrtov ... do vaze z rožami na jedilni mizi);
- **vzpostavitev prostorskih pogojev za ločeno zbiranje odpadkov.**

Posamezni ukrepi lahko predstavljajo alternative prispevkov k istim ciljem, lahko pa so uporabljeni sočasno za doseganje večjega učinka.

V tabeli (1) je pripravljena matrica za preverjanje razmerij med cilji in ukrepi arhitekturne prenovne obravnavanih območij.

DISKUSIJA

Pomen in uporabnost rezultatov

V seznamih ciljev in ukrepov so združeni tako možni prispevki k reševanju splošnih problemov (npr. pomanjkanje povezanosti in osredičenosti prostora, energetska potrat) kot tudi tistih, ki so lokalne narave (konkretni problemi prometnih ureditev, hrup, seizmična neustreznost, slaba izvedba). K reševanju problema nesposobnosti vzdrževanja in prenovne lahko prispeva poznavanje možnosti povečanja prilagodljivosti prostora spremembam in prostorskih možnosti za pridobivanje dodatnih sredstev (npr. postavitev reklamnih panojev na podlagi likovne presoje; nove, profitne dejavnosti v materializacijah, ki ne bi predstavljale motnje v prostoru; ojačitev objekta, nadzidava in prodaja skupnega premoženja). Podobno velja za povečevanje prilagodljivosti spremembam, ki prispeva k ohranjanju in po možnosti povečevanju pestrosti družbene strukture, torej preusmerjanje težnje h getoizaciji.

Kateri so torej temeljni ukrepi, ki lahko prispevajo k novemu razvojnemu preobratu, ko gre za konkretno, arhitekturno raven preнове?

Tabela (2) razmerij med cilji in ukrepi preнове predstavlja matrico za preverjanje vrste vprašanj, ko gre za konkretne razvojno aplikativne projekte: h katerim ciljem prispevamo s posamičnim ukrepom (in pod kakšnimi pogoji), ali: kateri ukrepi prispevajo k posamičnemu cilju? Kateri ukrepi se lahko izvajajo sočasno oz. katere cilje je mogoče doseči istočasno? Kako izbrati prioritete cilje? Kateri ukrepi nujno sledijo izbranim prioriteta? Izbor sledi vrednotenju konkretnega stanja. Splošno pa velja prioriteta varnosti pred zagotavljanjem udobja. Ob razmisleku o prioriteta prispevkov k splošni skupni blaginji pred individualnimi željami in željami posameznih skupnosti velja upoštevati željo po individualizaciji kot vedno bolj skupno blaginjo.

'Temeljnost' ukrepov izhaja iz (splošno in lokalno določene) prioriteta ciljev, h katerim le-ti prispevajo. **Temeljni ukrepi, ki zgolj preprečujejo nadaljnjo degradacijo obravnavanih območij, so predvsem nujni ukrepi za zagotavljanje osnovnih zahtev varnosti in udobja** (tabela 2: osnovne zahteve...; npr. reorganizacija oz. preoblikovanje materialnih komunikacij za izboljšanje osebne, požarne, prometne varnosti; ojačitev konstrukcije za zagotovitev potresne varnosti). **Nov razvojni preobrat pa pogojuje izvajanje ukrepov, ki prispevajo k trajnostnemu razvoju** (tabela 2: zagotovitev...: nujni / priporočeni / možni; npr. oblikovanje prostorskih poudarkov oz. potencialnih vozlišč aktivnosti za poudarjanje hierarhije in izboljšanje ponudbe blaga in storitev; dodatni konstrukcijski sistemi, ki povečujejo prilagodljivost zasnovne spremembam oz. možnostim individualizacije).

Neposredno uporabnost rezultatov z vidika raziskovalnega dela predstavlja razmislek o odprtih vprašanjih.

ODPRTA VPRAŠANJA

Odperta ostajajo vprašanja racionalnega obsega oz. merila prenovitvenih posegov z vidika možnih stopenj individualizacije (merilo območja posega, ključnost, faznost, nujni oz. možni akterji) ter vzpostavitev sistema prenovitvenih nivojev kot prilike za osveščanje o možnostih in poenostavitev odločitev o ukrepih preнове: **vprašanja razmerij med nivoji potrebnega obsega preнове, sposobnosti lastnikov oz. investitorjev za preno in nivoji formalnih in neformalnih stimulacij preнове**. Prenovitveni nivoji so z vidika obsega preнове izhodiščno opredeljeni z opisom ukrepov (posegov), cenovnim razponom, potrebnimi pogoji in predhodnimi ukrepi, vplivi in posledicami ter oceno racionalnosti glede na zahtevnost oz. ceno. Izhodišča za njihovo določitev so predvsem: **stopnja spremembe v istem merilu posega** (obnova, zamenjava dela oz. elementa, dodajanje ali odzemanje dela oz. elementa, zamenjava obravnavanega predmeta obravnave v celoti), **naravo spremembe v istem merilu posega** (kvantitativna ali kvalitativna sprememba), **merilo območja posega** (stanovanjsko območje kot celota - če predmet obravnave kot celota presega merilo stavbnega kompleksa oz. otoka; kompleks objektov in pripadajočega odprtega prostora, ki (lahko) tvori funkcionalno-prostorsko celoto; posamični objekti s pripadajočim prostorom; deli objekta, vezani na skupna komunikacijska oz. instalacijska jedra, možni individualni posegi na podlagi vnaprej dogovorjenega izbora

opcij, možni neodvisni (zgolj zakonsko ustrezni) individualni posegi, **nujnost posega (nujni: zadovoljitev standardom s področja varnosti za zaščito življenja ljudi; zagotovitev zaščite pred padavinami, delovanje instalacij, zadovoljitev standardom s področja protihrupne zaščite; porabe energije; zaželeni: povečava udobja bivanja (prilagoditev funkcionalnim standardom, ki veljajo za novogradnje: domofoni, nova dvigala; možni: nove stanovanjske oz. poslovne površine, ki pa lahko prispevajo k pridobivanju sredstev za zagotovitev osnovnega nivoja nujnosti).**

Določitev in vrednotenje nivojev arhitekturne preнове kolektivne stanovanjske gradnje v Sloveniji je predmet dvoletnega raziskovalnega projekta v okviru nacionalne liste temeljnih in aplikativnih projektov v letu 2003. V okviru ciljnega raziskovalnega programa Konkurenčnost Slovenije pa je v pripravi tudi splošnejše usmerjen projekt **Prenova stanovanjskega fonda**. Za reševanje problemov obravnavanega poselitvenega vzorca bodo uporabni predvsem izsledki v zvezi z uporabnostjo evropskih modelov formalnih in neformalnih stimulacij za izvajanje preнове (ekonomski, pravni, družbeno-prostorski) in v zvezi z oblikovanjem sistemskih ukrepov, ki naj zagotovijo oz. izboljšajo osnovne pogoje procesa preнове.

V kolikšni meri je arhitekturna prenova degradiranih območij povojne večstanovanjske gradnje zgolj 'arhitekturni' problem? Razkorak med teorijo in prakso (med strokovnimi ugotovitvami strok, ki se ukvarjajo z okoljem in prostorom ter njunimi preobrazbami in dejanskimi posegi v prostoru) je velik. Še vedno prevladujejo projekti, ki v veliki meri presegajo obvladljivo merilo parcialnih posegov v prostor, ki kljub parcialnosti prispevajo k viziji celovitosti. **Ključ do preobrata v kulturi bivanja je iskanje žariščnih točk v prostoru, ki nosijo v sebi prenovitveni potencial in so ne glede na svoj skromni obseg bistvene za sprožanje takšnega preobrata** v svoji širši okolici in za spodbujanje aktivnejšega odnosa do procesa preнове. Redki primeri konkretnih prenovitvenih posegov, ki presegajo obseg vzdrževanja objekta oz. najosnovnejši nivo preнове fasade ali strehe (energetska prenova v praksi živi, protipotresna sanacija pa večinoma presega želje in zmožnosti prenoviteljev), kažejo, da takšna volja obstaja. Motivacijo za vsesplošno racionalno ravnanje s prostorom je mogoče povečati tako s permanentnim izobraževanjem o vrednosti prostora in okolja kot tudi o možnostih racionalnega in občutljivega ravnanja z njima.

Ne samo zaustavitev nadaljnje degradacije, preobrat v nov razcvet bivanjske kulture je možen z družbeno-prostorsko kontinuiteto, ki vzpostavlja pogoje za sprožanje procesa samoprenove obravnavanih območij.

IZBRANA LITERATURA / VIRI

ABEL, C. *Architecture as Identity, Towards a Global Eco-culture*. Oxford, Boston, Johannesburg, Melbourne, New Delhi, Singapore: Architectural Press, 1997.

BREZAR, V. The vicious circle of development in housing. *Int. j. hous. sci. appl.*, 2001, vol. 25, no. 3, str. 157-172, ilustr.

BREZAR, V., KALČIČ, I. Družbeno usmerjena stanovanjska gradnja v Sloveniji, koncept, tloris, raba, (Arhitektura), (Stanovanjsko in komunalno gospodarstvo). Ljubljana: RSS, 1986. 33 str., ilustr.

CROCI, G. "The conservation and structural restoration of architectural heritage", *Advances in architectural series, Computational mechanics publications*, Southampton, UK, 1998.

DIMITROVSKA-ANDREWS, K., SENDI, R., JARC, D., COTIČ, B., PICHLER-MILANOVIČ, N., ČERNIČ-MALI, B., DALLA VALLE, S. Kriteriji in metode kompleksne prenove velikih sosesk : mednarodne primerjave in izhodišča za Slovenijo. 1. faza, Primerjava metod kompleksne prenove stanovanjskih sosesk v tujini in razvoj ogrodja za ocenjevanje učinkovitosti posameznih metod. 2. faza, Velike stanovanjske soseske v Sloveniji: stanje, problemi in možnosti prenove, 3. faza, Revitalizacijsko ogrodje kompleksne prenove stanovanjskih sosesk. Ljubljana: Urbanistični inštitut Republike Slovenije, 1999.

DIMITROVSKA-ANDREWS, K., SENDI, R. Large housing estates in Slovenia : framework for renewal. *European journal of housing policy*, 2001, vol. 1, no. 2, 233-255.

FAJFAR, P. Projektiranje potresno varnih konstrukcij ob upoštevanju dejanske nosilnosti in duktilnosti. Ljubljana: FAGG, Inštitut za konstrukcije, potresno inženirstvo in računalništvo, 1994.

FAJFAR, P. Nova metoda za ocenjevanje potresne varnosti in poškodovanosti konstrukcij / *Gradbeni vestnik*, 1995, 4/5/6, str. 88-93.

FISTER, P., DEU, Ž., GRAHAM, R. E., LAH, L., LIKAR, D., MARINKO, J., MOLEK, L. Celostno varstvo stavbnih in naselbinskih vrednot v prostorskem razvoju. Strokovne podlage za prostorski plan Slovenije sistem poselitve. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, 2001.

GANTAR, Irena, GORTNAR, Vanja, HUDOBIVNIK, Petra, KREMŽAR, Nika, NOVINA, Miha, ŠROT, Karel, URŠIČ, Alenka, VANIČ, Jure; TROŠT, Jan (vizualizacija); mentor: GABRIJELČIČ, Peter, somentorji: FIKFAK, Alenka, NOVLJAN, Tomaž, ZBAŠNIK-SENEGAČNIK, Martina, ZUPANČIČ STROJAN, Tadeja; konzultanti: DRČAR, Jože (protipotresna sanacija), VREVC, Cirila (izračun stroškov), KRISTL, Živa (toplotni izračun). Stanovanjsko območje - prihodnost v sedanosti : celovita prenova organiziranega stanovanjskega območja na Rakovniku : študentska projektivno-raziskovalna delavnica. Ljubljana: Fakulteta za arhitekturo, 2002. 1 el. optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 24239365]

GREED, C., ROBERTS, M. (ur.). *Introducing Urban Design*. Essex: Addison Wesley Longman Limited, 1998.

KILAR, V., KRSTULOVICH-OPARA, N. Seismic behavior of a high-performance composite frame building made with advanced cementitious composites. V: SINGH, Amarjit (ur.). *Creative systems in structural and construction engineering*. Rotterdam; Brookfield: A.A. Balkema, 2001, str. 749-754.

KOSELJ, N.. *Arhitektura 60-ih let v Sloveniji* = [Architecture of the 60ies in Slovenia: kontinuiteta ideje, (Posebna izdaja, letn. 25, nov. 1995). Ljubljana: AB, 1995.

KOŽELJ, J. Degradirana urbana območja. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, Urad RS za prostorsko planiranje, 1998.

KRAFT, S. La dinamica delle città, *Europas 3: A casa in città, urbanizzare e quartieri residenziali; concorsi europei per nuove architetture, risultati europei; CER, comitato per l'edilizia residenziale*, 1994.

KRISTL, S. Stanovanjske stavbe II. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, 1991.

MLINAR, Z. Individualizacija in globalizacija v prostoru. Ljubljana: SAZU, 1994.

Proučevanje in načrtovanje mikrourbanega okolja študentska raziskovalna naloga, zbirka publikacij; zasnova naloge: prof. dr. France Rihtar, doc. dr. Tadeja Zupančič Strojjan; Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, 2002. V nalogi, ki je zajemala primerljiva območja po Sloveniji, je v letu 2002 sodelovalo stotrideset študentov.

RIHTAR, F., ZUPANČIČ STROJAN, T. *Prostor mesta*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, 1996.

TOMAŽEVIČ, M., KLEMENC, I., LUTMAN, M. Strengthening of existing stone- masonry houses : lessons from the earthquake of Bovec of April 12, 1998. *European earthquake engineering*, 2000, vol. 14, no 1, str. 13-22

TOMAŽEVIČ, M.. Reduction of seismic risk of existing buildings in earthquake-prone cities : experience of Ljubljana. V: *Technology and culture as a basis for urban development : Ljubljana 100 years after the earthquake : summaries*. Ljubljana, 1995.

TURKINGTON, R., WHEELAGHAN, S. The refurbishment of high-rise local authority housing blocks: involving the tenants: lessons from the U.K. *Urbani izziv*, 1995, 28-29, p. 40-45.

VODOPIVEC, Aleš. Paradigme 60. let. AB = ISSN 0352-1982. - Let. 27, št. 137-138 (november 1997), str. 32-36.

ZUPANČIČ STROJAN, Tadeja (ur.). *Povojne stanovanjske soseske v Sloveniji : metodologija vrednotenja in prenove = Post-war housing estates in Slovenia : methodology of evaluation and renewal*. Ljubljana: Fakulteta za arhitekturo; Dunaj: Technische Universität Wien, 2002. 288 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1338756]. Soavtorji posameznih poglavij raziskovalne naloge (sofinancer: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport): Tadeja Zupančič Strojjan, Martina Zbašnik-Senegačnik, Tomaž Novljan, Alenka Fikfak, Edo Wallner (UL, FA), Andreas Voigt, Hans Peter Walchhofer, Rainer Mayerhofer (TU Wien), Konzultantka: Živa Kristl (UL, FGG).

ZUPANČIČ STROJAN, T., ZBAŠNIK-SENEGAČNIK, M., NOVLJAN, T., FIKFAK, A. Degradirana območja organizirane večstanovanjske gradnje med letoma 1945 in 1965 v Sloveniji : metodologija vrednotenja in prenove. *Urbani izziv*, 2002, let. 13, št. 2, str. 82-89.

CILJI	UKREPI	POSTAVITEV NOVIH ELEMENTOV ZAŠČITE PRED HRUPOM	REORGANIZACIJA / PREOBlikOVANJE MATERIALNIH KOMUNIKACIJ	OBNOVA / DOPOLNITEV KOMUNALNE INFRASTRUKTURE	OBLIKOVANJE PROSTORSKIH POUČKOV / POTENCIALNIH VOZLIŠČ AKTIVNOSTI	STRUKTURIRANJE SKUPNIH ZUNANJIH PROSTOROV	SPREMEMBA ZAZIDALNE STRUKTURE	REORGANIZACIJA FUNKCIONALNE ZASNOVE OBJEKTA(-OV)	OJAČITEV KONSTRUKCIJE / DODATNI KONSTRUKCIJSKI SISTEMI	SPREMEMBA OBSEGA / KAKOVOSTI ELEMENTOV LUPINE STAVBE / STANOVANJA	VGRADITEV AKTIVNIH SOLARNIH SISTEMOV	(PRE-)OBLIKOVANJE URBANE OPREME / MIKROARHITEKTURE	POVEČANJE KOLIČINE / PESTROSTI ELEMENTOV NARAVE	VZPOSTAVITEV PROSTORSKIH POGOJEV ZA LOČENO ZBIRANJE ODPADKOV
Ohraniti / spremeniti ZASNOVO / PODOBO														
-poudariti HIERARHIJO > povečati RAZPOZNAVOST														
izboljšati DOSTOPNOST														
-povečati UDOBJE GIBANJA														
izboljšati KOMUNALNO OPREMLJENOST														
izboljšati PONUDBO BLAGA IN STORITEV														
povečati PRILAGODLJIVOST SPREMEMBAM														
-povečati FLEKSIBILNOST / ADAPTABILNOST ZASNOVE														
-povečati M2 STANOVANJ														
izboljšati SPLOŠNO VARNOST														
-izboljšati OSEBNO VARNOST														
-izboljšati POŽARNO VARNOST														
-izboljšati PROMETNO VARNOST														
-izboljšati POTRESNO VARNOST														
uravnati nivo MIKROKLIME / UGODJA V PROSTORU														
-uravnati nivo OSVETLJENOSTI														
-zaščititi pred NEZAŽELJENIMI ATMOSFERSKIMI VPLIVI														
-zaščititi pred HRUPOM														
-uravnati nivo KVALITETE ZRAKA (čistost, temperaturo, vlažnost)														
zmanjšati PORABO ENERGIJE / preusmeriti K EKOL. ENERG. VIROM														
izboljšati OPREMLJENOST														

Tabela 1
ukrepi, ki bistveno prispevajo k ciljem arhitekturne prenovе obravnavanih območij

CILJI / UKREPI osnovne zahteve varnosti in udobja nujni zagotovitev trajnostnega razvoja nujni priporočeni možni	CILJI	UKREPI	POSTAVITEV NOVIH ELEMENTOV ZAŠČITE PRED HRUPOM (IZVEN OBJEKTOV)	REORGANIZACIJA / PREOBLIKOVANJE MATERIALNIH KOMUNIKACIJ	OBNOVA / DOPOLNITEV KOMUNALNE INFRASTRUKTURE / INSTALACIJ	OBLIKOVANJE PROSTORSKIH POUČKOV / POTENCIALNIH VOZLIŠČ AKTIVNOSTI	STRUKTURIRANJE SKUPNIH ZUNANJIH PROSTOROV	SPREMEMBA ZAZIDALNE STRUKTURE	REORGANIZACIJA FUNKCIONALNE ZASNOVE OBJEKTA(-OV)	OJAČITEV KONSTRUKCIJE / DODATNI KONSTRUKCIJSKI SISTEMI	SPREMEMBA OBSEGA / KAKOVOSTI ELEMENTOV LUPINE STAVBE / STANOVANJA	VGRADITEV AKTIVNIH SOLARNIH SISTEMOV	(PRE-)OBLIKOVANJE URBANE OPREME / MIKROARHITEKTURE	POVEČANJE KOLIČINE / PESTROSTI ELEMENTOV NARAVE	VZPOSTAVITEV PROSTORSKIH POGOJEV ZA LOČENO ZBRIRANJE ODPADKOV
ohraniti / spremeniti ZASNOVO / PODOBO															
-poudariti HIERARHIJO > povečati RAZPOZNAVNOST															
izboljšati DOSTOPNOST															
-povečati UDOBJE GIBANJA															
izboljšati KOMUNALNO OPREMLJENOST															
izboljšati PONUDBO BLAGA IN S TORITEV															
povečati PRILAGODLJIVOST SPREMEMBAM															
-povečati FLEKSIBILNOST / ADAPTABILNOST ZASNOVE															
-povečati M2 STANOVANJ															
izboljšati SPLOŠNO VARNOST															
-izboljšati OSEBNO VARNOST															
-izboljšati POŽARNO VARNOST															
-izboljšati PROMETNO VARNOST															
-izboljšati POTRESNO VARNOST															
uravnati nivo MIKROKLIME / UGODJA V PROSTORU															
-uravnati nivo OSVETLJENOSTI															
-zaščititi pred NEZAŽELJENIMI ATMOSFERSKIMI VPLIVI															
-zaščititi pred HRUPOM															
-uravnati nivo KVALITETE ZRAKA (čistost, temperaturo, vlažnost)															
zmanjšati PORABO ENERGIJE / preusmeriti K EKOLOŠKIM ENERGIJAM															
izboljšati OPREMLJENOST															

Tabela 2
primer uporabe matrice za ugotavljanje nujnosti doseganja ciljev oz. izvajanja ukrepov (ukrepi, ki bistveno prispevajo k ciljem arhitekturne prenovе obravnavanih območij so označeni glede na nujnost posega)