

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON POTRESA zakonodavni i tehnički okvir

Dokumentacija i dozvole po sadašnjem zakonskom
okviru i prijedlogu Zakona o obnovi

Tihomil Matković, arhitekt

Društvo arhitekata Zagreba, predsjednik / Udruženje arhitekata HGK, predsjednik



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

DAZ

Društvo
Arhitekata
Zagreba

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir
15. srpnja 2020., Zagreb

Sadržaj

- **Uvod**
- **Sadašnji zakonodavni okvir**
 - Pregled zakona
 - Potrebne aktivnosti
- **Prijedlog Zakona o obnovi**
 - Potrebne aktivnosti



POSTUPAK IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA ZGRADE OŠTEĆENE U POTRESU

Nekoliko problema:

- stručna problematika potrebnih postupaka sanacije, obnove ili rekonstrukcije,
- specifični slučajevi eventualne drastične rekonstrukcije i adaptacije,
- problematika financiranja takve obnove
- problematika zbrinjavanja onih koji nemaju više adekvatnog mjesta za život.

Razlučiti stručne, financijskog te socijalne probleme.



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

DAZ

Društvo
Arhitekata
Zagreba

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir
15. srpnja 2020., Zagreb

STRUČNI DIO

- osiguranje temeljnih zahtjeva za građevine - esencija sigurnog korištenja
- temeljni zahtjevi za građevinu su:
 1. mehanička otpornost i stabilnost
 2. sigurnost u slučaju **požara**
 3. **higijena**, zdravlje i okoliš
 4. sigurnost i **pristupačnost** tijekom uporabe
 5. zaštita od **buke**
 6. gospodarenje energijom i očuvanje topline
 7. održiva **uporaba prirodnih** izvora.
- razine popravaka i intervencija – nisu dovoljno normirane.



ZAŠTIĆENA KULTURNA DOBRA I ZAŠTIĆENE URBANE I RURALNE CJELINE

- pitanje ravnoteže koju je samo društvo uspostavilo, odgovornom analizom društvo može napraviti revalorizaciju
- pitanje ekonomski prihvatljivijeg manjeg troška, za razliku od povijesti naroda - što je veća potreba?
- želimo li štititi našu baštinu ili ne, i za nju preuzeti i određene odgovornosti i obveze?

NAKON POTRESA U ZAGREBU - REGULATIVA

- krivi stav kako je za takvu izvanrednu situaciju potrebno promijeniti kompletnu zakonsku regulativu
- zakonska regulativa vrlo precizno definira mogućnosti koje se mogu realizirati za urgentne situacije



PREGLED PROPISA I NJIHOVIH ODREDBI KOJI REGULIRAJU TEMU OBNOVE NAKON IZVANREDNIH DOGAĐAJA

Zakon o gradnji:

- u članku 130. predviđa mogućnost hitnih intervencija nakon katastrofalnih događaja, i to hitno i po specifičnoj proceduri.

Pravilnik o održavanju građevina i

Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima definira:

- razina potrebnih procedura i dokumenata,
- minimalnu nužnu provedbenu proceduru i projektnu dokumentaciju kako bi se aktivnosti provele u skladu sa pozitivnim propisima.

Tehnički propis o građevinskim konstrukcijama



ZAKON O GRADNJI

(„Narodne novine“ broj [153/13](#), [20/17](#), [39/19](#), [125/19](#))

OBNAVLJANJE OŠTEĆENIH GRAĐEVINA - Članak 130.

.....vratiti u prvobitno stanje bez građevinske dozvole.....

ODRŽAVANJE GRAĐEVINE - Članak 150.

Vlasnik građevine...U slučaju oštećenja dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje ...



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

DAZ

Društvo
Arhitekata
Zagreba

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir
15. srpnja 2020., Zagreb

Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima

(„Narodne novine“ broj [112/17](#), [34/18](#), [36/19](#), [98/19](#), [31/20](#))

Članak 5.

Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom mogu se izvoditi radovi:

1.poboljšava ispunjavanje temeljnih zahtjeva ...

5. Izvanrednog održavanja, hitnih popravaka ili nužnih popravaka kojima se utječe na način ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu mehaničke otpornosti i stabilnosti ili sigurnosti u slučaju požara;



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

DAZ

Društvo
Arhitekata
Zagreba

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir
15. srpnja 2020., Zagreb

Pravilnik o održavanju građevina

(„Narodne novine“ broj [122/14](#), [98/19](#))

Članak 2.

(1) *Pojedini pojmovi u smislu ovoga Pravilnika imaju značenje:*

3. izvanredno održavanje jest izvođenje radova na zamjeni, dopuni i/ili popuni dijelova građevine

Članak 5.

(3) Izvođenje radova provodi se, u okviru izvanrednog održavanja, na temelju projekta ...kojim se ne smije mijenjati tehničko rješenje

(4)izvedbeni projekt, isti smije sadržavati, po potrebi i dopunske računske provjere ali se njime ne smije mijenjati tehničko rješenje navesti svojstva bitnih značajki koja odgovaraju ili su povoljnija od svojstava bitnih značajki izvorno ugrađenih građevnih proizvoda, ...



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

IDA Z

Društvo
Arhitekata
Zagreb

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir
15. srpnja 2020., Zagreb

Pravilnik o održavanju građevina

(„Narodne novine“ broj [122/14](#), [98/19](#))

Redovito i izvanredno održavanje

Članak 10.

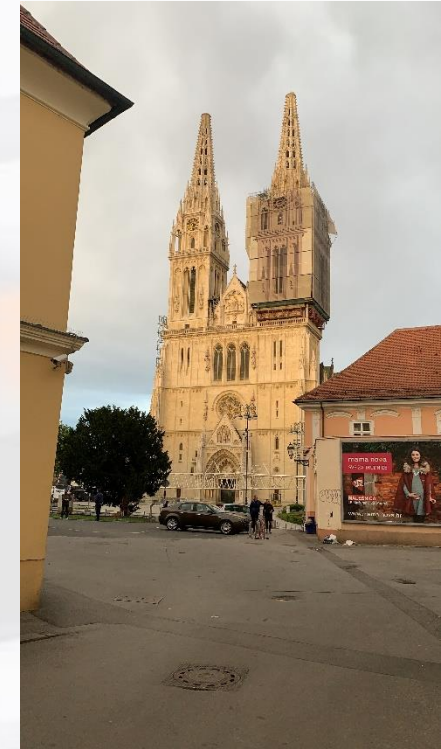
Održavanje građevine se.....provodi putem redovitog i izvanrednog održavanja.

Članak 12.

(1) Izvanredno održavanje podrazumijeva skup mjera kojima se...uklonile posljedice ...koje su umanjile ili ugrozile uporabljivost građevine te kako bi se građevina obnovila u prvobitno tehničko i/ili funkcionalno stanje

(2) ... skup mjera ...:

- 1. zamjenu dijelova građevine i opreme..*
- 2. otklanjanje posljedica izazvanih ...seizmičkim djelovanjem.*



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

DAZ

Društvo
Arhitekata
Zagreba

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir

15. srpnja 2020., Zagreb

Pravilnik o održavanju građevina

(„Narodne novine“ broj [122/14](#), [98/19](#))

Članak 13.

(2) Pri održavanju građevina:

1. ...proizvodi moraju imati svojstva bitnih značajki koja odgovaraju ili su povoljnija ...,

Članak 14.

(1) Radovima na održavanju građevine ne smije se mijenjati tehničko rješenje građevine, ...

Članak 17.

UNAPREĐIVANJE SVOJSTAVA GRAĐEVINE

Vlasnik građevine dužan je unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu,



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

IDA Z

Društvo
Arhitekata
Zagreba

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir
15. srpnja 2020., Zagreb

POSTUPCI PREMA Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije *NN 17/17, 75/20*

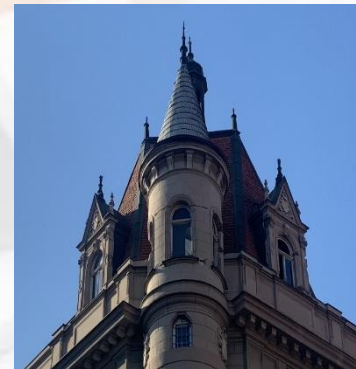
**Prema tablici iz priloga III „Razine obnove..” građevinski
inženjer treba izraditi:**

za najjednostavniju obnovu ne-konstruktivskih elemenata razine 1

- 1. elaborat izvedbenih rješenja** (grafički prilozi, skice detalja tehničkih rješenja, fotografije, opisi)

za konstrukciju obnovu razine 2-4

- 1. elaborata ocjene postojećeg stanja i nosive konstrukcije**
uz provedbu detaljnog pregleda (vizualni pregled, prikupljanje postojeće dokumentacije i po potrebi istražnih radova)
- 2. Građevinski projekt konstrukcije** koji uključuje dokaz mehaničke otpornosti i stabilnosti
- ~~**3. izvedbeni projekt** predviđenih pojačanja uz izradu detalja i tehničku razradu rješenja~~
- 4. kontrolu projekta** sukladno Pravilniku o kontroli projekata
- ~~**5. seizmički certifikat**~~
- 6. izrada projekta ostalih struka po potrebi**



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

IDA Z

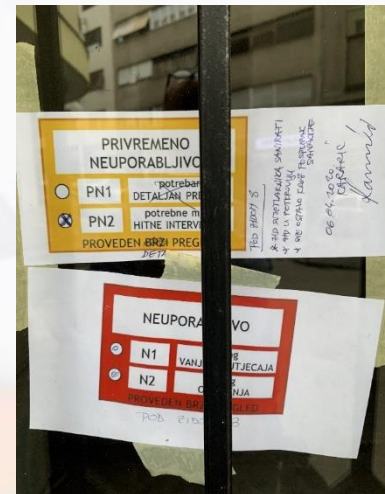
Društvo
Arhitekata
Zagreba

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir

15. srpnja 2020., Zagreb

1. PRIKUPLJANJE ARHIVSKE DOKUMENTACIJE

- arhiva dokumenata vlasnika svake građevine treba imati izvorne nacрте zgrade i akt kojim je gradnja temeljem određenih nacрта dozvoljena
- u različitim razdobljima i za različite potrebe projekti su bili različitog obima i preciznosti,
- arhivsku građu treba promatrati kao inicijalni korak u detektiranju izvornih konstrukcija i materijala
- izvorni nacrti ne znače i da je tako zgrada građena i završena



2. IZRADA ARHITEKTONSKE SNIMKE POSTOJEĆEG STANJA KAO PODLOGE ZA PROJEKT SANACIJE

Arhitektonski snimak postojećeg stanja - koji izrađuju ovlašteni arhitekti

- prikazuju trenutno stanje zatečene zgrade,
- u načelu minimum podataka koji je potreba kako bi se pristupilo detaljnoj evidenciji oštećenja deformacija je 1:50, dok se u mjerilu 1:100 mogu dati generalni gabariti i dispozicija elementa konstrukcije i prostora
- pojedinačno zaštićena kulturna dobra treba arhitektonski snimak postojećeg stanja biti izrađen tako da razina podataka odgovara potrebama pripreme tehničke dokumentacije u mj 1:50, te za detalje profilacija ili dekoracija na pročeljima i do 1:1.
- evidentirati promjene i intervencije na nosivoj konstrukciji zgrada, adaptacije i odstupanja



3. DETALJNI PREGLED GRAĐEVINA

Interdisciplinarni tim inženjera arhitekture, građevinarstva, po potrebi elektrotehnike, strojarstva i ovlaštenih konzervatora.

Na snimkama postojećeg stanja ucrtavaju se sva uočena oštećenja prema:

- Pravilnik o održavanju građevina
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije



3. DETALJNI PREGLED GRAĐEVINA

Pravilnik o održavanju građevina – pregled:

1. utvrđivanje je li građevina .. u ispravnom stanju
2. utvrđivanje stanja zaštitnih slojeva ..,
3. utvrđivanje veličine geometrijskih odstupanja ..
4. utvrđivanje ispunjava li građevina .. zahtjeve određene projektom građevine,
5. utvrđivanje usklađenosti uređaja i opreme...,
6. utvrđivanje ... pristupa i kretanja osobama s invaliditetom...

Tehnički propis za građevinske konstrukcije – pregled:

1. temelji – pregled stanja ...
2. stanja elemenata nosive konstrukcije – detaljan pregled ...
3. geometrije konstrukcije, ...
4. stanja ležajeva i oslonaca ...
5. stanja zaštite od korozije
6. stanja otpornosti na požar ..
7. stanja sustava za odvodnju i drenažu
8. stanja priključaka instalacija i opreme na elemente konstrukcije
9. brtvljenja odnosno provjetravanja kod sandučastih elemenata
10. stanja elemenata za osiguranje konstrukcije i ljudi, ..
11. stanje ugrađene opreme za ...monitoring konstrukcije.



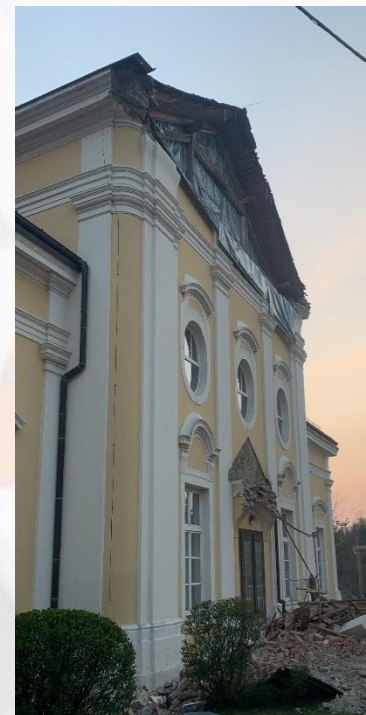
4. DEFINIRANJE PROJEKTOG ZADATKA OBNOVE

- objedinjavanje zaključaka procjene stanja zgrade svih inženjera koji su sudjelovali u pregledu i procjeni predmetne građevine
- izrada glavnih projekata
- sanacija postojećeg stanja i povratak na razinu stanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu svih elemenata zgrade barem na razinu prije nastupanja izvanredne situacije
- u načelu ne uključuje poboljšanja na elementima zgrade koji bi trebali osigurati bolje i sigurnije ispunjavanje tih temeljnih zahtjeva
- o mogućim razinama poboljšanja elemenata konstrukcije i instalacija dogovoriti s investitorom



4. DEFINIRANJE PROJEKTOG ZADATKA OBNOVE

- određena poboljšanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva bez ishođenje akta za građenje
- napraviti troškovno-optimalnu analizu svih predloženih mjera iz detaljnog pregleda građevine
- preostali vijek trajanja građevine? Prema današnjem zakonodavnom okviru projektirani vijek građevina 50 godina, a uz pravilno održavanje, racionalno je očekivati produljenje vijeka građevina na 100 godina
- u Švicarskoj zgrade starije od 100 godina ne mogu se osigurati



Za pojedinačno zaštićeno kulturno dobro i zaštićenu povijesnu cjelinom ovlaštenu arhitekt i ovlaštenu inženjer građevinarstva trebaju imati dopuštenja Ministarstva kulture za rad na kulturnom dobru.



5. PROJEKTI

Minimalno:

- ARHITEKTONSKU SNIMKU POSTOJEĆEG STANJA kao podlogu za projekt sanacije (ovlašteni arhitekt)
- GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT SANACIJE (ovlašteni arhitekt)
- GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE (ovlašteni inženjer građevinarstva)
- Preporuka: nužni detalji i TROŠKOVNIK radova

Dodatno:

- Glavni projekt vodovoda i kanalizacije
- Glavni projekt elektrotehničkih instalacija
- Glavni projekt instalacija grijanja, klimatizacije i ventilacije, dimnjaci
- Za baštinu Ovlašteni arhitekt/konzervator treba izraditi i troškovnik građevinsko -obrtnički radova



POSTUPCI PREMA PRIJEDLOGU ZAKONA O OBNOVI

Definirani projekti:

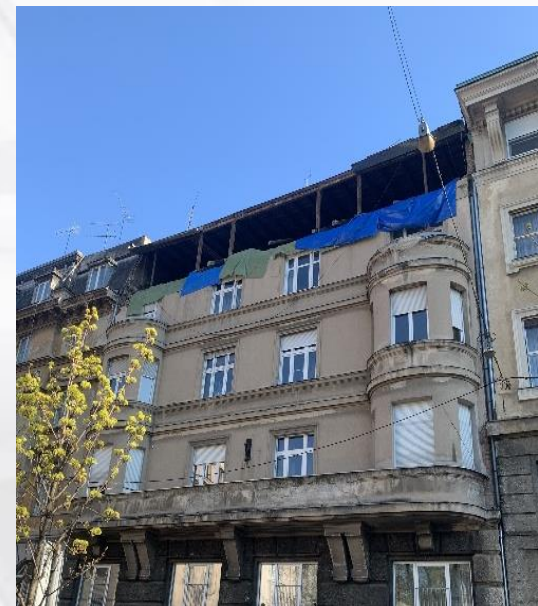
1. Projekt obnove konstrukcije zgrade

popravak konstrukcije je izvođenje radova ... za poredbenu vjerojatnost premašaja od 10% u 10 godine (povratni period 95 godina) za granično stanje znatnog oštećenja

2. Projekt obnove zgrade za cjelovitu obnovu

- *cjelovita obnova* je izvođenje radova u stanje potpune građevinske uporabljivosti
- prvenstveno za javne zgrade; za ostale samo uz sufinanciranje vlasnika (sve iznad 1.); pojedinačna kulturna dobra u javnom dijelu zgrade, a posebni dijelovi roh-bau

3-4. Projekt za uklanjanje zgrade, Projekt za građenje zamjenske obiteljske kuće



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

DAZ

Društvo
Arhitekata
Zagreba

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir
15. srpnja 2020., Zagreb

POSTUPCI PREMA PRIJEDLOGU ZAKONA O OBNOVI

tehnička dokumentacija su:

- projekt
- završno izvješće nadzornog inženjera o izvedbi građevine (automatski uporabna dozvola za *građevinsku uporabivost*)
- pisana izjava izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine

Pojačanje konstrukcije iz čl.16 – provodi se Projektom obnove konstrukcije (čl.18)

Projekti sadržajno prema čl.18:

- na razini glavnih
- radi ih ovlaštenu građevinski inženjer s 5 god. iskustva (samo po potrebi druge struke)
- moraju imati reviziju statike prema propisu (*normalno*)
- moraju imati suglasnost osobe za tehničko-financijsku kontrolu



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

DAZ

Društvo
Arhitekata
Zagreba

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir
15. srpnja 2020., Zagreb

HVALA NA PAŽNJI!

tihomil@opa.com.hr

predsjednik@d-a-z.hr

Više o ovoj temi: <http://www.d-a-z.hr/hr/vijesti/dokumentacija-za-obnovu-nakon-potresa,5072.html>



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
Kačićeva 26, Zagreb
www.grad.unizg.hr

DAZ

Društvo
Arhitekata
Zagreb

OBNOVA GRADA ZAGREBA NAKON
POTRESA - zakonodavni i tehnički okvir
15. srpnja 2020., Zagreb