



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

15. Dani Hrvatske komore inženjera građevinarstva Opatija, 2021.

Ekonomске користи и модели финансирања протупотресне обнове и анализа и могућности задужења кућанства за протупотресну обнову

Branimir Grgat

Branimir Grgat, dipl. ing. građ, stalni sudski vještak za graditeljstvo, REV, Zagreb



Potresi...
niska vjerojatnost, ali velike
posljedice...

Broj i struktura oštećenih objekata

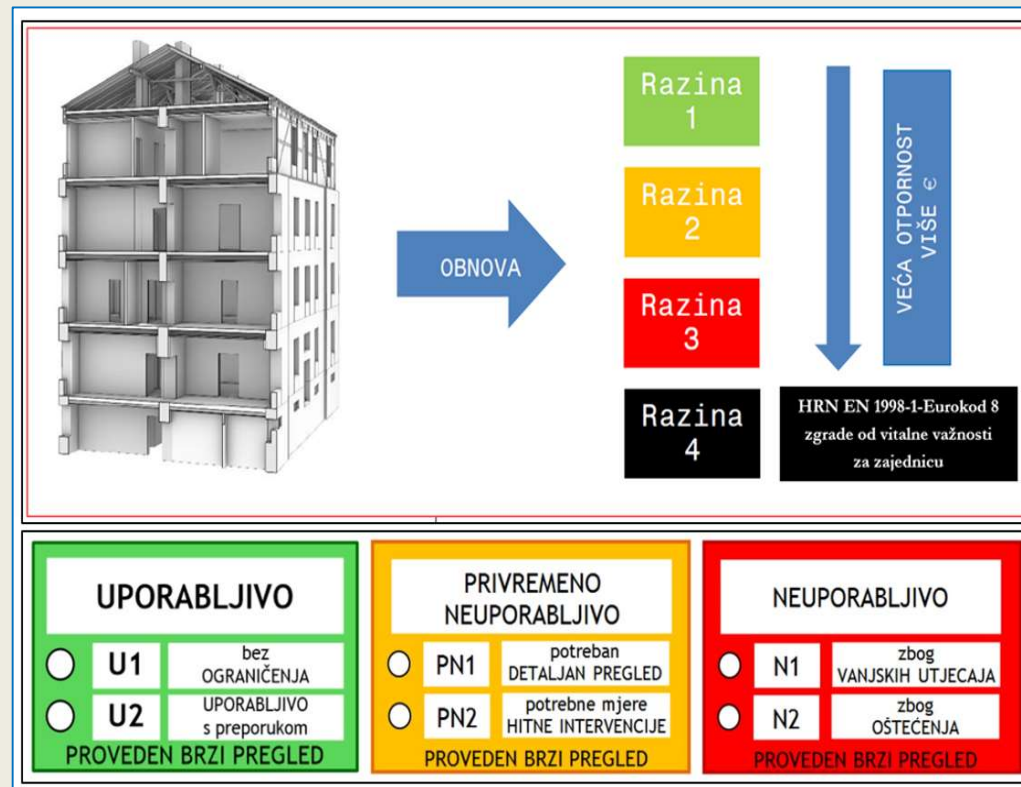


Izvor: HCPI

Prema Programu mjera i Zakonu o obnovi, na ZŽ otpada 510 prijava, za KZŽ 409 prijava. Izvješće „The Croatia Earthquake-Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA) 2020“, od Svjetske banke 1.091 je različitih javnih zgrada. Slijedi na Grad Zagreb otpada preostalih **23.570**

Razine konstrukcijske obnove

Sukladno Tehničkim propisom o izmjeni i dopunama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije NN-75/2020, predviđene su 4 (četiri) razine obnove potresom oštećenih konstrukcija zgrada u odnosu na mehaničku otpornost i stabilnost



- **Razina 1** – obuhvaća intervencije na građevini s ciljem da se poprave sva oštećenja i da se naprave minimalne intervencije poboljšanja.
- **Razina 2** – obuhvaća dodatne intervencije u odnosu na Razinu 1 s ciljem podizanja otpornosti zgrada na potres u iznosu cca 50% razine koja se danas zahtjeva za nove zgrade.
- **Razina 3** – obuhvaća dodatne intervencije u odnosu na Razinu 1 i Razinu 2, s ciljem podizanja otpornosti zgrade na potres u iznosu cca 75 – 100% razine koja se danas zahtjeva za nove zgrade.
- **Razina 4** – obuhvaća izvedbu masivne AB konstrukcije uz postojeću i izvedba AB nadvoja i tlačnih spregnutih ploča na svim etažama, pa je ovo najinvazivnija metoda protupotresne obnove



Program mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije - Narodne novine br. 17/2021, dopunjen nakon Petrinjskih potresa, usvojio je i jedinične cijene protupotresne obnove:

KLASIFIKACIJA UPORABLJIVOSTI ZGRADE (Izvor: Hrvatski centar za potresno inženjerstvo)			VIŠESTAMBENE ZGRADE		OBITELJSKE KUĆE	
			OBNOVA KONSTRUKCIJE (EUR/m ²)	CJELOVITA OBNOVA ZGRADE (EUR/m ²)	OBNOVA KONSTRUKCIJE (EUR/m ²)	CJELOVITA OBNOVA ZGRADE (EUR/m ²)
RAZINA 1	UPORABLJIVO	bez ograničenja s preporukom o postupanju	43 EUR/m ²	70 EUR/m ²	31 EUR/m ²	50 EUR/m ²
RAZINA 2	PRIVREMENO NEUPORABLJIVO	potrebne mjere hitne intervencije potreban detaljni pregled	200 EUR/m ²	300 EUR/m ²	137 EUR/m ²	205 EUR/m ²
RAZINA 3	NEUPORABLJIVO	zbog vanjskih utjecaja zbog oštećenja	444 EUR/m ²	580 EUR/m ²	237 EUR/m ²	310 EUR/m ²
RAZINA 4	Izvedba masivne AB konstrukcije uz postojeću	HRN EN 1998 -1 (Zgrade od vitalne važnosti za zajednicu)	739 EUR/m ²	920 EUR/m ²	330 EUR/m ²	411 EUR/m ²



Multiplikativni pozitivni učinci radova na obnovi

Ekonomске koristi za:

- proračun
- nezaposlene – veće potrebe za zapošljavanjem
- građevinska poduzeća
- trgovci građevinskim materijalom
- društva za upravljanje zgradama



Multiplikativni pozitivni učinci – građevinska poduzeća

Analiza na uzorku pet građevinskih poduzeća sa
sjedištem u Zagrebu profitna marža prosječno
6,7 posto



Multiplikativni pozitivni učinci – distributeri građevinskog materijala

Analiza na uzorku dominantnoga distributera
građevnoga materijala profitna marža prosječno
8,1 posto



Konstruktivska obnova – efekt na proračun

Efekt na proračun

Ukupni izravni pozitivni
multiplikativni učinak na
proračun

3.251.019.979 kn

Izvor prihoda

- doprinosi za zdravstveno osiguranje = 888.013.669 kn
- doprinosi u I. i II. stup mirovinskog osiguranja = 1.076.380.205 kn
- predujam poreza na dohodak = 285.807.052 kn
- prirez poreza na dohodak = 51.445.269 kn
- porez na dobit građevinskih poduzeća = 134.950.362 kn
- PDV građevinskih poduzeća = 337.375.906 kn
- porez na dobit prodavatelja građevnog materijala = 199.694.309 kn
- PDV prodavatelja građevnog materijala = 277.353.207 kn



Cjelovita obnova – efekt na proračun

Efekt na proračun

Ukupni izravni pozitivni
multiplikativni učinak na
proračun

4.877.015.872 kn

Izvor prihoda

- doprinosi za zdravstveno osiguranje = 1.332.153.153 kn
- doprinosi u I. i II. stup mirovinskog osiguranja = 1.614.731.095 kn
- predujam poreza na dohodak = 428.753.502 kn
- prirez poreza na dohodak = 77.175.630 kn
- porez na dobit građevinskih poduzeća = 202.445.702 kn
- iznos PDVa = 506.114.255 kn
- iznos PDVa prodavatelja građevnog materijala = 416.071.242 kn
- porez na dobit prodavatelja građevnoga materijala = 299.571.294 kn



Cjelovita obnova s varijantom obnove tzv. zelenih zgrada na razinu 3 – efekt na proračun

Efekt na proračun

Ukupni izravni pozitivni
multiplikativni učinak na
proračun

15.350.429.058 kn

Izvor prihoda

- doprinosi za zdravstveno osiguranje = 4.192.957.662 kn
- doprinosi u I. i II. stup mirovinskog osiguranja = 5.082.372.924 kn
- predujam poreza na dohodak = 1.349.504.340 kn
- prirez poreza na dohodak = 242.910.781 kn
- porez na dobit građevinskih poduzeća = 637.198.701 kn
- iznos PDVa = 1.592.996.753 kn
- porez na dobit prodavatelja građevnog materijala = 942.901.910 kn
- iznos PDVa prodavatelja građevnog materijala = 1.309.585.987 kn





Možemo li unaprijediti modele financiranja obnove?

Analiza iznosa kredita i pričuve po komercijalnim kreditima

Obnova konstrukcije											ročnost = 15 god.		kamata = 2,5 %		
KLASIFIKACIJA UPORABLJIVOSTI ZGRADE (Izvor: Hrvatski centar za potresno inženjerstvo)	BGP	NKP pričuve	Zakonska minimalna pričuva	Fiksno održavanje iz pričuve	Pričuve za pokriće kredita	Obnova konstrukcije	Projektno tehnička dokumen.	Kredit za obnovu	Godišnji anuitet kredita	Manjak sredstava pričuve	Manjak sredstava pričuve	Nova potrebna pričuva	Povećanje pričuve		
UPORABLJIVO	Obnova konstrukcije		m ²	m ²	kn/m ² /mj	kn/god	kn/god	kn	kn	kn	kn/god	kn/god	kn/mj	kn/m ² /mj	povećanje
	324,34	kn/m ²	1688	781,28	2,7	14.586	10.727	684.357	76.648	761.005	61.464	-50.736	-4.228	8,1	x 3,0
PRIVREMENO NEUPORABLJIVO	Obnova konstrukcije		m ²	m ²	kn/m ²	kn/god	kn/god	kn	kn	kn	kn/god	kn/god	kn/mj	kn/m ² /mj	povećanje
	1.508,57	kn/m ²	1688	781,28	2,7	14.586	10.727	3.183.083	356.505	3.539.588	285.880	-275.153	-22.929	32,0	x 11,9
NEUPORABLJIVO	Obnova konstrukcije		m ²	m ²	kn/m ²	kn/god	kn/god	kn	kn	kn	kn/god	kn/god	kn/mj	kn/m ² /mj	povećanje
	3.349,02	kn/m ²	1688	781,28	2,7	14.586	10.727	7.066.432	791.440	7.857.873	634.653	-623.925	-51.994	69,2	x 25,6
RAZINA 4 - Izvedba masivne AB konstrukcije uz postojeću	Obnova konstrukcije		m ²	m ²	kn/m ²	kn/god	kn/god	kn	kn	kn	kn/god	kn/god	kn/mj	kn/m ² /mj	povećanje
	5.574,16	kn/m ²	1688	781,28	2,7	14.586	10.727	11.761.478	1.317.285	13.078.763	1.056.325	-1.045.598	-87.133	114,2	x 42,3

Za razinu 3 konstrukcijske obnove pričuva bi trebala iznositi 69,2kn/m² NKP-a stana, što je povećanje za 25,6 puta u odnosu na minimalnu zakonsku pričuvu



Cjelovita obnova zgrada uz konstrukcijsku obnovu koju sufinanciraju RH i Grad Zagreb



Analiza razlike nedostatnih sredstava za konstrukcijsku obnovu po komercijalnim kreditima

Obnova konstrukcije							ročnost = 15 god.		kamata = 2,5 %	
KLASIFIKACIJA UPORABLJIVOSTI ZGRADE (Izvor: Hrvatski centar za potresno inženjerstvo)		Ukupna vrijednost protupotresne obnove	Redovno održavanje + anuitet kredita za obnovu	Slobodan prihod iz plaće kućanstva	Potrebna novčana sredstva po STANU	Potrebna novčana sredstva po ZGRADI	Sadašnja vrijednost potrebnih sredstava pod istim uvjetima ročnosti i kamate kredita za obnovu	Sadašnja vrijednost potrebnih sredstava pod istim uvjetima ročnosti i kamate kredita za obnovu	Razlika sadašnje vrijednosti i iznosa za obnovu	
	Obnova konstrukcije	kn/zgradi	kn/mj/stanu	kn/mj./stanu	kn/mj./stan	kn/mj./zgradi	kn/stanu	kn/zgradi	kn/zgradi	razlika
UPORABLJIVO	Obnova konstrukcije	kn/zgradi	kn/mj/stanu	kn/mj./stanu	kn/mj./stan	kn/mj./zgradi	kn/stanu	kn/zgradi	kn/zgradi	razlika
	761.005,43 kn	761.005 kn	396	-1.218	-1.614	-25.831	242.117 kn	3.873.877 kn	3.112.872 kn	x 5,1
PRIVREMENO NEUPORABLJIVO	Obnova konstrukcije	kn/zgradi	kn/mj/stanu	kn/mj./stanu	kn/mj./stan	kn/mj./zgradi	kn/stanu	kn/zgradi	kn/zgradi	razlika
	3.539.587,96 kn	3.539.588 kn	1.565	-1.218	-2.783	-44.532	417.410 kn	6.678.565 kn	3.138.977 kn	x 1,9
NEUPORABLJIVO	Obnova konstrukcije	kn/zgradi	kn/mj/stanu	kn/mj./stanu	kn/mj./stan	kn/mj./zgradi	kn/stanu	kn/zgradi	kn/zgradi	razlika
	7.857.872,61 kn	7.857.873 kn	3.381	-1.218	-4.600	-73.596	689.839 kn	11.037.421 kn	3.179.548 kn	x 1,4
RAZINA 4 - Izvedba masivne AB konstrukcije uz postojeću	Obnova konstrukcije	kn/zgradi	kn/mj/stanu	kn/mj./stanu	kn/mj./stan	kn/mj./zgradi	kn/stanu	kn/zgradi	kn/zgradi	razlika
	13.078.763,09 kn	13.078.763 kn	5.578	-1.218	-6.796	-108.736	1.019.210 kn	16.307.362 kn	3.228.599 kn	x 1,2



Cjelovita obnova zgrada uz konstrukcijsku obnovu koju sufinanciraju RH i Grad Zagreb



Analiza razlika u sredstvima potrebnima za cjelovitu obnovu

Obnova konstrukcije												ročnost = 15 god.		kamata = 2,5 %	
KLASIFIKACIJA UPORABLJIVOSTI ZGRADE (Izvor: Hrvatski centar za potresno inženjerstvo)		Pričuva redovno održavanje	Godišnji anuitet kredita za obnovu	Broj stan. i posl.pr. u zgradi	Visina sufinanciranja svakog stana	Potrošačka košarica po članu	Neto plaća zaposlenog čl. kućanstva	Mj. neto prihod kućanstva	Mj. neto rashod kućanstva (košarica)	Mj. postojeći krediti kućanstva	Mj. min. iznos plaće koji se ne smije teretiti (2čl.=2pl.)	Mj. slobodan prihod kućan. za povećanje pričuve	Mj. razlika slobodnog prihoda i povećanja pričuve		
UPORABLJIVO	Obnova konstrukcije	kn/god	kn/god.	stan./posl.pr.	kn/mj/stanu	kn/čl./mj.	kn/zapsl./čl.	kn/ kućanst.	kn/ kućanst.	kn/ kućanst.	kn/mj/ stanu	kn/mj/stanu	kn/mj/ stanu		
	761.005,43 kn	14.586	61.464	16	396	1.586	7.780	15.560	6.344	1.469	8.965	-1.218	-1.614		
PRIVREMENO NEUPORABLJIVO	Obnova konstrukcije	kn/god	kn/god.	stan./posl.pr.	kn/mj/stanu	kn/čl./mj.	kn/zapsl./čl.	kn/ kućanst.	kn/ kućanst.	kn/ kućanst.	ne teretiti (kn/mj.)	kn/mj/stanu	kn/mj/ stanu		
	3.539.587,96 kn	14.586	285.880	16	1.565	1.586	7.780	15.560	6.344	1.469	8.965	-1.218	-2.783		
NEUPORABLJIVO	Obnova konstrukcije	kn/god	kn/god.	stan./posl.pr.	kn/mj/stanu	kn/čl./mj.	kn/zapsl./čl.	kn/ kućanst.	kn/ kućanst.	kn/ kućanst.	ne teretiti (kn/mj.)	kn/mj/stanu	kn/mj/ stanu		
	7.857.872,61 kn	14.586	634.653	16	3.381	1.586	7.780	15.560	6.344	1.469	8.965	-1.218	-4.600		
RAZINA 4 - Izvedba masivne AB konstrukcije uz postojeću	Obnova konstrukcije	kn/god	kn/god.	stan./posl.pr.	kn/mj/stanu	kn/čl./mj.	kn/zapsl./čl.	kn/ kućanst.	kn/ kućanst.	kn/ kućanst.	ne teretiti (kn/mj.)	kn/mj/stanu	kn/mj/ stanu		
	13.078.763,09 kn	14.586	1.056.325	16	5.578	1.586	7.780	15.560	6.344	1.469	8.965	-1.218	-6.796		



Analiza iznosa kredita i pričuve po komercijalnim kreditima

Cjelovita obnova			BGP	NKP pričuve	Fiksno održavanje iz pričuve	Pričuve za pokriće kredita	Obnova iz pričuve (su) vlasnika	Projektno tehnička dokumen.	Kredit za obnovu	Godišnji anuitet kredita	ročnost = 15 god.		kamata = 2,5 %	
KLASIFIKACIJA UPORABLJIVOSTI ZGRADE (Izvor: Hrvatski centar za potresno inženjerstvo)											Manjak sredstava pričuve	Manjak sredstava pričuve	Nova potrebna pričuva	Povećanje pričuve
RAZINA 1	UPORABLJIVO	Razlika financiranja iz kredita pričuve	m ²	m ²	kn/god	kn/god	kn	kn	kn	kn/god	kn/god	kn/mj	kn/m ² /mj	povećanje
		327,66 kn/m ²	1688	781,28	14.586	10.727	691.371	77.434	768.805	62.094	-51.366	-4.281	8,2	x 3,0
RAZINA 2	PRIVREMENO NEUPORABLJIVO	Razlika financiranja iz kredita pričuve	m ²	m ²	kn/god	kn/god	kn	kn	kn	kn/god	kn/god	kn/mj	kn/m ² /mj	povećanje
		1.309,43 kn/m ²	1688	781,28	14.586	10.727	2.762.904	309.445	3.072.349	248.143	-237.415	-19.785	28,0	x 10,4
RAZINA 3	NEUPORABLJIVO	Razlika financiranja iz kredita pričuve	m ²	m ²	kn/god	kn/god	kn	kn	kn	kn/god	kn/god	kn/mj	kn/m ² /mj	povećanje
		2.185,62 kn/m ²	1688	781,28	14.586	10.727	4.611.652	516.505	5.128.157	414.183	-403.456	-33.621	45,7	x 16,9
RAZINA 4	Izvedba masivne AB konstrukcije uz postojeću konstrukciju	Razlika financiranja iz kredita pričuve	m ²	m ²	kn/god	kn/god	kn	kn	kn	kn/god	kn/god	kn/mj	kn/m ² /mj	povećanje
		3.257,30 kn/m ²	1688	781,28	14.586	10.727	6.872.894	769.764	7.642.659	617.270	-606.543	-50.545	67,4	x 25,0



Analiza iznosa kredita i kreditne sposobnosti suvlasnika po komercijalnim kreditima

Obnova konstrukcije		KLASIFIKACIJA UPORABLJIVOSTI ZGRADE (Izvor: Hrvatski centar za potresno inženjerstvo)	Pričuva redovno održavanje	Godišnji anuitet kredita za obnovu	Visina sufinanciranja svakog stana	Potrošačka košarica po članu	Neto plaća zaposlenog člana kućanstva	Mj. neto prihod kućanstva (2 zaposl.)	Mj. rashod kućanstva (košarica)	ročnost = 15 god.		kamata =2,5 %	
Mj. postojeći krediti kućanstava (post.krediti)	Mj. min. iznos plaće koji se ne smije teretiti (2čl.=2pl.)									Mj. slobodan prihod kućanstva za povećanje pričuve	Mj. slobodan prihod kućan. za povećanje pričuve		
RAZINA 1	UPORABLJIVO	Razlika financiranja iz kredita pričuve	kn/god	kn/god.	kn/mj/stanu	kn/čl./mj.	kn/zapsl./čl.	kn / kućanst.	kn / kućanst.	kn / kućanst.	ne teretiti (kn/mj.)	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu
		768.804,60 kn	14.586	62.094	399	1.586	7.780	15.560	6.344	1.469	8.965	-1.218	-1.618
RAZINA 2	PRIVREMENO NEUPORABLJIVO	Razlika financiranja iz kredita pričuve	kn/god	kn/god.	kn/mj/stanu	kn/čl./mj.	kn/zapsl./čl.	kn/ kućanst.	kn / kućanst.	kn / kućanst.	ne teretiti (kn/mj.)	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu
		3.072.349,31 kn	14.586	248.143	1.368	1.586	7.780	15.560	6.344	1.469	8.965	-1.218	-2.587
RAZINA 3	NEUPORABLJIVO	Razlika financiranja iz kredita pričuve	kn/god	kn/god.	kn/mj/stanu	kn/čl./mj.	kn/zapsl./čl.	kn/ kućanst.	kn/kućanst.	kn/kućanst.	ne teretiti (kn/mj.)	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu
		5.128.157,35 kn	14.586	414.183	2.233	1.586	7.780	15.560	6.344	1.469	8.965	-1.218	-3.451
RAZINA 4	Izvedba masivne AB konstrukcije uz postojeću konstrukciju	Razlika financiranja iz kredita pričuve	kn/god	kn/god.	kn/mj/stanu	kn/čl./mj.	kn/zapsl./čl.	kn/ kućanst.	kn / kućanst.	kn / kućanst.	ne teretiti (kn/mj.)	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu
		7.642.658,56 kn	14.586	617.270	3.291	1.586	7.780	15.560	6.344	1.469	8.965	-1.218	-4.509



Energetska obnova uz konstrukcijsku ili cjelovitu obnovu



Analiza razlike po komercijalnim kreditima

UPORABLJIVOST		KONSTRUKCIJSKA OBNOVA			MULTIPLIKATIVNI POVRAT U PRORAČUN CJELOVITOM OBNOVOM		VRIJEDNOST UPLATA IZ PLAĆA ZAPOSLENIH SUVLASNIKA ZA MIO I II, POREZA NA DOHODAK I PRIREZA			OSIGURANJE BESPOVRATNIH SREDSTAVA IZ EU FONDOVA	
RAZINA 1	UPORABLJIVO	Obnova	Dokumentacija	Ukupno	Izvođači i dobavljači		Iznosi uplate MIO, poreza na dohodak i prireza			Iz fondova EU	
		324,3 kn/m ²	36,3 kn/m ²	360,7 kn/m ²	98,1 kn/m ²	30,26%	656.479,58 kn	388,9 kn/m ²	119,91%	0,0 kn/m ²	0,00%
RAZINA 2	PRIVREMENO NEUPORABLJIVO	Obnova	Dokumentacija	Ukupno	Izvođači i dobavljači		Iznosi uplate MIO, poreza na dohodak i prireza			Iz fondova EU	
		1.508,6 kn/m ²	169,0 kn/m ²	1.677,5 kn/m ²	456,5 kn/m ²	30,26%	656.479,58 kn	388,9 kn/m ²	25,78%	663,2 kn/m ²	43,96%
RAZINA 3	NEUPORABLJIVO	Obnova	Dokumentacija	Ukupno	Izvođači i dobavljači		Iznosi uplate MIO, poreza na dohodak i prireza			Iz fondova EU	
		3.349,0 kn/m ²	375,1 kn/m ²	3.724,1 kn/m ²	1.013,4 kn/m ²	30,26%	656.479,58 kn	388,9 kn/m ²	11,61%	1.946,7 kn/m ²	58,13%
RAZINA 4	Izvedba masivne AB konstrukcije uz postojeću konstrukciju	Obnova	Dokumentacija	Ukupno	Izvođači i dobavljači		Iznosi uplate MIO, poreza na dohodak i prireza			Iz fondova EU	
		5.574,2 kn/m ²	624,3 kn/m ²	6.198,5 kn/m ²	1.686,7 kn/m ²	30,26%	656.479,58 kn	388,9 kn/m ²	6,98%	3.498,5 kn/m ²	62,76%



Održivi modeli financiranja obnove



Izračun manjka sredstava za cjelovitu obnovu uz sufinanciranje RH/ZG

Obnova konstrukcije																	25 god.	1,0%		
KLASIFIKACIJA UPORABLIVOSTI ZGRADE (Izvor: Hrvatski centar za potresno inženjerstvo)		NKP stana	BGP/ NKP	Obnova po stanu	Projektna dokument.	Obnova s PDV-om i projektima	Iznos kredita	Godišnji anuitet kredita	Mjesečni anuitet kredita	Neto plaća zaposl. člana domaćinstva	Neto prihod kućanstva za 2 čl.zapos.	Broj članova kućanstva	Potrošačka košarica po članu	Troškovi života (košarica)	Mj.postojeći krediti kućanstava	Mj.min. iznos plaće koji se ne smije teretiti (2čl.=2pl.)	Mj. slobodan prihod kućan. za pokriće anuiteta kredita	Ukupan manjak/višk prihoda kućanstva	Sadašnja vrijednost manjka pod kred.uvj.	
UPORABLIVO	Obnova konstrukcije	m2	koef.	kn/stanu	kn/stanu	kn/god	kn	kn/god	kn/mj	kn/čl/mj	kn/mj	čl/kuć.	kn/čl./mj.	kn/kuć.	kn/kuć./mj.	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu	kredit (€)	
	233,83	kn/m2	85	1	19.876	2.325	27.751	5.550	252	21		4		6.344		8.965	-1.156	-1.407	49.772 €	
			140	1	32.736	3.830	45.708	9.142	415	35	7.811	15.622	4	1.586	6.344	1.469	8.965	-1.156	-1.569	55.506 €
			300	1	70.149	8.207	97.946	19.589	889	74			4		6.344		8.965	-1.156	-2.040	72.189 €
PRIVREMENO NEUPORABLIVO	Obnova konstrukcije	m2	koef.	kn/stanu	kn/stanu	kn/god	kn	kn/god	kn/mj	kn/čl/mj	kn/mj	čl/kuć.	kn/čl./mj.	kn/kuć.	kn/kuć./mj.	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu	kredit (€)	
	1.033,37	kn/m2	85	1	87.836	10.277	122.642	24.528	1.114	93		4		6.344		8.965	-1.156	-1.479	52.312 €	
			140	1	144.672	16.927	201.998	40.400	1.834	153	7.811	15.622	4	1.586	6.344	1.469	8.965	-1.156	-1.687	59.691 €
			300	1	310.011	36.271	432.853	86.571	3.931	328			4		6.344		8.965	-1.156	-2.294	81.155 €
NEUPORABLIVO	Obnova konstrukcije	m2	koef.	kn/stanu	kn/stanu	kn/god	kn	kn/god	kn/mj	kn/čl/mj	kn/mj	čl/kuć.	kn/čl./mj.	kn/kuć.	kn/kuć./mj.	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu	kredit (€)	
	1.787,65	kn/m2	85	1	151.950	17.778	212.161	42.432	1.927	161		4		6.344		8.965	-1.156	-1.546	54.709 €	
			140	1	250.271	29.282	349.441	69.888	3.173	264	7.811	15.622	4	1.586	6.344	1.469	8.965	-1.156	-1.799	63.638 €
			300	1	536.295	62.747	748.802	149.760	6.800	567			4		6.344		8.965	-1.156	-2.533	89.615 €
RAZINA 4 - Izvedba masivne AB konstrukcije uz postojeću	Obnova konstrukcije	m2	koef.	kn/stanu	kn/stanu	kn/god	kn	kn/god	kn/mj	kn/čl/mj	kn/mj	čl/kuć.	kn/čl./mj.	kn/kuć.	kn/kuć./mj.	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu	kn/mj/stanu	kredit (€)	
	2.489,14	kn/m2	85	1	211.577	24.754	295.414	59.083	2.683	224		4		6.344		8.965	-1.156	-1.609	56.938 €	
			140	1	348.480	40.772	486.565	97.313	4.419	368	7.811	15.622	4	1.586	6.344	1.469	8.965	-1.156	-1.903	67.310 €
			300	1	746.742	87.369	1.042.639	208.528	9.469	789			4		6.344		8.965	-1.156	-2.755	97.482 €

Primjer: sufinanciranje RH/ZG=60%/20%; kamatna stopa 1,0%, ročnost 25 god



Prijedlog mogućih kreditnih shema i grantova

Program cjelovite obnove višestambene zgrade s uključivanjem energetske obnove						
Tehnički zahtjevi				Financijski zahtjevi		
Energetski razredi nakon obnove	Stupnjevi oštećenja na temelju detaljnog statičkog pregleda	Tehničke propis, Zakon o obnovi i EUROCODE-8	Kreditna shema		Grant shema prihvatljivih troškova [%]	
			Kamatna stopa	Otpuštanje dijela glavnice		
A ⁺	< 15 kWh/m ²	RAZINA 4 - Izvedba masivne AB konstrukcije uz postojeću	1,0 % p.a. *	+	70,0 %	70,0 %
A	< 25 kWh/m ²	NEUPORABLJIVO			60,0 %	60,0 %
B	< 50 kWh/m ²	PRIVREMENO NEUPORABLJIVO			30,0 %	45,0 %
C	< 100 kWh/m ²	UPORABLJIVO			5,0 %	5,0 %

* Nominalna kamatna stopa za krajnjeg korisnika kredita

* Nominalna kamatna stopa može se izmijeniti ako dođe do izmjene osnovne kamatne stope za izračun referentne kamatne stope koju objavljuje Europska komisija, što posljedično znači da kamatna stopa prilikom pripreme dokumentacije uz zahtjev za kredit i kamatna stopa prilikom odobrenja kredita mogu biti različite.

** Tehnička otpornost i stabilnost zgrade treba biti u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije i pripadnim normama za projektiranje HRN EN.



Zaključak



Pitanja?

Branimir Grgat, mail: grgatbranimir@gmail.com

- Stalni sudski vještak za graditeljstvo i procjene vrijednosti nekretnina
- Ovlaštena osoba za pregled i energetska certificiranje nekretnina
- Ovlašteni europski procjenitelji po licenci TEGoVA; REV – Recognised European Valuer
- Međunarodni certifikat Green Building Professional

