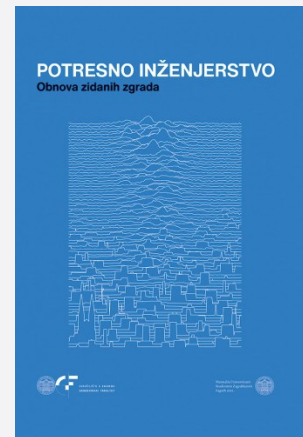


# POTRESNO INŽENJERSTVO – Obnova zidanih zgrada

Potresi u Zagrebu te Petrinji i okolici obilježili su 2020. godinu. Nažalost, pokazali su brojne manjkavosti vezane uz upravljanje rizikom od potresa koje su se godinama ignorirale. Stručnjaci Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu stoga su u ovome djelu pokušali obuhvatiti i povezati specifične teme vezane uz obnovu koja slijedi ubrzo, a u cilju da se pokušaju nadomjestiti uočene manjkavosti i omogućće početni koraci uz što manje početnih pogrešaka. Djelo je ponajprije namijenjeno projektantima konstrukcije na koje će u početku pasti najveći teret obnove, a malo je oslonaca koji im mogu dati



## SAŽETI PRIKAZ KNJIGE

**Prvo poglavlje** obuhvaća općeniti uvod u seizmologiju, a u nastavku sažeti su ključni podaci o riziku od potresa kako bi stručnjaci dobili cjelovitu sliku, odnosno kako bi se pokušalo dugoročno osigurati da s padom svijesti o riziku od potresa kontinuirano ne ponavljamo iste pogreške. U zadnjemu dijelu prvoga poglavlja sistematiziraju se osnovna iskustva iz potresa u Zagrebu, posljedice toga potresa i slično.

U **drugome poglavlju** sistematizirano je znanje o pregledima oštećenja, opisan je razvoj metodologije, edukacija, uloge stručnjaka u sustavu i općenito su rekapitulirana znanja s pogledom u budućnost. U drugome dijelu poglavlja detaljno su opisane procedure tijekom pregleda.

U **trećemu poglavlju** obrađeni su tehnička regulativa, propisi, smjernice i upute za provedbu obnove. Za stručnjake ključno je da imaju sustavni pogled na rubne uvjete unutar kojih moraju djelovati, posebno na promjene tijekom vremena. Također je obrađena sljedeća generacija Eurokoda 8, koji će se implementirati tijekom obnove.

U **četvrtome poglavlju** obrađeni su samo odabrani specifični problemi vezani uz proračune. Naime, seizmički su proračuni vrlo opsežna i složena problematika. U početnom krovnom poglavlju sažeto su prikazana načela dinamičkih proračuna, uključujući neophodne aproksimacije na koje su projektanti gotovo "primorani", a što je posebno izraženo prilikom obnove tradicijskih zgrada. U nastavku je obrađeno otkazivanje zidova izvan ravnine te procjena stanja i modeliranja zgrada u stambenim blokovima.

U **petome poglavlju** opisani su koncepti sanacije i pojačanja konstrukcija. Na početku istaknuti su izvorni i stečeni nedostaci kao ključni element za razumijevanje ponašanja konstrukcije. U nastavku navedeni su i konkretni primjeri oštećenih zgrada na kojima su istaknuti i konkretni nedostaci. Detaljnije je opisan elaborat ocjene postojećega stanja. U konačnici opisana su konceptualna rješenja obnove koja razmatraju i razinu oštećenja.

U **šestome poglavlju** opisane su metode ispitivanja i ocjene stanja koje su ključne za obnovu. U početnom poglavlju opisani su postupci ispitivanja mehaničkih karakteristika zida i prikupljeni dostupni podaci (rezultati) o prethodno provedenim ispitivanjima. U nastavku opisane su i nerazorne metode ispitivanja zida. Prikazane su i metode ispitivanja drvenih elemenata jer su stropne ploče i krovništa najčešće od drveta. Poglavlje završava geotehničkim istraživanjima, koja zaokružuju cjelovitu sliku o stanju konstrukcije.

U **sedmome poglavlju** opisani su popravci i pojačanja građevina, a odabir postupaka bit će velik izazov za projektante. Opisi počinju sanacijom i pojačanjem temeljnoga tla te temelja kao bazom svake sigurne konstrukcije. U nastavku prikazana su pojačanja i popravak zidanih elemenata, što će biti jedan od ključnih elemenata obnove. Opisane su i metode proračuna zida kako bi se pomoglo projektantima pri proračunu odabranoga rješenja. Neizostavni element svake obnove bit će intervencije u stropnoj konstrukciji. U nastavku dan je i osvrt na popravak i pojačanje tavanskoga bloka i krovnih konstrukcija.

**Osmo poglavlje** srž je ovog djela jer uključuje sva prethodna poglavlja i približava neke od najtežih zadataka obnove: procjenu ponašanja zgrade pri djelovanju potresa, definiranje nosivosti zgrade i odabir optimalnih rješenja za obnovu. S obzirom na razna znanja i iskustva projektanata, istaknuta su brojna ograničenja s kojima će se projektanti susretati, a težište je stavljeno na odabir metode proračuna, primjenu metoda, ali i pretpostavke (uključujući i kritički osvrt) svake od metoda. Sve je sistematizirano na opsežnome primjeru proračuna tipične donjogradske zgrade na temelju kojega projektanti mogu dobiti cjelovitu sliku o primjeni svih metoda, različitih programskih paketa. Na kraju priložena su idejna rješenja za svaku razinu obnove.

U završnome, **devetome poglavlju** istaknuta su karakteristična tehnička rješenja kao poticaj projektantima. Obrađen je niz primjera za koje su sistematizirana ključna rješenja, preporuke, detalji izvedbe, fotografije izvedbe s težištem na početnim nedostacima i zahvatima seizmičke rekonstrukcije, a kako bi se pomoglo projektantima tijekom obnove.

Knjiga je dostupna u knjižnici AGG fakulteta.