

simpozij

DRUŽBA – PROSTOR – GRADITEV

KAKO DO KAKOVOSTNIH STANOVANJ?

2. in 3. junij 2005, Hotel Larix, Kranjska Gora



Kazalo

Plenarno zasedanje

Kako do kakovostnih stanovanj?

Janez Podobnik,

Politika razvoja prostora, naselij in bivanja v Sloveniji

mag. Črtomir Remec

Izzivi – priložnosti evropskega graditeljstva in stanovanjska gradnja

Challenges – the opportunities of the european construction industry and housing construction

dr. Viktor Pust, univ.dipl.inž.arh.

Uskladitev slovenske zakonodaje in razmer v stroki z EU normami in izzivi – kot predpogoj za kakovostnejšo stanovanjsko gradnjo

Aligning Slovene legislation and conditions in the field with eu norms and challenges –a prerequisite for quality development trends in housing construction

1. sklop

Družba – država in poselitev

mag. Sanja Traunšek

Kakovost bivanja in državni inštrumenti - vpliv države na kakovost naselij, objektov in stanovanj

Quality of residential life and state instruments – The influence of the state on the quality of settlements, buildings and apartments

dr. Boris Gaberščik

Stanovanjska politika v objemu strategij razvoja in koalicijskega sporazuma Vlade

Housing policy within development policy and the government's coalition agreement

Jelena Torbica

Kakovost bivalnega okolja v stanovanjskih območjih – Usmeritve Strategije prostorskega razvoja Slovenije

The quality of the living environment in residential areas – Orientation of the Spatial Development Strategy in Slovenia

Jelena Hladnik

Načrtovanje in oblikovanje stanovanjskih območij – usmeritve države za lokalni nivo

Planning and designing residential areas – state guidelines for the local level

Jože Dekleva

Vloga balance ponudbe in povpraševanja po zazidljivih zemljiščih pri načrtovanju stanovanjske gradnje

The role of the balance of supply and demand for building land in the planning of housing construction

Nataša Marzidovšek

Vpliv plačanih komunalnih prispevkov na stanovanjske investicije

The influence of building land development fees on housing investments

Luka Štravs

Komunalni prispevek na stroškovnem načelu: simulacija izračunov za različne vrste stanovanjskih objektov

Building land development fees using the cost principle: stimulation of the assessment of various types of apartment buildings

Tomaž Petek, Martin Puhar in Tomaž Černe

Sistem zbirk prostorskih podatkov

The system of databases of spatial data

dr. Marjana Šijanec Zavrl

Znak kakovosti in energetske izkaznice za stanovanjske stavbe

High-quality and energy efficient building certification for apartment buildings

dr. Miroslav Pregl

Določanje tehničnih značilnosti za kakovostno izpolnjevanje bistvenih zahtev

Determining technical characteristics for high-quality fulfillment of important construction requirements

Carmen Dobnik

Pooblaščen inženirji in avtorske pravice v luči zakona o avtorskih in sorodnih pravicah

Professional engineers and copyrights in the light of the copyright and related rights act

2. sklop

Prostor – načrtovanje naselij in stanovanjske gradnje

dr. Viktor Pust

Kompleksnost problematike kakovosti in identitete stanovanjske gradnje in pobuda za razvojno-natečajni program – kot sestavni del Nacionalnega programa stanovanjske gradnje

Complexity of the problem of quality and identity in housing construction and initiative for a development and tender program -as a component part of the National Housing Construction Program

prof.dr. Andrej Pogačnik

Načrtovanje stanovanjskih območij na različnih ravneh prostorskih dokumentov

Planning residential areas in different levels of spatial documents

mag. Andrej Prelovšek

Javni natečajji in stanovanjska gradnja

Public design competitions and housing construction

Mihael Hajdinjak

Izdelava feasibility študije

The implementation of feasibility studies

prof. dr. Janez Marušič

Metode in tehnike izdelave celovitih presoj vplivov na okolje stanovanjskih sosesk v stanovanjskem okolju

Methods and techniques of performing strategic environmental assessments of residential neighborhoods in the residential environment

dr. Janez Koželj

Zasnova sodobnih stanovanjskih naselij

The design of modern residential settlements

dr. Vladimir Brezar

Od individualne k nizki zgoščeni organizirani gradnji

From individual construction to low-level high-density construction

prof.dr. Aleš Vodopivec

Primeri dobre prakse načrtovanja stanovanjske gradnje in vzpodbujanje dviga bivalne kulture

Examples of good practice in the planning of housing construction and stimulating the improvement of residential culture

mag. Andrej Černigoj

Stanovanjske stavbe kot mestotvorni elementi

Apartment buildings as city-forming elements

3. sklop

Graditev – zagotavljanje kakovosti

Mojca Švigelj Černigoj

Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj kot obvezni element pri snovanju stanovanj in stanovanjskih objektov.

The Rules on the minimum technical requirements for the construction of apartment buildings and apartments as a mandatory element in the design of apartments and apartment buildings

Dušan Kajzer, Ricardo Tomšič

Projekt kot sinteza javnega in zasebnega interesa

The project as a synthesis of public and private interests

mag. Maja Simoneti, Darja Matjašec, Karla Jankovič, Urška Kranjc, Petra Vertelj Nared

Stanovanjska krajina med normativi in normami

The residential landscape between standards and norms

Mitja Lenassi

Sodobni načini ogrevanja in hlajenja večstanovanjskih objektov

Modern methods of heating and cooling of multi-residential buildings

Sara Rajh

Vzpodbijanje graditve pasivnih stanovanjskih stavb s primeri iz Avstrije

Encouraging the construction of passive apartment buildings using examples from Austria

mag. Aleš Globevnik, Savo Volovšek

Akustika kot problem in izziv stanovanjske gradnje

Acoustics as a problem and a challenge in housing construction

prof. Wolfgang Sorge

Akustika v stanovanjskih objektih

Quality in building - Acoustics in residential buildings

mag. Aleš Jug

Požarna varnost v večstanovanjskih objektih

Fire safety in multi-residential buildings

Slovenko Henigman, Borut Skubic

Primerjava sistemov zagotavljanja in kontrole kakovosti na inženirskih objektih in stavbah

A comparison of systems for quality control and assurance of engineering structures and buildings

Ema Pogorelčnik

Izboljšava podatkov katastra stavb

Improvement of data in the building cadaster



Plenarno zasedanje

Kako do kakovostnih stanovanj?

Janez Podobnik,

Politika razvoja prostora, naselij in bivanja v Sloveniji

mag. Črtomir Remec

Izzivi – priložnosti evropskega graditeljstva in stanovanjska gradnja

Challenges – the opportunities of the european construction industry and housing construction

dr. Viktor Pust, univ.dipl.inž.arh.

Uskladitev slovenske zakonodaje in razmer v stroki z EU normami in izzivi – kot predpogoj za kakovostnejšo stanovanjsko gradnjo

Aligning Slovene legislation and conditions in the field with eu norms and challenges –a prerequisite for quality development trends in housing construction



Janez Podobnik,
ministrstvo za okolje in prostor RS

Politika razvoja prostora, naselij in bivanja v Sloveniji

Nacionalni prostor je osnova za razvoj naroda in vsega prebivalstva države, za krepitev samobitnosti, za preudarno izkoriščanje prostorskih potencialov ter za ohranitev krajinske pestrosti in naravnih kakovosti. S spodbujanjem in usmerjanjem prostorskega razvoja težimo k razvoju in doseganju družbene blaginje in svobode posameznika.

Zagotavljanje pogojev za varna, socialno pravična, vitalna, zdrava in urejena mesta so prednostna izhodišča urbanega razvoja Slovenije.

Pomemben pogoj za razvoj urbanih središč je kakovost bivalnega prostora, ki je ena od slovenskih prednosti v primerjavi z drugimi evropskimi regijami. Privlačnost našega urbanega in krajinskega prostora lahko povečujemo s smotno razmestitvijo rab ter višjo kakovostjo urbanističnega in krajinskega oblikovanja ter z dobro arhitekturo, usklajenimi s prvimi naravnih vrednot in kulturne dediščine.

Mesta imajo v pričakovanih razvojnih spremembah in v procesih evropske integracije ključno vlogo urbanega razvoja. So gonilna sila in gibalno gospodarskega, družbenega, kulturnega in okoljskega razvoja. Imajo ključno vlogo pri doseganju gospodarske konkurenčnosti, socialne vključenosti in okoljske vzdržnosti. Izzivi, ki se postavljajo pred nami zadevajo zlasti zahteve po izboljšanju fizične infrastrukture in urbanega okolja, doseganje trajnostnega urbanega razvoja, zagotavljanje stanovanj po dostopnih cenah ter reševanje problemov socialne izključenosti.

Ustrezno stanovanje, ki nudi primerno kakovost bivanja, je osnovna potreba za posameznikovo dobrobit. Prizadevanja za dvig stanovanjske in bivalne kulture v smeri iskanja sodobnejših, racionalnejših in kakovostnejših stanovanj, stanovanjskih stavb in stanovanjskih sosesk tako z urbanističnega, arhitektonskega, konstrukcijskega, tehnološkega,

energetskega, okoljskega, infrastrukturnega in finančnega vidika so zato ena od temeljnih aktivnosti države za doseganje vzdržnega razvoja.

V zadnjih letih so se v Evropi skupne aktivnosti na področju prostorskega načrtovanja intenzivirale z namenom, da se oblikujejo skupna načela za zagotavljanje vzdržnega razvoja, ki naj zagotovijo celovitost pristopa pri oblikovanju razvojnih politik in presežejo ozko sektorski pristop. Zagotavljanje kakovosti bivanja je osnovni razvojni cilj, ki ga vključujejo mednarodne politike, strategije, programi, kot so Agenda 21, Agenda Habitat, Atenska listina, Globalna strategija za stanovanja, evropska socialna listina, Zelena listina urbanega okolja, nova Atenska karta, projekt »Trajnostno uravnotežena mesta«, Vodilna načela za trajnostni razvoj evropske celine in Ljubljanska deklaracija o prostorski dimenziji vzdržnega razvoja. Osnovne usmeritve in načela načrtovanja naselji so vključena tudi v naše politike, strategije, nacionalne programe, prostorske dokumente, kot so Strategija prostorskega razvoja Slovenije, Prostorski red Slovenije, Nacionalni stanovanjski program.

Iz različnih raziskav ugotavljamo, da so naši problemi primerljivi s težavami v drugih evropskih mestih: npr. pomanjkanje stanovanjskih površin, nezadostni javni promet, parkiranje, onesnažen zrak, nezadostno vzdrževanje grajenega okolja in odprtih prostorov itd.

V Sloveniji se je izoblikoval relativno razpršen poselitveni vzorec. Povečevalo se je število prebivalstva v predmestjih in obmestjih večjih mest, kjer je bila gradnja cenejša, cenejša cena zemljišč in lažje dosegljiva zaradi lastnih zemljišč. Oblike zazidave, ki omogočajo višjo gostoto prebivalstva, so pri nas preredke. Stopnjuje se neracionalna raba prostora in netrajnostna raba naravnih virov. Ekonomska logika o pregovorno »varčnih in skromnih Slovencih«
 pri uporabi prostora odpove. V Sloveniji imamo namreč bolj razvejano in s tem dražjo komunalno opremo ter večje velikosti parcel kot v Evropi. Opozoriti je treba, da je v Sloveniji gradnja v

lastni režiji pretežni način reševanja stanovanjskih potreb prebivalcev. Razlog je v premalo razvitem in predragem investitorstvu, neaktivni zemljiški in stavbni politiki lokalnih skupnosti.

Razsežnost stanovanjske problematike ponazarja podatek, da smo v prejšnjem sistemu zgradili več kot 10.000 stanovanj letno, v letu 1981 celo več kot 14.000, zdaj pa le okrog 6000 stanovanj, od tega večino (približno 5000) z individualno gradnjo. Za dobro delovanje trga bi bil zaželen namesto primanjkljaja presežek stanovanj. Cene stanovanj so glede na cene v EU in glede na kupno moč državljanov nadpovprečno visoke. Vendar raziskave tudi kažejo, da je v Sloveniji več kot 10% nezasedenih stanovanj ter več kot 305 neizkoriščenih nezazidanih urbanih zemljišč, kar kaže na to, da je treba vzpodbuditi prenovo starega stavbnega fonda.

V Sloveniji imamo najmanj najemnih stanovanj med vsemi državami EU. Po ocenah občin je trenutno v Sloveniji evidentiranih potreb po neprofitnih najemnih stanovanjih okoli 6000, kar pomeni, da so čakalne dobe za najem socialnega in neprofitnega stanovanja razmeroma dolge.

Razslojevanje in diferenciacije prebivalstva je povzročilo spreminjanje bivalne kakovosti v slovenskih naseljih. Zaradi tega je prišlo tudi do nepredvidljivih sprememb pri vzdrževanju stavb in stanovanj, njihovi uporabi, posodabljanju in dostopnosti posameznih družbenih skupin do primernih bivalnih prostorov. Srečujemo se s spremenjeno vlogo mestnega središča, suburbanizacijo podeželja.

Številne velike stanovanjske soseske v Evropi, zgrajene v 60-ih in 70-tih letih, so se iz t.i. idealnega bivalnega okolja (dom, vrtec, šola, rekreacija, storitve..), iz začetno promovirane »sanjske« oblike bivanja, spremenile v območja danes nezaželenih visokih gostot, visokih zgradb, ki fizično propadajo. To so območja z nadpovprečno visoko koncentracijo brezposelnih ter ekonomsko in socialno šibkih družin. V Sloveniji je ta

problem prisoten v manjšem obsegu, kljub temu pa se tudi naše velike soseske soočajo s številnimi problemi. Med njimi velja omeniti probleme vzdrževanja in fizične prenove (nezmožnost lastnikov kriti stroške ob hkratnem pomanjkanju državnih instrumentov, ki bi pripomogli k temu, da bi se objekte primerno vzdrževalo in prenavljalo), upravljanja zaradi mešanega lastništva ter zanemarjenih in neprivačnih javnih površin.

Temeljne značilnosti stanovanjske problematike, ki vplivajo na odločanje o nadaljnjem razvoju omrežja mest in drugih naselij ter območij razpršene gradnje, so:

- povpraševanje po prostih stanovanjih daleč presega ponudbo, zlasti v mestih;
- močno primanjkuje neprofitnih najemnih stanovanj;
- pritiski individualne gradnje za reševanje stanovanjskega vprašanja so veliki.

Skupna izhodišča za nadaljnji razvoj v prostoru so zlasti:

- zagotavljanje dostojnega stanovanja za vsakogar;
- preureditev naselji v smislu nove socialne in prostorske kohezije in večje stopnje družbenih interakcij;
- zagotavljanje pogojev za vsakdanje življenje v historičnih urbanih središčih;
- omejevanje razpršene gradnje in varovanje nepozidanega prostora;
- ogrevanje, hlajenje in osvetlevanje stavb brez nadaljnega uničevanja okolja;
- varovanje nacionalne, regionalne in lokalne prepoznavnosti prostora, arhitekture in krajine;
- zagotavljanje razvoja sodobne arhitekture.

Za doseganje zastavljenih ciljev urejanja prostora je treba na vseh ravneh celovito obravnavati poselitev, infrastrukturo in krajino. Pri tem je treba načrtno in smotno usmerjati poselitev, policentrični razvoj omrežja mest in drugih naselij ter preprečevati stihijsko in razpršeno

gradnjo ob hkratni skrbi za razvoj podeželja ter ohranjanje biotske raznovrstnosti, naravnih vrednot in kulturne dediščine.

Prostorski razvoj je treba uravnati z ustrezno prostorsko in zemljiško politiko ter politiko opremljanja zemljišč z javno infrastrukturo in spodbudami za prenavo naselij in objektov. Razvoj je treba prednostno spodbujati predvsem tam, kjer bo možno zagotavljati izrabo že opremljenih urbanih zemljišč in smotrno opremljanje z novo javno infrastrukturo.

Da bi dosegli vzdržni prostorski razvoj v naseljih je treba uveljavljati nadzor nad širjenjem urbanih območij: vzpodbuditi omejevanje teženj proti oblikovanju predmestij s povečanjem ponudbe razpoložljivih zazidalnih površin v mestih, aktiviranjem nezazidalnih vrzeli in z uporabo takih načinov gradnje, ki varčujejo s prostorom, z urejanjem zazidalnih površin v bližini avtocestnih križišč in vozlišč, s pospeševanjem notranjega mestnega razvoja, z dviganjem življenjske ravni in bivalnih razmer v urbanih območjih, kar vključuje varstvo in ohranjanje ekosistemov in ustvarjanje novih zelenih površin in biotopov.

Slovenska naselja je treba razvijati koncentrirano in racionalno. Z ustrezno in učinkovito stanovanjsko politiko je treba zagotoviti primerne lokacije oziroma območja za stanovanjsko gradnjo. Treba je pospeševati razvoj takšnih človeških bivališč, ki varčujejo s prostorom. Načrtovanje stanovanjskih območij moramo povezati z razvojem proizvodnih in drugih dejavnosti ter infrastrukturnim sistemom.

Velik pomen ima tudi ponovno ožvljanje revnih sosesk in ustvarjanje mešanice dejavnosti in družbenih skupin v okviru urbane strukture, zlasti v tistih mestih, kjer nastajajo območja socialne izključenosti.

Izzivi, ki se postavljajo pred nami, so zlasti, kako financirati gradnjo vseh vrst stanovanj in kako prenoviti in vzdrževati obstoječi stanovanjski fond. Novim težnjam k oblikovanju predmestij in segregaciji se je mogoče upreti s povečanjem ponudbe zazidalnih površin v urbanih območjih.

Kakovost bivalnega okolja je povezana zlasti z učinkovito prostorsko in stanovanjsko politiko, ki predstavlja pomemben vzvod za demografsko, socialno, ekonomsko politiko. Njuno izvajanje predstavljajo prostorski strateški in izvedbeni dokumenti ter nacionalni stanovanjski

program. Zato je nujen premislek, v kakšni obliki in kako zagotavljati njihovo kakovostno zasnovo.

Kontinuirana in stabilna stanovanjska gradnja in prenova imata pozitiven učinek na gospodarski razvoj regije, na raven zaposlenosti in na razmere na lokalnem stanovanjskem trgu. Za izvajanje »Kriterijev kakovostne stanovanjske gradnje« morajo upoštevati vidike individualnosti, sproščenosti oz. neustreznosti bivanja, povezanosti z naravo, integrativnosti življenja v naselju, zadovoljevanja specifičnih potreb človeka, možnosti lastne rasti, identitete in kreativnosti v okviru bivalnega okolja, smotrnosti in ekonomike rešitve, oblikovne kakovosti.

V zvezi z vprašanjem kakovosti bivalnega okolja pa je treba opozoriti tudi na gradbeno-tehnično kakovost zgrajenih stanovanj in stanovanjskih stavb (starejših in novejših). Le tehnično pravilna gradbena zasnova ter uporaba kakovostnih gradbenih izdelkov in tehnologij zagotovita trajnost stanovanj in stanovanjskih hiš, njihovo gospodarno vzdrževanje in nenazadnje tudi ohranjanje urejene in estetske zunanje podobe zgradb in sosesk.



Mag. Črtomir Remec

Izzivi – priložnosti evropskega graditeljstva in stanovanjska gradnja

Challenges – the opportunities of the european construction industry and housing construction

Povzetek

V prispevku je predstavljena aktualna problematika evropskega graditeljstva in hkrati številne priložnosti, ki se ponujajo za njeno učinkovito reševanje. Vsi udeleženci na področju grajenega okolja se dobro zavedajo potrebe celovitega preoblikovanja procesa načrtovanja, gradnje in upravljanja stavb in ostale infrastrukture. V viziji Evropske gradbeno tehnološke platforme ima posebno vlogo dolgoročni razvoj mest in tudi stanovanjskih objektov, ki jih je potrebno usmerjati iz primestnih naselij nazaj v prenovljena mestna jedra ob upoštevanju vseh vidikov zdravega, varnega in udobnega bivanja. V kratkem so nakazane tudi možnosti reševanja stanovanjske problematike v Sloveniji.

Abstract

The paper presents the current problems in European construction and several opportunities available for solving them. All participants in the construction environment are well aware of the need for the thorough restructuring of the process of planning, constructing and administrating buildings and other infrastructure. In the vision of the European construction technology platform the long-term development of cities and apartment buildings has a special role, which has to be oriented from suburban settlements to revitalized city cores taking into account all aspects of healthy, safe and comfortable living. Possibilities for solving housing problems in Slovenia are also briefly presented.

1. Uvod - izzivi in spreminjanje EU graditeljstva

Evropa se sooča z resnimi izzivi na področju grajenega okolja. Nepričakovani vremenski vzorci kot posledica klimatskih sprememb povzročajo veliko škodo.

Višji nivo morja grozi podzemnim železniškim sistemom v severnih mestih. Infrastruktura v vzhodni EU je v razsulu. Oskrba z vodo in sistemi za odpadne vode zaradi slabega vzdrževanja pospešeno propadajo. Gradbeni delavci prepogosto umirajo na gradbiščih zaradi pomanjkljive varnosti. Prometna prenatrpanost in onesnaževanje odvrta razvoj in ogrožajo kulturno dediščino skupnega pomena. Nenadzorovan razvoj mest posega v naravno okolje. Naravni viri

(posebno fosilna goriva) se zmanjšujejo zaradi nekritične uporabe. Končno EU grajeno okolje tudi ne odraža potreb rastoče različnosti in vedno bolj starajoče se populacije.

Ti izzivi so hkrati tudi priložnosti za gradbeni sektor. Zaradi svoje velikosti in dolge življenjske dobe konstrukcij ima grajeno okolje močan vpliv na družbo, rast EU in kakovost življenja. Gradbeni sektor je prisoten v vseh fazah zasnove, načrtovanja, gradnje in upravljanja z objekti. V obdobju, ko se EU sooča z velikimi tehnološkimi, ekonomskimi in socialnimi izzivi, moramo biti aktivni v razumevanju in komuniciranju znotraj našega sektorja.

Evropska gradbena tehnološka platforma – ECTP je iniciativa za mobilizacijo celotnega gradbenega sektorja – pogodbenikov, države, arhitektov in ostalih načrtovalcev, naročnikov in cele vrste dobaviteljev, naročnikov in uporabnikov, da določi jasn izbor skupnih prioritet. Graditev mora postati vodena od naročnikov, trajnostna in na znanju temelječa dejavnost.

Raziskave imajo pomembno vlogo v procesu prenove graditve. ECTP bo delovala kot »dežnik« za usklajevanje in povezovanje raziskovalnih pobud. Ključni cilji so usmerjeni k povečevanju vloge naročnika in doseganju trajnostnega razvoja. Strateške raziskovalne teme so: (a) materiali in tehnologija, (b) industrijsko preoblikovanje in (c) storitev. Spremembe na področju materialov in tehnologij so povezane z razvojem na področju bio, nano in informacijskih tehnologij. Industrijsko preoblikovanje vključuje premostitev komunikacijske vrzeli med tehnično in človeško platjo z namenom odkriti nove poslovne priložnosti. Storitve je usmerjena v zdravje, varnost in trajnost ob upoštevanju človeških potreb in izboljševanje dostopnosti, kakovosti življenja in dela. Pospeševanje socialno-ekonomskih sprememb in prenova skupnih vrednot je pomembno za razvoj evropskih mest. Druge prioritete so še izboljšanje tehnoloških sposobnosti in razvijanje človeških in naravnih virov za povečevanje konkurenčnih priložnosti.

2. Načela in priložnosti EU grajenega okolja

Grajeno okolje lahko gledamo kot skupek socialnih, okoljskih in ekonomskih rešitev, ki odražajo trenutne in dolgoročne probleme in priložnosti. Odkar so zasnova, načrtovanje, gradnja in vzdrževanje stavb in infrastrukture bistveni za ekonomski razvoj in trajnostno rast, kakor tudi za kakovost življenja državljanov, so odgovori na številne izzive, s katerimi se srečuje Evropa, odvisni od gradbenega sektorja. Na primer, kakovost notranjega okolja je ključna za naše dobro počutje, toda rešitev »zdrave« stavbe je še vedno raziskovalna domena. Vpliv zdravega, udobnega, dostopnega, uporabnega in varnega notranjega okolja ima izredno pozitiven ekonomski vpliv na produktivnost, stroške zdravja in vrednost objektov.

Skoraj 50% stvarne kulturne dediščine je bilo izgubljeno v zadnjih 100 letih. Skupinski spomin Evropejcev, ki je utelešen v naših mestnih in kmečkih navadah, je neprecenljive vrednosti. Zagotavlja občutek spreminjajoče se identitete in privlači ljudi iz vsega sveta, tako turiste kot naročnike in sodelavce. Kako vključiti skupinski spomin v grajeno okolje, tako novo kot staro, je naslednje občutljivo področje poizvedovanja.

Gradbeni sektor porabi okoli 40% vseh virov, zato ima zelo pomembno vlogo pri doseganju ciljev trajnostnega razvoja. Tako se ta sektor dnevno srečuje s sledečimi nalogami: zmanjšati izpust toplogrednih plinov, ublažiti obstoječa onesnažena območja, izboljšati energetsko učinkovitost in ohraniti naravne vire kot so zelenice, voda, energija in uravnotežen ekosistem. Na področju energije ima gradnja zelo pomembno vlogo v zmanjševanju porabe in izkoriščanju alternativnih obnovljivih virov. To bo prineslo ekonomske in ekološke koristi in postavilo

evropski projektni in gradbeni sektor na globalno najvidnejši položaj glede trajnostnega razvoja, ki lahko samo dviguje njegovo tržno vrednost.

Okoli 80% Evropejcev živi v mestih. Izziv s katerim se srečuje velika večina evropskih mest je izboljšati zdravje in kakovost življenja meščanov, kar bo posledično izboljšalo njihove okoljske in ekonomske sposobnosti. Meščani se naraščajoče obračajo stran od mestnih jeder, ker raje živijo v predmestjih. Pravzaprav čutijo, da je njihova dobrobit prizadeta z mestnim onesnaženjem in stanovanjem v notranjosti mesta. Širjenje mestnega področja povzroča povečano stopnjo prometa, usmerja aktivnosti v predmestje in slabi mestni utrip. Gradbena industrija mora iznajti in rešiti dvojni problem onesnaženja in širitve z razvojem načinov načrtovanja in izvedbe večnamenskih, srednje in močno zgoščenih objektov, ki vključujejo tudi zelene površine in možnosti rekreacije. To lahko pomeni nadgradnjo in ponovni razvoj propadajočih in zanemarenjenih področij.

Temelji bodoče Evrope obstajajo že danes. Gradbeni infrastrukturni sistemi (transport in storitve) predstavljajo ogromne javne investicije in drugače kot pri številnih drugih inženirskih sistemih, se od njih pričakuje, da bodo zagotavljali zanesljivo storitev za zelo dolgo časovno obdobje in bo njihova uporaba premostila nekaj generacij, med katerimi bo družba doživela dramatične spremembe. Izziv predstavlja najti najboljše ravnotežje med gradnjo nove infrastrukture in nadgradnjo in vzdrževanjem obstoječih sistemov.

Evropska mesta zagotavljajo nove domove za milijone ljudi iz vseh koncev sveta. Današnja in jutrišnja Evropa se mora spoprijeti z ogromnimi izzivi in priložnostmi vključevanja različnih kultur, jezikov in socialnih struktur, da bo lahko zagotovila umirjena življenja, vzajemni razvoj in izpolnjevanje socialnih in osebnih potreb. Starajoča populacija je naslednji pomembni družbeno-gospodarski izziv za Evropo. Demografski trendi kažejo, da bo leta 2020 že okoli ena tretjina evropskega prebivalstva starejša od 60 let. Grajeno okolje je potrebno pripraviti za ta premik s promocijo pristopa »načrtovanje za vse« – dostopnost za vse, vključevanje vseh – kot vzorčni primer vključevanja vseh evropskih državljanov, vključno tistih s težavami gibanja oz. premikanja in različnimi drugimi ozadji.

Gradbeni sektor je s skupnim prometom okoli 1000 milijard EUR zelo pomemben za evropsko gospodarstvo in je z eno četrtino celotnega družbenega produkta tudi največja industrijska enota v EU. Kakorkoli pa se mora soočiti z naraščajočo globalno konkurenco. Z namenom, da bi ustvarili finančne priložnosti potrebne za razvoj industrije, se bo potrebno ukvarjati tako s poslovnimi postopki, kot tudi stroški in trajanjem gradnje. Raziskati bo potrebno nove možnosti tovarniško narejenih sestavnih delov, modularne gradnje in recikliranih gradbenih materialov.

Z izboljšanjem gradbenega procesa bo možno doseči zmanjšanje stroškov v življenjski dobi do 30%, časa gradnje do 50% in delovnih nesreč do 50%. To bi posledično omogočilo investiranje najmanj 200 milijard EUR na leto v dodatna dela za izboljšanje grajenega okolja in korist

vseh Evropejcev. Glede na to, da je čez 90% vseh delavcev zaposlenih v zelo majhnih podjetjih z manj kot 10 ljudmi, je potrebno uporabiti za razširjanje tehnologije t.i. »traktorski efekt« velikih podjetij in organizacij. V glavnem se mora graditev razvijati v smeri bolj zanimive izbire kariere za mlade ljudi. Diplomanti morajo zaznati obetajoče možnosti poklicne kariere v graditeljstvu, kar bo pritegnilo tudi najboljše človeške vire družbe.

Z združevanjem različnih dežel, združujemo tudi različne osnove znanja in širimo kulturno razumevanje. Če bo EU utrla pot celoviti, trajnostni projektno/gradbeni industriji, bo to povečalo tudi svetovno povpraševanje po naši izboljšani osnovi znanja.

3. Mesta in stavbe

Vizija je, da bodo postala evropska mesta najbolj zaželen prostor za življenje in delo. Trenutno stanje pa je še zelo daleč od tega. Dejstvo je, da 80% Evropejcev živi v mestih, kjer se soočajo s skupnimi problemi urbanih sredin: velik hrup, slaba kakovost zraka, gost promet, težave s parkiranjem, zanemarjanje grajenega okolja, premalo zelenih in rekreacijskih površin in še bi lahko naštevali. Posledica nenačrtnega ravnanja z okoljem in pomanjkljivega strateškega načrtovanja pa so številne zdravstvene težave meščanov in nižja kakovost bivanja. Vse to je tudi sprožilo proces preseljevanja na obrobje mesta oz. primestna naselja, kar pa je posledično vplivalo na slabitev mestnih jeder, večjo prometno obremenitev, potrebo po dodatni infrastrukturi, slabšo izkoriščenost prostora, nižjo raven sociale in kulture in še kaj bi lahko našli. Dejstvo, da kar 90% našega časa preživimo v stavbah in okoli 40% ljudi biva v obstoječih – starejših stavbah v mestnih jedrih, kar samo kliče po sistematičnem uvajanju načel trajnostne gradnje in nujni prenovi starih stavb ob upoštevanju sodobnih standardov in hkratnem ohranjanju kulturne dediščine.

Izziv evropskih mest je izboljšati zdravje in kakovost bivanja meščanov in hkrati tudi okoljske in ekonomske sposobnosti, kar lahko izrazimo sledeče:

- Izboljšati konkurenčnost in produktivnost evropskega graditeljstva
- Ustvariti nove poslovne priložnosti znotraj evropskega graditeljstva
- Oblikovati zaveznitva, posebej med končnimi uporabniki proizvodov in glavnimi igralci v gradbenem procesu, da bodo ustvarili trdno osnovo za razvoj in izvedbo evropskih mest ob upoštevanju potreb in želja meščanov
- Izboljšati zdravje, udobje, varovanje in varnost ljudi v notranjih in zunanjih prostorih mestnega okolja med glavnimi aktivnostmi bivanja, dela, prostega časa in transporta
- Izdatno zmanjšati porabo virov v obstoječih in novih mestnih področjih in stavbah. To bo doseženo z ambicioznimi energetskega programi obnove in prenove, ki bodo zmanjšali izpuste toplogrednih plinov in novimi koncepti naslednje generacije nizko energetske stavb

- Re-inženiring gradbenega procesa v varen in visoko tehnološki industrijski proces z majhnim vplivom na okolje. To bo doseženo z ekstenzivno tovarniško izdelavo elementov, komponent in celotnih gradbenih sistemov, ki bodo nudili visoko kakovost, prilagodljive in trajnostne gradbene enote in module narejene z uporabo novih materialov in tehnologij
- Re-design aktivnosti mestnega načrtovanja v integriran proces z dodano vrednostjo
- Ustvarjati trajnostno mestno okolje

4. Stanovanjska gradnja

Stanovanjska gradnja posega v več področjih, ki jih obravnava Evropska gradbena tehnološka platforma: mesta, stavbe, kakovost bivanja ter materiali in tehnologije. Stanovanjske stavbe morajo biti zdrave, varne, privlačne in lahko dostopne za stanovalce in obiskovalce, zato morajo biti načrtovane, grajene in vzdrževane po trajnostnem načelu in na napreden način, ob upoštevanju sodobnih oblik povezovanja med končnimi uporabniki in gradbeno industrijo. Pri tem se soočamo s številnimi izzivi, ki pa so hkrati tudi priložnosti. Povezati in optimirati je potrebno celoten proces od načrtovanja, gradnje in upravljanja. Pri zasnovi stanovanj je nujno predvideti možnost kasnejših sprememb namembnosti. Za izboljšanje tehnologije gradnje in obnove stanovanjskih stavb pa je potrebno:

- Zagotoviti večjo učinkovitost izdelave, transporta in montaže
- Nadgraditi obstoječe dobaviteljske poti
- Pospešiti izmenjavo in uporabo novih znanj in tehnologij
- Vključevati javnost in povratne informacije v načrtovanje

Glede na trenutno stanje na področju gradnje stanovanj, bi bilo nerealno pričakovati, da bo možno vse cilje doseči v kratkem času, zato se načrtujejo postopoma kot sledi:

- Uporaba industrializiranih procesov pri gradnji novih stanovanj
- Znatno znižanje porabe energije pri novih in obstoječih stanovanjih
- Uvajanje visokih tehnologij v stanovanjsko gradbeno industrijo
- Izdelava elementov v tovarnah in sestavljanje na lokaciji
- Cenovno dostopne energetske samozadostne izvedbe
- Varnost pred naravnimi nesrečami in terorističnimi napadi
- Stanovanja so zdrava, varna, privlačna in lahko dostopna
- Stanovanja so grajena in vzdrževana po trajnostnih načelih
- Načrtovanje stanovanj vodeno s strani uporabnika

Pri nas v Sloveniji so pričakovanja na področju gradnje stanovanj v naslednjih letih zelo visoka, tako s strani kupcev, kot tudi graditeljev. Končni rezultat bo precej odvisen tudi od državnih institucij – stanovanjski skladi in vladne politike na tem področju. Vsekakor je nujno čim prej odpraviti napake in pomanjkljivosti iz preteklosti in zagotoviti nove programe in vzpodbujati predvsem kombinirane javne in privatne investicije (PPP-Public Private Partnership) tudi na

tem področju. Veliko pričakujemo tudi od uvajanja novih tehnologij in celostne prenove procesa graditve s ciljem hitreje, bolj kakovostne in tudi cenejše gradnje stanovanj. Vsi te učinki pa bodo izničeni, če ne bo zagotovljenih dovolj takoj zazidljivih zemljišč in se bo nadaljevala špekulativna dejavnost posrednikov, ki umetno nerealno dvigujejo končne cene stanovanj. Precej bo odvisno tudi od sposobnosti prenove obstoječe gradbene operative in vključevanja novih ponudnikov alternativne trajnostne gradnje z večjo stopnjo industrijske izdelave v tovarni in enostavnimi postopki sestavljanja na gradbišču.

5. Zaključek

Vsi udeleženci na področju grajenega okolja se dobro zavedajo potrebe po celovitem pristopu reševanja problematike EU graditeljstva, ki mora številne izzive spremeniti v nove poslovne priložnosti. Še posebej kompleksna je problematika na področju razvoja mest in stanovanjskih naselij, ki mora slediti aktualnim bivalnim potrebam uporabnikov in hkrati tudi ciljem trajnostnega razvoja. Trend nastajanja številnih primestnih spalnih naselij je smiselno obrniti nazaj v sodobno prenovljena mestna jedra, kjer pa je potrebno zagotoviti zdrave, varne in udobne bivalne pogoje za najbolj zahtevne uporabnike. Predvsem je nujno bistveno zmanjšati škodljive vplive onesnaženja in hrupa ter urediti primerne rekreacijske površine, kar bo ob drugih prednostih mestnega življenja, kot so večja ponudba varstva, šolanja, kulture in zabave, privabilo nazaj tako mlade kot starejše in vrnilo utrip v ožja mestna jedra.

Podobna pričakovanja na področju stanovanjske gradnje obstajajo tudi pri nas v Sloveniji, predvsem v smeri hitreje, bolj kakovostne in po možnosti cenejše gradnje. Veliko bo odvisno od nove vladne stanovanjske politike, tako na nivoju pristojnih ministrstev, kot tudi posredno republiškega in mestnih stanovanjskih skladov, ki lahko hitro ukrepajo predvsem pri zagotavljanju dovolj zazidljivih zemljišč, s čimer bi zmanjšali možnosti špekulacij številnih posrednikov. Vsekakor pa imamo tudi dovolj gradbene projektive in operative, ki se dobro zavedajo nujnosti celovite prenove procesa graditve, kar jim bo v veliko pomoč pri učinkovitem vključevanju na evropski gradbeni trg.

Viri:

<http://www.ectp.org>

dr. Viktor Pust, univ.dipl.inž.arh.

Uskladitev slovenske zakonodaje in razmer v stroki z eu normami in izzivi – kot predpogoj za kakovostnejšo stanovanjsko gradnjo

Aligning Slovene legislation and conditions in the field with eu norms and challenges –a prerequisite for quality development trends in housing construction

Povzetek

Kako do kakovostnejših stanovanj, je vprašanje kako do kakovostnejšega Nacionalnega programa stanovanjske gradnje (NPS) in kako do ustrežnejšega vrednotenja arhitekturne stroke?

Slovenija je pristopila k izdelavi Nacionalnega programa z osamosvojitvijo v začetku 90-tih let. Prvotno zastavljen projekt NPS, v katerem sem sodeloval kot nosilec arhitekturno-urbanističnega sklopa – je posvečal posebno pozornost kakovosti in razvoju načrtovanja. Žal se je kasneje s spremembami v Vladi NPS omejil skoraj izključno le na finančno shemo izgradnje stanovanj. Razvoj kakovosti pa je zastal. Arhitekturno načrtovalska stroka se sooča z ovirami, ki onemogočajo kvaliteto delo.

Ugotavljamo, da potrebujemo zlasti:

- kvalitetnejši Nacionalni program, ki bo zagotavljal tudi ustrezne pogoje stroki
- sprejem minimalnih tarifnih pogojev, ki omogočajo izdelavo potrebne kvalitete
- poenostavitev pridobivanja gradbenega dovoljenja in izdelave projektne dokumentacije (PGD) po vzoru EU norm
- ustrezno Arhitekturno politiko in Zakon o arhitekturno urbanističnem načrtovanju oz. dejavnosti, ki bo opredelil arhitekturo no stroko glede na javni interes in opredelil specifične pogoje delovanja.

S prezentacijo kritičnih razmer sicer ne zapostavljamo dosedanjih naporov Slovenije oz. vlad, saj so bili storjeni pomembni koraki z zakoni ZUREP in ZGO ter z ustanovitvijo dveh strokovnih zbornic, kar omogoča konstruktivni odnos med strokami.

Probleme navajamo predvsem z namenom, da se zavemo nujnosti hitrejšega usklajevanja zakonodaje z EU – kar je predpogoj za razvoj kakovosti stanovanjske gradnje.

Abstract

The question asked by the National Housing Construction Program (NHCP) is how do we get to higher-quality apartments and how do we achieve more appropriate evaluation of the architectural profession?

Slovenia began to work out the National Program after gaining independence at the beginning of the 90s. The primary project of the NHCP, for which I was in charge of the architecture and urbanism section, paid special attention to the quality and development of planning. Unfortunately, with later changes in the government, the NHCP was limited almost exclusively to financial schemes for the construction of apartment buildings. The development of quality was neglected. The field of architectural planning is faced with obstacles which make quality work impossible.

We have established that we need above all:

- a higher quality National Program, which will ensure appropriate conditions for the profession
- the adoption of minimum tariff conditions which will allow the production of the necessary quality
- simplification of the obtaining of construction permits and production of project documentation following EU norms
- an appropriate architecture policy and architectural urban planning act which will define the architectural profession with respect to the public interest and define specific operating conditions.

By presenting these critical conditions we are not neglecting the efforts of Slovenia or the Slovene government to date, as important steps have been taken with the passing of the Spatial Planning Act and the Construction Act and the establishing of two professional chambers, which allows for a constructive relationship between the professions.

We list the problems above all with the intent to raise consciousness of the necessity of faster alignment of our legislation with the EU, which is a prerequisite for the development of quality housing construction.

Slovenija se po osamosvojitvi s spremembo družbenega sistema in zlasti z vstopom v EU srečuje z izzivi, ki terjajo temeljite spremembe v nazorih in vrednotenju na številnih področjih.

Eden teh izzivov je organizirana graditev stanovanj kot pomembna nacionalna naloga, ki lahko predstavlja osrednjo priložnost za kakovostni premik na področju stroke. Srečujemo pa se s številnimi ovirami in problemom sposobnosti Slovenije za hitro prilagajanje zakonodaje ter predpisov.

Vprašanje kako do kakovostne stanovanjske gradnje, ki je predmet Nacionalnega programa in v javnem interesu – je tema, ki najbolj neposredno zadeva vprašanje – v koliko je arhitekturna stroka – kot neposredna načrtovalska stroka oz. dejavnost priznana v javnem interesu in – kako družba vrednoti ter ureja to področje dela.

Kakovost stanovanjske gradnje ali bivalnega okolja se odraža v različnih oblikah oz. vzorcih poselitve, kar izhaja iz načina dela oz. dejavnosti človeka, iz splošnega razvoja družbe oz. družbeno ekonomskega sistema, ki določa standarde.

Zaradi bistvenega pomena, ki ga ima stanovanjska gradnja na učinkovitost družbe in smotrnosti izrabe prostora je stanovanjska gradnja in kakovost v javnem interesu vsake družbe.

Slovenija je pristopila k izdelavi Nacionalnega programa že takoj po osamosvojitvi v začetku 90-ih let.

Sam sem bil v tem času neposredno vključen v pripravo Nacionalnega programa (NPS) kot nosilec in koordinator arhitekturno-urbanističnega sklopa tega programa v okviru Fakultete za arhitekturo, katerega naročnik je bilo tedanje Ministrstvo za okolje oz. minister Jazbinšek.

Projekt je obsegal vse bistvene vidike kvalitete stanovanjske gradnje oz. naselij in tudi tuje primere kvalitetnih Nacionalnih programov, ki so omogočili razvojne premike na področju kakovosti stanovanjske gradnje. Projekt je predstavil Nacionalni program kot priložnost in izziv za razvoj kakovosti na tem področju.

Žal se je kasneje s spremembo vlade NPS omejil le na finančno shemo zagotavljanja izgradnje stanovanj – ostali cilji pa so dejansko postali nepomembni. Slovenija v vseh teh letih samo-

stojnosti ni izbrala priložnosti za organiziran razvojni premik v stanovanjski gradnji – vzroki pa so naslednji:

Stanovanjski sklad RS v preteklosti ni posvečal pozornosti za ustrezno kvaliteto oz. ni imel potrebnega razumevanja za predloge stroke. Strokovna zbornica je večkrat opozorila na problematiko kakovosti in podala argumentirano pobudo za izboljšanje pogojev ter za organizacijo razvojnih natečajev.

Razumljivo je, da se javni interes za kakovost stanovanjske gradnje v posameznih državah odraža v različnem pojmovanju aktualnih družbenih potreb in tipologij stanovanjske gradnje. Hkrati pa tudi v različnem odnosu do arhitekturne stroke oz. regulative, kar neposredno zavisi od razvitosti države.

Zavisi namreč od ideološke naravnosti, od družbeno ekonomskih razmer, ki oblikujejo tudi vrednostni sistem za reševanje kakovosti (oz. tipologije) stanovanjske gradnje.

Slovenija se je na tem področju v preteklosti in se še danes sooča z vsemi problemi tranzicije. To se odraža v zapostavljanju arhitekturne stroke in kvalitete ter v težavnem prilagajanju področne zakonodaje in predpisov EU normam.

Na ravni EU se soočamo s številnimi izzivi in priložnostmi na področju kakovosti bivalnega okolja, vendar se moramo zavedati, da razvoja ni možno uveljavljati le s prevzemanjem posameznih projektov, temveč *da je potrebno ustvariti ustrezne temelje na področju regulative, ki bodo omogočali uspešnejši razvoj stroke na celotnem območju države.*

Zato se moramo soočiti z analizo najaktualnejših problemov, ki zavirajo razvoj in terjajo rešitve. Kritične razmere v dejavnosti arhitekturno urbanističnega načrtovanja pa narekujejo rešitve naslednjih bistvenih problemov:

- 1. Potrebujemo kvalitetnejši Nacionalni program stanovanjske gradnje**, ki bo zagotavljal tudi ustrezne pogoje stroki za kakovost stanovanjske gradnje. To pomeni, da mora NPS – v nasprotju z obstoječo prakso pridobivanja načrtov na osnovi pretirano nizkih tarifnih pogojev – omogočati kvalitetno izdelavo projektov in spodbujati razvoj novejših oblik bivalnega okolja.
- 2. Potrebujemo ustreznejše vrednotenje arhitekturnega dela in sprejem minimalnih tarifnih pogojev, ki omogočajo izdelavo potrebne kvalitete projektov.** Slovenska projektiva na tem področju nikakor ni pripravljena na odprtje trga. Biroji niso ustrezno ekipirani in strukturno razviti, celotna projektiva je »podhranjena«, glavni vzrok tiči v odsotnosti minimalnih tarifnih pogojev, ki so potrebni za ustrezno kvaliteto projektov. Razmere so celo slabše kot so bile pred osamosvojitvijo Slovenije, ko je veljal tedanji tarifni pravilnik. Razmah »divjega kapitalizma« je razvrednotil še tiste minimalne tarife, ki so veljale v preteklosti, hkrati pa je zakon ZGO bistveno razširil obseg projektne dokumentaci-

je in odgovornost projektantov (vključno z obveznim zavarovanjem). Pravilnik o minimalnih tarifnih pogojih, ki ga predvideva zakon ZGO je edini akt, ki ga Ministrstvo še ni sprejelo. Izgovori na evropski trend na tem področju predstavljajo poenostavljeno tolmačenje ciljev Lizbonske strategije.

Slovenija na področju vrednotenja arhitekturnega dela oz. tarifnih pogojev bistveno zaostaja za drugimi novo priključenimi državami EU in tudi za Hrvaško. Soočamo se z drastičnimi primeri, ko pri izvajanju natečajev, na primer za stanovanjsko naselje Brdo, Stanovanjski sklad RS v odsotnosti veljavnega tarifnega pravilnika zahteva v razpisnem gradivu od izbranega projektanta tarifne pogoje za projektiranje (2%), ki nikakor ne omogočajo izdelave potrebne kvalitete projektov (to je Zbornica tudi dokumentirala s primeri drugih držav, kjer so veljavne tarife za stanovanjsko gradnjo znatno višje, na Hrvaškem 6%, v EU pa preko 10%). Pri tem poudarjamo, da višji strošek projektiranja nikakor ne draži stanovanjsko gradnjo temveč nasprotno vpliva na racionalizacijo in boljšo kvaliteto, kar dokazujejo primeri navedenih držav, kjer so cene stanovanj praviloma nižje od naših. Navajamo še druge argumente:

- primer – zadnji razpis za šolo (pri Grosupljem) je prinesel razpon cen od 7.000.000,00 SIT do 37.000.000,00 SIT za isti projekt (kar povzroča nemogočo situacijo za razpisovalca)
- vse države imajo cenike (veljavne ali priporočljive), saj je sicer nemogoče opraviti postopke javnih naročil. V Italiji je cenik zakonsko predpisan za vsa državna naročila, v Nemčiji in Avstriji se ga javni naročnik drži, na Hrvaškem tudi ...
- EU direktiva za javna naročila daje možnost, da država minimalne tarifne pogoje upošteva.

Posledice obstoječih razmer so slaba kvaliteta projektov, tožbe naročnikov in že dalj časa zastoj na področju razvoja načrtovanja, zlasti stanovanjske gradnje. Pravilnik o minimalnih tarifnih pogojih je potreben tako za naročnike kot za projektante v zaščito javnega interesa za ustrezno kvaliteto dela.

- 3. Potrebujemo uskladitev Zakona o javnih naročilih** z aspektov specifičnosti arhitekturno urbanistične stroke oz. načrtovanja v okviru EU direktive, ki to omogoča.
- 4. Potrebujemo poenostavitev pridobivanja gradbenega dovoljenja in izdelave projektne dokumentacije (PGD) po vzoru EU norm.** Sedanje rešitve praktično niso izboljšale in skrajšale postopkov pridobivanja dovoljenja. Rešitve, ki jih predpisuje Pravilnik o vsebini projektne dokumentacije bi bilo potrebno bistveno poenostaviti in skrajšati. Tuji primeri potrebne projektne dokumentacije za PGD, ki jih je v času priprave pravilnika ZAPS posredovala Ministrstvu – niso bili upoštevani. Glavni vzrok neustreznosti obstoječega modela oz. vsebine PGD je v ne dovolj opredeljeni vlogi

arhitektov v tej fazi in v tem, da predvideva zakon en sam model vsebine PGD za vse vrste objektov: od hiše do atomske centrale, železnic, daljnovodov itd. Znano pa je, da se v EU pridobivajo dovoljenja npr.: za komunalno, ceste, železnice itd. na specifičen način na osnovi drugih predpisov ali zakonov.

PGD za stavbe je možno poenostaviti in skrajšati na osnovi določite bistvenih aspektov javnega interesa glede na umestitev objektov v prostor – kar pa je v fazi izdelave PGD večinoma predmet obdelave arhitekturno urbanistične stroke (80-85%).

5. Potrebujemo ustrezno Arhitekturno politiko v povezavi z Ministrstvom za okolje in Ministrstvom za kulturo ter stroko, kajti arhitektura sodi tudi na področje kulture, varovanja naravne in kulturne dediščine in predstavlja identiteto celotne krajine oz. države.

ACE je v ta namen izdala posebno »Belo knjigo« o arhitekturi, ki je bila odmevno prezentirana v EU parlamentu in posameznim vladam oz. ministrstvom. Slovenija se na tem področju žal še ne odziva ustrezno.

6. Potrebujemo “Zakon o arhitekturno urbanističnem načrtovanju”, ki bo opredelil tovrstno načrtovanje glede na javni interes in opredelil pogoje, ki zagotavljajo izključevanje interesov, možne oblike in pogoje delovanja birojev ter zagotavljal minimalne tarifne pogoje, ki omogočajo izdelavo potrebne kvalitete projektov, obenem pa še dopuščajo ustrezno konkurenco na tržišču.

Spoštovani, s prezentacijo kritičnih razmer in prioritetenih nalog ne zapostavljamo dosedanjih naporov Slovenije oz. vlad na tem področju. Prišlo je do napredka z Zakoni ZUREP in ZGO, do osamosvojitve arhitekturno urbanistične stroke in ustanovitve Zbornice za arhitekturo in prostor Slovenije, kar omogoča *konstruktivnejši in plodnejši odnos med vsemi strokami*.

Dolžni pa smo izpostaviti še nerešene probleme, kjer Slovenija zaostaja tudi za vzhodnimi primerljivimi državami. *Probleme navajamo predvsem z namenom, da se zavemo nujnosti uskladitve zakonodaje z EU normami – kot predpogoja za razvoj kakovosti stanovanjske gradnje.*





Družba – država in poselitev

mag. Sanja Traunšek

Kakovost bivanja in državni instrumenti - vpliv države na kakovost naselij, objektov in stanovanj

Quality of residential life and state instruments – The influence of the state on the quality of settlements, buildings and apartments

dr. Boris Gaberščik

Stanovanjska politika v objemu strategij razvoja in koalicijskega sporazuma Vlade

Housing policy within development policy and the government's coalition agreement

Jelena Torbica

Kakovost bivalnega okolja v stanovanjskih območjih – Usmeritve Strategije prostorskega razvoja Slovenije

The quality of the living environment in residential areas – Orientation of the Spatial Development Strategy in Slovenia

Jelena Hladnik

Načrtovanje in oblikovanje stanovanjskih območij – usmeritve države za lokalni nivo

Planning and designing residential areas – state guidelines for the local level

Jože Dekleva

Vloga bilance ponudbe in povpraševanja po zazidljivih zemljiščih pri načrtovanju stanovanjske gradnje

The role of the balance of supply and demand for building land in the planning of housing construction

Nataša Marzidovšek

Vpliv plačanih komunalnih prispevkov na stanovanjske investicije

The influence of building land development fees on housing investments

Luka Štravs

Komunalni prispevek na stroškovnem načelu: simulacija izračunov za različne vrste stanovanjskih objektov

Building land development fees using the cost principle: stimulation of the assessment of various types of apartment buildings

Tomaž Petek, Martin Puhar in Tomaž Černe

Sistem zbirk prostorskih podatkov

The system of databases of spatial data

dr. Marjana Šijanec Zavrl

Znak kakovosti in energetske izkaznice za stanovanjske stavbe

High-quality and energy efficient building certification for apartment buildings

dr. Miroslav Pregl

Določanje tehničnih značilnosti za kakovostno izpolnjevanje bistvenih zahtev

Determining technical characteristics for high-quality fulfillment of important construction requirements

Carmen Dobnik

Pooblaščen inženirji in avtorske pravice v luči zakona o avtorskih in sorodnih pravicah

Professional engineers and copyrights in the light of the copyright and related rights act

Sklop

mag. Sanja Traunšek

Ministrstvo za okolje, prostor in energijo

Kakovost bivanja in državni inštrumenti Vpliv države na kakovost naselij, objektov in stanovanj

Quality of residential life and state instruments – The influence of the state on the quality of settlements, buildings and apartments

Povzetek

Prispevek skuša opredeliti lastnosti, ki definirajo kakovost bivanja in so kot take določene s posameznimi predpisi ter predstavlja nekatere sistemske inštrumente, ki naj bi zagotavljali kakovost bivanja. Na eni strani želi spodbuditi k razmišljanju, kako jih izboljšati, na drugi strani pa, kako dvigniti obstoječo kakovost bivanja in predvsem preprečiti oz. zaobrtni vse bolj opazne trende slabšanja kakovosti bivanja. V tem kontekstu predstavi usmeritve, pogoje in norme ki jih, v kontekstu zagotavljanja kakovosti bivanja, določata zlasti zakon o urejanju prostora (ZUreP-1) in zakon o graditvi objektov (ZGO-1). Opredeljuje kvalitetno naselje, kvaliteten objekt in kvalitetno stanovanje kot tiste elemente, ki skozi svoje določene lastnosti, zagotavljajo kakovost bivanja. Opozarja na vlogo države in zlasti potrebo po njeni aktivni vlogi pri dopolnjevanju uveljavljenih inštrumentov in uvajanju manjkajočih na področju urejanja prostora in graditve objektov, vključno z zemljiško in stanovanjsko politiko ter davčno in fiskalno zakonodajo.

Abstract

The paper attempts to determine the properties which define the quality of residential life and which are as such determined through individual regulations and presents various systemic instruments which are supposed to ensure the quality of residential life. On one hand it attempts to encourage thinking about how to improve them, and on the other hand how to improve the existing quality of residential life and especially prevent or turn around the increasingly evident trends of the decreasing quality of residential life. In this context it presents guidelines, conditions and standards which in the context of ensuring the quality of residential life are prescribed above all by the Spatial Planning Act and the Construction Act. It defines quality settlements, quality buildings and quality apartments as elements which through their properties ensure the quality of residential life. It points out the role of the state and especially the need for it to take an active role in the supplementing of the existing instruments and introducing needed instruments in the field of spatial planning and building construction, including land and housing policy and tax and fiscal legislation.

Uvod

Kakovost bivanja je vrednota, ki se z razvojem družbe spreminja in jo ljudje kot posamezniki doživljajo zelo različno. Ne samo, da so predstave ljudi glede kakovosti bivanja zelo različne, pač pa dobivajo z razvojem kapitalizma v zadnji letih, tudi pri nas, vedno večji razpon. Nekdo raje živi v naravnem okolju, drugi v mestu, nekomu je kvaliteta že streha nad glavo, pa možnost opravljanja osebne higiene in kuhanja, dostopnost do sredstev javnega prometa in podobno; drugemu idilična hišica v naravnem okolju v bližini šole in delovnega mesta; tretjemu mestno stanovanje z možnostjo obiska kulturnih prireditev; četrtemu pač vila ali »penthouse« z bazenom, in še in še variant bi lahko našteali.

Iz vidika javnega interesa je kvaliteta bivanja danes opredeljena od Ustave, preko zakonov in podzakonskih predpisov, med katerimi so poleg zakona o varstvu okolja, najpomembnejši še stanovanjski zakon, zakon o urejanju prostora (v nadaljevanju: ZureP-1, Ur. list RS, št. 110/02) in zakon o graditvi objektov (Uradni list RS št.: 110/02, 47/04, v nadaljevanju ZGO-1). Prav ti določajo tiste elemente za razvoj naselij ter gradnjo objektov in stanovanj, ki so kot družbene vrednote kvalitete bivanja opredeljeni kot javni interes. Ti zakoni določajo tudi instrumente s katerimi naj bi se takšna kvaliteta zagotavljala. Vendar pa za zagotovitev možnosti realizacije postavljenih vrednot, ne bo dovolj dograditi le instrumente, ki jih določajo ti zakoni, pač pa bo potrebno nesporno spremeniti zlasti tiste predpise, ki motivirajo, stimulirajo ali prisiljujejo subjekte, k udejanjanju družbeno zastavljenih ciljev, ti pa so v veliki meri zlasti davčni in fiskalni.

Da bi lahko odgovorili na zgoraj postavljena vprašanja je nujno opredeliti kaj sploh razumemo pod kakovost bivanja, kaj vse kakovost bivanja zagotavlja ter kateri in kakšni so instrumenti države, s katerimi se ta zagotavlja. To in analiza obstoječega sanja nam lahko da odgovor, o potrebi eventualnih sprememb oz. o možnih državnih spodbudah za zagotavljanje zastavljenih ciljev.

Kakovost bivanja je torej po eni strani odvisna od vrednostnega sistema vsakega posameznika, po drugi pa je tista vrednota določene družbe, ki jo ta družba, glede na svojo civilizacijsko stopnjo razvoja, zagotavlja in je kot taka priznana kot javni interes. Prav gotovo se kakovost bivanja ne konča in ne začne le s kakovostnim stanovanjem, kakovost bivanja je odvisna od kvalitete objekta v katerem je stanovanje in od kvalitete soseske ali naselja v katerem je lociran konkreten objekt. Kvaliteto bivanja zagotavlja dobra komunalna opremljenost, bližina trgovin, šol, vrtec, zdravstvenih domov in bolnic, kulturnih ustanov ter seveda dobre dostopnosti in povezanosti z drugimi mesti, deželami in čim bolj raznolikimi geografskimi območji, torej tudi od krajine. In ne nazadnje je kvaliteta bivanja odvisna tudi od tega, s kakšnimi stroški si takšno kvalitetno bivanje lahko zagotovimo.

Kvaliteta naselij, objektov in stanovanj pa ni zagotovljena sama po sebi s predpisi, pač pa jo zagotavljajo posamezniki, firme in inštitucije, ki skozi svoje želje, potrebe in obveznosti v nara-

vi udejanjajo opredeljene vrednote s prostorskim načrtovanjem, projektiranjem, gradnjo, investiranjem in ne nazadnje nadzorom.

Kvaliteta naselja

Kvaliteta naselja je zagotovljena z vzdržnim in usklajenim razvojem poselitve ob spoštovanju kulturne dediščine in ohranjanju narave ter varstvu okolja ter z usklajeno in med seboj dopolnjujočo se razmestitvijo dejavnosti. To omogoča kvalitetno življenje različnim kategorijam prebivalcev v različnih tipih naselij. Tako bi lahko prav na kratko opredelili vrednoto, ki jo v okviru temeljnih ciljev opredeljuje zakon o urejanju prostora in se podrobneje določa v prostorskih aktih od strateških do izvedbenih, od državnih do občinskih. Vloga strateških prostorskih aktov države je zlasti v tem, da za celoten teritorij države Slovenje določijo pogoje, ki bodo vsem prebivalcem zagotavljali enake (enako v različnosti) pogoje za kakovostno bivanje.

S Strategijo prostorskega razvoja Slovenje so postavljeni temelji za kvaliteten razvoj poselitve, torej naselij. Ta je usmerjen v policentričen razvoj omrežja naselij, med seboj različnih, tako po njihovi funkciji in vlogi v omrežju, kot po velikosti, urbanistični zasnovi in arhitekturi; torej tudi po raznolikosti dejavnosti v njih, različni gostoti poselitve in morfologiji, različnim razmerjem med pozidavo in krajino, med ruralnim in urbanim, med novim in starim in ne nazadnje različni možnostih zaposlitve.

Strategija prostorskega razvoja Slovenje, daje prioriteto notranjemu razvoju naselij in koncentraciji urbanizacije, prenovi degradiranih območij naselij in prenovi kulturne dediščine, posebno skrb namenja dostopnosti do centralnih in oskrbnih dejavnosti, vzpostavitvi in izgradnji javnih površin kot so trgi, sprehajalne poti, tržnice, parki obvodne poti in drugih med seboj povezanih zelenih površin. Posebne zahteve določa tudi v zvezi z obveznostjo priključevanja objektov na različno komunalno infrastrukturo, med katero poleg okoljske (voda, kanal, odpadki) uvršča tudi drugo – elektrika, telekomunikacije itd. Posebna zahteva se nanaša tudi na energetske varčne zasnove naselij in objektov samih, ki se navezuje tudi na arhitekturno oblikovanje naselij in objektov. Kot bistvena vrednota je opredeljena arhitekturna prepoznavnost mest in naselij, ki odraža regionalne urbanistične in arhitektonske značilnosti posameznih območij in stavbarstva in se zagotavlja z varovanjem podobe, merila in krajinskega okvira naselij – njegove morfološke značilnosti ter sanacijo vidno degradiranih prostorov in z ustvarjanjem nove arhitekturne prepoznavnosti v sožitju z obstoječimi kvalitetami prostora. Pri tem se ob upoštevanju značilnosti prostora in podedovanih naravnih vrednot, poudarja oblikovane vrednote naselja ter varuje dominantne poglede in ohranja naselbinsko dediščino.

S tem ko se zagotavlja razvoj različnih naselij, od velikih, srednjih in malih, od mest do urbanih in ruralnih naselij, ko se zagotavlja različna gostota pozidave, torej gradnja večstanovanjskih in enostanovanjskih objektov, bolj ali manj luksuznih, z več ali manj zelenimi površinami, ko se

zagotavlja njihova različna infracrturna opremljenost in dobra dostopnost ter povezanost, se zagotavlja tudi prostor za »enako« kvaliteto bivanja ljudi z različnimi osebnimi vrednostnimi sistemi. Vse to ne nazadnje pomeni tudi večje ohranjanje naravnih vrednot in racionalnejšo i kvalitetejšo izbrabo infrastrukturnih omrežij – torej več za manj denarja in z manjšim obremenjevanjem okolja.

Kvalitetni objekti

Naselje kot preplet javnih, zasebnih, proizvodnih centralnih in drugih stavb, javnih prostorov in površin – trgov, ulic, sprehajalnih in kolesarskih poti, zelenih površin, prometnic in infrastrukture je v svojem bistvu preplet skupine objektov. Torej se kvalitetno naselje odrazi v prostoru skozi objekt, kvaliteta objekta pa je odvisna tako od razmerja med posameznimi objekti v strukturi naselja in v krajini, kot od oblikovne in konstrukcijske kvaliteta objekta samega.

Kvalitetna umestitev objektov v krajino in naselje, odnos med objekti in njegovo oblikovanje, so tista vrednota, ki jo kot kvaliteto določa ZUreP-1. Podrobneje se ti pogoji, skladno z zgoraj navedeni cilji in usmeritvami iz državnih strateških aktov, določijo v prostorskih aktih občine, še zlasti v izvedbenih prostorskih aktih občine – prostorskem redu občine in občinskem lokacijskem načrtu (trenutno še v prostorskih ureditvenih pogojih in prostorskih izvedbenih načrtih). Pogoji se nanašajo tako na prostorsko umestitev objekta – lego v prostoru (odmiki od sosedov, obseg in vrsta pozidanosti, absolutne višinske kote ...), oblikovanje (velikost, streha, barva fasade, okenske odprtine, vhodi, barve, materiali, ...), prometno ureditev (dostop, dovoz in mirujoči promet – parkiranje), infrastrukturno opremljenost (okoljska infr. – kanalizacija, voda, odpadki, elektrika, tel., kabel ...), kot ureditev gradbene parcele (relief, ograje, oporni zidovi, hortikultura, ...). Zlasti ti elementi so tisti, ki povzročajo hkrati vpliv določenega objekta na drug objekt v njegovi okolici in so bistveni pri odločanju o gradnji določenega objekta na določeni lokaciji. Tu se hkrati odrazi neposreden odnos oz. pomen prostorskega načrtovanja na bistvene lastnosti objekta in hkrati pomen tehničnih lastnosti – bistvenih zahtev objekta, ki zagotavljajo njegovo zanesljivost, na zanesljivost drugih objektov v okolici, s tem pa za zagotavljanje kvalitetnega bivanja v objektu.

Tu je torej točka, kjer se odrazi sistemska povezanost določb in instrumentov obeh zakonov že omenjenega ZUreP-1 in ZGO-1 ter njihovih podzakonskih predpisov, vključno z tehničnimi smernicami in standardi. ZGO-1 tako, v povezavi z ZUreP-1 določa, na različnih nivojih oz. v različnih fazah nastajanja objekta, instrumente, postopke in udeležence ter metode s katerimi naj bi zagotavljali kvaliteto bivanja, s kvalitetno umestitvijo objektov v prostor in njihovo medsebojno funkcionalno povezanostjo kot tudi njihovo oblikovno in konstrukcijsko kvaliteto – mehansko odpornost in stabilnost, varnost pred požarom, higiensko in zdravstveno zaščito in zaščito okolice, varnost pri uporabi, zaščito pred hrupom in varčevanje z energijo ter ohranjanje toplote.

Zakon tako določa, da se skozi celoten proces graditve objektov – projektiranje, gradnjo in vzdrževanje – zagotavlja kvaliteto objekta, ki jih morajo zagotavljati vsi udeleženci in pristojni organi in morajo biti zagotovljene ves čas njegovega obstoja oz. rabe.

Kvalitetno stanovanje

Vse zgoraj navedene lastnosti vplivajo tudi na kakovost stanovanja samega in določajo njegove lastnosti. Poleg teh pa stanovanjski zakon oz. na njegovi podlagi izdani podzakonski predpisi opredeljujejo lastnosti, ki določajo minimalno vrsto in velikost posameznih prostorov, opremljenosti, dostopnosti, shramb in parkirnih mest, kot tudi pogojev za njihovo vzdrževanje, s katerimi se ohranja kvaliteta stanovanja ves čas njegove rabe oz. življenjske dobe. Če je kot javna vrednota opredeljena kakovost stanovanj, ki morajo biti statično varna, varna pred požarom, zdrava, zaščiten pred hrupom in varčna pri porabi energije in uporabi, je družba – država in občine, kupcem in uporabnikom stanovanj dolžna zagotavljati takšno kvaliteto stanovanj. Tudi na tem področju se v zadnjem obdobju »porasta kapitalističnega odnosa« do gradnje kaže tako, pomanjkanje kriterijev glede stanovanj različnega standarda in neustrezen sistem kontrole graditve in uporabe stanovanj« kot tudi neustrezen sistem fiskalnih, davčnih in drugih instrumentov.

So instrumenti ustrezni ali zaključek

Oba zakona, vključno z stanovanjskim torej na podlagi opredeljenih vrednot glede kakovosti bivanja določata javne interese – norme, pogoje, usmeritve. Zakoni določajo tudi določene instrumente, s katerimi naj bi te cilje zagotavljali oz. s katerimi naj bi zagotavljali določeno in načrtovano kakovost bivanja.

Prav ti instrumenti v praksi ne zagotavljajo pričakovanih učinkov. Poleg tega po potrebno precej dograditi tudi prostorske ukrepe opredeljene z ZUreP-1 – predkupna pravica občine, razlastitev in omejitev lastninske pravice, ukrepi pri prenovi in komasacija. Slabo razviti so instrumenti zemljiške politike, ki jih mora še razviti Stanovanjski sklad RS v skladu z rebalansiranim stanovanjskim nacionalnim programom, povsem neustreznimi pa so davčni in fiskalni instrumenti, ki so v pristojnosti Ministrstva za finance, ki še niso prilagojeni novo vzpostavljenemu razmerju med privatno in javno lastnino – novemu družbenemu sistemu.

Zato mora država skupaj z občinami s ciljem zagotoviti zadostno količino kakovostnih stanovanj odgovoriti na vrsto vprašanj: Kako zagotoviti realizacijo s prostorskimi akti načrtovanih naselij in stanovanj? Kako zagotoviti ustrezen preplet dejavnosti in enakomerno dostopnost? Kako zagotoviti ustrezno omrežje naselij in kvalitetno povezavo med urbanim in ruralnim? Kako in kdo naj zagotovi zadostno količino komunalno opremljenih zemljišč? Kako zagotoviti kvalitetno gradnjo stanovanj in javnih objektov? Kako zagotoviti zadostno količino kvalitetnih

stanovanj, po ustreznih cenah? Kakšne naj bodo fiskalne in davčne motivacije in stimulacije?
Kako zaščititi kupca – gradnja za trg, javni objekti?

Pravni viri:

- Zakon o urejanju prostora (ZureP-1, Ur. list RS, št. 110/02)
- Zakon o graditvi objektov (ZGO-1; Ur. list RS, št. 110/02)
- Stanovanjski zakon (Uradni list RS, št.: 69/03)
- Strategija prostorskega razvoja RS, Ur.l. RS št.: 76/04
- Drugi podzakonski predpisi

dr. Boris Gaberščik

Stanovanjska politika v objemu strategij razvoja in koalicijskega sporazuma Vlade

Housing policy within development policy and the government's coalition agreement

Povzetek

Avtor izhaja iz ocene stanja, iz dosedanjih neuspehov stanovanjske politike, neučinkovitosti stanovanjskega trga in dvomljivem zasebno-javnem partnerstvu. Poudarja stanovanjska strukturna neskladja. Kritično ocenjuje pretekle stanovanjske programe ter pomanjkanje sistemskih rešitev, ki so povzročile tudi znane stanovanjske afere. Pričakuje novo stanovanjsko politiko in s tem v zvezi proučuje politična stališča v novejših uradnih dokumentih, državni, socialni, gospodarski in prostorski strategiji, v državnem razvojnem programu 2002-2006, v osnutku stanovanjske strategije in zasnovi stanovanjskega programa Stanovanjskega sklada RS za obdobje 2004-2008, v Koalicijskem sporazumu o sodelovanju v vladi v mandatnem obdobju 2005-2009 in v Programu dela Ministrstva za okolje in prostor za leto 2005.

Abstract

The author begins with an assessment of the situation based on the unsuccessful housing policies to date, the inefficiency of the housing market and the questionable private/public partnership. He focuses on the structural inconsistencies of the housing situation. He makes a critical assessment of past housing programs and the lack of systemic solutions, which have led to some well-known housing scandals. He expects a new housing policy and in this connection studies the political standpoints in more recent official documents, state, social, economic and spatial strategies in the 2002-2006 state development program, in the draft housing strategy and the planned housing program of the Housing Fund of the RS for the period 2004-2008, in the Coalition Agreement on Cooperation in the Government in the 2005-2009 term and in the Ministry of the Environment and Spatial Planning's program for 2005.

Ocena stanja

Dosedanja stanovanjska politika se ne more pohvaliti z posebnimi uspehi. Ker nismo ustvarili večje ponudbe od povpraševanja ni konkurence. Zato cene stanovanj tudi nenehno naraščajo. Niti eno gradbeno ali nepremičninsko podjetje še ni šlo v stečaj zaradi neprodanih stanovanj, kvečjemu zaradi špekulacij in prevar. Menim, da se zasebni stanovanjski trg še zdaleč ni selekcioniral in stabiliziral v tem smislu, da bi se izoblikovali finančno močni, etično ugledni,

pogodbeno zanesljivi stanovanjski graditelji, s katerimi bi lahko javni stanovanjski sektor brez pomisleka sklepal partnerstvo.

Sedanja lastniška struktura stanovanj, se ne ujema z dohodki povprečnega Slovenca. Vsi že nekaj časa ugotavljamo, da imamo v javnem sektorju premalo najemnih stanovanj oziroma, da država kot javni sektor nima prave stanovanjske politike. S tem ko je vlada v preteklosti namenila nekaj proračunskih sredstev v SS RS je očitno menila, da je napravila dovolj. Bila je

prepričana, da bo tržno gospodarstvo razrešilo vse probleme stanovanjske oskrbe, pa se je zmotila.

Bivšii minister Jazbinšek, leta 1995 ni vložil v postopek obravnave prvega pripravljenega celovitega nacionalnega stanovanjskega programa, čeprav ga je Državni Zbor k temu večkrat pozval. Prejšnji minister Kopač je kasneje uveljavil izključno sektorsko finančno naravnano stanovanjski program. Večinoma je podpiral zasebno stanovanjsko graditev. V tem nepremičninskem sektorju pa so se zgodile tudi stanovanjske afere kot so Zbiljski gaj, Brod, Orion in podobno. Niso pa postavili pravnih in organizacijskih sistemskih okvirjev, za pravno varnost občanov za uspešno delovanje sistema in večjo učinkovitost zasebnega in javnega stanovanjskega trga.

Ali lahko pričakujemo drugačno stanovanjsko politiko

Pomembno bo kakšna bo bodoča stanovanjska politika. Kako bomo ugodili pričakovanju različnih socialnih skupin, s kakšnimi zasebnimi in javnimi sredstvi in sistemi stimulacije, posojilno in drugo politiko. Vse to in še marsikaj drugega bomo iskali v naših državnih in lokalnih, socialnih, gospodarskih in prostorskih strategijah, v državnih razvojnih programih, v osnutkih stanovanjskih strategij in v zasnovah stanovanjskih programov, v vladnem koalicijskem sporazumu in prioritetnem programu dela Ministrstva za okolje in prostor za leto 2005.

Strategija gospodarskega razvoja Slovenije in državni razvojni program 2001-2006

Čeprav Slovenija že kar nekaj časa sodi med razvite dežele z multifunkcijsko gospodarsko strukturo in je teorija gospodarskih vozlišč stara najmanj sto let, se je naša regionalna ekonomska politika relativno pozno opredelila, da stvarnost opazuje skozi prizmo »nodalnih« ali urbanih regij. Slednje je končno obveljalo tudi v strategiji gospodarskega razvoja Slovenije z citiram: »preusmeritev iz do sedaj pretežno ruralne v urbano naravnano politiko, krepitev regionalnih središč nacionalnega pomena in konsolidacijo somestij«. V ta celosten kontekst sodi tudi nova aktivna zemljiška politika, posebej v povezavi z največjim uporabnikom prostora, to je s stanovanji

Strategija prostorskega razvoja Slovenije

Strategija prostorskega razvoja (februar 2004) se sooča s stanovanjsko problematiko v poglavju prenove in izboljšanja kvalitete bivanja v degradiranih stanovanjskih območjih. Vzdrževanje, prenova ter izboljšanje kvalitete bivanja tega velikega fonda je velik izziv. Iz strategije citiram: »Prenova degradiranih urbanih območij omogoča izkoriščanje površin in vzpostavljanje njihove kvalitetne rabe, izvaja pa se lahko le v prostorsko zaokroženih območjih, po

usklajenih načrtih in postopkih, z zajamčenimi finančnimi viri in z časovno izvedljivimi programi«. Žal taki sprejemljivi usmeritvi manjka celoten planski inštrumentarij prenove.

Novogradnja ima jasnejšo usmeritve, citiram: »Prosto stoječe enodružinske stanovanjske hiše so ekonomsko in ekološko neprimerna oblika zidave, ker zahteva visoke stroške komunalnega opremljanja in neracionalno rabo zemljišč. Za širitev stanovanjske gradnje je zato primernejša gosta in nizka zidava v obliki vrstnih hiš ali dvanadstropnih hiš z vrtovi za vsako stanovanje, ki ohranja vse prednosti enodružinske hiše, pri čemer pa je izkoristek zemljišča bistveno boljši«.

Osnutek Strategije stanovanjskega sklada RS 2004-2008

Osnutek stanovanjske strategije (pomlad 2005) prinaša vrsto novitet, zaradi katerih se bistveno razlikuje od prejšnjih. To so predvsem: večja gradnja najemnih stanovanj, zagotavljanje začasnih bivalnih enot ali prvega stanovanja, sanacija stanovanjskih razmer ranljivih skupin, prenova stanovanjskega fonda, odpravljanje »neprimernih« stanovanj, spodbujanje novih organizacijskih oblik investitorstva, izvajanje aktivne zemljiške politike, zagotavljanje večjih sredstev za stanovanjsko graditev, dvig bivalne kvalitete in kakovosti gradnje, krepitev in reorganizacija stanovanjskega sklada.

Predlog programa Stanovanjskega sklada za obdobje 2004-2008

Tudi predlog programa, vzbuja določen optimizem, ker temelji na realni oceni stanja:

- da je stanovanjski primanjkljaj velik, posebno v urbanih regijah,
- da so naše cene stanovanj visoke, ne samo glede na kupno moč prebivalstva, temveč tudi v primerjavi z cenami v razvitih državah,
- da moramo nujno zgraditi več najemnih stanovanj,
- da stavbna zemljišča realno niso dosegljiva in niso pravočasno racionalno komunalno opremljena,

Glede na tako stanje so v predlogu programa določene generalne aktivnosti. Spodbuditev ponudbene strani stanovanj in gradbenih parcel, zagotavljanje najemnih javnih stanovanj, zagotavljanje prvega stanovanja, samostojni inženiring stanovanjskih skladov, aktivna zemljiška politika, dvig stanovanjske kulture, zagotavljanje finančnih virov za izvedbo programov.

Koalicijski sporazum o sodelovanju v vladi v sedanjem mandatu

S sporazumom o sodelovanju v vladi so se politične stranke SDS, Nsi, SLS in DesuS uskladile tudi glede skupnih ciljev in programov na področju prostora in okolja. Koalicija si bo prizade-

vala za ohranitev in negovanje avtentične slovenske pokrajinske/krajinske identitete, poselitvenih in krajinskih značilnosti. V središče strukturne prostorske politike bo postavila urbani in regionalni razvoj, povezanost poselitvene in prometne politike, ohranjanje naravnih in kulturnih značilnosti slovenskega prostora.. Sistematično si bo prizadevala za večji prostorski red.

Koalicija bo pri prostorski in še posebej stanovanjski politiki sledila temeljnim usmeritvam Carigrajske deklaracije Konference OZN o človekovih naseljih (Agenda Habitata II) in deklaraciji Svetovnega zbora mest in lokalnih uprav 1996.

Koalicija bo, v skladu z načeli trajnostnega razvoja, pripravila in uveljavila sistem celovite mestne prenove in s tem zagotovila pravne finančne, organizacijske in metodološke okvirje. Zemljiško politiko bo umestila v funkcijo smotnega prostorskega razvoja, pospešila bo denacionalizacijo, privatizacijo in zakladništvo v javnem sektorju.

Pripravila bo nov Nacionalni stanovanjski program 2005-2015, ki bo opredelil nove socialne, finančno investicijske in davčne, prostorsko-zemljiške, okoljske in tehnično tehnološke ter organizacijske okvirje. Nacionalni program mora predvideti tudi vse tržne možnosti graditve najemnih stanovanj in omogočiti razvoj nepremičninskega trga brez nepotrebne, drage in neučinkovite vloge države pri oskrbi stanovanj. Koalicija bo v programu posebej opredelila sistem najemnih stanovanj in stanovanjske oskrbe mladih. Ponovno bo proučila sistem stanovanjskega hranilništva in hipotekarnih posojil ter stanovanjskega združništva, ki je imelo v Sloveniji 100-letno tradicijo, ta tradicija pa je bila v zadnjih letih nesmotrno in nasilno prekinjena. Koalicija si bo posebej prizadevala za o oblikovanje nepremičninskih investicijskih skladov, ki naj omogočijo mladim pridobitev prvega najemnega stanovanja.

Program dela Ministrstva za okolje in prostor v letu 2005

Sedanji zakonski predpisi (ZureP inZGI 2003), so preobsežni, pre-normirani obenem pa nedoločeni in pomanjkjivi. Zato predstavljajo nevarnost za pravno varnost občanov in povzročajo neenotno obravnavo. Zato bo preverjanje predpisov in njihova sprememba ena od temeljnih nalog ministrstva.

Novi nacionalni stanovanjski program mora temeljiti na celovitem modelu stanovanjske oskrbe s stabilnim dolgoročnim financiranjem, oskrbe z zazidalnimi zemljišči, na gradnji in prenovi stanovanj, gradnji najemnih stanovanj, na dolgoročnem stanovanjskem varčevanju in novem bančnem kreditiranju. Nova socialna politika Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve mora zajeti celoten nabor možnih socialnih korektivov, ki jih država na stanovanjskem področju zmora. Spremenjen bo tudi Stanovanjski zakon. Vseboval bo sistem neprofitnih najemnin in subvencioniranje najemnin.

Proučiti bo potrebno sistem javno-zasebnega partnerstva, pri čemer mora biti odnosi povsem transparentni, pogodbeno jasni, saj se sredstva javnega sektorja ne bodo smela več prelivati v dobiček zasebnih podjetij, temveč izključno v korist končnega ciljnega uporabnika, oziroma najemnika stanovanja.

Pomembna novost bodo tudi nepremičninski skladi, ki lahko postavijo svojo lastno režijsko inženirsko organizacijo

Sklep

Če hočemo izboljševati celovito strukturo slovenskega stanovanjskega fonda, v katerem so velika strukturna neskladja, moramo izboljšati stanovanjski informacijski sistem. Uzakoniti moramo projektni sistem kompleksne prenove mestnih, pretežno stanovanjskih območij. Srednjeročno moramo znatno povečati fond javnih najemnih stanovanj. Stroške komunalne infrastrukture je treba izločiti iz cen novogradnje stanovanj in infrastrukturo financirati z obveznicami, cenami komunalnih storitev in z mestno rento. Z javnimi najemnimi stanovanji naj upravljajo stanovanjski ali nepremičninski skladi, ker bodo s tem najbolj stimulirani za racionalno graditev in zniževanje stroškov vzdrževanja svojega stanovanjskega fonda.

Načrtovalsko arhitekturno projektno dejavnost je potrebno čim bolj približati interesu bodočega stanovalca in javnemu interesu, manj pa samemu izvajalcu gradbenih del, kateremu dela v nobenem primeru ne bodo ušla iz rok, z razpisi za najugodnejšega ponudnika del pa bodo bolj podvrženi tržni konkurenci.

Stanovanje štejem med temeljne dobrine tako kot hrano in obleko. Zato pomanjkanje stanovanj prizadene predvsem mlade ljudi in kritične skupine ne glede na politično usmeritev. Predvidevam, da zato ne bo težko doseči političnega soglasja o tistih rešitvah, ki pomenijo izboljšanje sistema stanovanjske oskrbe.

Popis uporabljenih literature:

1. Strategija gospodarskega razvoja Slovenije, Poročevalec DZ RS št. 6, 19. januar 2002
2. Državni razvojni program 2001-2006, Poročevalec DZ RS št. 6 in 6/1, 19. januar 2002
3. Osnutek stanovanjske strategije Stanovanjskega sklada RS
4. Predlog programa Stanovanjskega sklada RS za obdobje 2004-2008
5. Strategija prostorskega razvoja Slovenije, MOPE 2004
6. Program dela Ministrstva za okolje in prostor za leto 2005. MOP Sporočilo za javnost, 7.3.2005.

Jelena Torbica, univ.dipl.soc.

Ministrstvo za okolje in prostor, Urad za prostorski razvoj

Kakovost bivalnega okolja v stanovanjskih območjih – Usmeritve Strategije prostorskega razvoja Slovenije

The quality of the living environment in residential areas – Orientation of the Spatial Development Strategy in Slovenia

Povzetek

V prispevku so podane ključne usmeritve Strategije prostorskega razvoja Slovenije za področje načrtovanja, urejanja in gradnje v stanovanjskih območjih. Stanovanjska območja so obravnavana z vidika vloge, ki jo imajo pri uresničevanju strateških ciljev razvoja poselitve, policentričnega razvoja mest in naselij ter razvoja širših urbanih območij, kot tudi z vidika zagotavljanja prostorskih pogojev kakovosti življenja v njih. Izpostavljena je zlasti medsebojna pogojenost zahtev po racionalnem in učinkovitem prostorskem razvoju ter bivanjskimi in lokacijskimi preferencami prebivalcev. Zagotavljanje kakovosti življenja v stanovanjskih soseskah je namreč lahko pomemben vzvod za preseganje neracionalne in razpršene pozidave, predvsem pa sredstvo za razvoj privlačnih, vitalnih in konkurenčnih urbanih naselij v Sloveniji.

Abstract

The paper presents the key orientations of the Slovene Spatial Development Strategy in the field of planning, organizing and construction in residential areas. Residential areas are discussed from the aspect of the roles they play in achieving the strategic goals of settlement development, the polycentric development of cities and settlements and the development of greater urban areas, as well as from the aspect of ensuring spatial conditions for the quality of life within them. Special emphasis is placed on the mutual conditioning of demands for rational and efficient spatial development and the living and location preferences of the population. Ensuring the quality of life in residential neighborhoods can be an important means of overcoming irrational and dispersed construction, and especially a means for the development of attractive, vital and competitive urban settlements in Slovenia.

Kakovost življenja je zelo močno vezana na prostor, tako na prostor bivanja in vsakdanjih poti, kot na širši bivalni prostor. Kakovost bivalnega okolja je pomembna vrednota za vsakega posameznika in za celotno družbo. Je središčna kategorija, merilo in kazalec družbeno-ekonomskega razvoja vsake skupnosti, zato je stremiljenje k njegovemu izboljšanju cilj in smoter nacionalnih, regionalnih in lokalnih politik razvoja.

Strategija prostorskega razvoja Slovenije postavlja kakovost življenja in kakovost bivalnega okolja za vodilo uresničevanja zastavljenih ciljev in prioritete zasnove prihodnjega prostorskega razvoja Slovenije. Podaja prostorsko strateška izhodišča za uresničevanje ciljev in načel Agende Habitat (Carigrad 1996), za zagotavljanje dostopnosti do primerne stanovanja za vse in trajnostnega razvoja mest in naselij.

Vendar, kaj sploh je kakovostno bivalno okolje. Kateri so tisti kriteriji, ki naj jih upošteva načrtovalec prostora, da bo sledil javnim oz. družbenim interesom prostorskega razvoja, obenem pa upošteval individualne potrebe, pri katerih prevladujejo partikularni interesi po prostorskih pogojih bivanja, ki so pogosto v konfliktu s prvimi. Zaradi vse večje raznovrstnosti, heterogenosti življenjskih stilov posameznikov in skupin, s tem pa tudi vrednostnih preferenc, zahtev in potreb glede kvalitete bivalnega prostora, je zelo težko določiti za vse sprejemljiva merila za presojo kakovosti prostora. Poleg tega, potrebe po prostoru in v prostoru postajajo vse bolj individualizirane, težnje za večjo svobodo izbire pa vse izraziteje.

Omenjene dileme se v veliki meri odražajo na stanovanjskem področju in na področju načrtovanja ter urejanja stanovanjskih območij. Zagotavljanje kakovosti bivalnega okolja je pogojeno z ustrežno prostorsko in stanovanjsko politiko ter učinkovitim usklajevanjem javnih koristi in zasebnih interesov ter dolgoročno naravnanim prostorskim načrtovanjem.

Strategija prostorskega razvoja Slovenije na področju urejanja, prenove, načrtovanja in gradnje stanovanj ter stanovanjskih območij daje le splošna izhodišča. V skladu s cilji in prioritetaми zasnove bodočega prostorskega razvoja Slovenije podaja splošne smernice za prostorsko umeščanje, lociranje stanovanjskih stavb oz. stanovanjskih sosesk na regionalni in lokalni ravni. Tako je pri usmerjanju investicij v njihovo gradnjo in prenavo, poleg prostorsko pogojenih izhodišč, kot so zmogljivosti prostora, možnosti za racionalno opremljanje zemljišč ter značilnosti obstoječega omrežja naselij in obstoječe pozidave, potrebno izhajati tudi iz strateških usmeritev razvoja poselitve in razvoja mest ter drugih naselij. Ob tem pa, kot je bilo uvodoma izpostavljeno, realno upoštevati preference, potrebe, in težnje prebivalcev po kakovostnem bivalnem okolju.

V skladu s prioriteto zasnovanim policentričnim urbanim sistemom in regionalnim prostorskim razvojem, skupaj z usklajenim razvojem širših mestnih območij, se razvoj poselitve v

Sloveniji prvenstveno usmerja v poselitvena območja urbanih naselij¹. To so bolj ali manj pomembna središča, ki v okviru policentričnega urbanega sistema tvorijo omrežje ustrezno opremljenih središč in tako omogočajo kar se da večjemu številu prebivalcev, za kvaliteto življenja pomembno, dostopnost do javnih funkcij, delovnih mest, storitev in znanja. Vzpodbuja se predvsem razvoj tistih središč, ki so na prometnih vozliščih in križiščih različnih prometnih smeri.

Pri lociranju in načrtovanju stanovanjskih območij je potrebno upoštevati v prostorski strategiji poudarjen notranji razvoj mest in naselij. Širjenje na nova območja je smiselno v primerih, ko v mestu ali naselju ni več primernih zemljišč za zagotavljanje pogojev razvoja stanovanjskih, gospodarskih in drugih zmogljivosti, za zagotavljanje večje socialne varnosti, za vzpodbujanje konkurenčnosti naselij, za ustrezno delovanje trga nepremičnin in tudi za razvoj različnih proizvodnih in storitvenih dejavnosti.

Ključni strateški usmeritvi notranjega razvoja mest in naselij sta prenova in revitalizacija.

V skladu s to usmeritvijo se lahko že s prenavo degradiranih stanovanjskih sosesk dosega boljša kvaliteta bivanja v okviru obstoječega stanovanjskega fonda, s krepitvijo stanovanjske oz. bivalne funkcije v mestnih središčih pa se ta razvijajo kot kulturna središča, s potencialom za razvoj turizma.

Gradnja se nasploh usmerja v zgoščevanje že poseljenih območij in ne v odpiranje vedno novih površin za gradnjo, zlasti v tista območja, ki so dobro dostopna in imajo organiziran javni potniški promet. Z gradnjo zunaj poselitvenih območij naj bi ravno z zgoščanjem stanovanj in urbanih dejavnosti sanirali razpršeno gradnjo v predmestnih in obmestnih naseljih.

Razpoložljivost in dostopnost do stanovanj ter kvaliteta bivalnih in delovnih pogojev so bistveni za doseganje lokacijske privlačnosti urbanih naselij, s tem pa tudi njihove konkurenčnosti v evropskem prostoru. Dinamika razvoja urbanih naselij je v veliki meri pogojena ravno s premišljenimi, na razvojnih trendih in potrebah slonečimi ukrepi za doseganje zadostnih količin stanovanj in zadovoljujočega stanovanjskega fonda. To zahteva premišljeno večanje deleža površin za organizirano stanovanjsko gradnjo, ustrezno načrtovanje in zagotavljanje zadostnih komunalno opremljenih površin za stanovanjsko gradnjo in prenavo obstoječih stanovanjskih območij. Zlasti tam, kjer se s tem stabilizira stanovanjska funkcija. Ob tem je treba pozornost nameniti tudi skrbi za pridobivanje zadostnih površin zemljišč za neprofitno stanovanjsko gradnjo.

Stanovanjska območja se načrtuje celovito. Upošteva se racionalna raba prostora, ranljivost kakovosti okolja, stavbna in naselbinska dediščina, možnosti za umeščanje športno rekreativnih in drugih zelenih površin, obstoječe omrežje prometnic in možnosti navezave na javni pot-

¹ Urbana naselja so velika, večja in manjša mesta ter druga urbana naselja, ki so že ali pa imajo možnost, da postanejo središča širših gravitacijskih območij.

niški promet. Stanovanjska območja so s svojo umeščenostjo v urbano tkivo, urejenostjo in pogoji za kakovost bivanja lahko pomemben dejavnik vitalnosti urbanih naselij.

V prostorski strategiji se v skladu z omenjenimi strateškimi usmeritvami, prednostno poudarja organizirana stanovanjska gradnja, in sicer na obsežnejših območjih za gradnjo stanovanj, medtem ko je posamična stanovanjska gradnja v funkciji zapolnjevanja prostih površin in zaokrožanje površin znotraj naselij. Posamezna nova stanovanjska območja se povezuje v večje enote, še zlasti, če to predstavlja možnost sanacije obstoječe razpršene pozidave. S tem se povečuje delež strnjene stanovanjske zazidave v obliki funkcionalno in oblikovno zaokroženih stanovanjskih enot.

V stanovanjskih območjih oz. območjih bivanja je nujno zagotavljati tako fizične kot socialne pogoje kvalitete bivanja. Namreč, kakovost bivanja ni izključno odvisna od kakovosti planirnega prostora, kakovosti urbanizma in arhitekture ter kakovosti naravnega okolja same po sebi. Nanjo vplivajo številni drugi, družbeno, kulturno in psihološko pogojeni dejavniki, kot so občutek varnosti, socialna vključenost, socialni odnosi in mreže v prostoru, dostopnost in možnost izbire, simbolni pomen in kulturni kontekst bivalnega prostora, na kar pa v veliki meri vplivajo kakovost stanovanj, prostorska organiziranost bivalnih območij (sosesk) in njihova lokalna umeščenost v urbano okolje.

Pri urejanju, načrtovanju in gradnji stanovanjskih območij je treba slediti osnovnim parametrom kakovosti življenja, to je varnim, udobnim in zdravim pogojem za življenje. V skladu s tem je treba upoštevati kriterije ustrezne gostote zazidave, tako z vidika racionalne izrabe prostora, z vidika kakovostne urbane oblike, kot tudi z vidika kakovostnih bivalnih pogojev. Pri tem je treba načrtovati takšne oblike zazidave, ureditve in medsebojne razmestitve objektov, ki omogočajo in spodbujajo socialne stike, hkrati pa zagotavljajo potrebe po intimnosti in zasebnosti prebivalcev soseske. Poleg tega je pomembno upoštevati ustrezna razmerja med grajenimi strukturami, zelenimi površinami in drugimi odprtimi javnimi površinami.

Kakovost bivanja v stanovanjskih območjih se odraža tudi v socialni heterogenosti njihovih stanovalcev. Soseska je namreč tisti socialni prostor in del urbanega naselja, kjer sta pojava socialne neenakosti in izključenosti najbolj izražena. Z načrtovanjem različnih tipov stanovanj naj bi se skupaj z ukrepi stanovanjske, socialne in ekonomske politike zadostilo potrebam, možnostim in preferencam ljudi različnih socialnih slojev glede na generacijsko pripadnost, izobrazbo, zaposlitev in premoženjski status. Gre za to, da se v stanovanjskih območjih skupaj z ustrežno opremljenostjo z oskrbnimi in storitvenimi dejavnostmi, zagotovi ponudba stanovanj, ki bi ustrezala različnim ciljnim skupinam glede na njihov življenjski slog, s čimer bi se lahko vzpodbudilo formiranje socialno mešanih struktur sosesk in prispevalo k premagovanju socialne izključenosti posameznikov in posameznih ranljivih družbenih skupin.

Za kakovost življenja v stanovanjskih območjih je pomembno zagotavljanje primerne opremljenosti z oskrbnimi in storitvenimi dejavnostmi. Načrtuje se lahko umeščanje dejavnosti osnovnega šolstva in zdravstva, socialno varstvene dejavnosti in varstvo otrok. Možno je tudi umeščanje trgovskih, poslovnih, uslužno-obrtnih, turističnih in upravnih dejavnosti, dejavnosti intelektualnih in umetniških storitev ter drugih dejavnosti, vendar le če se s tem ne poslabšuje kakovosti bivalnega okolja in če prispevajo k bolj racionalni izrabi površin, komunalnih in prometnih omrežij ter k celovitemu delovanju naselja. Pomembno je, da se v stanovanjskih območjih omogoča peš dostopnost do vseh potrebnih vsakodnevnih storitev.

Dostopnost do centralnih in zaposlitvenih območij pa se zagotavlja z dobrimi pogoji za učinkovito mobilnost prebivalcev, predvsem z dostopom do javnega potniškega prometa in peš dostopom do postajališč.

Načrtovanje, prenova in gradnja stanovanjskih območij je vpeta med zahteve po racionalnem in učinkovitem prostorskem razvoju ter bivanjskimi in lokacijskimi preferencami prebivalcev glede kakovosti bivalnega okolja. Raziskave sicer kažejo na porast podpore k strnjeni gradnji, vendar po javnomnenjski raziskavi Vrednote prostora in okolja, največji delež vprašanih želi živeti v hiši z vrtom v naselju (65%) ali pa na samem, izven naselja (27%). Večstanovanjsko in blokovsko bivališče bi izbralo le 6% vprašanih. Več kot polovica vprašanih bi najraje živila v manjši ali večji vasi oz. podeželskem kraju, le 5% pa v večjem ali velikem mestu. Če bi se odločali za novo bivališče, bi se jih kar 64% odločilo za gradnjo (37%) ali nakup (27%) hiše, le 19% pa za nakup novega ali starega stanovanja. Rezultati raziskave kažejo na izrazito ruralistične preference bivanja in očiten bivanjski individualizem prebivalcev Slovenije.² Posledice tega so že zarisane v prostoru. Pred nosilce urejanja prostora, načrtovalce, urbaniste in arhitekte ter druge akterje razvoja se postavlja ključni izziv, kako zadostiti preferencam ljudi in predvsem, kako zadostiti raznovrstnosti preferenc posameznih skupin. Vendar tako, da se individualni interesi ne bi postavljali nad skupne, predvsem pa tako, da bi izraba prostora in dolgoročni prostorski razvoj sledila zastavljenim strateškim ciljem prostorskega razvoja Slovenije. Zagotavljanje kakovosti življenja v stanovanjskih soseskah je namreč lahko pomemben vzvod za preseganje neracionalne in razpršene pozidave, predvsem pa sredstvo za razvoj privlačnih, vitalnih in konkurenčnih urbanih naselij v Sloveniji.

Viri:

Strategija prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 67/2004)

Marjan Hočevar, Drago Kos, et al. (2004), Vrednote prostora in okolja (3. fazno in končno poročilo), Ljubljana, Fakulteta za družbene vede, Center za prostorsko sociologijo

¹ Urbana naselja so velika, večja in manjša mesta ter druga urbana naselja, ki so že ali pa imajo možnost, da postanejo središča širših gravitacijskih območij.

Jelena Hladnik, univ.dipl.inž.kraj.arh.

Ministrstvo za okolje in prostor, Urad za prostorski razvoj

Načrtovanje in oblikovanje stanovanjskih območij – usmeritve države za lokalni nivo

Planning and designing residential areas – state guidelines for the local level

Povzetek

Naselja morajo postati prostor kjer ljudje živijo polno življenje v dostojanstvu, dobrem zdravju, varnosti, sreči in upanju. Pri njihovem načrtovanju moramo biti pozorni, da dosežemo funkcionalno in morfološko skladno urejenost naselja, potrebno infrastrukturno opremljenost, urejen javni potniški promet ter omogočimo ureditev kakovostnih rekreacijskih, zelenih površin in drugih javnih odprtih prostorov.

Po pregledu stanja na področju poselitve v Slovenije se vsiljuje spoznanje, da urbanizacija v novejšem času večinoma ni bila dovolj premišljeno usmerjena.

Nova generacija prostorskih dokumentov naj bi ob skrbni presoji potreb, primernosti prostora za poselitev in učinkov poselitve na prostor zagotovila racionalno rabo prostora, razrešila obstoječe in pričakovane prostorske probleme na področju poselitve, preusmerila negativne težnje in dosegla večjo stopnjo urejenosti prostora.

Abstract

Settlements have to become places where people can live full lives in dignity, good health, safety, happiness and hope. When planning them we have to be careful to achieve a functionally and morphologically harmonious arrangement of the settlement, the necessary level of infrastructure, provide public transportation and enable the arrangement of high-quality recreational and green areas and other open public spaces.

After a review of the situation in the field of settlement in Slovenia the realization becomes apparent that recent urbanization has not been sufficiently thoughtfully directed.

A new generation of spatial documents should, with a careful assessment of the needs, the suitability of the area for settlement and the effects of settlement on the area, ensure the rational development of the area, solve existing and anticipated land use problems in the field of settlement, reorient negative trends and achieve a higher level of spatial development.

Uvod

Človeške in civilizacijske zahteve v zvezi z bivanjem temeljijo na pravici do zdravju primerne okolja in pričakovanju, da bi vsaka skupnost, ki biva v posamezni stanovanjski enoti, stavbi, soseski ali naselju, v celoti zadovoljevala temeljne potrebe prebivalcev in prostorske zahteve. O tem govori tudi temeljno razvojno načelo Svetovne komisije za okolje in razvoj (OZN, 1997) in določa da moramo skrbeti za zdravju primerno bivalno in delovno okolje, ker le tako lahko zagotovimo enake možnosti in pravice tudi za prihodnje rodove. Še podrobneje pa z vidika bivalne kakovosti določa usmeritve za načrtovanje Carigrajska deklaracija, 1996, ki pravi, da morajo biti naselja funkcionalno in morfološko skladno urejena, imeti rekreacijske in druge zelene površine, vso potrebno infrastrukturo, mirna območja za pešce, urejen javni potniški promet torej kraji kjer ljudje živijo polno življenje v dostojanstvu, dobrem zdravju, varnosti, sreči in upanju.

Ta idealna načela je skozi prostorsko načrtovanje velikokrat težko uresničevati, saj se naselja nenehno širijo, življenjske in bivalne prioritete hitro spreminjajo z razvojem družbenega življenja ter s tehnološkim napredkom. Spreminja se tudi struktura gospodinjstev in vloga klasične družine, ponudba storitev in komunikacijskih možnosti in nenazadnje se spreminja tudi mnenje kaj primerno bivanje je. Vse to terjaja drugačno razumevanje in vrednotenje poselitvenega območja naselja in stanovanjskih območij znotraj naselja.

Na deklarativni ravni se potrebe, pravice in pričakovanja ljudi navadno skladajo. Težave nastanejo pri načrtovanju in umeščanju le teh v njihov neposredni prostor, ko je treba upoštevati potrebe, psihološke in socialne odzive posameznikov.

Želimo si, da bi nova stanovanjska območja načrtovali, gradili in uredili na način, ki bo zagotavljal kvaliteto bivanja v posameznem stanovanju, v stanovanjskem objektu, njuni neposredni okolici in v povezavi do storitev, ki jih prebivalci posameznega območja potrebujejo. Prostorski načrtovalci morajo oblikovati raznovrstne rešitve vseh naštetih elementov tako, da bodo socialno sprejemljive in nudile možnost zagotavljanja pravice do izbora.

Dejstvo je, da ljudje ne marajo hrupa, prometa, neurejenega okolja in si želijo bivati v hiši z vrtom, ki omogoča zasebnost, stik z zunanjim prostorom, faznost gradnje, osebno iniciativo, samograditeljstvo, zato morajo načrtovane rešitve biti odraz zelenih oblik bivanja prebivalcev.

Stanje na področju poselitve, urbanega razvoja in stanovanjskih območij

Iz različnih raziskav ugotavljamo, da so naši problemi primerljivi s težavami v drugih evropskih mestih: npr. pomanjkanje stanovanjskih površin, nezadostni javni promet, parkiranje, onesnažen zrak, nezadostno vzdrževanje grajenega okolja in odprtih prostorov, itd.

Zaradi razpršene poselitve in gradnje v Sloveniji so urbana območja znatno obširnejša, stroški opremljanja in vzdrževanja pa dražji. Prostorski razvoj naselij je, v nasprotju z vsemi veljavnimi prostorskimi akti, še vedno pretežno usmerjen navzven, v širitev na nepozidane površine. Manj se izrablja današnji gradbeni fond, enako slabo se zapolnjuje proste površine znotraj pozidanih območij. Delež prenove in prestrukturiranja današnjih zazidanih površin je zanemarljivo majhen proti novim površinam. Stopnjuje se stihijska razpršena gradnja, ki oblikuje predmestja in manjša naselja. Njene značilnosti so: razpršena neurejena gradnja, nizka izraba površin, velika poraba prostora, drago infrastrukturno opremljanje, neustrezna komunalna opremljenost in s tem prekomerno obremenjevanje okolja.

Za stanovanjske soseske je značilna prenaseljenost, tehnične, estetske, urbano-organizacijske pomanjkljivosti, slaba dostopnost, pomanjkljiva ponudba družbenih, rekreacijskih, kulturnih storitev, slabo vzdrževanje stavb, zelenih površin, igrišč, skupnih prostorov, fasad, izseljevanje boljše situiranih in nastajanje socialne diferenciacije in nevarnost getoizacije ter vandalizem, tatvine. Kolektivna stanovanjska gradnja ne sledi zahtevam našega časa, zato postajajo to območja z nadpovprečno visoko koncentracijo brezposelnih ter ekonomsko in socialno šibkih družin. Standard stanovanj in komune infrastrukture je nizek, nizka pa je tudi stopnja vzdrževanja stavb in njihove okolice.

V mestih in na podeželju se izgublja se lokalna in regionalna identiteta, razvrednoteni urbani prostori pa se širijo.

V zadnjem času so se pojavili drugi tipi zazidave s podobno gostoto kot blokovna zazidava, vendar z zagotavljanjem zasebnosti, individualnosti stanovanjske enote, stika z odprtim prostorom, s tlemi, zelenjem.

V prostorskih aktih je predvideno dovolj, oziroma celo preveč zazidljivih urbanih zemljišč, ki pa na trgu niso dosegljiva iz različnih vzrokov (denacionalizacija, privatizacija, premalo premišljena urbana politika, neaktivna zemljiška politika). Obstaja tudi velik razkorak med komunalno opremljenostjo, ceno zemljišča in preostalimi stroški do začetka investicije.

V Sloveniji je gradnja v lastni režiji pretežni način reševanja stanovanjskih problemov.

Usmeritve za načrtovanje poselitvenih in stanovanjskih območij v Prostorskem redu Slovenije

Za doseganja kakovostnega razvoja naselji določajo državni prostorski akti naslednje cilje:

- zagotavljanje varnih, udobnih zdravih življenjskih pogojev v naseljih;
- usmerjanje poselitve v poselitvena območja naselij, predvsem na slabo izrabljena območja ter se izogibati širitvi naselij;
- opremljenost naselja z družbenimi, kulturnimi in oskrbnimi storitvami in dostopnost do storitev;

- dostopnost, komunalna opremljenost naselij;
- podpiranje mešane rabe s sočasnim bivanjem različnih skupin prebivalcev na istem območju;
- načrtovanje različnih tipov stanovanj, ki omogočajo mešano socialno strukturo; stanovalcev in ustrezajo diferencirani strukturi družin;
- ohranjanje in povečevanje identitete naselja;
- zmanjševanje zasebnega prometa;
- ohranjanje kakovosti odprtega prostora, zelenih površin in javnih prostorov;
- sodelovanje prebivalcev pri odločanju o razvoju naselja.

Prostorski red Slovenije določa, da je treba pri načrtovanju poselitve zagotavljati kakovostne prostorske strukture, varčno in učinkovito rabo prostora, enakovredno dostopnost, pogoje za zdravo življenje, druženje in rekreacijo, zmanjšanje ogroženosti pred naravnimi nesrečami, ohranjati prostorske vrednote.

Posebna pozornost v Prostorskem redu Slovenije je namenjena:

1. Določanju poselitvenih območij ob upoštevanju namenske rabe, strokovnih podlag s področja družbenih in gospodarskih potreb, potreb, ki izhajajo iz organizacije dejavnosti v naselju, položaja in vloge naselja v policentričnem sistemu poselitve, demografskega razvoja, strukture naselja glede na namembnost površin, izkoriščenosti prostora in urbaniščno oblikovalske usmeritev, veljavnih pravnih režimov, ki določajo ureditve, ukrepe in omejitve v prostoru.
2. Zagotavljanju kvalitetne zasnove stanovanjskih območij, ki omogoča takšno ureditev in razmestitev stavb v grajenem okolju, da bo vzpodbujala socialne stike, zagotavljala primerne gostote gradnje ter zadostne odprte javne površine, omogočala peš dostopnost do vseh potrebnih vsakodnevnih storitev.
3. Umeščanju stanovanjskih območij ter določitvi njihove velikosti in oblike na način, ki zagotavlja učinkovito prepletanje dejavnosti in rabo znotraj poselitvenega območja ob upoštevanju funkcionalne povezanosti, privlačnosti in izključevanja med posameznimi rabami, varčno in smotno rabo prostora z usmerjanjem v notranji razvoj poselitvenega območja, ustrezno dostopnost, zlasti z razvojem ustrezno zmogljivega javnega potniškega prometa, cestnega ter kolesarskega omrežja in omrežja pešpoti do centra naselja, zaposlitvenih središč in zelenih površin.
4. Kvalitetni zasnovi stanovanjske pozidave, ki omogoča takšno ureditev in razmestitev objektov v grajenem okolju, ki bo vzpodbujala socialne stike in zagotavljala primerno velike gostote zazidave, hkrati pa tudi zadostne odprte javne površine; v stanovanjskem območju mora biti omogočena peš dostopnost do vseh potrebnih vsakodnevnih storitev, razen na podeželju, kjer so te storitve lahko v bližnjem središču; ob poseganju v obstoječo urbano

strukturo usklajenost z obstoječo kvalitetno pozidavo, v katero naj se vnašajo sodobni trendi arhitekture in bivalne kulture.

5. Kvalitetni tipologiji stanovanj, ki mora biti različna po obliki in standardu in ima prilagodljivo zasnovo, kar vzpodbudno vpliva na vzpostavitev mešane socialne strukture stanovalcev in na zadovoljevanje potreb različnih oblik gospodinjstev.
6. Ustrezni razmestitvi, količini in opremljenosti javnih, odprtih, bivalnih, igralnih in rekreacijskih površin (zelenih površin in drugih javnih odprtih prostorov) znotraj območij stanovanj.
7. Opredelitvi spremljajočih dejavnosti, ki jih je možno načrtovati v stanovanjskih območjih kadar:
 - so namenjene oskrbi prebivalcev predmetnega območja stanovanj;
 - s svojim delovanjem ne povzročajo hrupa, onesnaženja zraka, voda, svetlobnega in drugega onesnaževanja, ki presega predpisane standarde kakovosti okolja;
 - se zanje zagotovijo ustrezne površine za mirujoči promet.
8. Usklajenosti z obstoječo kvalitetno pozidavo in o vnašanju sodobnih trendov arhitekture.
9. Določitvi vrst enotnih oblikovnih in funkcionalnih meril ter pogojev za urejanje prostora znotraj posamezne prostorske enote, ki jih je treba opredeliti v prostorskem redu občine in sicer:
 - tipologija zazidave;
 - regulacijske črte;
 - višine objektov – višinski gabariti;
 - stopnja izkoriščenosti zemljišč za gradnjo.

Poleg meril in pogojev iz prejšnjega odstavka se lahko določajo tudi naslednja merila in pogoji za urejanje prostora znotraj posamezne prostorske enote:

 - velikost in oblikovanje objektov;
 - velikosti in oblike gradbenih parcel;
 - namen, funkcionalna zasnova, zmogljivost, lega objektov in orientacija fasad.
10. Oblikovanju enotnih oblikovnih in funkcionalnih meril ter pogojev za oblikovno in funkcionalno heterogena območja na način, ki omogoča razvoj novih urbanističnih kvalitet ter vzpostavlja pogoje za oblikovanje kvalitetne arhitekture in prepoznavnost naselja.

Pomen prostorskih aktov pri določanju poselitvenih območij in umeščanju stanovanjskih območij

Pri določanju poselitvenih območij in umeščanju stanovanjskih območij je treba:

- izhajati iz določb **Zakona o urejanju prostora** (v nadaljnjem besedilu: ZUreP-1),

- upoštevati **Pravilnik o podrobnejši vsebini, obliki in načinu priprave strategije prostorskega razvoja občine ter vrstah njenih strokovnih podlag** (Uradni list RS, št. 17/04; v nadaljnjem besedilu: Pravilnik SPRD) in **Pravilnik o podrobnejši vsebini, obliki in načinu priprave prostorskega reda občine ter vrstah njegovih strokovnih podlag** (Uradni list RS, št. 127/04; v nadaljnjem besedilu: Pravilnik PRO),
- upoštevati in skozi postopek priprave prostorskega akta in načrtovanja prostorskega razvoja konkretizirati v vsebini svojega prostorskega akta:
 - določila in usmeritve **Odloka o strategiji prostorskega razvoja Slovenije**, razen poglavja Ukrepi za izvajanje prostorske strategije (Uradni list RS, št. 76/04; v nadaljnjem besedilu: SPRS),
 - pravila za urejanje prostora **Uredbe o prostorskem redu Slovenije** (Uradni list RS, št. 122/04; v nadaljnjem besedilu: PRS),
- izhajati najmanj iz treh obveznih strokovnih podlag – **analize stanja in teženj v prostoru, analize razvojnih možnosti dejavnosti v prostoru in študije ranljivosti prostora**, določene 10. členom PRS v skladu s 4 in 7. členom ZUreP-1 in v povezavi s strokovnimi podlagami, ki jih določa 36. člen Pravilnika SPRD in 33. člen Pravilnika o PRO.

Za poselitve se lahko izdelajo podrobnejše strokovne podlage predvsem za prebivalstvo, omrežja naselij, razvoj in urejanje naselij, javne infrastrukture, varstvo nasebinske dediščine ob upoštevanju kakovosti bivanja, in sicer predvsem glede:

- ustreznosti prostora za posamezno namensko rabo,
- razporeditev dejavnosti in prebivalstva,
- zmogljivosti in kakovosti dejavnosti in njihove medsebojne vplive.

Z analizami na področju poselitve inventariziramo in vrednotimo osnovne in izpeljane podatke o prostoru zlasti o:

- prebivalstvu v občini: v poselitvenih območjih, izven njih (število, gostota, struktura, razporeditev, migracije, število delovnih mest);
- poselitvenih območjih: površina, delež povečanja;
- značilnostih naselij: razmestitev in tipologija (mesta, druga urbana naselja, podeželska naselja, vasi, zaselki);
- rabi zemljišč v naseljih: površina naselji, dejanska raba tal v naselju v razmerju do namenske rabe tal, gostota poselitve, razmerje med dejansko rabo in načrtovano rabo), opremljenost naselij z oskrbnimi in storitvenimi dejavnostmi (oskrbljenost, deficitarnost);
- razmestitvi dejavnosti, izkoriščenost prostora (bilanca nezazidanih stavbnih površin, degradiranih in ekstenzivno izrabljenih zemljišč po naseljih, izračun faktorja izkoriščenosti zemljišča, gostota pozidave);
- analizi morfoloških, funkcijskih in okoljskih značilnosti naselij (značilnosti grajene strukture, velikost gradbenih parcel glede na tipologijo objektov, sistem zelenih površin lastniško strukturo zemljišč in prikazom zemljišč v javni lasti);

- značilnosti prometne mreže in omrežja zvez v naselju;
- ohranjenosti kulturne dediščine, arhitekturne identitete naselja in zaznavanja kakovosti prostorske podobe ali skupine naselij; dosežani prenova nasebinske kulturne dediščine ali stavbne dediščine v naseljih, sanacija degradiranih površin;
- gradnji zunaj poselitvenih območij: območjih razpršene gradnje, območja razpršene poselitve, (površina posejlenih območij zunaj, število objektov zunaj, razmerje med novozgrajenimi objekti zunaj in v poselitvenih območjih);
- razvoju poselitve na podeželju (značilnosti podeželja, socialna in ekonomska struktura podeželja, opremljenost bivalnega okolja, bivalni standard);

Kako naprej?

Po pregledu stanja na področju poselitve v Slovenije se vsiljuje spoznanje, da urbanizacija v novejšem času večinoma ni bila dovolj premišljeno usmerjena. Dinamika razvoja je vse večja in glede na tržno tekmovanje in gibanje kapitala in vse manj predvidljiva.

Nova generacija prostorskih dokumentov, ki slonijo na paradigmi vzdržnega prostorskega razvoja in izhajajo iz dokumentov, smernic in priporočil OZN, EU in drugih mednarodnih strokovnih organizacij/združenj, naj bi ob skrbni presoji potreb, primernosti prostora in učinkov na prostor zagotovila racionalno rabo prostora, razrešila obstoječe in pričakovane prostorske probleme na področju poselitve, preusmerila negativne težnje in dosegla večjo stopnjo urejenosti prostora.

Treba pa bo še marsikaj postoriti na področju investitorstva ter aktivne zemljiške in stavbne politike lokalnih skupnosti.

Uporabljena literatura

- Zakon o urejanju prostora, Uradni list RS št.: 110/2002.
- Ocena stanja in teženj v prostoru. Ljubljana: Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Urad RS za prostorsko planiranje, Ljubljana, 2001.
- Politika urejanja prostora Republike Slovenije. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, Urad RS za prostorsko planiranje, Ljubljana, 2001.
- Odloka o strategiji prostorskega razvoja Slovenije, (Uradni list RS, št. 76/04; v nadaljnjem besedilu: SPRS).
- Uredba o prostorskem redu Slovenije (Uradni list RS, št. 122/04; v nadaljnjem besedilu: PRS).

Jože Dekleva

Vloga bilance ponudbe in povpraševanja po zazidljivih zemljiščih pri načrtovanju stanovanjske gradnje

The role of the balance of supply and demand for building land in the planning of housing construction

Povzetek

V prispevku najprej opredelimo vzroke za razkorak med ponudbo zemljišč iz prostorskih planov (potencialna ponudbo) in ponudbo na trgu zemljišč (dejanska ponudba). Zaradi presežnega povpraševanja so cene zemljišč, v nekaterih regijah, presegle cene zemljišč v konkurenčnih regijah sosednjih držav. V naslednjem poglavju prikazujemo model, s katerim bomo v Oddelku za urbana zemljišča ugotovili ustreznost ponudbe zemljišč v prostorskih planih občin glede na pričakovano dolgoročno povpraševanje. V zaključku povzemamo iz literature rezultate primera aplikacije sorodnega modela za potrebe načrtovanja stanovanjske gradnje. Za povečanje ponudbe zemljišč na trgu, kar bo vplivalo na umiritev nadaljnje rasti cen zemljišč in izboljšalo konkurenčnost gospodarstva, je potrebno predvsem (1) obstoječi sistem parcelacije na razvojnih območjih z različnimi ukrepi zemljiške politike prilagoditi novim potrebam, (2) zagotoviti opremljenost razvojnih območij s primarno infrastrukturo in (3) z davčno politiko in drugimi ekonomskimi ukrepi vzpodbujati lastnike zemljišč na razvojnih območjih, da vstopajo na trg zemljišč.

Abstract

The paper first identifies the causes of the gulf between the supply of land from the spatial plans (potential supply) and the supply on the real estate market (actual supply). Due to excessive demand, land prices in certain regions are higher than land prices in competing regions in neighboring countries. In the next chapter we present a model with which we at the Urban Land Department will determine the suitability of the supply of land in municipal spatial development plans with respect to expected long-term demand. In the conclusion we summarize from the literature the results of an example of the application of a related model in planning housing construction. In order to increase the supply of land on the market, which will lead to a slowing of the continued growth of land prices and increase economic competitiveness, it will be necessary above all to (1) take various land use policy measures to adapt the present system of parceling in development areas to new needs, (2) ensure that development areas are equipped with appropriate infrastructure and (3) use tax policy and other economic incentives to encourage land owners in development areas to enter the real estate market.

Uvod

V prispevku najprej opredelimo vzroke za razkorak med ponudbo zemljišč iz prostorskih planov in ponudbo zemljišč na trgu. V nekaterih regijah presežno povpraševanje pritiska na cene zemljišč, ki so za nekajkrat presegle cene v konkurenčnih regijah sosednjih držav. V naslednjem poglavju prikazujemo model, s katerim nameravamo ugotavljati ustreznost ponudbe zemljišč v prostorskih planih glede na pričakovano povpraševanje oziroma gospodarski razvoj. V zaključku prikazujemo rezultate aplikacije sorodnega modela bilance, ki je bil razvit za določanje dejanske zmogljivosti zazidljivih zemljišč za potrebe stanovanjske gradnje. V zaključkih povzemamo argumente zaradi katerih priporočamo, da regije z največjim razvojnim pritiskom pripravijo bilance ponudbe in povpraševanja po zemljiščih tako za potrebe stanovanjske gradnje kot tudi za potrebe gospodarskega razvoja.

Vzroki za razkorak med potencialno in dejansko ponudbo zemljišč

V nekaterih slovenskih regijah so cene opremljenih zemljišč nekajkrat višje od cen podobnih zemljišč v konkurenčnih regijah iz sosednjih držav. Visoke cene so na splošno problematične za vse dejavnosti, ki učinkine visokih cen težje prenašajo na končnega potrošnika. Med slednje vsekakor lahko uvrstimo netržno stanovanjsko gradnjo.

V nekaterih državah (npr. Velika Britanija in Japonska) so v podobnih razmerah poskušali z administrativnimi ukrepi preprečevati rast cen, kar pa je povzročilo, da je del lastnikov svoja zemljišča s trga umaknil in so se pritiski na rast cen preostalih zemljišč še povečali. Danes, na osnovi slabih izkušenj, o podobnih ukrepih ne razmišljamo. Za umiritev rasti cen je potrebno predvsem povečati ponudbo zazidljivih zemljišč.

Določanje zazidljivih zemljišč je v državah članicah EU praviloma v pristojnosti lokalne samouprave. V Sloveniji občine določajo zazidljiva oz. stavbna zemljišča v tako imenovanih prostorskih sestavinah srednjeročnih družbenih planov (v nadaljevanju prostorski plan). Za naselja naj bi v planu določile ureditveno območje naselja, tj. območje v katerem je ob upoštevanju določenih omejitev možno graditi.

Z izjemo nekaj občin so vsi prostorski plani digitalizirani, kar nam danes omogoča izmeriti površine stavbnih zemljišč za celoten teritorij države. Na žalost so prostorski plani zelo heterogeni, tako v pogledu določanja kategorij namenske rabe kot po drugih vsebinskih sestavinah. Zato je težko oceniti njihovo kakovost oziroma konkretno opredeliti težave, s katerimi se spopadajo investitorji v različnih občinah. Glede slednjega zadošča podatek, da naj bi investitor v Avstriji pridobil gradbeno dovoljenje v od treh do šestih mesecih, v Sloveniji pa ta postopek lahko traja tudi več let. Jasno je, da je s prostorskim načrtovanjem oziroma utečeno prakso prostorskega nadzora nekaj narobe. K temu moramo še dodati preprosto dejstvo, da

so veljavni prostorski plani nastali v obdobju, ko je bilo delovanje tržne ekonomije omejeno pretežno na izvozne segmente gospodarstva. Ocenjujemo, da v velikem številu primerov prostorski plani ne odražajo potreb tržnega gospodarstva oziroma sploh ne upoštevajo ekonomskih parametrov, ki jih mora v svojo računico rentabilnosti vključiti investitor, in so zato posebej neprimerni za razvoj javno zasebnega partnerstva pri investicijah v infrastrukturo in stanovanjsko gradnjo. Iz teh in drugih razlogov je temeljita reforma sistema prostorskega načrtovanja prednostna naloga Ministrstva za okolje in prostor.

Kljub dejstvu, da je uveljavljena praksa prostorskega načrtovanja problematična, moramo opozoriti na dejstvo, da je v prostorskih planih predvidenih, vsaj v nekaterih občinah, veliko zazidljivih zemljišč. Danes sicer ne moremo od skupnih stavbnih zemljišč odšteti že zazidanih zemljišč in ugotoviti potencialno ponudbo zemljišč, vendar stavbna zemljišča v povprečju predstavljajo od 0,34% do 30,2% teritorija posamezne občine, oziroma v povprečju 7,3%. Če upoštevamo, da že poseljena zemljišča predstavljajo približno od 3 do 4% nacionalnega teritorija, lahko na grobo ocenimo, da je v povprečju na razpolago še enkrat toliko zazidljivih zemljišč, kot jih je že poseljenih. Iz navedenega lahko zaključimo, da potencialna ponudba zemljišč v povprečju, vsaj po površini, ni ozko grlo.

Ali potem vzdrži teza, da je vzrok visokih cen zemljišč v prenizki ponudbi? Verjetno je to tezo možno empirično potrditi vsaj v regijah z najvišjimi cenami zemljišč. Vsekakor pa moramo razlikovati med potencialno in dejansko ponudbo zemljišč. Kot je razvidno iz bilance ponudbe in povpraševanja, ki je prikazana na koncu prispevka, je tudi v urejenih sistemih načrtovanja razlika med potencialno ponudbo zemljišč, tj. ponudbo, ki je določena v prostorskem planu, in dejansko ponudbo, tj. ponudbo zemljišč na trgu, precejšnja. Z drugimi besedami, v prostorskih planih velike površine stavbnih zemljišč (potencialna ponudba) še ne pomenijo tudi velike ponudbe zemljišč na trgu (dejanska ponudba).

Naloge javnega sektorja se v razvitih tržnih gospodarstvih ne zaključijo s sprejemom prostorskega plana. Če nameravamo zmanjšati razliko med potencialno in dejansko ponudbo zazidljivih zemljišč, je potrebna večja aktivnost javnega oziroma zasebnega sektorja še na treh ključnih področjih:

1. obstoječi sistem parcelacije je potrebno z različnimi ukrepi zemljiške politike, skladno s planom, prilagoditi potrebam novih dejavnosti oziroma investitorja,
2. zagotoviti je potrebno »makro opremljenost« območja s primarnimi infrastrukturnimi vodi (predvsem cesta, vodovod in kanalizacija), kar zahteva dolgoročno načrtovanje infrastrukturnih sistemov na regionalni ravni in
3. z davčno politiko in drugimi ekonomskimi ukrepi vzpodbujati lastnike zemljišč na območju opremljanja, da vstopajo na trg zemljišč.

V Sloveniji imamo določene probleme na vseh treh področjih. Na primer, zelo malo imamo pozitivnih izkušenj s komasacijami zemljišč oz. v veljavni zakonodaji je vloga javnega sektorja izrazito podcenjena. Tako se pogosto zazidava, predvsem v primerih samograditeljstva ali manjših investicij, prilagaja iz agrarnega obdobja podedovani parcelaciji. Končni efekt je izredno nizek faktor izkoriščenosti zemljišč in izredno visoki stroški komunalnega opremljanja, ki se prenašajo v končne cene. Kaj pomeni opremljati zemljiške komplekse, ki niso predhodno pripravljene za razvoj, nam pove spodnja tabela, ki prikazuje rezultate empiričnih raziskav o gibanju stroškov komunalnega opremljanja v odvisnosti od intenzivnosti pozidave. V spodaj navedeni tabeli je prikazana razlika v stroških, ki nastane, po ocenah različnih tujih avtorjev, če opremlja strnjeno območje poselitve za razliko od razpršene poselitve. Predpostavljamo, da so odstopanja v stroških v Slovenija še večja zaradi značilne slabe izrabe zemljišč.

Vrsta infrastrukture	Razpršena poselitev	Duncan 1989	Frank 1992	Burchell 1992-97	Sinteza
Lokalne ceste	100%	40%	73%	74-88%	75%
Vodovod in kanalizacija	100%	60%	66%	86-93%	80%

Vir: različni avtorji

Poznano je, da se je v zadnjih letih dinamika vlaganja v komunalna omrežja (predvsem kanalizacijo in čistilne naprave) po zaslugi okoljskih dajatev bistveno povečala, vendar so naložbe v infrastrukturo, ki zagotavljajo »makro opremljenost«¹ oziroma pretvarjajo potencialno ponudbo zemljišč v dejansko, še vedno, izmerjene v deležu BDP, nižje od evropskih povprečij. Upoštevati moramo dejstvo, da se v Sloveniji z različnimi obveznimi javnimi dajatvami iz obdobja samoupravnega socializma (npr. komunalni prispevki, nadomestilo za uporabo stavbnega zemljišča) zbere precej javno finančnih prihodkov, ki pa se ne vračajo v opremljanje prostora. Ocenjujemo, na primer, da se v povprečju v Sloveniji 43% virov zbranih s komunalnim prispevkom uporablja za druge proračunske potrebe občin.

Brez ažurnih evidenc (zemljiški kataster in zemljiška knjiga) ter ustrezne davčne politike si ne predstavljamo dobro delujočega trga zemljišč, ki bo na različnih lokacijah zagotavljal povpraševanju ustrezna zemljišča s censkimi razponom, ki je dostopen gospodinjstvom iz različnih dohodkovnih razredov. S projektom posodobitve evidence nepremičnin so bile dosežene bistvene izboljšave, vendar so – po ocenah tujih strokovnjakov – naše evidence pomanjkljive, kar zaradi večjega poslovnega tveganja pritiska na cene in zelo draži najemanje hipotekarnih kreditov, ki so v tržnih gospodarstvih pomemben vir dolgoročnega financiranja infrastrukturnih in nepremičninskih naložb. Drugo je seveda vprašanje davka na nepremičnine oziroma spremenjenega sistema zajemanja komunalnih prispevkov, ki bi lahko ustrezno obremenjeval lastnike zemljišč na območjih komunalnega opremljanja in vzpodbujal tržno ponudbo zemljišč. V Sloveniji bo zelo težko pridobiti podporo za uvedbo davka na nepremičnine oziroma davka na opremljena zazidljiva zemljišča, zaradi nekaterih primerov neustreznega obremenje-

vanja nezazidanih stavbnih zemljišč z nadomestilom o uporabi stavbnega zemljišča. Na primer, v Avstriji mora vsak lastnik zemljišča plačati del komunalnega prispevka, ko občina območje komunalno opremi in preostali del ob izdaji gradbenega dovoljenja. V Slovenije se komunalni prispevek odmeri ob izdaji gradbenega dovoljenja in zadrževanje opremljenega zemljišča lastnikov ne obremenjuje, kar negativno vpliva na dejansko ponudbo zemljišč oziroma vstopanje lastnikov na trg zemljišč.

Na kratko smo poskušali opozoriti na vzroke, iz katerih je razvidno, da imamo v Slovenije nekaj problemov, zaradi katerih sam sprejem prostorskega plana, ki v vsaki tržni ekonomiji predstavlja temeljni pogoj za razvoj trga zemljišč na določenem območju, še ne pomeni veliko glede dejanske ponudbe zemljišč. Dodatni problem, za katerega upamo, da se postopoma odpravlja, so postopki denacionalizacije, ki zemljišča v postopku avtomatično izključujejo iz trga zemljišč.

Vlada Republike Slovenije se je odločila, da je potrebno temeljito reformirati sistem prostorskega načrtovanja. Vzoredno je nujno reformirati tudi področja, ki so temeljnega pomena za zmanjšanje velikega razkoraka med potencialno in dejansko ponudbo zemljišč in so nujen komplement reforme sistema prostorskega načrtovanja, brez katerega sama reforma načrtovanja ne more dati pričakovanih rezultatov: učinkovit prostorski nadzor in zadostno ponudbo opremljenih zemljišč na različnih lokacijah za različne cene ob upoštevanju vseh omejitev (npr. naravna in kulturna dediščina, varstvo kmetijskih zemljišč ter okoljske omejitve), ki se določajo v prostorskih planih.

Za pripravo ukrepov, s katerimi bi lahko povečali dejansko ponudbo zemljišč, pa je nujno povečati preglednost nad stanjem. Kako nameravamo to doseči, bomo na kratko predstavili v naslednjem poglavju.

Izhodišča modela bilance za oceno ustreznosti ponudbe zazidljivih zemljišč glede na pričakovano povpraševanje

Oddelek za urbana zemljišča MOP je zadolžen za pripravo bilance ponudbe in povpraševanja po zemljiščih. S tem namenom smo razvili model. Ker v Sloveniji s takim projektom še nima mo izkušenj, smo pri pripravi modela upoštevali izkušnje podobnih projektov. Ocena bilanc bo potekala po dveh vzporednih postopkih. »Od zgoraj navzdol«² bomo na osnovi razpoložljivih podatkov pripravili oceno ponudbe zazidljivih zemljišč na ravni statističnih regij. Z anketo, v kateri bodo sodelovali poznavalci občinskega prostora, bomo »od spodaj navzgor«³ podrobneje analizirali rezultate ponudbe zazidljivih zemljišč na ravni statističnih regij. Pričakujemo, da – kljub temu, da vse občine ne bodo sodelovale v anketi – lahko na ta način korektno uporabimo vse razpoložljive informacije.

Model sestavlja na eni strani ponudba zazidljivih zemljišč in na drugi strani povpraševanje po zazidljivih zemljiščih. Ključni rezultat modela je najprej ugotoviti v kakšni meri ponudba v veljavnih prostorskih planih ustreza pričakovanemu dolgoročnemu povpraševanju (na regionalni ravni) in kakšne so osnovne značilnosti ponudbe zazidljivih zemljišč glede velikosti kompleksov, lokacije v odnosu na prometno infrastrukturo ter komunalno opremljenost. Podatke za regionalno raven bomo pridobili z uporabo evidenc, s katerimi razpolagamo, podatki na občinski ravni pa bodo rezultat občinskih evidenc, kjer obstajajo, oziroma ocene lokalnih strokovnjakov, ki jih bomo zbirali z anketo.

V nadaljevanju podrobneje opisujemo temeljne korake postopka ocene ponudbe in povpraševanja. Nezazidana zemljišča za gradnjo bomo določili s križanjem ureditvenih območij naselij iz digitaliziranih prostorskih planov z najboljšim približkom zazidanih zemljišč. Za določanje zazidanih zemljišč bomo uporabili kataster stavb in zemljiški kataster. Tako bomo določili nezazidana zemljišča za gradnjo po parcelah in po občinah za določen časovni presek. Navedeni rezultat predstavlja najširšo možno oceno potencialne ponudbe zazidljivih zemljišč, ki jo bomo v naslednjem koraku agregirali na ravni statističnih regij. Z empiričnimi koeficienti, ki se določajo na vzorcu naselij, bomo od potencialne ponudbe zemljišč odšteli zemljišča, ki so potrebna za gradnjo gospodarske in družbene infrastrukture. Analiza ponudbe »od zgoraj navzdol« se bo zaključila z oceno površin nezazidanih zemljišč za gradnjo na nivoju regij.

Postopek ocene ponudbe zemljišč »od spodaj navzgor« se začne s predstavitvijo stanja potencialne ponudbe zemljišč po parcelah, ki jo bomo ocenili s križanjem digitaliziranih ureditvenih območij naselij in katastrom zemljišč in stavb. Občinski strokovnjaki bodo na osnovi občinskih evidenc oziroma lastnih ocen opredelili oziroma ocenili dejansko ponudbo zazidljivih zemljišč, tako da bodo iz potencialne ponudbe izločili zemljišča, ki so trajno nezazidljiva zaradi okoljskih ali drugih omejitev, in zemljišča, ki so namenjena gospodarski in družbeni infrastrukturi. Navedene podatke nameravamo pridobiti s pomočjo anket in regionalnih delavnic.

V naslednjem koraku bomo rezultate obeh ocen ponudbe zazidljivih zemljišč primerjali in določili razpon (minimalna in maksimalna ocena), znotraj katerega se giblje potencialna ponudba zemljišč po statističnih regijah.

Drugo stran bilance predstavlja povpraševanje po zemljiščih. Čeprav je jasno, da je glede na spremembe v gospodarstvu, v tehnologijah in življenjskih stilih zelo težko oziroma nemogoče zanesljivo napovedati dolgoročni razvoj, je po drugi strani nemogoče oceniti povpraševanje po zemljiščih brez dolgoročne napovedi gibanja prebivalstva in zaposlenih. Z namenom, da čim bolj realno ocenimo parametre, ki so podlaga za dolgoročne napovedi prebivalstva in zaposlenih, bomo pripravili za vsako regijo nekaj možnih scenarijev razvoja. Na osnovi scenarijev bodo pripravljene projekcije prebivalstva in zaposlenih za vsako regijo. Od tu dalje se model povpraševanja členi v dva pod-modela, s katerim bomo posebej ocenili potrebe po zemljiščih za stanovanjske namene in posebej potrebe po zemljiščih za naslednje skupine dejavnosti po

standardni klasifikaciji dejavnosti: industrija, trgovina na drobno, poslovne storitve in druge storitve.

V stanovanjskem pod-modelu se najprej spremembe števila prebivalstva po regijah pretvori v število gospodinjstev. Pri tem je potrebno opozoriti, da kljub pričakovanemu upadanju števila prebivalcev pričakujemo porast v povpraševanju po zemljiščih za stanovanjsko gradnjo na račun pričakovanih sprememb v strukturi gospodinjstev v korist manjših gospodinjstev in glede na znano dejstvo, da povpraševanje gospodinjstev po zemljiščih sledi rasti dohodkov. Glede na že navedene scenarije bodo stanovanjske potrebe bodočih gospodinjstev razdeljene na dve osnovni skupini zgradb, in sicer: enodružinska in blokovna gradnja. Na osnovi povprečnih gostot prebivalcev, ki se bodo določile empirično na reprezentativnem vzorcu naselij in na osnovi povprečnih faktorjev izrabe zemljišč, bodo ocenjene potrebe po zemljiščih za enodružinsko in blokovno gradnjo.

V pod modelu gospodarskih dejavnosti se po sorodnem postopku iz napovedane spremembe v številu zaposlenih po regijah v industriji, trgovini na drobno, poslovnih in drugih storitvah oceni na osnovi gostote zaposlenih (kvadratni metri uporabne površine na zaposlenega) in povprečnih faktorjev izrabe zemljišč potrebe po zemljiščih za vsako od navedenih skupin dejavnosti po regijah. Znano je, da so gostote zaposlenih zelo različne po dejavnostih in zato bomo, za potrebe tega projekta, empirično ugotovili gostote na reprezentativnem vzorcu gospodarskih družb.

Končni rezultat obeh pod-modelov (stanovanjski in gospodarske dejavnosti) je ocena dolgoročnih potreb oziroma pričakovanega dolgoročnega povpraševanja po zemljiščih po regijah za vsakega od razvojnih scenarijev.

Za posamezno statistično regijo bodo pripravljene naslednji scenariji:

1. Scenarij visoke gospodarske rasti, visoke stopnje konkurence, visoke stopnje globalizacije, nižje stopnje socialne kohezivnosti in večjih tveganj na področju okolja,
2. Scenarij upočasnjene gospodarske rasti, višje stopnje socialne kohezivnosti in bolj dosledno uresničevanje načel trajnostnega razvoja in
3. Scenarij, ki predstavlja konsistentno kombinacijo prvega in drugega scenarija.

Bilanca ponudbe in povpraševanja po zemljiščih nam bo na ravni regije odgovorila na vprašanje: ali zemljišča, ki jih na osnovi razpoložljivih podatkov lahko ocenimo za zazidljiva, ustrezajo pričakovanemu dolgoročnemu povpraševanju. Pri zaključni oceni je potrebno upoštevati še dvoje dodatnih omejitev: (1) dejanska izraba zazidljivih zemljišč praviloma odstopa od načrtovane, torej vedno se računa, da je potrebno načrtovati nekoliko več zazidljivih zemljišč in (2) samo del lastnikov zemljišč je pripravljen zemljišča prodati, na kar smo opozorili v uvodnem poglavju. Z ukrepi davčne politike je zato potrebno vzpodbujati lastnike k sodelovanju na trgu zemljišč.

Rezultati aplikacije modela za potrebe določanje zmogljivosti območja za potrebe stanovanjske gradnje

V predhodnem poglavju smo opisali postopek, s katerim nameravamo oceniti bilanco ponudbe in povpraševanja po zemljiščih na ravni občin oziroma na ravni statističnih regij. V nadaljevanju bomo prikazali rezultate podobnega modela bilance ponudbe zemljišč za področje stanovanjske gradnje, ki ga povzemamo po tuji strokovni literaturi.¹

Primer postopka ocene zazidljivosti prostih zazidljivih zemljišč za stanovanjsko gradnjo

Izvedba navedenega modela zahteva dobro pripravljene prostorske plane in dobre evidence podatkov o različnih omejitvah. Upoštevati moramo, kot smo že večkrat opozorili, da so naše razmere specifične in zato bomo v posebnem raziskovalnem projektu razvili in testirali metodo, ki bo prilagojena našim razmeram. Kljub temu pa velja opozoriti na rezultat, ki je po svoje zanimiv tudi za slovenske razmere in sicer: neto površine zazidljivih zemljišč za stanovanjsko gradnjo predstavljajo 12.391 ha, medtem ko bo v naslednjih petih letih opremljenih zemljišč s kanalizacijo samo 828 ha ali 7%.

Vrsta zemljišč	Postopek	Površine v ha
Površina parcel na poselitvenem območju		163.572
	Odštejemo površino zazidanih zemljišč in zemljišča, ki zaradi opremljenosti presegajo določen vrednostni prag	- 122.956
Površina prostih zemljišč namenjenih poselitvi z omejitvami		40.616
	Odštejemo površine zemljišč z izključujočimi okoljskimi omejitvami (npr. vodovarstvena območja, močvirja, poplavne površine, zaščiteni kmetijska zemljišča in zemljišča pod najstrožjim varovanjem)	- 823
Površina prostih zemljišč namenjenih poselitvi brez omejitev		39.793
	Odštejemo površine zemljišč namenjene drugim (ne- stanovanjskim) rabam	- 15.343
Površina zemljišč namenjenih stanovanjski rabi		24.450
	Odštejemo površino zemljišč, ki so namenjena za posebne potrebe	
	Odštejemo površino zemljišč, ki niso primerna za stanovanjsko gradnjo (ne dosegajo določenega vrednostnega praga)	- 6.259
	Odštejemo površino zemljišč, ki so že parcelirana za gradnjo (manjša od povprečne parcele, namenjena enodružinski gradnji izredno nizkih gostot)	
Bruto površine zazidljivih zemljišč za stanovanjsko gradnjo		18.191
	Odštejemo površine zemljišč za gradnjo cest (npr. 10% od manjših parcel in 15% od večjih parcel)	-5.800
	Odštejemo površino zemljišč za gradnjo šol, parkov, objektov za verske obrede, drugih javnih storitev	
(npr. 14% od preostalih zemljišč za stanovanjsko gradnjo		
Neto površine zazidljivih zemljišč za stanovanjsko gradnjo		12.391
	Odštejemo površine zemljišč, ki niso predvidena za javno kanalizacijo	- 8.977
Neto površine zazidljivih zemljišč za stanovanjsko gradnjo s potencialno kanalizacijo		3.414
	Odštejemo površine zemljišč, na katerih v naslednjih 15 letih ne načrtujemo kanalizacije	-1.284
Neto površine zazidljivih zemljišč za stanovanjsko gradnjo s kanalizacijo v naslednjih 15 letih		2.130
	Odštejemo površine zemljišč, na katerih v naslednjih 10-ih letih ne načrtujemo kanalizacije	- 467
Neto površine zazidljivih zemljišč za stanovanjsko gradnjo s kanalizacijo v naslednjih 10 letih		1.663

¹ Povzeto po naslednjih virih: Gerrit Knaap and Terry Moore, Land Supply and Infrastructure Capacity Monitoring for Smart Urban Growth, Lincoln Institute, 2000, Gerrit J.Knaap, Monitoring Land & Housing Markets: An Essential Tool For Smart Growth, National Center for Smart Growth Research & Education, 2004.

Vrsta zemljišč	Postopek	Površine v ha
	Odštejemo površine zemljišč, za katera ne načrtujemo kanalizacije v naslednjih 5 letih	- 835
Neto površine zazidljivih zemljišč za stanovanjsko gradnjo s kanalizacijo v naslednjih 5 letih		828
	Pomnožimo površine s kanalizacijo opremljenih zemljišč z dopustno gostoto po območjih ob upoštevanju, da se praviloma doseže le 75% dopustne gostote.	
V območjih z mešano rabo se oceni število stanovanj ob upoštevanju gostote na sosednjih zemljiščih		
Dodaj določeno število stanovanjskih enot za kompenzacijo za pozidavo neprimernih ostankov parcel		
Zazidljivost v številu stanovanj		3.212 stanovanj

Zaključki

Če želimo vplivati na umiritev rasti cen zemljišč je v nekaterih regijah potrebno povečati ponudbo zemljišč. Ukrepi za povečanje ponudbe zemljišč morajo temeljiti na empiričnih podlag, kar pomeni, da je potrebno oceniti obstoječo ponudbo zemljišč v prostorskih aktih in jo soočiti z dolgoročnimi potrebami oziroma dolgoročnim povpraševanjem. Na kratko smo prikazali model, s katerimi namerava Oddelek za urbana zemljišča oceniti razkorak med ponudbo in povpraševanjem po statističnih regijah.

Ocenjujemo, da so bilance pomemben pripomoček za različne potrebe kot je priprava prostorskih planov, spremljanje prostorskega razvoja, pripravo ukrepov s področja zemljiške poli-

tike in tudi za odločanje na področju stanovanjske gradnje. Predlagamo, da se bilance tudi formalno uvede v novi sistem urejanja prostora.

Ob pripravi novega sistema urejanja prostora je potrebno posebej pozorno preučiti različne ukrepe zemljiške politike, ki zagotavljajo, da se obstoječi sistem parcelacije prilagodi novim potrebam pred pričetkom gradnje, ker se tako doseže bistvene prihranke na stroških komunalnega opremljanja. Posebej pereče je vprašanje zagotavljanja finančnih virov za dolgoročne naložbe v primarno infrastrukturo, ki odpirajo nova območja za razvoj. Trg zemljišč ne more učinkovito delovati, če ne bomo uspeli zagotoviti ažurnejše zemljiške knjige in katastra ter ustrezne davčne politike na področju nepremičnin.

Nataša Marzidovšek, univ.dipl.econ.

Ministrstvo za okolje in prostor, Sektor za stanovanja in urbana zemljišča

Vpliv plačanih komunalnih prispevkov na stanovanjske investicije

The influence of building land development fees on housing investments

Povzetek:

Namen prispevka je opozoriti na segment, ki potencialno multiplikacijsko vpliva na rast cen večstanovanjskih enot.

Abstract

The purpose of the paper is to bring attention to a segment which has the potential effect of multiplying the prices of multi-residential units.

Uvod

Ob vseh razpravah, ki v tem obdobju potekajo okoli visokih cen zemljišč za gradnjo, njihove relativne redkosti, rastočih cen tako novogradenj kot starih stanovanj, je potrebno poudariti, da so opisani trendi prisotni na območju z visokim poselitvenimi pritiski ter presežnim povpraševanjem po zemljiščih za gradnjo in po stanovanjskih enotah, ter nenazadnje na območjih, kjer je nakup stanovanja izrazito dolgoročna investicijska naložba. Le to pa so osrednjeslovenska regija, koridor se širi proti Gorenjski, primorska regija in nekatera večje mestne občine. Drugje je dostopnih zemljišč za gradnjo več, cene stanovanj so nižje in tako lažje dostopne. Občine na teh območjih so pogosto pripravljene po zmerni ceni ali celo brezplačno opremljati zemljišča gradnjo, le da bi pridobile investitorje in nove investicije.

Vsaka novogradnja pa se začne s pridobivanjem, pripravo in opremljanjem zemljišč z lokalno in drugo komunalno infrastrukturo, za kar pa je potrebno plačati nadomestilo stroškov – komunalni prispevek. Samo plačilo oz. predložitev dokazila, da je bila obveznost na kakšen drug način poravnana, kot to določa 66. člen v povezavi z 210. členom Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 110/02, z dopolnili, v nadaljevanju ZGO-1) je tudi pogoj za pridobitev gradbenega dovoljenja. Realno je opremljanje z infrastrukturo drago in male občine pogosto

nimajo denarja, da bi z lokalno komunalno infrastrukturo, pred samim plačilom opremljale nova večja naselja, kot so industrijski objekti ali blokovska naselja.

Ob vprašanju koga in v kolikšni meri obremeniti, ali stroškovne obremenitve dejansko odsevajo realne stroške, pa se začenjajo problemi, tako za občine, ki jim opremljanje večjih naselij v resnici predstavlja pogosto (pre)velik finančni zalogaj, do vprašanja prevajevanja stroškov in kako in kdo in v koliki meri je končni plačnik.

Ali v resnici lahko govorimo o multiplikacijskem vplivu višine plačanih komunalnih prispevkov na rast cen stanovanj? Kdaj in v kakšnih primerih sploh lahko trdimo, da je bila investicija preplačana?

Kaj sploh komunalni prispevek je? Posameznih interpretacij ob njegovi odmeri je v Sloveniji skoraj toliko, kot je občinskih odlokov o njegovem plačilu...ali drugače, kot je občin. Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 110/02, z dopolnili) navaja, da je komunalni prispevek plačilo stroškov opremljanja zemljišč za gradnjo z lokalno komunalno infrastrukturo in sicer v višini realnih stroškov, ki bremenijo posameznega investitorja, ki gradi na novo ali ki povečuje

uporabno površino obstoječega objekta, sama infrastruktura pa je namenjena nadaljnji rabi investitorja.

Načini in prakse same odmere so med slovenskimi občinami različne, v obdobju od 1999 do vključno 2003 v povprečju 25% slovenskih občin ni pobiralo komunalnega prispevka (Štravs, Štular, 2004), kljub temu, da je to zakonsko obvezna dajatev in sama neodmerna pred izdajo gradbenega dovoljenja tako po zakonu ni dopustna. V praksi, pa je izračun v letu 2003 pokazal (v tem letu so namreč zadnji razpoložljivi podatki), da je 20% občin pobralo 80% sredstev na m² nove stanovanjske ali poslovne površine. Sama lega tistih občin, ki so pobrale relativno več komunalnega prispevka, je primerljiva z že zgoraj omenjenimi območji visokega poselitvenega pritiska. Glede na analize, pa zadržkom lahko trdimo, da v območjih, kjer je višje povpraševanje, kot je dana ponudba, v povprečju zaračunavajo višje komunalne prispevke, kar bi prej kot s stroškovnim načelom lahko pojasnili tudi pobiranjem lokacijske rente (Marzidovšek, 2005). Kjer pa se dogaja...so vedno problemi večji, res pa je, da kjer je konkurenca večja, je razvoj hitrejši in kvaliteta pogosto višja.

Kaj pa tam, kjer zaradi naravnega monopola konkurence ni?

Sama se bom v svojem prispevku osredotočila predvsem na tipična nesorazmerja, ki nastajajo na območjih z visokimi poselitvenimi pritiski in s katerimi se sama v svoji delavni praksi srečujem. Sodimo, da tudi te občine na območju visokih poselitvenih pritiskov sumarno pobirajo komunalni prispevek v višini, ki je v povprečju primerljiv z dejanskimi stroški opremljanja zemljišč za gradnjo z lokalno komunalno infrastrukturo, vendar pa so odmere nesorazmerne, glede na vrsto investitorja in vrsto investicije in za katere bi zadržkom lahko trdili, da bi končno ceno so lahko plačali kupci stanovanj.

Že Cirmanova in Polanec v svojem prispevku omenjata (2005), da je povprečna proizvodna cena za kvadratni meter na novo zgrajenega stanovanja v letu 2003 v Ljubljani in okolici znašala kar 359 tisočakov, kar je kar za 53-odstotkov več, kot v povprečju v preostalih regijah. V nadaljevanju navajata, da je povprečni znesek pridobivanja, priprave in komunalnega opremljanja zemljišč v proizvodnji ceni 57 tisoč tolarjev, tudi zaradi visokih stroškov opremljanja z komunalno infrastrukturo, kljub temu, da bi bil ta, če bi odseval realne stroške zaradi ekonomije obsega, primerjani z drugimi regijami lahko celo nižji.

Gradnjo same lokalne komunalne infrastrukture je dolžna zagotavljati občina, kot je to določeno v prvem odstavku 138. člena ZUreP-1. Hkrati pa zakon v drugem odstavku 138. člena med drugim tudi dovoljuje, da gradnjo komunalne infrastrukture, ki s prostorskim aktom ni namenjena javni rabi oz. je namenjena njegovi zasebni rabi lahko gradi tudi zasebni investitor, ki mu občina gradnjo s samo pogodbo (le ta je lahko ali urbanistična pogodba, v primeru, da

je bil za območje sprejet lokacijski načrt ali je to pogodba o komunalnem opremljanju) lahko odda.

Bi se ob konkretnih primerih lahko vprašali, če trg deluje?

Stroškovno upravičena višina plačila komunalnega prispevka ne presega dejanske višine stroškov lokalne komunalne infrastrukture, ki je namenjena investitorjevi nadaljnji rabi. Tako nova (Uredba o vsebini programa opremljanja zemljišč za gradnjo, Uradni list RS, št. 117/04), kot še veljavna zakonska ureditev na tem območju (Navodilo o vsebini programa opremljanja stavbnih zemljišč, Uradni list RS, št. 4/99) predpostavljata, da naj bi občina v primeru sprejetega zazidalnega načrta oz. lokacijskega načrta hkrati sprejela program opremljanja zemljišč za gradnjo, v katerem naj bi natančno določila, katero komunalno infrastrukturo je potrebno zgraditi, določila njeno predvideno vrednost, možnosti prenove in razširitve, v primeru, da ne ustreza oskrbovalnim standardom, skupaj z načrtom priključevanj na obstoječa omrežja komunalne infrastrukture. V primeru, da je infrastruktura zgrajena s sredstvi zasebnih investitorjev, naj bi le ta z občino sklenil pogodbo, kot to določa tretji odstavek 138. člena ZUreP-1. V tem primeru se morata občina in zasebni investitor pogodbeno dogovoriti, da se zavezancu za plačilo komunalnega prispevka lahko odšteje od vrednosti celotne vložene zasebne investicije, vendar največ do višine, ki se za takšno vrsto komunalne infrastrukture predvidi v programu opremljanja. V zvezi s prenosom lastništva objektov in omrežij lokalne komunalne infrastrukture, z namenom nemotenega izvajanja javnogospodarske službe, ki jo je zgradil zasebni investitor, veljavna zakonodaja na tem območju (Zakon o izvrševanju proračuna 2004 in 2005, Uradni list 130/03) določa obveznost pogodbenega prenosa lastnine nad komunalno infrastrukturo na občino, tudi zato, ker je investitor dolžan omogočiti nemoteno izvajanje javne gospodarske službe s to infrastrukturo.

Kaj pa navedeni konkretni primeri večjih novogradenj, ki se ponavljajo ?

- Podjetje je z samostojnimi gradbenimi dovoljenji na infrastrukturno slabo opremljenem območju zgradilo tako infrastrukturo na območju opremljanja, kot sekundarne vode in plinovod izven območja. Občina ni bila pripravljena ne sprejeti programa opremljanja, ne skleniti pogodbe. Investitor je bil hkrati dolžan plačati komunalni prispevek, ob tem, da občina investitorju ni hotela predložiti občinskega odloka in ne odločbe o odmeri komunalnega prispevka.
- Investitor je na osnovi zazidalnega načrta in na lastne stroške zgradil komunalno infrastrukturo na zemljišču, namenjeno pozidavi. Ob tem je v celoti plačal komunalni prispevek. Občina nove infrastrukture, ki je že priključena na omrežja in za katero so bila izdana

gradbena dovoljenja noče prevzeti v upravljanje, kar pogojuje s tem, ali da stanovanjske enote še niso v celoti prodane, ali da je v odločbi o plačilu komunalnega prispevka navedeno, da je občina sama del stroškov dolžna povrniti investitorju, ko bo sama infrastrukturo prevzela v upravljanje.

- Lokalno komunalno infrastrukturo je dolžna zagotoviti občina, kot je določeno v prvem odstavku 138. člena ZUreP-1, le ta pa se lahko zgradi tudi s sredstvi zasebnih investitorjev. Občine pogosto pogojujejo gradnjo na zazidalnih načrtih oz. lokacijskih načrtih, ter nadaljnje sodelovanje z investitorji tudi z obveznostjo izgradnje lokalne komunalne infrastrukture, tako tiste, ki je namenjena investitorjevi zasebni rabi, kot take, na katero se takoj lahko priključujejo drugi uporabniki, ob tem pa niso pripravljene sklepati pogodb, ki izhajajo iz 76. oz. 145. člena ZUreP-1.

In še in še

Zaključek:

Ocenjujemo, da je zadnjem obdobju višja rast cen novogradenj na območjih z visokimi poselitvenimi pritiski tudi posledica relativno višje rasti stroškov inputov v končne cene novih stanovanj (Pichler-Milanovič, 2005). V zadnjem obdobju je zemljišče v strukturi cene praktično zajeto v izredno visokem odstotku, ravno tako strmo naraščajo stroški komunalnega opremljanja za večje investicije in prevaljevanje gradenj lokalne komunalne infrastrukture na gradbena podjetja, brez ustrezne pravne podlage. Če je bilo pred petimi leti 20% cene zemljišča v m² stanovanjske površine, danes v Ljubljani in okolici presega 35% (Pichler-Milanovič, 2005). Plačila komunalnega opremljanja, za katere zadržkom lahko trdimo, da sumarno presegajo realne stroške opremljanja, ki bremenijo posameznega investitorja, ravno tako dvigujejo končne cene stanovanj in se tako stroški prevajajo na kupce. Vsekakor, bi se z učinkovitejšim nadzorom tistih, ki imajo na določenih segmentih gradnje monopolni položaj in z ukrepi, ki vplivajo na rastoče stroške inputov v končne cene stanovanj lahko vplivalo na umirjanje rasti teh cen.

Vir:

- Zakon o urejanju naselij (Uradni list RS, št. 110/02, z dopolnili, v nadaljevanju ZUreP-1),
- Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 110/02, z dopolnili, v nadaljevanju ZGO-1),
- Uredba o vsebini programa opremljanja zemljišč za gradnjo, Uradni list RS, št. 117/04,
- Navdilo o vsebini programa opremljanja stavbnih zemljišč, Uradni list RS, št. 4/99,
- Zakon o izvrševanju proračuna 2004 in 2005, Uradni list 130/03,

- Štular, Štravs L. 2004. Izhodišča za pripravo Uredbe o vsebini programa opremljanja zemljišč s komunalno infrastrukturo. Ob vstopu Slovenije v Evropsko unijo/ Simpozij Družba, prostor in graditev. Inženirska zbornica Slovenije, str. 73-78. Ljubljana 2004
- Spisi Ministrstva za okolje in prostor, Sektor za stanovanja in urbana zemljišča,
- Nataša Marzidovšek: Analiza sredstev zbranih iz naslova pobranega komunalnega prispevka po občinah? Domžale, Rogaška Slatina, oktober 2004,
- A. Cirman, S. Poljanec: Kdo navija cene stanovanj. Finance, Ljubljana 2005,
- Podatki o pobranih komunalnih prispevkih po občinah, v obdobju od 1999 do 2003, interni podatki Ministrstva za finance.
- Pichler-Milanovič et. al.: Primerjalna analiza ukrepov zemljiške politike v regiji Alpe Jadran, CRP št. V5-0854). Ljubljana 2003. Gradivo z delavnice: Zemljiška politika za potrebe stanovanjske gradnje v Sloveniji. Filozofska fakulteta, Ljubljana 2005.

Luka Štravs, univ.dipl.inž.grad.
Ministrstvo za okolje in prostor

Komunalni prispevek na stroškovnem načelu: simulacija izračunov za različne vrste stanovanjskih objektov

Building land development fees using the cost principle: stimulation of the assessment of various types of apartment buildings

Povzetek

Novo ureditev področja priprave programov opremljanja zemljišč za gradnjo ter izračuna in odmere komunalnega prispevka določata predvsem podzakonska akta Uredba o vsebini programa opremljanja zemljišč za gradnjo in Pravilnik o merilih za odmero komunalnega prispevka. Glede na trenutno zelo heterogeno stanje na področju priprave programov opremljanja zemljišč za gradnjo ter izračuna in odmere komunalnega prispevka v Sloveniji so v prispevku predstavljene nekatere prednosti nove ureditve. Prikazan je tudi postopek določitve neposrednih podlag za izračun komunalnega prispevka, to je stroška opremljanja kvadratnega metra parcele in neto tlorisne površine objekta, in izvedene simulacije izračuna za nekaj tipov stanovanjskih objektov.

Abstract

New regulations in the field of preparing programs for equipping building land for construction and for calculating and allocating building land development fees are regulated mainly by the Decree on the content of program for supplying services to building sites and the Rules on the criteria for the assessment of building land development fee. With regard to the current extremely heterogeneous situation in the field of preparation of programs for equipping building land for construction and for calculating and allocating building land development fees in Slovenia, the paper presents various advantages of the new regulations. The procedure for determining direct bases for assessing building land development fees, i.e. costs of equipping parcels per square meter and net floor surface area of buildings is also presented, along with simulated calculations for various types of apartment buildings.

Uvod

Od 20. julija 2005 dalje ureditev na področju priprave programov opremljanja zemljišč za gradnjo ter izračuna in odmere komunalnega prispevka določata predvsem naslednja podzakonska akta Zakona o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 110/02):

- Uredba o vsebini programa opremljanja zemljišč za gradnjo (Uradni list RS, št. 117 z dne 29.10.2004) in
- Pravilnik o merilih za odmero komunalnega prispevka (Uradni list RS, št. 117 z dne 29.10.2004).

Uredba o vsebini programa opremljanja zemljišč za gradnjo (v nadaljevanju: uredba) določa vsebino in obliko programa opremljanja zemljišč za gradnjo ter ureja druga vprašanja povezana s pripravo in sprejemanjem programa opremljanja. Program opremljanja, ki mora biti sprejet v obliki odloka, je akt, na podlagi katerega se načrtuje gradnja komunalne infrastrukture v občini, določajo finančni viri za njeno gradnjo ter določajo podlage za odmero komunalnega prispevka. Predpis je v tesni povezavi s Pravilnikom o merilih za odmero komunalnega prispevka (v nadaljevanju: pravilnik), ki pa določa metodo za odmero komunalnega prispevka posameznim zavezancem. Tako uredba kot pravilnik začeta veljati 20. julija 2005. Za operativno izvajanje obeh predpisov mora v roku šestih mesecev po uveljavitvi uredbe minister s pravilnikom o izračunu nadomestitvenih stroškov obstoječe komunalne infrastrukture še določiti normirane stroške za dolžinski oziroma kvadratni meter izvedbe posamezne vrste komunalne infrastrukture.

Že Štular in Štravs (2004) sta med ostalim ugotovila, da je v Sloveniji stanje na področju priprave programov opremljanja zemljišč za gradnjo ter izračuna in odmere komunalnega prispevka zelo heterogeno. Tako avtorja na podlagi ankete, ki jo je v letu 2004 izvedlo Ministrstvo za okolje in prostor, ugotavljata, da

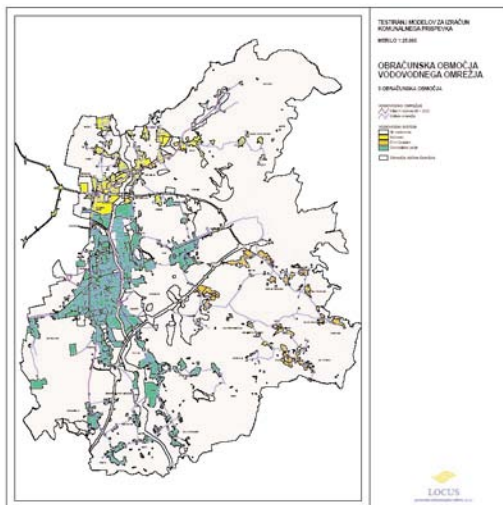
- nekatere slovenske občine sploh ne zaračunavajo komunalnega prispevka;
- 25% slovenskih občin v začetku leta 2004 ni imelo sprejetega odloka o komunalnem prispevku kot pravne podlage za odmero komunalnega prispevka;
- 40% slovenskih občin ni še nikoli sprejelo programa opremljanja zemljišč za gradnjo, 35% občin pa opremlja le 1-5% posejlenih površin na podlagi programov opremljanja, kar pomeni, da 75% slovenskih občin nima oziroma ima zelo majhne izkušnje na področju priprave programov opremljanja;
- slovenske občine skozi institut komunalnega prispevka različno zaračunavajo stroške izgradnje različnih komunalnih omrežij.

Za kako pomembno področje gre, pa pove že dejstvo, da se po podatkih Ministrstva za finance letno s komunalnim prispevkom zbere 9-10 milijard SIT, samo v letu 2003 pa se je zbralo preko 11 milijard SIT (Štular in Štravs, 2004).

Kot pozitivne premike nove ureditve področja opremljanja zemljišč za gradnjo lahko ocenimo naslednje rešitve v uredbi in pravilniku:

- namenska poraba sredstev, ki se zbirajo s komunalnim prispevkom kot plačilom dela stroškov opremljanja zemljišč z lokalno komunalno infrastrukturo;
- konkretna definicija komunalne infrastrukture, za katero se lahko odmerja komunalni prispevek;
- komunalni prispevek mora odražati dejanske stroške razvoja infrastrukturnega omrežja (tako obstoječega kot tudi predvidenega);
- operativna povezava programa opremljanja zemljišč za gradnjo z načrtom razvojnih programov (dokument po predpisih o javnih financah) na področju novih investicij v komunalno infrastrukturo;
- uvedba metode nadomestitvenih stroškov obstoječe komunalne infrastrukture, ki omogoča primerljiv, transparenten in enostaven izračun vrednosti obstoječe komunalne infrastrukture na območju celotne države;
- pravica zavezanca do sklenitve pogodbe o zagotavljanju priključitve v primerih, da se komunalni prispevek zaračuna tudi za komunalno infrastrukturo v gradnji oziroma je taka gradnja predvidena, ni pa še izvedena;
- bistveno večja transparentnost instituta komunalnega prispevka in večja varnost investitorjev;
- povezava z operativnimi programi na podlagi predpisov o varstvu okolja.

Postopek določitve neposrednih podlag za izračun komunalnega prispevka



Slika 1. Obračunska območja vodovodnega omrežja – 3 obračunska območja na območju občine Domžale (Kobetič et al., 2005)

Obračunske stroške posamezne vrste komunalne infrastrukture na njenem obračunskem območju (slika 1) se določi na dva načina glede na to ali gre za določitev stroškov že obstoječe komunalne infrastrukture ali pa za določitev stroškov predvidene investicije v posamezno vrsto komunalne infrastrukture:

- investicije – višino obračunskih stroškov se določi tako, da se od celotne vrednosti investicije v posamezno vrsto komunalne infrastrukture odšteje višino sredstev, ki se jih pridobi iz drugih virov (npr. pridobljena sredstva EU) in so kot taki določeni v načrtu razvojnih programov občinskega proračuna;
- obstoječa infrastruktura – višino obračunskih stroškov se določi na podlagi določitve nadomestitvenih stroškov posamezne vrste obstoječe komunalne infrastrukture na njenem obračunskem območju, ki se jih lahko korigira s faktorjem drugih virov. Uredba definira nadomestitvene stroške obstoječe infrastrukture kot stroške, ki so po višini enaki stroškom, ki bi nastali ob izgradnji nove infrastrukture, ki je po zmogljivostih in namenu

podobna obstoječi, in se za vsako vrsto komunalne infrastrukture izračunajo na naslednji način:

$$S_s = L_i \cdot C_{mi}$$

kjer zgornje oznake pomenijo:

- S_s nadomestitveni stroški določene vrste komunalne infrastrukture na njenem obračunskem območju,
- L_i dolžina voda posamezne vrste komunalne infrastrukture oziroma površina javne površine na njenem obračunskem območju,
- C_{mi} normirani strošek za dolžinski oziroma kvadratni meter izvedbe posamezne vrste komunalne infrastrukture, te pa določi minister s pravilnikom (tabela 1).

Tabela 1: Orientacijski stroški izvedbe na m' PE vodovodnih cevi (Zupančič et al., 2004) na območjih, kjer je zgornji ustroj asfalt in se po izgradnji vodovoda obnovi - cene so brez DDV in na dan 31.12.2003!

Material izkopa - kategorija zemljine III.-IV.						
globina izkopa [m]	profil cevi [mm]					
	63	90	110	140	180	225
1.0	22,440.00	23,830.00	24,710.00	26,485.00	28,590.00	31,650.00
1.2	25,010.00	26,400.00	27,280.00	29,055.00	31,160.00	34,220.00
1.5	28,385.00	29,770.00	30,655.00	32,430.00	34,535.00	37,600.00

Material izkopa - kategorija zemljine V.						
globina izkopa [m]	profil cevi [mm]					
	63	90	110	140	180	225
1.0	20,770.00	22,040.00	22,835.00	24,475.00	26,390.00	29,210.00
1.2	22,700.00	23,970.00	24,765.00	26,405.00	28,330.00	31,140.00
1.5	25,600.00	26,870.00	27,660.00	29,305.00	31,220.00	34,040.00

Potem ko se določi obračunske stroške, se jih preračuna na enoto mere na naslednji način:

$$C_{pi} = S_0 / \sum A_i \text{ in } C_{pi} = S_0 / \sum T_j$$

kjer zgornje oznake pomenijo:

- C_{pi} strošek opremljanja kvadratnega metra parcele z določeno komunalno infrastrukturo na obračunskem območju,
- C_{ii} strošek opremljanja kvadratnega metra neto tlorisne površine objekta z določeno komunalno infrastrukturo na obračunskem območju,

- S_0 obračunski stroški za določeno vrsto komunalne infrastrukture na obračunskem območju,
- ΣA_j vsota površin vseh parcel oziroma delov parcel, ki ležijo na obračunskem območju,
- ΣT_j vsota površin vseh neto tlorisnih površin na obračunskem območju.

Izračun komunalnega prispevka

Osnovna formula za izračun dela komunalnega prispevka za posamezno vrsto komunalne infrastrukture je naslednja:

$$KP_i = (A_{\text{parcela}} \cdot C_{pi1} \cdot D_{pi}) + (K_{\text{dejavnost}} \cdot A_{\text{tlorisna}} \cdot C_{ti1} \cdot D_{ti})$$

kjer zgornje oznake pomenijo:

- KP_i komunalni prispevek za določeno vrsto komunalne infrastrukture (npr. samo za vodovodno omrežje, samo za kanalizacijsko omrežje, itd.),
- A_{parcela} površina parcele objekta,
- C_{pi1} indeksirani stroški opremljanja kvadratnega metra parcele z določeno komunalno infrastrukturo na obračunskem območju,
- D_{pi} delež parcele pri izračunu komunalnega prispevka, pri čemer D_{pi} ne sme biti manjši od 0.3 in večji od 0.7, vsota D_{ti} in D_{pi} pa mora biti enaka 1.0 – vrednost D_{pi} se določi v programu opremljanja ali drugem občinskem odloku,
- $K_{\text{dejavnost}}$ faktor dejavnosti, ki se za posamezne vrste objektov določi glede na pretežnost dejavnosti, ki se ali se bo opravljala v objektu, upoštevati pa je treba predpise o uvedbi in uporabi enotne klasifikacije vrst objektov in o določitvi objektov državnega pomena – vrednost pa se lahko giblje med 0.5 in 1.5,
- C_{ti1} indeksirani stroški opremljanja kvadratnega metra neto tlorisne površine objekta z določeno vrsto komunalne infrastrukture na obračunskem območju,
- A_{tlorisna} neto tlorisna površina objekta,
- D_{ti} delež neto tlorisne površine objekta pri izračunu komunalnega prispevka, pri čemer D_{ti} ne sme biti manjši od 0.3 in večji od 0.7, vsota D_{ti} in D_{pi} pa mora biti enaka 1.0, – vrednost D_{ti} se določi v programu opremljanja ali drugem občinskem odloku.

Celotni komunalni prispevek, ki se odmeri zavezancu, pa je vsota izračunanih komunalnih prispevkov za posamezne vrste komunalne infrastrukture:

$$KP = \Sigma KP_i$$

kjer zgornji oznaki pomenita:

- KP celotni izračunani komunalni prispevek,
- KP_i izračunani komunalni prispevek za posamezno vrsto komunalne infrastrukture.

Simulacije izračunov

Program opremljanja torej za vsako posamezno vrsto infrastrukture poda strošek opremljanja kvadratnega metra parcele C_{pi} in strošek kvadratnega metra neto tlorisne površine objekta C_{ti} , ki se ju v trenutku odmere indeksira z indeksom povprečnega letnega indeksa »Gradbena dela – ostala nizka gradnja« cen, ki ga objavlja Združenje za gradbeništvo v okviru Gospodarske zbornice Slovenije.

V programu opremljanja ali drugem občinskem odloku pa so za obračunsko območje posamezne vrste infrastrukture v okviru dopustnih razponov določeni tudi deleži parcele (D_{pi}) in neto tlorisne površine objekta (D_{ti}) pri izračunu komunalnega prispevka ter faktor dejavnosti $K_{\text{dejavnosti}}$. Če le-ti niso določeni v programu opremljanja ali drugem občinskem odloku, se za njih privzemajo vrednosti, ki so določene v pravilniku ($D_{pi} = 0.5$, $D_{ti} = 0.5$, $K_{\text{dejavnosti}} = 1.0$).

Občina torej v programu opremljanja ali drugem občinskem odloku določi kateremu izmed meril pri odmeri daje pri odmeri komunalnega prispevka večjo 'težo':

- neto tlorisni površini objekta (npr. $D_{ti} = 0.7$ in $D_{pi} = 0.3$) ali
- površini parcele (npr. $D_{ti} = 0.3$ in $D_{pi} = 0.7$).

Na praktičnem primeru npr. vila bloka P+2 s površino parcele 1250 m² in neto tlorisno površino objekta 750 m² ter ob predpostavkah $K_{\text{dejavnosti}} = 1.0$ in stroškov opremljanja za:

- vodovodno omrežje: $C_{iv} = 1000$ SIT in $C_{pv} = 500$ SIT;
- kanalizacijsko omrežje: $C_{ik} = 2000$ SIT in $C_{pk} = 1000$ SIT;
- cestno omrežje: $C_{ic} = 3000$ SIT in $C_{pc} = 1200$ SIT in
- občinske javne površine: $C_{ij} = 300$ SIT in $C_{pj} = 200$ SIT,

lahko izračunamo višino komunalnega prispevka za omenjen vil blok P+2 pri v programu opremljanja ali drugem občinskem odloku določenih:

- $D_{pi} = 0.7$ in $D_{ti} = 0.3$:
- vodovod: $KP_v = 1,250 \cdot 500 \cdot 0.7 + 1.0 \cdot 750 \cdot 1,000 \cdot 0.3 = 662,500$ SIT,
- kanalizacija: $KP_k = 1,250 \cdot 1,000 \cdot 0.7 + 1.0 \cdot 750 \cdot 2,000 \cdot 0.3 = 1,325,000$ SIT,
- cesta: $KP_c = 1,250 \cdot 1,200 \cdot 0.7 + 1.0 \cdot 750 \cdot 3,000 \cdot 0.3 = 1,725,000$ SIT,
- javne p.: $KP_j = 1,250 \cdot 200 \cdot 0.7 + 1.0 \cdot 750 \cdot 300 \cdot 0.3 = 242,500$ SIT,
- in skupaj $KP = 3,955,000$ SIT.

- $D_{pi} = 0.5$ in $D_{ti} = 0.5$:
- $KP_v = 687,500$ SIT,
- $KP_k = 1,375,000$ SIT,
- $KP_c = 1,875,000$ SIT,
- $KP_j = 237,500$ SIT
- in skupaj $KP = 4,175,000$ SIT.

- $D_{pi} = 0.3$ in $D_{ti} = 0.7$:
- $KP_v = 712,500$ SIT,
- $KP_k = 1,425,000$ SIT,
- $KP_c = 2,025,000$ SIT,
- $KP_j = 232,500$ SIT,
- in skupaj $KP = 4,395,000$ SIT.

in samo za primerjavo še dve varianti:

- $D_{pi} = 1.0$ in $D_{ti} = 0.0$:
- $KP_v = 625,000$ SIT,
- $KP_k = 1,250,000$ SIT,
- $KP_c = 1,500,000$ SIT,
- $KP_j = 250,000$ SIT,
- in skupaj $KP = 3,625,000$ SIT.
- $D_{pi} = 0.0$ in $D_{ti} = 1.0$:
- $KP_v = 750,000$ SIT,
- $KP_k = 1,500,000$ SIT,
- $KP_c = 2,250,000$ SIT,
- $KP_j = 225,000$ SIT
- in skupaj $KP = 4,725,000$.

Če opravimo še izračun na praktičnem primeru npr. bloka P+9 s površino parcele 2500 m^2 in neto tlorisno površino objekta 5000 m^2 ter ob istih cenah opremljanja (torej na istem obračunskem območju), so izračunane vrednosti komunalnega prispevka naslednje:

- $D_{pi} = 0.7$ in $D_{ti} = 0.3$: $KP = 14,525,000$ SIT,
- $D_{pi} = 0.5$ in $D_{ti} = 0.5$: $KP = 19,375,000$ SIT,
- $D_{pi} = 0.3$ in $D_{ti} = 0.7$: $KP = 24,225,000$ SIT

in samo za primerjavo še dve varianti:

- $D_{pi} = 1.0$ in $D_{ti} = 0.0$: $KP = 7,250,000$ SIT,
- $D_{pi} = 0.0$ in $D_{ti} = 1.0$: $KP = 31,500,000$ SIT.

Občini oziroma občinski politiki je torej prepuščeno ali se na posameznih obračunskih območjih odloči ali bo večjo 'težo' pripisala površini parcele ali neto tlorisni površini objekta. Iz zgoraj opravljenih dveh simulacij izračuna komunalnega prispevka je jasno razvidna razlika v višini le-tega v odvisnosti od s strani občine določenih deležev neto tlorisne površine (D_{ti}) in parcele (D_{pi}) pri izračunu komunalnega prispevka.

Viri

1. Kobetič L., Špendl R., Valenčak J., Kmet T., Šolar L., Bogataj M., Modrijan G., Krevs L. 2005. Izdelava vzorčnih primerov programa opremljanja in smernic za njihovo pripravo. LOCUS – Prostorske informacijske rešitve, Domžale (naročnik: MOP).
2. Pravilnik o merilih za odmero komunalnega prispevka, Uradni list RS, št. 117/04.
3. Štular A., Štravs L. 2004. Izhodišča za pripravo Uredbe o vsebini programa opremljanja zemljišč s komunalno infrastrukturo. Ob vstopu Slovenije v Evropsko unijo / Simpozij Družba, prostor, graditev, 19.05.2004, Ljubljana: zbornik referatov. Ljubljana. Inženirska zbornica Slovenije, str. 73-78.
4. Uredba o vsebini programa opremljanja zemljišč za gradnjo, Uradni list RS, št. 117/04.
5. Zakon o urejanju prostora, Uradni list RS, št. 110/02.
6. Zupančič D., Kompare B., Blejcek G., Mihelič T. 2004. Določitev nadomestitvenih stroškov za omrežja in objekte lokalne komunalne infrastrukture. SVING, Ljubljana (naročnik: MOP).

Tomaz Petek*, Martin Puhar** in Tomaz Černe**,

*Ministrstvo za okolje in prostor

**Igea d.o.o.

Sistem zbirk prostorskih podatkov

The system of databases of spatial data

Povzetek

V devetdestih letih prejšnjega stoletja je družba z razvojem geografskih informacijskih sistemov pridobila orodje, ki je zaradi možnosti računalniškega hranjenja, vzdrževanja, reprodukcije, distribucije, obdelave prostorskih podatkov in predstavitve rezultatov takšnih obdelav pomenilo velik napredek v njihovem razvoju. Obdobju digitalizacije je sledilo obdobje vzpostavitve informacijskih sistemov za vzdrževanje in uporabo podatkov. Eden izmed uspešnih projektov je bila verjetno vzpostavitev digitalnih podatkov zemljiškega katastra in katastra stavb, ki sta takoj prešla v široko uporabo. Vzpostavitev digitalnih evidenc ter možnost uporabe digitalnih prostorskih podatkov je imela seveda vpliv tudi na urejanje prostora in znotraj njega še posebej na prostorsko načrtovanje. Nova zakonodaja s področja urejanja prostora, stanovanjskih zadev in graditve objektov je formalno uveljavila tudi zahteve po elektronskem poslovanju s prostorskimi podatki. V preteklih dveh letih je Ministrstvo za okolje in prostor. Direktorat za prostor sprejelo ustrezne podzakonske akte in pričelo vzpostavljati informacijske rešitve, ki bodo omogočile elektronsko poslovanje s prostorskimi podatki. Zakon o urejanju prostora (ZUreP-1, Uradni list RS, št. 110/2002, popravek 8/2003) v petem delu z naslovom "Sistem zbirk prostorskih podatkov in poročilo o stanju na področju urejanja prostora" opredeljuje vzpostavitev temeljnih zbirk prostorskih podatkov, ki so osnova za celovit pregled nad stanjem v prostoru. Sistem zbirk vodijo država in občine za potrebe spremljanja stanja na področju urejanja prostora. Sistem zbirk temelji na medsebojno primerljivih in povezljivih zbirkah geodetskih, evidenčnih in drugih podatkov usklajenih s statističnimi zbirkami podatkov. Da bi tako kvaliteten podatek o prostoru lahko pridobili, je bilo potrebno zasnovati sistem, ki bo sestavljen iz treh posameznih zbirk podatkov. Te zbirke so zbirka dejanske rabe prostora, ki vsebuje tudi zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture, zbirka pravnih režimov, ki združuje vse omejitve v prostoru, zbirka upravnih aktov, ki združuje vse izdane odločbe za konkreten prostor. V prispevku so navedene zbirke na kratko tudi opisane.

Abstract

In the nineties, through the development of geographic information systems, society obtained tools which represented a major advancement in their development due to the possibility of computer storage, keeping, reproduction, distribution, processing of spatial data and presentation of the results of such processing. The period of digitalization was followed by a period of setting up information systems for keeping and using data. One of the successful projects was the establishing of digital data for the land and building cadasters, which were immediately put into widespread use. The

establishing of digital databases and the possibility of using digital spatial data of course also had an effect on spatial development and within it especially on spatial planning.

New legislation in the field of spatial development and regulation of residential matters and building construction also formally codified the demand for electronic processing of spatial data. In the last two years the Spatial Planning Directorate of the Ministry of the Environment and Spatial Planning passed appropriate regulations and began to set up informatics systems which will enable electronic processing of spatial data. The Spatial Planning Act (ZUreP-1, Off. Gaz. of the RS, no. 110/2002, amendment 8/2003) in part five entitled "The system of databases of spatial data and report on the situation in the field of spatial development" determines the establishing of fundamental databases of spatial data which serve as the basis for a thorough overview of the spatial development situation.

The system of databases is kept by the state and municipalities in order to monitor the situation in the field of spatial development. The system of databases is based on mutually comparable and accessible databases of geodetic data, records and other data aligned with statistical databases. In order to obtain such high-quality spatial data, it is necessary to design a system composed of three individual databases. These are the database of actual land use, which also includes a central cadaster of public business infrastructure, a database of legal regimes, which includes all spatial limitations, and a database of administrative acts which includes all decisions issued for a particular area. These databases are described briefly in the paper.

UVOD

V devetdesetih letih prejšnjega stoletja je družba z razvojem geografskih informacijskih sistemov pridobila orodje, ki je zaradi možnosti računalniškega hranjenja, vzdrževanja, reprodukcije, distribucije, obdelave prostorskih podatkov in predstavitve rezultatov takšnih obdelav pomenilo velik napredek v njihovem razvoju.

Seveda GIS orodja oziroma znanje njihove uporabe brez ustreznih podatkov niso bila uporabna. Zato se je že v začetku devetdesetih let v Sloveniji pričela množična, a vendar bolj ali manj stihijska digitalizacija prostorskih podatkov z različnih področij. Digitalizacijo podatkov v tem času lahko smatramo kot stihijsko zato, ker je:

- potekala neuskajeno med različnimi nivoji upravljanja (lokalni in državni nivo)
- potekala neuskajeno med različnimi sektorji (ministrstva in organi v njihovi sestavi) tako po prostorskem obsegu kot tudi vsebinsko, kar se je izražalo v podvajanju istovrstnih evidenc, ki med seboj niso bile primerljive ter povezljive
- vzdrževanje podatkov ponavadi ni bilo skrbno načrtovano že kot del projekta vzpostavitve digitalne evidence
- način zajema podatkov ter vzpostavitev evidence je bila (večinoma) izvedena glede na trenutne potrebe posameznega upravnega organa in ni upoštevala možnosti uporabe podatkov tudi za potrebe drugih potencialnih uporabnikov

Obdobju digitalizacije je sledilo obdobje vzpostavitve informacijskih sistemov za vzdrževanje in uporabo podatkov. Tudi razvoj teh sistemov je potekal večinoma nepovezano po posameznih sektorjih. Sektorjski informacijski sistemi oziroma njihovi podatki so služili pretežno ozkim skupinam uporabnikov. Širšemu krogu uporabnikov bodisi niso bili dostopni, niso bili v obliki primerni za širšo uporabo tako glede strukture in vsebine, ali pa niso bili povezljivi z drugimi podatki.

Verjetno je bila največja, čeprav verjetno neizogibna napaka v pionirskih časih geografskih informacijskih sistemov (oziroma geoinformatike kot znanosti) odsotnost jasne vizije o uporabi vzpostavljenih digitalnih evidenc. Ta vizija bi se odražala v jasnih predpisih, ki bi urejali obveznosti in načinu njihove uporabe v različnih uradnih postopkih in upravljaljskih akcijah. Odsotnost vizije in strategije za njeno izpolnitev je vodila k neracionalnem trošenju sredstev za vzpostavitev raznih digitalnih evidenc, ki pa niso opravičevale vloženih sredstev. Prvi uspešen projekt je bila verjetno vzpostavitev digitalnih podatkov zemljiškega katarsta in katastra stavb, ki sta takoj prešla v šitoko uporabo.

Vzpostavitev digitalnih evidenc ter možnost uporabe digitalnih prostorskih podatkov je imela seveda vpliv tudi na urejanje prostora in znotraj njega še posebej na prostorsko načrtovanje. To se je seveda najprej izražalo skozi digitalizacijo do tedaj analognih prostorskih aktov in njihovo izdelavo v digitalni obliki. V prvi fazi je bila digitalna izdelava prostorskih aktov namenje-

na predvsem nižanju stroškov pri njihovi izdelavi in reprodukciji. Digitalni zapis podatkov je namreč pomenil predvsem lažje vnašanja sprememb, enostavno reprodukcijo posredovanje podatkov v elektronski obliki ter možnosti raznih in atraktivnih kartografskih prikazov njihovih vsebin. Pri tem podatki iz prostorskih aktov v veliki večini niso ustrezali standardom geografskih informacijskih sistemov, saj so bili podvrženi samo vizualni predstavitvi vsebin¹. Ob primerjavi istovrstnih prostorskih aktov med seboj lahko ugotovimo, da struktura in vsebina prostorskih aktov v takratnih predpisih ni bila dovolj jasno določena oziroma vsem enako razumljiva.

Tako smo kmalu prišli do spoznanja, da tako kot samo lično izdelan prostorski akt še ni jamstvo za njegovo kvaliteto in izvedljivost, to velja tudi za prostorske akte v digitalni obliki. Samo digitalizacija prostorskega akta namreč še ne prinese dviga njegove kvalitete ter možnosti učinkovite uporabe njegovih podatkov v različnih upravnih postopkih. Digitalizacija prostorskega akta bi se morala seveda odražati predvsem pri lažji uporabi njegovih podatkov v postopkih povezanih z urejanjem prostora. Ugotovili smo, da samo digitalizacija sama ne pomeni bistvenega napredka v prostorskem načrtovanju. Zavedli pa smo se tudi, da že možnost prikaza različnih uradnih podatkovnih slojev v digitalni obliki pomeni možnost lažjega prostorskega prekrivanja oziroma prostorske povezave teh podatkov med seboj, ki lahko v veliki meri vpliva na način upravljanja s prostorom v prihodnosti, seveda pod pogojem, da bomo pričeli s koraki za njihovo usklajevanje. Ta proces pa ne more biti enkratni, saj pričenjamo s povezovanjem uradnih evidenc, ki so do tega trenutka živele ločena življenja po svojih (neusklajenih) pravilih. Ker so podatki lažje dostopni so se pričela postavljati vprašanja, kateri podatek je v določenem trenutku pravi oziroma pravno veljaven in ga je zato potrebno upoštevati. V praksi to pomeni, da so različni organi prisiljeni v uradnih postopkih uporabljati različne podatkovne vire, kar vodi do nepreglednosti odločitev in postavlja pod vprašaj njihovo pravilnost iz strokovnega in pravno formalnega vidika.

Nova zakonodaja s področja urejanja prostora, stanovanjskih zadev in graditve objektov je formalno uveljavila tudi zahteve po elektronskem poslovanju s prostorskimi podatki. V preteklih dveh letih je Ministrstvo za okolje in prostor. Direktorat za prostor sprejelo ustrezne podzakonske akte in pričelo vzpostavljati informacijske rešitve, ki bodo omogočile elektronsko poslovanje s prostorskimi podatki. Ker gre pri obravnavi prostorskih podatkov v digitalni obliki za tehnološko zahtevne rešitve, ki zahtevajo velike kadrovske, organizacijske in finančne napore je za njihovo realizacijo predvidno dvoletno prehodno obdobje. V tem prispevku so opisane evidence in zbirke podatkov, ki jih vzpostavlja Ministrstvo za okolje in prostor z namenom opozoriti na oblike in možnosti elektronskega poslovanja, ki jih opisane rešitve že danes omogočajo, oziroma jih bodo omogočale po končani vzpostavitvi, ki je predvidena v letu 2006.

Sistem zbirk prostorskih podatkov

Zakon o urejanju prostora (ZUreP-1, Uradni list RS, št. 110/2002, popravek 8/2003) v petem delu z naslovom "Sistem zbirk prostorskih podatkov in poročilo o stanju na področju urejanja prostora" opredeljuje vzpostavitev temeljnih zbirk prostorskih podatkov, ki so osnova za celovit pregled nad stanjem v prostoru. Sistem zbirk vodijo država in občine za potrebe spremljanja stanja na področju urejanja prostora. Sistem zbirk temelji na medsebojno primerljivih in povezljivih zbirkah geodetskih, evidenčnih in drugih podatkov usklajenih s statističnimi zbirkami podatkov. Sistem zbirk prostorskih podatkov je zamišljen kot urejena zbirka informacij, relevantnih za posamezno območje, ki je predmet našega interesa. To je v najbolj pogostih primerih lastniška parcela, lahko pa tudi poljubna večja območja v prostoru. Uporaba teh informacij je lahko namenjena urejanju prostora ali pa kot poslaga nekaterim načrtovanim aktivnostim v prostoru, kot so gradnja hiše, nakup zemljišča, sprememba namembnosti zemljišča in podobno. Povedano bolj enostavno – sistem zbirk prostorskih podatkov bo vseboval natančne informacije kaj na nekem območju v naravi dejansko obstaja (travniki, njiva, pozidano zemljišče...), informacijo ali na tem območju veljajo kakršnekoli omejitve (kmetijsko zemljišče, zaščiten podtalnica, območje triglavskega narodnega parka...) oziroma, če so za to območje že bili izdani kakšni upravni akti (gradbeno dovoljenje, inšpekcijska odločba...)

Da bi tako kvaliteten podatek o prostoru lahko pridobili, je bilo potrebno zasnovati sistem, ki bo sestavljen iz treh posameznih zbirk podatkov. Te zbirke so:

- ZBIRKA DEJANSKE RABE PROSTORA, ki vsebuje tudi ZBIRNI KATASTER GOSPODARSKE JAVNE INFRASTRUKTURE
- ZBIRKA PRAVNIH REŽIMOV, ki združuje vse omejitve v prostoru
- ZBIRKA UPRAVNIH AKTOV, ki združuje vse izdane odločbe za konkreten prostor

V nadaljevanju so posamezne zbirke na kratko opisane:

Zbirka dejanske rabe prostora

Ko želimo komu nazorno predstaviti kaj pomeni dejanska raba, ponavadi povemo, da je to vse tisto kar lahko vidimo iz aviona. Evidenca dejanske rabe nam torej daje informacijo, kaj na nekem območju v naravi dejansko obstaja oz. je. Na osnovi sloja dejanske rabe prostora torej lahko za vsako zemljišče v naravi izvemo za kaj se uporablja. Ali je na tem zemljišču gozd, ali je to zemljišče pozidano, ali so na tem zemljišču reke ali jezera in podobno. Pokritost države Slovenije smo zato razdelili na pet osnovnih dejanskih rab prostora in sicer: kmetijska zemljišča, gozdna zemljišča, pozidana zemljišča, vodna zemljišča in neplodna zemljišča. Poglejmo si

¹ v veliki meri niti ne v GIS temveč v tako imenovani CAD tehnologiji, pri kateri je glavni pomen na vizualizaciji podatkov

na primeru podatke o določenem območju v prostoru. Območje ki ga obravnavamo je prikazano na aeroposnetku. (Slika1)



Slika 1: Prikaz obrobja naselja Ig na digitalnem ortofoto posnetku

Če pozorno pogledamo vsebino posnetka lahko razberemo, da se na tem posnetku nahaja: ribnik, močvirje, gozd, njive, travniki, sadovnjaki, naselje z objekti in parkirnimi površinami, zelenice in prometnice. Ko poskusimo posamezne, zgoraj našteje naravne elemente, prevesti v jezik dejanske rabe, ugotovimo, da na tem območju obstajajo njive, travniki, sadovnjaki, kar sodi v kmetijska zemljišča, območja gozda, ki sodijo v gozdna zemljišča, nato najdemo ribnik in močvirje, kot del vodnih zemljišč in naselje z objekti in parkirnimi površinami ter prometnice, kar uvrščamo med pozidana zemljišča. (slika2)



Slika 2: Prikaz obrobja naselja Ig na digitalnem ortofoto posnetku, prekrito z območji dejanske rabe

Podatke za določitev območij posamezne dejanske rabe posredujejo posamezni sektorji, ki so za posamezno dejansko rabo odgovorni. (to sta predvsem Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano in Ministrstvo za okolje in prostor). Zaradi različnih pristojnosti nad posameznimi dejanskimi rabami, bodo podatki prihajali od različnih sektorjev, torej lahko pričakujemo, da bo prihajalo do neusklajenosti med mejami posameznih dejanskih rab. V okviru nastavitve in vzdrževanja bo torej potrebno izvesti uskladitev na območjih prekrivanja in na območjih, ki ne bodo po sektorskih podatkih vključeni v nobeno vrsto dejanske rabe. Na nivoju Sistema zbirk prostorskih podatkov bomo v zbirki dejanske rabe vodili le osnovnih pet kategorij, posamezni sektorji pa bodo, ali pa danes že vodijo, za svoje specifične potrebe tudi podrobnejše dejanske rabe. Evidenca dejanske rabe zemljišč se bo vodila kot samostojen sloj podatkov in bo z zemljiškim katastrom, s parcelnim stanjem, povezana preko geolokacije. To pomeni, da meje posameznih območij dejanske rabe niso usklajene z mejami zemljiških parcel, ampak verno sledijo naravnim mejam sprememb posamezne rabe na terenu. Nema lokrat se seveda zgodi, da ima kakšna velika parcela lahko tudi več osnovnih dejanskih rab.

Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture

Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture bo vseboval vse podatke o lokaciji omrežij in objektov gospodarske infrastrukture, poleg tega pa bo za vsak grafični podatek vseboval tudi nekaj opisnih podatkov, ki so pomembni pri različnih posegih v prostoru oz. pri planiranju izrabe in urejanju prostora. Ti podatki so: vrsta objekta ali omrežja, kapaciteta, upravljavec objekta ali omrežja in podobno. Podatki se bodo v zbirni kataster prevzemali iz posameznih katastrov gospodarske infrastrukture, ki jih vodijo posamezni upravjalci in služijo bolj tehničnim in poslovnim potrebam upravjalca. Eden od osnovnih namenov zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture je torej prikaz zasedenosti prostora, kar nam omogoča bolj smotno planiranje in seveda bolj varno izvajanje posegov v prostoru.

Ločimo naslednje vrste gospodarske javne infrastrukture: prometna infrastruktura (ceste, železnice, letališča, pristanišča), energetska infrastruktura (električna energija, zemeljski plin, toplotna energija, nafta in naftni derivati), komunalna infrastruktura (vodovod, kanalizacija, ravnanje z odpadki), vodna infrastruktura, infrastruktura za gospodarjenje z drugimi vrstami naravnega bogastva ali vrstva okolja in druga omrežja in objekti v javni rabi (elektronske komunikacije). Za ilustracijo si poglejmo potek nekaterih omrežij gospodarske infrastrukture na območju obrobja naselja Ig: (slika 3)

Podobno kot sloj dejanske rabe, se bo tudi Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture vodil kot samostojen sloj podatkov in se bo z zemljiškim katastrom povezoval preko geolokacije. Tako imamo možnost z uporabo geoinformacijskih orodij, za vsako zemljiško parcelo pridobiti informacijo, kateri objekti oz. omrežja gospodarske javne infrastrukture se na posa-

mezni parceli nahajajo oz. katera omrežja (podzemna in nadzemna) čez parcelo potekajo. Na osnovi podatkov Zbirke dejanske rabe bomo lahko ugotovili katera osnovna dejanska raba in katera infrastruktura se na parceli nahaja. Torej sedaj smo se informirali o stanju v naravi, potrebujemo pa še informacijo, kaj konkretno lahko na posamezni parceli delamo. Te vrste podatkov bomo pridobili v ostalih dveh zbirkah, predvsem pa v zbirki, ki združuje samo omejitve oz. prepovedi in jo imenujemo Zbirka pravnih režimov.

Zbirka pravnih režimov

V zbirki pravnih režimov bodo evidentirana območja Slovenije za katere veljajo kakršnekoli omejitve, prepovedi ali pa bonitete. Posamezna območja pravnih režimov se za razliko od sloja dejanske rabe, vodijo na parcelo natančno, kar pomeni, da je območje omejitve ali režima usklajeno s parcelnimi mejami. Možno bo torej opredeliti katera območja omejitvev, prepovedi ali bonitet prizadenejo posamezno parcelo. Sloj pravnih režimov je zato smiselno gledati skupaj s slojem zemljiškega katastra in katastra stavb. Pravnih režimov imamo v Sloveniji veliko. Najbolj poznan pravni režim je prav gotovo sloj namenske rabe iz prostorskih planov občin. Le ta permanentno pokriva celotno Slovenijo. Potrebno pa je dodati, da znotraj posameznih sektorjev obstaja še mnogo pravnih režimov, ki so v glavnem prikazani oz. narisani kot območja na različnih kartografskih podlagah (npr. območje Nature 2000, območje Triglavskega narodnega parka, območje vodnega varovanja), ali pa kot spisek parcel v posameznih pravnih aktih (Uredba o določitvi zunanje meje priobalnega zemljišča ob reki Soči in Idrijci, območje omejitvev ob plazu Log pod Mangartom ...). Na primeru si oglejmo grafični prikaz posameznih pravnih režimov. Izbrali smo si parcelo, ki se nahaja na prikazanem območju občine Ig, na kateri bomo prikazali podatke o pravnih režimih. Parcela leži znotraj območja kmetijskih zemljišč (v namenski rabi iz urbanistične zasnove), del te parcele pa še



Slika 3: Prikaz omrežij gospodarske javne infrastrukture na obrobju naselja Ig

dodatno na območju 50 letnih voda. Primer nam torej pokaže, da se posamezni pravni režimi lahko tudi prekrivajo in s tem še dodatno določajo posamezne posege. (Slika 4)

Z uporabo podatkov dveh zbirk – Zbirke dejanske rabe in Zbirke pravnih režimov dobimo odgovor, kaj se v naravi na konkretni parceli nahaja in kakšne omejitve oz. režimi določajo posege na konkretni parceli. Za kompletno sliko o konkretni parceli ali objektu, pa potrebujemo še vedeti, če je bil za to lokacijo izdan kakšen upravni akt. To informacijo bomo pridobili s pomočjo tretje zbirke znotraj Sistema zbirk prostorskih podatkov z Zbirko upravnih aktov.

Zbirka podatkov o upravnih aktih

V zbirki podatkov o upravnih aktih bodo zbrani vsi podatki o posamičnih upravnih aktih kot so gradbena dovoljenja, uporabna dovoljenja, inšpekcijske odločbe in podobno. Ti podatki bodo



Slika 4: Prikaz konkretne parcele za katero bomo ugotavljali pravne režime

prikazani tako, da jih bo možno locirati na posamezno parcelo iz zemljiškega katastra ali na posamezno stavbo iz katastra stavb oziroma na posamezen objekt ali omrežje gospodarske javne infrastrukture. Za parcelo, ki smo jo »raziskovali« zgoraj smo ugotovili, da zanjo ni bil izdan noben pravni akt. V primeru parcele in stavbe, ki jih prikazujemo spodaj, pa smo ugotovili, da na parceli 738/1 v k.o. Dobravica stoji stavba z identifikatorjem 119. Za konkretno parcelo je bilo izdano Gradbeno dovoljenje št. 351-09-114/1995-mv z dne 6.2.1995, ki ga je izdala Upravna enota Ljubljana in je omogočalo gradnjo konkretnega objekta. (Slika 5)

Tako smo na nazoren način poskušali opisati možnosti za elektronsko poslovanje s prostorskimi podatki, ki bodo na voljo na podlagi vzpostavljenega sistema zbirk prostorskih podatkov. V nadaljevanju pa si oglejmo še nekaj možnosti, ki jih lahko prinese elektronsko

poslovanje z evidencami, ki jih je na področju nepremičninskega posredovanja uvedel novi zakon o nepremičninskem posredovanju.

Vpliv povezanih evidenc na gospodarstvo

Zakon o urejanju prostora (ZUreP-1, Uradni list RS, št. 110/2002, popravek 8/2003) predvideva poleg vzpostavitve treh opisanih zbirk podatkov tudi njihovo povezavo z drugimi uradnimi



Slika 5: Prikaz podatkov v zbirki upravnih aktov za konkretno parcelo

zbirkami podatkov, na primer: Podatki zemljiškega katastra in katastra stavb, Poslovnim registrom Slovenije, Centralnim registrom prebivalstva in podobno. Uporaba povezanih evidenc ni odvisna od tehnoloških možnosti temveč od zakonskih omejitev.

Nikakor ne smemo zanemariti vpliv tako zastavljenega sistema povezanih uradnih podatkovnih zbirk na gospodarstvo. Odločitev za investicijo in njena realizacija bo lažja že zaradi hitrejše izdaje potrebnih potrdil in dovoljenj, na primer podatkov o lastništvih nepremičnin, jasne, zanesljive in popolne lokacijske informacije o pogojih za izvršitev investicijske namere in pričetih postopkih izdelave ali sprememb prostorskih aktov. Še posebno dodatno vrednost pa lahko prinese možnost pridobitve informacije o primernosti lokacije za dejavnost z vidika različnih poslovnih kazalcev (demografskih, gospodarskih, ekonomskih), na primer: število prebivalcev na določenem območju, starostna struktura prebivalcev, bližina objektov v katerih se izvaja konkurenčna ali komplementarna dejavnost, oddaljenost objektov ki lahko pomenijo moteče faktorje za opravljanje dejavnosti, bližina potrebne infrastrukture in podobno. Investitor lahko na podlagi osnovnih podatkov pridobi tudi informacijo o subjektih, ki vodijo podrobnejše podatke o lokaciji, če le ti niso neposredno računalniško dostopni, na primer

višina komunalnega prispevka, pogoji priključitve na gospodarsko javno infrastrukturo in podobno. V današnjem času je moč prostorskih informacij na podlagi povezanih podatkov tolikšna, da lahko bistveno pripomore k privlačnosti Slovenskega prostora za naložbe in s tem poveča gospodarsko konkurenčnost Slovenije ob hkratnem učinkovitem varovanju javnega interesa.

Namesto zaključka

Upravičena pričakovanja javnosti glede povezave podatkovnih evidenc, ki bodo omogočale enostavnejše in hitrejše izvajanje uradnih postopkov so vse večja. Prve vidne uspehe na tem področju beleži Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve, ki je z povezavo uradnih evidenc že poenostavilo nekatere postopke in državljanom ni več potrebno prinašati raznih dokumentov in potrdil od okenca do okenca. Seveda se bodo ta pričakovanja prenašajo tudi na področje urejanja prostora.

Sistem zbirk prostorskih podatkov nam bo po dokončni vzpostavitvi omogočal pridobitev podatkov za posamezno lokacijo, ki so potrebni za uspešno urejanje prostora in potrebne predhodne podatke za planiranje posegov v prostoru. Pomembnost informacij pri razvoju nepremičninskega trga in javna dostopnost do podatkov, ki ne veljajo samo za podatke o lastništvu, temveč gre za povezovanje doslej ločenih in nepovezanih informatiziranih virov podatkov v različnih pristojnostih, je izjemnega pomena. Izboljšanje stanja nepremičninskih evidenc ne pomeni le povečanje proračunskih virov, temveč tudi najboljšo investicijo v gospodarski razvoj, saj vodi k večji preglednosti trga, zmanjšanju transakcijskih stroškov, povečanju dohodka večine udeležencev in krepitvi gospodarskega razvoja v skupno dobro tako države, potrošnikov, vseh profesionalnih in neprofesionalnih udeležencev na trgu nepremičnin.

Viri:

- <http://www.gov.si/mop>
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-1, Uradni list RS, št. 110/2002, popravek 8/2003)
- Navodilo o vsebini in načinu vodenja sistema zbirk podatkov (Uradni list RS, št. 123-5258/2003, stran 16870).
- Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o upravnih aktih (Uradni list RS, št. 13/2004, stran 1288)
- Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke pravnih režimov (Uradni list RS številka 34/2004 z dne 8.4.2004),
- Pravilniku o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora (Uradni list RS, št. 9-415/2004, stran 1052)

Dr. Marjana Šijanec Zavrl, univ.dipl.inž.grad.

Gradbeni inštitut ZRMK, d.o.o.

Znak kakovosti in energetske izkaznice za stanovanjske stavbe

High-quality and energy efficient building certification for apartment buildings

Povzetek

Pripravek predstavlja stanje na področju označevanja kakovosti stanovanjskih stavb z vidika energetske učinkovitosti in z vidika izpolnjevanja načel gradnje trajnostnih stavb. Energetske izkaznice stavb bodo po letu 2006 postopoma obvezne tako za nove kot za obstoječe stavbe ob njihovi prodaji in najemu. Namen energetskega certificiranja stavb je usmeriti pozornost udeležencev trga nepremičnin na pričakovano rabo energije, emisije toplogrednih plinov in stroške ter povečati zanimanje za naložbe v energetske učinkovite obnove stavb. Prostovoljne oblike označevanja različnih vidikov kakovosti stavb, izdelkov ali storitev združuje Znak kakovosti v graditeljstvu. Podeljuje se na podlagi strokovnih kriterijev, z namenom omogočiti udeležencem v procesu graditve transparentnost pri odločitvah za bolj kakovostno gradnjo stavb.

Abstract

The paper presents the situation in the field of certifying the quality of apartment buildings from the aspect of energy efficiency and the aspect of fulfilling the principles of the construction of long-lasting buildings. After 2006, energy efficient building certification will gradually become mandatory for both new and existing buildings upon their sale or lease. The purpose of energy certification of buildings is to focus the attention of participants in the property market on expected energy consumption, greenhouse gas emissions and costs, and to increase interest in investments in energy efficient building renovations. The Quality Construction Certificate is a voluntary form of certifying various aspects of the quality of buildings, products and services. It is awarded on the basis of professional criteria in order to enable participants in the construction process to have transparency in decision-making about higher-quality construction.

Uvod

Označevanje energetske učinkovitih, človeku in okolju prijaznih izdelkov in stavb ima že dolgo tradicijo tako v državah EU kot drugod. Oznake izdelkov ali stavb, ki porabijo za enakovredno delovanje manj energije, kupca spodbujajo, da pred nakupom pomisli tudi na vidik rabe energije, ne le na tehnične lastnosti, ceno in oblikovanje. Izkušnje kažejo, da se kupci radi odloča-

jo za naprave ali stavbe, ki jih označuje katera od oznak energetske učinkovitosti, kadar le cena ni previsoka.

Učinkovita raba energije je sicer le eden od vidikov kakovosti stavbe, ki ne vpliva samo na zmanjšanje stroškov za energijo v fazi uporabe objekta, temveč je tudi strateško pomemben za izpolnjevanje nacionalnih obveznosti iz Kyotskega protokola in za zmanjšanje energetske

odvisnosti od uvoza. Zato na to področje posega tudi država z zakonodajo in drugimi spodbujalnimi instrumenti.

Skladno z razvojem kulture bivanja in s tehnološkim razvojem pa uporabnike poleg učinkovite rabe energije zanimajo tudi drugi vidiki, kot so gospodarnost in kakovost tehničnih rešitev, varnost, bivalno ugodje in vplivi stavbe na človekovo zdravje in okoje. Za večjo preglednost nad naštetimi vidiki tehnične kakovosti stanovanjskih stavb razvijamo sistem celovitega ocenjevanja stavb v okviru Znaka kakovosti v graditeljstvu.

O označevanju

Poznamo različne oblike označevanja stavb in izdelkov. Na energijsko učinkovitost in okoljsko prijaznost potrošnika opozarjajo oznake (energijska zvezda, znak kakovosti v graditeljstvu, različne nagrade) in razna mnenja, druga potrdila ter (energetski) certifikati (energijska nalepka, energetska izkaznica stavbe). To so dokazila, s katerimi njihovi izdajatelji jamčijo, da stavba ali izdelek ustreza dogovorjenim merilom glede energetske učinkovitosti.

Označevanje je lahko obvezno, če je taka odločitev države, ali prostovoljno, če tako narekujejo potrebe trga, interes proizvajalcev, družbenih skupin, stanovskih združenj in podobno. Problem zaupanja med kupcem in dobaviteljem glede dokazil in potrdil rešuje tretja stranka, ki taka potrdila izdaja in ji oba udeleženca zaupata. V nekaterih primerih, kjer so podane zakonske podlage, mora biti tretja stranka akreditirana inštitucija. V drugih primerih, ko je tehnološki razvoj področja še v teku, ko standardov še nimamo, ko predvidevamo, da se bodo postopki za preverjanje še nadgrajevali, se zaupanje v oznake ustvarja na podlagi strokovne kredibilnosti izdajateljev in transparentnosti kriterijev in postopka presoje.

Obvezno označevanje energetske učinkovitosti v stavbah

V EU je že nekaj let obvezno (pri nas šele od leta 2002) označevanje gospodinjskih aparatov z energijskimi nalepkami [1] (Direktiva EU (92/75/EEC)). Namen energijskih nalepk je predvsem informirati uporabnika o pričakovani rabi energije in ostalih virov ter tako povečati okoljsko in energijsko ozaveščenost potrošnikov in spodbuditi nakup učinkovitih aparatov ter tako zmanjšati rabo električne energije.

Od začetka leta 2006 bo na podoben način v državah EU obvezno tudi energetska certificiranje stavb. Podlago obveznega energetskega certificiranja predstavljata Direktiva EU (2002/91/EC) o energetski učinkovitosti stavb z ustrežno nacionalno zakonodajo ter sistem

evropskih standardov, ki opredeljujejo postopke izračunov, morebitnih meritev in vsebino energetskega certifikata ali energetske izkaznice stavbe.

Energetska izkaznica stavbe razvršča stavbe glede na njihovo energetska učinkovitost v razrede rabe energije. Že v letih pred sprejemom direktive EU je bilo po državah uveljavljenih veliko oblik energetske izkaznice za nove ali obstoječe stavbe. Pri nas je v sedanjih oblikah energetske izkaznice stavbe merilo za presojo energijske kakovosti stavbe potrebna toplota za ogrevanje stavbe, izkaznica pa navaja še vrsto tehničnih podatkov pomembnih za kupca. V prihodnje nas bo energetska izkaznica stavbe seznanila s celotno rabo energije, ki omogoča delovanje stavbe, upošteva energijo, potrebno za ogrevanje, razsvetljavo, pripravo tople vode, hlajenje in izkoristke naprav. Po direktivi bo potrebno pri nakupu ali prodaji nepremičnine pridobiti energetska izkaznica stavbe, danes pa je njena uporaba še prostovoljna v skladu z metodologijo pilotnega projekta OPET Slovenija [1,2].

Obvezno energetska certificiranje stavbe bo pri nas uvedeno postopoma. V letu 2006 bo obvezna energetska izkaznica za nove stanovanjske stavbe, v roku treh let bo vzpostavljeno tudi energetska certificiranje za druge pomembne skupine stavb, nazadnje bo uvedena energetska izkaznica pri najemu stanovanjskih stavb oz. stanovanj.

V stroki držav članic se je izoblikovalo nekaj pomembnejših skupin stavb, ki terjajo njim lastne postopke za energetska certificiranje:

- Nove stavbe v fazi načrtovanja – predvideno je razvrščanje stavb na podlagi projektiranega stanja in računsko določenih energijskih kazalcev.
- Nove stavbe, dokončane – predvideno je razvrščanje stavb na podlagi izvedenega stanja in računsko določenih energijskih kazalcev.
- Obstoječe stanovanjske stavbe – predvideno je razvrščanje stavb na podlagi obstoječega stanja objekta in računsko določenih energijskih kazalcev. Izkaznica bo vključevala tudi priporočene scenarije izboljšav na ovoju stavbe in napravah. Pričakovana je uporaba poenostavljenih računskih postopkov, zlasti kadar ni na voljo natančnih vhodnih podatkov in bi njihovo pridobivanje terjalo nesorazmerno velik vložek strokovnega dela. Direktiva dopušča izdelavo dodatne izkaznice tudi za posamezno stanovanje, vendar je ta opcija še predmet strokovne razprave.
- Javne stavbe in stavbe z dostopom javnosti – najbolj verjetno je razvrščanje na podlagi izračunanih energijskih kazalcev za obstoječe stanje stavbe, vendar ponekod razmišljajo tudi o rangiranju na podlagi izmerjene porabe posameznih energijskih virov.

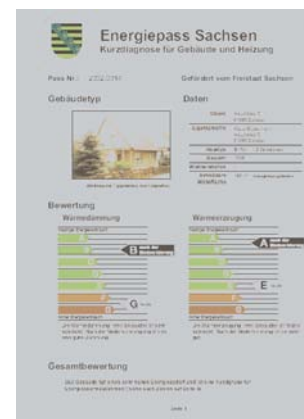
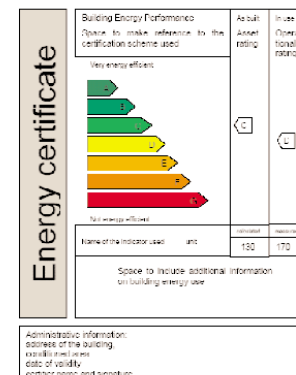
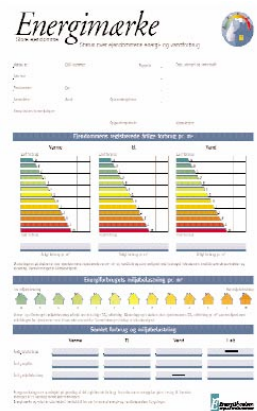
Pri nas smo po podatkih SURS v letu 2004 izgradili 3654 novih stanovanjskih stavb¹ (najmanj tri četrtine je enodružinskih hiš) oziroma dokončali 6165 stanovanjskih enot v letu 2002². Po

¹ SURS, Statistične informacije št. 53, 21. februar 2005

² SURS, Popis 2002

podatkih DURS³ se letno proda okoli 7493 stanovanj in 2224 enodružinskih hiš. Samo na območju MOL je bilo v letu 2004 registriranih 2730 najemnih pogodb za stanovanja⁴. Na podlagi teh podatkov ocenjujemo, da bo potrebno letno izdelati preko 10.000 energetskih izkaznic za nove stanovanjske stavbe in za tiste, ki se prodajajo v celoti ali delno (posamežno stanovanje). K temu bomo morali kasneje priseti še energetske izkaznice za stavbe, kjer se

bo najmanj za eno stanovanje sklepala najemna pogodba. Postopoma bo tako v kratkem potrebno za celotni večstanovanjski stavbni fond izdelati izkaznice, saj iz organizacijskega vidika ne bi bilo primerno, da bi prodajo, nakup ali najem stanovanja zavirala izdelava certifikata. Z novo obveznostjo se bodo morali spoprijeti lastniki stavb oz. v njihovem imenu upravniki, medtem ko bodo za izvedbo analiz odgovorni v ta namen dodatno izobraženi strokovnjaki.



Slika 1. Energetska izkaznica v okviru slovenske prostovoljne sheme [1], danska energetska izkaznica za večje stavbe, predlog energetske izkaznice iz osnutka EN standarda, predlog energetske izkaznice Nemske energetske agencije DENA, energetska izkaznica nemske pokrajine Saške [3].

³ DURS, letno povprečje transakcij v obdobju 1999-2002

⁴ JSS MOL, sklenjene in registrirane najemne pogodbe

Prostovoljno označevanje tudi drugih vidikov kakovosti stavbe

Poleg standardiziranih postopkov za (obvezno) energetska certificiranje proizvodov in stavb poznamo tudi druge načine za označevanje in za potrjevanje energetske učinkovitosti in drugih vidikov kakovosti izdelkov ter stavb. Gre za neobvezne postopke, ki so dogovorjeni na mednarodni (primer: EU Eko marjetica) ali na nacionalni ravni, in temeljijo na računskih postopkih oz. na preskuševalnih metodah opredeljenih z internimi pravilniki ali z nacionalnimi oz. panožnimi standardi.

Domač primer takega označevanja predstavlja Znak kakovosti v graditeljstvu (ZKG), ki se podeljuje od leta 1996 in je bil do sedaj podeljen 99 izdelkom ali storitvam s področja gradbeništva. Gre za neobvezno podeljevanje znaka, na podlagi določenih lastnosti proizvoda in pravil delovanja proizvajalca. Med predmeti ocenjevanja je tudi vrsta gradbenih izdelkov in storitev, ki vplivajo na rabo energije v stavbi (energetsko učinkovita okna, opečni votlak, dobava plinskih grelnikov, sončni kolektorji, energetska učinkoviti grelniki in hranilniki). Interni pravilnik določa postopke za ocenjevanje, ki so jih razvili uveljavljeni strokovnjaki s

posameznega področja.

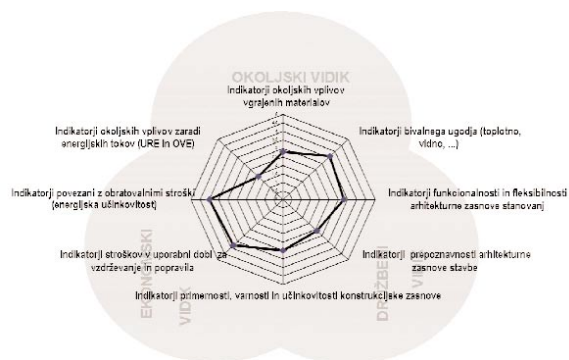
Nadgradnjo dosedanjega označevanja posamičnih izdelkov z ZKG predstavlja razvoj meril za tehnično kakovost večstanovanjskih stavb [4]. Za uporabnika novo izgrajenih stanovanjskih stavb je predvsem pomembno bivalno ugodje, funkcionalnost, varnost, gospodarnost tehničnih rešitev (vključno z energetska učinkovitostjo), kot tudi vplivi stavbe na človekovo zdravje in okolje. Optimalno zagotavljanje opisanih meril bi pomenilo, da gradimo trajnostne stavbe. Na našete parametre vplivajo izbrane tehnične rešitve, ki so rezultat usklajevanja tehnološke razvisti, tržnih zakonitosti, investitorjevih želja in projektantovega znanja.

Merila za ocenjevanje stavbe so opredeljena na naslednji način: na posameznih strokovnih področjih (na primer: nosilna konstrukcija stavbe, arhitekturna zasnova stavbe, uporabljeni materiali za gradivo, gradbena fizika, strojne inštalacije) opredelimo vplivne elemente, izrazimo merila zanje in določimo indikatorje (slika 2). Merljivi ali opisni indikatorji morajo presega-ti vstopni prag, ki ga določa gradbena zakonodaja ali splošno priznana strokovna praksa. Posamični Indikatorji omogočajo razvrščanje v največ pet kakovostnih razredov.

Gradbeni materiali		Strojne inštalacije OPK		Arhitektura		Gradbena fizika - toplota		STROKOVNO PODROČJE		
Vgrajena energija		Priprava tople vode		Parkirna mesta		Toplotna zaščita ovojja		ELEMENT		
(d) Sprejemljivost uporabljene materiala z vidika sive energije		(c) Delež obnovljivih virov		(b) Razpoložljivost, dostopnost, varnost		(a) toplotna prehodnost U (W/m ² K)		MERILO		
Nizivitev	VSTOPNI PRAG	0%	VSTOPNI PRAG	Regulativa	VSTOPNI PRAG	Regulativa	VSTOPNI PRAG	INDIKATORJI (Vrednost za steno, strop, okna, zidane stene, sprednje in zadnje stene, ovojja)		
plaho	PODPOVPREČNO	0%	PODPOVPREČNO	< 1 na stanovanje	PODPOVPREČNO	0,4 0,2 0,5	PODPOVPREČNO			
brano	POVPREČNO	0%	POVPREČNO	Min. 1 na stan. + nekaj za obiske, min. 1 na terenu	POVPREČNO	0,4 0,2 1,3 0,6	POVPREČNO			
opreka	PRIČAKOVANO	50%	PRIČAKOVANO	Min. 2 na stan. + varnostna kontrola	PRIČAKOVANO	0,3 0,8 1,1 0,4	PRIČAKOVANO			
medijeta opreka	ZELENO	75%	ZELENO		ZELENO	0,25 0,7 1,1 0,4	ZELENO			
isa	CILJNO	100%	CILJNO	Min. 2 na stan. + 1 za obiske, zaprto, varovano park.	CILJNO	0,1 0,5 0,9 0,3	CILJNO			

Slika 2. Primer strokovnih področij, pripadajočega vplivnega elementa in meril za presojo celovite kakovosti stavbe. Merila ovrednotimo s pomočjo pripadajočih indikatorjev, ki omogočajo razvrstitve v pet razredov kakovosti. Prikazan je primer za (a) več merljivih indikatorjev, (b) več opisnih indikatorjev, (c) en merljivi indikator in (d) en opisni indikator [5].

Sistem ocenjevanja večstanovanjske stavbe temelji na razpoložljivih tehničnih podatkih o stavbi (projektna dokumentacija, elaborati, nadzor nad izvedbo), podaja postopek [5] za ovrednotenje meril z indikatorji, omogoča uravnoteževanje vpliva posameznega merila z utežmi, ki se določajo na podlagi mnenja udeležencev v postopku graditve, ter v zaključni fazi združuje posamezne indikatorje, glede na njihov vpliv na ekonomski, okoljski oziroma družbeni vidik trajnostne stavbe (slika 3). Slednje je osnova za večkriterijsko presojo kakovosti stavbe glede na uporabnikove potrebe.



Slika 3. Indikatorje tehnične kakovosti na posameznem strokovnem področju gradnje stanovanjske stavbe (uravnoteženo) združujemo v skupine, ki opredeljujejo posamezni vidik trajnostne stavbe, tako da je skupna informacija v obliki primerni kupcu oziroma bodočemu uporabniku stavbe [4].

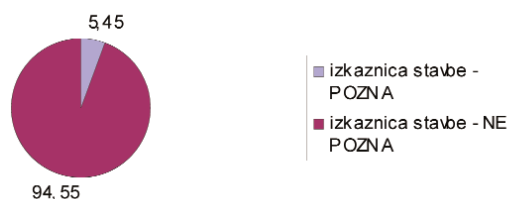
Zaključek

Ocenjevanje različnih vidikov kakovosti pri gradnji stanovanjskih stavb je namenjeno predvsem končnemu uporabniku, ki želi za vloženi denar v nakup ali najem stanovanja čim večjo kakovost. Kako opredeliti kakovost stanovanjske stavbe za potrebe uporabnika nam nakazujejo različne oblike ocenjevanja in označevanja. Energijska učinkovitost stavbe je eden od vidikov, ki poleg kupca zanima tudi državo in EU, zato se pripravljamo na uvedbo obveznega energetskega certificiranja stavb. Kupcu bo s tem na voljo podatek o rabi končne energije, posredno pa bo seznanjen tudi o obratovalnih stroških in potrebnih naložbah v izboljšave stavbe.

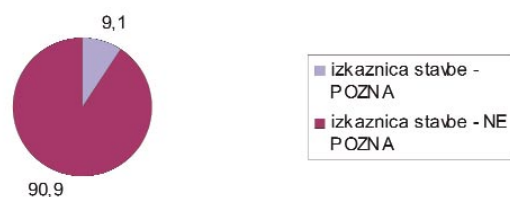
Razkorak med sporočilom, ki ga želijo posredovati strokovnjaki, in informacijo, ki jo razumejo uporabniki, je zlasti na področju energetskega označevanja velik. Najpogostejše vprašanje je, če bomo v resnici porabili le toliko energije, kot je zapisano v dokazilih. Zavedati se moramo, da so navedbe o rabi energije vezane na predpostavke o standardnih pogojih rabe stavbe ali izdelka. Pozorni moramo biti tudi na to, kdaj je v izkazu govora o energijskih potrebah (stavbe) in kdaj o dejansko dobavljeni energiji, ki jo uporabnik vidi na računu. Da bi se stroka in uporabniki oznak bolje razumeli skrbijo ozaveščevalno informativni programi, s katerimi postopno narašča tudi prepoznavnost in razumevanje energetskega označevanja [1] (slika 4).

Več vidikov trajnostne gradnje, ki utegnejo bodočega kupca pri nakupu zanimati, je zajetih v ocenjevanju »ZKG tehnična kakovost stanovanjskih stavb«. Zanimiv je podatek iz ankete med potencialnimi prijavitelji (investitorji in lastniki večstanovanjskih stavb), kjer rezultati kažejo, da čas za pripravo prijavnice dokumentacije s podatki o stavbi ne bi smel obsegati več kot dva

SPLOŠNA PREPOZNAVOST ENERGIJSKIH OZNAK - energetska izkaznica stavbe 6/03



SPLOŠNA PREPOZNAVOST ENERGIJSKIH OZNAK - energetska izkaznica stavbe 10/04



Slika 4. Prepoznavnost energetske izkaznice za stavbe v Sloveniji v reprezentativnem vzorcu splošne populacije; merjeno junija 2003 in oktobra 2004, (telefonska omnibus raziskava N2003=1020, N2004=1012, Vir: GI ZRMK, GfK Gral-Iteo, projekt SAVE Energijske oznake) [1].

delovna dneva, medtem ko tudi čas potreben za strokovno presojo manjšega stanovanjskega bloka (10-20 stanovanj) ne bi smel biti daljši od dveh do treh delovnih dni. Tržne zahteve so torej stroge, ocenjevanje celovite kakovosti trajnostne stavbe pa je kompleksna naloga, ki si jo zato v okviru presoje po ZKG prizadevamo v čim večji možni meri prevesti na obvladljivi obseg dela, da bi sistem ocenjevanja lahko zaživel v praksi.

Viri:

- [1] Projekt SAVE Energijske oznake, sofinancerja EC pog. 4.1031/Z/01-024/2001, MOPE AURE, izvajalec GI ZRMK, http://www.gi-zrmk.si/SAVE_energijske_oznake/, (2003-2004)
- [2] Projekt OPET Slovenia, sofinancerja EC pog. NNE5/2001/699-SI2.318348, MOPE AURE, izvajalec GI ZRMK, (2000-2002)
- [3] <http://www.zukunft-haus.info/page/index.php?id=2482>
- [4] Raziskovalni projekt, CRP, ZKG – tehnična kakovost stanovanjskih stavb, financerja MŠZŠ oz. ARS in MOP, izvajalec GI ZRMK in UL FGG, (2003-2005)
- [5] M.Šijanec Zavrl, R. Žarnić, Quality assessment of residential buildings for service-life, Proceedings of 10DBMC International Conference On Durability of Building Materials and Components, LYON [France] 17-20 April 2005, 8 pages

dr. Miroslav Pregl, univ. dipl. inž. grad.
Ministrstvo za okolje, prostor in energijo

Določanje tehničnih značilnosti za kakovostno izpolnjevanje bistvenih zahtev

Determining technical characteristics for high-quality fulfillment of important construction requirements

Povzetek

V prispevku je podan pregled gradbenih predpisov, ki določajo tehnične značilnosti za kvalitetno izpolnjevanje bistvenih zahtev. Prikazana je njihova povezanost z vprašanji, ki vplivajo na ceno in učinkovitost gradnje ter z vprašanji trajnostnega razvoja.

Abstract

The paper gives an overview of construction regulations which prescribe the technical characteristics for the quality fulfillment of essential requirements. Their connection with questions which affect the efficiency of construction and questions of sustainable development is discussed.

1. Uvod

Mnogi objekti v Sloveniji nas navajajo k prepričanju, da ima slovensko gradbeništvo dovolj znanja in zmogljivosti, da je sposobno projektirati in graditi kvalitetno in v skladu z zadnjim stanjem tehnike. Tu izstopajo predvsem gradbeni inženirski objekti kot so mostovi, predori in ceste. Manj to velja za stavbe in s tem seveda tudi za stanovanjske stavbe. Zasludijo se celo mnenja, da je tu zaostalost gradbeništva »strahotna«. Tu se resnično srečujemo na eni strani z visokimi cenami in na drugi strani z nekvalitetno gradnjo. Priče smo dejstvu, da se mnogi proizvodi realno cenijo npr. avtomobili in računalniki, gradnja pa se realno draži. Želimo pa, da bi do takšnega razvoja kot pri gradbenih inženirskih objektih prišlo tudi pri graditvi stavb in še posebej pri stanovanjski gradnji. To naj bi bil obenem prispevek temu, da se stanovanja ne bi dražila ali da bi za isto ceno dobili višjo kvaliteto. Zaradi zagotavljanja javnega interesa so v predpisih s tega področja oblikovane bistvene zahteve. Vplivajo na njihovo kvalitetno izpolnje-

vanje in predpisujejo ravni zahtevnosti. Predpisi naj bi omogočali, pa tudi vzpodbujali inovativno gradnjo in ustvarjali pravni okvir, znotraj katerega naj bi se učinkovito razvijale vse dejavnosti povezane z graditvijo.

Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) je tisto ministrstvo, ki je pristojno za graditev. Pripravilo je osnovna zakona, ki urejata graditev. To sta Zakon o urejanju prostora (ZUreP) in Zakon o graditvi objektov (ZGO-1). V ZGO-1 obstoji obveza, da minister za prostorske in gradbene zadeve ter resorni ministri pripravljajo ali izdajajo podzakonske akte ZGO-1, ki imajo obliko pravilnikov in ki jih bodo dopolnjevale tehnične smernice. Del pravilnikov tvori skupino predpisov, ki natančneje navajajo bistvene zahteve za objekte in jih imenujemo gradbeni predpisi.

2. Bistvene zahteve

Bistvene zahteve so bile navedene že v starem zakonu o graditvi in še v mnogih drugih dokumentih. V naš pravni red jih je ponovno uvedel ZGO-1 v svojem 9. členu. Zaradi preglednosti jih tu ponovimo:

- mehanska odpornost in stabilnost,
- varnost pred požarom,
- higienska in zdravstvena zaščita in zaščita okolice,
- varnost pri uporabi,
- zaščita pred hrupom in
- varčevanje z energijo in ohranjanje toplote.

3. Konstruktivna zasnova

Hitrost in kvaliteta gradnje sta odvisni od tehnologije gradnje. Zato lahko prispeva svoj delež k pocenitvi gradnje. To zahteva iskanje, raziskovanje in uvajanje novih načinov gradnje oziroma uvajanje novih tehnologij na višji tehnološki ravni. Hkrati pa je tehnologija gradnje tesno povezana s konstrukcijsko zasnovo stavbe. Pri tem je mogoče izvajati gradnjo samo na gradbišču ali pa jo izvajati kot montažno gradnjo. Menimo, da je treba razvoju montažne gradnje več etažnih in več stanovanjskih stavb posvetiti več pozornosti. Izvajati jo je mogoče kot:

- okvirno gradnjo,
- panelno gradnjo ali
- celično gradnjo.

S konstrukcijsko zasnovo in inovativnostjo na tem področju je povezano izpolnjevanje prve bistvene zahteve, to je:

- mehanska odpornost in stabilnost,

V zaključni fazi oblikovanja in sprejemanja je Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov, ki bo podrobneje opredelil zahteve in tiste tehnične značilnosti, ki so potrebne, da bodo objekti izpolnjevali to bistveno zahtevo. Pravilnik ima že v ZGO-1 posebno mesto. To je predpis, bo veljal za vse objekte in ga bo predpisal minister pristojen za prostorske in gradbene zadeve. Za druge bistvene lastnosti pa so pristojnosti ločene glede na stavbe in gradbene inženirske objekte. V predpis bomo vključili EUROCODE (EC), ki so evropski standardi, v katerih je zbrano vrhunsko znanje o projektiranju nosilnih konstrukcij. Z njegovim sprejemom bomo imeli med prvimi v Evropi urejeno to vprašanje na sodoben način.

4. Požarna varnost

V zvezi z drugo bistveno zahtevo, to je:

- varnost pred požarom,

lahko navedemo, da bosta 1.7.2005 pričela veljati

- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah in pripadajoča tehnična smernica.

Ta dokumenta določata ukrepe, ki jih je pri graditvi treba izvesti, da bi omejili ogrožanje ljudi, živali in premoženja v stavbah ter uporabnikov sosednjih objektov in posameznikov, ki se v času požara nahajajo v neposredni bližini stavb, omejili ogrožanje okolja ter omogočili učinkovito ukrepanje gasilskih ekip, ne da bi bili po nepotrebnem ogroženi njihovo življenje in zdravje. Pravilnik prek izkaza požarne varnosti stavbe uvaja kontinuiran nadzor odgovornega projektanta nad izvedenimi protipožarnimi ukrepi vse do tehničnega pregleda. Ob oblikovanju teh dveh dokumentov je bila uporabljena možnost, da se lahko gradbeni predpisi sklicujejo na tehnične smernice in standarde za podrobnejše in natančnejše določanje tehničnih značilnosti in opise zahtevanih ravni izpolnjevanja zahtev. To možnost je ZGO-1 predvidel v svojem 9. členu.

5. Trajnostna gradnja

Prizadevanje za inovativno grajeno okolje je del našega družbenega življenja in je tesno povezano s prizadevanji za v prihodnost usmerjeni razvoj, ki vključuje načrtovanje urejanja prostora, načrtovanje in gradnjo sodobne infrastrukture in objektov. Pri tem razumemo v prihodnost usmerjen razvoj tak razvoj, ki bo omogočil trajnostni razvoj prostora in vseh dejavnosti, ki se v njem odvijajo. To pomeni reševanje in načrtovanje razvojnih nalog, ki vključujejo ekonomska, ekološka, socialna in kulturna vprašanja. Inovativno grajeno okolje je pomemben prispevek k temu.

Inovativno grajeno okolje v ožjem pomenu ali trajnostna gradnja pomeni tako gradnjo, da bodo objekti, predvsem pa stanovanjske stavbe izpolnjevale preostale bistvene zahteve. Pri tem se ne bi smeli zadovoljiti z minimalnimi zahtevami ampak jih preseči. V ta namen so že bili sprejeti pravilniki:

- Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah,
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb,
- Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago.

V pripravi pa je še:

- Pravilnik o osvetlitvi prostorov.

Pri tem naj omenimo, da bo Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah zaradi uveljavljanja Evropske direktive o energijskih lastnostih stavb še dopolnjen. Poudariti pa želimo, da je raba energije v stavbah eno od mnogih, pa vendar pomembno vprašanje pri trajnostni gradnji. O teh stvareh že kar precej vemo, potrebno pa je, da se to znanje še bolj neposredno uveljavi pri načrtovanju in pri izvajanju. S tem v zvezi je treba storiti več kot pa zahteva veljavni Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah. V naši bližini in

po Evropi se pojavljajo skoraj množično t. i. nizkoenergijske ali celo energijsko pasivne hiše. To bi bil pomemben prispevek h kvalitetni in trajnostni gradnji pri nas.

V Evropi je postala "3 litrska hiša" (3 l/m²/leto kurilnega olja – energijski ekvivalent) udarna parola na čelu aktivnega gibanja za zmanjšanje porabe energije v stavbah, v katerega so vključeni državni organi, stanovanjska podjetja in drugi investitorji, razvojne institucije in industrija. Pogled na trenutno dogajanje na tem področju pri nas pa daje vtis, kot da smo se vdali pasivnemu čakanju na rezultate, ki jih bodo samodejno prinesli Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah in Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb in bodoči predpisi, ki bodo uveljavili Direktivo 2002/91/EC o energijskih lastnostih stavb.

6. Zaključek

S pripravo slovenskih gradbenih predpisov smo na poti, ki naj na svoj način prispeva k zagotavljanju kvalitetnega izpolnjevanja bistvenih zahtev in s tem kvalitetne graditve. To je obsežno in strokovno zahtevno delo, ki ga je treba opraviti zato, da bomo nadomestili stare podedovane predpise in da bomo zapolnili vrzeli tam, kjer predpisov ni. S sedanjimi predpisi urejamo predvsem vprašanja, kako s projektiranjem zagotoviti, da bodo objekti, ko bodo zgrajeni, izpolnjevali bistvene zahteve. Preveriti bo še treba, katere predpise še potrebujemo posebej za gradnjo in potem za vzdrževanje. Pričele so se akcije za pripravo predpisov v zvezi z električnimi inštalacijami. Težko načelno vprašanje pa je še, kako izpolnjevati bistvene zahteve v primeru rekonstrukcij.

Carmen Dobnik

Pooblaščeni inženirji in avtorske pravice v luči zakona o avtorskih in sorodnih pravicah

Professional engineers and copyrights in the light of the copyright and related rights act

Povzetek

Zakon na splošen in abstrakten način določa, kaj je avtorsko delo (pravni standard), vendar pa konkretnih meril za presojo ali je neko delo avtorsko ali ne, ne vsebuje. Zato so domača in tuja zakonodaja, sodna praksa in pravna teorija izoblikovale vrsto meril oziroma nadaljnjih predpostavk, ki so v pomoč pri opredelitvi avtorskega dela. Tako je na njihovi podlagi v vsakem konkretnem primeru potrebno ugotavljati ali posamezno delo ustreza naslednjim pogojem: nastanek s stvaritvijo, delo s področja ustvarjalnosti, izpolnjenost kriterijev duhovnosti in individualnosti ter izraženost dela.

Glede na samo naravo avtorske pravice je logično, da je avtor lahko le fizična oseba. V okviru avtorskopravnega varstva mu gredo materialne pravice (izključna premoženjska upravičenja, ki omogočajo avtorju, da samo on lahko dovoljuje ali prepoveduje uporabo svojega dela), moralne pravice (ki varujejo avtorja glede njegovih duhovnih in osebnih vezi do dela) ter tudi nekatere druge pravice oziroma upravičenja.

Avtorska pravica ni neomejena. Posamezne omejitve avtorske pravice določa zakon in sicer tako, da določenim delom odreka značaj avtorskih del, da avtorskim delom določa vsebinske omejitve ter da vsem avtorskim delom nudi le časovno omejeno pravno varstvo.

V zvezi z deli pooblaščenih inženirjev lahko na najsplošnejšem nivoju rečemo, da dela projektantov načeloma uživajo avtorskopravno varstvo, dela ostalih pooblaščenih inženirjev pa načeloma ne. Seveda je dokončen odgovor ali je konkretno delo avtorsko ali ne odvisno od stroge presoje izpolnjenosti vseh pogojev za obstoj avtorskega dela, ki sem jih navedla v uvodu (stvaritev, ustvarjalnost, duhovnost, individualnost, izraženost).

Abstract

The Act in a general and abstract manner defines what a copyright is (legal standard), but it does not contain concrete measures for the assessment of whether work can be copyrighted or not. Therefore Slovene and foreign legislation, judicial practice and legal theory have formed a series of measures, or further assumptions, which assist in the definition of copyright. Thus on their basis it is necessary in each individual case to determine whether an individual item fulfills the following conditions: appears through creativity, work in a creative field, fulfills the criteria of spirituality, individuality and expressiveness.

With regard to the nature of copyright, it is logical that its author can only be a natural person. In the framework of copyright protection the author receives material rights (exclusive property entitlements, which allows authors the exclusive right to permit or prevent the use of their work), moral rights (which protect the author with respect to his or her spiritual and personal connection to the work) and various other rights or entitlements.

Copyrights are not unlimited. Individual limitations to copyrights are determined by law in such a way that certain works are denied the status of a copyright, that limitations are placed on the content of the author's work and that all authors' works receive legal protection for only a limited period of time.

In connection with the work of professional engineers we can state on a general level that the work of project planners is in principle covered by copyright protection, while the work of other professional engineers in principle is not. Of course the final answer to whether an individual item is subject to copyright or not depends on a strict assessment of the fulfill-

ment of all of the conditions for the existence of copyright which are listed in the introduction (creation, creativity, spirituality, individuality, expressiveness).

I. Splošno

Že dalj časa je jasno, da je človekov um eno glavnih vodil tehnološkega in kulturnega razvoja. Zato je bilo potrebno človekove dosežke zavarovati in primerno nagraditi, ter tako vzpostaviti stanje, ki bo stimulatивно vplivalo k nadaljnjemu ustvarjanju in s tem posledično k vedno novim in novim stvaritvam oz. tehnološkemu in kulturnemu razvoju.

V sodobnih pravnih redih se je zato oblikoval sistem varovanja intelektualne lastnine, ki na eni strani štiti varovanje izumiteljev, lastnikov znakov ipd. (pravo industrijske lastnine) in na drugi strani varuje avtorje in njihova dela (avtorsko pravo).

V Sloveniji področje avtorskega prava ureja Zakon o avtorski in sorodnih pravicah (Ur. List RS št. 21/95 in 9/2001; v nadaljevanju ZASP), ki v svoji vsebini določa:

- pojem avtorskega dela,
- kdo je lahko avtor,
- kaj je to avtorska pravica in kakšne so njene omejitve,
- način prenašanja posameznih upravičenj avtorjev oz. pravni promet avtorskih pravic;
- določa sistem uveljavljanja pravic in varstva pravic, ki jih daje,
- vsebuje posebne določbe o specifičnih avtorskih delih, kot npr. računalniških programih ipd. in
- kaj so to sorodne pravice in kakšno pravno varstvo uživajo.

V nadaljevanju bom predstavila posamezne instrumente avtorskega prava in si pri njihovi predstavitvi pomagala z opravili, ki jih izvajajo pooblašteni inženirji pri opravljanju svoje dejavnosti.

II. Katero delo je avtorsko?

Na celotnem področju avtorskega prava se kot eno izmed najbolj pomembnih in hkrati problematičnih vprašanj poraja ravno vprašanje, kaj je to avtorsko delo.

ZASP v 5. členu določa, da so avtorska dela individualne intelektualne storitve s področja književnosti, znanosti in umetnosti, ki so na kakršenkoli način izražene.

Navedena določba ZASP splošno in abstraktno določa, kaj je to avtorsko delo, ne vsebuje pa konkretnih primerov o tem katera dela se štejejo za avtorska dela. Tako je razvidno, da je pojem avtorskega dela v ZASP opredeljen kot pravni standard, pri katerem je potrebno od vsakega konkretnega primera do primera s tehtanjem vseh okoliščin presoditi ali posamezno delo lahko štejemo za avtorsko delo ali ne.

Razlog za splošno določitev definicije avtorskega dela je bil v tem, da je bistvo avtorskega dela v ustvarjalnosti, ki jo je v vseh svojih pojavnih oblikah težko določiti oz. vnaprej predvideti. V izogib postavljanju konkretnih opisov katera dela so avtorskega dela in katera ne ter tako nastopu problemov preozkih opisov, ko bi lahko pozabili na posamezne primere, so v vse moderne pravne sisteme povzeli opredelitev avtorskega dela s splošno določbo. To splošno določbo kasneje sodna praksa konkretizira v posameznih primerih in določa, katero delo se šteje za avtorsko delo in katero ne.

Poudarek na splošni določitvi pojma avtorskega prava je razviden tudi iz drugega odstavka 5. člena ZASP, kjer so primeroma naštetá posamezna dela, ki naj bi se štela za avtorska dela.

Opredelitev »naj bi se štela za avtorska dela« je potrebna zato, ker se ta dele ne štejejo avtomatično za avtorska dela, ampak je potrebno tudi pri njih ugotavljati ali izpolnjujejo vse kriterije iz splošne definicije avtorskega dela ali ne.

Če torej razčlenimo opredelitev avtorskega dela ugotovimo, da mora posamezno delo ustrezati naslednjim pogojem, da lahko govorimo o avtorskem delu in sicer:

- nastati mora s stvaritvijo,
- na področju ustvarjalnosti,
- podana morata biti kriterija duhovnosti in individualnosti in
- delo mora biti izraženo.

1. Stvaritev

Avtorsko delo lahko nastane le s človekovim ravnanjem (stvaritvijo). Avtor mora z ustvarjalno dejavnostjo v katero je bil vložen njegov določen ustvarjalni napor ustvariti delo.

Kriterij stvaritve ni podan,

- če delo ne nastane s človekovim ravnanjem ampak zaradi aktivnosti stroja ali živali ali
- če človek, ki naj bi ustvaril delo, slednjega ni sam ustvaril ampak ga je prekopiral (govorimo o plagiatu in plagiatorstvu).

2. Duhovnost (intelektualnost)

Poleg tega, da posamezno delo nastane s človekovim ravnanjem mora navedeno delo odsevat človeški duh kar pomeni, da morajo biti z delom izražene misli, občutki, čustva človeka ipd.. Pri tem ni potrebno, da so misli, občutki in čustva vsakomur razumljiva, ampak je pomembno le-to, da se njihova prisotnost lahko neposredno ali posredno zazna.

Tako za delo, v katerem niso izražene misli, občutki, čustva ipd., ampak gre le za direktni povzetek dejanskega stanja, ne moremo govoriti o avtorskem delu.

3. Individualnost

Človekovo ustvarjanje je in mora biti individualno. Vsako delo mora namreč imeti individualne poteze posameznega avtorja, ker jim ravno to daje pomen avtorskega dela in jih loči od vseh ostalih del drugih avtorjev, kot tudi od neavtorskih del (to je ali nevarovanih predmetov in pojavov, ali del umetniške in kulturne dediščine, ki so v obliki lasti in nimajo kriterija individualnosti).

Poleg tega kriterij individualnosti zahteva, da mora biti individualnost posameznega dela na neki ustvarjalni ravni. Delo mora namreč vsebovati zadostno količino individualnosti, ki bo določila, da posamezno delo predstavlja avtorsko delo določene osebe. Arhitekt ki le zriše določen načrt prostora po »šablono«, ki se jo je naučil na fakulteti in ki se uporablja v sto in

enem podobnem primeru brez kakršnekoli individualne poteze ne more govoriti, da je takšen načrt njegovo avtorsko delo, ker bi do njega lahko prišel katerikoli drug arhitekt kot tudi sam investitor z uporabo iste »šolske šablone«.

4. Področje ustvarjalnosti

Delo mora biti ustvarjeno na enem od naslednjih treh področjih in sicer znanosti, književnosti ali umetnosti, pri tem, da se za določitev navedenih področij uporablja široka razlaga (umetnost predstavljajo tako tudi področje zabavne glasbe, kiča ipd.). V kolikor ne gre za zgoraj navedena področja ne moremo govoriti o avtorskem delu.

5. Izraženost

Poleg tega, da posamezno delo zadosti vsem naštetim kriterijem mora biti avtorsko delo tudi izraženo v zunanjem svetu, da ga lahko drugi ljudje zaznajo s svojimi čuti. Dokler se namreč delo nahaja le v zavesti posamezne osebe in ga slednji ne predstavi zunanjemu svetu, ne vemo ali sploh gre za avtorsko delo ali ne, ker ga kot takšnega niti ne moremo preveriti.

V kolikor so podani vsi navedeni kriteriji, potem posamezno delo predstavlja avtorsko delo in uživa avtorskopravno varstvo. Pri presoji ali posamezno delo predstavlja avtorsko delo ali ne pa razen zgoraj navedenih kriterijev nikoli ne smemo uporabiti kot kriterij kakšnih drugih kriterijev kot npr. pobude ali naročnika za nastanek dela, vloženega truda avtorja, vloženih sredstev in stroškov, registracije dela, novosti dela, umetniške vrednosti dela, uporabnega namena dela itd. Nobeden od teh kriterijev ni pomemben pri odločanju ali gre za avtorsko delo ali ne in zato ne sme spremeniti odločitve o tem ali je neko delo avtorsko ali ne. Tako npr., če je avtor ustvaril neko delo po naročilu tretje osebe, ne moremo priznati avtorstva na tem delu tretji osebi kot naročniku, ampak lahko za avtorja štejemo le osebo, ki je delo ustvarila.

III. Kdo je avtor ?

Glede na to, kakšnim kriterijem mora ustrezati posamezno delo, da ga lahko štejemo za avtorsko delo (nastanek s človekovim ravnanjem, duhovnost, individualnost) je jasno, da je lahko avtor le fizična oseba.

Pravna oseba kot takšna namreč nima niti svoje lastne duhovnosti, niti individualnosti niti lastnega »človeškega« ravnanja, ampak ji vse to lahko dajejo le posamezne fizične osebe, ki jo predstavljajo oz. sestavljajo njene organe.

Tako avtorstvo nad avtorskimi deli lahko pripada le fizični osebi kot avtorju.

IV. Pooblaščen inženirji v smislu določil zakona o graditvi objektov (zgo-1) in avtorske pravice

1. Kdo so pooblaščen inženirji?

Z namenom zagotavljanja strokovnosti in varovanja javnega interesa na področju urejanja prostora in graditve objektov ter varstva tretjih oseb je ZGO-1 oblikoval zakonsko podlago za ustanovitev dveh poklicnih zbornic: in sicer Zbornice za arhitekturo in prostor Slovenije (ZAPS) in Inženirsko zbornico Slovenije (IZS).

Inženirska zbornica poleg ostalih nalog vodi tudi imenik pooblaščenih inženirjev. Skladno z določili ZGO-1 se v IZS lahko združujejo posamezniki, ki izpolnjujejo pogoje za:

- odgovorne projektante: posamezniki, ki projektantu odgovarjajo za skladnost načrta, ki ga izdelajo, s prostorskimi akti, gradbenimi predpisi in pogoji pristojnih soglasodajalcev;
- odgovorne revidente: posamezniki, ki revidentu odgovarjajo, da so načrti, ki jih revidirajo, v skladu z gradbenimi predpisi in da bo objekt, zgrajen oziroma rekonstruiran na njihovi podlagi, izpolnjeval predpisane bistvene zahteve;
- odgovorne vodje del: posamezniki, ki izvajalcu odgovarjajo za skladnost vseh del pri gradnji s projektno dokumentacijo, na podlagi katere je bilo izdano gradbeno dovoljenje, gradbenimi predpisi in predpisi s področja zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu na gradbiščih;
- odgovorne nadzornike: posamezniki, ki nadzorniku odgovarjajo za skladnost gradnje s pogoji iz gradbenega dovoljenja in za kvaliteto izvedenih del, v skladu z gradbenimi predpisi;
- odgovorne geodete v smislu določil Zakona o geodetski dejavnosti, ZGO-1 in Zakona o urejanju prostora;
- druge inženirje, če tako določa zakon.

Navedeni posamezniki, ki izpolnjujejo pogoje za vpis v imenik IZS, pridobijo status pooblaščenega inženirja z dnem vpisa v imenik IZS.

2. Splošna opredelitev del pooblaščenih inženirjev

Predvsem za geodetska dela (urejanje mej, delitve parcel, obnova mej, s katerimi se uredijo meje zemljišča in določijo velikosti parcel; izdelava geodetskih posnetkov in sicer predvsem geodetskega načrta, ki bo pravilno umestil projektirani objekt v prostor; zakoličba objekta s katerim se prenaša tloris zunanega oboda načrtovanega objekta na teren znotraj gradbene parcele; odmera stavbišč, izdelava elaboratov za vpis stavbe in delov stavbe v kataster stavb, s katerimi se po zgraditvi objektov ta objekt izmeri in pripravi elaborat, ki predstavlja podlago za vpis v ustrezne imenike; izdelava geodetskega posnetka po končani gradnji v katerem se po končani gradnji prikaže lega novozgrajenega objekta ter komunalnih vodov in naprav; izdelava izvedenskih mnenj z njihovega strokovnega področja; izdelava drugih načrtov) in dela (odgovornih) projektantov (izdelava idejne zasnove, idejnega projekta, projekta za pridobitev

gradbenega dovoljenja, projekta za razpis in projekta za izvedbo) lahko ugotovimo, da načeloma izpolnjujejo pogoje navedene v 5. členu ZASP, saj štejejo za kartografska dela in arhitekturna dela ter predstavitev znanstvene, izobraževalne ali tehnične narave (tehnične risbe, načrti, skice, tabele, izvedenska mnenja, plastične predstavitve in druga dela enake narave).

Vendar pa je ne glede na uvodno navedeno v skladu s 5. členom ZASP, potrebno za vsako konkretno delo presoditi ali so pri njem podani vsi kriteriji avtorskega dela, ki jih določa 1. odstavek 5. člena ZASP, torej ali je delo nastalo s stvaritvijo, na področju ustvarjalnosti, pri kateri sta podana kriterija duhovnosti in individualnosti in da je navedeno delo bilo izraženo.

Za dela, ki jih izvajajo geodeti in projektanti, lahko ugotovimo, da **izpolnjujejo kriterij izraženosti in področja ustvarjalnosti**, potrebno pa je ugotoviti tudi **ali** poleg tega **izpolnjujejo tudi kriterije stvaritve, duhovnosti in individualnosti**.

Za kartografska dela velja, da zaradi svoje vezanosti na topografske in druge danosti ne izpolnjujejo kriterijev stvaritve, ker predstavljajo le sporočilo geografskih podatkov. Zaradi odsotnosti kriterija stvaritve in posledično tudi odsotnosti kriterija duhovnosti in individualnosti, kartografska dela ne predstavljajo avtorskih del in zato niso avtorskoppravno varovana.

Izjemoma se kartografskim delom priznava status avtorskega dela v primeru, ko izdelava kart presega neko »golo« sporočilo geografskih podatkov, kar se kaže v izbiri in poudarkih določenih podatkov, grafičnega oblikovanja, slikovnih znakov, posebnih simbolov, ipd. lahko izpolnjujejo tudi zahtevane kriterije stvaritve, duhovnosti in individualnosti.

Tudi za predstavitve znanstvene, izobraževalne ali tehnične narave velja, da predstavlja avtorsko delo v teh primerih le sama predstavitev kot takšna, če izpolnjuje vse kriterije avtorskega dela, medtem, ko podatki, ki se predstavljajo, posamezne rešitve ipd. niso avtorskoppravno varovani.

Za projektantska dela lahko za razliko od prej povedanega ugotovimo, da vsebujejo tudi elemente duhovnosti in individualnosti ter s tem izpolnjujejo pogoje za avtorsko delo. Vendar pa lahko ugotavljanje obstoja avtorskega dela odgovornega projektanta predstavlja težavo, saj delo odgovornega projektanta ne predstavlja nujno tudi avtorskega prispevka (izdelave projektne dokumentacije) v vsakem konkretnem primeru. Odgovorni projektant je namreč lahko imenovan tudi zgolj zaradi zagotovitve potrebnih pogojev, ki jih zahteva ZGO-1, kar pa ne pomeni avtomatično, da si s formalno udeležbo pri projektu in brez dejanskega duhovnega in individualnega prispevka lahko zagotovi tudi avtorskoppravno varstvo kot soavtor pri ustvarjanju projekta.

Tako lahko ugotovim, da geodetska opravila zaradi svoje vezanosti na kartografske in druge danosti, pri čemer so vezane na prenos geografskih podatkov in njihovo predstavitve na nači-

ne, ki so v naprej predpisani z metodami in obrazci, načeloma ne predstavljajo avtorskih del in posledično niso avtorskoppravno varovana.

3. Analize posameznih geodetskih opravil in del projektiranja

Ker *geodetske meritve in kartiranja* spadajo med kartografska dela za njih velja, da zaradi odsotnosti kriterija stvaritve, ne predstavljajo avtorskih del in niso avtorskoppravno varovana.

Enako velja tudi za *geodetske načrte*, pri katerih gre ravno tako za sporočilo geografskih podatkov in podatkov o načrtovanem objektu, pripravljeno na z zakoni in pravilniki predpisane načine, kar vse kaže na odsotnost kriterijev stvaritve, duhovnosti in individualnosti.

Opazovanja geodetov, bi lahko predstavljajo avtorsko delo, vendar gre pri njih za opazovanja danosti in njihov verodostojen posnetek pri katerem ni prostora za izraznost čustev, misli itd. kar vse kaže na odsotnost duhovnosti.

Ker gre pri *zakoličenju objekta* se prenos tlorisa zunanjega oboda načrtovanega objekta na teren znotraj gradbene parcele velja tudi navedena storitev za nevarovano delo, ker tudi pri njej ne moremo govoriti o stvaritvi.

Izdelave projektov za vpis v uradne evidence zopet zaradi svojega povzemanja podatkov na terenu in njihovega verodostojnega prikaza na načine, ki so predpisani, ne moramo govoriti o avtorskih delih, ker manjka kriterij stvaritve in z njim posledično tudi kriterija duhovnosti in individualnosti.

Izdelava *izvedenskih mnenj* v katerih geodet predstavi določene podatke in svoj pogled na celotno zadevo večinoma izpolnjujejo vse kriterije avtorskega dela in uživajo avtorskoppravno varstvo.

Izdelava *idejne zasnove* in izdelava *idejnega projekta* predstavljata prenos ideje na papirni ali elektronski medij. Taka stvaritev brez dvoma vsebuje elemente duhovnosti in individualnosti, ter s tem izpolnjuje pogoje za avtorsko delo, zaradi česar je kot tako tudi pravno ustrezno varovana.

Izdelava *projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja*, izdelava *projekta za razpis* in izdelava *projekta za izvedbo* zaradi same narave stvari vsebujejo manjši prispevek stvaritve, duhovnosti in individualnosti in bi načeloma lahko uživale avtorsko varstvo kot zbirke v smislu 8. člena ZASP. Ali ga izpolnjujejo v zadostni meri, pa je stvar konkretne presoje. V kolikor ga, so tudi ta dela avtorskoppravno varovana. Zaradi povzemanja podatkov in sistematično urejen sestav posameznih načrtov bo v praksi težko utemeljiti obstoj avtorskega dela, ker manjka kriterij stvaritve in z njim posledično tudi kriterija duhovnosti in individualnosti.

4. Zaključek

Na podlagi podanih argumentov lahko rečemo, da geodetska opravila načeloma ne predstavljajo avtorskih del in zaradi tega niso avtorskoppravno varovana po ZASP. Kljub takšnemu načelnemu stališču pa zaradi splošnosti definicije avtorskega dela ne moremo kar vnaprej za vsa dela reči, da niso avtorska dela. V primeru, da kljub njihovi vezanosti na naravne in druge danosti, določeno delo vsebuje vse kriterije avtorskega dela, moramo takšnemu delu priznati status avtorskega dela in s tem tudi avtorskoppravno varstvo.

Nasprotno pa lahko rečemo, da projektantska dela (še posebej idejna zasnova in idejni projekt) načeloma predstavljajo avtorska dela in so zato avtorskoppravno varovana po ZASP. Seveda pa je ne glede na načelno stališče potrebno v vsakem konkretnem primeru opraviti skrbno presojo vseh elementov avtorskega dela. V kolikor s posameznim projektantskim opravilom ni zadoščeno vsem pogojem 5. člena ZASP, temu delu ni mogoče zagotoviti avtorskoppravnega varstva.

V. Avtorska pravica

S stvaritvijo samega avtorskega dela avtorju pripade avtorska pravica na tem delu.

Avtorska pravica daje avtorju več različnih upravičenj in sicer:

- izključna osebnostna upravičenja oz. moralne avtorske pravice,
- izključna premoženjska upravičenja oz. materialne avtorske pravice in
- druga upravičenja avtorja oz. druge pravice avtorja.

1. Moralne avtorske pravice

Moralne avtorske pravice varujejo avtorja glede njegovih duhovnih vezi do dela (avtor gleda na svoje delo kot na otroka svojega duha), in osebnih vezi do dela (upoštevata se osebno razmerje avtorja do ustvarjenega dela).

Moralne avtorske pravice vsebujejo naslednje posamične pravice:

- *pravica prve objave* (17. člen ZASP), ko ima avtor izključno pravico do odločitve kdaj, kako in ali sploh bo njegovo delo prvič objavljeno;
- *pravica priznanja avtorstva* (18. člen ZASP), ko morajo vsi ostali avtorju priznati, da je avtor posameznega dela in je potrebno na njegovih delih to tudi navajati;
- *pravica spoštovanja dela* (19. člen ZASP), ki določa, da se lahko avtor upre vsakemu posegu v svoje delo ali njegovi uporabi, če vse to lahko prizadene avtorja, to je prizadene njegovo čast, ugled ali njegovo osebnost;
- *pravica skesanja* (20. člen ZASP), ki določa, da lahko avtor imetniku materialne avtorske pravice slednjo prekliče, če ima za to resne moralne razloge (spremembe avtorjeve osebnosti).

nostne sfere, ki so tako pomembni, da je za avtorja nemoralno, da bi se njegovo delo še naprej izkoriščalo) in če predhodno imetniku materialnih avtorskih pravic povrne škodo.

Tista dela pooblaščenih inženirjev, ki so avtorska dela, dajejo njihovim avtorjem vse zgoraj navedene moralne avtorske pravice in jih lahko slednji tudi uveljavijo.

Primer:

pooblaščen inženir pripravi izvedensko mnenje, ki je avtorsko delo in tako

- sam odloča o tem ali bo navedeno mnenje objavil ali ne (pravica prve objave),
- od naročnika izvedenskega mnenja zahteva, da se pri uporabi tega mnenja vedno navaja ime pooblaščenega inženirja, ki ga je ustvaril (pravica priznanja avtorstva),
- se lahko upre kakršnemu koli posegu v izdelano izvedensko mnenje in zato lahko le on sam daje poprave in dopolnitve k izdelanemu izvedenskemu mnenju (pravica spoštovanja dela) ter
- v primeru resnih moralnih razlogov lahko uveljavi pravico skesanja ter svojemu naročniku na katerega je npr. prenesel pravico reproduciranja izdelanega izvedenskega mnenja prepove to pravico, če mu hkrati povrne škodo, ki mu bo zaradi tega nastala (izgubljeni dobiček, ker naročnik ne bo mogel navedena dela reproducirati).

2. Materialne avtorske pravice

Izključna premoženjska upravičenja oz. materialne avtorske pravice varujejo premoženjske interese avtorja in omogočajo avtorju, da samo on lahko dovoljuje ali prepoveduje uporabo svojega dela.

Posamezne materialne avtorske pravice, ki jih določa zakon so opredeljene v 22. členu ZASP pri čemer na tem mestu navajam samo tiste materialne avtorske pravice, ki jih imajo lahko pooblaščen inženirji na svojih avtorskih delih opredeljenih v IV. točki tega sestavka:

- pravica reproduciranja (23. člen ZASP), ki daje avtorju pravico, da avtorsko delo na kakršenkoli način fiksira na kateremkoli materialnem nosilcu in sicer s kopiranjem ali drugim grafičnim razmnoževanjem, s tridimenzionalno ponazoritvijo, fotografiranjem itd.;
- pravica distribuiranja (24. člen ZASP), daje avtorju pravico, da sam izvirnik dela kot tudi njegove primerke ali proda in tako proti plačilu prenese lastninsko pravico na posameznih primerih ali slednjo prenese brez nasprotnega plačila (brezplačno);
- pravica dajanja v najem (25. člen ZASP), ki avtorju daje pravico, da izvirnik ali posamezne primerke svojega dela daje v rabo tretjim osebam za določen čas in za določeno plačilo ali drugo gospodarsko korist;
- pravica javnega prikazovanja (29. člen ZASP), ki daje avtorju pravico, da s tehničnimi sredstvi javnosti priobči svoje avtorsko delo s področja fotografije, likovne umetnosti, arhitekture, urbanizma, uporabne umetnosti, industrijskega oblikovanja, kartografije in predstavitve znanstvene in tehnične narave;

- pravica radiodifuznega oddajanja (30. člen ZASP), ki daje avtorju pravico, da svoje delo priobči javnosti s pomočjo radijskih ali televizijskih signalov;
- Pravica radiodifuzne retransmisije (31. člen ZASP), ki daje avtorju pravico, da sočasno nespremenjeno in neskrajšano priobči javnosti svoje delo, ki se radiodifuzno oddaja še npr. preko druge RTV organizacije;
- pravica predelave (33. člen ZASP), ki daje avtorju pravico, da svoje prvotno delo spremeni, prevede ali kako drugače predela.

Zgoraj opredeljene materialne avtorske pravice tako pripadajo vsem pooblaščenim inženirjem, ki so pri opravljanju svoje dejavnosti, opravili delo, ki izpolnjuje pogoje za avtorsko delo.

Primer:

Tako ima geodet, ki je pri izdelavi načrta presegel gola sporočila geografskih podatkov in predpisanih simbolov ter je ustvaril avtorsko delo, na navedenem delu vse materialne avtorske pravice, npr. med drugim pravico, da svoje delo razmnoži (pravica reproduciranja) in primerke svojega dela proda (pravica distribuiranja).

3. Druge avtorske pravice

Druga upravičenja avtorja ali druge pravice avtorja sestavljajo tiste posamične pravice, ki jih ne moremo uvrstiti niti med moralne niti med materialne avtorske pravice, pri čemer le-te kljub temu dajejo avtorju posamezna upravičenja v zvezi z njegovim delom.

ZASP določa naslednje druge pravice avtorja in sicer:

- pravica dostopa in izročitve (34. člen ZASP), ki avtorju omogoča pravico dostopa do izvirnika ali primerka njegovega dela, ki je v posesti drugega zato, da lahko avtor s tem uresničuje svojo pravico reproduciranja ali predelave svojega dela in pod dodatnim pogojem, da to ne nasprotuje posestnikovim upravičenim interesom, ki jih mora izkazati v vsakem konkretnem primeru;
- sledna pravica (35. člen ZASP), ki jo ima avtor likovnega dela na izvirniku, kar pomeni, da pri geodetu uveljavljanje navedene pravice ni mogoče;
- pravica javnega posojanja (36. člen ZASP), ki se v večjem delu pokriva z materialno avtorsko pravico dajanja v najem, s to razliko, da avtor za prepustitev uporabe ne pridobi gospodarske koristi in da uporaba poteka preko javnih zavodov ali zavodov s pravico javnosti;
- pravica do nadomestila (37. člen ZASP), ki daje avtorju pravico do primernega nadomestila za tonsko ali vizualno snemanje ali fotokopiranje njegovega dela, ki se izvaja za privatno ali drugo lastno uporabo, ki je po izrecni zakonski določbi prosta in se zato lahko opravlja brez izrecnega soglasja posameznega avtorja, pri tem, da se navedeno nadomestilo pobira v pavšalnih višinah pri vsaki prodaji naprav, ki omogočajo ali tonsko ali vizualno snemanje ali fotokopiranje in pri vsaki kopiji namenjeni prodaji.

Pooblaščen inženirji imajo na svojih avtorskih delih tudi zgoraj opisane druge avtorske pravice razen sledne pravice.

Primer:

Projektant, ki je izdelal del projektne dokumentacije (npr. idejni projekt), ki izpolnjuje vse pogoje za avtorsko delo, zaradi uresničitve svoje pravice do razmnoževanja in prodajanja primerkov svojega dela, lahko zahteva od upravičenega imetnika izvirnika njegovega dela, da mu omogoči izročitev izvirnika z namenom njegovega razmnoževanja in nadaljnje uporabe primerkov dela, ki so nastali z razmnoževanjem (pravica dostopa in izročitve), pri čemer mora izvirnik potem, ko ga je izkoristil za reprodukcijo vrniti upravičenemu imetniku.

VI. Omejitve avtorskih pravic

Kljub vsemu avtorska pravica tako kot marsikatera druga pravica v sodobnem svetu ni absolutna in ne velja neomejeno v tem smislu, da bi avtorju dajala absolutno moč do odločanja o uporabi in razpolaganju s svojim avtorskim delom, ampak je omejena zaradi varstva drugih upravičenih interesov.

Posamezne omejitve avtorske pravice določa ZASP tako, da določenim delom, ki sicer izpolnjujejo kriterije avtorskega dela

- ali popolnoma odreka značaj avtorskih del in posledično njihovo varstvo (nevarovana dela),
- ali jim daje značaj avtorskega dela vendar določa vsebinske omejitve avtorske pravice na teh delih,
- oz. pri vseh avtorskih delih določa časovno omejitev trajanja avtorskih pravic.

1. Nevarovana dela

ZASP v 9. členu določa, da so:

- ideje, načela, odkritja,
- uradna besedila z zakonodajnega, upravnega in sodnega področja in
- ljudske književne ter umetniške stvaritve,

zaradi njihove splošnosti (ideje, folklor), interesov javnosti (uradna besedila) ali pogosto celo nedoločenosti njihovih avtorjev (folklor, uradna besedila) nevarovana dela na katerih njihovi avtorji ne morejo izvajati avtorskih pravic.

2. Vsebinske omejitve avtorske pravice

ZASP v členih od 46 do 57 določa posamezne vsebinske omejitve avtorske pravice in s tem omogoča, da se lahko določena avtorska dela uporabljajo oz. se na njih izvršujejo določene avtorske pravice kljub temu, da avtor zanje ni dal soglasja.

Primeri omejitve avtorske pravice in s tem možnosti uporabe teh del po ZASP so:

- zakonite licence, ki omogočajo uporabo avtorskih del brez izrecnega soglasja avtorja vendar kljub temu proti plačilu primerne nadomestila (pouk, periodika) in
- proste uporabe avtorskih del, pri katerih poleg tega, da ni potrebno soglasje avtorja tudi ni potrebno plačilo nikakršnega nadomestila za uporabo posameznih avtorskih del (pravica do obveščeniosti, pouk, privatno in drugo lastno reproduciranje, citati, nebitvena pritilina, proste predelave, katalogi, dela na splošno dostopnih krajih, dokazni postopek).

Pri vseh omejitvah pa je bistveno to, da je njihov obseg omejen z namenom, ki ga poskušajo doseči, in da so omejitve v skladu z dobrimi običaji in niso v nerazumni meri v nasprotju z zakonitimi interesi avtorja.

Primer:

Naročnik, ki pri odgovornem revidentu naroči izdelavo izvedenskega mnenja, lahko slednjega brez izrecnega soglasja ali plačila kakršnegakoli dodatnega nadomestila, kopira v potrebnih izvodih za njegovo uporabo v dokazne namene v sodnem ali kakšnem drugem postopku (dokazni postopek – 56. člen ZASP).

3. Časovna omejitev trajanja avtorske pravice

ZASP še na en način omejuje absolutnost avtorskih pravic in sicer določa, da avtorska pravica ne traja nedoločen ampak le določen čas.

Avtorske pravice praviloma trajajo za čas avtorjevega življenja in 70 let po njegovi smrti.

Od navedenega osnovnega pravila ZASP pozna odstopanja in sicer:

- pri delih, ki jih je naredilo več soavtorjev, se rok trajanja 70 let računa od smrti zadnjega avtorja,
- pri psevdonimnih in anonimnih delih, se njihovo trajanje izteče po 70 letih od zakonite objave takšnega dela, razen v primeru, če avtor v tem času razkrije svojo identiteto in se zato tudi v tem primeru uporabi osnovno pravilo trajanja avtorskih pravic,
- ipd.

Rok 70 let v vseh primerih ne začne teči že z nastankom začetnega dogodka (npr. smrtjo avtorja) ampak šele s prvim januarjem naslednjega leta (če npr. avtor umre 9.10.1999, rok 70 let začne teči s 01.01.2000, in se izteče s 01.01.2070).

VII. Avtorska pravica v pravnem prometu

Vse do sedaj sem kot upravičence do posameznih moralnih, materialnih ali drugih avtorskih pravic na avtorskem delu navajala le avtorje tega dela.

Vendar niso le avtorji imetniki posameznih avtorskih pravic ampak lahko slednje izkoriščajo in uveljavljajo tudi druge osebe na katere so te pravice ali na podlagi pravnega posla ali z dedovanjem prenesene.

1. Dedovanje

ZASP določa, da se avtorska pravica kot celota, razen moralne avtorske pravice skesanja, ki je vezana izključno na osebnost avtorja in velja le za čas življenja avtorja, deduje tako, da dediči po smrti avtorja postanejo imetniki moralnih, materialnih in drugih avtorskih pravic.

2. Prenos s pravnimi posli

Razen z dedovanjem se avtorska pravica kot celota ne more prenesti na druge osebe. S pravnimi posli se z avtorja na druge osebe lahko prenašajo le posamezne materialne avtorske pravice in druge pravice avtorja.

Moralnih avtorskih pravic zaradi njihove vezanosti na osebnost avtorja s pravnimi posli ni možno prenašati na druge osebe.

3. Posamezna pravila in domneve o prenosu pravic

Prenos posameznih materialnih in drugih avtorskih pravic se opravi s sklenitvijo *pisne pogodbe* s katero avtor na drugo osebo prenese posamezne materialne ali druge avtorske pravice. Prenos teh pravic je *vsebinsko, prostorsko in časovno omejen*.

Primer:

Avtor prenese s pisno pogodbo na drugo osebo kot upravičenca izključno pravico reproduciranja in distribuiranja svojega dela tako, da navedena oseba kot upravičenec lahko avtorsko delo natisne v dogovorjenem številu izvodov in jih v nadaljevanju proda (vsebinska omejitev, ker se prenaša le pravica reproduciranja in distribuiranja posameznega dela) in sicer lahko to pravico uporablja v obdobju leta dni (časovna omejitev) in jo lahko izvede le na področju Slovenije (prostorska omejitev).

Izključnost prenosa posamezne avtorske pravice upravičuje upravičenca, da lahko le on (nihče drug, niti avtor, niti kakšna druga oseba) izkorišča posamezno avtorsko pravico. Nasprotno *neizključen prenos* pomeni, da lahko poleg posameznega upravičenca tudi sam avtor kot tudi morebitne druge osebe lahko izkoriščajo posamezno avtorsko pravico.

Načelo ločenih prenosov avtorskih pravic, pomeni, da se pri prenosu posamezne avtorske pravice prenaša le ta avtorska pravica in nobena druga. Navedeno načelo v določenih primerih ni spoštovano in sicer npr. pri prenosu pravice reproduciranja zakon domneva (77. člen ZASP), da se drugi osebi daje hkrati tudi materialna pravica distribuiranja, če v pogodbi izrecno ni drugače določeno.

Upravičenec na katerega je prenesena posamezna avtorska pravica *ni upravičen do nadaljnega prenosa* te pravice brez soglasja avtorja razen, če je v pogodbi drugače določeno (pre-poved nadaljnega prenosa – 78. člen ZASP).

Za pridobitev posameznih materialnih ali drugih avtorskih pravic je upravičenec dolžan avtorju plačati *dogovorjeni ustrezni avtorski honorar ali nadomestilo* (81. člen ZASP). Avtor je vedno upravičen do avtorskega honorarja ali nadomestila kot plačila za prenos posamezne avtorske pravice. V primeru, da avtorski honorar ali nadomestilo ni določeno v sami pogodbi, se opredeli glede na običajna plačila pri takšnih prenosi. Zahteva po ustreznem avtorskem honorarju ali nadomestilu pomeni, da se v primeru, če dogovorjeno plačilo ni ustrezno koristim, ki jih je upravičenec prejel s posamezno preneseno avtorsko pravico, prilagodi tako, da postane pravičnejše.

Avtor ima možnost, da lahko v določenih primerih (neizvrševanje ali premajhno izvrševanje prenesene materialne pravice) *prekliče materialne avtorske pravice* tako, da upravičenec v nadaljevanju ni več upravičen do izvrševanja prenesene materialne avtorske pravice in jo lahko v nadaljevanju avtor prenese na tretjo osebo (83. člen ZASP). Že po logiki stvari je jasno, da avtor prekliče materialno avtorsko pravico le izključnemu imetniku te pravice, ker ravno izključnost prenosa omejuje avtorja, da ne more iste pravice prenesti na tretjo osebo. Pri neizključnem prenosu avtor lahko vedno prenese materialno avtorsko pravico še na tretje osebe in tako doseže, da se prenesena materialna avtorska pravica izvršuje v zadostni meri.

VIII. Delovno razmerje

ZASP določa posebno ureditev avtorskega prava v primeru, ko avtorsko delo ustvari delavec pri izpolnjevanju svojih obveznosti ali po navodilih delodajalca, to je v okviru delovnega razmerja.

Pri takšnih delih ima delavec kot avtor moralne avtorske pravice na tem delu, glede materialnih avtorskih pravic in drugih avtorskih pravic pa se šteje, da so le-te izključno prenesene na delodajalca za obdobje desetih let od dokončanja dela, če se delavec in delodajalec nista drugače dogovorila s pogodbo.

To pomeni, da lahko le delodajalec deset let po dokončanju avtorskega dela le-tega izkorišča in posledično iz tega naslova pridobiva vse koristi.

Po preteku desetih let materialne in druge avtorske pravice pripadajo nazaj delavcu. Sedaj ima delodajalec pravico, da od delavca zahteva, da mu ta ponovno izključno prenese materialne in druge avtorske pravice, za katere pa mora plačati primerno nadomestilo (prisilna licenca).

IX. Uveljavljanje pravic

Avtor lahko svoje pravice, ki mu jih daje ZASP, uveljavlja sam ali po svojem zastopniku. Poleg takšnega individualnega uveljavljanja pravic pozna ZASP še kolektivno uveljavljanje pravic. Kolektivno uveljavljanje pravic pomeni, da avtorji sami ne uveljavljajo svojih pravic ampak to počnejo za njih določene za to registrirane organizacije, ki se lahko ukvarjajo le s tem in na neprofitni osnovi ter namesto avtorja izvajajo naslednja opravila:

- neizključno prenašajo pravico do uporabe avtorskih del,
- pobirajo in izterjujejo avtorske honorarje in nadomestila od uporabe avtorskih del,
- delijo zbrane avtorske honorarje in nadomestila med avtorje ter
- uveljavljajo varstvo avtorskih pravic pred sodišči in drugimi organi.

ZASP v 147. členu točno opredeli, v katerih primerih je možno uveljavljanje pravic prepustiti kolektivnim organizacijam in znotraj tega določa primere, ko se posamezne pravice lahko uveljavljajo le kolektivno in primere v katerih lahko avtorji organizacijam s pogodbo ali pooblastilom zaupajo njihovo uveljavljanje.

Glede pravic, ki jih imajo geodeti na svojih delih lahko generalno ugotovim, da so večinoma geodeti dolžni sami oz. po svojem zastopniku uveljavljati svoje pravice po ZASP. Le v manjšem delu so upravičeni, da uveljavljanje svojih pravic prepustijo organizacijam za kolektivno uveljavljanje kot npr. v primeru, če se njihovo avtorsko delo reproducira za potrebe pouka ali če se njihovi načrti in skice, ki predstavljajo avtorsko delo, reproducirajo v dnevnem in periodičnem tisku.

X. Varstvo avtorske pravice

V primeru, da so avtorjem ali imetnikom (osebe na katere so prenesene posamične materialne ali druge avtorske pravice) kršene pravice, ki jim jih daje avtorsko pravo oz. ZASP oz. jim grozi dejanska nevarnost (izkazana mora biti s stvarnimi in oprijemljivimi okoliščinami), da bodo kršene avtorske pravice, lahko avtorji ali imetniki teh pravic proti kršitelju uveljavljajo različno varstvo, ki ga predvideva ali ZASP ali drugi zakoni kot npr. Obligacijski zakonik, Kazenski zakonik.

Varstva oz. zahtevki, ki jih imajo avtorji in imetniki posameznih avtorskih pravic so naslednji:

- *odškodninsko varstvo* s katerim se zahteva povračilo škode, ki je nastala;
- *zahtevek iz naslova neupravičene obogatitve zaradi uporabe tuje pravice v svojo korist* s katerim se zahteva povračilo premoženjske koristi, ki jo je tretja oseba pridobila z uporabo posamezne avtorske pravice, ki je ni imela oz. je ni veljavno pridobila;
- *prepovedna ali opustitvena tožba* s katero se zahteva prepoved ravnanj s katerimi se kršilec pripravlja na kršitev posamezne pravice ali sama prepoved obstoječe oz. bodoče kršitve;

- *odstranitvena tožba* s katero se zahteva odstranitev stanja, ki je nastalo s kršitvijo avtorske pravice npr. odstranitev primerkov avtorskega dela iz prodaje, ker so bili ti reproducirani in distribuirani brez dovoljenja avtorja;
- *zahtevek na uničenje ali predrugačenje* s katerim se zahteva uničenje ali predrugačenja primerkov dela, sredstev s katerimi se izvajajo kršitve pravic ipd.;
- *objava sodbe*;
- *kazenskopravno varstvo*, ko Kazenski zakonik RS določa, da, kršitev avtorske pravice (158. člen KZ) in neupravičeno izkoriščanje avtorskega dela (159. člen) predstavlja kaznivo dejanje;
- *plačilo civilne kazni* kot poseben zahtevek po ZASP s katerim se zahteva, da kršilec, ki je namerno ali iz hude malomarnosti kršil materialno ali drugo avtorsko pravico, plača dogovorjeni ali običajni honorar ali nadomestilo za uporabo, povečan za največ 200%;
- *denarna odškodnina za nepremoženjsko škodo*, ki jo je dolžan plačati kršilec za pretrpljene duševne bolečine avtorja zaradi kršitve moralnih avtorskih pravic, če stopnja bolečin in njihovo trajanje to opravičujejo;
- *plačilo denarne kazni za prekršek*, ko za določena ravnanja, ki so opredeljena kot prekršek po ZASP, sodnik za prekrške na podlagi ugotovitev tržne inšpekcije izreče denarne kazni.

XI. Zaključek

Če povzamemo vse povedano, ugotovimo, da so možnosti za uveljavljanje avtorskoprapnega varstva s strani pooblaščenih inženirjev relativno omejene.

XII. Literatura

1. M. Trampuž in ostali, Zakon o avtorski in sorodnih pravicah s komentarjem, Gospodarski vestnik, Ljubljana, 1997.
2. Predpisi o avtorski in sorodnih pravicah, Založba Rotis in Avtorska agencija za Slovenijo, Maribor 1995.
3. B. Sajovic, Temelji avtorskega prava, Pravna fakulteta v Ljubljani, Ljubljana, 1975.
4. B. Sajovic, O avtorski pravici, Pravna fakulteta v Ljubljani, Ljubljana, 1978.
5. M. Trampuž, Avtorsko pravo v praksi, Gospodarski vestnik, Ljubljana, 1991.

2

Sklop

Prostor – načrtovanje naselij in stanovanjske gradnje

dr. Viktor Pust

Kompleksnost problematike kakovosti in identitete stanovanjske gradnje in pobuda za razvojno-natečajni program – kot sestavni del Nacionalnega programa stanovanjske gradnje

Complexity of the problem of quality and identity in housing construction and initiative for a development and tender program -as a component part of the National Housing Construction Program

prof.dr. Andrej Pogačnik

Načrtovanje stanovanjskih območij na različnih ravneh prostorskih dokumentov

Planning residential areas in different levels of spatial documents

mag. Andrej Prelovšek

Javni natečaji in stanovanjska gradnja

Public design competitions and housing construction

Mihael Hajdinjak

Izdelava feasibility študije

The implementation of feasibility studies

prof. dr. Janez Marušič

Metode in tehnike izdelave celovitih presoj vplivov na okolje stanovanjskih sosesk v stanovanjskem okolju

Methods and techniques of performing strategic environmental assessments of residential neighborhoods in the residential environment

dr. Janez Koželj

Zasnova sodobnih stanovanjskih naselij

The design of modern residential settlements

dr. Vladimir Brezar

Od individualne k nizki zgoščeni organizirani gradnji

From individual construction to low-level high-density construction

prof.dr. Aleš Vodopivec

Primeri dobre prakse načrtovanja stanovanjske gradnje in vzpodbujanje dviga bivalne kulture

Examples of good practice in the planning of housing construction and stimulating the improvement of residential culture

mag. Andrej Černigoj

Stanovanjske stavbe kot mestotvorni elementi

Apartment buildings as city-forming elements

dr. Viktor Pust univ.dipl.inž.arh.

Kompleksnost problematike kakovosti in identitete stanovanjske gradnje in pobuda za razvojno-natečajni program – kot sestavni del Nacionalnega programa stanovanjske gradnje

Complexity of the problem of quality and identity in housing construction and initiative for a development and tender program -as a component part of the National Housing Construction Program

Povzetek

Kakovost bivalnega okolja je prvenstveno področje človekovih vrednot, ki pa se razlikujejo glede na diferenciacijo družbe. Kakovost ni le področje arhitekturno urbanistične stroke, temveč tudi področje raziskav številnih mejnih znanosti, ki proučujejo razvoj človekovih potreb in posredno tudi vplivajo na razvoj urbanističnih zasnov.

Države načrtno izvajajo stanovanjsko gradnjo v okviru Nacionalnih programov, ki lahko predstavljajo pomembno gonilo razvoja kakovosti.

Slovenija je po osamosvojitvi pristopila k izdelavi Nacionalnega programa, ki je bil sprva tudi razvojno naravnani. Žal se je kasneje program omejil samo izgradnje stanovanj – področje kakovosti pa je ostalo zapostavljeno. Strokovna Zbornica je večkrat predlagala Stanovanjskemu skladu program razvojnih natečajev, žal neuspešno.

S spremembo vlade in vodstva SSRS – Zbornica ponovno podaja pobudo za ustanovitev Razvojno programskega odbora z nalogo izdelave večletnega razvojno-natečajnega programa.

ZAPS predlaga, da se predlog po podrobnejši obdelavi sprejme na nivoju SSRS in pristojnih Ministrstev – kot sestavni del Nacionalnega programa stanovanjske gradnje.

Abstract

The quality of the living environment is a primary area of human values, which differ with respect to social differences. Quality is not just an area of urban architecture, but also an area of research in numerous social science disciplines which study the development of human needs and indirectly also affect the development of urban design.

States perform housing construction in the framework of national programs which can represent a significant driving force in the development of quality.

After gaining independence, Slovenia set out a national program which originally was also development oriented. Unfortunately, later on the program focused only on apartment building construction, and the field of quality was neglected. The Professional Chamber proposed a program of development competitions to the Housing Fund on several occasions, but it was not successful.

With the change in government and the Housing Fund, the Professional Chamber again proposed an initiative for the establishing of a Development Program Committee charged with producing a multi-year development and competition program.

The Chamber of Architecture and Spatial Planning proposes that after more detailed discussion the proposal should be adopted at the level of the RS Housing Fund and the competent ministries as a component part of the National Housing Construction Program.

Kakovost stanovanjske gradnje oz. bivalnega okolja je prvenstveno vprašanje človekovih vrednot določenega obdobja, družbenega sistema in slojev prebivalstva. Vrednote pa se s časom spreminjajo in s tem standardi na tem področju – glede na razvoj družbe.

Ločimo od ideološko predpisanih enotnih standardov, ki izhajajo iz egalitarnosti sistema preteklega obdobja, do uveljavljanja specifičnih potreb prebivalstva glede na raznolikost in diferenciacijo družbe.

Na področju raziskovanja – kakovost bivalnega okolja ni le področje arhitekturno-urbanistične stroke – temveč tudi drugih mejnih znanosti, ki opredelijo razvoj človekovih potreb in tudi vplivajo na razvojne tokove na področju načrtovanja, poselitve in tipov bivalnega okolja.

Ker je načrtovanje stanovanjske gradnje ali poselitve neposredno vezano na razvoj človekove dejavnosti, na smotrnost poselitve glede na izrabo prostora itd. je zagotavljanje stanovanjske gradnje in načrtovanje na tem področju izrazito v javnem interesu.

Zaradi javnega interesa države praviloma usmerjajo stanovanjsko gradnjo v okviru nacionalnih programov, s katerimi zagotavljajo potrebe prebivalstva, opredeljujejo cilje in kakovost oz.

standarde – posredno pa tudi odnos do načrtovalske stroke. Zato kakovost stanovanjske gradnje zavisi predvsem od zrelosti in poslušnosti določene družbe za razvoj načrtovalske stroke.

Kakšen je bil razvoj v Sloveniji v zadnjih 25-ih letih?

- V začetku 80-ih let je na pobudo DAL-a in ZDAS-a prišlo s strani ZZSS (Zveze stanovanjskih skupnosti Slovenije) do večletnega programa razvojnih natečajev za tipologijo stanovanjske gradnje – od družinske do več družinske gradnje. Prišlo je do realizacije dveh vzorčnih naselij (sicer ne na prvotno obravnavanih lokacijah) in do priprave pozidave obsežnega kompleksa ljubljanske soseske Ilovica z različnimi nagrajenimi projekti. Žal pa zaradi kasnejše zemljiške problematike ni prišlo do realizacije.
- Z osamosvojitvijo in spremembo družbenega sistema v začetku 90-ih let je MOP naročil izdelavo Nacionalnega programa stanovanjske gradnje (NPS) v katerem sem sodeloval kot nosilec in koordinator arhitekturno-urbanističnega sklopa v okviru Fakultete za arhitekturo. Projekt je prikazal tudi nekatere tuje primere Nacionalnih programov razvitejših dežel – zlasti francoskega, ki je sicer rezultiral v Evropski model razvojnih natečajev za stanovanjsko gradnjo. S kasnejšimi spremembami vlade in predelavo NPS se je program omejil predvsem na finančno shemo za zagotavljanje izgradnje stanovanj. Strokovni in razvojni vidiki pa so bili pri izvajanju docela zanemarjeni.
- Sredi 90-ih let je bil v okviru MOP in Ministrstva za znanost organiziran Ciljni raziskovalni odbor za usmerjanje raziskav na stanovanjske področje. Bilo je izvedenih nekaj projektov. Sam sem bil nosilec projekta: Raznolikost in kakovost načrtovanja stanovanjske gradnje in naselij ter zagotavljanje potrebnih pogojev (FA in UI 1997-2000).

Naloga je nakazala:

- a) aktualna razvojna vprašanja na področju tipologije stanovanjske gradnje in tudi oblikovnega izraza oz. identitete bivalnega okolja – glede na specifične vrednote.
- b) potrebo po razvoju konkretnih družbeno aktualnih in uporabnih tipov stanovanjske gradnje.
- c) potrebo po posodobitvi urbanistične dokumentacije
- d) potrebo po dopolnitvi NPS s programom področnih raziskav in programom razvojno projektnih natečajev za aktualne lokacije – kot osnova za izvajanje NPS.

Naloga je opozorila tudi:

- a) na problem neustreznih pogojev pri oddajanju projektov, ki ne omogočajo kvalitetne izdelave
- b) na nujne spremembe v dejavnosti in statusu arhitekturne stroke

Naloga je bila prezentirana v okviru širše okrogle mize oz. obravnave na MOP-u leta 2002.

Strokovna Zbornica oz. matična sekcija je v preteklosti – na osnovi navedenih ugotovitev naslovila na Stanovanjski sklad in MOP pobudo za uvedbo programa razvojnih natečajev. Na pobudo ni bilo odziva.

Zbornica (ZAPS) je letos – s spremembo vodstva SS in spremembo vlade ponovno obnovila pobudo in nakazala pripravljenost, da sodeluje pri organizaciji razvojno raziskovalnega programa natečajev itd.

Opis pobude

Pobuda ima za cilj izdelavo strokovno utemeljenega razpisnega programa za natečaje z vključevanjem potrebnih raziskovalnih kapacitet, ki naj omogoči pridobitev razvojno uporabnih modelov stanovanjske gradnje. Pobuda ima za cilj razpis ustrežnejših oblik natečajev, ki omogočajo široko udeležbo stroke.

Obstoječa natečajna praksa zlasti na področju stanovanjskih sosesk v naših razmerah zaradi statusa javnih naročil, kratkih rokov, itd. omogočajo udeležbo le ožjemu krogu udeležencev oz. birojev. To so predvsem operativni natečaji, ki niso usmerjeni v razvoj. Potrebno je omogočiti znatno večjo udeležbo – tudi mlajših arhitektov in se osredotočiti – vsaj v prvi fazi na bistvene razvojne vidike reševanja kakovosti.

Na drugi strani pa ni smotno razpisovanje samo razvojnih natečajev – brez konkretnih možnosti realizacije in sicer na prvotno predvidenem območju na katerem so bile študije opravljene. Rešitve tipologije praviloma ustrezajo za specifična, karakteristična območja in jih ni smotno prenašati na druge lokacije. To se je izkazalo tudi v primeru razvojnih natečajev sredi 80-ih let.

Pri razpisovanju natečajev ugotavljamo, da je izbor tipologije objektov v razpisnem gradivu pogosto slabo utemeljen, ne dovolj strokovno utemeljen. Tipologija je praviloma prevzeta iz seznama obstoječih, znanih vzorcev. Dogaja se celo, da se razpisuje natečaje za soseske na osnovi že povsem izdelanih zazidalnih rešitev – kar seveda ne omogoča potrebnega razvoja. Potrebujemo utemeljeno programsko analizo glede na pričakovano strukturo stanovalcev in njihove potrebe.

Predlog za ustanovitve Razvojno programskega odbora za izvajanje ciljev NPS

Utemeljitev: Slovenija nima ustreznega telesa, ki bi koordiniral razvojno–raziskovalno delo za cilje NPS. Kakovost stanovanjske gradnje je široko področje, ki zajema različne stroke in tudi različne vidike – celo znotraj ene same stroke.

Sestava odbora: strokovnjaki s poznavanjem problemov in potreb na tem področju (SS, UI, FA, ZAPS, sociolog ...).

Naloga odbora:

- opredelitev aktualnih problemov in potreb po uporabnih smotnih oblikah stanovanjske gradnje
- pridobitev aktualnih območij pozidav na področju Slovenije. Preverjanje tržnih in socioloških analiz
- preverba rezultatov raziskovalnih nalog o razvojnih potrebah, pridobitev potrebnih analiz in podatkov.
- Usmerjanje raziskovalnega dela na področju kakovosti in razvoja stanovanjske gradnje za potrebe NPS

Po preučitvi splošne situacije potreb v državi in prioritet na posameznih lokacijah Odbor razdeli reševanje problematike v več problemskih sklopov in faz dela. Na tej osnovi sledi program razpisa natečajev.

Sledi odločitev odbora o izboru lokacij, problematiki in vrsti natečaja (enem ali več zaporednih): arhitekturno-urbanistični za vzorčne modele stanovanjske gradnje na konkretnih lokacijah. Odločitev, ali se v enem natečaju išče rešitve za eno tipološko problematiko na različnih lokacijah ali se razpiše več različnih tem v istem natečaju.

Sledi izdelava programa večletnega razvojno natečajnega programa.

Odločitev odbora o osnovnih razpisnih pogojih in programskih ciljih I. natečaja glede na vsebino, obseg obdelave, nagradnega fonda, rokov, stroškov, sestavi strokovne žirije, možnih udele-

žencih, zagotoviti možnosti realizacije vzorčnih projektov in ustreznega načina oddaje del-projektov na konkretnih lokacijah. V tem smislu zagotovitev, da bodoči naročnik – posamezna občina skupno s SS RS lahko odda javno naročilo nagrajenemu projektantu direktno brez ponovnega razpisa. Zagotovitev ustreznih tarifnih in časovnih pogojev za izdelavo projektov. Zagotovitev eventuelno potrebne strokovne pomoči nagrajenim avtorjem ter investitorjem – naročnikom za izpeljavo projektov v okviru danih ekonomskih in tehničnih možnosti.

Sledi – razpis I. natečaja (SS RS z ZAPS)

Oblikuje se strokovna žirija, ki jo v prvem delu natečaja sestavlja samo stroka. Žirija podrobneje oblikuje razpisno gradivo. Podrobnejša določitev strokovnih izhodišč, obsega obdelave in rokov izdelave.

Objava razpisa: glede na razvojni značaj natečaja je le-ta odprt za vse arhitekta, člana in nečlane zbornice, vsekakor morajo izbrani avtorji – nečlani ZAPS-a ob kasnejšem naročilu izpolnjevati določene pogoje (sodelovanje z odgovornim projektantom). Predaja del, izbor, zaključek žiriranja, razstava itd.

Spoštovani, prišel je čas, ko je z vstopom Slovenije v EU potrebno sprejeti izzive za promocijo večje kakovosti in identitete bivalnega okolja – kar sovpada s pripravo arhitekturne politike držav, ki so vključene v EU.

Zato apeliram na Stanovanjski sklad in pristojna Ministrstva, da se pristopi k načrtni organizaciji razvojno raziskovalnih potencialov in izdelavi večletnega razvojnega programa natečajev, kar naj omogoči stroki angažiranje na ustrežnejših natečajih in dvig kakovosti stanovanjske gradnje.

Predlagam, da se predlog – po podrobnejši obdelavi in ovrednotenju stroškov sprejme na nivoju Stanovanjskega sklada RS in pristojnih Ministrstev (MOP in MK) – kot sestavni del Nacionalnega programa stanovanjskega programa.

prof.dr. Andrej Pogačnik

Načrtovanje stanovanjskih območij na različnih ravneh prostorskih dokumentov

Planning residential areas in different levels of spatial documents

Povzetek

Avtor v prispevku podaja kratek pregled določil na področju stanovanjske gradnje v hierarhiji planskih in izvedbenih dokumentov. Daje priporočila o strokovnih podlagah in vsebinah, ki bi morale biti zajete v strategijah, regionalnih planih, redih in lokacijskih načrtih. Svoje razmišljanje zaključuje s pogledi na nove, prihajajoče izzive zaradi demografskega kolapsa in divjega kapitalizma.

Abstract

In the paper, the author gives a brief overview of the legal provisions in the field of housing construction within the hierarchy of planning and implementation documents. He gives recommendations on the professional bases and contents which would have to be included in strategies, regional plans, schedules and site plans. He concludes his thoughts with a look towards upcoming new challenges arising from demographic collapse and aggressive capitalism.

Na **mednarodni ravni** se področje gradnje stanovanj posredno usmerja s temeljnimi listinami in deklaracijami, kot so deklaracije o človekovih naseljih, agendah Habitat, načelih ESDP in CEMAT-a na področju poselitve in druge. Medtem ko se države v razvoju ubadajo s problemi zagotovitve »strehe nad glavo«, dostopa do pitne vode in mestne revščine, pa so skrbi družb obilja drugačne. Principi policentrični razvoja, krepitve konkurenčnosti nadnacionalnih regijskih središč, državnih središč, »vhodnih mest« (npr. Evropske unije) se morajo udejanjiti tudi s povečanjem prebivalcev, s tem pa tudi gradnje stanovanj.

Tako kot na mednarodni tudi na državni ravni konkretne lokacije stanovanjske graditve niso določene. Pač pa naj država stanovanjsko gradnjo usmerja v skladu z načrtovanim urbanim sistemom, kjer je določena zelena velikost, t.j. število prebivalcev mest. Naloga Slovenije je torej krepiti »svoje« glavno mesto in z metro-regijo ter s policentričnim urbanim sistemom večati regionalna urbana središča. **Država** naj v **strategiji** zavzema tudi aktivno vlogo do izrazitih območij izseljevanja, nacionalne ogroženosti zaradi praznjenja obmejnih območij, do propadanja bivalne kakovosti v starih mestnih jedrih, v starih industrijskih ali rudarskih naseljih.

Dominantna naloga države je tudi z instrumenti davčne, posojilne in zemljiške politike stimulirati gradnjo stanovanj oz. uveljaviti načelo »dostopnosti« do stanovanj. Naloge so pri tem raznovrstne, od imigracijske politike (spricho demografske krize) do programov izgradnje socialnih stanovanj, od podpiranja samogradnje, samo-prenove in zadružništva, hipotekarnega kreditiranja do razreševanja problematike nedovoljene gradnje, od ustvarjanja pogojev za večji delež najemnih stanovanj do razmer za večjo ponudbo gradbenih parcel. Slovenija je v svojem **Prostorskem redu** uzakonila vrsto načel, celo numeričnih kazalcev v zvezi s stanovanjskimi območji.

Prostorska alokacija stanovanj se lahko prične šele na regijski ravni, t.j. v **regionalni zasnovi**. V njej se opredelijo območja večjega obsega nove stanovanjske gradnje, ki so zlasti v regijskem središču in v vitalnih naseljih regije. Država svoje usmeritve udejanja v regijah, občine pa lahko tudi najbolj perečo problematiko stanovanjskega gospodarstva prenesejo na regionalno raven. Značilni primeri takšnega usklajevanja državne in lokalne ravni so regionalni programi socialne gradnje, regijski stanovanjski in zemljiški skladi, programi gradnje sta-

novanj za mlade družine, odpravljanje substandardnih stanovanj, regionalni programi prenove, odstranitve ali sanacije nedovoljene gradnje. Regija mora posebej skrbeti za zadrževanje prebivalstva na podeželju, v odročnih agrarnih območjih, v malih naseljih. Krepani pa mora tudi privlačnost in moč regijskega središča, kar pomeni, da je njena vloga po svoje kontroverzna, nasprotujoča si.

Lokalna raven je ključna za razreševanje stanovanjske problematike. Poleg državnih pravnih norm, davčnih predpisov, raznih kazalcev, normativov, standardov in drugih mehanizmov države ima občina možnost uvajati svoje davke in prispevke, uresničevati svoje programe gradnje, zlasti pa določati gradbena zemljišča namenjena stanovanjem.

Ključne usmeritve **občina** sprejme v okviru **strategije prostorskega razvoja**. Tako med strokovnimi podlagami izdelava karte ranljivosti in privlačnosti za poselitve ter na podlagi teh dveh kart in projekcije potreb za površinami izdelava karto ustreznih površin. Nameravane (predvidene) površine za stanovanja so tudi vključene v celostno strateško presojo vplivov na okolje.

Tudi vloga občine pri usmerjanju poselitve je ambivalentna: želi krepani občinsko središče in na drugi strani ohranjati poseljenost podeželja, zaustavljati praznjenje vasi, pa tudi starih industrijskih ali rudarskih krajev.

Občina mora v strategiji za nove naseljitvene površine določiti tiste, ki so najbolj privlačne – ambientalno, okoljsko, glede bližine delovnih mest, pa tudi komunalnih vodov, družbene infrastrukture, glede geotehničnih, hidroloških in drugih vidikov. Poseljitvene površine ne smejo biti le »ostanek«, ki ga dobimo po izločitvi območij Nature 2000 in vseh drugih mogočih rezervatov ter interesov uporabnikov prostora! Kakovostna, privlačna in cenovno dostopna stanovanja (oz. parcele za enodružinsko gradnjo) so bistvena prednost razvoja občine v pogojih vse večje suburbanizacije, mobilnosti in dviga življenjskega standarda.

Posebne naloge občine na področju stanovanjskega gospodarstva so:

- izdelati občinsko demografsko bilanco in projekcijo;
- osnovati občinska sklada gradbenih parcel in stanovanj;
- izvajati program socialne / neprofitne gradnje;
- izvajati program odpravljanja, odstranitve ali sanacije nedovoljene gradnje, barakarskih in drugih substandardnih naselij;
- določati dovolj obsežne površine za gradnjo, da bo vsaj del le-teh ponujen na trgu nepremičnin in da bodo za potrebe trga zadostne;
- določati raznovrstne parcele in tipe gradnje za različne finančne možnosti investitorjev, njihove želje po vrsti okolja oz. tipu stavbe;
- odpravljati ali vsaj ublažiti trende k socialni segregaciji v stanovanjskih okoljih ali med njimi;

- podpirati zgoščanje pozidave na območjih nizkih gostot z velikimi enklavami nezazidanih površin;
- določiti dovolj velike gradbene parcele na vasi, v zaselkih in na samotnih kmetijah za potrebe gradnje domačih prebivalcev in za posodobitev velikih kmetij (farm);
- v občinskem središču in v vitalnih naseljih občine določiti cone velikih parcel za lokacijo stanovanj in delovnega okolja obrtnikov in drugih dejavnosti malega gospodarstva;
- ščititi lokalno identiteto (glede značilnih stavbnih vzorcev ter arhitekture) in uveljavljati družbeno participacijo.

Večino naštetih nalog bo občina v prostorskem smislu konkretizirala v **občinskem prostorskem redu**. Značilne usmeritve prostorskega reda v posamezni prostorski enoti (coni) stanovanjske gradnje so predvsem:

- velikost in meje prostorske enote (morfološke, funkcionalne enote, območja iste rabe);
- namembnost površin, mešana raba, t.j. kombinirana z drugimi rabami in katerimi, tudi po etažah;
- gostota naselitve, FSI, FZ, »plot ratio«, min. in max. velikost parcel, ev. oblika parcel glede na značilna razmerja stranic;
- določitev tipologije, gabaritov, etažnosti stavb, oblikovnih značilnosti in po potrebi raznih posebnosti (smer slemen, razmerja stranic, regionalna tipika);
- usmeritve glede oblikovanja zelenih površin, ograj, urbane opreme, enostavnih objektov;
- obveze priključitve na prometna in komunalna omrežja, smeri ali točke priključevanja;
- ev. obveza izdelave lokacijskega načrta in (v tem primeru) ev. obveza izvedbe natečaja;
- določitev (izdvojitve) območij javnega dobra v coni;
- ev. poseben javni interes nad zemljiščem (predkupna pravica, obvezna prodaja ali menjava, možnost razlastitve, obvezna služnost, ...);
- ev. določitev, da je v stanovanjski coni načrtovan objekt družbenega standarda (npr. vrtec, otroško igrišče, zelenica, šola, zdravstvena ustanova, pošta, trafo postaja, kotlarna, antena mobilne telefonije ...).

V razliko od prostorskega reda, ki ne razporeja stavb v prostoru, pa je to naloga **lokacijskih načrtov** (za stanovanjsko gradnjo raje uporabljamo uveljavljena izraza »zazidalni načrt« in »načrt prenove stanovanj«). Ti bi se sicer lahko »zadovoljili« z načrtovanjem parcelacije, gabaritov stavb, komunalij in prometa, vendar se v sodobnih pogojih njihova vloga spreminja: so del projekta in kažejo arhitektonsko-urbanistično ureditev celote, torej bivalnega okolja v vseh razsežnostih. So torej del trženja bodočih stanovanj, pritegnitve investitorjev, so del pričevanja lokalne skupnosti in sosedov za njihovo strinjanje z bodočo ureditvijo. Zazidalni ali prenovitveni načrti brez sočasne izdelave projektov niso posebej smiselni (in so bili značilnost bivšega režima).

Lokacijski načrt mora »navzven« štiti interese javnosti, lokalne skupnosti in sosedov pred razvrednotenjem bivalnega okolja. »Navznoter« pa opozarjati na tiste kakovosti, ki so za zadevno lokacijo ključne in ki naj jih projekti arhitekture izkoristijo. Glede na javne interese bo torej lokacijski načrt omejevalen, glede na interese investitorja pa bo spodbujevalen in skušal čim bolj unovčiti prednosti lokacije, maksimirati dovoljene obsege gradenj in s tem dobičke.

Mehanizmi, s katerimi naj naštete naloge lokacijski načrt uresničuje, so »klasični«: gabariti, regulacijske črte, namembnost po etažah, lokacije dovozov in vhodov, točke priključevanja in smeri potekov komunalnih vodov, ureditve zunanjih površin, izhodiščne geodetske točke za prenos projektov v naravo, etapnost, tolerance, načrt komunalnega opremljanja, soglasja, finančna konstrukcija ipd. Med oblikovalskimi pa naj bodo le tisti, ki vplivajo na naselje in širšo okolico – skyline, poglobitve vedute, poudarki ob križiščih in trgih, kontinuiteta drevoredov, ograj, stavbnih črt, skladnost s sosednjimi objekti, oblikovanje reliefa itd. Kaj več naj bo prepuščeno arhitekturi, tudi inovativnosti in novim kvaliteta.

Še tako podrobni normativi, standardi in druga določila lokacijskih načrtov niso garant za dobro bivalno okolje. Izpostavil bi le eno, nasledje premalo upoštevano načelo, ki naj bo zajeto v lokacijskih načrtih: varstvo zasebnosti in vizualnih kakovosti. Kljub predpisanim odmikom in osončenju je lahko kršena kvaliteta privatnosti z odpiranjem pogledov na balkone, v dnevne sobe ali spalnice oz. zapiranje pogledov na naravo, park, trg, vodno površino, staro mestno jedro. Zasebnost in vizualne kvalitete nepremičnine so del lastnine, so del njene vrednosti in je bistveno poslabšanje vidnega okolja svojevrstna kraja. Prvi tovrstni pravni primeri (zapiranje razgledov na morje) so znani že pri nas. Varovanje vidnih kakovosti mora dobiti značaj pravne norme.

Naj svoj prispevek zaključim z nekaterimi razmišljanji, ki se ne večjeje neposredno na temo referata.

Slovenska stanovanjska gradnja je pred velikim izzivi. Kljub demografskemu upadanju se bo nadaljevalo »preseljevanje Slovencev« iz podeželja v mesta, iz malih mest v državno metropolo in na Obalo. Zato bodo tam kljub praznim stanovanjem drugod po Sloveniji cene še vedno podirale rekorde. Vendar se bo padajoča demografska krivulja sčasoma poznala tudi na ponudbi in ceni nepremičnin. Ko bo umrla generacija naših staršev in starih staršev, se bodo izpraznile hiše in velika stanovanja, tudi v mestih. Vanje se bo preselila srednja generacija njihovih otrok ali vnuki. Ponudba že sedaj latentno praznih stanovanj se bo izjemno povečala. Potreb po novih stanovanjih ali gradbenih parcelah bo manj, na podeželju pa sploh ne. Velike enodružinske hiše ali stara stanovanja bodo odločno prevelike za moderna, povprečno dvočlanska gospodinjstva: prišlo bo do predelave hiš ali velikih stanovanj v več manjših enot ali do oddajanja, podobno kot v večstanovanjskih vilah pred 100 leti. Delež najema se bo povečal, najemnine bodo padle. Stavbni fond v odročnih vaseh bo propadal, ohranila se bo le po ena

modernizirana kmetija – farma, saj kmetijska zemljišča vse nekdanje vasi komaj zadoščajo za njeno preživetje, izjemoma za nekaj polkmetij.

In kdaj bo do teh sprememb prišlo? V malih mestih že v 10-20 letih, v Ljubljani in Koprščini vsaj v času ene nove generacije, t.j. 25-35 let. Druga opcija so priselitve. Če se Evropska unija in Slovenija odločita za njo, bodo v naših mestih vznikala naselja »Chinatown-i«, »little Indije, »little Turčije« in »little Kurdikistani«, Medine in Kazbe. Demografskih rezerv namreč v državah Balkana in vzhodne Evrope enostavno ni.

Socialno razslojevanje kapitalizma bo povzročilo rast lepih, bogatih in urejenih village-town-ov v zeleni okolici mest ali naselij na izjemno velikih parcelah v gozdovih (gozdov imamo v Sloveniji dovolj), naselij na večjih višinah nad inverzijsko plastjo, naselij ob umetnih vodnih površinah, kondominijev in razkošnih varovanih stanovanj za bogatejše upokojence. Nova naselitve se bo »selila« k naravnim zdraviliščem, univerzitetnim in turističnim središčem, k obalam in visokogorju.

Bogatejši bodo težili k drugemu stanovanju: manjšemu za delo v mestu, enodružinski hiši v naravi za čas vikenda, upokojitve ali za bivanje ob vsakodnevnih delovnih migracijah v zaposlitvena središča. Kot slednje bodo uporabne predelane kmečke hiše staršev.

Ambientalna kakovost zlasti naravnega okolja bo bistveno pridobila na pomenu, saj se bodo tudi druge urbane funkcije selile v zeleno okolico – nakupovalni centri, šole, country klubi, podjetniške cone.

Povečala se bo mobilnost in Slovenci bomo prisiljeni seliti se za službami. Le kratke razdalje v državi bodo omejevale ta pojav in bodo migracije do ene ure v eno smer še sprejemljive. Svoje bivalno okolje bomo zamenjali večkrat v življenju, kar bo diferenciralo in dinamiziralo stanovanjski trg. Rastoča hiša ali rastoče stanovanje bodo nujnosti zaradi postopnega večanja dohodka uspešnih družin in njihovega vzpenjanja na družbeni lestvici. Ironičen, a povsem realen pa je tudi izziv »zmanjšujoče se hiše« ali »zmanjšujočega se stanovanja« kot posledice majhnega števila otrok in prebivanja ene do dveh oseb (po odhodu otrok, ločitvah ali smrti zakonca). Ta pojav je bolj razumeti kot predelavo več manjših prostorov v večje, udobnejše, z več zelenja, verand, balkonov ali pa kot oddvojitve dela hiše oz. stanovanja za oddajanje v najem. Kolaps pokojninskega in zdravstvenega zavarovanja, pa tudi nemoč rentnega bančništva nas bo na stara leta k temu prisilil.

Literatura

Chiara de, Joseph (1984): Time-Saver Standards for Residential Development; McGraw Hill, New York.

CEMAT (2000), Hannover (poglavja IV.2, V.2.).

European Spatial Development Perspective (1997); Noodwijk, European Commission (poglavja II.B 2a, II.C in III.A).

UN Conference on Human Settlements (1996): Agenda Habitat, Istanbul.

MOP (2004): Strategija prostorskega razvoja Slovenije (poglavja II.2, 3 in III), Ljubljana

MOP (2003): Strokovne podlage na področju usmerjanja poselitve, Ljubljana.

MOP (2002): Politika urejanja prostora RS (14., 16., 17., 20).

Vlada RS (2004): Uredba o prostorskem redu Slovenije – temeljna pravila urejanja prostora.

mag. Andrej Prelovšek, ud.i.a.

Zbornica za arhitekturo in prostor Slovenije

Javni natečaji in stanovanjska gradnja

Public design competitions and housing construction

Povzetek

Natečaji, s katerimi so pridobivali zasnove projektov, je že stoletja star postopek.

Kot podzakonski akt je bil v Sloveniji leta 2004 sprejet natečajni pravilnik, ki je v veliki meri uredil razumevanje in praktičiranje natečajev v danih možnostih. V tem, da ima Slovenija natečajni pravilnik, ki povezuje graditev, urejanje prostora in javno naročanje je naša ureditev, čeprav v mnogočem še nerodna in nezadostna, lahko zgled za mnoge druge države.

Projektiranje je relativno majhen, vendar zelo vpliven del investiranja, zato je pridobivanje zasnove z natečajem utemeljeno, natečaj pa ima pred direktnim naročilom številne prednosti, ima pa tudi slabosti, ki pa se jih da odpraviti z izboljševanjem prakse.

Stanovanjski natečaji imajo nekaj značilnosti, ki jih kaže upoštevati. To so predvsem vprašljivost delitve na urbanistični in arhitekturni del, vprašanje uporabe pritličij večjih stanovanjskih stavb in kulturni vzorci bivanja.

Osnovna naloga poklicne zbornice je prispevati k regulaciji trga storitev tako, da nastane kar največja dobrobit družbe, ki uporablja storitve tega reguliranega poklica. Zbornica za arhitekturo in prostor Slovenije (ZAPS) razvija tehniko urejanja natečajne prakse na podlagi pravilnika z razvojem vzorcev, načel in pomožnih gradiv, hkrati pa usklajuje različna nasprotna mnenja, ki se pojavljajo s strani nekaterih predstavnikov naročnikov ali predstavnikov stroke. Brez tega bi večji konflikti peljali le v umikanje natečaja kot pozitivnega civilizacijskega instrumenta, ki smo mu pred kratkim omogočili uveljavitev.

Abstract

The holding of design competitions in order to obtain project designs is a centuries-old procedure.

In 2004 Rules on competitions were adopted in Slovenia as a bylaw which to a great extent regulates the understanding and practice of competitions within the given conditions. Slovenia's rules on competitions, which regulate construction, spatial development and public procurement can serve as an example to many other countries, despite still being awkward and insufficient in many ways.

Project planning is a relatively small but very influential part of investing, and therefore the obtaining of designs through competitions is justified, but although competitions have numerous advantages over direct commissioning, they also have numerous weaknesses which can be eliminated through the improvement of practice.

Housing design competitions have several characteristics which should be taken into account. They include above all the questionable division into urban and architectural parts, the question of the use of ground floors of large apartment buildings and cultural living patterns.

The basic task of the Professional Chamber is to contribute to the regulation of the services market in such a way that the greatest good is created for the society which uses the services of this regulated profession. The Chamber of Architecture and Spatial Planning develops techniques for regulating competition practice on the basis of the Rules through the development of patterns, principles and auxiliary materials, and at the same time harmonizes various conflicting opinions which appear among some representatives of clients or representatives of the profession. Without this, larger conflicts would lead only to the withdrawal of competitions as positive instruments of civilization, the implementation of which was only recently made possible.

Natečaj, zgodovina postopkov in izrazov

tradicija

Natečaji, s katerimi so pridobivali zasnove projektov, so zelo stara institucija oziroma zelo star postopek ali recept. Ta postopek je veliko starejši od institucije javnega naročanja in je v splošni strokovni zavesti. Zato po vsem svetu vedo, kaj je to natečaj, o katerem je vedno tekla strokovna pa tudi zgodovinska razprava.

Leta 1401 so povabili sedem avtorjev na natečaj za vrata baptisterija-krstilnice v Firencah, med njimi Lorenza Ghibertija in Filipa Brunelleschija. Izbrana je bila zasnova Ghibertija, ki je potem izdelal bronasta "Rajska vrata", ki jih lahko še danes občudujemo.

Leta 1418 sta se oba avtorja kot renesančna "uomo universale" pomerila skupaj z več udeleženci v inženirskem natečaju za konstrukcijo kupole katedrale v Firencah. Po dveh letih od "razpisa" je žirija izbrala zasnovo Brunelleschija, po kateri je bila kupola katedrale tudi zgrajena.

izrazi in pojmi

Če danes pri nas omenimo sogovorniku besedo "natečaj", se bodo mnogi iskali, kaj ta izraz označuje. Poznamo "javne natečaje za položaj v javni upravi", poznamo "javni natečaj za fotografijo ali za radijsko igro", kjer tekmujejo že končni produkti, mnogokrat pa je javni natečaj pomešan z javnim razpisom za javno naročilo.

Evropska direktiva je, če se naslonimo na angleško verzijo, naredila nekaj reda, saj znotraj "public procurement of services" (javno naročanje storitev) nastopa "design contest" (tekmovanje zasnov, oblik) kot posebna podskupina, posebna procedura.

Iz tega že čutimo, kje se skrivajo terminološke razlike in s tem tudi pojmovne razlike, saj vemo iz lingvističnih teorij, da, kjer ni enoznačno prevedljivih izrazov med jeziki, obstojajo tudi pojmovne razlike v glavah.

"Design contest" pomeni, da natečajniki med seboj tekmujejo z "dizajnom". Slovenščina pa nima enoznačnega prevoda "dizajn" v ustreznem pomenu za "design contest", saj je ta "dizajn" lahko zasnova, oblika ali pa projekt.

Na tem mestu je treba omeniti še eno pomembno značilnost v zvezi z odsotnostjo besede "dizajn". Evropska direktiva predvideva "design contest" za zasnove arhitekture, urbanizma, pa tudi informacijskih rešitev ipd. Natečajnik torej predloži "dizajn" v ocenjevanje. Pri nas, v slovenščini pa največkrat uporabljamo besedo "rešitev". Če uporabljamo besedo "rešitev" izgleda, kot da nekaj "rešujemo" iz nesreče, ali "rešujemo problem". Pa vendar največkrat ne gre za "reševanje" pri natečaju. Gre za dober predlog, kako naj bo nekaj zasnovano, sprojektirano, ne pa za angleški "solution" ali nemško "Lösung", saj ponavadi ne rečemo "rešitev stavbe", pač pa "zasnova stavbe" ali "projekt stavbe". Če pa rečemo temu po slovensko "projekt", smo spet v koliziji za angleško rabo besede "project", ki bi po naše pomenila "celoviti načrt končnega stanja in program izvedbe".

Vendar imajo tudi drugi tuji jeziki imajo kar nekaj problemov. V romanskih jezikih uporabljajo besedo "konkurz" (concorso, concours), kar je enako kot "stečaj".

Zato se ni čuditi, če so naši zaporedni Zakoni o javnih naročilih na nekaterih zelo kritičnih mestih neustrezni, saj so dvoumno razumljivi prevodi iz evropske direktive.

S problemi prevoda se mnogokrat srečujemo, kadar skrbimo za prevod natečajnega gradiva v tuj jezik za potrebe mednarodne udeležbe. Če bi nekdo iz te angleščine prevedel besedilo nazaj v slovenščino bi dobil dva pomensko zelo raznolika slovenska teksta.

S tem problemom se srečujejo vsi, ki imajo za nalogo zasnovati nove predpise in največja napaka je v takih skupinah prehitro strinjanje, da "izrazi" že v startu vsakomur označujejo isti "pojem".

Natečajni pravilnik 2004

Kot podzakonski akt k ZGO je bil leta 2004 sprejet natečajni pravilnik s celovitim imenom Pravilnik o javnih natečajih za izbiro strokovno najprimernejših rešitev prostorskih ureditev in objektov (Ur.l.RS. 108/04). Pri tem pravilniku so sodelovala mnoga ministrstva in poklicne zbornice, v končni obliki pa so ga oblikovali na Ministrstvu za okolje in prostor, takrat zelo odprti za sugestije in dopolnitve.

Ta natečajni pravilnik je v veliki meri uredil razumevanje in prakticiranje natečajev in sicer v danih možnostih interesov in razumevanja različnih subjektov v letu 2004. Na tem pravilniku je možno graditi prakso, praksa pa bo dala odgovore za nove ali dopolnjene rešitve v pravilniku.

Še bolj pomembno je, da je pravilnik povezan z javnim naročanjem. Javno naročanje, njegova praksa je namreč zaradi svoje velikosti in javnosti neke vrste oprijemna točka siceršnjega naročanja storitev in prakse v odnosih med subjekti v družbi.

V tem, da ima Slovenija natečajni pravilnik, ki povezuje graditev, urejanje prostora in javno naročanje je naša ureditev, čeprav v mnogočem še nerodna in nezadostna, lahko zgled za mnoge druge države.

Javni stanovanjski natečaji

pro et contra natečajem

Projektiranje je relativno majhen, vendar zelo vpliven del neke gradnje oziroma izvedbe posega v prostor. Zato je povečana cena pridobivanja zasnove z natečajem utemeljena, saj naj bi bili ekonomski ali širši kvalitetni dosežki pomembni sumarno – za celotno izvedbo.

Natečaj ima pred direktnim naročilom številne prednosti:

Z natečajem pridobimo zelo angažirane ideje oziroma zasnove in pridobimo avtorja, strokovnjaka, skupino ali firmo, ki so pripravljeni to idejo ali zasnovo dopolnjevati, projektirati do končne uresničitve.

Ob tem dobimo tudi druge stranske učinke, ki so enostavno dodani, brez dodatnih stroškov.

Natečaj predstavlja pravično (fair) tekmovanje strokovnjakov z zelo zmanjšanim stranskim vplivanjem. "Fairness" je zelo pomemben "produkt", ki pomembno vpliva na družbeno kohezijo in tudi povratno na samo institucijo javnega naročnika.

Z natečajnimi tekmovanji se razvijajo stroke, ki se udeležujejo natečajev in tudi tiste, ki so zastopane v žirijah. Diskurz o idejah poteka tako znotraj strok kot tudi v širši sredini.

Tu lahko že omenimo tudi "contra" stališča kot so:

Zakaj naj bi posebej prispevali k "fairness" v družbi in zakaj naj bi plačevali "razvoj strok"?

Zakoni držav Evrope in tudi drugih držav o javnih naročilih so v bistvu sistem "varovalk" za vzpostavljanje te "fairness" naročanja, saj se sicer razvijajo v preveliki meri drugačni sistemi pridobivanja posla, ki niso v ustreznem razmerju javnih stroškov in javne dobrobiti.

"Razvoj stroke" je brezplačen učinek pri natečajih. Sistem hierarhije nagrad in odškodnin, ki je seveda nekoliko dražji od direktnega naročila, je pogoj za kvalitetno udeležbo na natečaju.

Udeležba bi bila v nasprotnem primeru hazard, ki bi se ga udeležili le subjekti z ustrezno tovrstno motivacijo in morebitno drugačno podporo. Ne gre pozabiti, da eksperti iz stroke zasedajo položaj tudi v naročnikovi žiriji, nastaja torej strokovni diskurz med žiriranjem in tudi pri kasnejši objavi in komentarjih rešitev.

posebnosti stanovanjskih natečajev

Naštejemo lahko nekaj problemov, ki so posebej razvidni pri stanovanjskih natečajih v zadnjem času.

- 1 Dispozicija stanovanjskega naselja je ozko povezana s tipologijo stavb in ureditev, pa tudi z razdelitvijo lastniških odnosov in prehodov, zasebno-poljavno-javno. Zato je delitev na urbanistični natečaj in na arhitekturni natečaj največkrat vprašljiva. Ta delitev lahko povzroči izgubljene napore in nekvalitetne rešitve.
- 2 Pri stanovanjskih natečajih so natečajnikom mnogokrat zastavljeni problemi preširokega razpona. Tako vprašanje je na primer sistemsko vprašanje pritličij in parterja. Pritličja stanovanjskega naselja hočemo urbanizirati – ustvarjati mestno življenje – mestno živahnost, pa vendar za tovrstna pritličja vsepovsod ne bomo našli uporabnikov. Gre za sistemski problem zadnjega desetletja in primerne nove tipologije.
- 3 Posebej pri stanovanjskih natečajih je pomembno, da je skladno vključena domača stroka. Čeprav se zdi "domača stroka" svojevrstno anahronistična sintagma, ima prav pri stanovanjski gradnji posebno vlogo. Kulturni vzorec bivanja mora biti namreč raziskan in razumljen prav tu znotraj našega okolja, posledično torej pri naših projektantih in tudi pri stroki, ki je zastopana v žirijah, s tem pa se spreminja tudi pogled naših stanovanjskih investitorjev.

osnovno zaporedje korakov natečaja

Osnovno zaporedje korakov pri stanovanjskem natečaju je naslednje:

- 1 priprava natečajnega gradiva, nabor žirije in razpis
- 2 delo natečajnikov
- 3 oddaja elaboratov, žiriranje in zaključek

Na tem mestu ne omenjamo podrobnosti korakov kot so sodelovanje poklicne zbornice, možne pritožbe in podobno. Skupaj lahko v praksi vse skupaj traja štiri mesece, od tega za delo natečajnikov vsaj dva meseca.

Nekateri bodo trdili, da je to predolgo, ne zavedajoč se koliko časa traja priprava in izvedba javnega naročila in potem pridobitev prve idejne rešitve ter verificiranje le te.

Še več jih bo trdilo, da vse skupaj traja veliko dalj in ti imajo najbolj prav. Vendar se trajanje podaljša zaradi vsakovrstnih nerodnosti in predvsem zaradi usklajevanja znotraj javnega naročnika, ki je ponavadi sestav oseb z različnimi mnenji.

Natečaji in poklicna zbornica

Osnovna naloga poklicne zbornice je prispevati k regulaciji trga storitev tako, da nastane kar največja dobrobit oziroma razvoj družbe, ki uporablja storitve tega reguliranega poklica.

Po pravilniku imajo pri natečajih poklicne zbornice vlogo sodelovanja. Največ tovrstne udeležbe posebej pri stanovanjski gradnji se nanaša na Zbornico za arhitekturo in prostor Slovenije (ZAPS). ZAPS razvija tehniko urejanja natečajne prakse na podlagi pravilnika z razvojem vzorcev, načel in pomožnih gradiv.

Natečaj je namreč težko povraten proces, lahko bi celo rekli ireverzibilen proces. Natečaja ni možno brez posebnih žrtev ponoviti, saj so idejne rešitve bile že prezentirane. Zato je uspeh vsakega posamičnega natečaja posebej pomemben.

Zbornica se s praktičnimi načeli trudi tudi približati nekatere tipične ekskluzivnosti, ki jih včasih izražajo javni naročniki in tiste, ki jih izražajo nekateri predstavniki stroke.

Javni naročniki gradnje si prizadevajo v žirijo nekritično imenovati čimveč zastopnikov iz svoje hierarhične piramide, namesto da bi uvedli več izvedencev, kar bi bolje prispevalo k osvetljevanju različnih vidikov prispelih rešitev. Postavljajo tudi dodatne pogoje, kot so preizkušnja projekiranja, kot da se ne išče najugodnejša celokupna cena izvedbe.

Po drugi stani pa tudi predstavniki stroke pretiravajo z elementi strokovnega dela: avtorstvo, cena projekiranja, cena izvedbe, nespremenljivost predložene zasnove in podobno. Problem teh stališč je, da se večina odnosov naročnik-projektant uresničuje v direktnem tržnem odnosu in da torej ekskluziviteta pri "postnatečajnih" pravicah ne more obstati oziroma nima splošnega pozitivnega učinka.

Na ZAPS si prizadevamo moderirati ta stališča po dveh poteh: z usklajevanjem pri posameznem natečaju in s formiranjem načel na splošno za prihodnje natečaje

Zavedamo se, da ena skrajnost lahko prinese preveliko izogibanje natečajem, druga skrajnost pa neudeležbo stroke pri natečajih, vse skupaj pa pelje v umikanje natečaja kot pozitivnega civilizacijskega instrumenta, ki smo mu pred kratkim omogočili uveljavitev.

Mihael Hajdinjak, univ. dipl. ekon.

Sava IP d.o.o., investicijsko podjetje, Ljubljana

Izdelava feasibility študije

The implementation of feasibility studies

Povzetek

Investitorji se o tem ali se bodo podali v določen nepremičninski projekt, odločajo na podlagi feasibility študije, ki skuša s pomočjo dostopnih podatkov predvideti stopnjo donosnosti projekta, kar je edini kriterij podjetji, katerih lastnik ni država. Ahilova peta študije je predpostavka, da je investitor pravilno odgovoril na vprašanje, kaj in kje naj gradi in koliko so za to pripravljeni plačati kupci.

Abstract

When investors are deciding whether to invest in a given development project, they make their decision on the basis of feasibility studies, which through analyzing the available data attempt to predict the level of profitability of the project, which is the only criterion for a non-state owned company. The Achilles' heel of such studies is the assumption that the investor replies correctly to the question of what is being built and where, and how much clients are prepared to pay for it.

1. Uvod

Na trgu nepremičnin veljajo določeni predpisi in zakoni (pisani in nepisani), tako kot na vseh drugih trgih, vendar je posebnost tega trga ta, da je zemlja kot eden izmed »produkcijskih faktorjev«
na voljo v omejenem obsegu. Pri tem ne mislim, da sta preostala produkcijska faktorja neomejena; kapital in delovna sila imata prav gotovo svoje omejitve, prvi v svoji zahtevani donosnosti in

fizičnem obsegu, drugi v številu in produktivnosti, vendar je »najšibkejši člen«, če se izrazim v duhu popularnega TV-kviza, prav gotovo zemlja.

Na trgu je dovolj kapitala oz. zainteresiranih investorjev in najbrž ne bo nihče ugovarjal, če ob dejstvu, da smo zdaj del evropskega trga, kjer je trg delovne sile liberaliziran, in ob dejstvu, da je brezposelnost v Sloveniji še vedno višja kot naravna stopnja, predpostavimo, da je dovolj delovne sile oz. gradbenih podjetij, ki so po naročilu investorjev sposobna zgraditi zahtevane nepremičnine. Torej je edini možni »krivec«
tega, da je na določenih delih trga premalo stanovanj glede na trenutno povpraševanje in da so ta predraga, zemlja oziroma bolj natančno pomanjkanje stavbno zazidljivih zemljišč. Država posredno prek svojih mehanizmov

(bodisi s prostorskimi redi in zazidalnimi načrti bodisi z davčno politiko) nadzira količino stavbnih zemljišč, ki so na prodaj, in tako ustvarja okvir, znotraj katerega delujejo investitorji. Pomanjkanje zemljišč se seveda odraži v njeni višji ceni in posledično višji ceni stanovanj.

Prav tako je treba upoštevati, da se nepremičninski trg ne more takoj odzvati na spremembe v povpraševanju, naj bo to preveliko ali premajhno. Reakcijski čas od zaznave spremembe na trgu do odgovora investorjev lahko traja tudi nekaj let. V tem vmesnem času se pojavijo deformacije, ki se lahko manifestirajo kot previsoke cene če je povpraševanje večje kot ponudba.

Pomanjkanje zazidljivih parcel pa ni edini problem, s katerim se investitorji soočajo pri svojem delovanju na nepremičninskem trgu. Večina teh problemov se pojavi že pri izdelavi začetnih investicijskih programov oziroma t. i. feasibility študij, s katerimi podjetja preverjajo upravičenost posameznih nepremičninskih projektov.

2. Feasibility študija

Feasibility študija, v smislu poenostavljenega nadomestka resnih, več deset strani obsegajočih investicijskih elaboratov, posreduje odgovor o izvedljivosti določenega nepremičninskega projekta. Gledano skozi oči investitorja, ki deluje na trgu in katerega cilj je maksimirati donos na kapital, izvedljivost pomeni zahtevano donosnost. Poenostavljeno rečeno feasibility študija primerja med seboj prihodke in odhodke posameznega projekta. Zadovoljiva razlika med njimi pomeni zeleno luč za začetek projekta. Da pa bi bila študija karseda verodostojna in omogočila pravilno odločitev posloводства, so pri njeni izdelavi pomembni vhodni podatki.

Na odhodkovni strani so to podatki o strošku gradnje oziroma strošku gradbenih, obrtniških in instalacijskih del (skrajšano GOI), stroških, povezanih z nakupom in komunalnim opremljanjem zemljišča, stroških projektov, nadzora, trženja in inženiringa ter strošku financiranja.

Večino teh stroškov so podjetja na podlagi izkušenj iz predhodnih projektov sposobna precej natančno oceniti, spreminljiva postavka je dejansko le cena zemljišča in z njo povezani stroški (komunalni prispevek, pridobivanje manjkajočih zemljišč, soglasja sosedov ...), ki se spreminjajo v odvisnosti od lokacije zemljišča in časa nakupa (cene zemljišč že nekaj časa naraščajo hitreje, kot pa so njihovi eventualni stroški financiranja v zalogi). Seveda se z izdelavo kasnejših variant začetne feasibility študije, ko so na voljo natančnejši podatki (sprva imamo oceno stroškov GOI-ja, zatem projektantski popis del in na koncu podpisano pogodbo z izbranim izvajalcem, če ponazorim le primer za strošek gradnje), bližamo končni podobi odhodkovne strani študije.

Na prihodkovni strani imamo opraviti le z eno postavko, ki pa je zato toliko bolj kompleksna. Prihodki od prodaje so zmnožek količine in cene, vendar so daleč za nami časi, ko se je na trgu prodalo vse, kar se je proizvedlo. Da bi dosegli zahtevano stopnjo prodanosti in posledično zahtevano stopnjo donosnosti, je treba na trgu ponuditi »proizvod«, ki se bo prodal. Naloga trženjskega oddelka je ugotoviti zahteve kupcev stanovanj. Glede na to, da proizvodni cikel gradnje stanovanj traja nekaj let (od nakupa zemljišča do prodaje stanovanja kupcu), je naloga nekoliko zahtevnejša, ugotoviti je treba smernice v prihodnosti.

Trženjski oddelek ima na voljo več metod, s katerimi ugotavlja potrebe in pričakovanja kupcev. Katero koli že izbere (opazovanje življenjskih navad, intervju, anketa, fokusna skupina, spremljanja trendov v tujini ...), pomembno je, da posreduje odgovor na vprašanje, kaj in kje naj se gradi in koliko so za to pripravljeni plačati kupci. Le s proizvodom, ki bo v skladu z zah-

tevami trga, lahko računamo, da se bo postavka na prihodkovni strani feasibility študije uresničila. V nasprotnem primeru nam lahko ostanejo neprodana stanovanja in zahtevana donosnost zgolj na papirju.

Podatki o tem, kaj in kje naj se gradi ter po kakšni ceni, so za mobilnega in pragmatičnega investitorja bistveni. Glede na to, da se seli tja, kjer bo uresničil zahtevano donosnost, lahko pričakujemo, da bo v določenem trenutku gradil luksuzne vrstne hiše v Trnovem, v naslednjem pa blokovsko naselje stanovanj ob Šmartinski ulici v Ljubljani. Prav tako bo komunalno opremil zemljišče, zgradil poslovno cono, nogometni stadion ali pa svoje dejavnost opravljal v tujini, če bo v tem prepoznal svoj interes.



Uspešen projekt vrstnih hiš v ljubljanski prestizni četrti Trnovem, kjer je feasibility študija uspešno odgovorila na vprašanje, kaj in kje graditi in koliko so za to pripravljeni plačati kupci

prof. dr. Janez Marušič*

Metode in tehnike izdelave celovitih presoj vplivov na okolje stanovanjskih sosesk v stanovanjskem okolju

Methods and techniques of performing strategic environmental assessments of residential neighborhoods in the residential environment

Povzetek

Predstavljena je celovita presoja vplivov na okolje, kot jo določa Evropska smernica 2001/42/EC in kot jo določa slovenski Zakon o varstvu okolja (2004). Prikazane so razlike med obema. Zakon o varstvu okolja namesto težnje k integraciji postopka priprave plana in postopka izdelave celovite presoje vplivov na okolje uvaja delitev dveh postopkov. Ob tem Zakon o varstvu okolja poudarja predvsem upoštevanje vnaprej določenih varstvenih določil, kot so normativi in prostorski rezervati, kar celoviti presoji vplivov na okolje jemlje njen najpomembnejši metodološki značaj, to je, da je orodje optimiranja odločitev. To se kaže tako v predpisanih administrativnih postopkih, vsebini poročila, sistemu revizij (recenzij) in v postopkih vključevanja javnosti v sprejemanje odločitev, ki vsi vodijo k zapiranju odločitve v krog Ministrstva za okolje in prostor, drugih ministrstev in drugih organizacij, ki so pristojne za zadeve varstva okolja.

Abstract

The paper presents strategic environmental assessments as determined by European Directive 2001/42/EC and as prescribed by the Slovene Environmental Protection Act (2004), and illustrates the differences between them. The Environmental Protection Act instead of a trend towards the integration of the procedure of preparing plans and the procedure of performing strategic environmental assessments of impacts on the environment, introduces a more rigid division of the two procedures. The Environmental Protection Act emphasizes mainly the taking into account of protective provisions determined in advance, such as standards and land preserves, while the main characteristic of strategic environmental assessments is that they are tools for optimizing decision making. This is shown in the prescribed administrative procedures, contents of reports, the reviewing system and the procedures for including the public in the passing of decisions, which all lead to the corraling of the decision-making process into the narrow circle of the Ministry of the Environment and Spatial Planning, other ministries and other organizations who are competent for matters of environmental protection.

Uvod

Presojanje vplivov na okolje se je uveljavilo kot posebno delovno področje v 70 tih letih prejšnjega stoletja v ZDA. V Evropi se je kot zakonsko določena procedura uveljavilo sorazmerno pozno. Evropska unija je šele leta 1985 sprejela Direktivo 85/337/1985, ki obvezuje države članice, da sprejmejo zakonodajo, s katero bi obvezali investitorje k pripravi presoj o vplivih določenih javnih in privatnih projektov na okolje.

V Sloveniji so presoje vplivov na okolje zakonska obveza od 1995. Izvajale pa so se že veliko prej. Od leta 1974 so se domala vse investicije, pri katerih je kot sofinancer sodelovala Ljubljanska banka, presojale tudi v pogledu vplivov na okolje. To je takrat pomenilo zelo velik del vseh investicij v Sloveniji. Prostorski plani niso bili podvrženi presojanju vplivov na okolje, kar se je velikokrat pokazalo kot problem. Ker je bil to splošen problem, so se kmalu pojavili predlogi po uvajanju novega tipa presoj, ki bi zajele tudi razvojne vizije, politike, razvojne programe in prostorske plane. Zanje se je v literaturi uveljavilo ime strateške presoje vplivov na okolje.

Evropska unija je leta 2001 sprejela posebno direktivo 2001/42/EC o presojanju učinkov določenih planov in programov na okolje. Ta Direktiva zahteva od držav članic, da do 21. julija 2004 uvedejo njena določila v državno zakonodajo, tudi od Slovenije. Novi Zakon o varstvu okolja, ki vpeljuje v Sloveniji 'presajo določenih planov in programov', je bil sprejet v aprilu 2004. Zakon presojo imenuje celovita presoja vplivov na okolje.

Sistem, kot ga sedaj določa Zakon o varstvu okolja (2004) v členih 39. do 43., ni v celoti 'ujel' duha Evropske direktive. Gre za vprašanje, ali je presojanje vplivov na okolje nekaj, kar sodi k (avtonomnemu) delovnemu področju varstva okolja, ali pa, nasprotno, gre pri tem samo za vpeljavo dodatnih meril pri postopku priprave prostorskih planskih aktov.

V resnici imamo tudi na področju prostorsko naravnane presojanja vplivov na okolje v Sloveniji bogate izkušnje. Na osnovi teh izkušenj je Urad RS za prostorski razvoj vpeljal tako imenovane primerjalne študije, najprej v prakso načrtovanja avtocest. Primerjalne študije odstopajo od običajnih strateških presoj vplivov na okolje, ker poleg okoljske sprejemljivosti vključujejo tudi presojanje družbene, ekonomske, tehnične, funkcionalne ustreznosti posega v okolje ter presojanje njegovih vplivov na nadaljnji urbani in regionalni razvoj.

Nekaj malega teorije

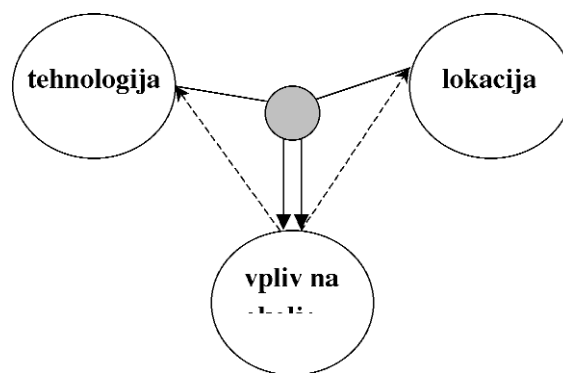
Presoje vplivov na okolje so optimizacijsko orodje za razliko od normativov ali standardov, ki določajo samo prag največje dopustne spremembe okolja. Namen optimiranja je take dopustne meje znižati, če se seveda da, na nižjo raven.

Optimiranje posega je mogoče doseči na dva osnovna načina, in sicer s tem, da investitorja

prisilimo k uporabi ustrezne tehnologije, ali s tem, da poseg prostorsko premaknemo na mesto, kjer bodo učinki na okolje manjši. Ta druga možnost dela prostorsko načrtovanje za pomembno orodje varstva okolja.

V sliki 1 je predstavljeno razmerje med tehnološkimi in prostorskimi načrtovanjem.

Tudi razlikovanje presoj vplivov na okolje sledi taki delitvi. Projektne presoje, ki jih Zakon o varstvu okolja (2004) določa v 50. – 67. členu in s katerimi presojamo večinoma prostorsko že določene posege v okolje, so v svojem bistvu 'tehnološke' presoje. Pri njih je mogoče vplivati predvsem na spremembe tehnoloških rešitev. S prostorskimi plani se določajo lokacije pose-



Slika 1 Razmerje med tehnologijo in lokacijo pri nastanku vpliva na okolje. S polno črto je označeno součinkovanje tehnologije in lokacije pri nastanku vpliva na okolje, s črtkano pa dve možnosti za zmanjševanje vpliva na okolje.

gov. To pomeni, da je zmanjševanje vplivov na okolje možno doseči z ustreznijšim prostorskim načrtovanjem, kar naj bi zagotavljala celovita presoja vplivov na okolje.

Sistem presojanja vplivov na okolje prostorskih planov in programov v Sloveniji

Evropska direktiva 2001/42/EC je povsem eksplicitna v zahtevi, da se prostorski plan in presoja neposredno povežeta. Direktiva namreč pravi, da se mora presoja pripraviti med pripravo plana oziroma programa in pred njegovim sprejetjem. Direktiva predpostavlja, da presoje ni namenjena samo oceni sprejemljivosti plana ali programa, pridobivanju soglasja zanj, temveč da je presoja namenjena njegovemu optimiranju. Direktiva celo daje državam članicam možnost, da njena določila vnesejo v zakonodajo s področja prostorskega načrtovanja. To bi sicer bilo najbolj smiselno, zlasti še, če želimo oba postopka, postopek priprave plana in

postopek njegove presoje, ustrezno in učinkovito integrirati. Na določen način je to v Sloveniji doseženo z določili Zakona o urejanju prostora (2002). Ta zakon namreč v 4. členu eksplicitno terja usklajevanje razvojnih potreb z okoljevarstvenimi zahtevami in nakazuje tudi neogibne osnove za tako usklajevanje. Naj dodamo, da je tako določilo bilo zapisano že v Navodilu o vsebini in metodologiji izdelave strokovnih podlag in prostorskih sestavin planskih aktov občin (1985).

Zakon o varstvu okolja (2004) povsem neodvisno od že omenjenih postopkov določenih z Zakona o urejanju prostora (2002), določa posebne postopke za izdelavo celovite presoje vplivov na okolje. Tako imamo sedaj z zakonodajo določeno dvojnost, ki bo raje pripeljala do težav kot pa do večjega upoštevanja varstva okolja pri prostorskem planiranju.

Celovita presoja vplivov na okolje začenja s tem, da izdelovalec plana obvesti Ministrstvo za okolje in prostor, da pristopa k izdelovanju plana. Toda obvestilo 'mora vsebovati podatke o vrsti, vsebini in ravni natančnosti ... , vključno z ustreznim kartografskim prikazom določenih ali načrtovanih posegov ...', kar pomeni, da mora izdelovalec plana že imeti neke vrste plan, vsaj neko njegovo začetno obliko. Priprava plana ali programa mora torej začeti že pred začetkom priprave celovite presoje vplivov na okolje. Določilo Evropske direktive (2001) o sočasnosti izdelave plana in njegove presoje s to zahtevo ni upoštevano.

Od Evropske direktive (2001) in tudi od smiselnega izvajanja celovite presoje vplivov na okolje odstopa tudi določilo Zakona o varstvu okolja (2004) o tem, da mora 'pripravljavec plana, za katerega se izvede celovita presoja vplivov na okolje, ... pred izvedbo celovite presoje vplivov na okolje zagotoviti okoljsko poročilo' (41. člen). V skladu z omenjeno evropsko direktivo bi morali poročilo imeti za del celovite presoje. Evropska direktiva namreč eksplicitno opredeljuje, da okoljska presoja vključuje 'pripravo okoljskega poročila, izvedbo konzultacij in, ob upoštevanju poročila in konzultacij ob sprejemanju odločitve, tudi posredovanje informacije o odločitvi' (Člen 2.). Zakon o varstvu okolja v svojem 41. členu tudi določa, da mora 'okoljsko poročilo ... vsebovati informacije potrebne za celovito presojo vplivov plana na okolje', kar tudi potrjuje gornjo ugotovitev, da se presojanje vplivov prepušča nadaljnjim postopkom znotraj administrativnih organov. Tako določilo ne samo odstopa od besedila in duha Evropske direktive, je tudi metodološko nejasno in ni v skladu z uveljavljeno delitvijo med strokovnim in upravno administrativnim postopkom presoje.

V praksi presojanja vplivov na okolje je doslej veljalo, da okoljska poročila ali poročila o vplivih na okolje neogibno vsebujejo tudi predlog za odločitev. Tak predlog vsebuje izbiro ene od alternativ, lahko je tudi seznam ukrepov, ki bi jih bilo treba izpeljati za zagotovitev okoljevarstvene sprejemljivosti posega. Po Zakonu o varstvu okolja (2004, čl. 41) to ni del poročila. V evropski direktivi pa je. V Dodatku I. Evropske direktive (2001) je navedena vsebina poročila, ki je povsem v duhu uveljavljenih vsebin poročil o vplivih na okolje in vključuje tako navedbo

ukrepov za zmanjševanje vplivov, predlog za izbor najbolj ustrezne alternative in ukrepe za po-izvedbeno opazovanje.

Videti je, kot da skuša slovenski postopek, kot ga določa Zakon o varstvu okolja (2004), zagotoviti izključno pravico odločanja znotraj ministrstev in tudi znotraj drugih pri-vladnih organizacij, kar je v nasprotju s sicer splošno uveljavljenimi težnjami po odpiranju postopkov odločanja. Evropska direktiva zgolj nakazuje nekatere obvezne omejitve poseganju v okolje, ki izhajajo iz vnaprej določenih normativov in standardov. Zakon o varstvu okolja (2004) v svojem 39. členu pa nasprotno dokaj obsežno navaja omejitve, ki so obvezna podlaga za pripravo planov, programov, načrtov in drugih aktov na področju urejanja prostora, upravljanja voda, gospodarjenja z gozdovi, lova, ribištva, rudarstva, kmetijstva, energetike, industrije, transporta, ravnanja z odpadki in odpadnimi vodami, oskrbo prebivalstva s pitno vodo, telekomunikacij in turizma. To so hkrati tudi obvezna izhodišča za pripravo celovite presoje vplivov na okolje. Take vnaprejšnje omejitve so lahko dragoceno vodilo pri presojanju posegov v okolje. Dobijo pa poseben značaj, ko postanejo glavno orodje varstva in ko izničijo 'manevrski prostor' za optimiranje odločitev. Ne gre spregledati pri tem slovenske izkušnje z varstvom kmetijskih zemljišč, ki je v svoji vseobsežnosti vodilo prej k neracionalni rabi prostora in je hkrati zgrešilo cilj, ki ga je zasledovalo. Navkljub taki izkušnji se sistem vseobsežnega varstva danes ponavlja na področju varstva narave. Primerjava z drugimi državami članicami Evropske unije odkrije, kako v Sloveniji pretiravamo z neracionalnim varstvenim obnašanjem. V tabeli 1 so predstavljeni odstotki nacionalnega ozemlja vseh držav članic Evropske unije, ki so vključeni samo v eno obliko varstva (Sites of Community Importance) (http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/useful_info/barometer/pdf/sic.pdf). Na domala 40% nacionalnega ozemlja neposredno varujemo samo naravo.

Preglednica 1 Območja evropskega pomena iz Barometra Evropske komisije

(http://europa.eu.int/comm/environment/nature/natureconservation/useful_info/barometer/pdf/sic.pdf).

	SITES OF COMMUNITY IMPORTANCE	SPECIAL PROTECTION AREAS
AT	10,6%	11,1%
BE	10,0%	9,7%
CY	5,0%	1,2%
CZ	9,2%	8,8%
DE	7,0%	6,4%
DK	7,4%	5,9%
EE	15,9%	12,5%
ES	22,6%	16,5%

Update of March 2005

Update of March 2005

SITES OF COMMUNITY IMPORTANCE	SPECIAL PROTECTION AREAS	
FI	12,7%	6,8%
FR	6,8%	2,2%
GR	16,4%	10,1%
HU	14,0%	12,2%
IE	10,2%	2,9%
IT	13,9%	8,1%
LT	2,1%	5,5%
LU	14,8%	5,4%
LV	11,0%	9,6%
MT	12,5%	2,4%
NL	9,5%	12,5%
PL	3,7%	7,8%
PT	17,4%	10,1%
SE	13,6%	6,2%
SI	31,4%	23,0%
SK	11,8%	25,2%
UK	6,5%	5,8%
EU	11,61	8,25%

Ob koncu kritične razprave o naravnosti celovitih presoj vplivov na okolje, kot jo nakazuje Zakon o varstvu okolja (2004), ne moremo mimo povsem nesmiselnega sistema recenzij oziroma revizij okoljskih poročil. Recenzije so izredno pomembna sestavina postopkov, pri katerih imamo opraviti z visokim obsegom negotovosti. Recenzije so namenjene temu, da se v okviru strokovni opredelitev zagotovi poštena kritika. S tem je mogoče vsaj do neke mere preprečiti, da ne bi negotovost služila za izgovor za slabo strokovno delo ali celo za uveljavljanje posebnih interesov. Zaradi slednjega mora biti sistem recenzij popolnoma ločen od pripravljavcev okoljskega poročila in povsem anonimni. To, da izdelovalec poročila sam zagotovi tudi recenzijo lastnega dela, je pravzaprav nerazumljiv nesmisel. Izgovor, ki ga je mogoče pogosto slišati, da v majhni Sloveniji ni mogoče zagotoviti anonimnosti recenzentov, ni empirično potrjen. Zato ta izgovor ne velja. Seveda pa je vseeno, kakšne so recenzije, če se o sprejemljivosti nekega plana odloča v ministrstvih in drugih z njimi povezanih organizacijah.

Okoljsko poročilo

Okoljsko poročilo je pri presojah vplivov na okolje, ne samo pri celovitih presojah, njegov najpomembnejši del. Je strokovni dokument. V njemu se kljub njegovi strokovni naravnosti ni mogoče izogniti vrednostnim opredelitvam. Zato je osrednji del poročila v svojem bistvu presojanje, presojanje učinkov posega ali plana na okolje oz. presojanje alternativnih predlogov.

V resnici se po tem, kako se izvaja presojanje vplivov na okolje, ločita dva pristopa k izvajanju postopkov, ki jih potem predstavimo v poročilu. Ta ločitev je značilna tudi za sam postopek priprave prostorskega akta.

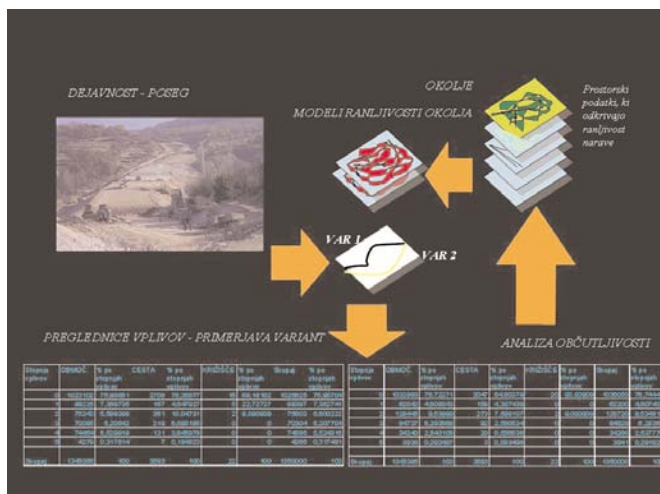
Pri intuitivnem delu, ko pripravljavec prostorskega akta postopno dopolnjuje rešitev neke prostorske ureditve in postopoma dodeljuje prostorski plan, presojanje njegove okoljske sprejemljivosti poteka kot presojanje alternativnih predlogov. Vprašanje, ki si ga pri tem postavljamo, je, ali je neka izpolnjena varianta plana, ki nastaja na planerjevi mizi, boljša od predhodne. Planer mora pri svojem delu imeti dodelan sistem kriterijev, s katerimi sooča variante in jih presoja tudi v pogledu njihove okoljske ustreznosti. Tako se s planom postopno dopolnjujejo argumenti, s katerimi potem dokazujemo njegovo okoljsko ustreznost.

Drugi pristop k pripravi plana bi lahko označili kot racionalen in analitičen. Plan nastaja kot rezultat predhodnih analiz ustreznosti prostora. Pri tem moramo upoštevati tudi okoljevarstvene zahteve. Ne vrednotimo posameznih variant plana, temveč prostor. Vrednotimo ga v pogledu možnega obsega negativnih vplivov, ki, predpostavljamo, lahko nastanejo kjerkoli znotraj območja planiranja. Študije ranljivosti prostora uvaja Zakon o urejanju prostora (2002) v svojem 4. členu kot orodje za usklajevanje razvojnih in varstvenih interesov.

Orodja, ki so na voljo za pripravo posameznih poglavij okoljskega poročila, so lahko zelo različna in so tudi bolj ali manj znana iz literature. Sem sodijo različni opozorilni seznami, ki pomagajo izdelovalcu okoljskega poročila opredeliti pomembne sestavine okolja, matrike interakcij, ki pomagajo razumeti nastanek spremembe in vpliva v okolju, simulacijski modeli, ki omogočajo poustvarjati prostorsko pojavnost sprememb in modeli ranljivosti okolja, ki poustvarjajo okoljske učinke plana ali programa v prostoru.

Modeli ranljivosti bi morali imeti pri izvajanju celovite presoje vplivov na okolje posebno mesto. Za to je več razlogov. Najpomembnejši je, da so modeli ranljivosti znano in že dokaj preizkušeno orodje. V slovensko prostorsko načrtovanje jih je uvedla že zakonodaja iz 80-tih let, ko so se, resnici na ljubo, redko izvajale. Za njihovo polno uporabo je namreč nujna računalniška obdelava prostorskih podatkov. Danes so razmere drugačne. V Sloveniji imamo na voljo kar nekaj javno dostopnih prostorskih podatkovnih zbirk in celo računalniški program. Ta je bil napisan posebej za izvajanje analiz razvojnih možnosti v prostoru in s tem tudi za pripravo modelov ranljivosti.

Modeli ranljivosti okolja so dokaj univerzalno orodje vrednotenja planov. V okolju geografskih informacijskih sistemov je tehnika presojanja planov lahko zelo enostavna. Slika 2 ponazarja način uporabe modelov ranljivosti za presojo alternativnih planskih predlogov.



Slika 2 Prikaz postopka presojanja variant načrtovane ceste s pomočjo modelov ranljivosti

Sklep

Primerjava Evropske direktive (2001), ki uvaja presojanje planov in programov v načrtovalno prakso držav članic Evropske skupnosti, s sistemom presojanja prostorskih planov, kot je zastavljen v Sloveniji, odkriva, da je ločevanje prostorskega načrtovanja od varstva okolja neustrezno.

Postopki prostorskega načrtovanja so eno od ključnih orodij varstva okolja. S planom določamo prostorski položaj posegov in ti so vir negativnih učinkov na okolje. Dobro prostorsko načrtovanje lahko zmanjša te učinke na najmanjšo možno mero. V postopku priprave prostorskega plana je treba simulirati konflikt med razvojnimi in varovalnimi cilji in ga poskušati razrešiti z iskanjem ustrezne prostorske ureditve.

Zagotoviti je treba demokratičnost pri sprejemanju odločitev o posegih v prostor. Uveljavljanje vnaprej in izključno v strokovnem okolju določenih varstvenih območij pomeni, da so vnaprej sprejete tudi odločitve o rabi prostora oziroma o prostorskih ureditvah. V tem Slovenija tudi v primerjavi z razvitimi državami Evropske skupnosti izstopa. V takih razmerah postanejo demokratični postopki, kot so javne razgrnitve, prostorske konference, javne razprave, prostorske delavnice in podobno, čista formalnost.

Viri:

1. Council Directive of 27 June 1985 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment, 85/337/1985, Official Journal NO. L 175 , 05/07/1985 P. 0040 – 0048
2. Directive 2001/42/EC of the European Parliament and of the Council of 27 June 2001 on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment, Official Journal L 197, 21/07/2001 p. 0030-0037
3. Navodilo o vsebini in metodologiji izdelave strokovnih podlag in prostorskih sestavin planskih aktov občin, Ur.l. SRS, 42(1985), 20, s. 1144-1145
4. Zakon o urejanju prostora, Ur.l. RS, št.110/2002
5. Zakon o varstvu okolja, Ur.l. RS, 41/2004

dr. Janez Koželj

Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani

Zasnova sodobnih stanovanjskih naselij

The design of modern residential settlements

Ključne besede:

1. sodobno stanovanjsko naselje
2. mreža in mozaik
3. odprto grupiranje
4. fleksibilen stavbni agregat
5. odprte konfiguracije
6. obodna kompozicija
7. eno-prostorno stanovanje

Key words

1. modern residential settlement
2. network and mosaic
3. open grouping
4. flexible building complex
5. open configuration
6. peripheral composition
7. loft apartment

Izhodišča

Poglavitna značilnost urejanja sodobnega mesta je, da ne določa oblik zazidave in krajijskih struktur, ampak jih omogoča.

Na ta način se mesto pretvarja iz zaprte strukture v odprt in prožen sistem, ki poraja kar največjo pestrost grajenih oblik, ambientov, dejavnosti in načinov rabe. Na ta način lahko v sodobnem mestu pridejo do izraza vrednote in pričakovanja prebivalcev po izkazovanju razlik in udejanjanju individualnosti. Tako se tudi v sodobnem stanovanjskem naselju problem, kako zagotoviti čim večjo individualnost v pogojih bivanja v več-stanovanjski stavbi prenaša na

celotno naselje. Tukaj se individualnost povezuje s stopnjo lokalne avtonomnosti pri upravljanju bivalnega okolja in urejanju skupnih zadev, iz katere se razvija občutek pripadnosti skupnosti.

Poleg tega zavisi kvaliteta vsakdanjega življenja v sodobnem stanovanjskem naselju tudi od bližine oskrbnih dejavnosti in delovnih mest, kot jih zagotavljata razpršena koncentracija centralnih dejavnosti in mešana raba. Ob tem je pomembno poudariti,

da je te pogoje mogoče zagotoviti le s primerno gostoto in strnjeno zazidavo. **Kvaliteta sodobnega stanovanjskega naselja torej zavisi od vrste med seboj povezanih**

značilnosti kot so: prepoznavnost, raznolikost, razpoložljivost, dostopnost, povezanost, varnost, avtonomno urejanje bivalnega okolja.

Sodobno stanovanjsko naselje ni urejeno po načelih enotnosti, ampak kot nasledje lokalnih posebnosti, različnih izkušenj in doživetij, ki ima obliko labirinta. Bistvena torej postaja odprtost prostora, torej njegova neomejenost in nedoločena. To je lastnost, ki odgovarja zahtevam po čim večji prožnosti prilagodljivih prostorskih struktur, v katerih se stalno ohranjajo možnosti za nove, tudi alternativne ureditve.

Podobno temu je odprta stanovanjska stavba hibridna, mešana struktura različnih konstrukcijskih sistemov in različnih zvrsti stanovanj s prožnim ovojem, kar omogoča razvijanje individualnih razlik in visoko stopnjo prilagajanja.

Mreža in mozaik

Sodoben post-urbani prostor (1) je kombinacija mreže in mozaika. Mreža je nevtralna infrastruktura in fizično ogrodje, ki zagotavlja enakomerno razporejene in splošne pogoje za nemoteno delovanje in razvoj urbanega sistema. Mozaik je izraz različnih oblik lokalnih prilagoditev, ki jih mreža omogoča in poraja.

Pogoji mreže so v osnovi izenačeni in brez oblik tako, da sami po sebi ne zagotavljajo tudi želene individualnosti in raznolikosti v stanovanjskem naselju. Mozaično strukturo zagotovijo šele različni pogoji agregiranja stavb, ki porajajo in izoblikujejo različne vzorce zazidave in krajine.

Sodobno naselje načrtujemo z organizacijo osnovne mreže in razporeditvijo stavbnih agregatov v posameznih zankah (gručah) ali pasovih (nizi). V sodobnem naselju se prostorska raznolikost istoveti s socialno raznovrstnostjo. Različni programi so porazdeljeni po naselju po načelu razpršene koncentracije, ki omogoča poleg enakomernega dostopa do spremljajočih funkcij v naselju tudi smiselno povezovanje sorodnih dejavnosti v posamezne sklope.

Prilagodljivo grupiranje

S primernim razmeščanjem in grupiranjem stavb je potrebno odgovoriti na več kriterijev, ki lahko zagotovijo splošno kvaliteto sodobnega naselja

in pogoje trajnostne gradnje. To so:

1. primerna gostota oziroma strnjenost zazidave,
2. primerna oblika raznoliškega in zaokroženega prostora,
3. primerna povezanost zunanjih površin in notranjih prostorov,
4. primerna socialna strnjenost in individualnost,
5. primerna osončenost, prehodnost in zračnost naselja.

Našteti kriteriji se na prvi pogled izključujejo, vendar je mogoče s primernimi oblikami in načini grupiranja stavb zagotoviti njihovo so-učinkovanje.

Zaradi lažjega prepoznavanja razlikujemo dve zvrsti stavbnih agregatov: stavbni blok in stavbni otok. V stavbnem bloku so stavbe razporejene po obodu tako, da je dvorišče v sredini praviloma prosto. Ta agregat je razvit v višino in odgovarja bolj strukturi strnjenelega mesta. Stavbni otok je praviloma zazidan točkovno po vsej površini tako, da je obod prehodan in proste površine razporejene mozaično. Ta zvrst agregata, ki je razvit po površini, odgovarja bolj odprti strukturi razpršenelega mesta.

Sodobne oblike grupiranja stavb je mogoče obravnavati kot sintezo načel odprte zazidave prosto stoječih objektov in načel zaprte zazidave med seboj povezanih objektov. Po načelih odprte zazidave je mogoče zagotoviti večjo individualnost zidave in prepustnost okolja. Po načelih zaprte obodne zazidave je mogoče s povezovanjem objektov oblikovati prostore različnih značajev in razmejevati med javno, pol-javno in zasebno domeno v stanovanjskem naselju. Sinteza teh načel torej vodi na eni strani k izenačenosti osnovnih pogojev kvalitetnega okolja in na drugi k večji raznolikosti njegovih prostorskih oblik.

Skladnost med splošnimi pogoji in individualno izbiro oziroma med izenačenimi pogoji bivanja in pestrostjo razlik zagotavljamo s kombinacijo odprte zazidave in grupiranja stavb okoli osrednjega praznega prostora. Tako obliko povezovanja stavb v gručo razlagata pojma obodna

¹ G. Kipnis po R.Ungerju lastnosti demokratičnega prostora:

- a. mreža in mozaik,
- b. raznovrsten in raznolik,
- c. nevtralen in ne-referenčen,
- d. mešan, neizoblikovan, neusmerjen,
- e. nepovezan, tekoč, labirint,
- f. plastovit in ne-hierarhičen

kompozicija in odprta konfiguracija (2). Konceptualno gledano lahko pridemo do takšnih oblik stavbnih agregatov na dva načina: z razpiranjem in rahljanjem strnjene oboda stavbnega bloka ali z zgoščevanjem prosto stoječih stavb v stavbne gruče. Rezultat je v obeh primerih fleksibilen stavbni agregat (3), ki omogoča postopno gradnjo, povezovanje stavb različnih velikosti in oblik, mešano rabo in urejeno sožitje individualnih razlik.

Bistvenega lastnost stavbnega agregata odprte zidave je njegova odprta in mozaična zgradba, ki podaja pravila za usklajevanje med sorazmerno avtonomni deli-objekti skozi čas.

Zakovitosti stavbnega agregiranja lahko povzamemo v obliki enostavnih pravil- algoritmov, ki določajo različne vzorce zazidave. Glede na smeri zazidave in oblike prostorov, okoli katerih se grupirajo, razlikujemo vzorce zazidave, kot so: grozdi, brazde, jate, roji, meandri in preproge. Posamezni vzorci zazidave ustvarjajo različne oblike odprtega prostora in raznovrstne značaje ambientov. Poleg tega se isti vzorci lahko se med seboj razlikujejo tudi po istovrstni ali mešani tipologiji stavb oziroma po gostoti zazidave. Če upoštevamo še oblike prilagoditve vzorcev zazidave lokalnim pogojem in možnosti kombiniranja istih ali različnih vzorcev v naselju in krajini, lahko ugotovimo, da predstavljajo sorazmerno enostaven načrtovalski instrument, ki pušča v okviru ohlapno postavljenih osnovnih pravil prostorskega reda vse možnosti za oblikovanje najrazličnejših kombinacij, variacij in permutacij zazidave odprte.

Prilagodljivo stanovanje

Nove razmere zaznamujejo velike spremembe v socialni strukturi prebivalstva, ki izkazujejo splošne značilnosti in imajo stalne težnje. To so:

1. manjše družine in številna gospodinjstva različnih oblik partnerstva,
2. daljša pričakovana življenjska doba
3. delo na domu
4. individualnost
5. novi in raznovrstni življenjski stili
6. nestalnost in negotovost življenjskih pogojev.

To so strukturne spremembe, ki večajo povpraševanje po manjših, vendar fleksibilnih stanovanjih. Tradicionalna klasifikacija stanovanj po velikosti oziroma številu sob, torej številu stanovalcev, izgublja svoj pomen, ko postaja stanovanje večnamenski in prilagodljiv prostor. Sodobno stanovanje naj bo ne glede na velikost prostega tlorisa in po zasnovi eno-prostorno,

kar naj zagotovi različne možnosti za enostavno preurejanje prostorov v stanovanju. Razlike med zasnovami stanovanj so le v tem, kako so pomožni prostori razporejeni: linearno, centralno, obodno ali kombinirano, ostalo je enotna, nerazdeljena površina. V prostem tlorisu se lahko poljubno razporejajo različne samo-oskrbne cone stanovanja.

Prilagodljivo stanovanje, ki ima odprto, razpoložljivo zasnovo, postaja pomembne del strategije izboljševanja splošne uporabnosti prostora, ki je temelj trajnostne zidave.

² konfiguracija: relativna razporeditev delov ali elementov, podoba, obris ali vzorec, ki so rezultat posebne ureditve delov oziroma komponent, Merriam Webster Dictionary 2002.

³ konfiguracije v polju: odprta struktura, prostorska organizacija ohlapno povezanih agregatov, ki jih določajo zapletene lokalne povezave med različnimi, avtonomni deli na način, da je oblik ali širitev konfiguracije tekoča, S. Allen Distributions, combinations, fields, Berlage Institute, Lectures, 1998

dr. Vladimir Brezar

Fakulteta za arhitekturo

Od individualne k nizki zgoščeni organizirani gradnji

From individual construction to low-level high-density construction

Povzetek

Referat opozarja na nenormalno visok delež individualne enodružinske gradnje v Sloveniji in na dejstvo, da so bili koncepti zgoščene stanovanjske nizke gradnje sicer stalno promovirani s strani stroke, a spričo specifičnih družbeno ekonomskih okoliščin nikdar niso uspeli več od sporadičnih poskusov. To se je dogajalo kljub domači tradiciji zgoščene pozidave starih naselij in kljub mnogim dobrim primerom v tujini. Navedeni so značilni domači primeri tovrstnih realizacij v 2. polovici 20. stoletja in definirani trije načini organizirane goste stanovanjske gradnje, ki so poimenovani kot danski, avstrijski in podjetniški model. Na koncu je predstavljeno spontano dogajanje na terenu, ki v obliki sprememb, nadzidav in dozidav potencialno vod k zagotovitvi enodružinske gradnje, a ne prispeva h kvaliteti bivalnega okolja.

Abstract

The paper presents the abnormally high level of individual single-family construction in Slovenia and the fact that the concepts of high-density low-level residential construction were constantly promoted by the profession, but due to the specifics of the socioeconomic circumstances never succeeded beyond sporadic attempts. This occurred despite the local tradition of densely constructed old settlements and despite many excellent examples from abroad. Characteristic domestic examples of such construction in the 2nd half of the 20th century are presented, and three methods of the organization of dense housing construction are given, known as the Danish, Austrian and Entrepreneurial models. At the end spontaneous events in the countryside are presented, which in the form of changes and additions are a potential route to denser single-family construction, but do not contribute to the quality of the living environment.

Okrog 70% slovenskega stanovanjskega fonda zavzema individualna enodružinska gradnja. Čeprav je posledica določenih družbeno ekonomskih okoliščin in je večina stanovalcev v njih zadovoljna – seveda v primerjavo z bivanjem v blokih – se na koncu vendar spreminja v svoje nadstropje. S stališča rabe zemljišč in kvalitete bivalnega okolja je sicer razpršena, a vendar vedno gostejša. V pogojih zgodnjega kapitalizma zadnjih deset let so cene zemljišč narasle preko vseh pričakovanj. Drage parcele so vedno manjše in reducirane na standardni 4 metr-

ski pas okrog hiše. Ta pa je vedno večja zaradi višjega standarda, večjih zahtev in pričakovanj pod vplivom globalnih informacij. Povprečna slovenska hiša danes ima površino 250 m² in več, pred njo pa stojijo trije ali štirje avtomobili. Za škarpe in ograje ni škoda nobenega denarja. Položaj je podoben tistemu, ki ga opisuje D. Hayden, ko govori o pojavu urban sprawl v ZDA: »Vizualno kulturo tega pojava je brati kot materializacijo ekonomske politike organizirane okrog netrajnostne rasti«.

Strnjena nizka stanovanjska gradnja ima svojo zgodovino, svoje ekonomske in kulturne značilnosti ter razloge. Gosto poseljene dežele kot so Velika Britanija, Nizozemska ali Japonska imajo svojo tradicijo, ki je izražena v določenih tipih zgradb in naselbinskih vzorcev. Večinoma gre za vrstne hiše ali pa za minimalne razmike med hišami, ki so introvertirane (kot atrijske hiše) in narekujejo visoko mero tolerantnega obnašanja. Slovenska tradicija mediteranskih vasi in mest, pa tudi starih mestnih jeder v notranjosti je kvaliteta, ki se je zgubila pod vplivom moderne, zlasti pa okoliščin, ko so bila zemljišča v družbeni lasti in niso imela cene.

Slovenska enodružinska gradnja je zrcalo individualizma. Vsaka delitev lastništva ali rabe površine ali objekta je nepopularna. To je seveda najbolj očitno v stanovanjskih soseskah, kjer kljub dirigirani solidarnosti (ali prav zato) večinoma nobena skupna zadeva ne funkcionira (kolesarnice, sušilnice, vhodi, zelenice ...). Vsaka iniciativa hišnega lastnika pa se neha na meji parcele, za vse ostalo naj poskrbi država. Pojav je v nasprotju s tistim, ki ga srečamo v Skandinaviji, kjer sta ravno spontana samopomoč in organiziranje v okviru sosedstev bistvena podlaga za prijetno bivalno okolje.

V tej luči je razumljiv naslov tega teksta, ki govori o organizirani gradnji. Vsaka gradnja skupine hiš, ki se med seboj dotikajo, zahteva določeno organizacijo in koordinacijo. Med obema vojnam so bili pri nas nosilci takih projektov mesto, finančni zavodi ali tovarne (na primer Vurnikove delavske vrstne hiše v Mariboru); po 2. svetovni vojni zadruga (n. pr. Fürstove vrstne hiše v Kranju, Lapajnetove vrstne hiše za univerzitetne učitelje v Ljubljani). Na razstavi Stanovanje za naše razmere leta 1957 so bile vrstne hiše še v središču pozornosti stroke. Nato sledi obdobje velikih sosesk in šele v osemdesetih letih je Zveza stanovanjskih skupnosti Slovenije promovirala nizko zgoščeno pozidavo s posvetovanji in natečaji. Žal je bil od tega realiziran le en projekt (Drašlerjevi Dvori v Grosupljem), nekatere ideje pa so bile realizirane drugod (Pust: Črnuška gmajna). Drugi osamljeni poskusi (Ivanškove Murgle ali Mihevčeve vrstne ter verižne hiše na Obali) so vzbujali dovolj zanimanja, a nobenega posnemanja.

Seveda pa je gradnja vrstnih hiš samo ena možnost zgoščevanja, ki pa je načelom oblična, torej mestotvorna in tako zmanjšuje predmestni značaj širjenja naselij. Zna primer te vrste je Almere na Nizozemskem. Druga sodobna pot pa je gradnja v gručah, grozdih ali podobnih aglomeracijah. Takí primeri so že dolgo znani na Danskem, kjer se zadnjih dvajset let gradi skoraj izključno na ta način.

Gradnja v strnjeni obliki je uspešna le ob dobri organizaciji in koordinaciji, kajti danes je tak projekt akcija, ki traja le nekaj let v nasprotju z rastjo starih naselij, ki se je odvijala v luči birokratsko dosledne urbanistične discipline. Danes prevladujejo trije modeli.

a) (danski model)

Več ali manj znani bodoči stanovalci se odločijo za lokacijo in koncept. Ta je v tem primeru bistvenega pomena: poleg osnovne stanovanjske enote je v ceno vključena tudi vrsta sku-

pnih prostorov in površin, za katerih rabo se sami dogovorijo (zunanja ureditev, igrišča, skupno otroško varstvo, pralnica, hobbyji, zborovanja, proslave ...). Socializacija se prične že pred gradnjo (primer: Bondebjerget).

b) (avstrijski model)

Bodoči stanovalci se organizirajo okrog jedra, v katerem je tudi projektant. Ta v fazi koncepta upošteva potrebe in želje posameznikov in tako pride do rešitve, ki združuje vrsto individualiziranih rešitev ter upošteva vrsto skupnih interesov. Dostikrat je med stanovalci tudi sam arhitekt, ki živi s projektom do konca (primer Alte Poststrasse, Graz).

c) (podjetniški model)

Developer pridobi zemljišče in projekt ter zgradi kompleks na način gradnje za trg. Taka gradnja je urejena ter zgrajena hitro in v celoti. Kupci morajo seveda imeti kup denarja naenkrat ali pa ugodna posojila. Ravno ta plat je pri nas šele na začetku uveljavljanja in te vrste gradnja ni ravno dostopna ljudem z nižjimi dohodki. Zaradi tega se bodo še vedno obračali k tradicionalni samograditeljski praksi in postopnemu, sprotne vlaganju v gradnjo hiše.

Tu se srečamo s tisto vrsto zgoščene gradnje, ki se dogaja spontano, mimo stroke. To je proces majhnih korakov, ki se odvija mimo vseh urbanističnih konceptov na skrajno pragmatičen način. Slovenska enodružinska hiša, ki tudi sicer ni nikoli zgrajena dosledno po načrtu, doživlja neprestane spremembe, adaptacije, nadzidave in dozidave, ki vse dolgoročno vodijo k zagotovitvi zazidave. V resnici je v tem ogromen potencial za povečanje stanovanjskega fonda, ki bi odpravil potrebo po gradnji velikih sosesk. Ko bodo ljudje pripravljeni (ali primorani) postaviti prizidek k svoji hiši z namenom, da ga dajo v najem, bo to nov izziv za stroko. Seveda pa morajo biti za kaj takega podani določeni ekonomski, zakonski in fiskalni pogoji. Ne bi rad zaključil s trditvijo, da je to le skrb države. A prav gotovo je premalo, če urbanisti in arhitekti ponujamo lepe ideje na papirju.

Literatura:

- Ahrendtzen, S., Franck, K.A.: New Households, New Housing, Reinhold 1990
- Brezar, V.: Housing Design Between Frozen Past And Virtual Future, Proceedings of IAHS Congress, Lisboa 1998
- Hayden, D.: A Field Guide To Sprawl, Wiley 2004
- Poročila natečajnih komisij: Gradnja višjih gostot, Zveza stanovanjskih skupnosti Slovenije, 1983 in 1984

prof.dr. Aleš Vodopivec
Fakulteta za arhitekturo

Primeri dobre prakse načrtovanja stanovanjske gradnje in vzpodbujanje dviga bivalne kulture

Examples of good practice in the planning of housing construction and stimulating the improvement of residential culture

Ppovzetek

Prispevek želi opozoriti, da je dvig bivalne kulture vezan na iskanje novih tipologij stanovanjske gradnje. Naša kolektivna stanovanjska gradnja se omejuje na gradnjo klasičnih stanovanj v bloku. Blokovna gradnja se je uveljavila v prvi polovici 20. stoletja. Življenjske in stanovanjske prioritete so danes povsem drugačne, zato so se v razvitem svetu pojavili tudi drugi tipi zazidave, predvsem nizko- gosto, ki zagotavlja večjo individualnost stanovanjske enote, neposreden stik z odprtim prostorom, možnost etapne gradnje itd.

Vsa stanovanja v blokih imajo vnaprej določene prostore, kar ne dovoljuje sprememb. V svetu se uveljavljajo t.i. odprti sistemi, ki omogočajo različne kombinacije uporabnosti. Uporabnik lahko takšno stanovanje preureja in prilagaja svojim potrebam. To je tipologija inspirirana z lofti, ki kaže, da je možno graditi večja, bolj odprta, bolj udobna in cenejša stanovanja.

Abstract

The purpose of the paper is to point out that the improvement of residential culture is linked to the search for new typologies of housing construction. Our collective housing construction is restricted to the construction of classical apartment blocks. The construction of blocks appeared in the first half of the 20th century. Living and housing priorities are very different today, and therefore in the developed world other types of construction are appearing, especially low-level high-density, which ensure higher individuality of housing units, direct contacts with open spaces, the possibility of the construction of additional levels etc.

All apartments in blocks have predetermined amounts of space which do not allow for changes. Around the world so-called open systems are being introduced which enable various use combinations. Users can rearrange and adapt such apartments to their own needs. This typology is inspired by lofts, which indicate that it is possible to build larger, more open, more comfortable and cheaper apartments.

O kvalitetah načrtovanja stanovanj in vzpodbujanju bivalne kulture lahko govorimo le pogojno, saj je klasično stanovanje v bloku skoraj edina oblika naše kolektivne stanovanjske gradnje. Oktobra leta 2003 je bil v Ljubljani mednarodni simpozij z naslovom Nove perspektive stanovanjske gradnje. Prispevki na tem srečanju so pokazali, da je v razvitem svetu blokovna gradnja le ena izmed mnogih oblik stanovanjske gradnje.

Konec drugega tisočletja je prinesel mnoge tehnične, gospodarske, politične in socialne spremembe, ki zadevajo tudi vsakodnevno življenje s tem pa tudi naše bivalne potrebe in navade. Zato so danes življenjske in stanovanjske prioritete povsem drugačne, kot so bile v sredini 20. stoletja. Prebivalstvo razvitega sveta se stara, spreminja se odnos do družinskega življenja, do dela in prostega časa. Vse to vpliva na način življenja. Pestrejša ponudba servisnih storitev in nove komunikacijske možnosti terjajo drugačno razumevanje prostora, s tem pa tudi stanovanja. Očitno je, da naša stanovanjska gradnja ne sledi navedenim spremembam. Preveč je omejena s predstavami, zasnovami in tehničnimi rešitvami preteklega stoletja.

Vsa stanovanja so narejena po enotni shemi, z vnaprej določenimi prostori. Večje stanovanje pomeni tudi večje število sob. Vsak prostor ima svojo namembnost: tako dnevnega prostora ne moremo preurediti v spalnico ali obratno, kar je bilo možno v starih meščanskih hišah z več enakovrednimi prostori, orientiranimi na ulico. Stanovanje v bloku sicer nudi streho nad glavo, ne more pa izpolniti potreb in pričakovanj vse več ljudi, ki iščejo svoj dom. Vendar druge izbire pri nas skoraj ni.

Blokovna gradnja se je uveljavila v prvi polovici 20. stoletja, ko je bila socialna gradnja ena ključnih nalog arhitekture. Tedaj so bili napor stroke usmerjeni v iskanje t.i. eksistenčnega minimuma: k oblikovanju minimalnega stanovanja v katerem bi lahko dostojno živela tudi družina z najbolj skromnimi dohodki. Blokovna gradnja se je zdela najprimernejša za rešitev naraščajočega stanovanjskega primanjkljaja.

Že sredi preteklega stoletja so se začeli kazati problemi, na eni strani tehnične pomanjkljivosti cenene izvedbe, na drugi strani socialni problemi bivanja v skupnosti, konflikti različnih kulturnih navad in stanovanjskih običajev, problemi socialne getoizacije itd. Bivanje v bloku je manj kvalitetno, kot smo verjeli. Zato je v nekaterih najbolj razvitih deželah (npr. na Švedskem) že 30% stanovanj v blokih nezasedenih. A zaradi intenzivne urbanizacije (leta 1910 je živelo v mestih le 10% svetovne populacije, danes že skoraj polovica) je bil stanovanjski primanjkljaj ogromen in blokovna gradnja se je pospešeno nadaljevala. Ne glede na vse to pa se pri nas na pragu 3. tisočletja še vedno zdi samoumevno, da je organizirana kolektivna stanovanjska gradnja le blokovna gradnja.

Vendar si je ves ta čas velika večina ljudi želela živeti v hiši z vrtom. Posledice tega so danes očitne, saj je enodružinska gradnja uničila velik del podeželja. Glede arhitekturnih kvalitet in

širših vplivov na okolje je enodružinska gradnja katastrofalna. Vendar omogoča zasebnost, stik z zunanjim prostorom, faznost gradnje, osebno iniciativo, samograditeljstvo itd.

Le Corbusier je že zelo zgodaj našel prototip stanovanjskega ideala: v samostanu na obrobju Firenz, v dolini Eme, kjer individualne stanovanjske enote zagotavljajo mir, tišino in samoto, skupni prostori pa dnevne stike skupnosti. Vsi njegovi stanovanjski projekti, od zgodnjih »immeubles-villas« (1922) do najrazličnejših »unité d'habitation« (1946-56), se ukvarjajo s problemom kako tudi v kolektivni gradnji zagotoviti stanovalcem sorodne bivalne razmere kot v hiši z vrtom. Na sorodnih izhodiščih je Savin Sever razvil povsem izvorno tipologijo sestavljanja atrijskih hiš v večnadstropne »grozdaste« objekte (EVH, 1973). Projekt je ostal žal nerealiziran.

Kot alternativa blokovni gradnji so se zato pojavili drugi tipi zazidave, predvsem nizko- gosto, ki naj bi odpravili konstrukcijske probleme visoke zazidave, s privatnimi atriji in velikimi terasami pa omogočali boljši stik z odprtim prostorom. Gostota je lahko podobna, zazidava pa ljudem bistveno bolj prijazna: zagotavlja večjo zasebnost, individualnost stanovanjske enote, neposreden stik z odprtim prostorom, stik s tlemi, zelenjem, možnost etapne gradnje itd.

Vsa stanovanja v blokih so tipična, že celo stoletje narejena po istem konceptu: dnevna soba – jedilnica – kuhinja – shramba – kopalnica – ena, dve ali tri spalnice. Vsi ti prostori so čim bolj racionalno zloženi v kakih 60 do 90 m². Ta shema, ki naj bi zadovoljevala potrebe klasične družine (oče, mati in otroci) se je uveljavila v istem času kot stanovanjski bloki. Danes je očitno, da so takšna stanovanja vse manj atraktivna in za mnoge tudi neprimerna.

Industrializacija in urbanizacija, ki je na začetku 20. botrovala pojavu stanovanjskih blokov in družinski shemi stanovanj, je obenem prinesla tudi radikalne premike v družini. Klasična družina (žena, oče in otroci) doživlja preobrazbo. Pojavljajo se nedružinski modeli bivanja. V razvitem svetu je vse več gospodinjestev samskih, polovico družin predstavljajo pari brez otrok. Število klasičnih družin upada. Vzrokov za to je več. Podatki za EU kažejo, da predstavljajo starejši ljudje že 21% populacije. Po napovedih naj bi se v naslednjem desetletju ta delež povečal na 30%. V nekaterih deželah (Angliji) predvidevajo, da se bo v mestih že v prihodnjih desetletjih samsko življenje razširilo na 80% populacije. Obenem je čas izobraževanja vse daljši in pari se kasneje odločajo za rojstvo prvega otroka. Tradicionalna družina, ki je botrovala klasičnemu konceptu večsobnega stanovanja izgublja vodilni status in je le ena izmed oblik skupnega življenja. Sociološka predvidevanja kažejo na rast nedružinskih modelov bivanja. Vse več je enostarševskih družin, upada število porok, narašča število izvenzakonskih partnerstev, število razvez, istospolnih zvez, itd.

Vsi sicer potrebujemo stanovanje, a različni ljudje imamo različne navade, želje in potrebe – tudi glede prostora. Zato potrebujemo stanovanja, ki omogočajo svobodnejšo izrabo prostora. Stanovanjski prostori morajo omogočati fleksibilnost, funkcionalno različnost, ne pa da je vsak

prostor že vnaprej določen. Univerzalne sheme stanovanja, ki bi ustrezala vsem oblikam družine ali gospodinjstva, ni. Paru brez otrok ali nekomu, ki živi sam in uporablja dom tudi kot delovni prostor, ne ustreza garsonjera ali enosobno stanovanje. Ti ljudje potrebujejo večja stanovanja z manjšim številom prostorov (spalnic ali sob), obenem pa imajo tudi povsem drugačne zahteve glede akustične in vizualne zasebnosti. V tem smislu se namesto večjega števila sob pojavljajo težnje po večjem dnevnem prostoru. Dnevna soba se pogosto ne ločuje od spalnice, ali pa je spalnica manjša. V družinskih stanovanjih je spalnica staršev podnevi namenjena študiju ali igri otrok itd.

Veliko povpraševanje po manjših stanovanjih (garsonjerah, enosobnih stanovanjih), ki je značilnost manj razvitih okolij ni izraz dejanskih potreb ljudi, temveč visoke cene stanovanj. Kot kažejo sociološke raziskave, niti velikost stanovanj niti iskano število sob ni v nikakršni korelaciji z velikostjo družin, številom članov, se pravi z dejanskimi potrebami. Odloča le kupna moč. Zato so tudi normativi o ustreznih velikosti stanovanja glede števila družinskih članov povsem nerealni.

Zaradi vsega tega se v svetu uveljavljajo t.i. odprti sistemi (ne pa dokončne rešitve), ki omogočajo različne kombinacije uporabnosti. Tradicionalna delitev stanovanjske površine na vnaprej določene sobe in spremljajoče prostore ne dovoljuje sprememb. Odprti sistemi pa omogočajo različne uporabe prostora. Gre zgoj za strateški princip razmestitve servisnih elementov (komunalnih priključkov) in odprtega večnamenskega prostora, ki ga uporabnik lahko poljubno deli, preureja in prilagaja svojim potrebam v različnih življenjskih obdobjih. To je tipologija inspirirana z lofti, ki kaže, da je možno graditi večje, bolj odprto, bolj svobodno, bolj udobno, a ceneje.

Na Nizozemskem se uveljavlja ponudba praznih stanovanj, brez predelnih sten in brez zaključnih del. Stanovanja so zasnovana v modulih, tako, da kupci lahko izberejo stanovanje z dvema, tremi ali več moduli in jih sami uredijo v skladu s svojimi potrebami. Ureditev notranjosti stanovanja je prepuščena stanovalcem.

Skratka, zopet so aktualne zahteve po večji fleksibilnosti stanovanjske zasnove, ki bi lahko sledila spremembam v življenju in obliki družinske skupnosti. Takšne zasnove poznamo že v prvi polovici 20. stoletja. To so stanovanja s pomičnimi delitvami prostorov, kjer se dnevni prostor zvečer spremeni v spalne prostore ipd. (Le Corbusier – Weissenhofsiedlung, Rietveld – hiša Schröder idr.) ali z zveznim prostorom, brez fizične delitve sob, kopalnic, servisnih prostorov itd. (Mies van der Rohe – Lake Shore Drive itd.).

O bivalni ali raje stanovanjski kulturi lahko govorimo šele tedaj, ko stanovanje postane dom. Dom ni le streha nad glavo, fizično zavetje in materialno udobje. Že Vitruvij govori o tem, da dom ni le telesna, temveč duhovna potreba človeka. Občutek doma terja poseben odnos do

prostora. Ki pa ga človek lahko občuti šele tedaj, kadar si lahko stanovanje uredi v skladu s svojimi željami.

mag. Andrej Černigoj, udia

GENIUS LOCI, Inštitut za arhitekturo in urbanizem

Stanovanjske stavbe kot mestotvorni elementi

Apartment buildings as city-forming elements

Povzetek

Mesta so v precejšnji meri zgrajena tudi iz stanovanjskih stavb, čeprav so ponavadi najbolj reprezentančni in zanimivi predeli predvsem nestanovanjski, s kulturnimi, vladnimi, administrativnimi, trgovskimi in podobnimi stavbami.

V Ljubljani, se na marsikateri potencialni mestni lokaciji, strokovno gledano najprimernejši za poslovni program, gradi stanovanja. V taki situaciji se mora arhitekt zavedati, da projektira v specifičnem in dragocenem okolju in mora poskušati tudi z »manj reprezentančnim« programom oblikovati ustrezen mestni izgled in s svojo stavbo sooblikovati javni zunanji prostor. Za ilustracijo je s tega zornega kota predstavljenih nekaj novejših projektov v Ljubljani: Trnovska vrata, Zupančičeva jama –objekt R34, Kapitelj in Antonov trg.

Abstract

Cities are to a great degree also made up of apartment buildings, although their most representative and interesting parts are usually made up mainly of non-residential structures, with cultural, government, administrative, retail and similar buildings.

In Ljubljana, apartment buildings are built on numerous potentially urban locations, which from the point of view of the profession would be best suited to commercial buildings. In such situations architects have to be aware that they are carrying out projects in specific and valuable environments and that they should use "less representative" building types to form an appropriate urban look, thus using their building to help form the public external space. From this perspective, various recent projects in Ljubljana are presented for purposes of illustration: Trnovska vrata, Zupančičeva jama – building R34, Kapitelj and Antonov trg.

Mesta so v precejšnji meri zgrajena tudi iz stanovanjskih stavb, čeprav so ponavadi najbolj reprezentančni in zanimivi predeli predvsem nestanovanjski, s kulturnimi, vladnimi, administrativnimi, trgovskimi in podobnimi stavbami.

V Ljubljani lahko opazimo, da so marsikatero »mestne lokacije«, torej lokacije, ki so bile namenjene centralnim mestnim funkcijam, ostale dolgo časa prazne in nezazidane. Posebno v zadnjem času, ko primanjkuje investitorjev za poslovne stavbe in je na tem področju prak-

tično edini investitor država, na drugi strani pa primanjkuje lokacij za stanovanjsko gradnjo, se na marsikateri potencialni mestni lokaciji, strokovno gledano najprimernejši za poslovni program, gradi stanovanja z večjim ali manjšim dodatkom poslovnega programa. Lahko bi dejali, da gre za nasprotni pojav citizacije, za neke vrste periferizacijo, ko se v središču mesta opaža pomanjkanje centralnih dejavnosti in se gradnja osredotoča le na stanovanja.

V taki situaciji se mora arhitekt zavedati, da projektira v specifičnem in dragocenem okolju in mora poskušati tudi z »manj reprezentančnim« in »manj mestnim« programom oblikovati ustrezen mestni izgled in s svojo stavbo sooblikovati javni zunanji prostor. Zunanost stanovanjskega bloka naj vsaj na pomembnejših mestnih lokacijah ne bo le ostanek prostora okoli stavbe oziroma njegovo funkcionalno zemljišče.

V primeru zadavde **Trnovska vrata** v Ljubljani (avtorji Andrej Černigoj, Dejan Benc, Janez Kuzman - Genius loci, 2005) gre za pomembno in strateško lokacijo ob Barjanski cesti, ki morda danes še ne kaže vsega svojega potenciala, vsekakor pa bo to očitno po izgradnji mostu čez Gradaščico, ko bo dokončno prometno zaživel južni vstop v mesto. Barjanska cesta bo tedaj del sklenjene mestne magistrale, ki bo v bolj ali manj ravni črti povezovala severni in južni vstop v mesto z avtocestnega obroča v njihovih podaljških pa tudi Savo in zelene rekreacijske površine na severu z Ljubljano in krajinskim parkom Barje na jugu. Ta prostorsko najpomembnejša ljubljanska ulica, za katero bi bilo po mojem mnenju sicer veliko bolj primerno enotno ime, je poleg tega lokacijsko določena s historično smerjo rimskega Carda Maximus in bi morala biti v urbanistično arhitektonskih načrtih kar najbolj skrbno obravnavana.

Trnovska vrata so bila prvotno zasnovana kot poslovni objekt, vendar so se ob zgoraj omenjenem pomanjkanju poslovnih programov spremenila v stanovanjsko poslovni kompleks. Glede na pomembno mestno lokacijo ob pomembni mestni cesti pa smo objekt kljub temu zasnovali tako, da bi presegli nivo običajne stanovanjske gradnje in izkoristili ter opravičili njen skriti potencial.

Prvi arhitektonsko urbanistični motiv, ki presega pomen običajne stanovanjske stavbe, je bila ideja, da se na tem mestu postavi pendant črni stekleni in na vrhu prisekani prizmi poslovnega stolpa WTC, ki označuje severni vstop na isto mestno magistralo, s podobno stekleno in ravno tako rahlo prisekano prizmo, tokrat v belem steklu in položeno horizontalno, kot označbo južnega vstopa v mesto. Črna značilno prisekana steklena vertikala na severu in bela »vodoravna vertikala« na jugu. Črna vertikala označuje živahni poslovni severni del Ljubljane, bela pa bolj umirjen in kulturno obarvan južni del.

Druga pomembnejša odločitev pri zasnovi Trnovskih vrat je bila, da mora objekt s cestne strani delovati kot poslovna stavba, njegova zadnja, zahodna stran pa kot razgiban stanovanjski objekt.

Proti Barjanski cesti ima zato objekt strogo oblikovano stekleno fasado in zadržane barve, ki dajejo vtis poslovne zgradbe. Na podoben, mestni način, je poudarjeno tudi merilo in členitev volumnov. Nad 6m visokim parternim delom, ki je tudi v resnici v celoti namenjen poslovnim lokalom, lebdi 230m dolga bela steklena prizma, v kateri so tri etaže stanovanj.

Pisarniški prostori, ki so v precejšnji meri tudi na zadnji strani, so s svojimi vhodi ravno tako orientirani na cestno stran. Stanovanjske etaže imajo na tej strani samo manjša stanovanja, namesto balkonov so predvidene globoke lože, ki so poleg tega delno zastrte s fasadnim steklom.

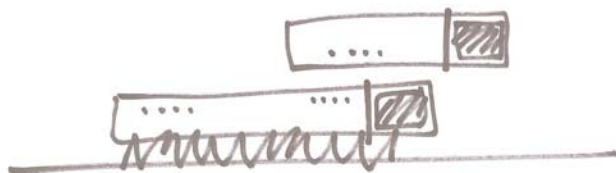
Zadnja stran objekta je obrnjena proti zahodu in je zelo razgibana. Sem so orientirani vsi bivalni prostori večjih stanovanj. Osnovnemu volumnu objekta so dodani manjši volumni z jedilnimi koti, ložami in terasami v različnih barvah. Na zadnji strani je tudi miren ozelenjen interni atrij z otroškimi igriščem, preko katerega meji nova zazidava na kompleks Murgel. Zaradi občutljivega stika je servisna ulica, ki je bila predvidena ob robu Murgel, predstavljena v klet.

Tretja značilnost Trnovskih vrat je, da oblikuje dva nova javna prostora: nadkrito 200m dolgo promenado vzdolž Barjanske ceste, ki štiti pešce pred dežjem in prehudim poletnim soncem ter se z vedutami odpira proti Gradu in Krimu in manjšo, delno nadkrito piazzetto v težišču novega dogajanja ob križišču Barjanske ceste in Ceste v Mestni log.

Seveda ima objekt tudi nekaj značilnosti, ki niso toliko povezane z njegovo mestno lokacijo temveč bolj z značilnostmi kraja. V arhitekturni zasnovi so latentno prisotni predelani »barjanski« motivi. Gre za ozke dolge in ravne linije parcel, izsuševalnih jarkov in drevoredov, ki jih ponazarjata obe stekleni prizmi in za historični spomin na kolišča, ki so nakazana s parternim platojem na katerem obe prizmi počivata. S tankimi vertikalami, ki nosijo stekleno opno in z močnejšimi lesenimi vertikalnimi podporami ob stanovanjskih vsehodih so ponazorjeni piloti, ki so sicer skriti preko 20m pod površino. Izsušene plasti barjanske zemlje se odražajo v izboru rjavih »zemeljskih« barv, s katerimi so pobarvani dodani viseči volumni na zahodni strani objekta, »razpoke« na kompaktni in gladki glavni fasadi, za katerimi se skrivajo lože pa so v prenesenem pomenu razpoke na izsušenih plasteh zemlje v poletnem času.

Poleg vseh prispodob in parcialnih motivov je bilo osnovno vodilo zasnove Trnovskih vrat, da se s svežim modernim oblikovanjem vdihne novemu mestnemu predelu posebno identiteto ter označi pomembno točko v mestu. (Slika 1)

Podobne cilje, ki presegajo samo stanovanjsko gradnjo, smo zasledovali tudi pri drugih stanovanjskih gradnjah, ki so zavzemale pomembne mestne lokacije v Ljubljani. V primeru Zupančičeve jame, zazidave severno od železniške postaje (zazidalni načrt Andrej Černigoj, LUZ, 1986) smo skušali z moderniziranim posnemanjem karejske zazidave južno od železnice zmanjšati občutek bariere, ki jo železnica predstavlja v mestnem tkivu in jo narediti čim bolj neopazno, obenem pa s promenado in poudarjenimi arkadami novega objekta R34 (avtorji



Slika 1

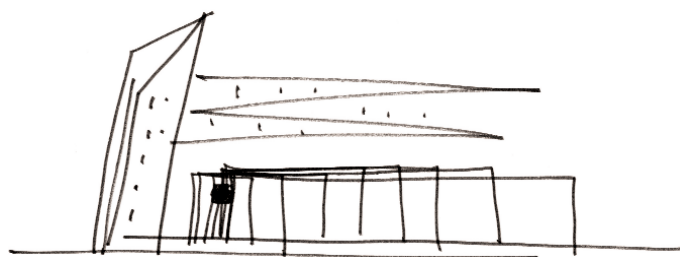
Mojca Švigelj Černigoj in Andrej Černigoj, 2004) udejaniti staro Fabianijevo idejo o ulicah, usmerjenih proti Gradu. Stanovanjske stavbe so locirane v notranjosti četrta, poslovne pa po njenem robu.

Kareji s stanovanjskimi stavbami oblikujejo spekter različnih javnih prostorov, ulic in trgov ter atrijev in parkov, pritličja objektov pa so namenjena poslovno trgovskim lokalom, ki zagotavljajo urbani utrip. Parkiranje je skrito pod nivo terena. Danes so to že popolnoma običajne



rešitve, v času snovanja četrta pa so se nekateri mučili z vprašanjem, kaj narediti z lokali, ki ne bodo prodani, n.pr. da se jih nasuje za 1m in preuredi v stanovanja. (Slika 2, Slika 3, Slika 4)

V primeru **Kapitlja** pri Zmajskem mostu (avtorja Andrej Černigoj in Jadranka Grmek- Genus loci, 2000) smo oblikovali dva objekta: poslovnega in stanovanjskega. Poslovni objekt smo postavili ob bolj izpostavljen prostor Poljanskega nasipa, stanovanjskega pa ob notranjo Barvarsko ulico. Zanimivo je, da se je investitor še v zadnjih fazah projektiranja ukvarjal z idejo,



Slika 2



da zaradi razmer na trgu tudi poslovni del spremeni v stanovanjskega, vendar se to na srečo ni zgodilo. Ravno tako je, kljub skepsi nekaterih, tvegal izvedbo bolj ekstravagantne poslovne fasade z različnimi in nepravilno razporejenimi, ponekod tudi neprozornimi polji.

Zanimiv je morda tudi projekt za **Antonov trg** na neurejenem zemljišču ob Tržaški cesti pri odcepu proti Polhovemu Gradcu (avtorja Andrej Černigoj in Jadranka Grmek- Genius loci, 1997). Prvotno smo izdelali projekt za poslovni center, ki je bil oblikovan kot kvadratna stavbna masa v katero smo izdoblili javni trg v velikosti cerkve sv. Antona Padovanskega na drugi strani Tržaške ceste in ga zato poimenovali Antonov trg. Notranji cerkveni prostor bi na ta način dobil na drugi strani Tržaške ceste svoj drugi pol, odprt posvetni trg. Nekaj let kasneje je novi investitor spremenil program in predvidel na tej lokaciji izključno manjša stanovanja, poleg tega je bil ključni del parcele ob Tržaški cesti prepuščen negotovi 2.fazi. Korigirani projekt s stanovanji in z javnim, Antonovim trgom v sredini žal ni bil sprejet, tako da je od celotne zgodbe ostalo samo ime.

Z naštetimi primeri želim opozoriti na širšo kulturno in javno poslanstvo arhitekturne dejavnosti. Stavba mora poleg tega, »da drži vodo«, opravljati tudi širše simbolne in javne funkcije oziroma mora skrbeti za tako imenovani javni interes, posebno v mestih. Tega ni v nobenem pravilniku, na žalost niti v urbanističnih dokumentih. Obstaja v zavesti arhitektov, ki temu prisluhnejo ali pa tudi ne. Zavedati pa se moramo, da vpliva slabo grajenega okolja oziroma stavb ne moremo enostavno ignorirati, kot odložimo slabo knjigo ali zapustimo gledališko predstavo. Stavbe ostajajo v največji galeriji – prostoru kot pričevalci kulturnega nivoja posamezne dobe.

3 Sklop

Graditev – zagotavljanje kakovosti

Mojca Švigelj Černigoj

Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj kot obvezni element pri snovanju stanovanj in stanovanjskih objektov.

The Rules on the minimum technical requirements for the construction of apartment buildings and apartments as a mandatory element in the design of apartments and apartment buildings

Dušan Kajzer, Ricardo Tomšič

Projekt kot sinteza javnega in zasebnega interesa

The project as a synthesis of public and private interests

mag. Maja Simoneti, Darja Matjašec, Karla Jankovič, Urška Kranjc, Petra Vertelj Nared

Stanovanjska krajina med normativi in normami

The residential landscape between standards and norms

Mitja Lenassi

Sodobni načini ogrevanja in hlajenja večstanovanjskih objektov

Modern methods of heating and cooling of multi-residential buildings

Sara Rajh

Vzpodbujanje graditve pasivnih stanovanjskih stavb s primeri iz Avstrije

Encouraging the construction of passive apartment buildings using examples from Austria

mag. Aleš Globevnik, Savo Volovšek

Akustika kot problem in izziv stanovanjske gradnje

Acoustics as a problem and a challenge in housing construction

prof. Wolfgang Sorge

Akustika v stanovanjskih objektih

Quality in building - Acoustics in residential buildings

mag. Aleš Jug

Požarna varnost v večstanovanjskih objektih

Fire safety in multi-residential buildings

Slovenko Henigman, Borut Skubic

Primerjava sistemov zagotavljanja in kontrole kakovosti na inženirskih objektih in stavbah

A comparison of systems for quality control and assurance of engineering structures and buildings

Ema Pogorelčnik

Izboljšava podatkov katastra stavb

Improvement of data in the building cadaster

Mojca Švigelj Černigoj, univ.dipl.inž.arh.

samostojna ustvarjalka v kulturi

Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj kot obvezni element pri snovanju stanovanj in stanovanjskih objektov.

The Rules on the minimum technical requirements for the construction of apartment buildings and apartments as a mandatory element in the design of apartments and apartment buildings

Povzetek

Veljavni Pravilnik je bil sprejet decembra 2003. Kljub sodelovanju stroke je v zadnjem trenutku, že po oddaji usklajene verzije prišlo do nekaterih sprememb s katerimi arhitekti-projektanti nismo bili zadovoljni.

Glavni razlog za moj prispevek na to temo je vprašanje ali smo projektanti po enoletni uporabi Pravilnika v praksi še vedno nezadovoljni. Enoletni časovno obdobje je mogoče prekratko, da bi se pokazale vse pomanjkljivosti, vendar dovolj za prve ugotovitve. Za pravo analizo kvalitete Pravilnika pa bo verjetno potrebno počakati še par let in predvsem ga preveriti pri večjem številu zgrajenih stanovanj.

Za boljši pregled nad problemi uporabe pravilnika v praksi sem izvedla manjšo anketo med kolegi projektanti, ki se ukvarjajo s stanovanjsko gradnjo. Spraševala sem po eventualnih težavah pri uporabi tega pravilnika v praksi, to je v fazi projektiranja in o morebitnih predlogih za spremembe. Referat je pravzaprav analiza odgovorov.

Abstract

The Rules which are currently in force were adopted in December 2003. Despite the participation of the profession, after the adjusted version was delivered some changes were made which architects/project planners were not satisfied with.

The main reason for my paper on this topic is the question of whether project planners are still dissatisfied after a year of working with the rules. One year is perhaps too short a time to be able to identify all of the weak points, but sufficient for

initial findings. It will probably be necessary to wait another couple of years to perform a real analysis of the quality of the rules and especially to check them using a large number of completed apartments.

In order to obtain a better overview of the problems of the use of the rules in practice, I sent out a small questionnaire among my colleagues in project planning who are involved with housing construction. I asked whether they had experienced problems in the use of the rules in practice, i.e. in the project planning phase, and if they had any suggestions for changes. The paper is essentially an analysis of their responses.

Uvod

Kakovostna stanovanja so cilj vsakega investitorja in projektanta predvsem pa kupca ali najemnika. Doseganje tega cilja je odvisno od številnih dejavnikov v vseh posameznih fazah nastajanja: od iskanja primerne zemljišča, ugodnega financiranja, kvalitetnih prostorskih aktov, vzpodbudne zakonodaje in pravilnikov, optimističnega stanja na trgu nepremičnin in še marsikaj. Skupaj s primernimi časovni in finančni okvirji za projektiranje in z upoštevanjem in spoštovanjem dela arhitektov vplivajo na končni rezultat:

Pravilnik je namenjen predvsem klasični stanovanjski gradnji. Klasični v smislu skupnosti ljudi, ki bivajo v njih in ne odraža bistvenih sprememb v družini. Število klasičnih družin v smislu očeta, mame in otrok je vedno manj, vedno več je parov brez otrok, samskih ljudi, ki delajo doma, enostarševskih družin, istospolnih parov... Vedno hitreje spremembe načina bivanja in dela zahtevajo hitro prilagajanje stanovanj kot tudi poslovnih prostorov, lokalov, trgovin, tovarnovim potrebam in funkcijam. Zato mislim, da dobro stanovanje odlikuje predvsem fleksibilnost.

Pravilnik ne spada med orodja, ki bi lahko zagotavljala projektiranje dobrih ali slabih stanovanj temveč je element, ki zagotavlja kupcu vsaj minimalni standard bivanja, investitorja zavezuje k zagotavljanju teh minimalnih zahtev, projektante pa varuje pred pritiski investitorjev pred nemogočimi minimalnimi rešitvami (ozki hodniki, mini kopalnice, severna orientacija, previsoka strešna okna...)

Pravilnik govori o minimalnih zahtevah. Kljub temu te minimalne zahteve žal dostikrat s strani investitorja postanejo maksimalne zahteve, ker se mala stanovanja pač lažje prodajajo. Res pa je, da zahteve v nekaterih členih predstavljajo visok standard in jih ne moremo imeti za minimalne.

Po nekajletni praznini na tem področju, ko niso več veljali Pravilniki iz časov usmerjene stanovanjske gradnje, se je leta 2000 pojavil prvi Pravilnik, ki ga je zaradi dokajšnje togosti decembra 2003 nadomestil sedaj veljavni Pravilnik. Kljub sodelovanju stroke je v zadnjem trenutku,

že po oddaji usklajene verzije prišlo do nekaterih sprememb s katerimi arhitekti-projektanti nismo bili zadovoljni.

Glavni razlog za moj prispevek na to temo je vprašanje ali smo projektanti po enoletni uporabi Pravilnika v praksi še vedno nezadovoljni. Enoletni časovno obdobje je mogoče prekratko, da bi se pokazale vse pomanjkljivosti, vendar dovolj za prve ugotovitve. Za pravo analizo kvalitete Pravilnika pa bo verjetno potrebno počakati še par let in predvsem ga preveriti pri večjem številu zgrajenih stanovanj.

Za boljši pregled nad problemi uporabe pravilnika v praksi sem izvedla manjšo anketo med kolegi projektanti, ki se ukvarjajo s stanovanjsko gradnjo. Spraševala sem po eventualnih težavah pri uporabi tega pravilnika v praksi, to je v fazi projektiranja in o morebitnih predlogih za spremembe. Od 35 anketiranih jih je odgovore poslala slaba tretjina.

Z vsemi pripombami iz ankete se ne strinjam, vendar kažejo na razmišljanja kolegov.

Ugotovitve ankete

Kljub nekaterim pomanjkljivostim tega Pravilnika je splošna ugotovitev vseh anketirancev, da je veljavni Pravilnik bistveno boljši od prejšnjega, da je pregleden in jednat.

Problematičen je tam, kjer se prepleta z drugimi področji, n.pr. urbanistične zahteve glede parkirišč, varstvo pri delu in bivanju glede ograj, višine prostorov, neoviran dostop glede dvigal... saj lahko pride do kolizij, po drugi strani pa je ista stvar po nepotrebnem regulirana dvakrat.

A Pripombe na vsebino členov

1. Največ pripomb so imeli anketiranci na 3.člen, ki pavšalno zahteva 1,5 PM na stanovanje, saj naj ne bi odražal dejanskih potreb oziroma je ustrezen pri raznoliki strukturi stanovanj. V primeru večjega števila manjših stanovanj npr. garsonjer ali varovanih stanovanj je taka zahteva popolnoma neprimerna. Podobno velja za normativ za kolesarnico.

Verjetno je število potrebnih parkirnih mest odvisno tudi od mesta gradnje. Stanovanjski blok na Vrhniki ali v Domžalah, ki sta v gravitacijskem območju Ljubljane verjetno potrebujeata več parkirnih mest, ker se večina vozi v Ljubljano v službo in šolo, kot blok v središču Ljubljane, kjer je možno veliko opravil opraviti peš oziroma z javnim transportom. Težava je tudi v primerih, ko investitor proda vsa parkirna mesta skupaj s stanovanji. Postavi se vprašanje kako zagotoviti polovico parkirnega mesta. Moje mnenje je, da bi morali ta člen opustiti in ga prilagojenega dejanskim potrebam upoštevati v prostorskih aktih.

2. Nekaj anketirancev je imelo pripombe na **2. odstavek 11. člena**, ki govori o obveznih priključkih na dimnik za peči na trda goriva za primer izrednih razmer. Zdi se jim nepotrebni, predvsem pa predstavljajo v visokih stanovanjskih stavbah ogromen strošek ter nepotrebne tehnične težave. Sprašujejo se kje naj bi v času izrednih razmer dobili toliko peči in trdega goriva? Absurdno se jim zdi, da celo dimniki za plin ne smejo prevzeti te zasilne funkcije. Kot ena od možnih variant je bila predlagana namestitev skupnega rezervnega agregata na trda goriva.

3. **12. člen (3)** Določa svetlo višino prostorov 2.50 m najmanj za 2/3 tlorisne površine posameznega prostora, pri stanovanjih s poševnim stropom pa 2/3 tlorisne površine višje od 180cm. Kakšna je lahko višina na preostali 1/3 površine ni določeno.

Na trgu obstajajo primeri, da sega na kolenčnem zidu poševnina z majhnim naklonom do tal, kar je popoln nesmisel, ali da ima prostor strešna okna v položni strehi tako visoko, da nima pogleda.

Eden od anketirancev predlaga, da bi Pravilnik moral določiti minimalno višino prostorov pri poševnem stropu v odnosu do naklona (npr. H kolenčnega zidu=100 cm za streho pri naklonu 35°, ali H=150 cm za streho pri naklonu od 15° (?) do 35°). Po njegovem mnenju bi bilo tako določilo logično za realen izračun površine stanovanja.

Člen je bolj kompleksen, kot zglada na prvi pogled in mislim, da bo potreboval poglobljeno obravnavo.

B Nerazumljivi oziroma nejasni ali nedorečeni členi

1. Kar nekaj členov Pravilnika ima normative vezane na število ležišč v stanovanju, pri tem pa ni definirano, kako se jih šteje – predvsem ali sta v številu zajeti dve ležišči v dnevni sobi. Stanovanja z dvema ležiščema so lahko garsonjera (1-2 ležišči), enosobno (1-2 ležišči), enoinpolsobno stanovanje (1-3 ležišča), dvosobno stanovanje (2-4 ležišča). Vprašanja pa se postavljajo tudi pri velikih enoprostorskih stanovanjih – loftih.

Kljub situacijam, ki so pri nas pogoste, ko ljudje niso finančno sposobni kupiti primerno velikih stanovanj najemnine pa so še vedno previsoke, predlagam, da se računa dnevna soba brez ležišč. Za garsonjero, enosobno in enoinpolsobno stanovanje pa naj se računa po 1 ležišče v stanovanju.

2. **5. člen** Zahteva, da so mesta za smetnjake obvezno zunaj stavbe, kar si nekateri razlagajo tako, da smetarnice v stavbi niso dovoljene.

Najbrž gre za odjemna mesta, ki so lahko tudi pred smetarnicami in se uporabljajo le v času odvoza smeti.

3. **8. člen (1 in 2)**, ki predpisuje dvigala, govori o etažah, s tem, da ni jasno ali sem spadajo tudi pritličje in kleti.

Moje mnenje je, da bi med etaže morale šteti kleti če so v njih garaže ter pritličje in vsa nadstropja nad pritličjem, kjer so vhodi v stanovanja.

4. **14. člen (6)** Preprečitev prekomernega vpliva sončnih žarkov ni jasno definirana oz. ne razlikuje med oknom na zunanjem robu fasade in globoko v ložo postavljenim oknom. Meni se zdi bolj problematična zahteva iz istega člena po zatemnitvi prostorov, saj razen klasičnih rolet in polken nobena druga stvar ne zatemni popolnoma. Poleg tega verjetno zatemnitev potrebujejo samo spalnice. Menim, da bi morali zahtevo po zatemnitvi črtati iz Pravilnika, kupci bodo po potrebi sami poskrbeli za notranje zaves, ki zagotavljajo zatemnitev.

5. **16. člen** govori o višini okenskih parapetov (90cm) in varovalni ograji pri nižjih (105cm), ki je po mojem previsoka. Varovalna ograja, ki v Pravilniku ni dovolj definirana, naj bo visoka prav tako 90cm, glede ostalih zahtev pa naj odgovarja zahtevam za balkonske ograje (6. člen).

6. **17. člen (2)** govori o vhodnih vratih in vizualnem nadzoru. Le ta ni definiran – verjetno zadostuje kukalo.

7. **24. člen (1) in 10. člen (3)** Zahtevata možnost postavitve pohištva standardnih dimenzij. Ni znano ali obstaja Pravilnik, ki bi določal standardne dimenzije pohištva

C Prebogate oziroma nepotrebne zahteve v členih

Tu bi odgovore ločila na tista s katerimi se strinjam in mislim, da so v Pravilniku pravilno zastavljena ter na ostala.

Tako se mi zdi predlagana:

- razdalja 500m do garaže enega od anketirancev prevelika (3. člen),
- svetla višina garaže in voznih poti 200cm premajhna (9. člen, 1. in 2.), saj so avtomobili, še posebno terenci in enoprostorci vedno večji in višji in imajo na strehi poleg tega še zaboje za smuči,
- širina postelje 180/210 prevelika (24. člen), saj gre za minimalni pravilnik

Po drugi strani pa tudi sama mislim, da je:

- pri računanju osvetlitve odvečno odštevanje 50 cm pri tleh (14. člen – 2).
- zahteva, da je v kopalnici talni sifon, ni pa zahtevan še v kuhinji in utilityju, kjer so nevarnosti podobne, nesmiselna. Novejši pralni stroji imajo, tako kot pomivalni, naprave za preprečevanje izliva vode v primeru okvare in talni sifon ni potreben nikjer (22. člen).

- zahtevan minimalni prehod med dvema nizoma opreme v kuhinji širine 110 cm razkošen. Zadošča širina 90 cm. Prav tako bi bil lahko minimalen odmik umivalnika od banje 10cm **(25. člen)**.

D Mankajoči člen

Po mnenju enega od anketirancev bi pravilnik moral vsebovati člen, ki bi zahteval plačilo projektantskih uslug po veljavnem ceniku ZAPS s čemer se popolnoma strinjam.

Celo Javni stanovanjski sklad RS v natečajnih podlogah na primer želi funkcionalna, fleksibilna, tehnološko in bivalno inovativna, ... stanovanja, vendar vse v izredno kratkem času za sramotno malo denarja, obenem pa tarja nad kvaliteto projektov, ki jih dobiva.

Po mnenju drugega anketiranca bi moral Pravilnik vsebovati tudi »urbanistične« člene, ki pa so po mojem mnenju stvar prostorskih aktov:

1. Gostota poselitve – ponekod naj bi jo merili v številu ležišč na hektar;
2. Orientacija objektov in prostorov – je že v Pravilniku;
3. Zunanja ureditev: zelene površine in otroška igrišča,

Dodala bi še obvezen prostor za kratkotrajno parkiranje (dostava, urgenca) ob vhodu v primerih gradnje z dislociranimi parkirišči in 10% parkirnih mest za obiskovalce.

Zaključek

Za zaključek ZAPS-u predlagam, da bi anketo ponovili na spletnih straneh ZAPS-a Arhiforum. S tem bi v anketo zajeli večje število projektantov in na osnovi odgovorov pripravili celovit pregled ter prosili MOP za tolmačenje. Prejete odgovore bi nato objavili na spletni strani ZAPS.

Dušan Kajzer u.d.i.a., Ricardo Tomšič u.d.i.a.

LINEAR d.o.o.

Projekt kot sinteza javnega in zasebnega interesa

The project as a synthesis of public and private interests

Povzetek

Stanovanjski problem, ki se kaže skozi pomanjkanje stanovanj in visoke cene, je posledica povečanega povpraševanja na eni ter nezadostne ponudbe na drugi strani.

Ovire pri doseganju rešitve nastale problematike so:

- neustrezna prostorska in gradbena zakonodaja ter neusklajena normativika,
- nizka bivalna kultura ter neustrezen odnos med kupno močjo ter pričakovanji kupca,
- nejasna razdelitev funkcij in odgovornosti med različnimi akterji v procesu

Abstract

The housing problem which is evidenced through the lack of apartments and high prices is the result of increased demand on the one hand and inadequate supply on the other.

The obstacles to achieving solutions to these problems are:

- inadequate land use and construction legislation and lack of harmonization of standards
- low residential culture and inappropriate relationship between purchasing power and expectations of buyers
- unclear distribution of functions and responsibilities among different actors in the process

Sodobna arhitektura ima svoje korenine v gibanju Moderne na začetku prejšnjega stoletja. To je bil čas velikih družbenih sprememb, tehnoloških inovacij in politično socialnega nemira. Arhitekti so se pojavili kot so-oblikovalci družbe, pripravljali pet ali desetletne plane, kategorizirali družbo, razvrščali prebivalstvo po njihovi družbeni vlogi, določali mesto za opravljanje raznih dejavnosti, vse to z namenom izboljšave bivalnega, sanitarno-tehničnega in na splošno družbenega standarda. Ureditveni načrti iz tega obdobja se nam, s svojimi jasno definiranimi conami, kategorizacijami, normiranjem, itd. marsikdaj prikažejo kot toga, skoraj vojaška ureditev. Dejansko pa se nam mesta, kjer radi bivamo in uživamo, prikažejo kot iteracija različnih

istočasno delujočih elementov v prostoru. Sinergija in prepletanje so tisti dejavniki, ki omogočijo prijetno in ustvarjalno bivanje.

Arhitektura bivanja je arhitektura mesta. Čeprav seštev ek bivalnih enot še ne tvori mesta, je dejstvo, da je večina mestnega tkiva sestavljena iz bivalnih enot. Od manjših skupin individualnih hiš do velikih stanovanjskih sosesk, stanovanjska tipologija in njihova razvrstitev v prostoru definirajo mestno strukturo in oblikujejo njihov značilni ambient tako, da vsak stanovanjski projekt vsebuje del urbanega projekta.

Bivati pomeni živeti in živeti narekuje sožitje s sočlovekom in z okoljem. Osnovna celica sožitja je družina, ne glede na koncept oziroma pravni ali sociološki status le-te. V okviru njenega domovanja se izražajo naše osnovne potrebe in zahteve, ki so lahko tako različne kot se mi sami razlikujemo glede na vzgojo, izobrazbo, navade, starost, ideologijo, itd.

Stanovanjska arhitektura je razpeta med inovacijo, h kateri stremi projektant, in kontinuiteto, ki jo določi urbanizem ter poslovnim ali političnim interesom investitorja. Mnogokrat mora najti svoj prostor med samoljubjem ustvarjalcev, še posebej danes, ob pojavu modne "avtorske" arhitekture, ter povprečnostjo investitorjev, končni uporabnik, ki želi uresničiti svoj bivalni sen in ne zgolj pridobiti naslov bivališča, pa je pri tem mnogokrat izključen iz procesa.

V našem prostoru smo priča razmahu gradnje, predvsem na področju stanovanjskega in spremljajočega programa, kar še vedno velja predvsem za ljubljanski bazen. Proces snovanja in gradnje pa je nadvsem mučen, naporen in tvegan, kar pomeni neracionalno porabo časa in finančnih sredstev ter splošno neučinkovitost, razvoj mesta pa je stihijski.

Če pogledamo posamezne dejavnike v procesu, lahko ugotovimo sledeče:

- Na nivoju prostorskega planiranja še do nedavnega ni bila izrečena smer razvoja, ki bi bila v prid bolj intenzivni pozidavi, kar je v bistvu smisel gradnje mest. V urbanističnih planih je še vedno prisotna smer, ki favorizira nizko poseljenost in s tem razpršeno gradnjo, za kar, ob zaščitnih kmetijskih in drugih zemljiščih ter konceptom trajnostnega razvoja, tako ni dovolj prostora.

Na nivoju urbanizma prostor še vedno urejajo zastareli prostorski in lokacijski dokumenti, ki izhajajo iz drugega družbenega obdobja, ko je bilo razpolaganje z zemljišči izključno produkt politične volje.

Ne dolgo tega je javnost razdvojila možnost gradnje super stolpnice v središču Ljubljane. Mestni urbanizem je ta načrt podprl, istočasno pa izdaja plane, po katerih je na mestnih vpadnicah dovoljeno graditi v gabaritih do P+2+M, rigidno določa dejavnost, itd.

Nefleksibilno določanje programov in ločevanje na poslovno in stanovanjsko gradnjo povzroča, da je zaradi predvidene rabe razvoj ustavljen na celotnih območjih. Značilnost mestne strukture pa je prepletanje programov in odziv povpraševanju.

Potrebno je tudi omejiti samovoljo občinskih urbanistov, ki odločitve sprejemajo na osnovi lastnega okusa in drugih subjektivnih dejavnikov. Rezultat tega so dikcije, kot na primer oblikovalske smernice, ki narekujejo zgled po sosednjih objektih, čeprav je vsak drugačen, večinoma pa so izpeljanke iz tipskih projektov enodružinskih hiš iz 60. let.

- Na nivoju projektiranja je v veljavi zapletena zakonodaja in poskusi racionalizacije le-te so bili neuspešni, ker so upoštevali samo vidik dela upravnih organov in ne celotnega procesa. Nujna je celovita prenova zakonodaje, ZGO, Pravilnika o projektni in tehnični dokumentaciji ter ostale pravilnike. Jasno je, da mora zakonodaja biti medsebojno usklajena. Največja pomanjkljivost je bil aditiven nastanek zakonodaje, ki smo mu priča v zadnjih 14

letih, saj takšna struktura ni progresivna temveč regresivna. Pri zakonu o graditvi imamo odličen zgled npr. pri španski zakonodaji, ki je urejena, jasna in koncizna ter precizno določa vlogo in odgovornost posameznih akterjev v procesu. Če bi to posledično pomenilo spremembo npr. ZOR-a, je pač to treba vzeti v zakup. Pri pravilniku o projektni in tehnični dokumentaciji je potrebno razlikovati kaj je tisto kar državo mora zanimati pri izdaji gradbenega dovoljenja in kateri so ostali elementi, ki služijo investitorju za poslovno odločitev ter izvajalcu za gradnjo. Spremembe bi morale biti radikalne in bi se morali zavedati po drugih evropskih praksah namesto, da se delajo lepotni popravki pri zakonodaji, ki spada v nepovratno preteklost.

- Na splošno je normativni del zakonodaje daleč pod nivojem prejšnje države, ki je enostavno prepisala DIN norme. Določa tudi zahtevnost, ki je nad evropskim povprečjem, čeprav nismo tako bogata družba. Primer: Pravilnik o minimalnih tehničnih pogojih za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj določa, da morata v stanovanjskih stavbah, ki imajo pritličje in več kot osem nadstropij, biti vgrajeni najmanj dve osebni dvigalci s svetilni merami kabine najmanj 110 cm x 210 cm, čeprav SIST ISO TR 9527 določa minimalno dolžino kabine dvigala 110 cm x 140 cm. Kriterij števila etaž je morda pomemben, ker je vezan na potovalni čas dvigala, vendar bi bil kriterij števila stanovanj kljub vsemu bolj merodajen. Ta isti pravilnik določa minimalni kriterij 1,5 PM/stanovanje. Kljub temu bodo v bodočih urbanističnih dokumentih ljubljanski urbanisti samovoljno zahtevali po 2 PM/stanovanje. Res je, da mesto še vedno ni uspelo rešiti problematike javnega parkiranja, ki bi služila npr. za obiskovalce, vendar ta odločitev urbanistov kaže na stihijo reševanja problemov in na nemoč mestnih oblasti.
- Na nivoju mesta in občine je potrebna izpolnitev osnovne funkcije in obveznosti, ki jih ta ima do prebivalcev v obliki urejanja komunalne infrastrukture in ustvarjanja pogojev za krajevni razvoj.
- Na poslovnem nivoju je potrebno zmanjšati čas, ki je potreben od pričetka projekta do njegovega zaključka. To velja predvsem za zg. omenjeno problematiko postopkov in vsebine projektne dokumentacije. Jasna in tematsko združena zakonodaja bi tako tudi urejala odgovornosti investitorjev, saj je na tržišču kar nekaj inženiringov, ki zadev ne obvladajo in povzročajo splošno škodo ostalim udeležencem v procesu.

Mesto arhitekta v procesu stanovanjske ali katerekoli druge gradnje najbrž ne more biti določanje družbenih prioritet na eni ter zasebnih potreb na drugi strani, mora pa na profesionalen način rešiti zahteve obeh strani, čeprav se bolj ali manj nasprotujejo. Ker ima ob tem, zaradi značaja svojega dela ter poklicne povezanosti z vsemi ostalimi akterji, največ podatkov in izkušenj o nelogičnosti posameznih segmentov ter nekompatibilnosti potreb in pričakovanj, je smiselno, da nanje opozarja ter se v okviru možnosti trudi za spremembe, ki jih ima za smiselne in potrebne. Nekatere od njih so predstavljene v predhodnem tekstu, da pa bi bolj plastično prikazali trenutno situacijo, poskusimo analizirati stanovanjsko problematiko tudi z vidi-

ka cene. V javnosti se glede tega pojavljajo zelo različne ocene, od trditev, da imamo najdražja stanovanja, do povsem nasprotnih stališč. Večina takih razprav ni opremljena z verodostojnimi podatki, mešajo pa se tudi pojmi na povsem terminološkem področju (bruto površine, neto površine prodajne površine). Da bi razumeli bistvene parametre, ki so pomembni za formiranje cene, orišimo situacijo na trgu, glavne povpraševalce in ponudnike ter njihove medsebojne relacije.

Za produkcijo stanovanj je, tako kot za vsako drugo vrsto ponudb, v prvi vrsti pomembno povpraševanje. V zahodni Evropi je le-to v zadnjih letih močno naraslo, generator pa je za razliko od vala po 2. svetovni vojni, ki ga je povzročilo razdejanje in fenomen baby boom generacije, povečanje kupne moči in posledično povpraševanje po kvalitetnih stanovnih kot tržnih produktih, za katere veljajo podobna pravila kot za ostale artikle večjih vrednosti (npr. avtomobile).

Kljub trendu povečanja kupne moči pri nas, predstavlja največji segment povpraševanja še vedno prebivalstvo z nerešenim osnovnim problemom bivališča. To so predvsem mlade družine ali posamezniki, ki se želijo osamosvojiti od staršev, potem ekonomski migranti (na primer selitve iz province v glavno mesto), v prihodnosti pa je mogoče pričakovati tudi pritisk politične in ekonomske migracije iz manj razvitih delov Evrope in sveta.

Za to kategorijo povpraševalcev je značilna omejenost finančnih sredstev ter odvisnost od državne pomoči, ki pa so jo lahko glede na trenutni instrumentarij deležni le redki (število prosilcev za razpoložljiva "socialna" stanovanja je recimo 1:10).

Cena kvadratnega metra pogojuje nakup majhnih stanovanj, potrebe družine ter spremenjenega, bolj individualnega načina bivanja pa zahtevajo večje število prostorov, kar za arhitekta predstavlja bolj ali manj nerešljivo enigma, otežkočeno z normativnim določanjem površin posameznih prostorov. Namen tovrstne normativike je bil sicer zaščita kupca, v resnici pa deluje ravno obratno, saj onemogoča kakršnokoli inovativnost in kreativnost pri novih superacionalnih zamislih, ki bi edine omogočale rešitev uganke.

Da bi bolje razumeli vpliv posameznih faktorjev na končno ceno in iz tega potegnili možne pomenitve kvadratnega metra ter, posledično, povečano površino stanovanja, si oglejmo razrez cene kvadratnega metra stanovanja na področju Ljubljane.

Zemljišče stane od 200 do 300 EUR/m², kar pri FSI 0,5 pomeni od 600 do 1000 EUR/m² prodajne površine, pri FSI 1 od 300 do 500 EUR/m² ter pri FSI 2 od 150 do 200 EUR/m².

Komunalni prispevek lahko v povprečju ocenimo na 100/m².

Proizvodna cena je glede na analize največjih gradbenih podjetij za večja stanovanja 1000, za manjša pa 1100 EUR/m².

Stroške inženiringa skupno s projekti lahko ocenimo na 100 EUR/m², prodaja, upravni in pravni stroški skupaj znašajo 50 EUR/m².

Seštevek nam da ceno stanovanja, ki brez upoštevanja stroškov financiranja in pričakovanega dobička znaša od 1300 do 2350 EUR/m².

Cena potrebnega kapitala je odvisna od časa njegove vezave. Če vzamemo, da so od nakupa zemljišča do realizacije prodaje potrebna minimalno tri leta, znaša ta cena 245 EUR/m², pri mnogo bolj verjetni situaciji pa je potrebnih pet let, kar dvigne stroške financiranja na celih 720 EUR/m².

Cena z upoštevanjem stroškov financiranja je torej od 1645 do 3070 EUR/m².

Pri minimalnem dobičku (10%) se končna cena dvigne na 1799 do 3367 EUR/m².

Glede na to, da pri proizvodni ceni ni pričakovati znižanja, prej povišanje (trenutno zelo nizka cena dela), ravno tako ne pri stroških projektov, kjer bi tudi znižanje že tako nizkih cen pomenilo minimalen doprinos k celotnemu efektu, ostajata samo cena zemljišča ter stroški kapitala.

Pri zemljiščih je edina pot k znižanju cene priprava urbanističnih dokumentov za večje posege znotraj plansko določenih kategorij ter povečanje faktorja izrabe zemljišča (FSI).

Velik del cene predstavljajo stroški vezanega kapitala, zlasti, če upoštevamo dejstvo, da v realnosti čas od nakupa do realizacije ni krajši od petih let. Tukaj ne vidimo druge rešitve kot popolno spremembo prostorske in gradbene zakonodaje. Edina možnost po vseh neuspešnih poizkusih pa bi bil direkten prevzem legislature ene izmed na tem področju uspešnih evropskih držav.

Logičen zaključek gornje analize je, da zemljišča na ožjem področju Ljubljane ne pridejo v poštev za ceneno stanovanjsko gradnjo. Možna rešitev je širitev stanovanjskih območij na cone zunaj plansko določenih področij. Slovenija ima veliko teritorija, ki je agrarno nezanimiv in krajinsko zanemarjen. Občine bi lahko pridobile poceni zemljišča, ki bi jim spremenile namembnost, jih komunalno opremile ter za primerno ceno prodale zasebnim investitorjem, ki bi se zavezali zgraditi stanovanja določenega standarda po dogovorjeni (realni) ceni.

Razvidno je, da cena zemljišč na kvalitetnih lokacijah blizu mestnih središč ali atraktivnih turističnih centrov ne bo padla. Tu je smiselno graditi stanovanja za segment premožnejših kupcev, ki bodo pripravljeni in sposobni plačati ceno, s katero bo lahko plačan tako lastnik zemljišča kot vsi ostali udeleženci v procesu gradnje.

Te rešitve bodo nujno vsebovale tudi elemente arhitektonske kvalitete, ki je nepogrešljiva tako z vidika javnega interesa, kakor tudi s strani privatnega kupca.

Ta segment je lahko mirno prepuščen delovanju trga ob zakonsko zagotovljenem preverjanju kvalitete arhitekture, ki je tudi v Evropi vedno bolj pomemben del realne vrednosti nepremičnine. Ob tem je zanimivo omeniti, da ob vseh potrebnih pogojih, soglasjih, dovoljenjih, podpisih in izkazih usposobljenosti, po veljavni zakonodaji samo arhitektura ni podvržena nikakršni kontroli.

Tretjo skupino povpraševanja predstavljajo kupci, ki v stanovanja želijo investirati prihranke, saj se jim ostale možnosti zdijo ali preveč rizične (primeri propadlih hranilnic) ali tuje njihovim ustaljenim nazorom (delnice, skladi, obveznice ipd.).

Ta segment kupcev je najteže ugotovljiv, predvidevamo pa, da kupuje predvsem manjša stanovanja, ki bolj zanesljivo držijo ceno. Kriterij nakupa je razmerje med kvaliteto in ceno (value for money). Velikost te skupine je odvisna od drugih ekonomskih danosti, zlasti od fiskalne politike. Za nacionalno ekonomijo pojav ni posebno dobrodošel, saj pomeni vezavo znatnih sredstev, ki bi sicer lahko bila porabljena v bolj perspektivne namene.

mag. Maja Simoneti, univ.dipl.inž.kraj.arh, Darja Matjašec, univ.dipl.inž.kraj.arh, Karla Jankovič, univ.dipl.inž.kraj.arh, Urška Kranjc, univ.dipl.inž.kraj.arh, Petra Vertelj Nared, univ.dipl.inž.kraj.arh

LUZ, d.d.

Stanovanjska krajina med normativi in normami

The residential landscape between standards and norms

Povzetek

Prispevek opozarja na problem skromne kvalitete odprtih površin ob novi stanovanjski gradnji v Sloveniji in stanje v največji meri povezuje z odsotnostjo znanja o vlogi stanovnajske krajine za kvaliteto življenja. Razlike v načrtovalskih izhodiščih med doma in po svetu so med drugim pogojene s stopnjo razvitosti, to je prepoznanosti posameznih potreb v družbi.

V bolj razvitih okoljih pravijo, da v omejenih prostorskih pogojih lahko kvaliteta dobro nadomesti kvantiteto. Nadomestilo je seveda možno uveljavljati, če se vsi udeleženci strinjajo o potrebnih ureditvah in njihovi kvaliteti. V Sloveniji smo še daleč od tega, da bi kar vsi in vsepovprek dobro urejen in uporaben odprt prostor povezovali s kvalitetnim stanovanjem. Kvaliteta odprtega prostora ob stanovanjskih objektih je odraz pričakovanega, s strani naročnikov in kupcev. Brez povprševanja so projektantske ideje večno izpostavljene ekonomski presoji, ki neusmiljeno krči programsko in oblikovalsko kvaliteto.

Stroke, ki so udeležene pri načrtovanju stanovanjske gradnje bi po mnenju avtoric lahko pomembno prispevale k temu, da bi se v praksi skromne fizične možnosti bolje izkoristile. Kvalitete zato ne kaže dosledno povezovati zgolj z velikostjo površin pač pa bolj s posameznimi rešitvami in ureditvami. Zaradi značilnosti gradnje in prizadevnja za večje gostote je danes za urejanje razpoložljiv odprt prostor vedno slabše kvalitete. Kvaliteto kot načrtovalski predpogoj predstavljajo predvsem raščen teren in večje zaokrožene odprte površine. Za doseg optimalnega učinka stanovanjske krajine morajo biti pričakovane uporabniške prakse, ekološke značilnosti in identiteta območja izhodišče za urbanistično zasnovano in vodilo za nadaljne načrtovalske korake in končna ureditev rezultat dosledno usklajenih rešitev.

Razmere v katerih poteka nova stanovanjska gradnja je z vidika kvalitete odprtega prostora nemogoče oceniti kot dobre in stroka je zato v neprijetnem položaju. Nerazpoloženje je še večje, ker je jasno, da bodo tudi uporabniki sčasoma prepoznali probleme in bodo tovrstno gradnjo manj cenili kot bi si to želeli. Nove stanovanjske krajine morajo izhajati iz poznavanja fizičnih in socialnih potreb uporabnikov, psihologije rabe prostora in oblikovanja odprtega prostora z prepoznavno identiteto, kar je možno samo v primeru, če se zato odloči investitor s celotno delovno skupino. k temu jih je treba spodbuditi. Ker je čas predpisovanja urbanističnih normativov minil, si je treba prizadevati za pripravo nacionalnih

priporočil za načrtovanje stanovanjske krajine ter tako stroko razbremeniti odgovornosti za neuspešno posredovanje znanja v praktične rešitve. Normativi niso nujni pogoj za kvaliteto bivalnega okolja, imajo pa dober učinek na vzpostavljanje družbenih norm. Prav znanje, ki ga delimo vsi, načrtovalci, investitorji in uporabniki je potrebno zato, da bi naše stanovanjske krajine prispevale k dvigu bivalne kulture in tako postale družbeno sprejeta norma.

Abstract

The paper discusses the problem of the relatively low quality of open areas near new housing construction in Slovenia and connects this situation to a great degree with the lack of knowledge of the role of the residential area in the quality of life. The differences in the starting points for planning in Slovenia and elsewhere in the world are among other things conditioned by the level of development, i.e. the recognition of individual needs within society.

In more developed environments it is said that in limited spatial conditions quality can be a good substitute for quantity. This substitution can of course be implemented if all of the participants agree on the necessary regulations and their quality. In Slovenia we are still a long way from everyone everywhere connecting well arranged and useful open spaces with quality housing. The quality of open spaces near residential buildings is the reflection of an expectation among clients and buyers. Without demand the ideas of project planners are perpetually exposed to economic considerations which mercilessly curtail the quality of programs and designs.

The professions which are involved in planning housing construction could in the opinion of the authors make an important contribution to making better use of what are in practice modest physical possibilities. Quality would therefore not be always connected simply with the size of the surface area but more with individual solutions and arrangements. Due to the characteristics of construction and the efforts toward denser settlement, today open spaces of increasingly poor quality are available for development. Quality as a planning prerequisite means especially overgrown terrain and large contiguous open spaces. In order to achieve the optimal effects of a residential area the anticipated user habits, ecological characteristics and identity of the region have to be the starting points for the urban design and a guide to further steps in planning, and the final arrangement the result of consistently harmonized solutions.

From the point of view of the quality of open spaces it is impossible to evaluate the conditions in which new housing construction is taking place as good, and this puts the profession in an unpleasant position. Dissatisfaction is increasing, since it is clear that users will gradually become aware of the problems and will value such construction less than we would want. New residential areas must stem from the knowledge of the physical and social needs of the users, the psychology of land use and the designing of open spaces with a recognizable identity, which is only possible in the case that this course of action is chosen by the investor along with the entire working group. They must be encouraged to do so. Since the time for regulating urban standards has passed, it is necessary to try to prepare national recommendations for planning residential areas and thus decrease the responsibility of the profession for the unsuccessful transfer of knowledge into practical applications. Standards are not a necessary condition for the quality of the living environment, but they do have a good effect on the establishing of social norms. The knowledge which we all share, planners, investors and users, is needed in order for our residential areas to contribute to the raising of our residential culture and thus become a socially accepted norm.

Izhodišča

Urejanje odprtega prostora v Sloveniji še zdaleč ne dosega dinamike in kvalitete, ki ji lahko danes sledimo na področju arhitekturnega ustvarjanja. Drugače povedano to govori o tem, da so v stanovanjski gradnji pri nas zanemarjene tiste potrebe, ki jih uporabniki zadovoljujejo v odprtem prostoru, da je podcenjen ekološki vidik načrtovanja stanovanjskega okolja in nenazadnje, da ostajajo neizkoriščene možnosti za ustvarjanje kompleksne, vsebinske in oblikovalske, identitete stanovanjskih okolij, ki bi lahko trajno zadovoljevala uporabnike. Res je, da tudi obseg ureditev javnega odprtega prostora v zadnjih desetletjih ni bil posebno velik. Težko je najti mestni park, ki bi bil urejen po drugi svetovni vojni in tudi nastanek nove države ni spodbudil posebno velikih premikov v praksi urejanja javnih odprtih prostorov. Vendar pa v nasprotju s tem stanje v prostoru dokazuje, da je slovenska urbanistična praksa v preteklosti dosledno povezovala načrtovanje stanovanjskega okolja tudi z urejenostjo odprtega prostora. Posebno stanovanjske krajine sosesk iz 60-ih in 70-ih let dobro odslužujejo prizadevanja za kvaliteto ureditev (Mestno stanovanjsko okolje ..., 1977).

V zadnjem desetletju so v Sloveniji stanovanjske krajine deležne predvsem dveh načinov obravnave, ki sta povezana s širšimi družbenimi in ekonomskimi značilnostmi okolja. V starejših stanovanjskih okoljih so odprte površine, zaradi razvojne disfunkcionalnosti in problemov z upravljanjem podvržene degradaciji in tudi postopnemu programskemu prestrukturiranju. V novih stanovanjskih okoljih pa je urejanje odprtih površin v večini primerov vsebinsko in prostorsko skrajno poenostavljeno. Končno se sam Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj nanaša predvsem na zagotavljanje funkcionalnih in sanitarnih zahtev za graditev stanovanj in stanovanjskih stavb. Za stanovanjske stavbe določa minimalno število parkirnih mest, pogoje za vhode, skupne prostore, varnost uporabe in opreme skupnih prostorov, pogoje za dvigala in garaže in za stanovanja pa določa npr. dimenzije prostorov, zahteve za osvetljenost, opremo, napeljave idr, nikakor pa ne navaja načrtovalca na urejanje odprtega prostora (Pravilnik ..., 2003). Odprt prostor stanovanjskega naselja tako ni opredeljen kot integralni del stanovanja, čeprav glede na svoje funkcije to brez dvoma je.

Ekonomske okoliščine danes vplivajo na zgoščevanje gradnje v prostoru. Odprtega prostora je v novih stanovanjskih območjih manj, hkrati pa je ta tudi slabše kakovosti. Zmanjševanje števila uporabnikov na posamezni vhod vpliva na to, da je prostor s potni razrezan na veliko manjših delov. Parkiranje v suterenu preprečuje sajenje večje drevnine, vpliva na naravno evaporacijo in posredno slabša mikroklimatske pogoje. Opisano ponazarja skromnost fizičnih pogojev za načrtovanje kvalitetne stanovanjske krajine, ki pa sami po sebi niso razlog za nizko kvaliteto ureditev ob novih stanovanjskih gradnjah. Kvaliteta stanovanjske krajine je odraz pričakovanega, s strani naročnikov in kupcev, in tudi ponujenih rešitev. Brez povpraševanja s strani uporabnikov so projektantske ideje res izpostavljene goli ekonomski presoji in ta

neusmiljeno krči programsko in oblikovalsko kvaliteto. Ker je stroka odgovorna za kvaliteto ponujenih rešitev, je v opisanih razmerah pogosto v res neprijetnem položaju.

Nelagodje v strokovnih krogih vzbujajo predvsem trajne posledice opisane prakse. Če namreč kupci stanovanj res niso posebej pozorni na kvaliteto odprtega prostora, pa stanovalci sčasoma začno pogrešati posamezne ureditve in opozarjati na moteče ureditvene detajle ter zahtevati spremembe. Čeprav je marsikaj možno urediti tudi v kasnejših fazah, se največ razvojnih priložnosti izgubi v začetnih načrtovalskih fazah. Večino danes prepoznanih problemov lahko poenostavljeno povežemo z znanjem s katerim razpolagamo in to ne vsak posamezno, ali po strokah, ampak v preseku celotne nacionalne populacije. Prav znanje je tisto, ki lahko najpomembneje vpliva na preokret, vsaj zaenkrat in ozko strokovno, skromne prakse.

Uporabnik in odprt prostor

Za potrebe načrtovanja odprtega prostora je poleg razumevanja naravnih značilnosti in sposobnosti reševanja nalog v poustvarjenih okoliščinah, ki so lastne izgradnji stanovanjskega območja, ključno zelo dobro poznavanje potreb uporabnikov. Z značilnostmi uporabnika so najtesneje povezane programske rešitve, čeprav tudi samo oblikovanje in tehnične rešitve v dobri zasnovi temeljijo na pričakovanih odzivih uporabnikov.

Najpogostejša napaka pri načrtovanju odprtega prostora izvira iz poenostavljanja značilnosti uporabnika. Pogosto posploševanje potreb oziroma sledenje nekakšnim univerzalnim predstavnikom uporabnikov vodi v rešitve, ki so izrazito odtujene in ne zadovoljijo potreb posameznikov. Danes v mnogih zunanjih ureditvah pri nas sledimo prav poenostavljenim vzorcem urejanja, ki v najboljšem primeru poleg vizualnega učinka zadovoljujejo še potrebe majhnih otrok in res je, pogosto so omenjeni tudi psi. (Slika 1, 2)

Za uporabnika pa je v odprtem prostoru pomembna vsestranska uporabnost, ki vključuje različne ure dneva, leta, razpoloženja in tudi obdobja v življenju posameznika. Majhni otroci zrastejo in šolarji se ne igrajo v pesku, mladostniki potrebujejo prostor za preizkus svoje moči in porajajoče se odraslosti, mlade družine iščejo varno okolje za sprehod z vozičkom, starejši radi opazujejo otroke pri igri. Sicer hvalevredno opozarjanje na obvladovanje potreb psov v posameznih primerih naših sosesk zato deluje bolj kot čudaška posebnost in še zdaleč ne odtehta programske praznosti, ki zadeva druge uporabniške skupine.

V urejanju prostora, ki pripada določeni večji skupnosti posameznikov, ki jih predvsem povezuje pripadnost lokaciji bivanja, veljajo podobna pravila kot sicer v urejanju javnih odprtih prostorov. Merilo za urejanje so najšibkejši posamezniki, torej tisti, katerih kvaliteta bivanja je iz različnih razlogov še posebno odvisna prav od ponudbe ožjega bivalnega okolja. Kriterij za načrtovanje so skupine prebivalcev, ki jih uvrščamo med odvisne skupine prebivalcev, ker je zadovoljitev njihovih potreb v prostoru pretežno povezana z odločitvami drugih. Zaradi svojih

fizičnih in socialnih značilnosti preživijo otroci, stari in tisti s posebnimi potrebami večino prostega časa v bližnji okolici doma. Ureditve, ki zadovoljijo njihove potrebe ne izključujejo bolj dinamičnih uporabnikov prostora in so zato dobra osnova za načrtovanje kvalitetnega bivalnega okolja. (Slika 3,4)

Ureditvam za majhne otroke, ki praviloma ne uporabljajo odprtega prostora brez spremstva staršev, je zato v kvalitetno zasnovanem sosedstvu treba pridružiti ureditve za večje otroke in tudi za odrasle. Površine v okolici stanovanjskih objektov naj bi omogočale prebivalcem vsakodnevno sprostitev in druženje. Pasivne parkovne površine, ki so namenjene vizualnemu učinku, naj ne bi obvladovalе življenjskega okolja, razne če ne gre za izrazito spalno naselje.

Uporabniki med drugim veljajo tudi za eno najboljših zagotovil za varnost v nekem območju. Velja pravilo, da intenziteta rabe vpliva na zmanjševanje primerov neželenega ravnanja in prekrškov v območju. Stopnjo varnosti pri rabi odprtega prostora, ravnanju z urbano opremo in igrali in tudi siceršnje varnosti v naselju psihologi v veliki meri povezujejo prav s kontinuirano prisotnostjo uporabnikov v prostoru. (Slike 5,6,7)

Kvalitetna stanovanjska krajina mora zadovoljiti potrebe in čute zelo različnih posameznikov in skupin. Načrtovanje stanovanjske krajine je kompleksno delo, ki zahteva poznavanje psiholoških, socialnih in fizičnih potreb posameznih uporabniških skupin, pravila povezovanja in ločevanja programov. Stanovanjska krajina je za uporabnike vrt in park, zadovoljuje potrebe po stiku z naravo in drugimi ljudmi in določa identiteto bivalnega okolja. Ustvarjanje stanovanjske krajine mora zato biti podrejeno psihologiji rabe prostora in ustvarjati doživljajske možnosti za različne uporabnike, pri čemer se močnejši podrejajo šibkim. Načrtovanje je zato podrejeno pravilom dobrega oblikovanja, oblikovanja za uporabnika in vedno pogosteje tudi že oblikovanja z uporabnikom.

Stanje novih stanovanjskih krajin je pri nas še zelo slabo povezano s končnimi uporabniki. Neposreden vpliv na urejanje odprtega prostora pa je povezan z višjo stopnjo zadovoljstva uporabnikov s ponujenimi ureditvami in z večjo stopnjo njihove nadaljnje odgovornosti za kvaliteto ureditev. Model prenosa dela odgovornosti za ureditev odprtega prostora na lastnike pritličnih stanovanj, z dodelitvijo dela odprtega prostora posameznemu stanovanju, poenostavljeno rešuje probleme vzdrževanja in razdvaja uporabnike. Na račun nekaj, pogosto to ni niti 20%, stanovanj je za kvaliteto v odprtem prostoru prikrajšana večina stanovalcev. V že tako omejenih prostorskih pogojih je model slaba popotnica razvoju kvalitetnega sosedstva, ki ga brez dvoma povezuje predvsem z zadovoljnimi uporabniki.

Krajina kot izhodišče za urbanistično načrtovanje

Značilnosti obstoječe krajine so same po sebi praviloma dobro izhodišče za razvoj kvalitetne urbanistične zasnove stanovanjske soseske. Vendar pa je delo v optimalnih pogojih prej

redkost kot praksa. Bolj kot krajinske značilnosti zatečene lokacije vodijo načrtovalsko prakso pričakovanja investitorjev, ki jih je praviloma treba uskladiti z veljavnimi splošnimi urbanističnimi izhodišči. Urbanistični kriteriji izhajajo tudi iz značilnosti grajenega in naravnega okolja in tako umerijo značilnosti novega območja v merilu kraja in okolice.

Za kvalitetno urbanistično zasnovo, ki nastaja v praznem, še ne pozidanem prostoru teoretično velja, da naj izhaja iz krajinske analize. Analiza krajinskih značilnosti, analiza odprtega prostora v soseski, opredelitev strukturnih značilnosti odprtega prostora in na koncu podrobna obravnavna posameznih detajlov, vodijo načrtovanje soseske in zagotovijo, da so v končnem predlogu izkoriščene ključne prednosti posamezne lokacije, ki odražajo njeno enkratnost in kvaliteto. (Slike 8,9)

Osnovnim urbanističnim potezam, ki izhajajo iz stanja v prostoru sledi uvajanje principov načrtovanja s posebnim ozirom na pričakovane značilnosti odprtega prostora. Principi uvedejo v načrtovalski ritem, ki še sledi, pravila delovanja, ki imajo en skupni cilj in sicer zagotoviti pogoje za ureditev odprtega prostora z določenimi značilnostmi. Pri tem se med principi uveljavljajo različna izhodišča, ki po izboru načrtovalcev zagotavljajo ustvarjanje rastiščnih pogojev, mikroklimo, pretočnosti uporabnih prostorov, strukturnih in programskih značilnosti odprtega prostora in podobno. Sledijo faze načrtovalskega postopka, v katerih je ključno povezovanje in upoštevanje vseh vidikov inženirskega načrtovanja in arhitekturne zasnove objektov. Le s hkratnim in premišljenim načrtovanjem prostora s prometnega, komunalnega, okoljevarstvenega, gradbeno tehniškega in krajinsko arhitekturnega vidika lahko oblikujemo kvalitetno stanovanjsko okolje. Dobro poznavanje strateških izhodišč, ki načrtovanemu območju določajo značaj, uporabnosti, zahtevnost vzdrževanja in podobno, je ključno za vse vpletene inženirje, ki praviloma lahko svoje rešitve optimizirajo, če le razumejo skupne cilje. Končno so omejitve in usmeritve, ki jih je treba upoštevati tiste, ki naj bi predstavljale izziv za dobre posamezne rešitve. Optimalnost posameznega strokovnega prispevka, rešitev prometnika, komunalca, gradbenika, arhitekta, statikov in drugih je pri dobro zasnovanem projektu merljiva samo v kontekstu.

Pri nas se rado zgodi, da se krajinsko ureditev načrtuje, ko je končno opredeljen na primer promet. Zgodi se celo, da prometna ureditev narekuje kar celotno urbanistično zasnovo, ker so ceste že začrtane v prostoru (obvoznice, glavne ceste itd.). Seveda bi lahko trdili, da je torej to toliko večji izziv za načrtovalca zunanje ureditve in se ujeli v past poenostavljanja. Dobra zunanja ureditev lahko izhaja samo iz celostne zasnove v kateri so upoštevana vsa dejstva in pričakovane značilnosti novega območja. Vse ostale poti vodijo v okraševanje in izpolnjevanje zahtev po opremi. Krajinska ureditev v primeru prepoznega vstopa v načrtovalskih proces lahko gradi le še na posameznih ostankih prostora (SLOAP – Space Left Over After Planning).

(Slika 10, 11)

Dobro začetno ovrednotenje stanja pred posegom lahko bistveno vpliva na značaj soseske. Če je obstoječe stanje možno upoštevati kot načrtovalsko izhodišče pri zasnovi, je načrtovanje novih rešitev bistveno bolj konsistentno, vsestransko in dosledno kot pa v primeru prepoznega vstopa v načrtovalski proces. Odprt prostor in s značaj soseske je možno načrtovati drugače pa najsi gre za območje, ki je polno obstoječih kvalitet ali za degradirano okolje, ki bo s posegi regenerirano. Dober predpogoj za načrtovalski rešitve je včasih lahko že detalj, kot je obstoječe veliko drevo ali pa skupina dreves, potok obraščen z žilico ali baje, ki v območju ostane po eksploataciji proda. Posebnega pomena so lahko že samo upoštevane, v urbanistično rešitev vključene, vizualne navezave območja na okoliške prvine kvalitetne krajine in grajenega okolja.

Pri načrtovanju uporabnosti odprtega prostora je za dobre rešitve poleg predpisov in standardov treba poznati še vse skrite možnosti, ki jih načrtovalcu odkriva poznavanje človeka, njegovih obnjašajskih vzorcev in načinov ravnanja v določenih vrstah prostora, prostorskih situacijah, ki ga spravljajo v stisko, odvrtačo od rabe ali pač spodbujejo dobro razpoloženje, druženje in vsestransko uporabniško domišljijo.

Pri tem velja, da je načeloma manj pomembno, kakšen je delež odprtih površin napram pozidanim, kot je kvaliteta samih ureditev. Kvalitete v odprtem prostoru še zdaleč ne povezujemo le z zelenicami in urbano opremo, odporno proti vandalizmu. Kvalitetno načrtovan odprt prostor je prvina, ki govori o prostorski kulturi, graditelja, in lastnikov stanovanj, odprt prostor razkriva odnos do bivalne kulture, je odraz odnosa do zdravja, oblikovanja, narave in ljudi. (Slika 12, 13, 14, 15)

Razmerje med pozidanim in nepozidanim prostorom je pomembno, vendar se ohranjanje tega razmerja ne kaže tako problematično, kot postopno izirvanje zelenih površin v ožjem smislu na račun drugih, utrjenih (»funkcionalnih«) odprtih površin. Vse manj ostaja raščenegega terena, pogoji za zasaditve visoke vegetacije so težji. Kolikor slabše so razmere za rast, toliko manj vitalna je vegetacija, zahtevnejše in predvsem tudi dražje je vzdrževanje. Vpliv naravne zarasti in raščenegega terena na mikroklimo je dobro dokazan in prav mikroklimatski pogoji postajajo v današnji načrtovalski praksi eno osrednjih vodil za načrtovanje rešitev, ki obvladuje že tako zgodnje faze načrtovanja kot je opredelitev gostote poselitve, ki ključno določa količino utrjenih površin. (Slika 16, 17)

Sklep

Razmere kažejo, da ima trenutno stroka v prizadevanju za kvaliteto zunanjih ureditev omejene možnosti za doseg kvalitetenega preskoka. Potreba po kvaliteti zunanjih ureditev je glede na

razmere pri uporabnikih, investitorjih in sicer očitno ena od neprepzanih potreb. In vendar je kvaliteto bivanja v večstanovanjski stavbi teoretično že preteklost, praktično pa vsakodnevna praksa, neminovno povezala z odprtim prostorom. Zavzemanje za kvaliteto zunanjih ureditev je svoj čas vodilo do normiranja pogojev. Za doseg ciljev, ki so prerasli v širše sprejemljiva spoznanja, je stroka opredelila urbanistične normative za urejanje odprtega prostora². Kvaliteto starejših stanovanjskih sosesk v veliki meri povezujemo tudi z normiranim načrtovanjem potrebne količine odprtih površin in ustreznih ureditev.

Danes je urejanje odprtega prostora v razvitih delih sveta postalo družbena norma. Predpise in normative za zagotavljanje ustreznih količin in kvalitete odprtega prostora je zamenjalo splošno prepričanje, da so potrebe prebivalcev, ki se zadovoljujejo v urejenih odprtih prostorih tako pomembne, da jih je treba vselej upoštevati in to na najboljši možen način. Danes normativno usmerjanje urejanja prostora nadomeščajo svetovanje, priporočila in priročniki za dobro prakso (Priporočila ... (2001). V razvitih okoljih pravijo, da v omejenih prostorskih pogojih lahko kvaliteta dobro nadomesti kvantiteta. Nadomestilo je seveda možno uveljavljati, če se vsi udeleženci strinjajo o potrebnih ureditvah in njihovi kvaliteti. V Sloveniji smo še daleč od tega, da bi kar vsi in vse povprek dobro urejen in uporaben odprt prostor povezovali s kvalitetnim stanovanjem.

Stopnjo razvitosti danes povezujemo tudi s stopnjo priznavanja posameznih potreb v družbi in zdi se, da normativi niso več nujni pogoj za ureditev kvalitetnega bivalnega okolja. Ker pa imajo predpisi in normativi dokazano dober učinek na vzpostavljanje družbenih norm, se slovenski praktiki glede na pomanjkanje pričakovanj, ki jih do zunanjih ureditev gojijo uporabniki in na hkratno neizpodbitno strokovno stališče o pomenu teh površin za kvaliteto bivanja sprašujemo, kako ravnati. Danes večina dobrih predlogov ostane na papirju, medtem ko uporabniki stanje v prostoru še vedno povezujejo s stroko in svojo uporabniško slabo izkušnjo pripisujejo strokovni nepodkovanosti.

Zdi se, da je treba nemudoma zahtevati, da država posreduje priporočila za dobro prakso in tako posredno sporoči udeležencem v urejanju prostora, kakšna kvaliteta zunanjih ureditev v stanovanjskih okoljih naj v Sloveniji postane splošna in vsakdanja norma.

Viri

Jernejec, Mitja (1974) Stanovanjsko okolje, človek, okolje, potrebe, Raziskovalna skupnost SR Slovenije, LUZ, Ljubljana

² Ljubljana je v zadnjem dolgoročnem planu zagotovila 45 kvadratnih metrov odprtega prostora na prebivalca, pri čemer je kar 20 kvadratnih metrov povezala s stanovanjskim okoljem (Urbanistični kriteriji, 1995).

Jernejec, Mitja, Ferluga, Vesna (1976) Stanovanjsko okolje in njegovi sestavni deli-standardi in norme, Združenje institucij UGLI in LUZ, Ljubljana

Mestno stanovanjsko okolje - Urban Housing Environment. (1977) Mednarodni seminar o raziskovalnih in načrtovalskih strategijah, Zbornik, Urbanistični inštitut SR Slovenije, Ljubljana

Urban Design, compendium. (2000), English partnership the housing corporation, Llewelyn - Davies, London

Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS, št. 125/03)

Priporočila za urejanje naselij. (2001) Raziskovalna naloga. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana

Urbanistični kriteriji, normativi in standardi za prostorsko planiranje in urbanistično načrtovanje v Sloveniji. (1995) Raziskovalno razvojni projekt. UI RS, Ljubljana

http://www.pun-nepremicnine.si/php-bin/stanovanjske_soseske.php?page=Splosni_opis&rubrika=Kamnik&id=4 (6.5.2005)

<http://www.pps.org/imagedb/> (6.5.2005)

<http://www.swagroup.com/index2.html> (6.5.2005)

<http://www.cabe.org.uk/library/> (6.5.2005)

Viri – slikovno gradivo:

fotografije (avtor: Darja Matjašec, Urška Kranjc),

Urban Design, compendium. (2000), English partnership the housing corporation, Llewelyn - Davies, London

internetne strani:

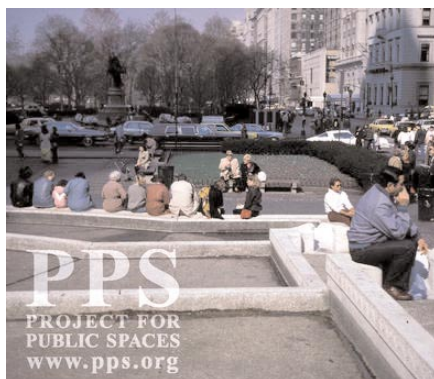
<http://www.novogradnja.net/novogradnje.html?nep=1&detail=61> (9.5.2005)



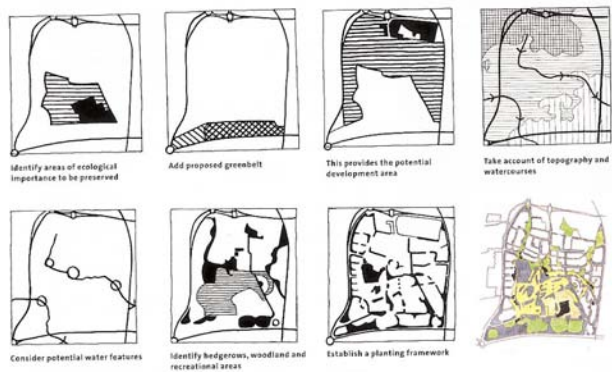
Slika 1, 2: poenostavljeni vzorci urejanja, ki v polni meri ne zadovoljijo potreb uporabnikov



Slika 3, 4: vključevanje potreb uporabnikov prostora v načrtovanje odprtih površin



Slike 5, 6, 7: prisotnost uporabnikov v prostoru



Slike 8,9: analiza širšega prostora kot izhodišče za načrtovanje

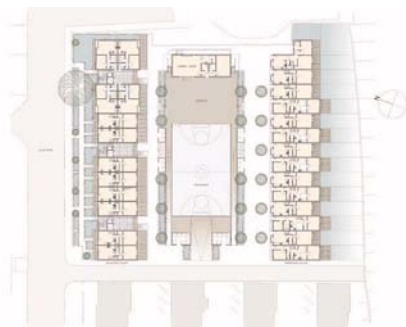


articulating the landscape strategy

Slike 8,9: analiza širšega prostora kot izhodišče za načrtovanje



Slika 10, 11: ureditev krajine gradi na posameznih ostankih prostora



Slika 12, 13: primer soseske Beaufort court, London; velika odprta površina v središču območja, obrobljena z zelenjem



Slika 14, 15: Greenwich village: primer ureditve nove soseske z načrtovanim skupnim odprtim prostorom





Slika 16, 17: dobro negovana trata kot uporabna prvina zelenih površin



Slika 16, 17: dobro negovana trata kot uporabna prvina zelenih površin



Mitja Lenassi, univ.dipl.inž.str.

Sodobni načini ogrevanja in hlajenja večstanovanjskih objektov

Modern methods of heating and cooling of multi-residential buildings

Ključne besede:

Sodobni načini ogrevanja in hlajenja. Energetska izkaznica stavbe. Evropska direktiva za učinkovito rabo energije stavb 2002/91/EC. Obnovljivi viri energije, biomasa. Soproizvodnja toplote in električne energije. Daljinsko/okrajno ogrevanje in daljinsko/okrajno hlajenje. Toplotne črpalke pod posebnimi pogoji. Zemeljski toplotni menjalniki. Toplotne črpalke s plinskim motorjem. Varčevanje s pitno vodo. Plinska inštalacija – kondenzacijski kotli. Ločljivi klimatizerji. Podno ogrevanje. Konvektorji. Radiatorji.

Abstract

Modern methods of heating and cooling. Energy attestations for buildings. European Directive 2002/91/EC on the energy performance of buildings. Renewable sources of energy, biomass. Co-production of heat and electrical energy. Remote/regional heating and remote/regional cooling. Heat pumps in special conditions. Underground heat exchangers. Heat pumps with gas engines. Economic consumption of drinking water. Gas installations – condensing boilers. Portable air-conditioners. Floor heating. Convectors. Radiators.

Uvod:

Večstanovanjski objekti so, tako kot sicer tudi ostali objekti oziroma stavbe s površino večjo od 1000 m², zajeti v evropski direktivi 2002/91/EC, ki se nanaša na učinkovito izrabo dobavljene energije v stavbah. Ta je predstavljena skozi energetska izkaznica stavbe, ki razvršča stavbe glede na njihovo energetska učinkovitost v razrede rabe energije. Namen energetske izkaznice stavbe je informiranje kupca oziroma najemnika o njeni energetska učinkovitosti in posredno o pričakovani višini stroška za energijo. Pri trenutni oziroma sedanji obliki energetske izkaznice posamezne stavbe je merilo za presojo energetske kakovosti stavbe samo njena potrebna toplota za ogrevanje. V prihodnje, to je z izvrševanjem navedene evropske direktive, ki bo morala biti (najverjetneje skozi nov pravilnik) vključena v našo zakonodajo najkasneje do 4. januarja 2006, bo na podlagi energetske izkaznice stavbe razvidna celotna raba energije, ki

omogoča delovanje stavbe, upošteva energijo, potrebno za ogrevanje, razsvetljavo, pripravo tople vode, hlajenje in izkoristke naprav. Na podlagi te direktive bo potrebno pri nakupu ali prodaji nepremičnine obvezno pridobiti energetska izkaznica stavbe. V tem trenutku je energetska izkaznica stavbe še prostovoljna, v sklopu mednarodnega projekta OPET pa jo pri nas izdaja Gradbeni inštitut ZRMK.

Sedanja toplotna karakteristika stanovanjskih stavb, izražena skozi izračun potrebne energije samo za ogrevanje opredeljuje standard SIST EN 832:1999. V pripravi je nov standard prEN 13790, ki bo zajel celotno energetska potrebo posamezne stavbe, tako za ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode, hlajenje, prezračevanje in tudi razsvetljavo. Po izračunani končni energetska potrebi, bo ta pretvorjena na letno porabo primarne energije na enoto netto površine (kWh/m²a) in nadalje lahko tudi izražena skozi emisijo toplogrednega plina CO₂. Ravno nižanju

emisije toplogrednega plina CO₂ pa so se države evropske zveze zavezale s podpisom Kjotskega protokola. Tako je (bo) potrebno imenovano evropsko direktivo upoštevati pri sodobnem načinu ogrevanja in hlajenja večstanovanjskih objektov oziroma bo ta direktiva »sodobnost« posredno narekovala. In kaj direktiva od inženirjev, udeleženih pri gradnji, zahteva? V 5. členu je za vse stavbe s površino večjo od 1000 m² navedena zahteva, da se pred vsakršno gradnjo izdelata preverba **tehničnih, okoljevarstvenih in ekonomskih** možnosti uporabe drugačnih sistemov, kot so: 1. samostojna oskrba z energijo, ki izhaja iz obnovljivih virov energije; 2. soproizvodnja toplote in električne energije; 3. daljinsko/okrajno ogrevanje in daljinsko/okrajno hlajenje, če sta tam razpoložljiva; 4. toplotne črpalke pod posebnimi pogoji; Predstavitev teh »drugačnih« sistemov, katerih preverbo zahteva evropska direktiva:

Drugačni (sodobni) energetski sistemi:

Med *obnovljive vire energije* spadajo na primer: sončna energija, biomasa, bioplin, geotermalna energija, električna energija pridobljena iz sonca, vetra ali vode, ..., skratka energija, ki se v naravi obnavlja. Sončna energija se lahko uporablja za segrevanje tekočin, s katerimi se nadalje pripravlja sanitarno toplo vodo ali ogreva stavbo. Naš Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkovitosti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS, št. 42/02) v svojem 15. členu že sedaj za stavbe z največ štirimi stanovanji in kjer usmerjenost in naklon strehe ter stopnja dejanske osončenosti zaradi toplogije okolice dopušča izkoriščanje sončne energije, zahteva od projektantov, da predvidijo najmanj cevovod za izvedbo povezave med kotlovnico in streho, ki omogoča kasnejšo povezavo sončnih sprejemnikov s hranilnikov toplote ter tudi predvidijo potreben prostor za kasnejšo namestitvev hranilnika toplote. Izkoriščanje sončne energije za pripravo tople vode omogoča streha, katere naklon znaša med 20 in 60 ° ter strešino, ki je obrnjena v eno ali več smeri od jugozahoda prek juga do jugovzhoda. Sistemi za ogrevanje stavb s pomočjo sončne energije je moč uporabiti samo v izredno dobro izoliranih stavbah, to je takšnih, kjer toplotna potreba za ogrevanje ne presega 50 kWh na m² bivalne netto površine v času ogrevanja. Nadalje je moč izrabo sončne energije še dopolniti s sezonskim hranilnikom toplote, ki v poletnem času zbira energijo, katere se v zimskem času porablja. Najbolj pogost način shranjevanja toplote predstavlja zemlja oziroma zemeljski hranilnik toplote, katerega tvorijo v zemljo vkopane cevne spirale ali cevne kače, katerih premer znaša med 60 do 80 cm z medsebojno razdaljo cevi 20 cm. Shranjeno toploto se običajno izkorišča z uporabo toplotnih črpalk, ki ustrezno dvignejo njen temperaturni nivo, kar pa bo podrobneje prikazano in razloženo v delu obravnave toplotnih črpalk. Sistemi za ogrevanje blokovskih naselij s sezonskim hranilnikom toplote morajo imeti površino sprejemnikov med 0,2 do 0,3 m² na vsak m² bivalne površine oziroma med 2 in 3 m² za vsako shranjeno MWh toplote za ogrevanje blokovskega naselja.

S pomočjo namestitve sončnih celic (PV – photovoltaic), katere proizvajajo enosmerni tok nizke napetosti med 0,5 do 0,7 V, je moč tudi izkoristiti sončno energijo. Da bi s celicami bilo moč oskrbovati standardna nizkonapetostna trošila 12 V je potrebno celice povezati v module, kateri so opremljeni s podatkom o največji moči v W_p (peak watt). Tipične dosegljive vršne moči panelov znašajo med 25 in 110 W_p oziroma 100 W/m².

Uporabni način ogrevanja posameznih stanovanjskih stavb ali stanovanjskih kompleksov pa zanesljivo predstavlja biomasa, katereja lahko *trdna* (n.pr. gozdna – sekanci, peleti, briketi), *tekoča* (n.pr. bioetanol, biodiesel) in *plinasta* (n.pr. bioplin). Biomasa je naravni material, proizveden s fotosintezo in predstavlja enega najbolj pomembnih naravnih procesov pretvorbe sončne energije in ohranja enakomerno vrednost CO₂ v ozračju. Kot sodobna lesna goriva, ki predstavljajo ostanek gozdne biomase in redkeje kmetijskih pridelkov (bale iz žitaric, n.pr. slame), so uveljavljeni povsem sekanci, briketi in predvsem peleti. Peleti so oblikovani v majhne valjčaste koščke običajnega premera 5 mm in dolžine okoli 25 mm. Prednost tako oblikovanega goriva je v lažjem transportu, boljšem izkoristku kurilnih naprav in nižjih emisijah snovi, ki nastanejo pri kurjenju. Poleg tega predstavljajo peleti na podlagi njihove visoke energijske vrednosti, udobnega skladiščenja in dostave idealno kurivo za avtomatizirane kurilne naprave. Za občutek se lahko na tem mestu navede, da toplotna kapaciteta peletov 1 kWh pomeni težo 200 g, prostornino okoli 350 cm³ (0,35 l), kar nadomesti okoli 0,1 l ELKO (ekstra lahko kurilno olje). Na trgu so dobavljivi kotli na pelete, ki pokrivajo male in velike toplotne moči – več 100 kW. Njihovo delovanje je popolnoma avtomatizirano, običajno s retortnim gorilnikom z doziranjem s spodnje strani in nameščenim dodatnim zgovalnim obročem. V primarnem izgovalnem področju (gorilnem krožniku) skrbi nadzirani pritisk kuriva od spodaj in nizke hitrosti primarnega zgovalnega zraka za umirjeno kurišče, nizke emisije prahu in najprimernejše pogoje uplinjanja. Nadalje se preko sekundarnih šob dovaja zrak, ki omogoča popolno vrtinčenje, visoke izgovalne temperature in s tem čistejše izgovalne plinov. Običajno so kotli opremljeni z avtomatskim zgoščevalcem pepela, katerega posodo je tako potrebno prazniti enkrat do trikrat mesečno. Pepel vsebuje čiste minerale in je primeren kot gnojilo v vrtu, travniku, gozdu. Dozirni kanal je opremljen s tesno zapirajočo požarno loputo in senzorjem zaznave polnjenja kuriva, ki nadzira količino kuriva v dozirnem kanalu in preprečuje prenaplajenje. Požarna loputa deluje v sili popolnoma samostojno in neodvisno od električnega napajanja. S tem je zagotovljena ločitev dozirnega sistema od gorilnika. Peleti se shranjujejo praviloma v zidanem zalogovniku požarne odpornosti 90 minut, v kolikor pa to ni mogoče, pa za kotle nazivne moči do 50 kW v rezervoarju iz tkanine, ki predstavlja stroškovno ugodno rešitev. Namesto lastnega zidanega zalogovnika se v tem primeru lahko postavi zračno propusten, prašno tesen in antistatični silos iz tkanine, ki ga nosi kovinsko ogrodje. Če v stavbi ni na razpolago dovolj prostora, potem obstaja možnost skladiščenja peletov v zemeljskem rezervoarju izven stavbe. Peleti se v tem primeru preko sesalnega sistema dovajajo h kotlu. Možna oddaljenost med zalogovnikom in kotlom znaša običajno do

največ 20 m. Pri skrbnem načrtovanju ureditve kotlovnice in postavitve zidanega zalogovnika predstavlja kolenčast polž v vseh pogledih cenovno najugodnejši avtomatiziran dozirni sistem.

Tekoče gorivo iz biomase predstavljata n.pr. bioetanol in biodiesel. Bioetanol je najbolj pomembno in najbolj razširjeno biogorivo z vreliščem 78,4 °C in gostoto 789 kg/m³. Pridobiva se s fermentacijo rastlin, ki vsebujejo sladkor, škrob ali celulozo. Uporablja se predvsem kot nadomestek bencinu (brez kakršnikoli sprememb z primešavanjem do 20%) pogonskim motorjem z notranjim zgorevanjem. Biodiesel pa je gorivo, ki se pridobiva s predelavo rastlinskih olj, to je s stiskanjem semen oljne ogrščice – repice, soje, sončnic, arašidov – kratka rastlin, ki imajo v semenih olje. Oljna ogrščica lahko uspeva v Sloveniji in je tako ena najbolj obetavnih rastlin za proizvodnjo biodiesla. V Sloveniji se biodiesel poskusno proizvaja v Račah na Štajerskem. Za uporabo samega biodiesla, to je brez primešavanja dieselskemu gorivu, je potrebno tega predelati v estre. Praktični primer uporabe predstavlja repični metil ester (RME – rapeseed oil methyl ester). Kurilna vrednost RME od standardnega diesla je nižja za približno 7%, vendar je vsled visoke stopnje kisika, to je do 10%, emisija dimnih plinov praviloma močno znižana. Poleg zmanjšanih emisij v ozračje pa je RME biodiesel tudi naravno razgradljiv, kar ob eventualnem razlitju predstavlja precej manjšo nevarnost onesnaženja pitne vode in zemlje.

Plini iz biomase služijo kot plinasta goriva s pomočjo pretvorbe v reaktorjih s kemičnim postopkom ali anaerobnim vrenjem. Sem spadata sintezni plin (lesni plin) in bioplin. Prvi nastane ob vplinanju suhe biomase s postopkom pirolize. Sintezni plin se lahko uporabi za proizvodnjo toplote za ogrevanje v sistemih daljinskega ogrevanja, vendar je njegov vpliv na okolje lahko negativen. Bioplin pa je zmes plinov, ki nastanejo pri anaerobnem vrenju v napravi, imenovani digester. Anaerobno vrenje je biološki proces pri katerem bakterije razgradijo blago vodno raztopino organskih odpadkov brez prisotnosti kisika. Ostanek (brozga) iz digestorja se uporablja kot kvalitetno gorivo. Bistveni sestavni del bioplina predstavlja metan (CH₄), katerega običajni delež predstavlja 70% in negorljiv CO₂ v višini okoli 25%. Kurilna vrednost takšnega plina znaša okoli 20 kJ/m³. Na prašičji fermi v Ihanu dnevno pridobijo okoli 3500 m³ tega plina. Bioplin nastaja tudi pri anaerobnem vrenju komunalnih odpadkov in se proizvaja na Odlagališče Barje v Ljubljani. Plin se uporablja za soproizvodnjo toplote in električne energije v lastne namene.

Geotermalno energijo je moč izkoriščati z zajemanjem toplih vodnih grelcev, kar predstavlja najstarejšo obliko tovrstne uporabe. Neposredno izkoriščanje je smotno, če tovrstni vodonosnik ni globlji od 2 do 3 km, če je vrelec izdaten in ima majhno vsebnost mineralov. Pri osveščenem ravnanju s termalnimi vodami se vrača energetska izrabljena termalna voda nazaj v vodonosnik in je ponekod tudi zakonsko predpisan in zato obvezen. V Sloveniji je obstaja možnost izkoriščanja geotermalne energije v Pomurju (Murska Sobota, Moravci), temperatura

vode znaša do 50 °C in v Ptujju, Ormožu, Lendavi, kjer temperatura vode dosega med 85 °C do celo 175 °C.

Drugo preverbo možnosti za objekt, ki jo zahteva evropska direktiva, predstavlja *soproizvodnja toplote in električne energije* (kogeneracija ali angleško CHP – Combined Heat and Power). To predstavljajo vsi sistemi, kjer se sočasno proizvajata toplota in električna energija. Na ta način je moč veliko koristneje uporabiti primarno energijo, kot če se te proizvajata ločeno – iz 30% se ob soproizvodnji izkoristek dvigne preko 70%. V ZDA je močno uveljavljena rešitev lokalne proizvodnje električne energije (DG – Distributed Generation), ki praviloma pokriva pasovno – osnovno potrebo stavbe po električni energiji. Razliko do vršnih obremenitev pa se pokriva z odvzemom iz javnega elektro omrežja. Odpadna toplota, ki nastane ob proizvodnji električne energije, to je za hlajenje plašča motorja in hlajenje dimnih plinov, se pri tem koristno uporabi za ogrevanje prostorov pozimi, ali s pomočjo absorpcijskega hladilnika, gnanega s pridobljeno odpadno toploto, za hlajenje prostorov poleti. Preko celega leta pa se lahko ta uporabi za pravo tople sanitarne vode. V tem trenutku so najprimernejši za tovrstno uporabo motorno gnani električni generatorji, katerim vir energije predstavljata plin ali dieselsko gorivo. V tem primeru je odpadna toplota na relativno visokem temperaturnem nivoju (vse do 100 ali celo 120 °C) in kot taka primerna za neposredno uporabo. Slabo stran tovrstne soproizvodnje predstavljata predvsem hrup in vibracije motorja, za kar mora biti že v osnovi gradbeno poskrbljeno in pravilno urejeno. Običajni in na trgu dosegljivi generatorji dosegajo moči med 40 kW in vse do več tisoč kW. Dimenzioniranje z motorjem gnanega generatorja se običajno izvede na zaokrožitveno vrednost med 40 in 50% vršnih električnih potreb stavbe, tako da je doseženo kar se da veliko število polnih obratovnih ur in je na ta način pridobljena odpadna toplota v čim večji meri lahko tudi koristno uporabljena. Podobno kot za električno energijo, katere vršne potrebe se pokrivajo iz javnega električnega omrežja, se za vršne potrebe ogrevanja uporabi podobno priklop na daljinski sistem ogrevanja ali pa postavi lastna kotlarna, običajno z istim virom energije kot za električni generator. V primeru izvedbe uporabe odpadne toplote še za hlajenje (trigeneracija), to je s prigraditvijo absorpcijskega hladilnika, je potrebno poskrbeti za nastalo odpadno toploto iz kondenzatorja in absorberja, za kar se običajno postavi hladilni stolp. Na tržišču so sicer dobavljivi manjši enoviti sistemi sočasne proizvodnje električne energije in koristen toplote, znani v Nemčiji pod imenom BHKW – Block Heiz Kraft Werk, ki se v objekt namestijo na pripravljen gradbeni podstavek ter priključijo na dovodni vir energije (plin ali diesel gorivo), na sistem za odvod dimnih plinov, cevni toplotni ogrevalni sistem in hišne električne porabnike.

Daljinsko / okrajno ogrevanje in daljinsko / okrajno hlajenje kot tretjo zahtevano možnost evropske direktive predstavlja vsaj za primer ogrevanja v večjih slovenskih mestih že uveljavljeno energetska tehnično rešitev. Manj znano in uveljavljeno je za slovenske razmere daljinsko hlajenje, pri katerem se običajno dovaja že ohlajena voda ali celo ledena brozga. Tretji

način daljinskega hlajenja, ki je v Ljubljani celo obvezen in zavezuje sedanje investitorje skozi Pravilnik o načinu ogrevanja na območju Mestne občine Ljubljana (Ur.l. RS, št. 131/03), saj izenačuje izraz ogrevanje s hlajenjem, pa predvideva uporabo lokalnih absorpcijskih hladilnikov, gnanih s toplo vodo. Predstavljeni temperaturni sistem s strani ljubljanskega SODO (sistemski operater distribucijskega omrežja po Energetskem zakonu – EZ-A) za ta namen bo v letnem obdobju dvignjen in spremenjen na 85/70 °C, kar pa za investitorje pomeni praviloma še enkrat večjo začetno investicijo od uporabe električnega, kompresorskega in pa precej večji potrebni gabaritni prostor tako za sam hladilnik kot tudi za hladilni stolp. Potrebne velikosti prostorov za tovrstno opremo so podani deloma v SIST prEN 13779:2001 in še bolj nazorno za slednji primer v nemškem VDI 3803 (10.02). S strani IZS so v zvezi s Pravilnikom o načinu ogrevanja na območju MOL podani predlogi po njegovi spremembi in tudi uskladitvi z evropsko direktivo 2002/91/EC, ki daljinsko ogrevanje in daljinsko hlajenje predpostavlja samo kot eno izmed preverbe potrebnih drugačnih možnosti za enegetsko napajanje bodoče stavbe, ki pa se mora izkazati oziroma potrditi tako skozi tehnične, okoljevarstvene in ekonomske ocene.

Zadnja od naštetih preverbe potrebnih drugačnih možnosti energetskega napajanja bodoče stavbe pa predstavljajo *toplotne črpalke pod posebnimi pogoji*, ki so poleg uporabe lesne biomase in biodiesla morda najbolj zanimive in primerne za sodobno ogrevanje in hlajenje večstanovanjskih stavb, saj je njihova uporaba daljša kot je sicer običajna za poslovne prostore. V svetu se je uveljavil t.i. GSHP (Ground-Source Heat Pumps) sistem, ki kot vir toplotne energije pa uporablja zemljo. Ta sistem s pomočjo toplotnih črpalk pozimi iz zgornje plasti zemljske skorje črpa nabrano toploto čez poletje in jo dovaja na višjem temperaturnem nivoju v stavbo. Obratno v poletnem obdobju toplotne črpalke odvajajo toploto odvzeto iz stavbe v zemljo namesto v zrak ali vodo. GSHP lahko znižajo porabo energije za potrebe ogrevanja in hlajenja stavbe celo do 50%. Tovrstne toplotne črpalke ne potrebujejo toplotnega kotla za ogrevanje, niti ne hladnovodnega hladilnika za hlajenje stavbe oziroma njenih prostorov. Posamezne toplotne črpalke s pomočjo parno-kompresijskega hladilnega tokokroga pripravijo ustrezen temperaturni nivo, potreben za ogrevanje in/ali hlajenje prostorov. Ker v poletnem času odvajajo odvečno toploto v zemljo ni potrebno na stavbi oziroma njeni okolici na površini namestiti nikakršne hladilne stolpe ali suhe hladilce, ki so sicer potrebni za odvod nastale odvečne toplote. Ob uporabi te vrste toplotnih črpalk so obratovalni stroški za hlajenje poleti nižji kot bi sicer bili ob uporabi zunanjega zraka za odvod te toplote, saj je temperatura zemlje precej nižja in je tako izkoristek celotnega delovanja precej višji. Vsako od stanovanjskih enot ima pri tem načinu ogrevanja in hlajenja predvideno po eno toplotno črpalčko, ki je lahko sistema voda/voda ali voda/zrak. Posamezna toplotna črpalčka stanovanja je nameščena v bližini pripadajočega stanovanja, praviloma na hodniku oziroma stopnišču. V prvem primeru je ta nadalje povezana z ogrevalnimi oziroma hladilnimi elementi (ventilatorskimi stenskim ali podnimimi konvektorji in tudi grelnikom/zbiralnikom tople sanitarne vode) posameznega sta-

novanja oziroma v drugem primeru s pomočjo zračnega kanalskega razvoda z vsemi prostori posameznega stanovanja. Dvocevni sistem, na katerega so priključene vse obtočne črpalke, je speljan skozi celoten objekt in služi prenosu toplote s pomočjo vode ali njene mešanice z enim od preverjenih glikolov iz oziroma v zemeljski toplotni menjalnik. Zemeljski toplotni menjalnik se praviloma sestoji iz mreže z navpično postavljenimi odprtini, v katere so vstavljene cevi iz umetne mase v obliki črke U. Te so med seboj hidravlično povezane vzporedno. Temperatura medija dosega v zimskem času do izjemnih +5 °C do zopet izjemnih v poletnem času +32 °C. Sočasnost delovanja različnih toplotnih črpalk v funkciji ogrevanja ali hlajenja je odvisna povsem od individualne nastavitve in zahtev posameznega uporabnika. GSHP znižajo porabo primarne energije in tako tudi emisijo toplogrednih plinov. Ker so izgotovljene v tovarnah in tako ni potrebno nikakršno delo s hladivom na licu mesta, je uhajanje hladiva vrste HFC (okolju bolj prijazno od ostalih, predhodnih »freonov«) precej znižano oziroma izničeno. Njihova življenska doba je predstavljena 20 let, kar ustreza sedanjim primerljivim toplotnim kotlom ali celo prekaša življensko dobo lokalnih »split« (ločljivih) klimatizerjev. Življenska doba zemeljskega toplotnega menjalnika pa je ocenjena na 50 let, saj so uporabljene cevi iz umetne mase enake tistim, ki se uporabljajo za transport plina, vode. Vsled dejstva, da se za prenos in zajemanje toplote iz zemlje uporablja zaprt cevni tokokrog, tako ne prihaja do poseganja v podtalnico in tudi ne njenega zajemanja, ni niti potrebno siceršnje soglasje vodnogospodarskih družb, ki z njo upravljajo. Tako se GSHP v načinu zajemanja toplote razlikujejo od sedaj običajnega načina delovanja toplotnih črpalk z zajemanjem podtalne vode skozi prvi vodnjak in njenega vračanja v drugi vodnjak, ali celo kar v drugo površinsko vodo.

Zemeljski toplotni menjalnik je, kot že povedano, praviloma navpične izvedbe, pri čemer se v tla izdelajo izvrtine velikosti 110 do 160 mm, v katere se vstavi cev U oblike. Medsebojna oddaljenost med vrtnami znaša praviloma med 4,5 in 6,0 m, običajne globine vrtnin pa se gibljejo med 30 in 90 m. Odprtine so po vstavitvi cevi izdelane in zapolnjene z malto ali še bolje z materialom za izboljššan prestop toplote s cevi na zemljo in obratno. Za 350 kW (100 hladilnih ton) je z razmakom med vrtnami 6,0 m in povprečno globino vrtnin 45 m potrebna površina terena 40 a (4.000 m²). Obstajajo tudi možnosti vodoravnega nameščanja prenosnih cevi pod površino zemlje, vendar je v tem primeru potrebna površina seveda mnogo večja. Cevi se v tem primeru lahko položijo v obliki meandra ali polža na globini najmanj 1,5 m.

Na tem mestu velja omeniti še drugačno vrsto toplotnih črpalk, ki so gnane za razliko od električnih s plinskim motorjem, in ki zajemajo toploto iz okoliskega zraka in pa toploto, ki izhaja iz potrebnega hlajenja plašča plinskega motorja. Na ta način je njena ogrevalna moč skorajda nespremenljiva glede na zunanjo temperaturo zraka – ob izhodišču, da znaša njena toplotna moč pri $t_{\text{ok}} = +7$ °C 100%, znaša ta pri $t_{\text{ok}} = -15$ °C še vedno kar 95% za razliko od običajno električno gnane, kjer znaša ta moč samo še 40%. Prav tako pri z motorjem gnani toplotni črpalčki ne prihaja do prekinitve vsled odtaljevanja pri zunanjih temperaturah blizu in

pod lediščem vode. Sedaj dobavljive tovrstne naprave obstajajo tako z direktnim razvodom hladiva, ki za stanovanjsko gradnjo ne bi bile najbolj primerne vsled nezmožnosti delitve obratovalnih stroškov ter takšne, ki proizvajajo ogreto ali ohlajeno vodo, katero je moč do posameznih stanovanjskih enot voditi ter pri tem meriti tudi porabljeno energijo – vgradištev merilnikov porabljene toplote.

Nevezano na način ogrevanja in hlajenja same stanovanjske ali tudi katerekoli druge stavbe, pa je predvsem v ameriških in tudi nemških standardih, ki ne opredeljujejo varstva okolja pri gradnji stavb samo skozi porabo primarne energije in emisijo škodljivih plinov, temveč to tudi povezujejo s potrebnostjo nižanja porabe prvovrstne pitne sanitarne vode, na tem mestu omenjam tudi zajemanje deževnice. Ta se ne uporablja samo za zalivanje vrtov, temveč tudi za potrebe izpiranja straniščnih in urinalnih školjk ter še za pranje perila v pralnih strojih. V ta namen se deževnica s strešnih površin zbira in pri tem ustrezno mehansko prečisti ter s pomočjo tlačne črpalke vodi po ločeni vodovodni napeljavi do naštetih sanitarnih porabnikov. Na tržišču so tudi že dobavljivi pralni stroji, ki imajo predvidena po dva priključka, prvi služi za priklon na sanitarno pitno vodo, drugi pa na cevni sistem zajemanja deževnice. Dvomljiv uporabnik lahko tako sam izbira med priključitvijo na eno ali drugo vrsto napeljave. Na ta način je moč prihraniti 35 l vode na osebo dnevno, saj znaša povprečna normirana poraba vode na osebo 125 l dnevno. Prihranjena količina vode se praviloma porabi pri izpiranju straniščne školjke, saj znaša količina vode v izpiralnem kottičku okoli 9 l.

Sodobno načrtovanje ogrevanja in hlajenja stanovanj:

Pri nas običajno in tako tudi predpisano načrtovanje stanovanj opredeljuje Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Ur.l. RS, št. 125/03). Tako je potrebno ob upoštevanju 7. člena tega pravilnika vgraditi za vsako od stanovanj naprave za spremljanje porabe energentov oziroma energije in tudi vode, kar mora biti omogočeno z dostopom iz skupnih prostorov. V drugem odstavku 11. člena istega pravilnika je navedeno, da se mora za vsako od stanovanj predvideti najmanj po en priključek na dimnik, ki omogoča priklon ogrevalne naprave na trda goriva. Kak drug način ogrevanja ali celo hlajenja stanovanj oziroma stanovanjskih enot pri nas ni opredeljen in zahtevan. Pri tem pa velja opomniti na zahteve za sončno zaščito vsakega sodobnega objekta, ki izhaja tudi skozi 23. člen Pravilnika o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS, št. 42/02) kar zahteva za vsako zastekljeno površino razen tiste, obrnjene na sever ali že zasenčeno s kakšno drugo oviro. Ta zahteva, da je posamezna fasada ustrezno pogoju $f_{st} * g < 0,25$, pri čemer je $f_{st} = A_{st}/A_f$ (pri čemer je: g = prepustnost celotnega sončnega sevanja po DIN 4108/DIN 67507, A_{st} = delež zastekljenih površin, A_f = celotna površina posamezne fasade). Pri sodobnem načrtovanju stavb je tako potrebno že arhitekturno oziroma gradbeno poskrbeti za pravo

toplotno in sončno zaščito, in to za letni in zimski čas. Prav tako je potrebno že pri snovanju objekta poskrbeti za možnost postavitve ogrevalnih in hladilnih elementov po prostorih ter njihovo navezavo na energetske vire. Izhajajoč že iz vsega zgoraj navedenega, je v primeru običajnih rešitev ogrevanja, to je s priključitvijo na nek skupni vir ogrete vode poskrbeti za ustrezen inštalacijski jašek, kjer se namestijo merilniki porabljene toplote za ogrevanje in pa tudi vodomeri porabljene hladne in tople vode.

V primeru lokalnih rešitev ogrevanja z razvodom plina in postavitvijo plinskih stenskih kottičkov, je potrebno poskrbeti za možnost namestitve plinomerov. Pri vodenju cevi in namestitvi slednjih je potrebno upoštevati zahteve DVGW-TRGI 1986/1996 (pri uporabi zemeljskega plina) oziroma TRF 1996, 1. in 2. del ter slovenski Pravilnik o utekočinjenem naftnem plinu (Ur.l. RS, št. 22/01) (ob uporabi UNP). Pri rešitvi ogrevanja stanovanjskih enot s plinom mora biti na vsak način poskrbljeno tudi že v gradbenem pogledu za dovod zgovevalnega zraka in odvod dimnih plinov. V tem pogledu se zdi najprimerneje odločiti za kombiniran dovod/odvod po sistemu LAS (→Luft-Abgas-System), ki je predstavljen v delovnih zvezkih DVGW G 635 (nadtladni sistem) in G 636 (podtladni sistem). Na ta način je namestitev plinskega kottička skorajda neodvisna od same prostornine in tudi prezračevanja prostora namestitve. Vsled zahtev po čim višjih izkoristkih uporabe energije so priporočljivi tudi kottički, ki uporabljajo kondenzacijsko tehniko, pri čemer pa mora biti v teh primerih poskrbljeno za odvod kondenzne vode. Tovrstni dimniški odvodni sistemi so izdelani iz umetne mase.

Za hlajenje stanovanjskih enot, ki je takšnih primerih običajno lokalno za vsako od teh, pa je zopet že v gradbenem pogledu potrebno poskrbeti predvsem za ustrezno možnost namestitve zunanjih kompresorsko-kondenzatorskih enot. V ta namen se predvidijo in pripravijo na dobro prezračevanem prostoru ali na sami fasadi pod prezračevano masko prostori zanje in izvede že cevna ter električna prednapeljava. Tako je možnost kasnejše prigraditve sistema hlajenja prepuščena samemu kupcu, vendar po nekakšnem urejenem konceptu. Pri tem se je potrebno zavedati omejitev, ki praviloma znašajo za raztegnjeno razdaljo cevododa do okoli 12 m in višinsko razliko med enotama do 5 m. V primeru drugačnih gradbenih rešitev pridejo v poštev samo še posebne (dražje) izvedbe ločljivih klimatizerjev. Pri določitvi mesta zunanjih enot se je potrebno tudi zavedati, da te povzročajo šum, kar je lahko predvsem v nočnem času lahko moteče in tudi mimo predpisov za stanovanjsko okolico – Uredba o hrupu v naravnem in življenjskem okolju (Ur.l. RS, št. 45/95). Zato je potrebno lokacijo njihove bodoče postavitve načrtovati še posebno skrbno, pri čemer predstavljajo referenčna mesta za meritve hrupa okna stavbe. Najprimernejša mesta tako predstavljajo fasade stopnišč, strehe ali ustrezno prezračevane (odprte) podzemne garaže. Pri namestitvi notranjih enot ter tudi zunanjih enot, če te lahko delujejo tudi kot toplotne črpalke, je potrebno poskrbeti za odvod kondenzne vode, za kar se predvidijo ustrezni cevni odvodni priključki, ki praviloma ne smejo biti priključeni na fekalno kanalizacijo – smrad ob izsušitvi sifona.

Kot centralna ogrevala so ob uporabi toplotnih črpalk, sončnih sistemov, kondenzacijske tehnike najprimernejši nizkotemperaturni sistemi, katere predstavlja predvsem podno ogrevanje. Prednost tega sistema je očitna v nezasedanju dragocenega bivalnega prostora in tudi v (ne)proizvajanju prahu. Slabost tega sistema pa predstavljajo slaba sposobnost krmiljenja – regulacije, potrebna velika prenosna površina, ki je tudi vezana na izbiro ustrezne finalne obloge (kamen, keramične ploščice, izjemoma laminatni parket posebne izvedbe) in tudi s tem povečani začetni investicijski stroški. Podobno je tudi s podnimi konvektorji, ki se nameščajo predvsem pred večje steklene površine in danes ob uporabi ventilatorjev za prisilni obtok zraka omogočajo tudi hlajenje in ne več samo ogrevanje, vendar je njihova začetna investicijska vrednost mnogo višja od investicije v sama radiatorska ogrevala. Na tržišču cenovno dosegljiva in tudi na oko lična radiatorska ogrevala so dandanes različnih oblik in barv, pri čemer se največ uporabljajo ploščna in cevna, jeklena. V prostorih s površino nad 6 m² morajo biti radiatorji po že omenjenem slovenskem pravilniku (14. člen) opremljeni s termostatskim ventilom. Radiatorji v sanitarijah (kopalnicah) imajo lahko vgrajena tudi električna grela, ki služijo ogrevanju v prehodnem obdobju pomladi in jeseni. Pri tem pa morajo biti električne inštalacije izvedene v stopnji zaščite pred kaplajajočo vodo najmanj IP X4 ob upoštevanju EN 60529/IEC 529. Na ta način se lahko opusti sicer običajno dodatno električno ogrevanje kopalnic z infra sevalniki ali drugačnimi hitrimi elektro grelniki.

Na tem mestu velja opozoriti še na prezračevanje stanovanj, kjer naravno prezračevanje skozi okenske špranje ne zadostuje več. Slovenski Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur.l. RS, št. 42/02) v petem odstavku 8. člena zahteva pri načrtovanju bivalnih prostorov stanovanjskih stavb načrtovanje skladno z nemškimi DIN 1946, 6. del. Slednji sicer dopušča naravno prezračevanje, pri čemer deli stanovanja na tri skupine, ki so odvisne od same njihove velikosti. Vsled racionalne izrabe energije je priporočljiveje upoštevati zahteve za mehansko prezračevanje, s katerim je omogočeno tudi vračanje toplote iz zavrženega zraka na stran dovedenega zunanega zraka. Na tržišču so dostopne različne majhne in enovite prezračevalne naprave z vgrajenima ventilatorjema, potrebno stopnjo čiščenja zraka in toplotnim menjalnikom za prenos toplote. Tudi pri prezračevanju je potrebno že pri zasnovi objekta upoštevati potrebe po jaških za vodenje zraka v obeh smereh. Pri intenzivnem prezračevanju kuhinjskega prostora, kar predstavlja prigraditev sodobne nape, je po nemškem standardu potrebno upoštevati količino zraka najmanj 200 m³/h (po tabeli 2.). Slednja količina pa zahteva nazivno velikost odvodne cevi vsaj F 125 mm, kar pa pri sedanjih gradnji stanovanj predstavlja redkost.

Zaključek:

Na vsak način mora biti sodobno ogrevanje in hlajenje stanovanjskih stavb rešeno celovito in konceptualno že v sami idejni zasnovi stavbe. Pri tem morajo sodelovati ne samo inženirji praktično vseh strok, temveč tudi sam investitor, ki prvenstveno odloča o zeleni višini investi-

ranega denarja ob pričakovani kvaliteti, pri tem pa se ne sme pozabiti na vse možne dobavitelje energentov, ki morda sodelujejo tudi skozi izdajo projektnih pogojev. Zanemarjanje tega izhodišča vodi praviloma do samostojno izbranih rešitev s strani samega projektanta strojnih inštalacij in strojne opreme, vse na podlagi že izdelanih in njemu predanih arhitekturnih podlog, ki zanj predstavljajo »izgotovljeno« dejstvo. Slednje pa ne more voditi h kvalitetnim celovitim in sodobnim rešitvam ogrevanja in hlajenja stavbe.

Sara Rajh u.d.i.a.

IG Passivhaus Steiermark-Burgenland

Vzpodbujanje graditve pasivnih stanovanjskih stavb s primeri iz Avstrije

Encouraging the construction of passive apartment buildings using examples from Austria

Povzetek referata:

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za učinkovito rabo in obnovljive vire energije že nekaj let spodbuja uvajanje sodobnih energetskih tehnologij, hkrati z učinkovitejšo izrabo alternativnih virov energije ter seznanja vlagatelje z razvojem energetskih tehnologij. Subvencioniranje in nagrajevanje energetsko učinkovite gradnje, ki je sicer zelo vzpodbudno, pa po količini realiziranih objektov ni dovolj učinkovito, vsaj ne v tehnologiji pasivnega standarda. V Sloveniji še vedno nimamo objekta ali izdelka slovenskega proizvajalca s pridobljenim certifikatom Passivhausinstituta iz Darmstadta.

Članek predstavlja trenutno stanje energetsko učinkovite gradnje v Avstriji in podaja usmeritve, ki bi jih lahko uporabili kot izhodišča za nadaljnje aktivnosti energetsko učinkovite gradnje in njene aplikativnosti v Sloveniji.

Hkrati pa išče odgovore na vprašanja: kdo se ukvarja z energetsko varčno gradnjo, kako doseči standard pasivne tehnologije in kako ga potrditi ter kako vzpodbujati energetsko varčno gradnjo. Predstavljeni so primeri dobre prakse v Avstriji. Nekaj besed pa je namenjenih možnostim prenosa avstrijskih izkušenj v Slovenijo s pomočjo obstoječega sodelovanja med avstrijskimi in slovenskimi institucijami, interesnimi skupnostmi in gospodarskimi družbami.

Abstract:

The RS Agency for Efficient Use of Energy of the Ministry of the Environment and Spatial Planning has supported the introduction of modern energy technologies for several years, as well as the more efficient use of alternative sources of energy and familiarizing investors with the development of energy technologies. Subsidizing and rewarding energy-efficient construction, which is otherwise very encouraging, is insufficiently effective in terms of the number of completed buildings, at least not those using the passive technology standard. No Slovene builder or producer has yet received the certificate of the Passivhausinstitut of Darmstadt for their buildings or products.

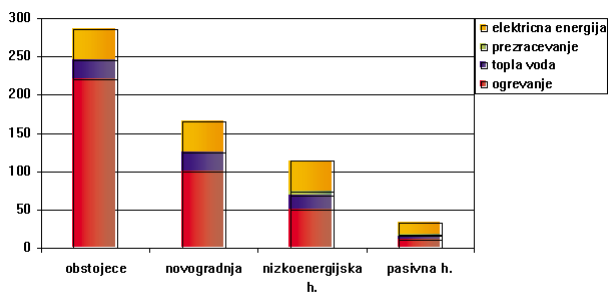
The paper presents the current situation of energy-efficient construction in Austria and gives guidelines which could be used as starting points for further activities in energy-efficient construction and its application in Slovenia.

It also seeks answers to the question of who is involved in energy-saving construction, how to achieve the passive technology standard, how to confirm it and how to stimulate energy-saving construction. Examples of good practice from Austria are presented. Some space is given to the possibility of transferring Austrian experiences to Slovenia through exploiting existing avenues of cooperation between Austrian and Slovene institutions, interested communities and companies.

Uvod:

Pojem »pasivna hiša« danes nedvomno predstavlja gradbeni standard z največjim razvojnim potencialom, ki omogoča visoko bivalno kulturo, neodvisno arhitekturo in dolgo življenjsko dobo objektov. Sistem gradnje temelji na izjemnih termičnih lastnostih ovoja stavbe, kjer konvencionalnega sistema ogrevanja ne potrebujemo več. Bistvena pri pasivni hiši pa je zanemarljiva poraba energije (energjsko število 15 kWh/m² letno), ki jo zagotovimo iz alternativnih virov energije. Ob tem so emisije CO₂ zanemarljive in za 80% manjše kot pri klasični novogradnji ob enaki bivalni kvaliteti.

Za uspešno uvajanje novih tehnologij energetske varčne gradnje, z zanemarljivo porabo energije, pridobljene iz alternativnih virov, pa je nujen miselni preskok v laičnih, predvsem pa v strokovnih krogih, odgovornih za prenos novih tehnologij v prakso. Doseči ga je mogoče le z veliko podporo raziskovalnih in razvojnih dejavnosti, vendar ne samo na okoljevarstvenem področju, ampak tudi na področju razvoja gospodarstva, na področju razvoja novih tehnologij gradnje in na področju razvoja novih materialov v gradbeništvo.



Slika 1: Primerjava energijskih vrednosti v stanovanjskem objektu v kWh/m² na leto

Načini subvencioniranja energetske učinkovite gradnje z uporabo alternativnih virov energije pri severnih sosedih ter realizirani projekti kažejo uspešno nadgradnjo avstrijske tradicije razvoja novih tehnologij iz 70-ih let. Zaradi tega pa Avstrija s svojo energetske politiko po evropskih predpisih, ob izpolnjevanju zahtev Kyotskega sporazuma, težnjo za izrabo lastnih trajnih energetskih virov na osnovi razvoja novih tehnologij in strokovnim poznavanjem tega področja, zaseda eno izmed vodilnih mest v Evropi. (Slika 1)

Prednosti pasivne gradnje v Avstriji:

- energetska neodvisnost pri novogradnjah in sanacijah obstoječega stavbnega fonda;
- visok higienski standard in socialno zadovoljstvo stanovalcev;
- visok gradbeni in bivalni standard stanovalcev;
- dobra blagovna znamka; Avstrija je danes med vodilnimi proizvajalci pasivnih komponent in know-howa na svetu in močno pospešuje gospodarski izvoz na področju pasivne tehnologije;
- nova delovna mesta; skozi visok izvedbeni standard je dosežena porast delovne sile za 8%. IG Passivhaus Österreich trenutno zastopa 164 podjetij na področju gradbeništva in drugih sorodnih področjih z več kot 14.000 delovnimi mesti;
- ekonomska prednost; minimalni stroški ogrevanja pri izvedeni pasivni hiši. Predsednik IG Passivhaus Österreich g.Günter Lang trdi: »Obresti vračanja posojil so znatno manjše od rasti cene tekočih goriv. Prebivalci pasivnih hiš pa so neodvisni od rasti cen tekočih goriv, saj so predvideni stroški za ogrevanja pasivnih hiš 1 EUR/m² letno.«¹
- rastoči trg; konec leta 2005 bo evidentiranih že 1000 pasivnih hiš. Število novogradenj v pasivnem standardu je v letu 2005 naraslo za 2%. Študija Instituta Fraunhofer v Freiburgu in raziskovalni projekt »1000 pasivnih hiš v Avstriji« v izvedbi programske linije »Haus der Zukunft« sta neodvisno ugotovila, da bo leta 2010 v Avstriji 28% vseh enodružinskih in 25% vseh večstanovanjskih objektov izvedenih v pasivnem standardu.

¹ www.igpassivhaus.at Informacija za medije, IG Passivhaus Österreich, Ing.Günter Lang, Dunaj, 19.4.2005

Subvencioniranje energetske učinkovite gradnje v Avstriji:

Država, dodatno pa tudi dežele, za izvajanje sprejete energetske politike in dosegajo ciljev na področju energetske učinkovite gradnje, razpisujejo subvencije za izvajanje raziskav, razvojnih nalog in drugih projektov, ki utemeljujejo prednosti energetske učinkovite gradnje na področju varstva okolja, energije ter razvoja in uvajanja novih tehnologij. Stanovanjsko subvencioniranje v obliki posojil pa dodatno vzpodbuja gradnjo, ki bo izpolnjevala najzahtevnejše pogoje preprečevanja emisij in s tem vzpodbuja miselni preskok k ekološko osveščeni gradnji. Večina dežel uporablja pri tem točkovni sistem vrednotenja. Politična pristojnost avstrijskih dežel omogoča vsaki izmed njih lastno zakonodajo, podzakonske akte in različne pristope za urejanje različnih področij, tudi za subvencioniranje stanovanjskega področja in področja energetske učinkovite gradnje, zato je postavitev enovitega oz. splošnega pasivnega standarda in skupne metode za projektiranje pasivnih hiš ter predvidene porabe energije, v Avstriji težko določljiva. Posamezne dežele izračunavajo vrednost energijskega števila, merodajnega za višino in način subvencioniranja, po različnih metodah, zato neposredna primerjava subvencij ni mogoča.²

Metodologija PHPP (Passivhaus Projektierungspaket) iz Darmstadskega instituta, je priznana le v Vorarlbergu in na Gornjem Avstrijskem, drugod velja metodologija izračunavanja »0IB« Avstrijskega gradbenega instituta po normativu ÖNORM B 8110-1³. (Slika 2)

Wien	http://www.wien.gv.at/ma25/foerderungen/ekofoerderung.htm
Tirol	http://www.tirol.gv.at/themen/bauenundwohnen/wohnbauforderung/wbf_o2.shtml
Salzburg	http://www.salzburg.gv.at/pdf-sir-infoblatt-zuschlagspunkte_oeKOMASSnahmen.pdf
Nieder-österreich	http://www.noel.gv.at/service/fi/f2/eh_neu/hoehle.htm
Vorarlberg	http://www.vorarlberg.gv.at/doc/wohnbauforderungsrichtli.doc
Ober-österreich	http://www.ooe.gv.at/foerderung/Wohnbau/
Steiermark	http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/10005047/276011/
Kärnten	http://www.ktn.gv.at/abteilungen/abt9/foerder.html
Burgenland	http://www.burgenland.at/index.jsp?activePage=/politik_verwaltung/PUV_start_puv.jsp&activeColumnUri=tcM:0-0-0

Slika 2: Subvencije pasivne gradnje v posameznih deželah (informacije na internetu)

Predstavitev primerov dobre prakse v Avstriji:

1. Programska linija »Haus der Zukunft«

V tridesetletnem razvojnem obdobju predstavlja vrh miselnega in razvojnega procesa na področju energetske učinkovite gradnje v Avstriji programska linija »Haus der Zukunft« (hiša prihodnosti) v okviru programa »Nachhaltig Wirtschaften« (varčno gospodarjenje), ki ga je razpisalo Ministrstvo za promet, inovacije in tehnologije Republike Avstrije. Program zajema ciljno usmerjene raziskave in razvojne naloge, ki naj bi pripeljale do inovativnih rešitev v prihodnost orientirane varčne gradnje in bivanja, posebna pozornost pa je namenjena tudi sanaciji objektov na osnovi novih energetskih in gradbenih standardov. Sistematično podprta raziskovanja in razvijanje novih konceptov novogradenj ter sistemov sanacij so rezultat teoretičnih in praktičnih ugotovitev, zato so k sodelovanju povabljeni tudi industrija v smislu proizvodnje gradiv, gospodarske družbe ter interesne skupnosti.

Osnovni vodili programa sta solarna in energetske učinkovita gradnja na osnovi solarno- nizkoenergijskega in pasivnega gradbenega principa, podprta z razvojem inovacij na ekološkem, ekonomskem in socialnem področju.

Razpis programa je bil štirikrat ponovljen in bo trajal od leta 1999 do 2007. Financiranih bo 156 projektov v skupnem znesku nekaj manj kot 20 mio. EUR. Enainvajset (21) demonstracijskih objektov novogradenj je že realiziranih ali pa so v fazi izvedbenega načrtovanja. Potrjeni in v fazi idejnega ali izvedbenega načrtovanja pa je 13 projektov sanacij obstoječe gradnje ter 5 demonstracijskih projektov na temo obstoječa gradbena struktura.⁴ (Slika 3)

² Vse energijsko relevantne deželne, državne in EU subvencije so na vpogled na spletni strani: www.energyagency.at, stanovanjske subvencije pa na spletni strani: www.wohnen-in-oesterreich.at

³ Pech, Anton (Hrsg.); Pöhl, Christian: „Bauphysik“, Baukonstruktionen Band 1, Springer Verlag, Wien, 2004, S 34

⁴ Informacije povzete na spletni strani Ministrstva za promet, inovacije in tehnologije (BMWiT) <http://www.hausderzukunft.at/results.html?id=3508,29.04.2005>



Slika 3: Cilji programa „Haus der Zukunft“

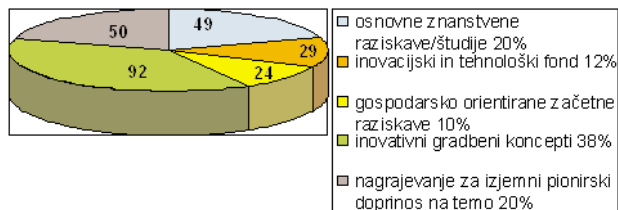
1.a Kratak povzetek 1.razpisa iz leta 1999

Razpisane kategorije:

- osnovne znanstvene raziskave/študije;
- tehnološki razvoj in razvoj posameznih komponent:
 - v okviru inovacijskega in tehnološkega fonda ali
 - v okviru „Gospodarsko orientiranih osnovnih raziskav“;
- inovativni gradbeni koncepti;
- natečaj: nagrajevanje za izjemen pionirski doprinos na izbrano temo.

Prijavljene vsebine: skupno 244 prijavljenih projektov:

- 49 projektov za osnovne znanstvene raziskave/študije;
- 29 projektov za inovacijski in tehnološki fond;
- 24 projektov za gospodarsko orientirane (osnovne) začetne raziskave;
- 92 projektov za inovativni gradbene koncepte;



Slika 4: Prijavljene vsebine 1.razpisa iz l.1999

- 50 projektov na natečaj nagrajevanja za izjemen pionirski doprinos na izbrano temo. (Slika 4)

1.b Kratka predstavitev realiziranega projekta iz programske linije „Haus der Zukunft“ -pasivna tehnologija v socialni stanovanjski gradnji

Študijo sta financirala Ministrstvo za promet, inovacije in tehnologije in Ministrstvo za gospodarstvo in delo. Izbranih je bilo 7 projektantskih organizacij različnih strok, ki so integralno načrtovale večnadstropni, socialno stanovanjski objekt z upoštevanjem vseh mednarodnih meril pasivnega standarda z minimalnimi investicijskimi stroški. Cilji projektiranja so bili:

- minimalni investicijski stroški:
 - gradbeni stroški ≤ 1.055 EUR/m² uporabne stanovanjske površine;
 - dodatni stroški za doseganje pasivnega standarda ≤ 75 EUR/m² uporabne stanovanjske površine;
- nizka energijska poraba – pasivni standard:
 - energijsko število ≤ 15 kWh/m²a
 - dovoljena kurilna energija ≤ 10 W/m²
 - zrakotesnost $n_{50} \leq 0,6/h$
 - primarna energijska raba ≤ 120 kWh/(m²a)
- visok bivalni standard: uravnavanje izmenjave zraka, akustika, higiena, možnost prilagajanja rabe stanovanjskih površin .

Rezultati študije so bili predstavljeni s simulacijo gradnje ter izdelavo strokovne literature z navodili za praktično uporabo. V praksi pa bodo uporabljeni pri prvi socialni gradnji v pasivnem standardu na Dunaju, v ulici Utendorfgasse 7.⁵

⁵ Berichte aus Energie und Umweltforschung 5/2004, Ministrstvo za znanost in promet, April 2004



Slika 5: Simulacija socialne stanovanjske gradnje na Dunaju

2. Projekt »TANNO meets GEMINI«

Projekt je bil realiziran v obdobju med 2002 in 2004 v okviru regionalnega programa „TECHNO FIT-Zukunft-Information-Transfer“ Štajerske deželne vlade (Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 14C Wirtschaftspolitik) in finančno podprt z evropskimi sredstvi EFRE – Evropski fond za regionalni razvoj.

Opis projekta: Projektna skupina sestavljena iz arhitekturnega biroja Kaltenegger, podjetja za proizvodnjo montažnih hiš Herbitschek in podjetja za proizvodnjo toplotne izolacije iz celuloze Clima Super, je razvila energijsko neodvisno enodružinsko hišo (iz dveh stanovanjskih enot), kot prototip za postavitev podobnih projektov v Evropi.⁶

Projekt združuje razvojna spoznanja in rezultate predhodnih neodvisnih projektov TANNO in GEMINI⁷, s pomočjo razvojnih institucij-Instituta za leseno gradnjo Tehnične univerze v Gradcu in Joanneum Research Forschungsgesellschaft iz Gradca, pa so v projekt dodali izboljšane standarde ekonomike gradnje in standarde energetske optimalne gradnje montažne lesene hiše. Po sistemu razvoja visokotlačnega materiala OSB 8000 na Inštitutu za leseno gradnjo, so razvili modularni sistem gradiv s stenskimi in stropnimi elementi. Proizvodna tehnologija novih prefabriciranih elementov, z visoko dimenzionalno natančnostjo in velikostjo elementov, omogoča raznoliko uporabo teh elementov tudi v ekološko in ekonomsko varčnih gradbenih sistemih. Tehnologija izdelave elementov pa omogoča hitro prilagoditev proizvodnje katerikoli lokalnim zahtevam in standardom na svetovnem trgu. Objekt je energijsko oskrbovan s fotovoltaičnim sistemom, ki odvečno energijo odvaja v omrežje. Uspešnost projekta potrjuje



Slika 6: Stanovanjski enoti TANNO meets GEMINI z dnevnim prostorom ene izmed enot, leto 2004 (Foto: DI Kaltenegger)

predvidena gradnja 22 plus-energijskih hiš v Weizu v letu 2005 in velika mednarodna nagrada leta 2004.⁸ (Slika 6)

3. Interreg III A Projekt O.P.A (Energie Optimiertes Bauen – Strategie Passivhaus – Aktionsprogramm) 2002-2004 (energetske optimalne gradnja-strategija pasivne hiše)

IG Passivhaus Steiermark-Burgenland je s projektom poiskovala doseči večjo razpoznavnost in poglobiti ter razširiti znanje na področju načrtovanja pasivne tehnologije in detajlnih rešitev, ki zagotavljajo njeno kvaliteto. Posebno poglavje je bilo namenjeno razvoju in avditiranju skupnega pasivnega standarda.

Osnovni cilji projekta:

- promocija in osveščanje javnosti s posredovanjem znanja, ki zagotavlja standard pasivne gradnje na Štajerskem in v mejnih območjih (Slovenija);
- zagotavljanje kvalitete pri gradnji v pasivni tehnologiji;
- promocijske dejavnosti za boljšo in jasnejšo predstavitev pasivne hiše javnosti;
- sistem izobraževanja in kvalificiranja članov interesne skupine;
- spremembo postopkov za vzpostavitev boljših pogojev subvencioniranja.⁹

Kako pa v Sloveniji?

Slovenija ima na področju energetske učinkovite gradnje več razvojnih možnosti. Ena izmed njih je izboljšati podobo ekološke, okolju prijazne, turistične države, z velikimi razvojnimi

⁶ www.clima-super.at, www.dike.at, www.tanno.at

⁷ TANNO - Skupaj z regionalnim medmrežjem je družina Herbitschek razvila tržno znamko TANNO za montažno hišo. Razvoj temelji na ekološki nizkoenergijski hiši, katere osnovni gradbeni material je jelka. GEMINI - Hiša, ki je bila razvita kot prototip plus-energijske hiše v letih med 1997 in 2001 pod vodstvom arhitekta DI Kaltenegger ob priložnosti deželne razstave na temo energija v Weizu leta 2001. www.pege.org/gemini-haus/

⁸ www.ig-passivhaus-stmk.at IG Passivhaus Steiermark-Burgenland, Arhivsko gradivo 2004

⁹ Končen elaborat projekta: Interreg III A Projekt O.P.A (Energie Optimiertes Bauen – Strategie Passivhaus - Aktionsprogramm) 2002-2004, December 2004

potenciali, bogatimi naravnimi in kulturnimi danostmi, ugodno geografsko lego, gradbeno tradicijo in bogato arhitekturno identiteto. Navajam le nekaj predlogov, s katerimi želim vzpodbuditi strokovne kroge državnih in lokalnih služb in organizacij k samostojnemu in pogumnemu odločanju pri izboru tehnoloških rešitev za nove gradbene investicije in pri podpori projektov, ki so nujno potrebni za razvoj in vključevanje novih tehnologij v prakso:

- vzpostaviti nacionalna merila, standarde, iniciativo in programe na temo trajnostna – ekološka gradnja, v katero sodi tudi pasivna tehnologija;
- izhodišča vključiti v regionalne programe trajnostnega razvoja;
- programe razdeliti po vsebinskih sklopih kot so sanacije vrtcev in šol v pasivnem standardu, socialna stanovanjska gradnja v pasivnem standardu...
- projektne verige; projekt izpeljati vsebinsko in finančno preko več vsebinsko zaključenih faz;
- cilj projekta naj bo njegova realizacija-prototip. V realizacijo projektov je potrebno vključiti več gospodarskih družb in industrijo v smislu proizvodnje gradiv;
- povečati sredstva razpisov in jih namensko uporabiti-razvoj novih tehnologij v gradbeništvu zahteva celovit pristop, s podporo družbene kontrole pa si moramo zagotoviti prijemljive rezultate;
- večji poudarek na promociji pasivne tehnologije s praktičnimi primeri, teoretični pristop prepričevanja ni dovolj uspešen za odločitev uporabnika;
- povečati subvencije za energetsko učinkovito gradnjo z načeli, ki bodo uporabniku dajali očitno prednost pred dosedanjim načinom gradnje;
- izobraževanje; na načrtovalskem in izvedbenem nivoju dvigniti ozaveščenost in dopolniti znanje razumevanja novih tehnologij;
- energetsko razvojno strategijo, ki bo vsebovala načela pasivne tehnologije z ekonomsko in ekološko varčno gradnjo, je potrebno sprejeti na nacionalni ravni in jo vključiti v pristojnost vseh ministrstev in služb, ki so zadolžene za razvoj posameznih področij;
- vzpostaviti dolgoročno sodelovanje med podjetji za doseg skupnega cilja s skupnim marketingom ;
- preseči »konkurenčni« boj med podjetji s katerim odganjamo bodoče kupce;
- dodatno vzpodbujati izvedbena gradbena podjetja, ki so premalo inovativna in zaprta za uporabo novih tehnologij in uporabi novih materialov.

Navedeni predlogi naj bodo vodilo pri iskanju potencialov in razvojnih možnosti pasivne tehnologije v Sloveniji. Zagotavljam pa vam, da so predstavljeni iniciatorji in izvajalci pasivne tehnologije v Avstriji (Ministrstvo za promet, inovacije in tehnologije R Avstrije, interesni skupnosti IG Passivhaus Österreich in IG Passivhaus Steiermark-Burgenland) izrazili veliko pripravljenost za sodelovanje pri prenosu izkušenj in pri razvoju pasivne tehnologije v Sloveniji. Možnosti za sodelovanje, izmenjavo znanja ter izkušenj tako obstajajo, upajmo, da volja za sprejem teh tehnologij bodočnosti tudi.

Zaključek:

Finančna in politična podpora družbe za umestitev novih tehnologij v posamezna področja je nujna, ne pa zadostna za realizacijo tehnološko in načrtovalsko zanimivih projektov, kakršni so predstavljeni. Avstrijci radi priznavajo, da je najpomembnejše medsebojno razumevanje, katerega rezultat je sodelovanje, dopolnjevanje in skupno nadgrajevanje dela na področju novih tehnologij in velika želja po izboljšanju ustaljenih navad na področju bivanjske kulture.

Iz ekonomskega in okoljevarstvenega stališča, bi bilo zoperstavljanje pozitivnemu razvoju in trendu energetsko inteligentnega in trajnega gradbenega standarda popolnoma neproduktivno, saj je že zdavnaj prestal pilotsko raziskovalno fazo in prehaja v gradbeni standard v širšem evropskem prostoru. Prepričevalna moč tehnologije in visoka sprejemljivost pri avstrijskem prebivalstvu pa to le še potrjujeta.

Popis uporabljenih literatur:

1. Energieinstitut Vorarlberg: „Anregung zur ökologischen Orientierung des Baugeschehens in Vorarlberg“, Diskussionsgrundlage für Interessierte, Dornbirn, Marec 1997
2. Krapmeier Dipl.-Ing.Helmut:“ Das Passivhaus ist b.ö.s.e. Es wird von Jahr zu Jahr b.ö.s.e.r“, EnergieEffizientes Bauen Verlags GmbH, 1/2004 5 .letni izvod
3. Lang Consulting (Hrsg.): “Das Passivhaus - Planungs-, Bau- und Kalkulationsgrundlagen“, Druck Krammer/Linz, Dunaj, 2002
4. OIB - Österreichisches Institut für Bautechnik: „Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden“, technischer Anhang zur OIB-Richtlinie „Energieeinsparung und Wärmeschutz“, Version 1.4, 28. Jänner 2005
5. Österreichische Energieagentur (E.V.A.): „Beispiele für Elemente aktiver Marktgestaltung zur Umsetzung der Klimastrategie in Österreich“, Endbericht, Wien, Juli 2003 (PDF-Download auf www.eva.ac.at)
6. Pech, Anton (Hrsg.); Pöhn, Christian: „Bauphysik“, Baukonstruktionen Band 1, Springer Verlag, Wien, 2004, S 34
7. Berichte aus Energie und Umweltforschung 5/2004, Ministrstvo za znanost in promet, April 2004

Internetne povezave:

www.hausderzukunft.at (programska linija Ministrstva za promet, inovacije in tehnologije R Avstrije

<http://www.iswb.at/> (informacije na temo gradnja in bivanje)

<http://energytech.at> (solarna tehnologija, arhitektura)

www.passivhaus-institut.de (Institut za raziskovanje in razvoj energetske učinkovite gradnje)

www.passivehouse.at (zbirka podatkov 1000 pasivnih hiš v Avstriji)

www.ewa.wsr.ac.at/esf (pregled subvencioniranja na temo „energija“, Avstrijska energetska agencija)

www.nachhaltigwirtschaften.at (varčno gospodarjenje)

www.ig-passivhaus-stmk.at (IG Passivhaus Steiermarkt-Burgenland)

www.oekobaucluster.at (ekološka izkaznica)

<http://www.oekobaucluster.at/oebc/20185.htm> (postavitve vzorčnih objektov)

<http://www.klimaaktiv.at> (programska linija "klima:aktiv" Ministrstva za okolje, kmetijstvo in prehrano R Avstrije in Avstrijske energetske agencije)

mag. Aleš Globevnik, univ. dipl. inž. stroj.

IVD Maribor

Savo Volovšek, univ. inž. fiz.

ZAG Ljubljana

Akustika kot problem in izziv stanovanjske gradnje

Acoustics as a problem and a challenge in housing construction

Povzetek:

Na splošno bi lahko dejali, da je zvočna zaščita stanovanjske gradnje v Sloveniji na nizki kakovostni ravni. Temu v prid govori pomanjkljiva zakonodaja, neizvajanje zakonskih določil kontrolnih organov in nizka usposobljenost projektantov arhitekture iz področja gradbene akustike.

Zaščita pred hrupom je po ZGO-1 ena izmed šestih bistvenih zahtev, katere mora izpolnjevati gradbeni objekt. S tega stališča si je potrebno v prihodnje prizadevati za dvig gradbene kulture tudi iz področja gradbene akustike.

Abstract:

In general it could be said that sound insulation in housing construction in Slovenia is on a low level of quality. This is borne witness to by insufficient legislation, lack of enforcement of legal provisions by supervisory bodies and low qualification of architectural project planners in the field of construction acoustics.

According to the Construction Act, sound insulation is one of the six essential requirements which buildings must fulfill. From this viewpoint, in the future it will be necessary to improve the construction culture in the field of construction acoustics as well.

1. Uvod

Živimo v času, ko streha nad glavo v veliki večini primerov še ne pomeni ustreznega stanovanja. Le-ta morajo imeti po veljavni zakonodaji tudi določene bistvene tehnične značilnosti, med katerimi je zaščita pred hrupom ena izmed pomembnejših in ta je tudi navedena v Zakonu o graditvi objektov (ZGO-1).

Pa je temu res tako?

2. Zvočna zaščita stavb in danes veljavna zakonodaja

Zaščita stanovanjskih stavb pred hrupom je pri nas predpisana s Pravilnikom o zvočni zaščiti stavb. Velja za novogradnje, spremembe namembnosti posameznih prostorov v novogradnjah in za tiste rekonstrukcije, katerih namen je odpraviti neskladnosti z zahtevami za zvočno zaščito. Čeprav ta Pravilnik obravnava protihrupno zaščito vseh vrst stavb namenjenih za biva-

nje in delo ljudi (razen stanovanjskih še poslovnih stavb, šol, vzgojno varstvenih ustanov, zdravstvenih ustanov, hotelov ter dijaških, samskih in upokojenskih domov), je članek v nadaljevanju omejen samo na stanovanjske stavbe.

Pravilnik predpisuje zaščito pred hrupom, katerega viri so v sami stavbi (npr. sosednja stanovanja, stopnišča in hodniki, inštalacijske strojnice, dvigala) in zaščito pred hrupom, ki prihaja v stavbo iz okolja. Predpisuje izolacijo pred zvokom v zraku in pred udarnim zvokom ločilnih konstrukcij (ločilnih sten, stanovanjskih vhodnih vrat in medetažnih konstrukcij) in mejne vrednosti dovoljenih ravni hrupa v stanovanjskih bivalnih prostorih.

Pravilnik o zvočni zaščiti stavb je v prvi vrsti namenjen projektantom. Upoštevat ga je treba že v fazi idejne zasnove stavbe pri zasnovi sestave ločilnih konstrukcij in pri razporeditvi prostorov. Hrupni prostori, kot so inštalacijske strojnice in jaški dvigal, morajo biti od stanovanjskih bivalnih prostorov čim bolj ločeni. Pri idejni zasnovi objekta je potrebno posvetiti pozornost tudi temu, da so bivalni prostori čim bolj oddaljeni od hrupa mimobežnih prometnic, če je to le mogoče. Čeprav se sliši enostavno, v veliko primerih temu v popolnosti ni mogoče zadostiti. V takšnih primerih je potrebno gradbene elemente oz. sklope dodatno preveriti s stališča akustične ustreznosti, pri čemer se uporabljajo metode, katere običajno arhitekt pri svojem delu ne pozna.

Pri projektiranju fasadnih konstrukcij zahteve za zvočno izolativnost s Pravilnikom niso eksplicitno določene, saj je ta odvisna od obstoječe in mnogokrat tudi od bodoče pričakovane hrupnosti okolja, v katerem stanovanjska stavba stoji oz. bo stala. Predpisane pa so mejne dovoljene ravni hrupa, ki iz okolice lahko prihajajo v stanovanjske bivalne prostore. Zato je treba pri načrtovanju zaščite stanovanjskih bivalnih prostorov pred hrupom iz okolice najprej z meritvami ali pa računsko ugotoviti ravni hrupa v okolici stavbe in na tej osnovi določiti potrebno zvočno izolacijo fasadnih sten in oken ter drugih fasadnih elementov.

Zvočna izolacija ločilnih konstrukcij znotraj objekta, ki jo predpisuje Pravilnik je na meji še zadovoljive, kar pomeni, da hrup iz sosednjih stanovanj stanovalcem ne povzroča motenj, v kolikor je uporaba stanovanj v okviru običajne uporabe in če stanovalci niso za hrup preobčutljivi.

Pomanjkljivost Pravilnika je v tem, da ga je treba upoštevati samo pri novogradnjah in tistih rekonstrukcijah, katerih namen je odpraviti neskladnosti z zahtevami za zvočno zaščito. Če npr. v starejši stanovanjski stavbi preuredimo mirne poslovne prostore v gostinski lokal, po določilih Pravilnika ukrepov za zaščito pred hrupom iz lokala ni treba upoštevati, kar pa lahko privede do velikih zvočnih motenj.

Prav tako Pravilnik ne obravnava zvočne izolativnosti ločilnih konstrukcij stanovanja istega uporabnika. Tudi v tem primeru lahko prihaja do velikih motenj s stališča neustrezne zvočne

izolativnosti, saj npr. tanka predelna stena ne more nuditi ustrezne zvočne izolativnosti, pa čeprav ločuje prostore istega uporabnika.

Kakor so v Pravilniku navedene minimalne zahteve glede zvočne izolativnosti ločilnih polnih stenskih konstrukcij pa so zahteve glede zvočne izolativnosti sten z vgrajenimi vrati postavljene zelo visoko, kar je prav tako pomanjkljivost Pravilnika. Iz terenskih meritev zvočne izolativnosti je namreč razvidno, da stene z vgrajenimi vrati izjemoma dosegajo predpisane normativne vrednosti. Podatek je mogoče pripisati dejstvu, da nizka zvočna izolativnost vgrajenih vrat oslabi celokupno zvočno izolativnost ločilne konstrukcije, razen v primerih ko se je projektant zavedal problematike in vgradil nadpovprečno dobro zvočno izolativna vrata.

3. Ocenjevanje ustreznosti zvočne zaščite

V Sloveniji, skladno s Pravilnikom o zvočni zaščiti stavb, z dnem 1.1.2002 meritve zvočne zaščite niso več obvezne, kar se tudi šteje za njegovo pomanjkljivost. Dokazovanje ustreznosti zvočne zaščite, po navedenem datumu, izhaja le iz projekta za gradbeno dovoljenje – projektne dokumentacije. Kako naj bi segment projektne dokumentacije, ki obravnava zvočno zaščito stavb izgledal, v slovenski zakonodaji ni nikjer posebej navedeno. Pravilnik predpisuje le, da mora biti v fazi PGD projektne dokumentacije podana ocena zvočne zaščite stavbe. To pa pomeni, da je obvezni del projekta arhitekture tudi elaborat zvočne zaščite. Ustreznost načrtovane zvočne zaščite mora biti v elaboratu dokazana po metodologiji, ki jo določa standard DIN 4109 »Zvočna zaščita visokogradnji, primeri izvedbe in računski postopki«. Težava pri tem pa je, da pri nas ni dovolj kvalificiranih strokovnjakov na področju gradbene akustike, ki bi bili usposobljeni za izdelavo takih elaboratov. Zato so elaborati zvočne zaščite pogosto izdelani zelo pomanjkljivo ali pa projekti arhitekture teh elaboratov sploh ne vsebujejo.

Temu primerni so kasneje tudi izvedeni objekti, ki v veliki meri ne izpolnjujejo s Pravilnikom predpisanih norm zvočne zaščite.

Da pa meritve zvočne izolativnosti niso povsem ukinjene je razbrati iz Zakona o gradbenih proizvodih (ZGPro), kateri podrobno ureja promet tistih gradbenih elementov, katerih lastnosti so povezane z izpolnjevanjem bistvenih zahtev za gradbene objekte, podobno kot ZGO-1. Objekti, namreč kot celota morajo ustrezati zahtevam zvočne izolativnosti, saj le-ta ni zagotovljena sama od sebe, pa čeprav so grajeni iz gradbenih proizvodov s tehničnim soglasjem po ZGPro, kar pomeni, da ustrezajo vsem bistvenim zahtevam. Pri zvočni zaščiti stavb je namreč bistvenega pomena sklop gradbenih elementov, kateri mora biti ustrezno projektiran in kasneje tudi izveden. Ker pa gradnja kot takšna, tako po svetu kakor tudi v Sloveniji, še zdaleč ni standardizirana, je težko v naprej napovedovati ustreznost zvočne zaščite. Del projektne dokumentacije, kateri obravnava zvočno zaščito, je tako potrebno razumeti kot ciljno vrednost zvočne zaščite, nikakor pa ne kot edino potrebno za dosego zadostne zvočne zaščite.

Najpomembnejša je faza izgradnje, v kateri se mora izvajalec gradbenih del strogo držati projektno dokumentacije. Problematika zvoka ima namreč logaritemsko osnovo, kar pomeni da že majhna napaka pri gradnji (npr. preboj stene, nepravilno izvedena dilatacija, ipd ...) poslabša zvočno izolativnost do takšne mere, da je le-ta neustrezna in uporabniku stanovanja ne bo nudila primerne bivanjskega okolja. Napake pri izvedbi gradbenih del pa je mogoče ugotoviti samo z meritvami.

Razmišljanje, da je potrebno pri ugotavljanju ustreznosti zvočne zaščite obravnavat objekt kot celoto potrjuje tudi Pravilnik o obliki in vsebini dokazila o zanesljivosti objekta, ki navaja, da je potrebno na tehničnem pregledu dokazovati ustreznost, med drugim, tudi zaščite pred hrupom dejanskega stanja in ne projektne dokumentacije.

4. Vgrajene instalacije in skupne naprave

Kadar je govora o zvočni zaščiti stavb je potrebno vedeti, da dobršen del hrupa v objektih povzročajo tudi vgrajene instalacije in skupne naprave.

Koliko je v delu projektne dokumentacije mogoče določiti ciljno vrednost zvočne zaščite gradbenih konstrukcij, pa je praktično nemogoče napovedovati jakost hrupa vgrajenih instalacij in skupnih naprav predvsem zaradi sledečih dejstev.

Hrup omenjenih naprav je odvisen od vrste naprave, od načina vgradnje, od vzdrževanja, ipd ... Pri vrsti naprave je mišljeno predvsem to, da so običajno kvalitetnejše naprave tišje. Pri načinu vgradnje pa je mišljeno to, da morajo biti gibajoči (op. tudi vibrirajoči) se deli pritrjeni na gradbeno konstrukcijo elastično, kar prepreči oz. omili prenos strukturnega zvoka. S časom se naprave tudi obrabijo, delovanje ni več tako enakomerno kot je bilo na začetku in posledično je lahko raven hrupa neprimerno višja. Vsi našteti in še kateri drugi dejavniki imajo karakteristiko nepredvidljivosti in jih ni mogoče popolnoma zajeti v fazi projektiranja.

Vedeti je zato potrebno kako določeni vplivi negativno vplivajo na porast hrupa in s praktičnimi ukrepi le-te negativne vplive v času instaliranja teh naprav v objekt v čim večji meri omiliti.

Smatramo, da je vgradnja instalacij oz. skupnih naprav predmet projekta strojnih instalacij, katerih hrupnost v času maksimalnega obratovanja se mora pred izdajo uporabnega dovoljenja oz. v času poskusnega obratovanja preveriti z meritvami. Pravilnik o zvočni zaščiti stavb namreč predpisuje koliko so lahko maksimalne ravni takšnih naprav v času obratovanja tako v dnevnem kot tudi v nočnem času.

4. Zaključek

Ugotovitve na osnovi terenskih opažanj kažejo, da je čas po koreniti spremembi Pravilnika o zvočni zaščiti stavb, saj je zastarel. Prav tako bi bilo potrebno dopolniti Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji in sicer na način, da je obvezna sestavina projektne dokumentacije tudi elaborat zvočne zaščite objekta, ki je sedaj izpuščen, čeravno je zaščita pred hrupom bistvena lastnost objekta po ZGO-1 in tudi predpisan s podzakonskim aktom, kateri pa je pravilnik o zvočni zaščiti stavb.

Določitev metodologije za izdelavo elaboratov zvočne zaščite stavb kot dela projektne dokumentacije se zdi smiselna s stališča, da se poenoti pristop k reševanju tozadevne pereče problematike.

Najpomembnejše pa se nam zdi, da je potrebno dvigniti nivo izobrazbe na področju akustike v gradbeništvu, ki v primerjavi z Evropo precej nazaduje. Glede na usposobljenost in izobrazbo se pri tem pojavi tudi vprašanje kdo lahko te elaborate zvočne zaščite stavb revidira skladno z ZGO-1?

S stališča varstva potrošnikov bi bilo potrebno ponovno uvesti obvezne meritve zvočne izolativnosti gradbenih konstrukcij na gotovem objektu in sicer v fazi pred tehničnim pregledom, saj si drugače ni mogoče zamisliti, kako ugotoviti ali objekt zadostuje bistveni zahtevi po varstvu pred hrupom.

Akustika v stanovanjskih objektih

Quality in building – Acoustics in residential buildings

Povzetek

Zvočno izolacijo stanovanjskih objektov je mogoče izvesti tako tehnično kot ekonomično. Načrti, ki vsebujejo monolitne stene, tla in plošče zahtevajo zadostno maso ločilnih in bočnih komponent.

Plavajoči podi so potrebni v stanovanjskih zgradbah zaradi različnih talnih oblog v posameznih prostorih.

Dobra izvedba zvočne izolacije mora vključevati namestitve zvočno izolirnih oblog na instalacije in fitege.

Z izvajanjem nadzora je potrebno zagotoviti kakovost izvedbe zvočne izolacije.

Summary

Soundinsulation in residential buildings can be realized technically and economically.

Designs with monolithic walls and floors and ceilings require sufficient masses of the separating components and the flanking components.

Floating screeds are required in residential buildings because of the interchangeability of the floor coverings.

Installation sound insulations can be achieved by handling noise decoupling of the installations and fittings.

Quality must be guaranteed by accompanying acoustical controls.

1. Introduction

Noise from neighbour apartments isn't only disturbing but affects the privacy and may lead to physical strains. People long for quiet in their apartments.

Structureborne noise, like walking, moving of chairs, installations as well as airborne noise, like radio music or speech are annoying in many residential buildings.

Residents wish the soundinsulation in residential buildings should increase and constructions have to be found to fulfill these requirements.

In the lecture requirements on sound insulation of floors, walls and installations, constructive measures for soundinsulation and measures for the quality surveillance are described.

2. Requirements

A sufficient soundinsulation in residential buildings is – with economic measures – only possible when no unusual noise occurs in the apartments.

With this prerequisite a sufficient soundinsulation can be expected, if walls and floors between adjacent apartments reach an airborne sound insulation with an

apparent sound reduction index of $R'_{w}=52$ dB to 57 dB

and the floors reach an impact sound insulation of $L'_{n, w}=53$ dB to 46 dB

The modification of the singular values for airborne and impact sound insulation into reverberation time-related sound insulations is discussed in Germany and other countries in the European Union ($R'_{w,T}$ respectively $L'_{n,w,T}$ with $T_0 = 0,5$ s)

Although the requirements are made on components like walls and floors, the sound transfers must in any case be looked at between two apartments.

The requirements must be made both to the separating component but also to the flanking walls respectively the flanking ceilings of the building.

Installation and fitting noises are both particularly disturbing, because of the high sound level and the high information content . Therefore the noise levels created by these sources should not be higher than 30 dB (A) in adjacent apartments.

The given minimum values for the soundproofing can be accepted only as an undermost limit, a good soundinsulation requires at least the upper given soundinsulation measures.

3. Constructions

Sound-insulating constructions must be heavy or multilayered. This concerns the separating and the flanking constructions.

Walls

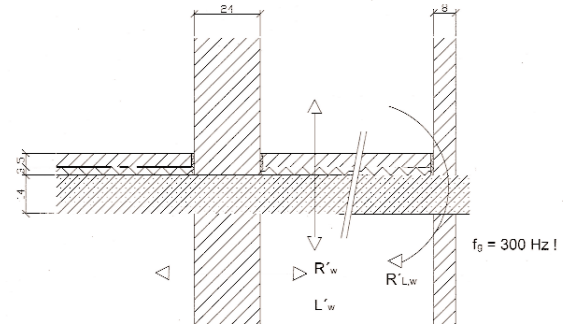
Monolithic partition walls require stones with a density of 1800 kg/m^3 and wall thickness of 24 cm. This leads to an mass per unit area of $m' = 450 \text{ kg/m}^2$.

While partition walls can be built with heavy stones, very often the flanking walls are constructed with low density stones.

If the inside (flanking) walls are in addition designed with low thickness (8 -10 cm) there is a strong influence of the coincidence frequency on the sound insulation. The coincidence frequency of thin walls lies with 250 Hz to 350 Hz in the voice frequency domain and decreases the sound insulation between adjacent rooms in the range of 3 -5 dB in comparison to the calculated sound insulation of the partition wall.

This applies in the same way to floors.

A satisfactory soundinsulation cannot be achieved with lightweighted flanks.

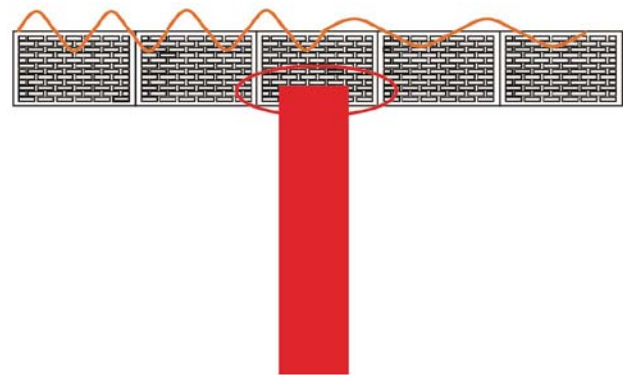


Slika 1

In the case of the monolithic outer walls the requirements on heat insulation - which needs very light wall-material - and sound insulation are contradictory.

The sound insulation of the flanks is dependent on the mass of the structure and additional of the design of the junction. A homogeneous junction is in generally assumed. This is in practise achieved by a dovetailing of the partition and flanking walls.

An appropriate increase of the flanking sound transmission can be expected if the walls are connected with blunt junctions, especially if the flanks are lightweighted.



Slika 2

At the connecting between heavy partition walls and light outer walls a sufficient thermal protection of the heat bridge must be paid attention to.

The imbedding of the partition wall into the outer wall has – in order to avoiding heat bridges – to be restricted on approx. 1/3 of the outer wall thickness.

Floors

Concrete slabs must be designed with minimum thickness of 14 cm and with floating screeds.

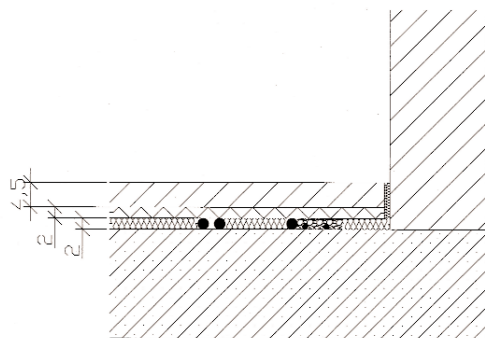
Because floor coverings can be changed by residents, a sufficient soundproofing can not be guaranteed in buildings without floating screeds.

Sufficient impact sound insulations of floors require sound bridge free floating screeds. Only 10 cm long sound bridges lead to a decrease of impact sound insulation of up to 10 dB.

Theoretically impact soundproofing mats – made of mineral wool – need only a thickness of 1,5 cm and the mortar screeds a thickness of 4 cm

In practice these dimensions are not sufficient, because of the need to compensate construction tolerances and to install pipes and cables within the floor construction.

Installations must be imbedded in a lower layer of insulation mats and the soundproofing mats have to cover the installations and other constructions for equalization.



Slika 3

The soundproofing mats must have equal thickness and must be covered with a foil before the mortar screed – with thickness of at least 4,5 cm – is put on.

The floating screed plate must not have any contact to the concrete slab or to the walls.

Installations and fittings

For the reduction of structure borne noise caused by installations and fittings, these have to be decoupled from the building by sound insulation materials.

Pipes for water supply and pipes for sewage should be installed in shafts rather than in wall-slits.

Between pipes and pipe clips must be inserted a sound-insulating material.

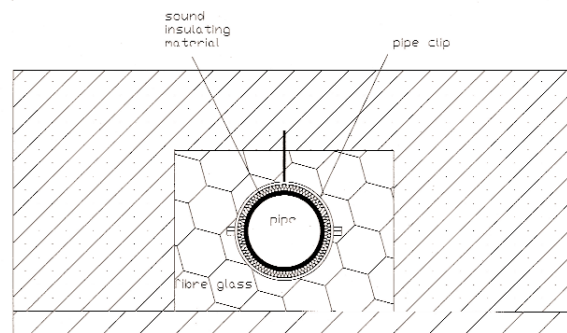
Light plastic pipes for sewage systems have low sound insulating capacity which leads to high sound pressure level in shafts and slits. This causes high sound levels in rooms. Sound transmission increases even, if pipes have contact with walls and especially with plaster to cover the slits.

Pipes must be jacketed with mineral fiberglass materials to damp cavities.

Slits must have a sufficient cross-section so that no contact between surfaces can arise.

Slits mustn't in addition run through lounges.

Bathtubs and showertubs as well as toilets must be mounted to walls with insulating rubber mats between installation and walls.



Slika 4

Assembling bathtubs and toilets on floating screeds is better than mounting them on the concrete slab. However, a sufficient soundinsulation needs structureborne noise decoupling of the sanitary facilities from the walls.

Walls to which installations are fastened must be heavy. An mass per unit area of at least 220 kg/m^2 is recommended. Quiet fittings also must be assembled.

4. Planning

Soundproofing starts with the planning of the lay-out.

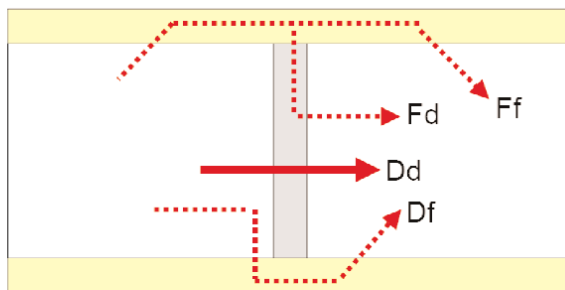
Rooms with specific high requirements on sound protection (e.g. bed rooms) should not be adjacent to noisy rooms, like bathrooms or staircases.

The sound transfer must be taken in account in vertically, horizontally and diagonally direction.

The building-materials, the specification of the constructions and the construction thickness must be carried out from the aspect of the soundinsulation.

Methods to predict the soundproofing by calculations are in the future given with the series of standards DIN EN ISO 12354.

According to these rules the sound insulation is calculated by a separate analysis of the sound insulation of the separating construction, and the soundinsulation of the flanking constructions.



- direct sound transmission
- ⋯→ flanking sound transmission

Slika 5

5. Quality surveillance

A right planning of the soundproofing very often fails because of the bad quality of workmanship. An accompanying quality surveillance must therefore be carried out regularly.

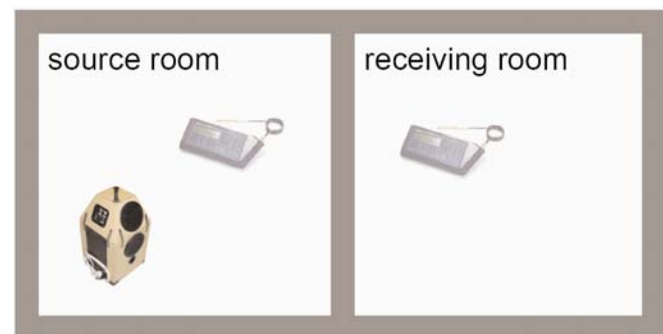
Measurement procedures are standardized in European regulations.

The effort of complete quality controls according to the series of standards DIN EN ISO 140 and series of standards DIN EN ISO 717 is high. Simplified measurement procedures are described in DIN EN ISO 10052. These methods are suitable and of sufficient accuracy for surveillance.

I checked different simplified measurement procedures successfully. With these proceedings the equipment expenditure and the measuring duration can be restricted considerably so that the accompanying quality surveillance can be made effectively and economically.

The quality securing measures must also concern the training of the craftsmen.

Important and difficult sound insulating measures and constructions, such as floating screeds and the assembly of installations, must be explained to the executing craftsmen and the responsible persons.



Slika 5

mag. Aleš Jug, univ. dipl. oec, var. inž.

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Oddelek za tehniško varnost

Požarna varnost v večstanovanjskih objektih

Fire safety in multi-residential buildings

Povzetek

Večstanovanjski objekti so z vidika požarne varnosti pogosto zapostavljeni. To velja še posebej tam, ko lastnik objektov ni država in je lastnikov v objektu veliko. Obravnava požarne varnosti v večstanovanjskih objektih temelji predvsem na statističnih podatkih o večjih požarih in številu požarov z smrtnimi žrtvami. Kljub vedno hitrejšemu razvoju in pridobivanju znanj na področju požarne varnosti je iskanje razlogov za nastanek in razvoj požarov v večstanovanjskih objektih težko in včasih celo nemogoče. Izkušnje iz požarov kažejo na nekatere nujne ukrepe za izboljšanje požarne varnosti v večstanovanjskih objektih.

Abstract

Multi-residential buildings are often neglected from the viewpoint of fire safety. This is especially true where the state is not the owner of the building and where there are many owners of the building. Discussions of fire safety in multi-residential buildings are based mainly on statistical data on large fires and the number of fires which lead to fatalities. Despite increasingly fast development and knowledge acquisition in the field of fire safety, the search for the reasons for the starting and development of fires in multi-residential buildings is difficult and in some cases impossible. Experiences show that certain measures are urgently needed to improve fire safety in multi-residential buildings.

1. Uvod

Analize požarne varnosti v večstanovanjskih objektih temeljijo predvsem na statističnih podatkih o večjih požarih in številu požarov z smrtnimi žrtvami. Kljub vedno hitrejšemu razvoju in pridobivanju znanj na področju požarne varnosti je iskanje razlogov za nastanek in razvoj požarov v večstanovanjskih objektih težko in včasih celo nemogoče.

V sestavku bodi prikazane možnosti za nastanek požara v večstanovanjskih objektih. Podan bo kratek pregled osnov dinamike gorenja, kjer bo poudarek na dinamiki požarov v odvisnosti od izbora materialov in konfiguracije objekta.

2. Splošno o nastanku in razvoju požara

Za gorenje morajo biti izpolnjeni pogoji: prisotnost gorljive snovi, zraka in energije za vžig. Gorenje poteka večinoma s plamenom, začetno fazo gorenja pa predvsem pri gorenju trdnih in nekaterih tekočih snovi spremlja tudi dim.

Vpliv gorenja na človeka je zaradi toplotnega sevanja in strupenih snovi, ki nastajajo ob gorenju. Vpliv zgorevalnih produktov nekaterih tipičnih materialov na človeka je prikazan v tabeli 1.

Snov	Vir	Učinek na človeka
Amoniak	Pri gorenju volne, svile, najlona, melamina, normalno prisoten v manjših koncentracijah v stanovanjskih požarih	Dražiljivec zgornjih dihal
Cianidi	Plastika, snovi, ki vsebujejo dušik (celuloza, papir, les, naftni derivati)	Dušiljivec zgornjih dihal
Dušikove spojine	Pogost produkt pri gorenju celuloznih nitratov, celuloida in tekstila	Dušiljivec spodnjih in zgornjih dihalnih poti
Fluor-vodikova kislina	Polimeri fluora	Strupen, dražiljiv
Fosgen	Plastika, PVC, klorirane soli in nekateri klorirani hidro-karbonati	Strupen, dražiljivec, opekline kože
Klorovodik	Polivinil klorid, nekateri materiali, ki gorijo z zakasnitvijo	Dušiljivec zgornjih dihal
Ogjikov dioksid	Stranski produkt gorenja	Dušiljivec - izpodriva kisik
Ogjikov monoksid	Produkt nepopolnega izgorevanja - volna, les, papir, bombaž, PVC, naftni derivati	Dušiljivec - veže se na hemoglobin v krvi
Vodikov cianid (cianovodikova kislina)	Pri gorenju volne, svile, najlona in poliuretana	Dušljiv strup
Vodikov sulfid	Pri gorenju gume, surovega olja, snovi ki vsebujejo žveplo	Strupen plin, neprijeten vonj
Žveplov dioksid	Snovi, ki vsebujejo žveplo (guma, kavčuk)	Močan dražiljivec

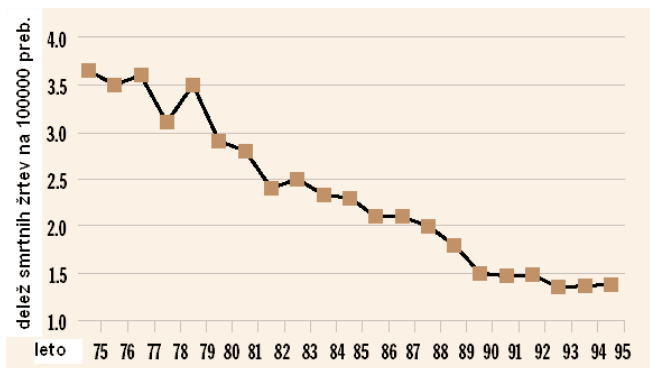
Tabela 1: Vpliv zgorevalnih produktov na človeka

Vpliv objekta in uporabnikov objekta na nastanek in razvoj požara

Pri zagotavljanju ustrezne požarne varnosti govorimo v običajno o štirih ciljih, ki se med seboj dopolnjujejo:

- zagotoviti varnost ljudi (delavci, obiskovalci, reševalci),
- preprečiti škodo na premoženju (konstrukcija objekta, vsebina, oprema),
- zagotoviti neprekinjen delovni proces oz. preprečiti zamude pri dokončanju objekta,
- omejiti vplive na okolje.

Med lastnosti objekta, ki vplivajo na požarno varnost štejemo: arhitekturne in gradbene značilnosti, notranjo opremo, izvedene požarnovarnostne ukrepe ter mikro in makro klimatske pogoje. Našteti dejavniki vplivajo na čas evakuacije, razvoj požara v objektu in nastanek ter širjenje produktov izgorevanja.



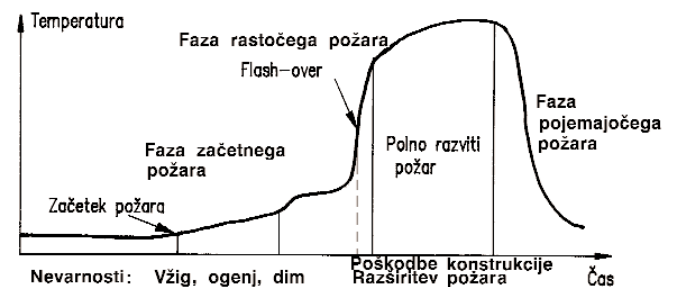
Slika 1: Delež smrtnih žrtev požarov v večstanovanjskih objektih

Pomembna lastnost objekta, ki v veliki meri vpliva na nastanek in razvoj požara so tudi ti. arhitekturne značilnosti in lastnosti uporabnikov objekta. Graf na sliki 1 prikazuje delež smrtnih žrtev požarov med stanovalci večstanovanjskih objektov v Kanadi na 100.000 prebivalcev v letih 1975 - 1995. (Slika 1)

3. Potek požara

Požar v prostoru običajno napreduje po stopnjah od začetka gorenja do polno razvitega požara in na koncu do pojemajočega požara.

Dobro poznavanje stopenj razvoja požara da lahko podatke o verjetnosti za nastanek in razvoj požara v objektu. Z dobrim poznavanjem objekta in dinamike gorenja je možno oceniti, ali se



Slika 2: Časovni potek tipičnega požara v objektu

bo požar po objektu razširil na sosednje prostore oz. bo ostal omejen samo na prostor nastanka požara.

Za vsak prostor je moč načrtovati krivulje odvisnosti temperature od časa. Takšne krivulje so uporabno orodje za projektiranje požarne varnosti v objektu. Slika 2 prikazuje tipično krivuljo odvisnosti temperature od časa pri »tipičnem«¹ požaru.

Preučevanje nastanka in širjenja požara v prostoru nastanka zajema oceno:

- toplote, ki se sprošča ob gorenju,
- količine dima, ki se sprošča ob gorenju,
- količine ogljikovega monoksida ter ostalih strupenih plinov, ki nastajajo ob gorenju,
- višine plamena,
- temperature v prostoru,
- časa do požarnega preskoka.

Posredno preučevanje nastanka požara omogoča tudi analizo časa evakuacije, odzivnega časa intervencijskih skupin in analizo učinkovitosti ukrepov aktivne in pasivne požarne zaščite.

Faza začetnega požara

Hitrost razvoja požara je na začetku odvisna predvsem od lastnosti gorljivih materialov in manj od ostalih faktorjev, kot so npr. dovajanje kisika (prezračevanje), geometrija prostora, aktivna in pasivna požarna zaščita ter lastnosti gradbenih elementov. Z razvojem in širjenjem požara zaradi sproščene toplote temperatura v prostoru raste.

V fazi začetnega požara se toplota, ki nastaja pri gorenju akumulira v prostoru. Predmeti se segrevajo in nekateri gorljivi predmeti se lahko segrejejo tudi do temperature vžiga. Temperatura plinov v prostoru hitro narašča in hitro pripelje do požarnega preskoka, če seveda požar ni prej pogašen.

Z vidika gorenja predstavlja gorljivo snov vsaka snov, ki v požaru gori. Goriva se med seboj ločijo po temperaturah vžiga in lastnostih ob zgorevanju, kar vpliva na verjetnost razvoja požara v območju sobe nastanka požara in izven. Nekaj značilnih temperatur najbolj pogostih virov vžiga je prikazanih v tabeli 2.

Tabela 2: Temperature značilnih virov vžiga

Vir vžiga	Temperatura [°C]
Žarnica	170 – 200
Cigaretni ogorek	300 – 400
Sveča	700 – 1400
Vžigalica	800
Goreč les	1000 – 1400
Plinski plamen	1000 – 1500

Vžigu gorljive snovi, ki je lahko pilotski (vir toplote, odprti plamen, iskra) ali samovžig sledijo faze razvoja požara:

- požar se po vžigu razvija in raste,
- gorljiva snov enakomerno zgoreva, ko goriva zmanjka ogenj ugasne ali pripelje do povratnega ognja,
- ogenj po vžigu gorljive snovi ugasne zaradi nezadostnih pogojev za gorenje.

Požarni preizkusi kažejo, da je za neprekinjeno gorenje pred požarnim preskokom potrebna toplotna moč približno 20kW.

Razvijajoč požar pred požarnim preskokom je lahko dveh vrst. V prvem primeru se ob gorenju gorljive snovi sprošča predvsem dim. Takšen požar se razvija počasi, plamena ob gorenju ni, količina toplote, ki se sprošča ob gorenju je nizka. Tipičen primer takšnega požara je lahko začetni požar v kleti večstanovanjskega objekta. Prostor zapolni dim in zaradi nepopolnega zgorevanja morda tudi gorljivi plini. Toplotni vzgon je zaradi majhne količine toplote, ki nastaja ob gorenju majhen, na gibanje delcev dima in nezgorelih plinov vpliva zgolj pretok zraka v okolju.

Pri drugi obliki požara nastaja predvsem plamen. Razvoj požara je v tem primeru hitrejši. Ocena razvoja te vrste požara temelji predvsem na standardnih požarnih krivuljah za posamezne vrste gorljivih snovi.

V času pred požarnim preskokom je pri analiziranju požarne varnosti potrebno upoštevati predvsem naslednje tri osnovne stopnje:

1. razvoj in širjenje požara na posameznem predmetu, ki se vžge,
2. širjenje požara zaradi:
 - a. prenosa toplote neposredno med predmeti v prostoru,
 - b. prenosa toplote med pasom vročih plinov pod stropom in predmeti v prostoru,
 - c. gorečih letečih delcev,
3. vpliv vgrajenih sistemov za gašenje.

Pomemben vpliv na potek požara v začetni fazi imajo tudi vgrajeni sistemi za odkrivanje požara in alarmiranje, vgrajeni sistemi za avtomatsko gašenje, naprave za začetno gašenje ter naprave za odvod pri požaru sproščene dima in toplote. V začetni fazi je požar relativno lahko pogašiti.

Če v zaprtih prostorih požar v začetni fazi ni pogašen in če je na voljo dovolj gorljivih materialov, hitro narašča količina v požar zajetih snovi ter s tem tudi količina sproščene toplote in temperatura v prostoru. Temperatura zraka oziroma dimnih plinov pod stropom naraste na okoli 600fñC, kar ima za posledico močno toplotno sevanje te vroče plasti plina. Zato se v zelo kratkem času vžgejo vsi še negoreči materiali v prostoru. Plameni zajamejo ves prostor in

požar preide v *polno razviti požar*. Ta prehod se imenuje požarni preskok. Požarni preskok je lahko še posebej izrazit, če so na stropu gorljivi obložni materiali.

Požarni preskok

Požarni preskok (flashover) je pojav, ki predstavlja prehod med fazo začetnega požara in polno razvitega požara. Pri gorenju v prostoru nastane pod stropom sloj vročih plinov, ki so segreti na okoli 600°C. Vroči plini sevajo toploto na gorljive snovi v prostoru. Pojav pospeši fizikalno-kemijske procese gorenja in lahko pripelje do požarnega preskoka. Toplotno sevanje iz stropa na tla znaša v času požarnega preskoka okoli 15 do 20kW/m².

V fazi pred požarnim preskokom je temperatura v prostoru relativno nizka in njen vpliv na požarno varnost gradbenih elementov s tem zanemarljiv. Za gradbene in stavbne elemente predstavlja glavno tveganje polno razvit požar. Temperatura v prostoru lahko v tej fazi preseže 1000°C.

Polno razviti požar

Za fazo polno razvitega požara je značilno:

- da so v požar zajeti vsi gorljivi materiali v prostoru,
- da temperatura ne narašča več tako hitro oz. sploh ne narašča več,
- da je hitrost sproščanja toplote največja,
- da imajo faktorji, kot so ventilacija, geometrija prostora in lastnosti obodne strukture prostora, odločujoč vpliv na hitrost gorenja v prostoru. Ventilacija oz. hitrost dovajanja kisika v tej fazi pogosto kontrolira hitrost gorenja.
- da je požar zaradi visokih temperatur in visoke hitrosti sproščanja toplote skorajda nemogoče pogasiti. Možno je predvsem preprečevanje prenosa požara na sosednje prostore ali objekte s hlajenjem zapornih konstrukcijskih gradbenih elementov;
- da obstaja velika nevarnost, da pride do razširitve požara na sosednje prostore in sosednje objekte, ker popustijo zaporni elementi kot so npr: okna, vrata, stene, strop;
- da je evakuacija in gašenje v tem prostoru nemogoče;
- da je škoda na gradbenih konstrukcijskih elementih in proizvodni opremi zelo velika.

Do polno razvitega požara pripelje v večini primerov požarni preskok. Količina toplote, ki se sprošča pri polno razvitem požaru je odvisna bodisi od:

- stopnje prezračevanja prostora. Stopnja prezračevanja narekuje zgornjo mejo hitrosti odgorevanja materiala. Če je stopnja prezračevanja omejena, požar verjetno ne bo prešel v fazo požarnega preskoka in bo v nekaterih primerih sam ugasnil ali pa se razvil v povratni udar. Kjer do požarnega preskoka pride, bo hitrost sproščanja toplote dosegla maksimalno raven pri določeni ravni prezračevanja.

- količine in vrste razpoložljivega goriva. Pri požaru, omejenem s količino goriva bo hitrost sproščanja toplote omejena s količino, vrsto in postavitvijo gorljivih predmetov ali snovi. Hitrost sproščanja toplote bo pri majhni količini gorljivih snovi ali pri gorenju materialov, ki odgorevajo počasi, majhna in do požarnega preskoka v večini primerov ne bo prišlo.

Na *jakost in čas trajanja požara* v fazi polno razvitega požara vplivajo:

- požarne lastnosti gorljivih materialov,
- požarna obremenitev, ki je odvisna od količine in vrste gorljivih snovi,
- prezračevanje oz. dovod zraka,
- odvajanje toplote iz prostora.

V fazi polno razvitega požara običajno pride do širjenja požara v sosednje prostore in na sosednje objekte.

Faza pojemajočega požara

V tej fazi pride do pojemanja požara, ker zmanjkuje gorljivega materiala ali kisika. Z gorenjem gorljivih snovi v prostoru se količina teh snovi zmanjšuje. Preizkusi kažejo, da ostaja hitrost sproščanja toplote konstantna, dokler ne pogori 80% gorljivih snovi v prostoru.

Potek faze pojemajočega požara je odvisen predvsem od količine in vrste gorljivih materialov in od gašenja. Gorljiv material običajno nadzira hitrost gorenja v tej fazi. Če je do pojemanja požara prišlo zaradi pomanjkanja kisika in ne zaradi pomanjkanja gorljivega materiala, lahko v tej fazi tudi po sorazmerno daljšem času ob ponovnem dovajanju kisika (npr. ob odprtju vrat) požar ponovno preide iz faze tlenja v fazo intenzivne rasti požara.

Vpliv gašenja na razvoj požara

Vpliv gašenja ima vlogo že v fazi razvoja požara pred požarnim preskokom. V tem času se lahko sproži avtomatski sistem za gašenje, se na požar odzovejo gasilci ali osebe v objektu.

Vpliv gašenja je odvisen od nekaj dejavnikov:

- razvitosti požara ob aktiviranju sistema za gašenje,
- vrste sistema za gašenje (šprinklerji, plinasta gasila itd),
- lastnosti sistema za gašenje,
- oblike prostora,
- položaja požara glede na položaj šob gasila.

Pri načrtovanju sistema požarne varnosti v objektu ob upoštevanju vplivov gašenja na razvoj požara so možni trije osnovni scenariji:

- a) *ogenj je pogasjen*, aplikacija gasila zmanjša hitrost sproščanja toplote na nič.
- b) *ogenj je pod nadzorom in je konstanten*, gasilo upočasnjuje hitrost sproščanja toplote, ogenj je konstanten.

c) *ogenj je nenadzorovan*; gasilo ni učinkovito in nima vpliva na zmanjšanje hitrosti sproščanja toplote. V nekaterih primerih lahko izbrano gasilo tudi pospeši razvoj požara.

Širjenje požara po objektu

Požar se že od samega začetka širi najprej po prostoru nastanka, kasneje pa po celotnem objektu.

Požar se širi z direktnimi plameni in s prenosom toplote.

Toplota se pri požaru prenaša na okolico:

- s prevajanjem ali kondukcijo (zaradi temperaturnih razlik med posameznimi deli predmetov ali med predmeti, ki so v direktnem stiku);
- s konvekcijo (zaradi vertikalnega gibanja segretega zraka oz. dima);
- s toplotnim sevanjem (zaradi temperature segrelih teles; je funkcija temperature telesa na četrto potenco; razprostira se v vse smeri).

Na *širjenje požara v prostoru nastanka* vplivajo predvsem požarne lastnosti obložnih materialov v prostoru in elementov notranje opreme (pohištvo, zavese ipd) ter drugih materialov, ki se nahajajo ali skladiščijo v prostoru.

Na *širjenje požara po objektu* vplivajo:

- izvedba in požarna odpornost predelnih in zapornih gradbenih elementov,
- požarne lastnosti materialov (gorljivost, vnetljivost, širjenje plamena), iz katerih so izvedeni konstrukcijski elementi ter horizontalne in vertikalne povezave, kot so npr. hodniki, stopnišča, jaški dvigal, prezračevalni kanali, kanali in prehodi električnih napeljav in ostalih napeljav,
- požarne lastnosti fasadnih materialov (prenos požara po fasadi).

4. Računske metode in analize

Računske metode so poleg podatkov o resničnih požarih osnovno orodje za načrtovanje ukrepov požarne varnosti. Njihova odlika je, da so dokaj enostavne, hitre in poceni. Računske metode omogočajo izračune:

- temperature plinov v prostoru,
- količine toplotnega toka, ki se sprošča med gorenjem,
- tlaka v prostoru med požarom,
- temperature gradbenih elementov, izpostavljenih požaru v objektu,
- količine in hitrosti pretokov po prostoru in skozi odprtine,
- časovne odvisnosti višin dimnih ravnin in čas do zapolnitve prostora,
- verjetnosti za nastanek požarnega preskoka in povratnega udara ter ukrepanje za preprečevanje teh pojavov,

- časa aktiviranja javljalnikov in sprinklerjev in s tem tudi ustreznega izbora termoelementov na javljalnikih in sprinklerjih,
- časa umika iz objekta,
- učinkovitosti različnih vrst gasil,
- učinkovitosti elementov pasivne požarne zaščite,
- količin zgorevalnih produktov (predvsem CO in CO₂).

Vhodni podatki za večino računskih (in računalniških) metod temeljijo na poskusih, izvedenih bodisi v laboratorijskem ali naravnem merilu. Večina požarnih preizkusov za gradbene elemente je takšnih, da preizkušanece gori izoliran od ostalih materialov ter vsaj pri običajnih testih pri optimalnih pogojih (količina kisika ter energije za vžig).

Takšni poskusi omogočajo neodvisne podatke o:

- povratnem sevanju toplih dimnih plinov in sten prostora,
- omejitvah požara zaradi pomanjkanja kisika,
- soodvisnosti med predmeti v prostoru (predvsem lego in količino).

Uporaba računskih in računalniških metod je v zadnjem času vedno bolj pogosta. Podatki, kot so napoved razvoja požara, vpliv aktivne in pasivne požarne zaščite, količina CO/CO₂ so nedvomno koristni tudi pri zagotavljanju požarne varnosti v večstanovskih objektih.

5. Zaključek

V prispevku so podane osnove dinamike in nekateri ukrepi za zagotavljanje požarne varnosti v večstanovskih objektih. Znanje o dinamiki razvoja požarov je nedvomno zelo pomembno tako za varnost uporabnikov objekta, obiskovalcev in reševalnih skupin. Prav gotovo je dinamika razvoja požara pomembna tudi pri samem načrtovanju objekta. Na požarno varnost imajo velik vpliv izbor, postavitev in količine materialov, ki so vgrajeni v objektu. Osnovna znanja o dinamiki razvoja požara so tako nujno potrebne za izdelovalce študije požarne varnosti, inšpektorje in gasilce.

6. Literatura

- NFPA 101, Life Safety Code, National Fire Protection Association, ZDA, 1999
- The SFPE Handbook – Fire Protection Engineering, 2nd Edition, Boston, Massachusetts, 1995;
- The NFPA Handbook, NFPA, Boston, Massachusetts, 1995
- Zakon o varstvu pred požarom (Ur.l. RS, št. 71/1993, 87/2001, 110/2002)
- Zakon o graditvi objektov (Ur.l. RS, št. 110/2002, 97/2003 Odl.US: U-I-152/00-23, 41/2004, 45/2004, 47/2004, 62/2004 Odl.US: U-I-1/03-15)

- Zakon o urejanju prostora (Ur.l. SRS, 18/84, 15/89)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije (Ur.l. RS, št. 39/98)
- Pravilnik o študiji požarne varnosti (Ur. list RS, št. 2/98)
- Smernica SZPV 101/99 – Klasifikacija zgradb po namembnosti z vidika požarne varnosti, Požar, št. 1, Letnik 5, 1999
- Smernica SZPV 102/99 – Požarna varnost v gradbenih objektih, Požar, št. 1, Letnik 5, 1999
- Smernica SZPV 103/99 – Požarnovarnostne lastnosti gradbenih proizvodov, Požar, št. 1, Letnik 5, 1999
- Smernica SZPV 203/99 – Preprečevanje širjenja požara po zunanji strani stavb, Požar, št. 2, Letnik 5, 1999
- Smernica SZPV 204/99 – Požarnovarnostni odmiki med stavbami, Požar, št. 2, Letnik 5, 1999
- Pravilnik o pregledovanju in preskušanju vgrajenih sistemov aktivne zaščite (Ur. list RS, 22-1646/95)
- Pravilnik o preskušanju hidrantnih omrežij (Ur. list RS, 22-1651/95)
- Pravilnik o požarnem redu (Ur. list RS, 39-3528/97)
- Pravilnik o metodologiji za ugotavljanje ocene požarne ogroženosti (Ur. list RS, 70-5952/96)

Slovenko Henigman, Borut Skubic
DDC svetovanje inženiring d.o.o.

Primerjava sistemov zagotavljanja in kontrole kakovosti na inženirskih objektih in stavbah

A comparison of systems for quality control and assurance of engineering structures and buildings

Povzetek

Potreba po izgradnji novih stanovanj je v Sloveniji izrazita, saj je število zgrajenih stanovanj v zadnjih 15. letih skoraj trikrat manjše kot v obdobju od 1960 do 1990. Zato se je tudi država preko raznih oblik pomoči odločila, da bo vzpodbujala večje aktivnosti pri izgradnji stanovanj. Intenzivna izgradnja stanovanj, ki se obeta, pa mora nujno zagotoviti tudi primerno kakovost in trajnost na novo zgrajenih objektov.

Avtorji so v prispevku opisali sistem za zagotavljanje in kontrolo kakovosti pri gradnji avtocest, kjer so bili v zadnjih 10. letih na tem področju doseženi veliki uspehi, doseženo na AC pa primerjajo z ugotovitvami pri zagotavljanju in kontroli kakovosti pri gradnji stavb, kjer takšen sistem še ni v celoti vzpostavljen in bi ga bilo koristno vzpostaviti.

Abstract

The need for the construction of new apartments in Slovenia is clear, since the number of completed apartments in the last 15 years is nearly three times smaller than in the period from 1960 to 1990. Therefore the state has also decided, through various forms of assistance, to stimulate increased activity in housing construction. It is urgently necessary that the intense housing construction which is implied must also ensure the appropriate quality and durability of the newly constructed buildings.

In the paper, the authors describe the system of quality assurance and control in the construction of motorways, where major successes have been achieved in the last 10 years, and the achievements on motorways are compared with findings about quality assurance and control in the construction of buildings, where such a system has not been entirely set up and where it would be advantageous to do so.

1 Uvod

V Sloveniji so bili stanovanjski objekti v velikem obsegu (približno 15.000 letno) grajeni predvsem v obdobju med leti 1960 in 1980. Potreba po dodatnih in kakovostnih stanovanjih je v obdobju po letu 1990 izrazita, število letno dokončanih stanovanj v tem obdobju pa je približno 6.000 (graf 1).

Zaradi pomanjkanj stanovanj v prestolnici in nekaterih večjih mestih v Sloveniji so na teh območjih cene stanovanj nesorazmerno visoke glede na kupno moč in položaj Slovenije. Eden od glavnih vzrokov za takšno stanje je pomanjkanje urejenih stavbnih zemljišč, na katerih je možno graditi. Časovna komponenta ureditve stavbnega zemljišča je zelo dolga, kar posledično povečuje pritisk na čas izgradnje stanovanj, ko se gradnja prične. Tako poznamo številne primere, ko zemljišča pridobivajo in urejajo vrsto let, sama gradnja pa se izvede v nesorazmernem kratkem času, ki je velikokrat krajši od enega leta. To pomeni gradnjo v vseh pogojih (visoke in nizke temperature, deževje, ...), na osnovi velikokrat slabo pripravljenih projektov, z materiali, ki niso preskušeni, brez potrebnih dokazil in brez ustrezne kontrole kakovosti gradbenih proizvodov in opravljenih del.

Leto zgraditve stavbe	skupaj	do 1900	1901-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2002	neznano
Število stanovanj	777.772	99.974	82.618	88.334	132.657	185.380	127.514	54.986	6.165	144
%		12,9%	10,6%	11,4%	17,1%	23,8%	16,4%	7,1%	0,8%	0,0%

Preglednica 1: Struktura stanovanj v Sloveniji po letu zgraditve stavbe ob Popisu prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002

Vir: Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002; Statistični urad Republike Slovenije

Z opisano prakso bi bilo treba končati, saj stanovanj in drugih objektov ne gradimo za 10 ali 20 let, ampak za veliko daljša obdobja. Gradbeni objekti se namreč ne glede na vrsto gradijo za dolgo življenjsko dobo. K temu so vedno v zgodovini strmeli vsi naročniki in izvajalci. Prvi gradbeni objekti tako segajo v več tisoč let pred našim štetjem in veliko med njimi jih je ohranjenih še do današnjih dni. Poleg ugodnih klimatskih razmer, ki so potrebne za dolgo življenjsko dobo, je ključna uporaba ustreznih materialov in kakovostna izvedba del.

Za zagotovitev potrebne življenjske dobe objekta je potrebno zagotoviti primerne postopke izvedbe projekta od načrtovanja, gradnje in do vzdrževanja. V članku želimo opisati nekatere izkušnje, ki so bile pridobljene pri realizaciji nekaterih inženjerskih objektov in stavb.

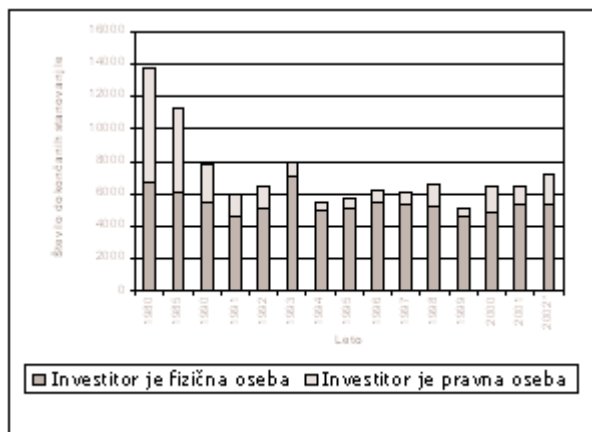
2 Zakonodaja in tehnična regulativa

Temeljni akt evropskega in s tem tudi slovenskega pravnega reda za področje graditeljstva je DIREKTIVA SVETA EVROPSKE SKUPNOSTI št. 89/106/EGS (The Construction Products Directive – Direktiva EU o gradbenih proizvodih – CPD) z dne 21. decembra 1988 o zblizevanju zakonov, predpisov in administrativnih ukrepov držav članic za gradbene proizvode.

Gradbeni proizvodi so proizvodi, ki so izdelani in namenjeni za trajno vgraditev v gradbene objekte (stavbe in inženjerske objekte). Gradbeni proizvodi so med drugim tudi inštalacije in napeljave ter določeni gotovi objekti (npr. kopalnice, garaže, montažne hiše). Posebna in pogosta vrsta gradbenih proizvodov so sestavljeni proizvodi (npr. beton, asfalt).

Glavni namen CPD je tehnična harmonizacija predpisov in s tem odprava tehničnih ovir za prost pretok blaga na skupnem trgu. V zvezi s harmonizacijo predpisov so bila uveljavljena naslednja načela:

- v harmonizirani zakonodaji se je treba omejiti le na bistvene zahteve, ki jih mora izpolnjevati proizvod, namenjen dajanju v promet na skupnem trgu,



Graf 1: Število letno dokončanih stanovanj v obdobju 1990 – 2002

Vir: Statistični urad Republike Slovenije

- za proizvode, izdelane v skladu s harmoniziranimi standardi, velja domneva o skladnosti z bistvenimi zahtevami,
- če je domneva o skladnosti potrjena po predpisanem postopku, ima proizvajalec pravico na proizvod nameščati oznako CE,
- proizvodi, ki nosijo oznako CE, se smejo neovirano dati v promet na skupnem trgu.

CPD ima status direktive t.i. novega pristopa, ki vzpostavlja odnos med zahtevami za objekte in zahtevami za gradbene proizvode, kar omogoča harmonizacijo tehnične regulative na področju gradbenih proizvodov. Za področje projektiranja in izvajanja gradbenih del pa veljajo standardi, kot na primer Eurocode za projektiranje.

V skladu z CPD morajo države članice EU s svojimi predpisi zagotoviti, da so objekti nizkih in visokih gradenj na njihovem ozemlju projektirani in zgrajeni tako, da ne ogrožajo varnost ljudi, domačih živali in imetja, ter da so v interesu splošne blaginje upoštewane vse bistvene zahteve za gradbene objekte, kakor tudi drugi vidiki javnega interesa.

Na osnovi CPD sta bila sprejeta tudi Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1, Ur.l. RS 52/2000) in Zakon o graditvi objektov (ZGO-1-UPB1, Ur.l. RS 102/2004), ki predstavlja krovni dokument graditve objektov v Sloveniji.

Ta zakon (ZGO-1-UPB1) ureja pogoje za graditev vseh objektov, določa bistvene zahteve in njihovo izpolnjevanje glede lastnosti objektov, pri čemer graditev objekta po tem zakonu obsega projektiranje, gradnjo in vzdrževanje objekta. V zakonu so natančno opredeljene naloge in odgovornosti udeležencev pri gradnji (investitor, projektant, izvajalec in nadzornik), tako da je objekt zgrajen skladno s projektom in vsemi predpisi.

Za preprečitev izigravanja zakona o graditvi objektov je predvideno ustrezno nadzorstvo, ki v 88. členu ZGO-1 pravi: »Če odgovorni nadzornik med gradnjo ugotovi neskladje s projektom za izvedbo in gradbenimi predpisi, ali pa ugotovi, da kakovost vgrajenih gradbenih in drugih proizvodov, inštalacij, tehnoloških naprav in opreme ter uporabljenih postopkov ni dokazana z ustreznimi dokumenti, mora o tem takoj obvestiti gradbenega inšpektorja in investitorja, ugotovitve in predloge, kako stanje popraviti, pa tudi brez odlašanja vpisati v gradbeni dnevnik«.

3 Zagotavljanje in kontrola kakovosti pri inženirskih objektih

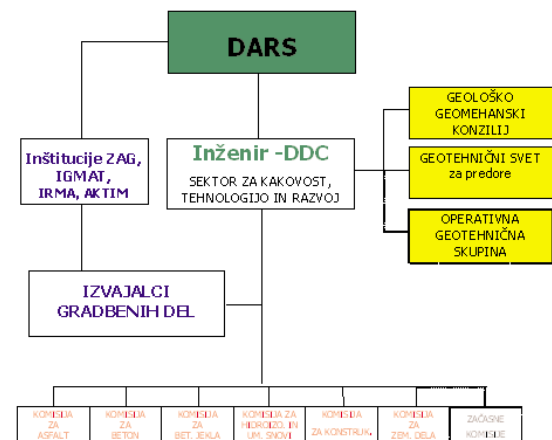
Inženirski objekti zajemajo objekte nizkih gradenj (ceste, železnice, ...), premostitvene objekte (viadukte, mostove, podvoze, nadvoze, ...), predore, galerije, čistilne naprave in druge. V Sloveniji že preko 10 let poteka intenzivna izgradnja avtocest, v sklopu katere je bil vzpostavljen celovit sistem zagotavljanja in kontrole kakovosti dobavljenih materialov ter izvajanja del. Velikost projekta je omogočila, da se je vzpostavil celovit sistem vodenja kakovosti, ki je lahko

v posameznih segmentih tudi izhodišče za vzpostavitev podobnega sistema pri izgradnji vseh ostalih objektov v Sloveniji.

Sistem kontrole kakovosti pri izgradnji slovenskih avtocest

V letu 1994 postavljen koncept kontrole kakovosti je, poleg notranje kontrole, za katero je v celoti odgovoren izvajalec gradbenih del, predvidel zunanjo kontrolo, ki jo izvaja neodvisna institucija. V začetnih letih je zunanjo kontrolo kakovosti izvajal ZRMK (in kot njegov pravni naslednik ZAG Ljubljana), od leta 2000 naprej pa se izvajalca zunanje kontrole izbira na javnih razpisih. Za reševanje posebnih strokovnih vprašanj širšega pomena so bile za posamezna področja ustanovljene strokovne komisije (za asfalt, beton, hidroizolacija, betonska jekla, zemeljska dela) in zaradi specifičnosti problematike še geološko-geomehanski konzilij z geotehničnim svetom za predore. Delovanje strokovnih teles je regulirano s Poslovnikom. Posebnost strokovnih komisij je v tem, da v njih enakopravno delujejo poleg predstavnikov Inženirja (nadzorstvo) in Inštitucije tudi predstavniki izvajalcev, s čimer je zagotovljen pretok informacij in idej. Sistem je prikazan v **razpredelnici 2**.

Ker je skladno z določili Zakona o graditvi objektov za nadzor nad kakovostjo izvedenih del odgovoren Inženir, je organizacija sistema kontrole kakovosti poverjena Inženirju DDC svetovanje inženiring d.o.o.. Ta ima v svojem sestavu organizirano strokovno službo Sektor za kakovost, tehnologijo in razvoj (SKTR), ki skrbi za to področje. Preko DDC svetovanje inženiring d.o.o. je vzpostavljena organizacija sistema zagotavljanja in kontrole kakovosti, ki zajema pripravo programov, izbor izvajalca, nadzor med izvajanjem kontrole, redne in izredne koordinacije ter poročila, vse do predaje ceste vzdrževalcu.



Razpredelnica 2: Sistem inštitucij in strokovnih teles, ki delajo na segmentu zagotavljanja in kontrole kakovosti

Sistemsko so opredeljene naslednje koordinacije vezane na kakovost:

- razširjeni kolegiji tedensko, kjer je posebna točka dnevnega reda kakovost,
- 3 do 4 sestanki na leto med naročnikom, inženirji, institucijami in izvajalci,
- sestanki komisij, Geološko-geomehanskega konzilija in Geotehničnega sveta za predore,
- posebni sestanki vezani na določeno problematiko pri naročniku, inženirjih ali institucijah.

O kakovosti se pripravljajo tudi naslednja pisna poročila:

- poročila (certifikati) o kakovosti vhodnih materialov in gradbenih proizvodov,
- poročila o izvedbi del po posamezni vrsti del (zemeljska, betonerska, asfalterska, hidroizolaterska, jeklarska, oprema cest, oprema objektov, ...),
- zaključna poročila o kakovosti materialov in izvedbi del,
- izjave o skladnosti izvedenih del in
- letna poročila o kakovosti na AC programu.

Posebno pomemben dokument pri zagotavljanju kakovosti izvedenih del je tudi Tehnološko-ekonomski elaborat (TEE), ki ga je dolžan pred pričetkom izvedbe del izdelati izvajalec in ga dostaviti inženirju v potrditev. TEE se izdeluje na osnovi Navodil za izdelavo TEE (dopolnilo Posebnih tehničnih pogojev št. III in št. IV) za posamezno vrsto del. V TEE mora izvajalec med drugim poleg opisa izvedbe del s posameznimi pomembnejšimi shematičnimi prikazi predložiti tudi vse dokumente, ki so vezani na zagotavljanje in kontrolo kakovosti (certifikate ali druga dokazila o skladnosti uporabe materialov, potrjene recepture in projekte ter potrjene programe povprečne pogostosti notranje kontrole kakovosti).

Najpomembnejši segmenti TEE so:

- splošni podatki o vrsti del in organizaciji gradbišča,
- osnovni podatki o uporabljenih materialih z dokazilo o ustreznosti,
- način izvedbe del,
- kakovost izvedbe del,
- ekonomski del in,
- potrjevanje TEE.

Po posameznih segmentih TEE je potrebno priložiti tudi potrjene recepture sestavljenih materialov (projekt betona, predhodna sestava asfaltne zmesi (PSAZ), recepture za izboljšanje zemljin itd.), vključno z veljavnimi certifikati uporabljenih osnovnih materialov, vse potrebne certifikate za industrijske izdelke in polizdelke ter potrjen program notranje in zunanje kontrole.

Glede na velikost gradbišča oziroma obseg dela se lahko posamezni segmenti TEE (npr. ekonomski del itd.) po presoji vodstva projekta tudi smiselno izpustijo.

Ustrezno pripravljen TEE je velika pomoč izvajalcu za organiziranje in izvedbo del, veliko podporo pa nudi nadzoru, saj so v enem dokumentu natančno opisani postopki, kako bo izvajalec

pridobljeno delo realiziral in predvsem, kako bo zagotovljena ustrezna kakovost uporabljenih proizvodov in izvedenih del.

4 Zagotavljanje in kontrola kakovosti pri stavbah

Izgradnja stavb je glede na izgradnjo inženirskih objektov specifična, saj stavbe gradimo predvsem za bivanje, inženirski objekti pa nam omogočajo mobilnost, pridobivanje energije in drugo. Tako za stavbe kot za inženirske objekte morajo biti izpolnjene naslednje bistvene zahteve:

- mehanska odpornost in stabilnost,
- varnost pred požarom,
- higienske in zdravstvene zaščite in zaščite okolja,
- varnosti pri uporabi,
- zaščite pred hrupom in
- varčevanja z energijo in ohranjanja toplote.

Poleg bistvenih zahtev je nujno treba za vse objekte zagotoviti tudi trajnost, funkcionalnost, estetski izgled objekta (design) in ustrezno počutje v stavbah. Slednje zagotavljamo s številnimi faktorji kot so lokacija, razporeditev prostorov, vrsta in kakovost uporabljenih materialov itd.

Za razliko od inženirskih objektov, kjer je investitor praviloma država iz javnih sredstev, je pri stavbah največkrat posredni ali neposredni investitor zasebnik. Vzpostavitev sistema zagotavljanja in kontrole kakovosti je zato v veliki meri odvisna od zahtev posameznega investitorja.

Glede na zelo dobre izkušnje pri zagotavljanju in kontroli kakovosti pri izgradnji avtocest bi bilo v določenem obsegu koristno uporabiti te izkušnje pri realizaciji izgradnje stavb.

Pregled posameznih faz realizacije projekta - ugotovljene pomanjkljivosti

Pri pregledu posameznih faz realizacije projekta se osredotočimo na ugotovljene pomanjkljivosti, ki so bile opažene pri izvedbi nadzora pri gradnji nekaterih stanovanjskih objektov do faze izvajanja obrtniških del. Obrtniška dela predstavljajo predvsem zaradi razdrobljenosti, zelo hitrega razvoja materialov in tehnologij in zahtev po hitrem dokončanju objektov poseben problem, ki ga v danem prispevku ne obravnavamo.

Za razliko od avtocest opažamo, da pri gradnji stanovanjskih kompleksov ni vzpostavljenega sistema, ki bi omogočal upoštevanje zahtev iz zakonodaje. Tempo posameznih gradenj je takšen, da z improvizacijo, ki spremlja tako hitro gradnjo, tudi ob velikokrat izjemni požrtvovalnosti izvajalcev del, ni vedno možno zagotavljati želene kakovosti.

Pri realizaciji gradenj opažamo pri posameznih delih predvsem naslednje pomanjkljivosti:

4.1 Splošne pomanjkljivosti

Splošne pomanjkljivosti pri realizaciji gradenj lahko strnemo v naslednjih točkah:

- Obseg del je premalo oz. ne dovolj natančno definiran, saj je navadno zagotovljen samo projektantski popis.
- Pretežni del delavcev je pri izvajalskem podjetju zaposlen zgolj začasno, pri čemer se delavske ekipe stalno menjajo in dopolnjujejo. Tak način zaposlovanja ne omogoča uspešnega šolanja kadrov.
- V projektni in pogodbeni dokumentaciji velikokrat niso podani kriteriji za kakovost izvedbe del, čeprav od njih velikokrat zavisi tudi trajnost objekta (npr. zlepljenost hidroizolacijskih trakov, tesnost izpostavljenih površin, vidne betonske površine, ...).
- V razpisni dokumentaciji ni opredeljen obseg in vrsta notranje kontrole kakovosti dobavljenih gradbenih proizvodov in izvajanja del.
- Posamezni sodelujoči občasno v želji po zniževanju stroškov gradnje tudi kljub jasnim zahtevam iz projektne dokumentacije zahtevajo vgradnjo kakovostno slabših in predvsem cenejših gradbenih materialov, brez upoštevanja dolgoročnih posledic za trajnost in obstojnost takšnih objektov.

Investitorji objektov visokih gradenj kontrolo kakovosti prepuščajo nadzornikom, ki za izvajanje zunanje kontrole kakovosti praviloma niso niti usposobljeni niti opremljeni. Ostale ugotovljene pomanjkljivosti smo opredelili glede na vrsto del kot sledi:

4.2 Geodetska dela

Od geodetskih del zavisi predvsem točnost odmere zemljišč in točnost izvedbe posameznih faz dela. V zvezi z geodetskimi deli pri gradnji objektov visoke gradnje opažamo naslednje pomanjkljivosti:

- Geodetska spremljava in kontrola med gradnjo (višine, osi itd ...) v projektni dokumentaciji (popisih) ni predvidena in se tudi ne izvaja. Dimenzijska kontrola se izvaja zgolj z osnovnimi sredstvi (meter, nivelir ipd.).
- Vgradnja in kontrola reperjev že v času izvajanja del ni predvidena, zato je geodetska spremljava med gradnjo otežena.
- V popisih del ni predviden posnetek katastra objekta za vpis v zemljiško knjigo.

4.3 Zemeljska dela

Pri izvajanju nadzora nad izvedbo zemeljskih del pri gradnji objektov visoke gradnje so bile opažene naslednje pomanjkljivosti:

- Izvedba gradbene jame je večkrat neustrezno projektirana, saj v projektni dokumentaciji ni opredeljeno npr. varovanje brežin in je ta pomemben segment prepuščen izvajalcu.
- V projektni dokumentaciji niso opredeljene kategorije izkopov (npr. konglomerat), zato prihaja pri obračunu del do sporov.

- V dokumentaciji niso opredeljene kategorije zasipov, niso definirane višine zasutja glede na vrsto materiala in predvidena komprimacijska sredstva (višina plasti) ter kontrola zgoščevanja in nosilnosti.

4.4 Hidroizolacije

Pri izvedbi hidroizolacij, od kakovosti katerih v veliki meri zavisi trajnost objektov, opažamo predvsem naslednje:

- neustrezno pripravljene površine,
- neustrezno izvedbo hidroizolacij temeljev glede na izbiro temeljenja (pomanjkljive projektantske rešitve),
- projektno nejasno rešene detajle hidroizolacij pri dilatacijah,
- uporaba neustreznih premazov, oz. neustreznih časov sušenja premazov,
- pomanjkljiva izvedba stikov med HI trakovi in posledično njihova netesnost,
- neustrezna zaščita sten in površin pod temelji,
- preverjanje tesnosti stikov in izoliranih površin se velikokrat ne izvaja.



Slika 1: Vgrajevanje hidroizolacije na neustrezno podlago

4.5 Betoni

Pri vgrajevanju betona – kot enega od osnovnih gradbenih materialov – opažamo naslednja odstopanja:

- Pomanjkljivo, s standardom neskladno izpolnjevanje dobavnic, kar ima za posledico pomanjkanje informacij o vrsti in kakovosti betona.
- Transport betona se izvaja z neustreznimi transportnimi sredstvi.
- Vgrajevanje betonov je velikokrat slabo organizirano in posledično predolgo.

- V primeru korekcije konsistence betona na gradbišču in uporabe dodatkov za beton se ne upoštevajo določila standarda in navodila proizvajalcev dodatkov, kar lahko privede do neustrezne kakovosti betona.
- Prisotnost betonarskih tehnologov in laborantov pri izvajanju betonarskih del je bolj izjema kot pravilo, kar ne omogoča nujne komunikacije med gradbiščem in betonarno.
- Na gradbiščih ni prisotna oprema za kontrolo kakovosti betona (temperatura, posed, pore ...), notranja kontrola kakovosti se velikokrat ne izvaja.
- Med vgradnjo betona se ne upošteva osnovnih pravil za izvajanje del (višina prostega pada betona je velikokrat višja od 1,5 m, pri vgrajevanju betona v plošče se le izjemoma uporabljajo vibrirne letve, zgoščevanje betona je stihijsko), kar vodi do slabe kakovosti vgrajenega betona.
- Izvedba delovnih stikov je pogosto neustrezna.
- Nega betonov v času ekstremnih temperatur pozimi in poleti je pomanjkljiva ali neustrezna.



Slika 2: Segregirana betonska stena

4.6 Opaži

Čeprav so odri in opaži konstrukcije začasnega značaja, pa od njihove kakovosti zavisi tudi kakovost betonskih konstrukcij. Pri prevzemanju opažev nadzorniki ugotavljajo, da

- so opaži dotrajani,
- je tesnjenje opažev pri stikih večkrat neustrezno,
- je vezni material dotrajan ali pa ga je premalo,
- je čiščenje opažev površno.

Rezultat navedenih pomanjkljivosti so segregirana mesta v betonu, neustrezen izgled betonskih površin, neustreznost dimenzij in drugo.

4.7 Armatura

Pri prevzemanju armature nadzorniki ugotavljamo, da

- se na gradbišča dobavlja armatura brez ustreznih dokazil o kakovosti,
- se tekoča kontrola kakovosti armature ne izvaja,
- preklopi armature niso skladni s projektno dokumentacijo oz. določili pravilnikov,
- je izvedba armature na delovnih stikih neustrezna,
- vrsta distančnikov ni določena v projektni dokumentaciji, zato je izbira prepuščena izvajalcu,
- so sidra neustrezna, pri čemer pa poseben problem izvajalcem predstavlja dodatno vgrajevanje sider,
- so zaščitni sloji betona neustrezni (premajhni/preveliki),
- **so višine med negativno in pozitivno armaturo v ploščah neustrezne.**

4.8 Instalacije (elektrika)



Slika 3: Pomanjkljivo vgrajena armatura

Poseben problem za kakovostno izvedbo del do III. gradbene faze predstavljajo že v tej fazi vgrajeni instalacijski, posebno električni vodi. Njihova razporeditev je pogosto takšna, da ne omogoča kakovostne vgradnje betona. Pogosto projekti instalacij in arhitekture ali opažev niso med seboj usklajeni, saj ugotavljamo, da preboji plošč in sten, potrebni za naknadno vgradnjo instalacijskih vodov niso ustrezno označeni v projektni dokumentaciji. Le-ti se zato večinoma izvajajo naknadno, s preboji. Zardi neusklajenosti projektov se pogosto pojavlja tudi problem ustreznega vodenja armature ob prebojih, saj le ti niso upoštevani v armaturnih načrtih.



Slika 4: Inštalacijski vodi pred betoniranjem

4.9 Sanacijski postopki

Zaradi neustrezne in neusklajene projektne dokumentacije, sprotne prilagajanj in sprememb, neustrezne izvedbe itd., so sanacijski posegi velikokrat nujno potrebni. Tudi pri izvedbi sanacij beležimo številne pomanjkljivosti. Najbolj pereče so:

- uporaba neustreznih in premalo preverjenih materialov,
- priprava podlage ni ustrezna (neustrezni izseki, premaze za sprijemljivost se ne uporabljajo, ne upoštevajo se vizualni izgled),
- nega izvedenih sanacijskih del je velikokrat pomanjkljiva.

5 Zaključek

V prispevku so primerjalno opisani sistemi za zagotavljanje in kontrole kakovosti pri gradnji avtocest in določene pomanjkljivosti pri zagotavljanju in kontroli kakovosti pri gradnji stavb, kjer takšen sistem še ni v celoti vzpostavljen.

Glede na dobre izkušnje pri gradnji AC v RS bi bilo koristno, celo nujno, da se tudi pri gradnji stavb v Sloveniji vpeljejo določeni postopki, s katerimi bi lahko bolje obvladovali kakovost materialov in gradenj.

Predlagamo, da se uvede izdelavo tehnoloških elaboratov, da se vpelje zunanjo kontrolo kakovosti, in da se za reševanje težjih strokovnih problemov organizira eno ali več strokovnih skupin, ki bi poleg reševanja konkretnih problemov, zagotavljale tudi pretok informacij in omogočale hitrejši razvoj pri izvajalcih, nadzornikih in investitorjih. Smiselno bi bilo tudi pristopiti k izdelavi posebnih tehničnih pogojev za objekte visokih gradenj.

Nekatere od predlaganih postopkov je možno doseči z razmeroma enostavnimi ukrepi. Izdelavo Tehnoloških elaboratov se npr. lahko opredeli z razpisnimi pogoji, pri čemer je predhodno potrebno za poenotenje izdelati navodilo za izdelavo tehnološkega elaborata. Prav tako ni problematično preko nadzornika organizirati zunanjo kontrolo kakovosti, za katero je predhodno potrebno izdelati program preiskav, ki pa se ga lahko izdelava sočasno tako za zunanjo kot notranjo kontrolo kakovosti.

Strokovne komisije za posamezna področja bi bilo potrebno ustanoviti centralno na nivoju Ministrstva za okolje in prostor ali Stanovanjskega sklada. Z njimi bi reševali večje konkretne probleme, predvsem pa vzpodbujali razvoj pri izvajalcih, uporabljali pa bi jih lahko dogovorno na večjih projektih in pri večji problematiki.

Predlagani sistem kontrole kakovosti pri gradnji stavb oziroma stanovanjskih objektov je kratkoročno gledano finančno nekoliko dražji (v desetinkah odstotka od celotnih investicij), pri upoštevanju življenjske dobe in trajnosti pa bistveno cenejši.

6 Literatura

- DIREKTIVA SVETA EVROPSKE SKUPNOSTI št. 89/106/EGS (The Construction Products Directive – Direktiva EU o gradbenih proizvodih – CPD) z dne 21. decembra 1988
- Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1, Ur.l. RS 52/2000)
- Zakon o graditvi objektov (ZGO-1-UPB1, Ur.l. RS 102/2004)
- Splošni in posebni tehnični pogoji (z dodatki), Skupnost za ceste Slovenije in DARS, 1989-2004
- Statistični urad Republike Slovenije (<http://www.stat.si/>)

Ema Pogorelčnik, univ.dipl.ing.geod.
Geodetska uprava Republike Slovenije

Izboljšava podatkov katastra stavb

Improvement of data in the building cadaster

Povzetek:

V prispevku so predstavljene aktivnosti Geodetske uprave Republike Slovenije na področju vzpostavitve in vzdrževanja podatkov katastra stavb. Opisu dosedanjih aktivnosti in trenutnega stanja sledi predstavitev načrtov za nadaljnje izboljšave podatkov katastra stavb, s poudarkom na možnostih vzpostavitve trajnih sistemskih rešitev z vključevanjem drugih institucij v procese zaznavanja in evidentiranja sprememb podatkov o stavbah in delih stavb. V prispevku so predstavljene tudi trenutne in prihodnje možnosti uporabe podatkov katastra stavb, tako identifikatorjev, ki omogočajo povezovanje z drugimi evidencami, kot tudi uporabe ostalih podatkov o stavbah in delih stavb na najrazličnejših področjih.

Abstract:

The paper presents the activities of the Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia in the field of establishing and keeping the data in the building cadaster. A description of the current activities and situation is followed by a presentation of the plans for further improvements to the data in the building cadaster, with an emphasis on the possibilities for setting up permanent systemic solutions through the inclusion of other institutions in processes of identifying and recording changes in data on buildings and parts of buildings. Current and future possibilities for use of the data in the building cadaster are also presented, including both identifiers which enable links with other registers and the use of other data on buildings and parts of buildings in various other fields.

1. Uvod

Vodenje »katastra zgradb« je prvič predvidel že Zakon o geodetski službi (Uradni list SRS, št. 23-1060/76), vendar vsebina evidence v podzakonskih aktih ni bila podrobneje opredeljena. Vzpostavitev enotne zbirke podatkov o stavbah so ovirale tehnološke možnosti tedanjega časa, pa tudi potrebe po taki evidenci takrat še niso bile dovolj izražene, saj sta jih delno pokrivala zemljiški kataster (obrisi stavb kot vrsta rabe zemljišča) in zemljiška knjiga (vpisovanje etažne lastnine v E-knjigo).

Današnji kataster stavb ima zakonsko podlago v Zakonu o evidentiranju nepremičnin, državne meje in prostorskih enot – ZEMDMPE (Uradni list RS, št. 52/00 in 87/02-SPZ), vsebina katastra stavb ter način vzpostavitve, vodenja in vzdrževanja, pa so podrobneje opredeljeni v Pravilniku o vpisih v kataster stavb (Uradni list RS, št. 15/2002).

Kataster stavb je definiran kot temeljna evidenca podatkov o stavbah. Namen vzpostavitve katastra stavb je pokrivanje potreb najrazličnejših uporabnikov, tako državne uprave in lokalnih skupnosti, kot tudi posameznikov in podjetij.

2. Pregled dosedanih aktivnosti geodetske uprave republike slovenije na področju vzpostavitve katastra stavb

Geodetska uprava Republike Slovenije (v nadaljevanju geodetska uprava) že od leta 1994 izvaja aktivnosti s področja vzpostavitve katastra stavb. V tem času so se izvajali številni projekti, katerih namen je bil definiranje vsebine ter postopkov vodenja in vzdrževanja evidence in tudi operativni zajem podatkov o stavbah in delih stavb.

Na podlagi rezultatov pripravljanih projektov so se začeli izvajati prvi množični zajemi podatkov. Testirali sta se dve vrsti množičnih zajemov: fotogrametrični zajem obrisov stavb, ki so predstavljali lokacijski del podatkov, opisni podatki o stavbah pa so se vzpostavljali z množičnimi terenskimi zajemi.

Vzporedno z zajemom podatkov je geodetska uprava začela pripravljati tudi prototipno aplikativno rešitev za podporo delovanju podatkovni bazi. Koncem leta 1998 je pričela s projektom »Vzpostavitev prototipa Centralne baze podatkov o stavbah«. Osnovna predpostavka je bila, da se ne bo vzpostavljalo lokalnih zbirk podatkov po posameznih takrat še izpostavih območnih geodetskih uprav, kot je bilo izvedeno na področju zemljiškega katastra, temveč se bo vzpostavila centralna baza podatkov o stavbah. S pomočjo intranetne aplikativne rešitve, ki je bila izdelana v okviru projekta, imajo možnost pregledovanja, vodenja, vzdrževanja in uporabe podatkov centralne baze vse organizacijske enote v okviru geodetske uprave – tako glavni urad, območne geodetske uprave in tudi geodetske pisarne. Geodetska uprava trenutno načrtuje izvedbo modernizacije informacijskega sistema evidentiranja nepremičnin. V okviru tega projekta bodo redefinirane in poenotene vse obstoječe informacijske rešitve s področja zemljiškega katastra, registra prostorskih enot in tudi katastra stavb. Namen modernizacije informacijskega sistema je vzpostaviti sistem, ki bo odprt za nadaljnje nadgradnje in ki bo omogočal medsebojno povezovanje nepremičninskih evidenc, ki jih vodi geodetska uprava, kot tudi povezavo z ostalimi sorodnimi evidencami (zemljiška knjiga, centralni register prebivalstva, poslovni register) ter omogočiti povezavo z distribucijskim sistemom geodetske uprave. Cilj takšne posodobitve je omogočiti lažje in zanesljivo vzdrževanje in varnost uporabe podatkov nepremičninskih evidenc, ki jih vodi geodetska uprava.

V drugi polovici devetdesetih let je evidentiranje delov stavb in lastninske pravice na delih stavb urejala tedaj veljavna sistemska zakonodaja (Stanovanjski zakon, Zakon o zemljiški knjigi), vendar so bili vpisi v skladu s tedanjo zakonodajo zelo oteženi zaradi neurejenih pravnih razmerij na zemljiščih in delih stavb v preteklosti, tako da se je med leti 1995 do 1999 opravilo le manjše število vpisov. V letu 1999 je bil zato po hitrem postopku sprejet Zakon o posebnih pogojih za vpis lastninske pravice na posameznih delih stavbe v zemljiško knjigo – ZPPLPS (Uradni list RS, št. 89/99), ki je v obdobju petih let od uveljavitve omogočal poenostavljen vpis etažne lastnine. V skladu z določili ZPPLPS je geodetska uprava v postopku potrditve etažnega

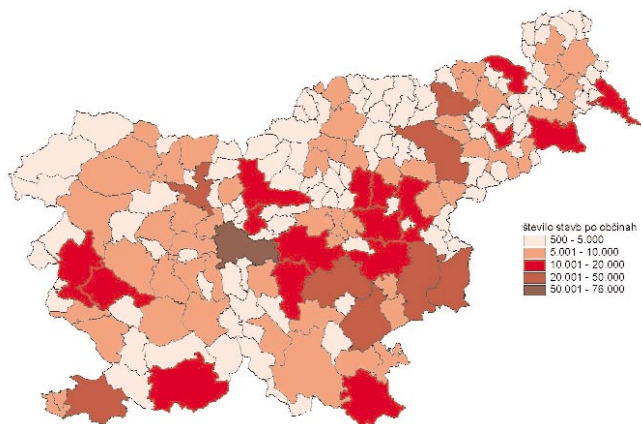
načrta določevala stavbišča in identifikacijske številke delov stavb in evidentirala ostale podatke o delih stavb, zemljiška knjiga pa je od geodetske uprave prevzemala identifikacijske številke ter nato določala lastnike posameznih delov stavb.

Leto 2000 je bilo za razvoj katastra stavb prelomno. Sprejet je bil Zakon o evidentiranju nepremičnin, državne meje in prostorskih enot (ZENDMPPE), ki je uzakonil kataster stavb kot eno izmed temeljnih nepremičninskih evidenc in definiral vsebino ter postopke vzpostavitve, vodenja in vzdrževanja katastra stavb. V istem letu se je začel izvajati tudi Projekt posodobitve evidentiranja nepremičnin (PPEN), v okviru katerega se je med drugimi aktivnostmi projekta izvedla tudi glavnina množičnih postopkov vzpostavitve katastra stavb na celotnem območju Slovenije. V letih 2000 – 2002 je bil izveden fotogrametrični zajem obrisov streh vseh stavb v Sloveniji. Vzpostavljena je bila tudi povezava stavb s podatki zemljiškega katastra in registra prostorskih enot. (Slika 1)

V nadaljevanju PPEN so bili med leti 2002 – 2004 v skladu z 99. členom ZENDMPPE obrisi stavb dopolnjeni še z opisnimi podatki o stavbah in delih stavb, ki so bili večinoma prevzeti iz obstoječih evidenc. Uporabili so se podatki zemljiškega katastra, registra prostorskih enot, podatki za izračun nadomestila za uporabo stavbnih zemljišč, centralnega registra prebivalstva, poslovnega registra, obratnih katastrov ter podatki večjih upravnikov večstanovanjskih stavb. Poleg samega zajema podatkov je zelo pomemben rezultat PPEN tudi identifikacija vseh stavb in delov stavb v Sloveniji. Trenutno je v katastru stavb evidentiranih 1.231.545 stavb in 1.651.854 delov stavb (stanje na dan 3.5.2005). (Slika 2)



Slika 1: Fotogrametrični zajem obrisov streh stavb, osnova: digitalni ortofoto načrt



Slika 2: Gostota stavb po občinah (število stavb/km² na dan 17.2.2005)

3. Trenutno stanje podatkov katastra stavb

Vsebina katastra stavb, predvsem pa način vzpostavitve in vzdrževanja podatkov, so prilagojene potrebam uporabnikov. Ker se podatki o stavbah in delih stavb uporabljajo za zelo različne namene, se je tekom celotnega razvoja evidentiranja stavb in delov stavb postavljala dilema med tehničnim in upravnim vidikom evidence. Po eni strani naj bi bili podatki uradno veljavni in vzpostavljeni ter vzdrževani na zahtevo strank, njihova vzpostavitev naj bi predstavljala potreben predpogoj za nadaljnje evidentiranje stvarno-pravnih pravic. Hkrati pa bi si želeli kataster stavb vzpostaviti hitro in z enostavnimi postopki, s hitrim sledenjem spremembam bi želeli zagotavljati tehnično pravilnost podatkov. Ker sta oba principa nezdržljiva, se je geodetska uprava odločila v okviru katastra stavb istočasno voditi različne nivoje kakovosti podatkov, ki sledijo predpisanim postopkom zajema glede na njihovo kasnejšo uporabo. Tako imamo v katastru stavb trenutno tri nivoje kakovosti podatkov (katastrski in registrski podatki ter podatki začasnega zajema), podatkovni model vseh treh vrst podatkov je enak.

Katastrski podatki se vzpostavljajo in vzdržujejo v skladu s postopki, ki jih predpisuje ZENDMPE in Pravilnik o vpisih v kataster stavb. Stavbe se v katastrske podatke vpisujejo s postopkom prvega vpisa v kataster stavb, vzdržujejo pa s postopki sprememb katastrskih podatkov. Vpis se izvede na podlagi zahteve lastnika zemljišča, stavbe oziroma dela stavbe ali pa osebe, ki ima na podlagi pravnega posla pravico pridobiti lastninsko pravico in elaborata, ki ga izdela geodetsko ali projekтивно podjetje. Podobno velja za spremembe z razliko, da lahko elaborat spremembe izdela le geodetsko podjetje. Oblika in vsebina elaborata za prvi vpis in izvedbo sprememb sta predpisana s Pravilnikom o vpisih v kataster stavb. Geodetska uprava nato v

okviru upravnega postopka določi stavbi in delom stavbe identifikacijske številke in vpiše oz. spremeni podatke o stavbi in delih stavb. Vpisi in spremembe se vedno izvajajo za celotno stavbo naenkrat. Takšen vpis v kataster stavb predstavlja predpogoj za vpis lastništva in drugih stvarno pravnih pravic v zemljiško knjigo. Geodetska uprava v obratni smeri prevzema od zemljiške knjige podatke o lastnikih stavb in delov stavb.

V prehodnem obdobju se izvajajo tudi prvi vpisi v kataster stavb po uradni dolžnosti. Izvajajo se na podlagi etažnih načrtov, ki so bili v preteklosti podlaga za vpis etažne lastnine v zemljiško knjigo. Geodetska uprava na podlagi etažnega načrta izdela elaborat za prvi vpis stavbe v kataster stavb, ki je nato podlaga za izvedbo prvega vpisa. Postopek je opredeljen v 97. členu ZENDMPE.

Status katastrskih podatkov imajo tudi posamezni deli stavb, vpisani na podlagi ZPPLPS, vendar se šteje, da je za stavbo opravljen vpis dokončen šele takrat, ko so na tak način evidentirani vsi deli stavbe v stavbi. Doslej je bilo s prvimi vpisi v kataster stavb vpisanih 5.864 stavb in 140.729 delov stavb, po ZPPLPS pa še 60.640 delov stavb (stanje na dan 3.5.2005).

Registrski podatki se vpisujejo v kataster stavb na bolj enostaven način. Vpisi in spremembe se izvajajo na podlagi prijave, ki jo izpolni lastnik stavbe ali dela stavbe, najemnik stavbe ali dela stavbe, upravnik stavbe, investitor gradnje, občina. Prijavo je možno izvesti tudi kot prevzem podatkov iz drugih evidenc ali pa po uradni dolžnosti na podlagi opazovanj, ki jih izvede geodetska uprava. Pravila izvajanja sprememb strankam preprečujejo prilagajanje podatkov trenutnim potrebam. Vpis registrskih podatkov se trenutno izvaja predvsem s strani upravnikov večstanovanjskih stavb, ki v skladu z 189. in 17. členom Stanovanjskega zakona (SZ-1, Uradni list RS št.69/03, 18/04) vlagajo prijave za vpis ali spremembe registrskih podatkov za stavbe, ki jih upravljajo, ter s strani upravljavcev nepremičnin v državni lasti, katerim je izvedba registrskega vpisa pogoj za vpis v kataster stavb po Uredbi o vpisu upravljavcev nepremičnin v državni lasti v zemljiški kataster in kataster stavb (Uradni list RS, št. 20/2002). Registrski podatki so preverjeni s strani prijavitelja in kot taki uporabni za zelo širok krog uporabnikov. Prvotno pa je bil takšen način prijave vzpostavljen predvsem zaradi potreb predvidenega množičnega vrednotenja nepremičnin, kjer je pomembno, da se prijavitelj s podatki v katastru stavb strinja oz. da so le ti pred uporabo preverjeni. Doslej je bil registrski vpis izveden za 613 stavb in 6.268 delov stavb (stanje na dan 3.5.2005).

Podatki začasnega zajema so bili v okviru PPEP zbrani za vse stavbe in dele stavb v Sloveniji. Vzpostavili so se na podlagi prevzema podatkov iz obstoječih evidenc. Prednost teh podatkov je bila v tem, da jih je bilo mogoče vzpostaviti hitro in enostavno ter da se vzdržujejo na podlagi enostavnih prijav (zgoraj opisane registrske prijave) ali pa s ponovnim prevzemom iz drugih evidenc. To omogoča hitro sledenje spremembam z namenom odražanja dejanskega stanja v naravi in zagotavlja relativno homogeno kvaliteto podatkov na območju celotne države.

ve. Taki podatki ne morejo biti podlaga za vpis lastninske pravice v zemljiško knjigo, so pa lahko zelo dobra strokovna podlaga za veliko število uporabnikov, predvsem na področjih, kjer se zahteva homogenost in popolnost podatkov, kot npr. pri inventarizaciji prostora, kot strokovna podlaga pri prostorskem planiranju, za izdelavo topografskih načrtov in baz, pri načrtovanju stanovanjske politike, za izdelavo raznih statističnih izračunov, pri intervencijah enot za zaščito in reševanje (določanje lokacije).

Po predhodni preveritvi podatkov zbranih na podlagi različnih evidenc (po razgrnitvi podatkov), bo mogoče tako preverjene podatke uporabiti tudi v postopkih množičnega vrednotenja za namene kasnejšega obdavljenja nepremičnin.

Podatki katastra stavb predstavljajo tudi osnovo pri vzpostavitvi evidenc, ki jih predpisuje Stanovanjski zakon (register stanovanj, register upravnikov, register najemnih pogodb). V prihodnosti se predvideva uporaba podatkov katastra stavb (konkretno oznaka stanovanja) tudi za namen prijave stalnega bivališča v centralnem registru prebivalstva, vendar bo potrebno do takšne uporabe predhodno izvesti razgrnitev vseh podatkov katastra stavb in s tem zvišati ali pa potrditi njihovo kakovost za takšno uporabo.

V sodelovanju z Gospodarsko zbornico Slovenije in zunanjim izvajalcem je bila izdelana komercialna aplikacija, ki upravnikom večstanovanjskih stavb omogoča vpogled v dnevno sveže podatke katastra stavb in pripravo podatkov za izvedbo vpisov in sprememb registrskih podatkov. V fazi testiranja je tudi aplikacija za občine, katere glavni namen je izboljšava podatkov katastra stavb s strani občin. Aplikacija omogoča vpogledovanje v različne podatke geodetske uprave, poleg tega pa tudi vpogled v podatke za izračun nadomestila za uporabo stavbnih zemljišč (NUSZ), usklajevanje podatkov NUSZ s podatki katastra stavb v skladu z 218.c členom Zakona o graditvi objektov (ZGO-1-UPB, Uradni list RS, št. 102/2004) in pripravo podatkov katastra stavb za namen izvedbe sprememb podatkov začasnega zajema.

4. Načrtovane aktivnosti za izboljšanje podatkov katastra stavb

Kakovost podatkov prevzetih iz različnih evidenc (podatki začasnega zajema) je v veliki meri odvisna od kakovosti virov, iz katerih so bili podatki prevzeti. Ker ima status začasnega zajema še vedno večji del evidentiranih stavb in delov stavb, je izboljšava podatkov trenutno ena izmed glavnih usmeritev geodetske uprave na področju katastra stavb. Po sprejemu Zakona o množičnem vrednotenju nepremičnin je predvidena preveritev podatkov katastra stavb s strani lastnikov vseh stavb in delov stavb v Sloveniji.

Razgrnitev podatkov katastra stavb bo predvidoma izvedena tako, da bodo vsem lastnikom stavb in delov stavb poslana obvestila o trenutno vpisanih podatkih v katastru stavb. Lastniki bodo v primeru nestrinjanja s trenutno evidentiranimi podatki imeli možnost uskladitve

podatkov z dejanskim stanjem v naravi. Sprememba se bo v katastru stavb izvedla na podlagi vrnjenega obvestila z vpisanim dejanskim stanjem podatkov, z upoštevanjem predpisanih pravil, ki danes veljajo za registrske prijave. Za pravilnost sporočenih podatkov bo odgovarjal lastnik s podpisom vrnjenega obvestila.

Poleg obvestila o trenutno vpisanih podatkih katastra stavb bodo lastniki prejeli tudi vprašalnik, v katerega bo potrebno vpisati vrsto dodatnih lastnosti stavbe ali dela stavbe. Nabor dodatnih podatkov, ki se bodo zbirali z vprašalnikom, bo določen z Zakonom o množičnem vrednotenju nepremičnin, ki je trenutno v pripravi.

Vsebinska in kakovost tako zbranih podatkov bo ustrezna za izvedbo postopka množičnega vrednotenja nepremičnin, ki bo predvidoma sledil razgrnitvi.

Po izvedbi razgrnitve podatkov se bo zaradi dviga kakovosti podatkov katastra stavb krog uporabnikov podatkov katastra stavb še povečal. Podatki bodo med drugim zelo uporabni tudi v hipotekarnem bančništvu, zavarovalništvu, pri posredovanju pri prometu z nepremičninami, pri oceni posledic naravnih nesreč, itd.

V letošnjem letu je v načrtu tudi sprememba Zakona o evidentiranju nepremičnin, državne meje in prostorskih enot. Ob vzpostavljanju prakse vodenja katastra stavb v zadnjih petih letih se je namreč izkazalo, da bi bilo smiselno poenostaviti nekatere postopke vpisov in sprememb podatkov. Poleg ostalih poenostavitvev pravila za izvajanje sprememb podatkov naj ne bi bila več vezana le na vrsto izvedenega vpisa, ampak na pomen oz. namen posameznega atributa. Tako bi omogočili predvsem pri stavbah z že izvedenimi katastrskimi vpisi hitrejšo sledenje spremembam nekaterih lastnosti stavb in delov stavb, ki so predmet tehničnih sprememb na stavbi (kot npr. komunalna opremljenost) in ki se ne tičejo varovanja stvarnopravnih pravic lastnikov. Te lastnosti bi bilo mogoče spreminjati na podlagi enostavne prijave ali pa s prevzemom iz drugih evidenc, ne pa le na podlagi posebej izdelanega elaborata, kot je bilo predvideno doslej.

Uporaba sodobnih tehnoloških rešitev bo v prihodnje omogočila tudi neposredno povezovanje katastra stavb s sorodnimi evidencami, kar bo še povečalo možnosti uporabe podatkov, pa tudi dolgoročnega vzdrževanja podatkov katastra stavb in povezanih evidenc.

Viri:

1. Igea d.o.o., Geodetski zavod Celje, projekt Kataster zgradb – usmeritve za predvideno delovanje. Ljubljana, Igea d.o.o., 1994
2. Igea, d.o.o., projekt Svetovanje pri vzpostavitvi prototipa Centralne baze podatkov o stavbah – poročilo z upoštevanjem popravkov prve in druge presoje kakovosti. Ljubljana, Igea d.o.o., 1999

3. Grilc M., Pogorelčnik E., Triglav M., Pegan-Žvokelj B., Vzpostavitev katastra stavb – registrski podatki, Geodetski vestnik 3/03
4. Grilc M., Pogorelčnik E., Vzpostavljanje nove geodetske evidence o stavbah, Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2003-2004, Ljubljana, 28.9.2004
5. Pogorelčnik E., Kavčič V., Puhar M., The Setting up of the Buildings Central Database, Geodetski vestnik 3/99,
6. Triglav M., Pegan-Žvokelj B., Pogorelčnik E., Grilc M., The Setup of Building Cadastre in Slovenia, ISPRS, Zagreb, 15-18.10.2003
7. Zaključno poročilo projekta »Dopolnitev programskih rešitev v zvezi z zemljiškim katastrom in katastrom stavb v povezavi z Zakonom o evidentiranju nepremičnin«, IGEA d.o.o., Ljubljana, 2001

