



TOMISLAV PLETENAC

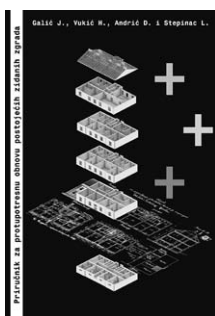
PRIRUČNIK ZA PROTUPOTRESNU OBNOVU POSTOJEĆIH ZIDANIH ZGRADA TEHNIKE POPRAVAKA I POJAČANJA ZIDANIH ZGRADA

JOSIP GALIĆ, HRVOJE VUKIĆ, DAVOR ANDRIĆ, LUCIJA STEPINAC

MANUAL FOR SEISMIC RETROFITTING OF THE EXISTING MASONRY BUILDINGS TECHNIQUES FOR THE REPAIR AND STRENGTHENING OF THE MASONRY BUILDINGS

JOSIP GALIĆ, HRVOJE VUKIĆ, DAVOR ANDRIĆ, LUCIJA STEPINAC

In the wake of the earthquake that struck Zagreb on 22 March 2020 people were confronted with a myriad of various technological solutions that hardly clarify anything to anyone who is not a professional in the fields of construction and architecture. Conceived as a safe guide to repair and renovation, the manual appears to be a trustworthy professional source of information. The manual offers four levels of repair and renovation strategies: the first one deals with the preservation of buildings with minimal improvements; the second one considers the ways to strengthen the structure by at least 50 per cent upon the present condition; the third one opts for strengthening the structure by 100 per cent. The fourth solution envisages a more invasive solution for strengthening the whole building with a reinforced concrete structure.



Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Zagreb, 2020.

Recenzenti: Tomislav Kišiček, Igor Gukov, Zoran Versić
Lektura: Mirjana Ostoja

Priručnik...: str. 51, digitalno, ilustrirano, kolor, hrvatski,
predgovor
ISBN 978-953-8042-53-9

Tehnike...: str. 77, digitalno, ilustrirano, kolor, hrvatski,
predgovor, literatura
ISBN 978-953-8042-59-1

Tijekom relativno neometanoga djelovanja svakodnevice, uza sve izazove koje ona donosi, uglavnom nismo svjesni cijeloga niza praksi koje tu svakodnevnicu održavaju u registru normalnosti. Tek u slučaju malih ili velikih kriza skriven, pozadinski rad institucija i znanja dolazi do izražaja. Bolest tako, primjerice, odjednom pojedinca suočava s cijelim institucionalnim i znanstvenim aparatom medicinskog diskursa. A kao i svaki drugi diskurs, tako i ovaj – da bi uopće bio operativan – mora reducirati pojedinca na simptome koji se moraju liječiti. Individualnost pojedinca, ako se zeli izliječiti, mora biti u potpunosti podređena bezrezervnim uputama liječnika, stručnjaka. Foucaultovskim rječnikom, pacijent je druga vrsta subjektivnosti koja više nije ona koju je pojedinac imao u svakodnevici, već je odjednom istrgnut iz nje kako bi postao objektom istraživanja. Na izgled, taj je odnos dvaju diskursa odvojen, no kao što je naznačeno, ovaj potonji, koji od ljudskoga bica čini objekt analize, samo nije osvijestjen u vrijeme 'normalnosti'. U tim odnosima pozicija eksperta poprima apsolutnu moc, a znanje bolesnika poreknuto je, pa čak i opasno.

U vrijeme pandemije ekspertni, medicinski diskurs postao je i politički. Društvo se organiziralo prema uputama epidemiologa, virologa i ostalih djelatnika medicinske struke. I premda su postojale zebnje prema takvoj iznenadnoj suspenziji demokratskih institucija, bar u prvo je vrijeme svaki pojedinac pristajao biti dijelom populacije, krivulja i statistika. S druge strane, dotad skriveno struč-

no znanje postalo je dijelom popularne kulture i, dakako, u njemu je dolazilo do raznovrsnih distorzija, senzacionalističkih tvrdnji, pa shodno tome i teorija zavjera. Problem je, naravno, kako su to upozoravali i sami virolozi i epidemiolozi, da znanost nije recept te da za razumijevanje prirode i načina širenja do tada nepoznatoga virusa treba vremena i prilagodavanja znanstvenog aparata, što uključuje i povremene stranputice. Na tim nesigurnostima gradile su se raznovrsne popularne tvrdnje koje su znale unositi, ili još uvijek unose, dozu panike i straha. Kao što je to i naglasavao Foucault u svome djelu *Rodenje klinike*, klinički diskurs da bi ostao izvan distorzije mora ostati skriven pacijentu i konstruirati određenu vrstu autoritativne moci.

Vrijedi li ista ekspertna pozicija i za arhitekturu i gradevinu? Odnosno, može li se potres koji je pogodio Zagreb 22. ožujka 2020. godine usporediti sa već tada prezentnom epidemijom? Prostor u kojem obitava svatko od nas proizvod je spleta raznovrsnih institucionalnih praksi. U naše interijere upisani su tehnološki proizvodi i znanje koje je u njihovoj pozadini, povijest političkih odluka koje su oblikovale urbani prostor, pravna regulativa, zdravstvene politike, ekonomska povijest i sadašnjost, te na kraju i imaginacija pojedinca o konceptima ugodnoga i udobnoga života u prostoru. Cijelo pozadinsko znanje koje je ugrađeno tijekom stoljeća u stanove u kojima obitavaju ljudi u potpunosti je nevidljivo i postaje dijelom svakodnevice tek kada se dogodi elementarna nepogoda. Tada smo,

kao i u bolesti, odjednom suočeni s tom nepreglednom količinom povijesti i znanja. U tome nepreglednom mnoštvu raznovrsnih tehnoloških rješenja teško se snaci osobi koja nije posvetila svoj profesionalni život gradnji i arhitekturi.

Problem se dodatno komplicira zbog kulture gradnje u Hrvatskoj. Kao i tehnologija, i kultura gradnje ima svoju dugu povijest, a efekte tih povijesnih naplavina osjećamo i danas. Ruralna područja izgrađena su mahom znanjima i radnom snagom priučениh, poluprofessionalnih graditelja. Svako je selo imalo bar jednoga 'stručnjaka' koji se razumio u statiku, građevinske detalje i vodio gradilišta obiteljskih kuća na kojima bi se okupila obitelj i prijatelji. Tako su nicale kuće, čak i kada je uvedena obveza građevinskih dozvola. Tada je umjesto arhitektonskog tržišta nastalo tržište serijskih projekata, a izvedbe bi se događale na terenu i usklađivale s idejama i potrebama budućih stanovnika. Takav put do stvaranja mjesta za život iznimno se dobro uklopio i u inače raširen zazor prema znanju, koji postoji posebno u tehničkim strukama. Već su poslovlične anegdote koje su se pričavale o 'mladim inženjerima' koji se ne razumiju u praksu pa ih iskusni radnici 'podučavaju'. Stvarao se mit o tome kako škola ne valja ništa i kako samo praksa vrijedi. Mali obiteljski investitor koji želi doći do svoga mjesta za život tako je uvijek suočen s raznim 'mudrostima' koje dolaze čas s ove, čas s one strane, od 'dobronamjernih' poznanika, zidara koji su se našli na gradilištu, slučajnih pro-

laznika, pa tek na kraju i struke. Gradnja kuće, pa čak i preuređenje stana, čini se da ima istu društvenu poziciju kao i nogomet – svi su najbolji treneri, izbornici i taktičari, dakako – osim onih kojih je to poziv.

Struka, kako bi spriječila stihijnsku proizvodnju prostora, pouzdaje se u zakone i traži regulaciju procesa koji se događaju u prostoru. Stoga se vrlo često čini kao da se arhitekti i građevinari bave pravom, a ne osnovnim zanimanjem. Pa i kod zagrebackog potresa glavna je tema postala zakon, a ne strategije oporavka. Srećom, ovaj je put intervencija struke u zakon bila je blagotvorna i spriječena je stihijnska gentrifikacija zagrebackog centra. Pravna regulativa, međutim, nije sama u stanju riješiti ili regulirati društvene procese. Već je dugo u pravnoj teoriji poznat koncept ‘normativnog optimizama’, za koji je dokazano da može proizvesti čitav niz katastrofalnih društvenih efekata. Dobar zakon je onaj koji se može provesti i istovremeno jamčiti prihvatljive oblike ponašanja. Odiše se često zakoni donose bez pravog znanja o načinima na koji ljudi žive i kakve su im nadanja, želje i perspektive. Koliko je god važno uključiti se u izradu zakona, to nije potpuno rješenje. I unutar zakona postoje mogućnosti koje nisu bile predviđene, a koje na kraju postanu način na koji se zakon koristi.

U tom kolopletu raznovrsnih praksi, zahtjeva i pritužbi građani se osjećaju nemoćni i ostavljeni na udaru visoke politike koja, očito, nije bila u stanju odgovoriti na potres. Pomoć nije stizala niotkuda i građani suočeni s raznovrsnim oštećenjima svojih stanova – za koja nisu bili u stanju razumjeti jesu li opasni ili nisu, a kamoli na koji ih način sanirati – bili su prepusteni ponudama raznih građevinskih tvrtki kojima je, ipak, ponajprije u cilju zarada (i u tome nema ničega spornog). Ponovno se uključio cijeli pučki diskurs znanja o gradnji i statici, kojem je društvo tako i tako sklono, sve do teorija zavjere, kako pomoći za grad neće biti jer u centru, koji je najviše stradao, ne žive glasači vladajućih lokalnih i državnih političkih opcija. Količina nesigurnosti i straha građana samo je rasla. Upravo je zato *Priručnik za protupotresnu obnovu postojećih zidanih zgrada* došao kao jedini siguran izvor informacija u koji su se stanovnici oštećenih

zgrada mogli pouzdati. Povjerenje koje priručnik ulijeva dolazi iz nekoliko važnih izvora. Kao prvo, tekst je nastao kao plod iskustava koja su se skupila na Arhitektonskom fakultetu u Zagrebu tijekom godina sudjelovanja njihovih profesora u obnovi raznih zgrada u donjem dijelu Zagreba. A kao drugo, korištena su talijanska iskustva, posebno ona koja se tiču razornog potresa u L’Aquilu iz 2009. godine i obnove koja je uslijedila. Treći je pak izvor iskustvo samih autora.

Uz navedeno, tekst ovoga priručnika napisan je razumljivim jezikom, a ponudena rješenja za nastala oštećenja provediva su s materijalima koji su dostupni. Posebnu kvalitetu priručniku daje odabrani primjer, tako da su osim nacrti vidljiva i realna oštećenja. Svaki stanovnik zainteresiran za obnovu vlastitih stanova i zgrada tako je u stanju, kada uzme priručnik u ruke, razumjeti i planirati sanaciju oštećenja. Dapače, priručnik nudi i načine na koje je moguće pojačati statičku otpornost na potrese i time dodatno zaštititi stanare u budućnosti. Tako priručnik nudi četiri razine sanacije: u prvoj očuvanje zgrade i minimalna poboljšanja, u drugoj načine kako pojačati konstrukciju za barem 50% od trenutalnog stanja, razinu tri koja uključuje i pojačanje od gotovo 100%. Četvrta je etapa mogućnost ojačanja cijele zgrade AB konstrukcijom koja je nešto invazivnija i, naravno, skuplja. Međutim, sve te razine poštuju zatečeno oblikovanje i čuvaju memoriju prostora. Usto, autori pružaju i uvid u cijene za pojedine etape zahvata, bar one kakve su do potresa bile na tržištu.

Takav priručnik služi kao mjesto na kojem se susreću izvođači i naručitelji radova. Naručitelj postaje svjestan veličine zahvata i potrebnih radova koje pojedina oštećenja zahtijevaju. S druge strane, izvođač radova ne treba nanovo objašnjavati što sve treba izvesti kako bi građevina ponovno postala funkcionalna ili, eventualno, još sigurnija za one koji se odluču za drugu ili treću etapu sanacije.

Time je priručnik ispunio prazno mjesto ili društvenu pukotinu koja se pojavila nakon potresa. Umjesto pasivnoga očekivanja pomoći, stanovnici oštećenih zgrada mogli su početi planirati obnovu sami, bez čekanja zavšetka beskrajnih pravno-političkih debata.

A to je upravo zadatak struke – pružiti provjerenu, utemeljenu i jasnu informaciju. Premda bi se moglo tvrditi da su i zgrade vrsta organizama, međusobno povezanih elementa koji djeluju uvijek u dosluhu jedni s drugima, ovaj se priručnik oteo potrebi konstrukcije skrivenoga diskursa znanja, kakav se, na žalost, vrlo često nalazi u klinikama. Mogućnost da se kompleksna znanja iza kojih postoji matematičko modeliranje ‘prevede’ u svakodnevni jezik upravo je jedan od razloga zašto društva razvijaju znanost. Tih pedesetak stranica podijeljenih u 5 poglavlja imaju mnogo veći društveni utjecaj negoli se na prvi pogled može vidjeti. Oni vraćaju povjerenje u znanstveni oblik razmišljanja i u institucije, pružaju sigurnost u trenutcima krize i, što je najvažnije, u potpunosti su odvojeni od svakodnevnih politike. Javna reprezentacija znanja mnogo je moćnija poluga u stvaranju novoga načina društvenog razmišljanja, nego što je to političko mobiliziranje struke iza zatvorenih vrata ‘think-tankova’, pa onda pozivanje na poslovično navodno uključivanje struke u donošenje odluka. Dodatno, ovaj priručnik blagotvorno djeluje i na doživljavanje javnoga interesa. Dobar dio napuknutih zgrada posljedica je nedostatnog razumijevanja javnoga prostora i brige o njemu. Priručnik pokazuje kako smo u stambenim zgradama ovisni jedni o drugima te kako će preživjeti samo one zgrade u kojima će javni, zajednički, interes biti važan, a ne mjesto na kojem će se sukobljavati privatni interesi.

I uza sve to, ovaj priručnik ima i nastavak – za one koji žele znati više: *Tehnike popravaka i pojačanja zidanih zgrada*, u kojem se detalji sanacije mogu proučavati još dublje i tako informirano donositi odluke.

Vjerujemo da ovaj priručnik nije posljednji takve vrste i da takva izdanja neće nužno biti samo krizne prirode. Bilo bi iznimno korisno imati sličan priručnik za upravljanje zgradama koji bi bio dio knjižnice svakoga stanara višestambene zgrade. Pa, na kraju krajeva, ne bi li i rasprava o obnovi nakon potresa ponajprije trebala krenuti od cijeloga niza međunarodnih interdisciplinarnih konferencija koje bi iznjedrile novu prostornu politiku što će biti u stanju živjeti s potresima i ostalim elementarnim nepogodama.