

Jelena JANJUŠEVIĆ<sup>1</sup>

## LEGALIZACIJA NEFORMALNIH NASELJA U CRNOJ GORI PRIMJENOM MJERA ENERGETSKE EFIKASNOSTI

**Sažetak:** Crna Gora se suočava sa dvostrukim izazovom: neefikasno korišćenje prostora (procjene su da u Crnoj Gori postoji oko 100.000 nelegalno sagrađenih objekata) i neefikasnim korišćenjem energije (potrebe Crne Gore za energijom su 8.5 puta veće u odnosu na EU prosjek). Kancelarija UNDP-ja u Crnoj Gori predlaže rješenje koje povezuje oba problema, na način da se putem povećanja energetske efikasnosti u nelegalnim objektima podstakne legalizacija nelegalnih naselja, na način da se iz uštede u potrošnji energije obezbijede sredstva za legalizaciju.

**Gljučne riječi:** *legalizacija, energetska efikasnost, održivi razvoj*

### 1. UVOD

U posljednjih desetak godina, Crna Gora se suočila sa procesom ubrzane urbanizacije, koji je između ostalog podstaknut i značajnim inostranim investicijama, naročito na obalnom području, glavnom gradu Podgorici, kao i pojedinim planinskim turističkim mjestima. Taj rast, koji je znatno povećao BDP zemlje za nekoliko godina, paralelno je izazvao niz negativnih uticaja među kojima se ističe i veliki broj nelegalno izgrađenih objekata (objekata izgrađenih bez građevinske dozvole), kako poslovnih tako i stambenih, sa niskim nivoom energetske efikasnosti, i na koncu visokim nivoom CO<sub>2</sub> emisija. Prema procjenama, postoji oko 100.000 nelegalno sagrađenih objekata, iako ne postoje zvanični podaci. Osim toga, Crna Gora se suočava s ozbiljnim budžetskim problemima, a troškovi života su znatno iznad raspoloživog budžeta domaćinstava. *Kako riješiti problem u korist obje strane?* UNDP kancelarija u Crnoj Gori, došla je na ideju kako da poveže rješavanje ovako velikih problema, kao što je problem bespravne gradnje,

---

<sup>1</sup> Doc dr Jelena Janjušević, Program menadžerka za energiju i klimatske promjene u UNDP-ju, kao i profesor na Fakultetu za Poslovne studije Univerziteta Mediteran, Podgorica

s povećanjem nivoa energetske efikasnosti u domaćinstvima, poslovnim i ostalim objektima. Naime, UNDP predlaže integrisani pristup koji se sastoji u povećanju nivoa energetske efikasnosti u objektima i upotrebu finansijskih sredstava, ostvarenih iz uštede u potrošnji energije na finansiranje procesa legalizacije.

Ideja, kao i nedavno spovedena istraživanja i prototip pokazuju kako legalizacija neformalnih naselja uvođenjem mjera energetske efikasnosti, može istovremeno rezultirati u povećanju prihoda centralnih i lokalnih budžeta, smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu, povećanje zaposlenosti, povećanje ekonomske aktivnosti, smanjenje potrošnje električne energije, a time i potrebe za uvozom električne energije, te u krajnjem doprinijeti povećanju životnog standarda.

## 2. UNDP ISTRAŽIVANJA I PROTOTIP

Početakom 2011. godine Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne Gore i UNDP su se dogovorili oko zajedničke implementacije tri nova pilot projekta koji se bave problemom pretvaranja neformalnih u formalna naselja. Ovo se odnosi na tri opštine: Žabljak, Bijelo Polje i Bar. Sprovedeni su energetske pregledi sa ciljem da se utvrdi polazna osnova za potrošnju i potencijalnu uštedu, uz pružanje najosnovnijih mjera renoviranja/retrofita. Predložene su sljedeće najisplativije i najčešće osnovne mjere energetske efikasnosti: **adekvatna izolacija spoljnjih zidova; zamjena prozora/vrata; krovna izolacija, izolacija podova**. Nakon revizije svih sprovedenih pregleda, došlo se do opšteg zaključka da bi, u prosjeku, rekonstrukcija (retrofitting) ilegalnih domaćinstava u Crnoj Gori mogla da dostigne **59% uštede** u potrošnji struje, što dovodi do perioda povraćaja kraćeg od 7 godina.

U cilju da se kroz demonstraciju testiraju gore pomenute procjene, UNDP tim je 2012. godine sproveo prototip tj. rekonstrukciju 4 ilegalna domaćinstva u Bijelom Polju, mjereći potrošnju energije prije i nakon rekonstrukcije.

*Rezultati dobijeni iz energetske pregleda, kasnije testirani kroz prototip, potvrdili su da pristup legalizaciji neformalnih naselja u Crnoj Gori koji podrazumijeva primjenu mjera energetske efikasnosti na nelegalnim objektima je opravdan i može donijeti značajne ekonomske benefite kako samoj državi i privredi, tako i stanovništvu i njihovom načinu i kvalitetu življenja.*

## 3. EKONOMSKI EFEKTI

### Rezultati eksperimenta – kuća veličine 100 m<sup>2</sup>

Energetski pregledi 34 objekta (opštine Bar, Bijelo polje i Žabljak) pokazali su da **prosječna potrošnja energije** (električna energija, drvo, ugalj) u prosjeku iznosi **57.416 KWh** na godišnjem nivou, odnosno 63.619 KWh na godišnjem ni-



Slika 1: Nelegalni objekat prije i nakon rekonstrukcije

vou za objekat površine **100 m<sup>2</sup>**. Primjena mjera energetske fiksasnosti podrazumi-jeva: zamjenu prozora i vrata, izolaciju krova, izolaciju spoljašnjih zidova, i gdje je potrebno zamjena podova. **Prosječna investicija** potrebna za primjenu navedenih mjera iznosi 4.698 eura, odnosno **5.000 eura** za objekat veličine **100 m<sup>2</sup>**. Dodatno, investicija od 5.000 eura kreira **850 eura PDV-a**. **Uštede u potrošnji energije** koje se navedenim mjerama mogu ostvariti iznose u prosjeku 34.760 KWh godišnje ili 767 eura, odnosno za objekat veličine **100 m<sup>2</sup> 37.900 KWh godišnje ili 830 eura**. **Odnosno, prosječna ušteda električne energije procentualno izražena iznosi 63%**. Prema evidenciji koja je svakodnevno vođena kroz građevinsku knjigu i izvještaje nadzornog organa, na rekonstrukciji je bilo svakodnevno zaposleno 5 radnika (građevinska firma); zatim jedan radnik na poziciji nadzora, kao i u početnoj fazi, po jedan zaposleni na izradi projektne dokumentacije i upravljanja cijelim procesom. Sve ovo ukupno **zapošljava sedam osoba po objektu**.

Na osnovu dobijenih ulaznih podataka lako se računa **rok povrata** uložениh sredstava u retrofitting, i on u prosjeku iznosi **6,12 godina**.

Dodatno, mjerama energetske efikasnosti moguće je ostvariti **smanjenje emisija CO<sub>2</sub>** u iznosu od **1.000 kg** na godišnjem nivou **po objektu**.

Prezentovani podaci predstavljaju inpute za dalju analizu efekata mjera energetske efikasnosti primijenjenih na nelegalno izgrađene objekte u Crnoj Gori na

osnovne makroekonomske pokazatelje, kao i utvrđivanje mogućnosti upotrebe finansijskih sredstava ostvarenih kroz uštede u potrošnji energije na mikro i makro nivou, za finansiranje procesa legalizacije.

Ukoliko se dobijeni podaci procijene na nivo ukupne privrede, uzimajući u obzir pretpostavku da broj nelegalno izgrađenih objekata u Crnoj Gori iznosi 100.000 dobijaju se sljedeće makroekonomske implikacije<sup>1</sup>:

– **Nivo investicija** – retrofit 100.000 objekata kreirao bi oko 470 miliona eura direktnih investicija u građevinskom sektoru i uposlio cjelokupan građevinski sektor u crnogorskoj ekonomiji. Takođe, ovaj nivo investicija podstakao bi i povećanje aktivnosti i u drugim djelatnostima i granama ekonomije, na indirektnan način.

– **Visinu prihoda od PDVa** – direktan efekat retrofita odrazio bi se kroz povećanje prihoda od PDVa u ukupnom iznosu od oko 80 miliona eura, odnosno **8 miliona €** na godišnjem nivou, što bi za **2,5%** povećalo budžetske prihode od PDVa na godišnjem nivou u **narednih 10 godina**;

– **Zaposlenost**<sup>2</sup> – Ukupan broj zaposlenih koji kreira rekonstrukcija 100.000 objekata, prema prvom scenariju, procjenjuje se na oko **60.000**, što je značajno više u odnosu na ukupan broj nezaposlenih u Crnoj Gori, i značio bi i uvoz radne snage. Prema drugom scenariju, ukupan broj novih radnih mjesta koja može kreirati navedeni process legalizacije **iznosi 6.200** što smanjuje broj nezaposlenih za **13%**;

– **Smanjenje potrošnje energije u Crnoj Gori** – retrofit 100.000 objekata doveo bi smanjenja ukupne potrošnje energije za oko **3.476 GWh** za period od 10 godina, odnosno **347 GWh** na godišnjem nivou. Ovo bi imalo ogromne pozitivne efekte na već jako opterećenu energetska mrežu u Crnoj Gori, odnosno **za 27% smanjilo uvoz** energije na godišnjem nivou, a nakon manje od 4 godine u potpunosti eliminisalo uvoz električne energije i u narednih godinama stvorilo prostor za izvoz energije.

---

<sup>1</sup> Napomena: obzirom na veličinu broja objekata, pretpostavka je da nije realno očekivati da se svi objekti rekonstruišu u jednoj godini. Polazimo od pretpostavke da je u pitanju dugogodišnji proces, i da se godišnje može rekonstruisati 10.000 objekata. Ova je pretpostavka uzeta u obzir prilikom računanja godišnjih podataka.

<sup>2</sup> Kod proračuna zaposlenosti uzeli smo u obzir dva scenarija. Jedan se bazira na rezultatima prototipa i njegove ekstrapolacije na ukupan broj objekata. Drugi scenario polazi od podatka koji je rezultat mnogobrojnih istraživanja koja su pokušala izračunati broj novih radnih mjesta koja stvaraju investicije u energetska efikasnost, i po kojima investicija od 1 milion dolara stvara 10 radnih mjesta.

– **BDP** – povećanje aktivnosti u građevinskom sektoru imalo bi direktan uticaj na povećanje nivoa BDP-a i to u iznosu od **1,5% na godišnjem** nivou, narednih 10 godina;

– **Visinu prihoda od legalizacije** – lokalne samouprave u Crnoj Gori u periodu od 20 godina mogu ubrati u prosjeku **500 miliona eura** prihoda od legalizacije, odnosno **25 miliona eura godišnje** ili nešto više od **2 miliona eura na mjesečnom nivou**, što je za male opštinske budžete značajan priliv.

– Povećanje **prihoda** po osnovu **poreza na imovinu** – usljed nedostatka inventara nelegalnih objekata koji bi pružio informacije bitne za definisanje stope poreza na imovinu (lokacija, spratnost, kvadratura, namjena i sl) nije moguće utvrditi visinu poreza na imovinu koji bi se ostvario, međutim evidentno je da 100.000 objekata koji čine polovinu ukupnog broja registrovanih domaćinstava u Crnoj Gori mogu ostvariti veoma značajne prihode crnogorskom budžetu.

Pristup primjene mjera energetske efikasnosti u procesu legalizacije, prikazan je u tabeli ispod, uzimajući u obzir jedan od mogućih scenarija, za nelegalni objekat veličine 100m<sup>2</sup>.

Tabela 1: Pregled rezultata na primjeru potrošnje domaćinstva

Veličina domaćinstva	Mjesečni trošak za energiju	Ušteda	Trošak legalizacije (50€ po m <sup>2</sup> )	Trošak rekonstrukcije (k. s. 4.5% na zajam od 5.000 €)
100 m <sup>2</sup>	110 €	63%	5000 €	7600 €
Nakon retrofitinga				
	Trošak za energiju	Trošak legalizacije na 20 god	Trošak retrofitinga (20 god)	Ukupno
Mjesečno	47.30 €	20.80 €	32.00 €	99.8 €

Kalkulacija pokazuje da svako domaćinstvo koje aplicira za legalizaciju će nakon rekonstrukcije imati manji trošak u odnosu na trošak koji plaća za energiju, pri čemu sada trošak uključuje i legalizaciju, i potrošnju energije i trošak rekonstrukcije. Znači sa čak manjim iznosom novca, sada će imati legalan objekat, energetski efikasan, udobniji i sigurniji za stanovanje.

#### 4. ZAKLJUČAK

Ova ideja pokazuje potencijal za upotrebu energetske efikasnosti kao podsticaja vlasnicima nelegalnih objekata da pristupe procesu legalizacije istih.

Prvo testiranje ideje urađeno je od strane UNDP-a, putem prototipa. Dokazano je da ideja ima zdrave osnove i da postoje veliki potencijali za njenu uspješnu implementaciju. Međutim, „kormilo” je u rukama centralne i lokalne vlasti.

Uspješna implementacija je moguća samo ukoliko vlasništvo nad idejom i cjelokupnim pristupom preuzmu same opštine uz podršku sa centralnog nivoa odlučivanja. Kancelarija programa za razvoj ujedinjenih nacija ima kapacitete i mehanizme za pružanje tehničke pomoći opštinama i nadležnom ministarstvu u implementaciji prezentovanog modela.

## LITERATURA

- [1] Göran Tannerfeldt and Per Ljung: „More Urban—Less Poor, Fighting poverty in an urban world”, August 2006
- [2] UNCTAD: „Trade and Development Report, , 2011
- [3] Sasha Tsenkova : „Trends and Progress in Housing reforms in South Eastern Europe, , CEB, October 2005
- [4] UNEP: „Towards a Green Economy, Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication”, 2011
- [5] Jamie Howland & Derek Murrow, Lisa Petraglia & Tyler Comings: „Energy Efficiency: Engine of Economic Growth”, Economic Development Research Group, Inc, October 2009
- [6] „Our Common Future”, Brundtland Report, 1987
- [7] „Why More Equal Society Almost Always do Better’ Richard Wilkinson, Kate Pickett ‘The Spirit Level: Allen Lane, 2009
- [8] „From Transition to Transformation: Sustainable and Inclusive Development in Europe and Central Asia”, report, 2011

## LEGALIZATION OF INFORMAL SETTLEMENT IN MONTENEGRO BY APPLYING MEASURES OF ENERGY EFFICIENCY

**Abstract:** In recent months we are faced with serious budget problems in Montenegro. On the other hand, the costs of living are significantly above the disposable budget of households. Montenegro is dealing with a double-challenge of inefficient space use (country features over 100,000 illegal homes, if distributed evenly implying that every other family lives in an illegal home) and inefficient energy use (Montenegro needs on average 8.5 times more energy per unit produced than an average EU country). UNDP office in Montenegro came up with the idea to link solving the big problems in Montenegro, such as the problem of illegal construction, with increasing the level of energy efficiency in households, businesses and other facilities.