

VODIČ

EUbuild EE
Medjusektorska saradnja
u oblasti finansiranja energetske efikasnosti u zgradarstvu
u okviru EU propisa i pravnih sporazuma



Ovaj projekat je finansiran od strane Evropske unije

Mišljenja i stavovi izraženi u ovoj publikaciji ne odražavaju neophodno stavove Evropske komisije.



Projekat implementira IMSAD, Turska asocijacija proizvođača građevinskog materijala

Vodič: Finansiranje energetske efikasnosti u zgrdarstvu Buduće Perspektive

Izvjestilac

Ebru Acuner

Dio o EU - CEPMC

Glavni urednik

Aygen Erkal

Urednik

D. Özden Özkan Çayırlı

Redakcija

Selda Başbuğoğlu, Prof. Dr. Sermin Onaygil

Umjetnički direktor

Ertuğrul Mürtezaoglu

Izdavač

Özgün Ofset

ISBN

978-605-63492-0-1

Broj publikacije

IMSAD-R/2012-11/372

Prvo izdanje Novembar 2012, Istanbul-TURSKA, Podgorica – CRNA GORA

Objavljeno u Novembru 2012. od strane IMSAD, kao i Unije poslodavaca Crne Gore

Copyright 2012, IMSAD, UPCG

Za bilo kakvu reprodukciju u cijelini ili u dijelu ove publikacije treba pomenuti pun naziv i autora i kredit IMSAD kao vlasnika autorskih prava .
Sva prava zadržana.



European Union



This Project is funded by European Union



ASSOCIATION OF TURKISH BUILDING MATERIAL PRODUCERS

Lead Applicant

Project Partners



*EEC - Albania - EU
Energy Efficiency Centre
Albania,
EU Energy Efficiency Centre*



*Belgium,
Council of European Producers of
Materials for Construction*



*CHAMBER OF ECONOMY
OF SARAJEVO CANTON
Bosnia Herzegovina,
Chamber of Economy of
Sarajevo Canton*



*Macedonia,
Macedonian Center for
Energy Efficiency*



*Montenegro,
Montenegrin Employers Federation*

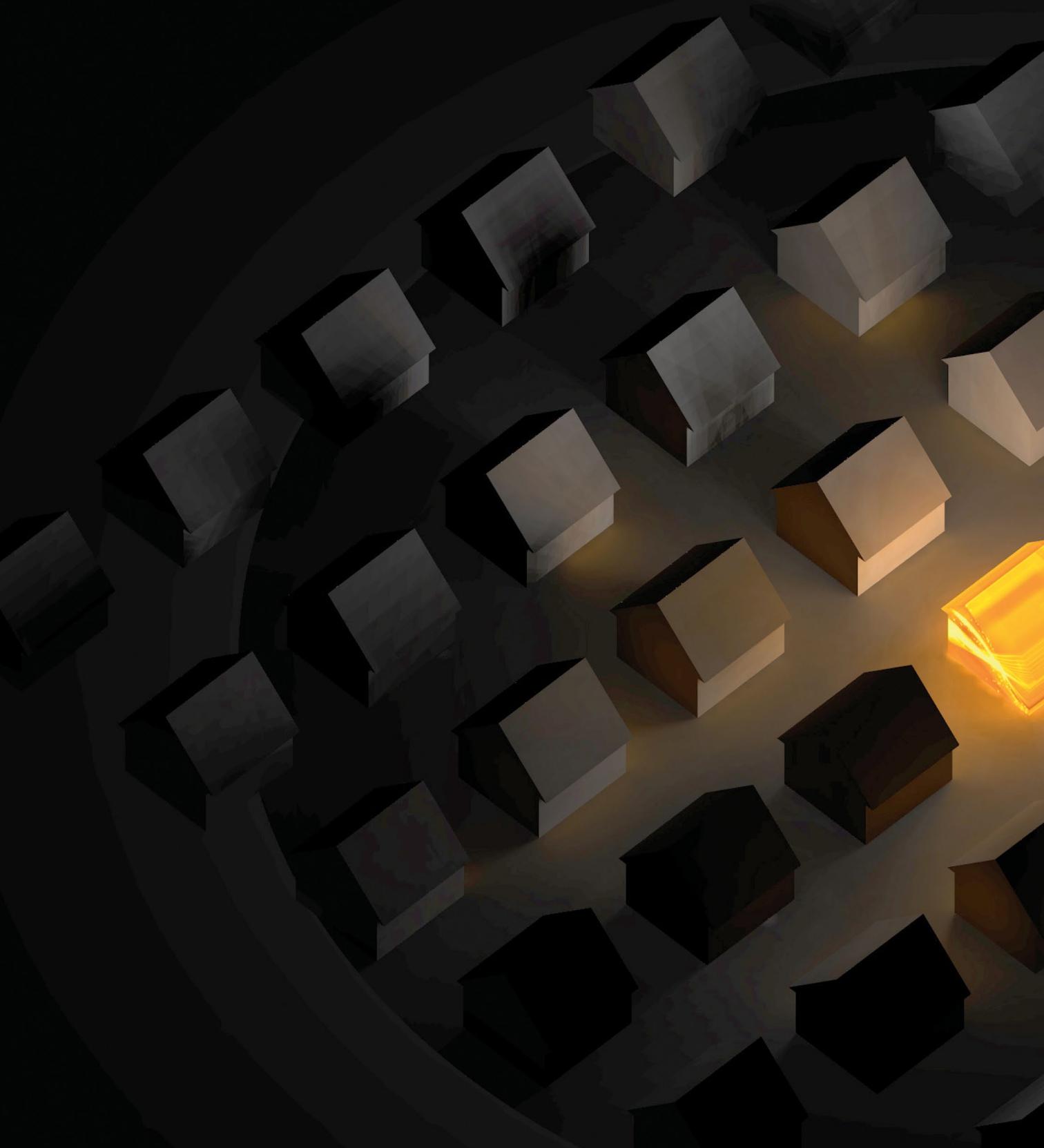


*Serbia,
Belgrade Chamber of Commerce*

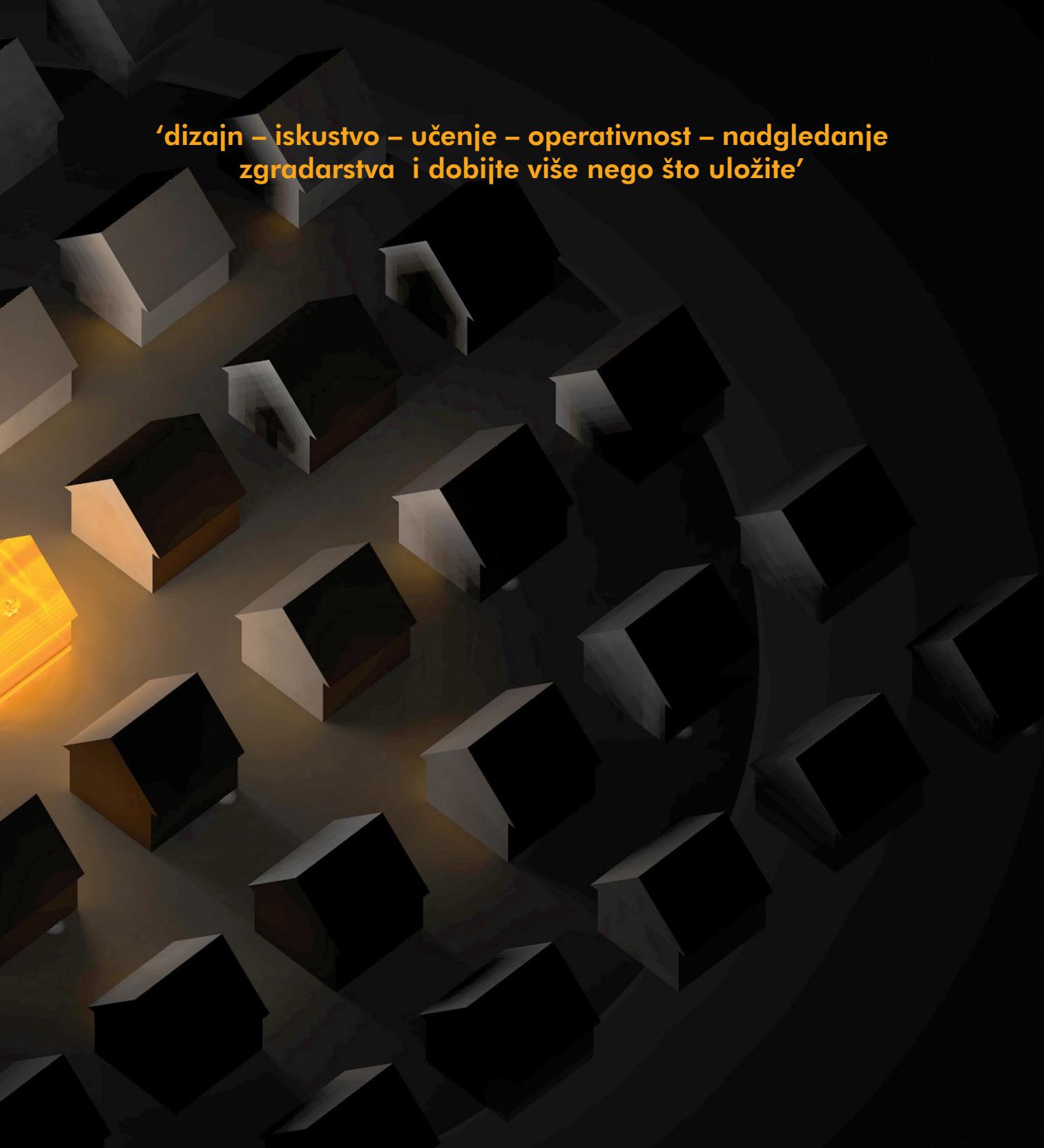
Sadržaj:

1/	PREDGOVOR	8
2/	UVOD	12
3/	POSTOJEĆA SITUACIJA U EU U POGLEDU FINANSIJSKE PODRŠKE ENERGETSKOJ EFIKASNOSTI U ZGRADARSTVU	18
3.1.	Uvod	18
3.2.	Opšta situacija u pogledu energetske efikasnosti, obnovljive energije i globalnog zagrijavanja sa odnosnim podacima i ciframa u zgradarstvu	19
3.3.	Odnosna legislativa/institucionalni okvir u EU (ne u svakoj zemlji članici)	23
3.3.1.	Politička orijentacija: Borba protiv klimatskih promjena	23
3.3.2.	Inicijative koje se odnose na energiju	26
3.3.3.	Propisi koji se odnose na zgradarstvo	29
3.3.4.	Propisi koji se odnose na proizvode	30
3.4.	Najvažnije mјere energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva	33
3.5.	Ko se bavi pitanjima energetske efikasnosti u EU	34
3.6.	Postojeći finansijski mehanizmi za energetsku efikasnost u zgradarstvu	36
3.6.1.	Evropska investiciona banka (EIB)	37
3.6.2.	Evropska unija	37
3.6.3.	Evropska banka za rekonstrukciju i razvoj (EBRD)	38
3.7.	Budući izgledi za druge moguće finansijske mehanizme za EE u zgradarstvu	39
3.8.	Preporuke za dalja poboljšanja energetske efikasnosti i njenog finansiranja u zgradarstvu	40
3.8.1.	Uloga država članica	41
3.8.2.	Značaj evropskih fondova	41
3.8.3.	Barijere za finansiranje	41
3.8.4.	Tržišna organičenja	42

4/	SWOT ANALIZA PARTNERSKIH ZEMALJA U EUBUILD PROJEKTU	46
4.1.	Albanija	48
4.2.	Bosna i Hercegovina	54
4.3.	Makedonija	59
4.4.	Crna Gora	64
4.5.	Srbija	68
4.6.	Turska	73
5/	KOMPARATIVNA ANALIZA PARTNERSKIH ZEMALJA U EUBUILD PROJEKTU	82
5.1.	Opšti indikatori	83
5.2.	Zakonodavni okvir	86
5.3.	Institucionalni okvir	87
5.4.	Najvažnije mјere energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva	88
5.5.	Postoјći finansijski mehanizmi za energetsku efikasnost u zgradarstvu	92
5.6.	Budući izgledi za druge moguće finansijske mehanizme za EE u zgradarstvu	96
5.7.	Preporuke za dalja poboljšanja energetske efikasnosti i njenog finansiranja u zgradarstvu	97
6/	ZAKLJUČCI/PREPORUKE ZA FINANSIJSKU PODRŠKU EE U ZGRADARSTVU	100
(Šta se očekuje, šta je realizovano i šta je potrebno poboljšati?)		
7/	REFERENCE	108
8/	LISTA GRAFIKONA I TABELA	109
9/	DODATAK	111
10/	ZAHVALNOST	
10.1.	Izjava o pristupanju projektu EUbuild EE	112
10.2.	Manifest projekta EUbuild EE	114
10.3.	EUbuild EE Project Associate Partners	116



**'dizajn – iskustvo – učenje – operativnost – nadgledanje
zgradarstva i dobijte više nego što uložite'**



PREDGOVOR

Poruka od Evropske Komisije

Energetski efikasno renoviranje fonda zgrada Europe je od ključnog značaja za ispunjavanje naših ambicioznih politika energetskih i klimatskih ciljeva. Povećanje stope renoviranja zgrada u Evropi može dovesti do povećanja broja radnih mesta i konkurentnosti u sektoru građevinarstva. Ali svi mi znamo da je mnogo lakše reći nego uraditi. Barijere i dalje postoje i postoji veća potreba za dodatnim finansiranjem. Ipak, postoje tri glavna razloga zašto sam optimista u pogledu postizanja naših ciljeva.

Prije svega, mi postavljamo na snagu sveobuhvatni okvir politika podrške energetske efikasnosti. Pored naših 2020 Evropskih ciljeva, Komisija je razradila mape puta za energiju sve sa ciljem da EU postane konkurentna niskougljenička ekonomija u 2050. godini. Sa revidiranom Direktivom energetske efikasnosti zgrada i novo usaglašenom Direktivom Energetke Efikasnosti, stavili smo takođe na snagu širok spektar mjera koje članice mogu da koriste sa ciljem unapređenja energetske efikasnosti pri korišćenju energije, uključujući i razvoj dugoročne strategije za mobilizaciju investicija za renoviranje nacionalnog fonda zgrada, obavezno obnavljanje 3% glavnih zgrada Vlade svake godine, i obezbeđenje da zgrade nove u 2012.godini budu blizu ygrada sa nula energije.

Drugo, Komisija je propisala povećanje finansijske pomoći za projekte energetske efikasnosti u svom Višegodišnjem Finansijskom Okviru između 2014 i 2020, sa minimumom od 17 milijardi Eura da budu namijenjene za mјere za nisko ugljeničke ekonomije, uključujući i energetsku efikasnost. Ovo je udvostručenje sredstava u odnosu na tekući period finansiranja. Naravno, visina sredstava obezbjeđenih od strane EU i njenih članova ne može biti dovoljna da pokrije investicije potrebne za renoviranje

kompletnog fonda zgrada Evrope. Iz tog razloga Komisija pokušava da kreira prave uslove za što više finansiranja od strane privatnog sektora u tržište energetske efikasnosti. Mi već imamo nekoliko instrumenata da poboljšamo ovaj proces, kao što je ELENA, ali zasigurno je potrebno više napora.

Treći razlog je dubina javne svijesti i postojanje projekata kao što je Eubuild. One pokazuju da je evropski biznis na čelu pogona za poboljšanje energetske efikasnosti kroz saradnju i inovacije. Ovo je posebno važno za sektor građevinarstva koji je bio jedan od najteže pogodjenih sektora finansijskom i ekonomskom krizom. Povećan fokus na energetski efiksno renoviranje i održavanje zgrada je dobar način da se promoviše ovaj sektor kao pokretačka sila u stvaranju radnih mesta. Sve ovo daje sve više razloga da se nastavi sa zajedničkim radom na obnovi evropskih zgrada.



Günther H. Oettinger

Günther H. Oettinger
Evropski komesar za Energiju





'krucijalna stvar u energetskoj efikasnosti je finansiranje'

2

UVOD

Vodič „Finansiranje energetske efikasnosti u zgradarstvu na osnovu profila zemalja partnera u projektu – buduće perspektive“ je pripremljen za potrebe projekta „Eubuild energetska efikasnost – Finansiranje energetske efikasnosti u zgradarstvu u okviru EU propisa i pravnih sporazuma“. Projekat je finansiran od strane Evropske unije u okviru socio-ekonomskog partnerstva (SEP), pod referentnom oznakom: Europe Aid/129637/C/ACT/Multi u trajanju od 2010. do 2012. godine.

Partneri u projektu su:

- » IMSAD – Udruženje proizvođača građevinskog materijala Turske – Turska, lider projekta
- » Centar za energetsku efikasnost EU Albanije (EEC) – Albanija
- » Savjet evropskih proizvođača materijala za građevinarstvo (CEMPC) – Belgija
- » Privredna komora kantona Sarajevo (CESC) – Bosna i Hercegovina
- » Centar za energetsku efikasnost Makedonije (MACEF) - Makedonija
- » Unija poslodavaca Crne Gore UPCG – Crna Gora
- » Privredna komora Beograda (BCC) – Srbija i 47 pridruženih partnera iz svih partnerskih zemalja i Francuske, Austrije i Norveške.

U Eubuild projektu o EE lider je Turska, koja ima najveće obaveze kao što su priprema izvještaja za Tursku ali i prikupljanje izvještaja iz drugih zemalja partnera: Albanije, Bosne i Hercegovine, Makedonije, Crne Gore i Srbije, radi izrade „vodiča“ o finansiranju energetske efikasnosti u zgradarstvu, koji će obuhvatiti ne samo komparativnu analizu stanja u zemljama partnerima u projektu već i razvoj vizije i preporuka za poboljšanje trenutne situacije.



Posmatrano na globalnom nivou, ne bi bilo moguće govoriti o održivoj budućnosti, a ne spomenuti energetsku efikasnost u zgradarstvu.

Međutim, 'ključno je finansiranje'

Posebno u zemljama u razvoju, nedostatak raznovrsnih finansijskih instrumenata uz nepostojanje svijesti o važnosti istih, predstavlja glavnu prepreku. Na osnovu toga, opšti cilj projekta Eubuild EE je: "**doprinos razvoju finansijskih instrumenata i mehanizama sa ciljem izgradnje tržišta energetske efikasnosti u zemljama partnerima**"

U skladu sa tim, specifični ciljevi projekta su:

- » Kreirati bazu podataka/dokument o propisima, podsticajima i finansijskim mehanizmima koji se odnose na EU u zemljama partnerima i u EU i obezbijediti redovan protok informacija i razmjenu znanja između projektnih partnera.
- » Obezbijediti koordinaciju i redovan protok informacija između državnih institucija, privatnog sektora i nevladinih organizacija o razvoju finansijskih instrumenata.
- » Kreirati preporuke za zamlje partnere, Evropsku komisiju i javne ustanove i podstaći ih na uspostavljanje strateške saradnje i kreiranje akcionih planova kao i na formiranje svijesti među krajnjim korisnicima o energetski efikasnim i sertifikovanim proizvodima.

Ciljne grupe su tijela u sektoru građevinarstva i finansija, lokalne i centralne regulatorne uprave, univerziteti, istraživački centri i eksperti, privatne kompanije, konsultantske firme u oblasti EU u partnerskim zemljama i na nivou EU.

U smislu očekivanih rezultata projekta, mogu se definisati sledeći:

- » Uspostavljanje mreže turskih, albanskih, makedonskih, srpskih, crnogorskih i bosanskih partnera koji imaju ograničene kapacitete u primjeni energetske efikasnosti i implementaciji EU zakonodavstva, kako bi isti razmijenili iskustva na ovu temu.
- » Održavanje međunarodnih konferencijskih posjeta predstavnika partnerskih organizacija kako bi se razmijenili primjeri najbolje prakse i unaprijedili kapacitete sektora kao cjeline o primjeni energetske efikasnosti i najprikladnijih finansijskih instrumenata.
- » Kao rezultat aktivnosti podizanja svijesti, a u skladu sa povećanim znanjem o novim finansijskim instrumentima i podsticajima, nastaje novi proizvodi i metode na tržištu. Očekuje se da će sa dostupnošću novih instrumenata i podsticaja doći do pozitivne promjene u proizvodnim i potrošačkim navikama korisnika.

U okviru ovoga, ovaj „vodič“ obuhvata:

- » Postojeću situaciju kad je u pitanju finansijska podrška energetskoj efikasnosti u zgradarstvu na nivou EU
- » SWOT analizu stanja u partnerskim zemljama
- » Komparativnu analizu stanja u partnerskim zemljama u pogledu:
 - * Opštih indikatora (populacija, bruto domaći proizvod (BDP), primarna proizvodnja energije, krajnja

- potrošnja energije, mogućnosti za uštedu energije, CO₂ emisije itd.)
- * Pravnog i institucionalnog okvira za EE u partnerskim zemljama,
 - * Mjere/primjene EE,
 - * Mogući/alternativni finansijski mehanizmi
 - * Buduće perspektive zemalja po pitanju EE
 - * Preporuke za realizaciju planiranog u oblasti EE u budućnosti
- » Zaključci/preporuke za dalju podršku Evropske unije.



A wide-angle photograph of a city at night. In the foreground, a multi-lane highway or bridge is visible, with streaks of light from moving vehicles creating long, colorful lines (red, yellow, blue) against the dark background. Behind the highway, several skyscrapers rise into the sky. The building closest to the viewer has a grid-like pattern of windows, many of which are illuminated with blue and white lights. Other buildings in the background also have lit windows, contributing to the overall glow of the city.

**'Energetske agencije imaju bitnu ulogu u oblasti
EE i RE imaju veću moć da urade više'**

3

POSTOJEĆA SITUACIJA U EU U POGLEDU FINANSIJSKE PODRŠKE EE U ZGRADARSTVU

3.1.Uvod

Opšte je poznato da na nivou EU zgrade učestvuju sa 40% u potrošnji energije i čine trećinu emisije gasova sa efektom staklene bašte. Da bi pomogla u borbi protiv klimatskih promjena Evropska komisija (EK) je postavila specifične ciljeve koje je potrebno postići do 2020. godine, poznate pod nazivom 20-20-20 , a oni obuhvataju: smanjenu emisiju gasova sa efektom staklene bašte za 20% u odnosu na nivo iz 1990; povećan udio potrošnje energije proizvedene iz obnovljivih izvora na 20% i za 20% povećanu energetsku efikasnost.

Ulaganje u uštedu energije ima pozitivan i dobro-dokumentovan uticaj na kreiranje radnih mesta, smanjenje računa za potrošnju energije i na povećanje zaliba goriva. Ušteda energije je najisplativija opcija za smanjenje emisije CO₂ i za poboljšanje energetske sigurnosti kroz manji uvoz energije. Neiskorišćeni potencijal sektora zgradarstva za isplativu uštedu energije može dovesti do smanjenja kranje potrošnje energije, značajno doprinoseći cilju smanjenja potrošnje energije. U ovo nije uračunat potencijal koji zgradarstvo ima kao proizvođač energije kroz ugradnju obnovljivih izvora energije.

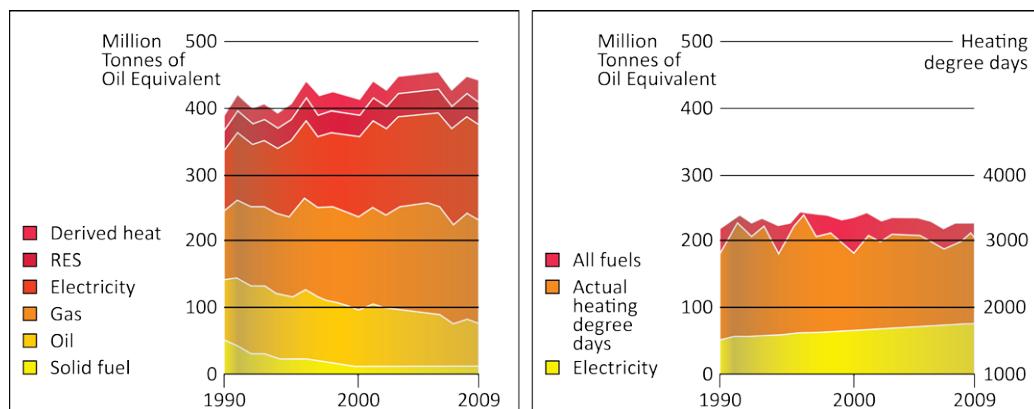
Međutim, iako je EU na pravom putu da postigne prva dva cilja iz dokumenta Energija 2020, samo je na pola puta od ostvarivanja trećeg cilja za 2020. – povećanje energetske efikasnosti za 20%. Potrebni su mnogo veći napor da bi se dostigao ovaj cilj. Stoga je EK kreirala „Nisko-karbonsku mapu 2050“ i predlog za Direktivu o energetskoj efikasnosti.

Ovo su poslednji u nizu zakonodavnih predloga i dokumenata EK, a u ovom izvještaju ćemo se osvrnuti na uticaj koji isti mogu imati i mogućnosti koje mogu stvoriti za sektor zgradarstva u smislu energetske efikasnosti.

3.2. Opšta situacija u pogledu energetske efikasnosti, obnovljive energije i globalnog zagrijavanja sa odnosnim podacima i ciframa u zgradarstvu

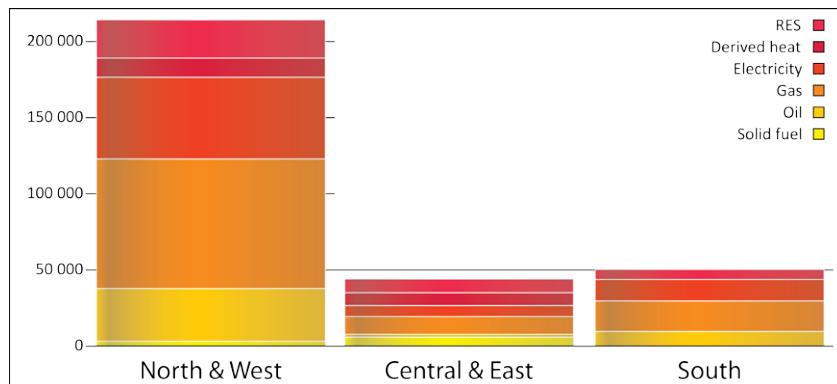
Poslednjih godina zabilježena su dva glavna trenda u potrošnji energije u zgradarstvu. Upotreba struje i gasa se povećala za 50% dok se, s druge strane, za 27% odnosno 75% smanjila upotreba nafte i čvrstih goriva. Opšti trend poslednjih 20 godina je neto povećanje od oko 400 do 500 miliona tona naftnog ekvivalenta (Mtoe). Ovakav trend će se nastaviti ukoliko se ne preduzmu akcije za povećanje energetske efikasnosti u zgradama.

Najveću potrošnju energije u sektoru bilježe stambene zgrade. U 2009. godini evropska domaćinstva su ostvarila 68% ukupne potrošnje energije u zgradarstvu. U domaćinstvima se energija uglavnom troši na grijanje ali i na hlađenje, zagrijavanje vode, kuvanje i kućne aparate. Korelacija između goriva i grijanja jasno je prikazana u grafikonu ispod koji upoređuje broj dana kojima se koristilo grijanje i potrošnju goriva. Kada je riječ o potrošnji struje, povećana upotreba kućnih aparata u domaćinstvima je prikazana linijom trenda.



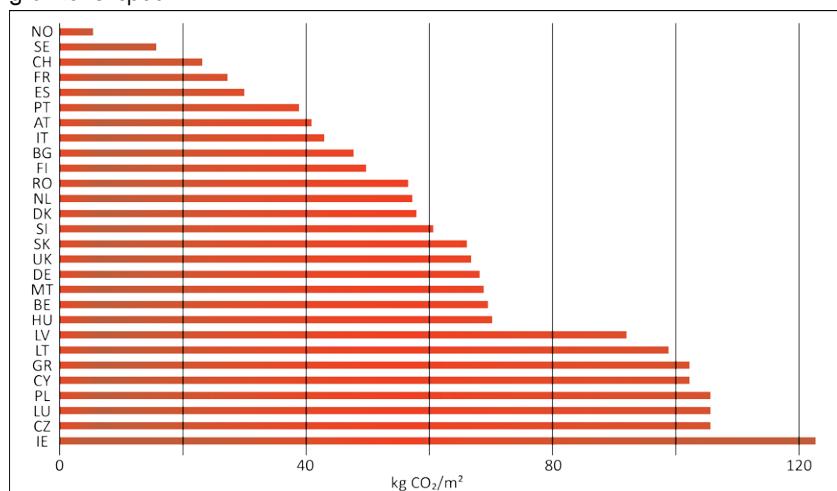
2. slika pokazuje da je gas najčešće upotrebljavano gorivo u svim zemljama, sa 41%, 39% i 26% u sjevernim, južnim, centralnim i istočnim regionima. Najveća upotreba uglja u stambenim zgradama bilježi se u centralnoj i istočnoj Evropi gdje prednjači Poljska. Upotreba nafte je najveća u sjevernoj i zapadnoj Evropi gdje su Njemačka i Francuska najveći potrošači (neminovno uslijed njihove veličine).

Oblasno grijanje se najčešće koristi u centralnoj i istočnoj Evropi, a najmanje u južnim zemljama dok obnovljivi izvori energije (solarno grijanje, biomasa, geotermalno, otpad) imaju udio od 21%, 12% i 9% u ukupnoj finalnoj potrošnji centralne i istočne, južne i sjeverne odnosno zapadne Evrope.



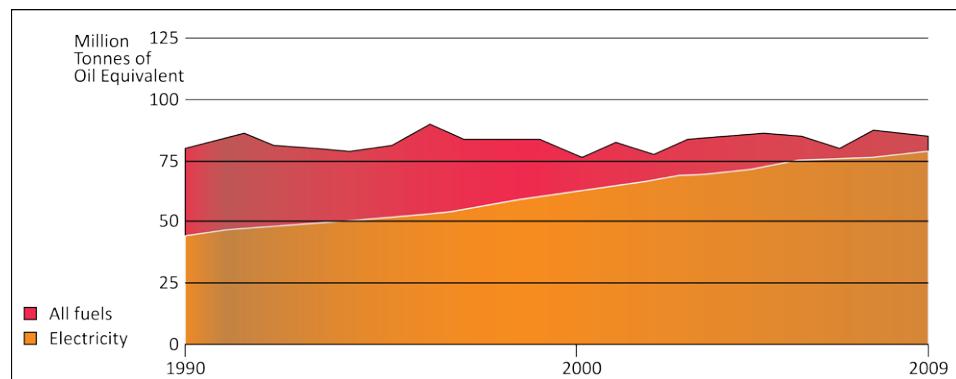
Grafikon 2 – Energetski proizvod po regionima u 2009. i po krajnjoj upotrebi u tri regiona (Ref. 1.d)

Emisija CO₂ je direktno povezana sa uprebom energije; ovaj odnos je porporcionalan za fosilna goriva i zavisi od energetskog profila relevantne zemlje članice u pogledu struje. Kakva je situacija u različitim zemljama prikazano je u grafikonu ispod:



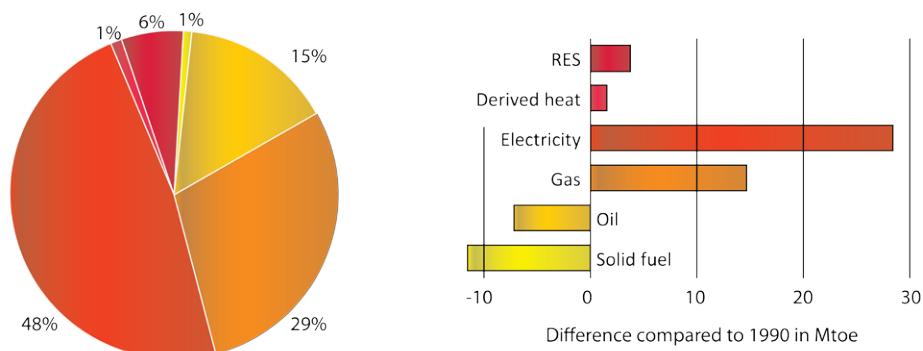
Grafikon 3 – Emisija CO₂ u odnosu na korisnu površinu poda (Ref. 1.d)

Grafikon 4 prikazuje kako je u poslednjih 20 godina potrošnja struje u Evropskim nestambenim zgradama porasla za nevjerojatnih 74%. Ovo se poklapa sa tehnološkim napretkom tokom nekoliko decenija gdje je došlo do povećanog prodora i upotrebe informacionih tehnologija i opreme, klima uređaja itd. Ovo znači da se potražnja za energijom u ovom sektoru stalno povećava.



Grafikon 4 – Istoriski pregled finalne potrošnje energije u nestambenom sektoru u EU 27, Švajcarskoj i Norveškoj (Ref. 1.d)

Procjenjuje se da je prosječna specifična potrošnja energije u nestambenom sektoru 280 kWh/m^2 (uključujući sve finalne upotrebe) 40% veća u odnosu na ekvivalentnu vrijednost u stambenom sektoru. Raspodjela izvora energije i razlika između 2010. i 1990. godine je data u grafikonu 5:



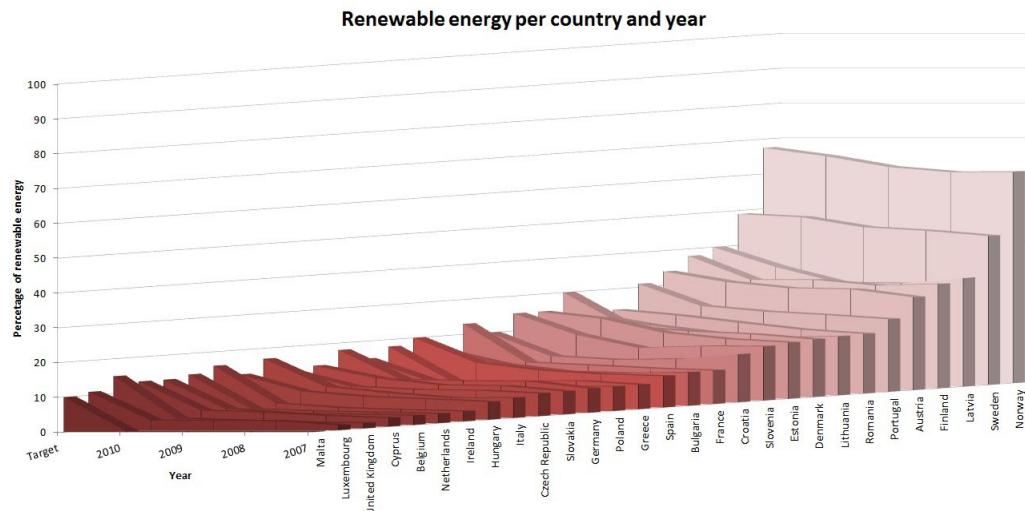
Grafikon 5 – Energija u nestambenom sektoru u EU 27, Švajcarskoj i Norveškoj i odgovarajuća razlika u odnosu na profil iz 1990. (Ref. 1.d)

Nestambene zgrade troše različite količine energije u zavisnosti od upotrebe:

- » Bolnice su, u prosjeku, na vrhu ljestvice;
- » Hoteli i restorani imaju sličnu potrošnju kao i bolnice;
- » Kancelarije, veleprodajne i maloprodajne komercijalne zgrade sudjeluju sa 50% u potrošnji;
- » Obrazovni i sportski objekti ušestvuju sa 18% u potrošnji;
- » Udio ostalih zgrada u potrošnji energije je 6%.

Kada se radi o energiji iz obnovljivih izvora mora se primijetiti da su članice EU 27 odabrale različite ciljeve i neke su na putu ostvarenja istih, kao što je prikazano u grafikonu 6.

Upotreba obnovljive energije u Evropi se iz godine u godinu povećava ali je većina država članica daleko od ostvarenja krajnjeg cilja. U razmatranje možemo uzeti dva različita izvora ne-obnovljivih izvora energije u zgradarstvu: direktnu potrošnju goriva i potrošnju električne energije. Upotreba prvog može biti smanjena korišćenjem sistema gradnje ali ne-obnovljivi izvori energije zavise od kombinacije energetskih izvora u zemlji.



Grafikon 6 – Procenat obnovljive energije po zemljama i godinama (Eurostat)

Akcije za povećanje nivoa upotrebe obnovljive energije u zgradarstvu potrebno je usmjeriti na smanjenje potrošnje fosilnih goriva unapređenjem sistema grijanja ili zamjenom na račun alternativnih i obnovljivih opcija. Vlade zemalja su odgovorne za povećanje stope proizvodnje električne energije.

3.3. Odnosna legislativa/institucionalni okvir u EU (ali ne i u svakoj državi članici pojedinačno)

Sektor zgradarstva u Evropi je visoko regulisan sektor. Sljedeći grafikon sumira evropsko zakonodavstvo koje oblikuje sektor zgradarstva.



Grafikon 7 – Evropski propisi i strategije koje utiču na sektor zgradarstva (CEPMC)

Sljedeće poglavlje daje pregled glavnih dokumenata od značaja za sektor građevinarstva. Podijelili smo ga na sljedeći način:

- » Politička orijentacija: borba protiv klimatskih promjena
- » Inicijative usmjerene na energiju
- » Propisi koji se odnose na zgradarstvo
- » Propisi koje se odnose na proizvode

3.3.1. Politička orijentacija: borba protiv klimatskih promjena

Ublažavanje klimatskih promjena je strateški prioritet EU. Evropa veoma naporno radi na tome da značajno smanji emisiju gasa sa efektom staklene baštne u isto vrijeme ohrabrujući druge nacije da čine isto. Lideri EU su posvećeni cilju pretvaranja Europe u visoko energetski efiksnu, nisko karbonsku ekonomiju. EU je sebi postavila ciljeve za postepeno

smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte do 2050. i uspješno radi na ostvarenju istih. Sada ćemo razmotriti glavne političke dokumente EU koji se odnose na klimatske promjene, emisiju CO₂ i potrošnju energije.

↗ STRATEGIJA „ENERGIJA 2020“

10. novembra 2010. godine, EK objavila je saopštenje pod naslovom „Energijska 2020 – Strategija za konkurentnu, održivu i sigurnu energiju“. U ovom tekstu, EK predstavlja energetsku strategiju za narednu deceniju, pozivajući na investicije od oko 1 triliona kako bi se energetske potrebe obezbijedile na održiv način. EU teži ostvarenju ambicioznih energetskih i klimatskih ciljeva do 2020. godine: smanjenju emisije gasova sa efektom staklene bašte za 20%, povećanju udjela obnovljive energije za 20% i napretku od 20% u pogledu energetske efikasnosti.

Strategija se zasniva na 5 prioriteta:

- » ograničavanje upotrebe energije u Evropi;
- » izgradnja pan-evropskog integrisanog energetskog tržišta;
- » osnaživanje potrošača i postizanje najvišeg nivoa bezbjednosti i sigurnosti;
- » jačanje liderске uloge Evrope u razvoju energetske tehnologije i inovacija;
- » jačanje eksternih dimenzija energetskog tržišta EU.

Kao sektore sa značajnim potencijalom za uštedu energije koji mogu doprinijeti postizanju 20% uštede do 2020. godine, EK smatra sektor građevinarstva i saobraćaja. Stoga predlaže sledeće:

- » povećati stopu renoviranja;
- » uvesti energetske kriterijume u sve procese javnih nabavki poslova, usluga i proizvoda;
- » razviti finansijske programe koji podržavaju projekte iz oblasti energetske uštede;
- » unaprijediti održivost saobraćaja;
- » smanjiti naftnu zavisnost.

↗ MAPA PUTO 2050

Svojom „Mapom puta za prelazak na nisko-karbonku ekonomiju do 2050. godine“, EK ide dalje od ciljeva koje postavlja Strategija 2020 i kreira plan za postizanje dugoročnih ciljeva smanjenja emisija u zemljama članicama od 80% do 95% do 2050. u saglasnosti sa dogovorenim od strane lidera evropskih zemalja.

EK naglašava da emisije u sektoru zgradarstva mogu biti smanjene za oko 90% do 2050. godine.

EK planira da postigne ovaj cilj na sledeće načine:

- » Postizanjem ciljeva revidirane Direktive o energetskom učinku u zgradarstvu;
- » Kreiranjem strategije za održivu konkurenčnost sektora građevinarstva;
- » Podsticanjem i podrškom ulaganju u renoviranje.

GHG reductions compared to 1990	2005	2030	2050
Total	-7%	-40% to -44%	-79% to -82%
Sectors			
Power (CO ₂)	-7%	-54% to -68%	-93% to -99%
Industry (CO ₂)	-20%	-34% to -40%	-83% to -87%
Transport (incl. CO ₂ aviation excl. maritime)	+30%	+20% to -9%	-54% to -67%
Residential and services (CO ₂)	-12%	-37% to -53%	-88% to -91%
Agriculture (Non-CO ₂)	-20%	-36% to -37%	-42% to -49%
Other Non-CO ₂ emissions	-30%	-72% to -73%	-70% to -78%

Grafikon 8 – Ciljevi smanjenja emisije po sektorima (Ref. 1.f)

↗ INICIJATIVA „PAMETNI GRADOVI“

Direktno povezana sa strategijom Energija 2020, ova inicijativa EK je projekat „evropske dimenzije energetske efikasnosti i ubrzane široke primjene inovativnih nisko-karbonских tehnologija“.

10. jula 2012. godine EK je publikovala inicijativu „Pametni gradovi i zajednice (SCC)“, pokrenutu od strane privrede koja tretira multisektorske probleme u oblasti energije, transporta i informaciono-komunikacionih tehnologija (ICT). Njen cilj je stimulisati razvoj inovativnih rješenja za povećanje energetske efikasnosti i održivosti gradskog saobraćaja.

SCC inicijativa će okupiti istraživačke kadrove iz sektora energije, saobraćaja i ICT-a kako bi ih uključila u veliki broj demonstracionih projekata koji će biti implementirani u saradnji sa gradovima.

U saopštenju EK navode se sledeće oblasti djelovanja SCC inicijative:

- » Pametne zgrade i susjedstva;
- » Pametni sistemi i usluge ponude i tražnje za obezbjeđivanje boljih informacija građanima;
- » Održiva mobilnost u gradovima;
- » Pametna i održiva digitalna infrastruktura;
- » Strateško planiranje za identifikaciju, integraciju i optimizaciju tokova.

U 2013. godini biće dodijeljeno 365 miliona eura iz EU fondova za razvoj ovakvih projekata. Saopštenje je upućeno Evropskom parlamentu i savjetu koji mogu odlučiti da formalno odgovore na isto.

↗ EUROKODOVI

Cilj Eurokodova je da ujedini dizajn kodove međunarodnog zgradarstva i građevinarstva. Ovi kodovi (koji uključuju 58 standarda) su ustanovljeni kako bi se riješili osnovni zahtjevi rada, prvo bitno navedeni u Direktivi o građevinskom proizvodu (Direktiva 89/106/EC), a sada u Regulativi o građevinskom proizvodu (Regulativa EU 305/2009):

- » zahtjev 1: Stabilnost i mehanička otpornost,
- » zahtjev 2: Bezbjednost u slučaju požara i
- » zahtjev 3: Bezbjednost korisnika.

Osnova primijenjenih principa Eurokodova leži u činjenici da postoje opterećenja i pritisci na građevinski materijal. Materijal se sa istim nosi na osnovu svojih svojstava otpornosti i izdržljivosti. Vrijednosti koje određuju zahtjeve otpornosti i izdržljivosti se mjeru ili računaju uz pretpostavke za sistemski model.

Prilagođavanje klimatskim promjenama može u budućnosti dovesti do povećanih zahtjeva otpornosti i izdržljivosti građevinskog materijala na poplave, dodatna opterećenja (jači prozori u odnosu na uobičajene da bi izdržali povećane namete snijega...), i spoljašne uticaje... Biće primijenjen povećan nivo učinka da bi se odgovorilo ovakvim situacijama u skladu sa postojećim istraživanjima kako bi se zgrade i njihovi korisnici zaštitili od posljedica klimatskih promjena.

3.3.2. Inicijative koje se odnose na energiju

↗ DIREKTIVA O ENERGETSKOJ EFIKASNOSTI

Predlog Direktive o energetskoj efikasnosti (EED) EK je objavila 22. juna 2011. godine. Predloženi tekst direktive poništava dvije postojeće direktive, Direktivu o kogeneraciji (2004/8/EC) i Direktivu o energetskim uslugama (2006/32/EC). Politički sporazum o nacrtu Direktive o energetskoj efikasnosti između Evropskog parlamenta i Savjeta postignut je 13. juna 2012. Ovaj proces su-odlučivanja će se završiti najvjerojatnije u oktobru, nakon čega će uslijediti objava Direktive u Službenom listu EU. Direktiva će stupiti na snagu 20 dana od dana objavljivanja u Službenom listu.

Direktiva o energetskoj efikasnosti predstavlja prvi okvir EU za energetsku efikasnost koji se odnosi na sve sektore. On donosi pravno obavezujuće mјere koje državama članicama pomažu u nastojanjima da što efikasnije koriste energiju u svim fazama energetskog lanca – od transformacije energije i njene distribucije do njene finalne potrošnje. Mјere uključuju pravnu obavezu uspostavljanja obavezujućih šema energetske efikasnosti u svim državama članicama. One će podstići veću energetsku efikasnost u domaćinstvima, preduzećima i sektoru saobraćaja. Ostale mјere uključuju ulogu uzora koju treba da ima javni sektor i pravo korisnika da znaju koliko energije troše.

Izvještaj EK koji ocjenjuje progres postignut na nivou država članica u postizanju ciljeva energetske efikasnosti se očekuje do 30. juna 2014. godine. Izvještaj je prvo bitno planiran za prvi kvartal 2013. Međutim, nakon nedavno postignutog sporazuma o nacrtu Direktive o energetskoj efikasnosti (EED), rok za reviziju ciljeva energetske efikasnosti na nacionalnom nivou je postavljen za jun 2014. Član 3(1) nacrtu EED obavezuje države članice da odrede indikativne nacionalne ciljeve energetske efikasnosti na osnovu primarne/finalne potrošnje energije, primarne/finalne uštede energije ili inteziteta energije. U skladu sa članom 3(2) nacrtu Direktive, EK je u obavezi da izvrši

reviziju postignutog napretka u ostvarenju nacionalnih ciljeva energetske efikasnosti, kao i ukupnih ciljeva EU na polju energetske efikasnosti.

Na osnovu rezultata Izvještaja, EK može donijeti odluku da predloži nove zakonodavne mјere za postizanje ciljeva energetske efikasnosti do 2020.

➤ PREDSTOJEĆE SAOPŠTENJE O ENERGETSKOJ EFIKASNOSTI (2013)

Očekuje se da će EK predstaviti Saopštenje o energetskoj efikasnosti u prvom kvartalu 2013. godine. Od Direktive o energetskoj efikasnosti (EED), zajedno sa mjerama o eko-dizajnu proizvoda i energetskoj efikasnosti vozila, se očekuje da sa 17% doprinese ostvarenju ciljeva energetske efikasnosti EU do 2020. u odnosu na postavljenih 20%. Stoga postoji potreba za daljim aktivnostima na ovom polju. Saopštenje EK predstavljaće nadogradnju na Energetsku mapu puta 2050 i postaviti strateške odrednice za naredne mјere povećanja energetske efikasnosti u godinama koje slijede, uključujući definisanje obavezujućih ciljeva energetske efikasnosti do 2030. Očekuje se da će saopštenje:

- » Ocijeniti projekcije napretka EE kako bi iste bile u skladu sa projektovanim potrebama do 2050;
- » Analizirati dugoročne potrebe energetske efikasnosti i na osnovu istih kreirati političke odrednice;
- » Predložiti kratkoročne instrumente koji će odgovoriti potrebama dugoročnih ciljeva.

➤ SISTEM EU ZA TRGOVINU EMISIJAMA

Sistem EU za trgovinu emisijama (EU-ETS) predstavlja kamen temeljac politike EU za borbu protiv klimatskih promjena i ključni instrument za smanjenje emisije industrijskih gasova sa efektom staklene bašte. Ovo je veoma važan sistem budući da ima uticaj na cijene energije.

Lansiran 2005. godine, EU-ETS radi po principu „ograničenja i trgovine“. Ovo znači da postoji „ograničenje“ ili limit ukupne količine određenih gasova sa efektom staklene bašte koje mogu emitovati fabrike, elektrane ili druga postrojenja u sistemu. U okviru ovog ograničenja, kompanijama se dodjeljuju dozvole za emisiju koje one mogu prodati drugoj kompaniji ili kupiti od druge kompanije ako je to potrebno. Ograničenje ukupnog broja dostupnih dozvola osigurava njihovu vrijednost.

Na kraju svake godine svaka kompanija mora iskoristiti dovoljno dozvola kako bi pokrila svoje emisije. U suprotnom, mogu biti strogo kažnjene. Ako kompanija smanji svoje emisije, može zadržati rezervne dozvole kako bi njima pokrila svoje buduće potrebe ili ih prodala drugoj kompaniji kojoj dozvole nedostaju. Fleksibilnost koju omogućava trgovina osigurava smanjene emisije uz minimalne troškove.

Broj dozvola se vremenom smanjuje što za posljedicu ima i smanjenu emisiju. U 2020. emisije će biti niže za 21% u odnosu na 2005. godinu.

EU-ETS funkcioniše u 30 zemalja (27 zemalja EU i na Islandu, u Lihtenštajnu i Norveškoj). Pokriva emisije CO₂ iz postrojenja kao što su elektrane, fabrike za sagorijevanje, naftne rafinerije, čeličane kao i fabrike za proizvodnju cementa, stakla, kreča, cigle, pulpa, papira i dasaka.

Emisije azot oksida u određenim procesima su takođe pokrivenе ovom šemom. Postrojenja koja su trenutno obuhvaćena ostvaruju polovinu emisija CO₂ u EU i 40% ukupne emisije gasova sa efektom staklene bašte.

Aviokompanije će se priključiti šemi 2012. godine. 2013. godine EU-ETS će dalje biti proširena na petrohemijsku i industrije amonijaka, aluminijuma i ostalih gasova, kada će i započeti treći period trgovine. Istovremeno će, zarad jačanja ovog sistema, biti uvedene važne promjene u način funkcionisanja sistema EU-ETS.

Emisije u okviru sistema EU-ETS iznosile su 1.89 milijardi tona u 2011. godini, što je blagi pad u odnosu na 1.94 milijardi tona u 2010. Međutim, ovi iznosi su 114 miliona tona ispod ograničenja EU-ETS. Ovo ukazuje na postojanje hiperponude dozvola za ugljenik već treću godinu zaredom. Cijena ugljenika je zbog toga previše niska.

Niske cijene ugljenika predstavljaju loše vijesti za politiku klimatskih promjena EU budući da šema za trgovinu emisijama svoju snagu crpi iz koristi koju kompanije ostvaruju prodajom suficita svojih dozvola na tržištu. Smanjenjem cijena, podstrijek kompanijama za smanjenje emisije i oslobođanje viška kredita (kroz ulaganje u energetsku efikasnost npr.) je značajno smanjen.

➤ POLITIKE ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH IZVORA

Razvoj upotrebe obnovljivih izvora energije je još jedan od jasnih pravaca djelovanja EK.

Direktiva o promociji upotrebe energije iz obnovljivih izvora (2009/28/EC, RES direktiva) ima za cilj postizanje 20% potrošnje energije u EU kroz korišćenje obnovljivih izvora do 2020 godine. Ona definiše obavezne ciljeve na nacionalnim nivoima za ukupan udio obnovljivih izvora energije u bruto potrošnji energije, kao i obavezan udio od 10% obnovljivih izvora energije u saobraćaju za svaku državu članicu. Ona takođe uključuje upotrebu obnovljive energije za grijanje i hlađenje (rast u ovom sektoru u pogledu korišćenja obnovljivih izvora je sporiji u odnosu na stope rasta u sektorima proizvodnje električne energije i saobraćaja). A ustvari je ugrađivanje sistema grijanja i hlađenja iz obnovljivih izvora jedan od najboljih načina za postizanje boljeg odnosa obnovljivih i neobnovljivih izvora u potrošnji energije u zgradarstvu.

➤ DIREKTIVA O OPOREZIVANJU ENERGENATA

U aprilu 2011. godine, EK je predložila reviziju Direktive o oporezivanju energetika sa obrazloženjem da zakonodavstvo mora biti promijenjeno uzimajući u obzir klimatske i energetske promjene.

U obrazloženju je navedeno da trenutni opseg Direktive nije usklađen sa Sistemom EU za trgovinu emisijama (EU-ETS) i potrebom da se smanji emisija CO₂, budući da trenutni sistem oporezivanja daje nepravednu konkurentsku prednost zagađujućim gorivima u odnosu na obnovljive izvore energije kao što su npr. biogoriva.

Po mišljenju EK, ove stvari bi se mogle riješiti oporezivanjem u odnosu na sadržaj energije, a ne u odnosu na njen obim kao što je to sada slučaj. Cilj novih pravila je restrukturiranje načina na koji se oporezuju energeti kako bi se otklonila postojeća neravnopravnost i uzele u obzir i emisije CO₂ i sadržaj energije. Međutim, u aprilu 2012. godine, Evropski parlament nije podržao planove EK za ukidanje poreskih olakšica na dizel goriva, obrazlažući da vrijeme nestasice i visokih cijena goriva nije odgovarajuće za povlačenje takvih poteza. Stav parlamenta teško da će imati uticaj na donošenje odluka o predlogu EK budući da Parlament može izraziti samo svoje mišljenje o oporezivanju.

Međutim, na državama članicama je da odluče da li će ovakav predlog dobiti zakonodavno obilježje. Trenutno stanje stvari je takvo da pregovori u Savjetu ministara teku veoma sporo jer Poljska blokira poteze koji za cilj imaju nametanje strožijih obaveza u pogledu smanjenja emisije.

3.3.3. Propisi koji se odnose na zgradarstvo

Ono što EU takođe posjeduje je zakonodavni tekst o upotrebi energije u zgradarstvu. Izmijenjena Direktiva o energetskoj efikasnosti zgrada (EPBD 2010/31/EU) poništava Direktivu 2002/91/EC. Ona postavlja minimalne zahtjeve u pogledu energetske efikasnosti novih i postojećih zgrada, osigurava njihovu energetsku efikasnost i nalaže redovnu provjeru bojlera i klima uređaja u zgradama.

EPBD nalaže državama članicama da razviju nacionalne planove za povećanje broja zgrada približno nulte energije. Opseg njene primjene proširen je i na zgrade površine manje od 1 000 m² da bi se postigla dodatna ušteda energije. Štaviše, Direktiva ima za cilj da osigura da:

- » do 31. decembra 2020. sve nove zgrade postanu zgrade približno nulte energije i
- » nakon 31. decembra 2018. nove zgrade koje su vlasništvo ili sjedište javnih službi postanu zgrade približno nulte energije.

Dakle, od država članica se zahtijeva da razviju okvire za „zgrade približno nulte energije“ dok se od EK očekuje da objavi izvještaj o napretku država članica u povećanju broja zgrada približno nulte energije do kraja 2012. i svake treće godine nakon toga. Na osnovu ovog izvještaja o napretku, EK može razviti akcioni plan. Međutim, još uvjek nije razvijen zajednički pristup izvještavanju za države članice. Da bi se olakšao zadatak monitoringa i izvještavanja Evropske komisije, urađen je nacrt zajedničkog pristupa izvještavanju po osnovu nacionalnih planova. Sastavni dio ovog projekta je dodatno kreiranje analitičkog okvira na osnovu kojeg će EK ocijeniti nacionalne planove i, ukoliko je to potrebno, uputiti preporuke. Još jedan od ciljeva projekta je razvijanje repera koji bi odredili optimalno isplativе nivoе učinka koje bi države članice koristile za poređenje sa njihovim postojećim propisima ali i definisanje zahtjeva za postizanja optimalno najisplativijih nivoa učinka. Projekat bi tebalо da pojasni vezu između optimalne isplativosti i približno nulte energije i razvije argumente za osiguranje nesmetanog prelaska politika i tržišta jednog sistema na drugi.

Očekivani izvještaj EK nadogradiće se na studiju „Zgrade približno nulte energije – definicija opšthih principa u okviru Direktive o energetskoj efikasnosti zgrada“. Ova studija identificira 3 vodeća principa za odgovarajuću definiciju zgrada približno nulte energije:

- » potražnja energije;
- » udio energije iz obnovljivih izvora i
- » primarna energija i emisija CO₂.

Odredivši ove principe, studija donosi sljedeće preporuke:

- » kreirati repere kao osnovu za poređenje stanja između različitih država članica;
- » postignuti dogovor o graničnoj vrijednosti za zgrade približno nulte energije;
- » kreirati opšti format za izvještavanje za države članice;

- » kreirati stabilan regulatorni okvir da bi se podstakle investicije i
- » razviti definiciju za renoviranje zgrada na nivoima približno nulte energije.

Studija takođe analizira tehnološke, finansijske i političke implikacije identifikovanih principa za zgrade približno nulte energije:

- » sa tehnološke tačke gledišta, identifikovani principi su dostižni kroz postojeću tehnologiju;
- » sa finansijske tačke gledišta, procijenjena ulaganja u implementaciju zahtjeva približno nulte energije u svaku novu zgradu iznose 62 milijarde eura godišnje;
- » principi zgrada približno nulte energije usklađeni su sa energetskim i klimatskim ciljevima EU kao i sa ciljevima kreiranja novih radnih mesta.

Vrijedno je primjetiti da EK razmatra donošenje referentnog izvještaja o troškovima i koristima „pametnih“ stvari. Ovaj izvještaj, koji se očekuje u drugom kvartalu 2013., će razmotriti i uporediti rezultate cost-benefit analize razvoja „pametnih“ stvari u državama članicama. EK je prethodno objavila Preporuku sa smjernicama za cost-benefit analizu koju države članice trebaju sprovesti do 3. septembra 2012. u skladu sa Direktivom 2009/72/EC (Direktiva o strujni i gasu iz Trećeg paketa za energetsku liberalizaciju). U skladu sa preporukom EK, cost-benefit analizu potrebno je zasnovati na:

- » odgovarajućim lokalnim uslovima;
- » analizi troškova i koristi;
- » analizi osjetljivosti;
- » procjeni učinka, eksternalijama i društvenom uticaju.

Poslednje ali ne i najmanje bitno je da član 19 Direktive o energetskoj efikasnosti zgrada zahtijeva od EK da izvrši reviziju Direktive do 1. januara 2017. godine.

3.3.4. Propisi koji se odnose na proizvode

U svojim akcionim planovima održive potrošnje i proizvodnje (SCP) i održive privredne politike (SIP) (2008), EK želi da osigura kontinuirano vođstvo EU na polju ekološkog djelovanja i to:

- » Kreiranjem nove politike održivih proizvoda, da bi se poboljšao ekološki efekat proizvoda na tržištu i podstakli potrošači da kupuju ekološke proizvode;
- » Podsticanjem eko-inovacija da bi se biznis na nivou EU prilagodio tržištima budućnosti;
- » Podrškom konkurentnosti eko-privrede
- » Doprinoseći razvoju nisko-karbonske ekonomije na međunarodnom planu.

Politika održivih proizvoda je posebno značajna za nas budući da se uglavnom odnosi na efikasnost izvora uz instrumente ovde opisane. Revizija akcionih planova SCP i SIP je najavljena za 2012. Konsultacije stejkholdera uslijediće u zimu 2012. kao prvi korak revizije. Novi dokument će predložiti nove ideje za sve zakonodavne instrumente koji se odnose na politiku proizvoda.

Politika proizvoda pomaže u identifikaciji proizvoda sa smanjenim uticajem na okolinu. EK pritom želi da poveća potražnju za održivijom robom i proizvodnim tehnologijama.

➤ EKO DIZAJN

Direktiva o eko dizajnu (EC/2009/125) pruža opšta pravila na nivou EU za poboljšanje ekološkog učinka energetskih proizvoda. Ona sprečava da nacionalno zakonodavstvo o ekološkom učinku ovih proizvoda postane prepreka tgrovini unutar EU. Energetski proizvodi (čija upotreba ima uticaj na potrošnju energije) imaju veliki udio u potrošnji energije na nivou EU i obuhvataju:

Proizvode koji koriste energiju – koji koriste, proizvode, prenose ili mijere energiju (struju, gas, fosilna goriva) kao što su bojleri, kompjuteri, televizori, transformatori, industrijski ventilatori, industrijske peći itd.

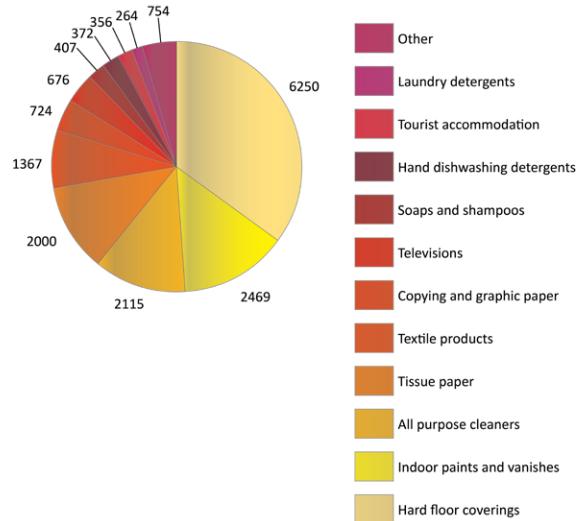
Druge energetske proizvode koji ne koriste energiju ali utiču na energiju i stoga mogu doprinijeti uštedi energije, kao što su prozori, izolacioni materijal, tuševi, slavine itd.

Kada se proizvod nalazi u okviru mjera eko-dizajna, on podliježe nizu postavljenih zahtjeva koji su usmjereni na ekološke aspekte. Proizvodi moraju poštovati ove minimalne zahtjeve da bi se našli na tržištu.

Kako se prva verzija Direktive (iz 2005.) odnosila na proizvode koji koriste energiju, prve njene mјere su se uglavnom ticalile potrošnje energije. Ovo bi moglo da se promijeni, budući da nova verzija Direktive (iz 2009.) obuhvata i druge energetske proizvode, a EK namjerava da primjenjuje i ostale ekološke kriterijume (kao što su potrošnja vode, proizvodnja otpada, itd.). Širenjem opsega primjene Direktive sve više se uzimaju u obzir i proizvodi koji se koriste u građevini. Neki proizvodi su već prisutni u programima rada EK kao što su bojleri ili industrijske peći. Neki će biti obuhvaćeni predstojećim programima EK (2012-2014) kao što su slavine, tuševi, izolacioni materijal (male su šanse), ili prozori. Štaviše, u 2012. godini, Centar strateške i usluge evaluacije (CSEC) objavio je izvještaj u kojem je ocijenjena efikasnost Direktive o eko dizajnu i relevantnost širenje njenog opsega na ne-energetske proizvode. Konsultativni su analizirali 5 slučajeva specifičnih grupa proizvoda, od kojih su jedna kućni aparati. Ova informacija daje jasnу viziju puta EK u ovom pogledu.

➤ EKO OZNAKA

Slično eko dizajn pristupu, eko oznaka EU identificira 10% proizvoda i usluga koji imaju smanjen uticaj na životnu sredinu tokom svog životnog ciklusa. Oznaka je dobrovoljne prirode. Djelovanje eko oznake EU određuje Regulativa (EC/66/2010). Eko oznaku mogu imati sljedeći proizvodi vezani za građevinarstvo: teške podne obloge, pupme za grijanje, unutrašnje boje i lakovi, spoljašnje boje i lakovi, sijalice, tekstilne podne obloge, drvene podne obloge, turističke usluge smještaja, usluge kampovanja.



Grafikon 9 – broj proizvoda sa eko oznakama EU po kategoriji grupe proizvoda (januar 2012.) (Ref. 1.f)

↗ ZELENE JAVNE NABAVKE (GPP)

Zelene javne nabavke su proces u kome javne uprave potražuju robe, usluge i radove sa smanjenim uticajem na životnu sredinu tokom njihovog životnog ciklusa. Kriterijumi zelenih javnih nabavki su već razvijeni za građevinske radove, prozore, staklena vrata i svjetiljke, termo izolaciju, teške podne obloge, zidne panele, unutrašnju rasvjetu.

Generani direktorat za životnu sredinu EK uz pomoć Zajedničkog istraživačkog centra razvija kriterijume eko oznake i zelenih javnih nabavki za kancelarijske zgrade.

Studiju je izradio Institut za tehnološke studije Zajedničkog istraživačkog centra (JRC-IPTS). Kriterijumi će biti zasnovani na naučnim studijama procjene uticaja zgrade na životnu sredinu u svakom stadijumu njenog životnog ciklusa, a uzeće u obzir različite ekološke aspekte kao što su kvalitet vazduha, zaštita zemljišta, smanjenje otpada, ušteda energije, menadžment prirodnih resursa, mogućnost globalnog zagrijavanja, zaštita ozonskog omotača, ekološka bezbjednost, buka i biodiverzitet.

↗ ENERGETSKE OZNAKE

19. maja 2010. godine, EU je usvojila Direktivu 2010/30/EU o energetskim oznakama. Ova Direktiva uspostavlja okvir za harmonizaciju nacionalnih mjera informisanosti krajnjih potrošača, posebno putem postavljanja oznaka i standardnih informacija o proizvodu, o potrošnji energije i, tamo gdje je to relevantno, o ostalim ključnim informacijama, kao i dodatne informacije o energetskim proizvodima, omogućavajući korisnicima na taj način da izaberu efikasniji proizvod.

3.4. Najvažnije mjere energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva

Dva nedavno usvojena zakonodavna akta definišu mjere energetske efikasnosti u zgradarstvu: izmijenjena Direktiva o energetskoj efikasnosti zgrada (EPBD - 2010/31/EU od 19. maja 2010.) i Direktiva o energetskoj efikasnosti (EED).

Izmijenjena Direktiva o energetskoj efikasnosti zgrada je usvojena nakon iskustva u implementaciji prve Direktive o EE u državama članicama 2012. godine. Cilj revizije bio je da se pojasne, pojednostave i učine efektinijim pojedine odredbe, proširi opseg njene primjene i obezbijedi vodeća uloga javnog sektora.

Nakon prvog sporazuma sa Evropskim parlamentom, Savjet je usvojio Direktivu o energetskoj efikasnosti 4. oktobra 2012. Države članice će biti u obavezi da se usklade sa odredbama ove Direktive u roku od 18 mjeseci od njenog stupanja na snagu (uslovno do proljeća 2014.). Direktiva o EE nalaže državama članicama da renoviraju 3% ukupne podne površine „klimatizovanih zgrada koje su sjedišta ili u vlasništvu Vlade“ (državne uprave nadležni na cijeloj teritoriji države članice). Ovo se odnosi na zgrade čija je „ukupna korisna površina poda“ veća od 500 m², a od jula 2015. – veća od 250 m². Međutim, države članice će za dostizanje određenog nivoa uštede energije moći da koriste i alternativne načine. Sva velika preduzeća biće u obavezi da prođu energetsku reviziju. Revizije će morati da počnu u roku od tri godine od stupanja na snagu Direktive i vršiće se svake četvrte godine od strane kvalifikovanih i akreditovanih eksperata. Mala i srednja preduzaća (MSP) će biti izuzeta od ove obaveze.

Mjere koje uvodi izmijenjena Direktiva o EE zgrada su sledeće:

- » ograničiti upotrebu sistema za klimatizaciju;
- » vršiti redovne **provjere** bojlera i sistema za klimatizaciju;
- » sve nove zgrade graditi tako da budu „**zgrade približno nulte energije**“ do 2020., uključujući „veliko renoviranje“ postojećih zgrada;
- » izračunati optimalno isplative nivoe za određivanje **minimalnih standarda energetske efikasnosti**;
- » od 2013., uvesti **sertifikate energetske efikasnosti** (EPCs) za sve javne zgrade preko 500 m² površine, a od 2015. i za zgrade površine veće od 250 m².

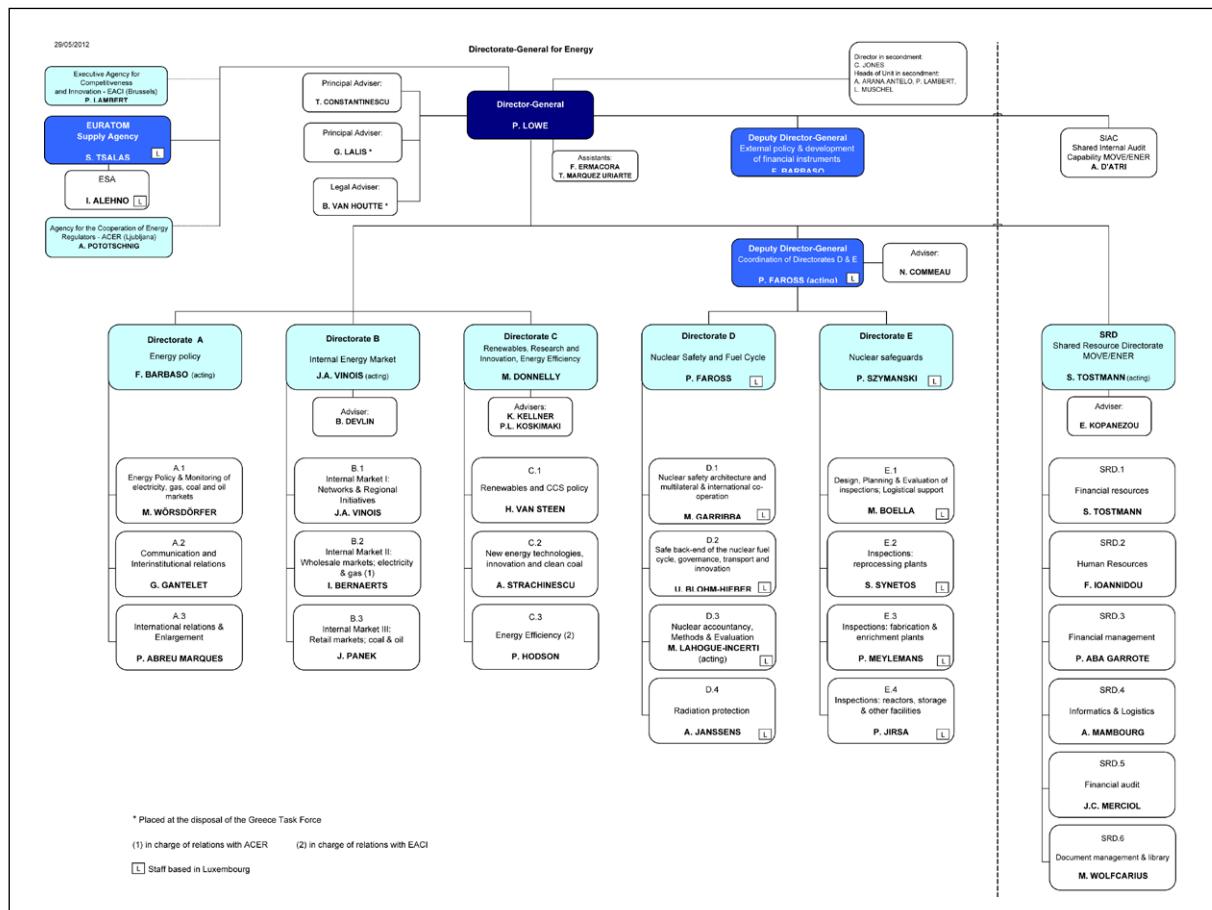
Mjere koje uvodi Direktiva o energetskoj efikasnosti su:

- » kupovina proizvoda, usluga i zgrada sa visokim stepenom energetske efikasnosti;
- » postići **3% renoviranja na godišnjem nivou** javnih zgrada površine preko 250 m²;
- » lokalni **planovi energetske efikasnosti** i uvođenje sistema energetskog menadžmenta;
- » sistematicnija upotreba **ugovora o energetskom učinku**;
- » obaveza korišćenja **energometara**, koji mijere stvarnu potrošnju energije i stvarno vrijeme njenog korišćenja.

3.5.Ko se bavi pitanjima energetske efikasnosti u EU

Razumljivo je da ne postoji konačna lista stejkholdera EU kada se radi o ovako važnim pitanjima.

U Evropskoj komisiji (EK), g-din Günther Oettinger je komesar za energiju sa mandatom do 2014. godine. U okviru Generalnog direktorata za energiju, g-din Philip Lowe je generalni direktor, gđa Marie Donnelly je direktor Direktorata C „Obnovljivi izvori energije, istraživanje, inovacije i energetska efikasnost“, a g-din Paul Hodson je šef Odjeljenja C3 – Energetska efikasnost.



Grafikon 10 – Struktura Generalnog direktorata za energiju (Ref. 1.f)

* Placed at the disposal of the Greece Task Force

(1) in charge of relations with ACER (2) in charge of relations with EACI

L Staff based in Luxembourg

U okviru EK, i drugi direktorati se bave energetskom efikasnošću, kao što su gđa Connie Hedegaard, komesar za klimu; g-din Antonio Tajani, potpredsjednik EK i komesar za industriju i preduzetništvo i gđa Máire Geoghegan-Quinn, komesar za istraživanje, inovacije i nauku.

U Evropskom parlamentu (EP), luksemburški predstavnik u EP, g-din Claude Turmes bio je izvjestilac za Direktivu o energetskoj efikasnosti. Izvjestilac je član EP koji priprema nacrt izvještaja koji se nakon toga razmatra u političkim grupama i dopunjava u odgovarajućim odborima Evropskog parlamenta.

Parlamentarni odbor odgovoran za pitanja energije je Odbor za industriju, istraživanje i energiju.

Zajednica gradonačelnika evropskih gradova je matični evropski pokret u čijem sastavu se nalaze lokalne i regionalne vlasti, na dobrovoljnoj osnovi posvećene povećanju energetske efikasnosti i upotrebi obnovljivih izvora energije na teritorijama svojih gradova/regija. Cilj njihovog djelovanja je postizanje i prevaziđenje cilja od 20% smanjenja emisije CO₂ do 2020.godine.

Osnovano 1988.godine, **CECODHAS Housing Europe** je Evropska federacija javnog, zadružnog i socijalnog stanovanja – mreža 45 nacionalnih i regionalnih federacija koje okupljaju oko 41 400 javnih, dobrovoljnih i zadružnih davaoca stanova u 19 zemalja. Ove godine, CECODHAS Housing Europe – pod okriljem inicijative POWER HOUSE približno nulte energije – je u saradnji sa Solar Decathlon ostvario saradnju sa erhitetonskim školama kako bi energetsku efikasnost popularizovali i u ovom sektoru.

Misija **EuroACE** je da u saradnji sa evropskim institucijama pomogne Evropi u prelasku na održiviji šablon upotrebe energije u zgradama, doprinoseći pritom posvećenosti EU smanjenju emisije vodonika, kreirajući poslova i energetskoj sigurnosti. 1998. godine, evropske kompanije koje se bave proizvodnjom, distribucijom i ugradnjom različitih proizvoda i usluga za uštedu energije su udružile snage formirajući Evropsku aliansu kompanija za energetsku efikasnost u zgradama (EuroACE).

Evropska aliansa za uštedu energije (EU-ASE) (EU-ASE) je osnovana na Konferenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama u decembru 2010. Među osnivačima su evropske kompanije poput 1E, Danfoss, Knauf Insulation, Philips Lighting, Schneider Electric i Siemens, kao i istaknute nevladine organizacije i fondacije uključujući i Evropsku fondaciju za klimu i Kjoto klub.

Koalicija za uštedu energije okuplja preduzeća, profesionalne i lokalne vlasti i organizacije civilnog društva. Oni se zalažu da se u evropskoj energetskoj politici veći i značajniji naglasak stavi na energetsku efikasnost i uštede. Konkretno, predlažu da postojeći cilj od 20% uštede postane obavezujući.

Evropska fondacija za klimu (ECF) je osnovana početkom 2008. kao značajna filantropska inicijativa za promociju klimatskim i energetskim politikama koje u velikoj mjeri utiču na smanjenje emisije gasova sa efektom staklene baštice i pomažu Evropi u postizanju još jače liderске uloge u cilju ublažavanja klimatskih promjena.

Evropski Institut za učinke u zgradarstvu (BPIE) je posvećen poboljšanju energetske efikasnosti u zgradama širom Evrope, a na taj način pomaže smanjenju emisije CO₂ trošenjem energije u zgradama. Njihove misije je da podrže razvoj ambicioznih, ali i pragmatičnih politika i programa EU i država članica koji se odnose na zgradarstvo i da podstiču njihovu pravovremenu i efikasnu implementaciju kroz saradnju sa relevantnim stejkholderima iz redova istraživača i donosioca politika, građevinskog sektora i potrošačkih tijela.

BUILD UP je evropski web portal za energetsku efikasnost u zgradama. On zadovoljava potrebe građevinskih

stručnjaka, javnih vlasti i stanara. Cilj je smanjiti potrošnju energije u zgradama širom Evrope prenošenjem najboljih praksi na tržiste i postarati se da iste budu dobro shvaćene.

Da bi se građevinskoj industriji pomoglo da dostigne 20/20 ciljeve i izgradi energetski neutralne zgrade i oblasti do 2050. Energetska građevinska tehnološka platforma (ECTP) je pokrenula **Evropsku inicijativu za energetski efikasne zgrade (E2B EI)**, kojom upravlja **Asocijacija energetski efikasnih zgrada (E2BA)** osnovana u novembru 2008. Inicijativa predstavlja istraživački i demonstracioni program predvođen kompanijama širom Evrope u cilju izgradnje energetski efikasnih zgrada i oblasti.

Energetski gradovi je neprofitna organizacija evropskih opština, osnovana 1990. posvećena politikama održive energije i aktivna u razmjeni iskustava i znanja među svojim članovima. Asocijacija ima oko 1000 članova iz 26 država članica.

Kada je riječ o građevinskim proizvodima, glavni akteri debate o energetskoj efikasnosti su **EURIMA** i **PU-Europe**. EURIMA je Evropska asocijacija proizvođača mineralne vune, a PU-Europe je evropski glas industrije poliuretanske izolacije.

Postoji i mnoštvo različitih projekata podržanih od strane EU: **Shelter-IEE project** projekat organizacija Social Housing i evropskih profesionalaca za testiranje i promociju projektnih timova u oblasti energetskog renoviranja. Projekat **Trainrebuild-IEE** ima za cilj podsticanje zamjene freona u stambenim zgradama. Da bi se doplo do vlasnika zgrada, razvijeni su materijali za obuku koji predstavljaju tehničke i finansijske aspekte radova na zamjeni freona. **LEEMA-FP7** projekat obuhvata razvoj nove generacije neorganiskih izolacionih materijala i zidarskih komponenti građevinske izolacije. LEEMA konzorcijum okuplja 14 partnera, među kojima 6 velikih industrija građevinskog materijala, 2 MSP-a, 2 univerziteta i 2 instituta za istraživanje u zgradarstvu kao i jednu veliku inženjersku kompaniju i Savjet arhitekata Evrope.

Međunarodna unija imovinskih vlasnika (UIPI), Savjet arhitekata Evrope (ACE), Evropska trgovinska asocijacija za promociju kogeneracije (**COGEN Europe**). Evropski savjet za energetski efikasnu ekonomiju (**ECEEE**) i **Evropska asocijacija industrije grijanja (EHI)** su takođe neki od relevantnih aktera koji su bili uključeni u projekte o energetskoj efikasnosti.

3.6. Postojeći mehanizmi za finansiranje EE u sektoru zgradarstva

Studija BPIE (Evropskog Instituta za učinke u zgradarstvu) o korišćenju finansijskih instrumenata u državama članicama u pogledu energetske efikasnosti identificuje 3 multilateralne organizacije koje igraju ključnu ulogu u finansiranju naprednih ideja energetske efikasnosti u zgradarstvu na nivou EU:

- » Evropska investiciona banka (EIB);
- » Sama EU;
- » Evropska banka za rekonstrukciju i razvoj (EBRD).

3.6.1. Evropska investiciona banka (EIB)

Evropska investiciona banka (EIB) javnom i privatnom sektoru pruža širok spektar finansijskih instrumenata za investiranje u energetsku efikasnost unutar i izvan EU:

Posrednički krediti, uključujući i okvirne zajmove, su dostupni kroz finansijske posrednike u bankarskom sektoru ili kroz javne institucije, kompanije koje nude energetske usluge ili privatno-javna partnerstva. Ono takođe obezbeđuje indirektno finansiranje projekata energetske efikasnosti kroz investicione fondove koji pokriva geografski raližite teritorije, a formirani su u okviru privatnog sektora, i kroz međunarodne finansijske institucije.

Instrumenti podijeljenog rizika čine kombinaciju zajmova sa grantovima i tehničku pomoć kroz partnerstvo sa EK i nacionalnim vlastima. Na primjer, Evropski fond za energetsku efikasnost (EEEF) je zajedno sa EK i ostalim investitorima 2011. godine pokrenuo inicijativu za finansiranje održivih energetskih projekata. Kapital Fonda iznosi 265 miliona eura, a uključuje i tehničku podršku projektima koje finansira ova institucija. Prvi projekat finansiran na ovaj način je renoviranje Jevrejskog muzeja u Berlinu koji je obuhvatio i korišćenje ugovora o energetskom učinku.

Da bi podržala pripremu i implementaciju projekata, EIB upravlja i učestvuje u nekoliko inicijativa i programa.

ELENA (Evropska lokalna energetska podrška) je dio širih nastojanja EIB-a u podršci energetskim i klimatskim ciljevima EU. Inicijativa, kojom upravlja EIB, a finansira je Komisija, pomaže lokalnim i regionalnim vlastima u pripremi velikih projekata energetske efikasnosti i obnovljive energije.

JESSICA – Zajednička evropska podrška održivom ulaganju u urbane cjeline – je još jedna od inovativnih inicijativa koja koristi postojeće grantove strukturnih fondova za podršku urbanom razvoju uključujući i projekte energetske efikasnosti. 11 država članica (BG, CZ, DE, EE, EL, SE, IT, LT, PL, PT i UK) su dio svojih sredstava iz Evropske fonda za regionalni razvoj (ERDF) prenijeli na posebne projekte u okviru JESSICA inicijative (za energetsku efikasnost i obnovljive izvore energije), u ukupnom iznosu od 1.6 milijardi eura (od kojih 75% čine sredstva ERDF-a), što je rezultiralo kreiranjem 16 holding fondova (od kojih sa 15 upravlja EIB), dok su 4 finansijska instrumenta uspostavljena bez holding fonda.

EIB je sa 125 miliona eura finansirao obnavljanje 356 višespratnih stambenih zgrada u Bukureštu. Zajam EIB-a finansirao je do 75% investicionih troškova ulaganja, pokrivajući termalno renoviranje, uključujući termo izolaciju zidova, prozora, krovova i plafona više porodičnih stambenih zgrada sa oko 20 000 stanova.

3.6.2. Evropska unija

Strukturni i Kohezionalni fond predstavljaju finansijske instrumente regionalne politike EU za period 2007-2013. Namijenjeni su smanjenju razlika u regionalnom razvoju država članica. Strukturni i Kohezionalni fond (2007-2013.) mogu se koristiti za investiranje u energetsku efikasnost i obnovljivu energiju, ne samo u javnim i poslovnim zgradama, već i u postojećim domaćinstvima.

Novi predlog Kohezionne politike EU za period 2014-2020. stavlja jasan akcenat na instrumente podrške energetskim ciljevima EU i predlaže skoro udvostručavanje iznosa sredstava za održivu energiju u tekućem periodu, obuhvatajući i renoviranje zgrada.

Politika Kohezionig fonda pomaže u podsticanju većih investicija, posebno u sektoru zgradarstva. U periodu između 2007. i 2013. godine, oko 4.6 milijardi eura je dostupno za energetsku efikasnost. Od 2009. do 4% nacionalnih sredstava Evropskog fonda za regionalni razvoj (ERDF) se može upotrijebiti za poboljšanje na polju energetske efikasnosti i ulaganje u obnovljive izvore energije u postojećim domaćinstvima. Ako se predlog EK produži i u narednom periodu (2014-2020), sredstva dostupna za energetsku efikasnost i obnovljivu energiju će se skoro udvostručiti, dostižući 17 milijardi eura.

Još jedan od predloga Komisije je ukidanje gornje granice od 4% potrošnje na održivo energetsko obnavljanje postojećih domaćinstava, što bi državama članicama omogućilo da ulažu što više u energetsku efikasnost u domaćinstvima. Komisija je takođe predložila da najmanje 5% sredstava ERDF-a ide na zajedničke akcije kojima rukovode gradovi, kako bi se uspješno odgovorilo ekonomskim, ekološkim, klimatskim i društvenim izazovima u gradovima.

Finansijska podrška EU zgradarstvu ogleda se i kroz 7. okvirni program za istraživanje i razvoj (2007-2013) koji će uskoro biti zamijenjen programom Horizon 2020 (2014-2020). U okviru tog programa, EK predlaže izdvajanje 6.5 milijardi eura za podršku istraživanju i inovacijama. Horizon 2020 obuhvata:

Privatno-javna partnerstva za energetski efikasne zgrade gdje je 1 milijarda eura opredijeljena za jačanje građevinskog sektora, i teži unapređenju zelenih tehnologija i razvoju sistema i materijala energetske efikasnosti u novim i renoviranim zgradama.

Sa malim i srednjim preduzećima (MSP) kao glavnom ciljnom grupom, Okvirni program za konkurentost i inovacije (CIP) podržava inovativne djelatnosti (uljučujući i eko inovacije). Program takođe teži povećanju upotrebe energije iz obnovljivih izvora i energetske efikasnosti. CIP je operativan u periodu od 2007. do 2013. sa ukupnim budžetom od 3621 miliona eura. Kada su u pitanju eko inovacije, čitav jedan dio je posvećen održivim građevinskim proizvodima.

CIP je podijeljen u 3 operativna programa od kojih je jedan Evropski program za inteligentnu energiju (IEE). CIP će biti zamijenjen Programom za konkurentnost kompanija i MSP-a (COSME) koji će biti operativan u periodu od 2014. do 2020. sa planiranim budžetom od 2.5 milijardi eura.

3.6.3. Evropska banka za rekonstrukciju i razvoj (EBRD)

Evropska banka za rekonstrukciju i razvoj (EBRD) je osnovana sa ciljem podrške razvoju tržišnih ekonomija u regionu nakon velikog kolapsa komunističkih režima. Glavni oblici direktnog finansiranja od strane EBRD su zajmovi, dionice i garancije.

Godinama EBRD pruža finansijsku podršku koja ima uticaj na sektor zgradarstva. Banka je bila aktivna u poboljšanju učinka sistema oblasnog grijanja, a pomogla je u finansiranju finansijskih kompanija „treće strane“ u novim državama članicama, počev od 90ih. Od novih država članica, uspostavila je fondove u Bugarskoj, Rumuniji i Slovačkoj, koji su pomogli u renoviranju zgrada.

Jedna od inicijativa EBRD je Inicijativa za održivu energiju. Od 2006. do 2011. EBRD je investirala 8.8 milijardi eura u 464 projekta održive energije u 29 zemalja. Ukupna vrijednost projekata je 46.9 milijardi eura, sa jakim efektom uskladišavanja. Ovo predstavlja 30% aktivnosti EBRD. Vremenom se djelovanje EBRD udaljilo od novih država članica, sa izuzetkom Bugarske

gdje je EBRD i dalje prilično aktivna. Renoviranje zgrada nije više prepoznato kao posebno polje na kojem EBRD djeluje već su mnoge aktivosti u zgradarstvu integrisane u temu energetske efikasnosti u industriji, koja se odnosi na poslovne zgrade. Do nedavno, EBRD je smatrao komplikovanim posao investiranja u energetsku efikasnost u zgradarstvu, djelimično uslijed potrebe za grupisanjem i teškoćama u razvoju isplativih projekata koji bi privukli investitore.

3.7. Budući izgledi za druge potencijalne finansijske mehanizme za EE u sektoru zgradarstva

31. jula 2012. godine, EK je usvojila Saopštenje o strategiji „održive konkurentnosti građevinskog sektora i njegovih preduzeća“ – COM (2012) 433. Akcioni plan predlaže 5 ključnih ciljeva:

- » Stimulisanje investiranja pod povoljnim uslovima;
- » Jačanje ljudskog kapitala;
- » Poboljšanje efikasnosti izvora, ekološkog učinka i poslovnih šansi;
- » Jačanje unutrašnjeg tržišta i
- » Očuvanje globalne konkurentnosti kompanija u EU.

Saopštenje se posebno odnosi na Strukturni i Kohezionalni fond i naglašava kako isti mogu biti upotrijebljeni za investiranje u energetsku efikasnost ne samo javnih i poslovnih zgrada već i postojećih domaćinstava. Štavše, Saopštenje objašnjava da finansijski instrumenti poput JESSICA nude mogućnost investiranja u razvoj malih urbanih područja i projekte renoviranja koji neće biti finansirani kroz noramalne tržišne mehanizme. Sredstva za finansiranje akcijskog kapitala i kreditne garancije Evropske investicione banke, Evropske banke za rekonstrukciju i razvoj i Evropskog fonda za energetsku efikasnost zajedno sa podrškom u razvoju projekata za krajnje korisnike, poput ELENA, takođe pružaju mogućnost za efikasnije korušenje javnih donacija. Saopštenje kao indikaciju navodi 120 milijardi eura dostupnih iz Evropske investicione banke.

Komesar Johannes Hahn je zadužen za regionalnu u kohezionu politiku EU. Postojeći programi regionalnog finansiranja će trajati do 2013. godine. U okviru paketa kohezione politike EU objavljenog 6. oktobra 2011. godine, nalazi se sveobuhvatna regulativa koja postavlja opšta pravila i specifični propisi koji se odnose na Evropski fond za regionalni razvoj i Kohezionalni fond. Ove propise sada razmatraju Savjet i Evropski parlament jer se isti uklapaju u širi kontekst Budžeta EU i Strategije Evropa 2020. Nova regulativa će stupiti na snagu 2014. godine.

EK je već predložila izdvajanje 336 milijardi eura za instrumente kohezione politike u periodu od 2014. do 2020. godine. O finalnom izdvajanju stredstava od strane država članica i spiskovima kvalifikovanih regiona po kategorijama, će biti odlučeno nakon konačnog usvajanja paketa. Predlozi ERDF uključuju izdvajanje 20% sredstava za investicije u nisko-karbonsku ekonomiju (član 4) da bi države članice trošile minimalni procenat sredstava ERDF na energetsku efikasnost.

EK je 10. jula objavila Saopštenje o Inicijativi za pametne gradove i zajednice (SCC). Ova inicijativa je pokrenuta od strane privrede i odnosi se na međusektorska pitanja u područjima energije, transporta i informaciono komunikacionih tehnologija (ICT). Za cilj ima podsticanje inovativnih rješenja za unapređenje izvorne i energetske efikasnosti, kao i za održivost gradskog saobraćaja.

SCC inicijativa okuplja istraživačke resurse iz sektora energetike, transporta i ICT-a u nekoliko deminstracionih projekata koji će biti implementirani u saradnji sa gradovima. Projekti će imati za ciljeve:

- » Stimulisanje ulaska inovativnih i integrisanih energetskih i saobraćajnih tehnologija i usluga na tržiste, kao i korišćenje ICT u urbanoj primjeni;
- » Testiranje rješenja kako bi se prevazišli inovativni jazovi i podstakla konvergencija industrijskih lanaca vrijednosti u sektorima energetike, saobraćaja i ICT-a;
- » Preduzimanje tržišno orijentisanih mjera kako bi se ubrzala upotreba inovativnih tehnologija u poslovne svrhe i
- » Osiguranje povezanosti regulatornih i standardizacionih politika kroz racionalizaciju portofoliјa gradskih inicijativa.

Saopštenje, posebno, navodi sledeće oblasti djelovanja SCC inicijative:

- » Pametne zgrade i susjedstva;
- » Pametni sistemi i usluge ponude i tražnje radi bolje informisanosti građana;
- » Održiva gradska mobilnost;
- » Pametne i održive digitalne infrastrukture i
- » Strateško planiranje za identifikaciju, integraciju i optimizaciju tokova.

365 miliona eura će biti dodijeljeno za razvoj ovakvih projekata u 2013. Saopštenje je upućeno Evropskom parlamentu i Savjetu koji mogu odlučiti da formalno odgovore na isto.

Izveštaj EK o finansijskoj podršci energetskoj efikasnosti u zgradarstvu se očekuje do kraja 2012. godine. Direktiva o energetskoj efikasnosti zgrada (EPBD) zamjenjuje Direktivu 2002/91/EC i svoj djelokrug širi tako da obuhvati zgrade površine manje od 1 000 m² sa ciljem postizanja veće uštede energije. Ona od država članica zahtijeva da osiguraju da sve nove zgrade do 2020. godine i nove javne zgrade do 2018. godine budu zgrade približno nulte energije. Od država članica se takođe traži da razviju okvire za zgrade približno nulte energije. Član 10 (5) Direktive obavezuje EK da predstavi analizu o efektima mjera podrške finansijskih instrumenata energetskoj efikasnosti zgrada. Ova analiza, u formi izveštaja, će preispitati različite finansijske instrumente podrške energetskoj efikasnosti zgrada na nacionalnom i EU nivou i pružiti preporuke kako bi se iskoristila mogućnost smanjene potrošnje energije u sektoru zgradarstva u EU.

3.8. Preporuke za dalja poboljšanja energetske efikasnosti i njenog finansiranja u zgradarstvu

Kao što je rečeno na web sajtu Renoviraj Evropu, „Od postojećih zgrada u Evropi, samo oko 1.2 % se renovira a oko 0.1% ošteći svake godine. Čak iako je 1.2 % renoviranih zgrada inkorporiralo najviše standarde energetske efikasnosti, Evropska unija neće dostići svoj cilj od 20% uštede energije do 2020. Ustvari, postignuto će rezultirati skoro apsolutnom nulom u smanjenju potrošnje energije sagrađenih zgrada.“ Pred EU je još uvijek dug put i neke od prepreka za dostizanje zacrtanih ciljeva su opisane u narednim redovima:

3.8.1. Uloga država članica

Propisi Kohezione politike pozivaju države članice da postave ciljeve koji se tiču uštede energije, obnovljivih izvora, recikliranja i biodiverziteta u skladu sa klimatskim ciljevima EU 2020. Međutim, današnji priopisi su stakvi da su države članice slobodne u definisanju sopstvenih ciljeva. Ova fleksibilnost je jedan od glavnih razloga zbog kojeg su ovi zakonodavni tekstovi prihvaćeni od strane savjeta ali otežavaju EK u obezbjeđenju da nacionalne vrijednosti dodatno podrže mјere energetske efikasnosti.

Štaviše, države članice sporo implementiraju postojeće zakonodavne okvire. 20. jula 2012., manje od polovine država članica je ispoštovalo transpozicioni rok za koji postavlja EPBD (Direktiva o EE zgrada). Žalosno je što se ovakva zakašnjenje dešavaju redovno. Samo je 5 država članica ispoštovalo raniji rok (20. jun 2012.) za dostavljanje informacije o finansijskim mjerama za promociju ciljeva EPBD. Još jedan primjer nudi nova studija realizovana od strane SERVE, koja ukazuje da će Irska morati da udvostruči svoje napore u izgradnji energetki efikasnih stanova ili da plati kaznu EK za nepoštovanje novousvojene Direktive o energetskoj efikasnosti.

3.8.2. Značaj evropskih fondova

Ek je predložila da se fondovi dostupni za energetsku efikasnost i energiju iz obnovljivih izvora skoro pa udvostruče, iznoseći 17 milijardi eura u sledećoj fazi (2014-2020.). Koheziona politika može obezbijediti potrebnu snagu koja bi pomogla državnim vlastima da ubrzaju renoviranje javnih zgrada kao što je predloženo u nacrtu Direktive o energetskoj efikasnosti.

Štaviše, Koalicija za energiju vjeruje da se izazov apsorbovanja svih dostupnih sredstava može prevazići novim instrumentima kao što su programi tehničke pomoći i novi alati razvijeni u kontekstu Direktive o energetskoj efikasnosti (npr. nacionalni fondovi za energetsku efikasnost koji bi pomogli kanalisanju finansiranja, prikupljanu podrške i otvaranju jedinstvenog šaltera).

3.8.3. Barijere za investiranje

Kopenhaška ekonomski studija objavljena 5. oktobra 2012. na temu „višestruke koristi investiranja u energetski efikasno renoviranje zgrada“ identificuje strukturne barijere koje onemogućavaju investicije u energetsku efikasnost i daje sljedeće preporuke:

- » **1. barijera:** Pravila izdavanja u javnim i privatnim stambenim zgradama, a donekle i u poslovnim zgradama, često sprečavaju stanodavce da troškove poboljšanja kvaliteta zgrada, uključujući i niže račune za potrošnju energije, prenesu na stanare (zakupce). Ovo uveliko slabi motivaciju stanodavaca da investiraju u energetski efikasno renoviranje zgrada. Isto predstavlja problem jer bi takve investicije smanjile ukupan trošak stanovanja za zakupce.
- * **Predložena aktivnost:** modernizacija pravila izdavanja kako bi se stanodavcima i zakupcima dozvolilo da podijele dobit od energetski efikasnog renoviranja zgrada. Ovo u velikoj mjeri ne izaziva direktnе troškove javnim finansijama.

- » **2. barijera:** Budžetski menadžment zgrada u javnom vlasništvu fokusira se na kratkoročni protok novca nasuprot dugoročnim troškovima. Ovo se negativno odražava na projekte sa većim advansnim troškovima koji se smatraju pandanom budućim operativnim troškovima, tj. nižim računima za struju. Takođe, popusti koji se primjenjuju prilikom procjene javnih investicija nisu dozvolili kretanje cijena struje ka nižim tržišnim vrijednostima.
 - * **Predložena aktivnost:** reforma budžetskog menadžmenta zgrada u javnom vlasništvu tako da omogući dugoročni fokus na investicije i renoviranje u zgradarstvu. Ovo će smanjiti dugoročne eoperativne troškove u zgradama u javnom vlasništvu.
- » **3. barijera:** Relativno široko rasprostranjen povoljan poreski tretman upotrebe grijanja i struje u zgradama smanjuje dobit od održivih projekata uštede energije.
 - * **Predložena aktivnost:** ukloniti/smanjiti takve poreske povoljnosti kako bi se renoviranje zgrada u svrhu energetske efikasnosti učinilo privlačnijim i obezbijedilo direktnе nove prilive u javni budžet.
- » **4. barijera:** Upravljanje rizicima u projektima renoviranja je oduvijek bila slaba tačka. Investitori se mogu suočiti sa visokim početnim troškovima, što znači da su podložni značajnijim rizicima u odnosu na projekte sa nižim početnim troškovima. U ovom pogledu, važno je da se definišu, nadgledaju i ocjenjuju ugovori o učinku na način da obezbjeđuju da vlasnik/korisnik zgrade de facto ostvari obećani benefit kako bi vremenom otplatio značajne i nepovratne investicione troškove. Koncepti poput Kompanija koje nude energetske usluge (ESCO) i Ugovora o energetskom učinku (EPC) koji su posebno dizajnirani tako da navode rizike i odgovornost za rezultate projekata još uvijek nisu u potpunosti razvijeni kako bi pomogli u realizaciji projekata renoviranja. Ustvari, postoje čak i primjeri zemalja koje ne dozvoljavaju upotrebu Ugovora o energetskom učinku u javnom sektoru.
 - * **Predložena aktivnost:** dobro dizajnirani programi podjele rizika mogu pomoći i Vladi i pravatnim vlasnicima zgrada da ostvare uštedu troškova sa veoma malim budžetskim troškovima.

3.8.4. Tržišna ograničenja

Izvještaj EK sa preporukama za buduće ulaganje privatnog sektora u tržište energetske efikasnosti je planiran za kraj 2012. Opet, evidentno je da tržišni igrači, suprotno očekivanom, nisu promijenili svoje navike. Na osnovu nacrta izvještaja „PJP za energetski efikasne zgrade“, tržište mora da prevaziđe sledeće probleme:

- » Vjerovatnoča tržišnog neuspjeha raste budući da su ciljevi definisani Direktivama strogi, a sektor zgradarstva, s druge strane, nije u mogućnosti da ih pretvori u šanse, bilo zbog neadekvatne(previše skupe) ponude ili nespremne tražnje (sa visokom advansnim investicionim troškovima).
- » Smanjena vjerovatnoča neuspjeha velikih tržišta zahtijeva da svi akteri u sektoru zgradarstva (proizvođači, građevinari, kompanije energetskih usluga) ubrzaju i pojačaju renoviranje, i građevinske troškove drže pod kontrolom. Stoga su potrebne tehnološke, društvene i poslovne inovacije koje bi paralelno odgovorile na nekoliko problema:
 - » Većina tehnoloških rješenja je previše skupo: količinske efekte uslijed smanjenja troškova proizvodnje po jedinici teško je ostvariti u vrlo segmentiranom sektoru zgradarstva. Takođe, tehnološke inovacije još uvijek treba da

pronađu rješenja uskladjena sa estetskim, ekustičnim i zdravstvenim limitima, a po najpristupačnijim cijenama.

- » Građevinskom procesu nedostaje produktivnost i kvalitet: tehnologije koje najviše obačavaju će osigurati uštede samo i jedino ako se upotrebljavaju na odgovarajući način i postupno kontrolišu. Inovacije građevinskih procesa su potrebne kako bi se identifikovali pouzdani pristupi orijentisani na zaposlene u kojima je smanjen jaz učinka po dizajnu i učinka za proviziju.
- » Obnovljivi izvori energije još uvijek nisu dostigli zrelu integraciju u postojeće ili nove zgrade obezbjeđujući korisnicima grijanje i/ili struju nezavisno od upotrebe fosilnih goriva. Inovacije su još uvijek potrebne kako bi se optimizovali efekti i upotreba obnovljivih izvora energije na nivou zgrada i oblasti.
- » Tržište renoviranje (ponuda i tražnja) mora se bolje razumjeti jer neka od pitanja ostaju bez odgovora, kao što je finansijska procjena ovog tržišta; ponašanje korisnika i njegov uticak na uštedu energije.

U zaključku možemo citirati BPIE studiju o finansiranju energetske efikasnosti:

"EK je veoma aktivna u nastojanju da obezbijedi veći procenat upotrebe Strukturnih fondova za povećanu energetsku efikasnost zgrada kao i u saradnji sa državama članicama koje trenutno ne koriste maksimalno svoja potencijalna sredstva. Nesumnjivo je da će biti potrebne inovativne ideje i inicijative. Suštinska renoviranja su skupa, čak iako su isplativa. Ona zahtijevaju značajni unaprijed obezbijeđen kapital koji obično nije podržan od strane nijednog finansijskog instrumenta. Stoga će se ukazati potreba za nekom vrstom grupisanja. Potrebne su nove strategije koje bi obezbijedile dovoljno finansijskih sredstava za suštinsko renoviranje u evropskom sektoru zgradarstva, a koje bi u idealnom slučaju integrisale privatne i javne investicije. Donosioci odluka i relevantni akteri u sektoru zgradarstva, npr. bi trebalo da razmotre koji politički okvir bi obezbijedio potrebne investicije. Ovo ne samo da bi se stvorile nove investicione šanse za privatni sektor već i da bi se smanjilo budžetsko opterećenje.





**'Grantovi od strane Vlade
za sektor građevinarstva se ne
razmatraju u svim zemljama'**

4

SWOT ANALIZA ZEMALJA PARTNERA U PROJEKTU

Strength-Weakness-Opportunity-Threat (SWOT) analiza može se smatrati metodom strateškog planiranja koja se koristi za ocjenu prednosti, slabosti/ograničenja, šansi i prijetnji u okviru projekta. Ona obuhvata specifikaciju cilja projekta i identifikovanje unutrašnjih i spoljašnjih faktora koji doprinose odn. ne doprinose ostvarenju cilja.



Slika 11 matrica SWOT analize

- Slika 11 predstavlja matricu SWOT analize koja se može objasniti kako slijedi:
- » Unutrašnji faktori – unutrašnji faktori mogu se posmatrati kao prednosti i slabosti u zavisnosti od njihovog uticaja na definisane ciljeve. Ono što predstavlja prednost u pogledu ostvarenja jednog cilja može biti slabost za ostvarenje drugog cilja.
 - * Prednosti: karakteristike koje prednjače u odnosu na druge
 - * Slabosti (ili ograničenja): karakteristike koje su slabije razvijene u odnosu na druge
 - » Spoljašnji faktori – spoljašnji faktori mogu uključivati makroekonomski faktore, tehnološke promjene, zakonodavstvo,

ekonomsko-socijalne promjene kao i promjene tržišta i konkurenčne pozicije.

- * Šanse: spoljašnje prilike koje mogu dovesti do poboljšanja ambijenta
- * Prijetnje: spoljašnji elementi u ambijentu koji mogu izazavati neprilike/probleme

Tabela 1. Glavna pitanja korišćena u SWOT analizi zemalja

PREDNOSTI:	SLABOSTI:
<p>› Koje su vaše prednosti?</p> <p>› Šta u vašoj zemlji radite dobro?</p> <p>› Od čega imate najviše koristi?</p> <p>› Na koje se jedinstvene resurse oslanjate?</p> <p>› Šta drugi vide kao Vaše prednosti?</p>	<p>› Šta izbjegavate/okljeivate da radite?</p> <p>› Na kom polju Vam fale resursi?</p> <p>› Na koje prepreke nailazite?</p> <p>› Gdje ostvarujete gubitak?</p> <p>› Šta je potrebno poboljšati?</p> <p>› Na šta se odnose žalbe drugih aktera?</p>
ŠANSE:	PRIJETNJE:
<p>› Kakve šanse nude novi trendovi i tržišta?</p> <p>› Koji proizvodi i usluge obećavaju napredak?</p> <p>› Koje se prednosti mogu pretvoriti u šanse?</p> <p>› Koje su nove potrebe i želje sektora zgradarstva?</p> <p>› Kako možete iskorititi prednosti koje pružaju nove tehnologije?</p> <p>› P.S.: Iskorišćavanje vaših prednosti ili prevazilaženje slobosti Vam može obezbijediti nove šanse</p>	<p>› Sa kakvim preprekama se suočavate?</p> <p>› Koje spoljašnje prilike predstavljaju prijetnju za Vašu zemlju i njen sektor zgradarstva?</p> <p>› Da li neki drugi sektori postaju jači ili agresivniji? (npr. proizvodnja)</p> <p>› Da li imate problema sa finansiranjem?</p> <p>› Da li posjedujete slabe poslovne sisteme i procese?</p> <p>› Da li ekomska klima usporava rast sektora zgradarstva?</p> <p>› Da li vas mogu ugroziti tehnološke promjene ili Vladini propisi?</p> <p>› P.S.: Ne zaboravite da svaki posao bilježi uspone i padove. Ukoliko ste u usponu, pritisci tržišta su takvi da u uslovima jednakne tržišne utakmice moraju uzrokovati i vaš pad (recipročni efekat)</p>

U pripremi SWOT analize partnerskih zemalja u pogledu finansiranja energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva, postavljena pitanja mogu se vidjeti u tabeli 11. Kao osnov za analizu i kao uvod u prilike svake zemlje date su geografske, administrativne, demografske, ekonomski i energetske informacije zajedno sa ocjenom potreba svake zemlje.

4.1. Albanija



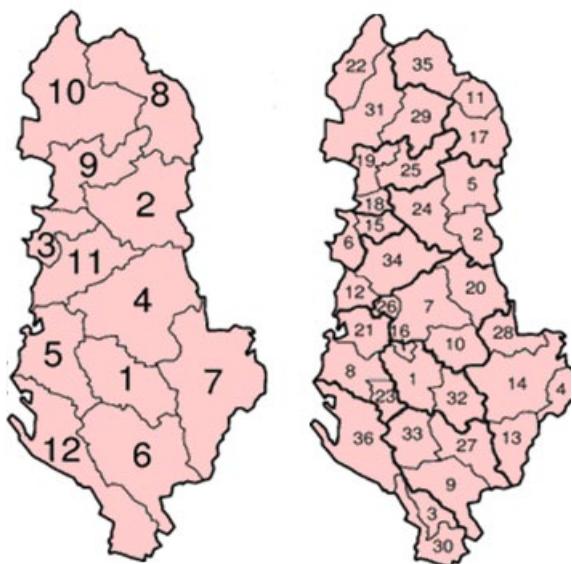
Grafikon 12. Mapa Albanije (Islami i Hido, 2012.)

Geografske informacije (Grafikon 12):

- » Albanija se nalazi u Jugoistočnoj Evropi između Grčke na jugu, Makedonije na istoku, Crne Gore na sjeverozapadu i Republike Kosova na sjeveru, a izlazi na Jadransko i Jonsko more.
- » Površina Albanije je 28 880 km².

Administrativne informacije (grafikon 13):

- » Glavni grad Albanije je Tirana.
- » Kao što se može vidjeti na grafikonu 2, Albanija je podijeljena na 12 administrativnih regija. Ove regije obuhvataju 36 oblasti i 373 opštine.
- » 72 opštine imaju status grada. U cijeloj Albaniji postoji ukupno 2980 sela/zajednica.
- » Svaka oblast ima svoj savjet koji se sastoji od nekoliko opština. Opštine predstavljaju prvi nivo lokalnog upravljanja, a staraju se o lokalnim potrebama i implementaciji zakona.



Grafikon 13. Regionalni presjek Albanije u skladu sa administrativnom podjelom (Islami i Hido, 2012.)

Demografske informacije:

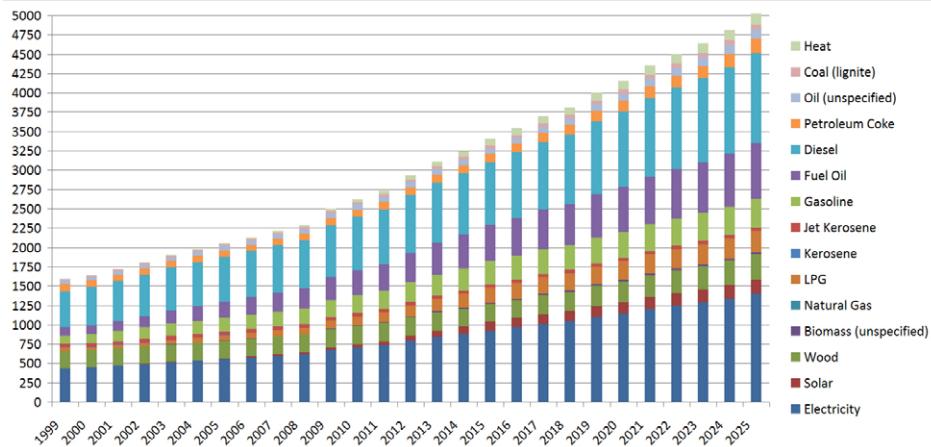
- » Prema procjeni od jula 2012. godine, Albanija ima 3.002.859 stanovnika, uključujući oko 1 milion emigranata.
- » Starosna struktura se može prikazati na sljedeći način:
 - * 0-14 godina: 21.4% (muški pol 337.364/ženski pol 303.669)
 - * 15-64 godina: 68.1% (muški pol 996.666/ženski pol 1.043.472)
 - * 65 godina i stariji: 10.5% (muški pol 148.151/ženski pol 165.345) (procjena iz 2011. godine)
- » Na osnovu procjene iz 2012. godine, moguće je izvesti sljedeće brojke:
 - * Stopa rasta broja stanovnika: 0.28%
 - * Natalitet: 12.38 % novorođenih/1.000 stanovnika
 - * Urbanizacija: Urbano stanovništvo: 52% od ukupnog broja stanovnika (brojka iz 2010. godine)
 - * Stopa urbanizacije: 2.3% godišnja stopa promjene (procjena od 2010. do 2015 godine)
- » Životni vijek:
 - * Ukupno stanovništvo: 77.59 godina
 - * Poređenje zemlje sa svijetom: 61
 - * Muški pol: 74.99 godina, Ženski pol: 80.49 godina (procjena iz 2012. godine)

Ekonomске informacije:

- » Nekada zatvorena i centralno orientisana Albanija, prolazi kroz tešku tranziciju koja podrazumijeva prelazak u savremenu i otvorenu ekonomiju. Makroekonomski rast je bio u prosjeku od 6% između 2004. do 2008. godine, ali se od 2009. do 2011. godine smanjio na 3 %.
- » Inflacija je niska i stabilna. Vlada je nedavno usvojila paket fiskalnih reformi radi smanjenja sive ekonomije i privlačenja stranih investicija.
- » Novčane pošiljke kao važan katalizator ekonomskog rasta, od 12 – 15 % bruto društvenog proizvoda (BDP) prije finansijske krize 2008. godine, smanjene su na 8 % BDP u 2010. godini, uglavnom kada su u pitanju Albanci koji se nalaze u Grčkoj i Italiji.
- » Sektor poljoprivrede koji obuhvata skoro pola ukupnih radnih mesta, ali i samo jednu petinu bruto društvenog proizvoda, prvenstveno je ograničen na manje porodične poslove i farme, uslijed nedostatka savremene opreme, neriješenih vlasničkih prava i velikog broja manjih i neefikasnih zemljišnih parcela.
- » Nedostatak energije zbog oslanjanja na hidroenergetski sistem (koji proizvodi 98% električne energije u Albaniji) i zastarjela i neadekvatna infrastruktura doprinose nepovoljnom biznis ambijentu u Albaniji, kao i izostatku rezultata u privlačenju stranih investicija neophodnih za proširenje baze izvoza.

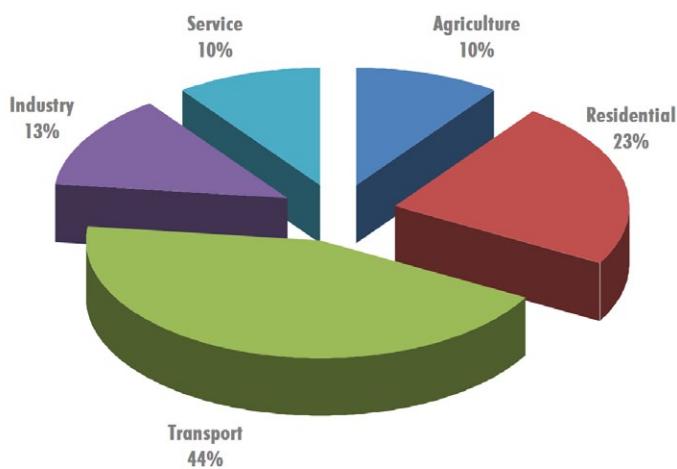
Informacije o energiji:

- » grafikon 14 predstavlja primarnu energetsку proizvodnju/snabdijevanje iz energetskih resursa. Može se reći da u primarnoj proizvodnji energije 79% učestvuju električna energija, loživa ulja i dizel goriva, što ukazuje na zavisnost od fosilnog goriva i električne energije dok je 2010. godine taj procenat iznosio 69 %.



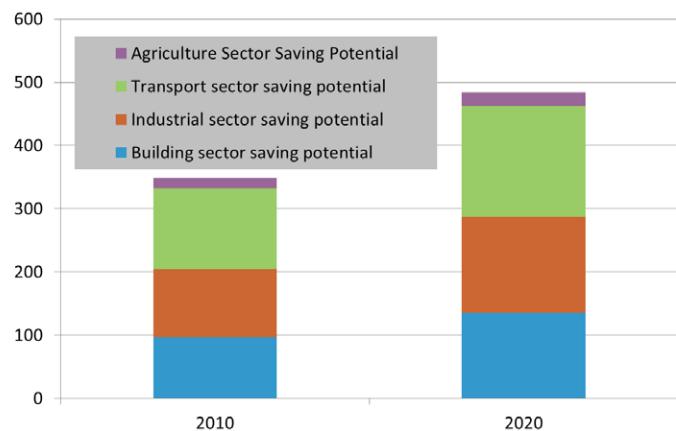
Grafikon 14. Primarna energetska proizvodnja/snabdijevanje iz 1999. godine i procjena do 2025. (ktoe) (Islami i Hido, 2012.).

- » Na grafikonu 15 se vidi podjela krajnje potrošnje energije po sektorima pri čemu sektori zgradarstva čine 33 % (stambeni segment i usluge) nakon sektora transporta sa 44%. U stambenim zgradama, energija je uglavnom utrošena na grijanje prostora, klimatizaciju, toplu vodu, kuhanje, osvjetljenje, i korištenje električnih aparata.



Grafikon 15. Sektorski presjek krajnje potrošnje energije (Islami i Hido, 2012.).

- » Kada se analiziraju potencijali sektora za uštedu energije, u okviru sektora zgradarstva, 2010. godine procenat je bio 30 % a procjena za 2020. godinu je da će biti 25%, što može značiti realizaciju aktivnosti na nivou sektora sa ciljem postizanja energetske efikasnosti.



Grafikon 16. Potencijali za uštedu energije (ktoe) za 2010. godinu i procjena za 2020. godinu (Islami i Hido, 2012.)

Analiza potreba:

- » Zadatak je albanske vlade da pokaže spremnost za unapređenje energetske efikasnosti uspostavljanjem modela finansiranja, kao i posvećenost uspostavljanju fonda za energetsku efikasnost i izvore obnovljive energije (što je traženo kroz nacrtne zakona) i da obezbijedi finansijske grantove i povoljne kredite za program energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva.
- » Nove nacrtne zakone koji će biti usvojeni do kraja 2012. godine trenutno razmatra parlamentarna komisija. Više aktivnosti će biti realizovano na pripremama sekundarnog zakonodavstva za implementaciju mjera energetske efikasnosti, posebno u sektoru zgradarstva.
- » Implementacija Nacionalnog akcionog plana energetske efikasnosti (NEEAP) uključuje povećanje finansijskih sredstava i ako se ovo ne dogodi biće veoma teško za Albaniju da ispunji ciljeve energetske efikasnosti.
- » Potrebno je da albanska vlada revidira energetska pravila u zgradarstvu na osnovu Direktive Evropske unije o energetskoj efikasnosti u zgradarstvu.
- » Albanska vlada prvenstveno treba da implementira mjere energetske efikasnosti u javnim zgradama i tako preuzeće vodeću ulogu u ovoj oblasti.

SWOT analiza - ALBANIJA

PREDNOSTI:

- › Veliki potencijal za uštedu energije je prisutan u svim sektorima ekonomije
- › Niža troškovna jedinica (Euro cent/kWh) mjera energetske uštede od jedinice cijene energetskih proizvoda
- › Najveći potencijal uštede energije je u zgradarstvu, što će pomoći održavanju identičnog ekonomskog rasta i smanjiti trgovinski deficit u zemlji
- › Velike mogućnosti za učenje i prilagođavanje uslovima u skladu sa najboljim lekcijama o energetskoj efikasnosti novih i starih zemalja članica Evropske unije.

SLABOSTI:

- › Obrazovanost albanskog društva (mladi, univerziteti, vlasnici domaćinstava, vlasnici privatnih i javnih zgrada, inženjeri, građevinske kompanije i banke) ka projektima snabdijevanja energijom umjesto na projekte uštede energije
- › Nepotpuno primarno zakonodavstvo o energetskoj efikasnosti u oblasti zgradarstva i neophodna revizija sekundarnog zakonodavnog okvira
- › Gubitak vremena za pripremu projekta o energetskoj efikasnosti uglavnom da bi projekti bili razumljiviji bankama
- › Nedostatak fonda za energetsku efikasnost;
- › Nedostatak odobrenog koncepta o pružanju energetskih usluga (ESCO) kao i pravnog osnova za izradu projekata javnih zgrada

ŠANSE:

- › Novi trendovi ili tržišta u razvoju u okviru sektora zgradarstva svih kategorija, radi postizanja energetske efikasnosti visokog kvaliteta
- › Kvalitetni materijali za zgrade energetske efikasnosti
- › Ciljevi uštede energije se mogu postići implementacijom mjera u albanskom sektoru zgradarstva
- › Stalna likvidnost u albanskim bankama
- › Realizacija kampanje podizanja svijesti o energiji jednostavnom prezentacijom prednosti novih tehnologija javnosti i svim akterima koji dolaze iz oblasti zgradarstva

PRIJETNJE:

- › Nepotpuna pravna osnova za implementaciju mjera energetske efikasnosti u zgradarstvu
- › Realan rizik da će zemlja dobiti manje novca iz budžeta Svjetske banke, Evropske banke za rekonstrukciju i razvoj, Regionalnih programa Evropske unije o energetskoj efikasnosti, ukoliko se aktivnosti u ovoj oblasti budu sporo odvijale
- › Banke mogu tražiti veće projekte (manji troškovi transakcije i manje zahtjeva kao što je slučaj u industriji) od projekata iz sektora zgradarstva (ograničavanje potreba)
- › Banke (na čelu sa Pro Credit) su likvidne ali i dalje postoje barijere u finansiranju sektora zgradarstva (uslijed aktuelne svjetske krize u ovom sektoru)
- › Tehničke, a posebno energetske revizije i studije izvodljivosti moraju biti pripremljene od strane konsultanata kako bi bile razumljive za banke
- › Rad sektora građevinarstva je usporen tokom niza godina i pažnju je u narednom periodu potrebno preusmjeriti na unaprijeđenje energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva.

4.2. Bosna i Hercegovina



Grafikon 17. Mapa Bosne i Hercegovine (Husika, 2012.)

Geografske informacije (Grafikon 17):

- » Naziv zemlje potiče od naziva dvije regije Bosna i Hercegovina (BiH), koje imaju veoma neprecizno definisane granice. Bosna zauzima sjevernu oblast što čini oko četiri petine cijele teritorije zemlje, a Hercegovina se prostire na jugu zemlje na površini od 51.066 km².
- » BiH se graniči sa Hrvatskom na sjeveru, zapadu i jugu, sa Srbijom na istoku i Crnom Gorom na jugostoku, i izlazi na Jadransko more, sa 24 km obale.

Administrativne informacije:

- » BiH ima nekoliko nivoa političke strukture, u skladu sa Dejtonskim sporazumom. Najznačniji od ovih nivoa je podjela zemlje na dva entiteta: Republika Srpska i Federacija Bosne i Hercegovine.
- » Federacije Bosne i Hercegovine pokriva 51% ukupne oblasti teritorije BiH dok se Republika Srpska prostire na 49%.
- » Entiteti, koji su uglavnom osnovani na teritorijama koje su držale dvije zaraćene strane, bili su formalno uspostavljeni Dejtonskim mirovnim sporazumom 1995. godine zbog ogromnih promjena u etničkoj strukturi Bosne i Hercegovine.
- » Treći nivo političke podjele u BiH manifestuje se kantonima. To su jedinstveni entiteti Federacije BiH kojih ima deset. Svaki od kantona funkcioniše na principu samouprave u skladu sa zakonom Federacije kao cjeline. Pojedini kantoni su etnički izmiješani i imaju posebne zakone koji se implementiraju da bi se obezbijedila jednakost konstitutivnih naroda. Četvrti nivo političke podjele BiH su opštine. Federacija Bosne i Hercegovine je podijeljena na 74 opštine a Republika Srpska na 63.

Demografske informacije:

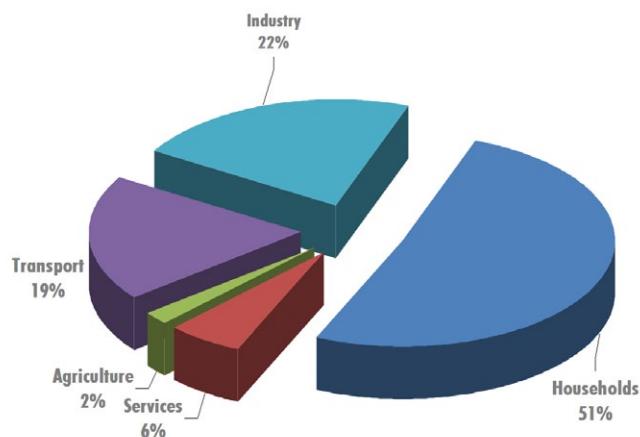
- » Velike migracije stanovništva tokom rata u Jugoslaviji 1990. godine izazvale su demografske promjene u BiH.
- » Popis nije realizovan od 1991. godine, a politička neslaganja su onemogućila organizovanje istog. Stoga, svi podaci o stanovništvu su podložni određenim greškama zbog dislociranja koje je izazvao oružani sukob i etničko čišćenje od 1992. do 1995. godine.
- » Prema državnoj Agenciji za statistiku, 2010. godine BiH je imala 3.843.126 stanovnika, što predstavlja pad od 500.000 od 1991. godine.
- » Gustina naseljenosti je 71 stanovnik po km².
- » Stopa rasta broja stanovnika u 2010. godini je bila 0.41 %.

Ekonomске informacije:

- » Prema podacima Eurostata, BDP Bosne i Hercegovine (korigovan na osnovu pariteta kupovine energije) per capita, iznosio je 30 % od prosjeka Evropske unije u 2008. godini.
- » Godišnja inflacija je najniža u odnosu na druge zemlje regiona, 1.9% u 2008. godini.
- » Realna stopa rasta BDP je 5% za period od 2004. do 2008. godine prema podacima Centralne banke BiH i Federalnog zavoda za statistiku.
- » BDP, stopa rasta BDP i BDP po glavi stanovnika iznosio je 12.5 milijardi EUR, - 2% i 3.258 EUR u 2010. godini. 20% BDP čine energetski troškovi.
- » Sektor usluga čini veliki dio ekonomije, 64.9% BDP, dok industrija predstavlja 24.7% a poljopriverda 10.4 % BDP.

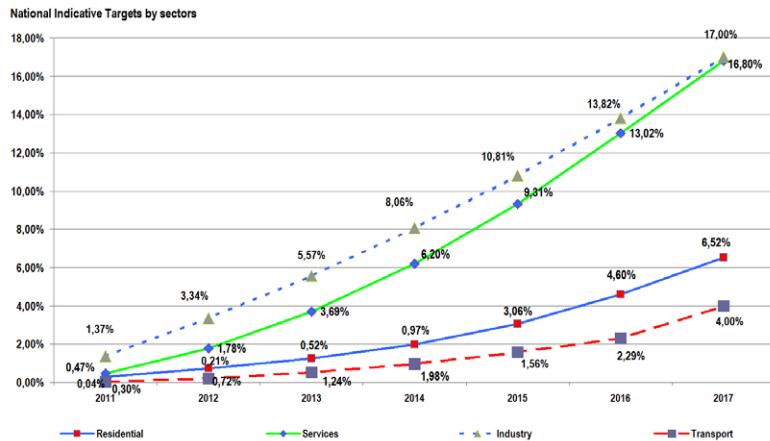
Informacije o energiji:

- » 2010. godine, proizvodnja primarne energije i ukupne vrijednosti snabdijevanja primarnom energijom iznosile su 4.47 Mtoe i 5.95 Mtoe.



Grafikon 18. Potrošnja energije po sektorima, 2008. (Husika, 2012.)

- » Kao što se može vidjeti na grafikonu 18, sektor zgradarstva (stambeni segment/domaćinstva i usluge) učestvuje sa 57% (ukupno za domaćinstva i usluge) u ukupnoj energetskoj potrošnji.



Grafikon 19. potencijalni ciljevi uštede energije u skladu sa Nacionalnim akcionim planom energetske efikasnosti (Husika, 2012.)

- » Grafikon 19 predstavlja potencijalne ciljeve uštede energije u industriji, zgradarstvu (stambeni sektor i usluge) i transportu u skladu sa Nacionalnim akcionim planom energetske efikasnosti. Kao što se može vidjeti na grafikonu, dok 2011. godine ušteda nije bila moguća, 2018. godine cilj će biti 6.52% i 16.80% za stambeni segment i usluge, što predstavlja ukupno 23.32% za cijeli sektor zgradarstva.

Analiza potreba:

- » Potrebno je omogućiti operativnost finansijskih sredstava za energetsku efikasnost u zgradarstvu.
- » Uspostavljanje državne agencije će biti od krucijalnog značaja, a baviće se implementacijom Nacionalnog akcionog plana o energetskoj efikasnosti i podrškom Evropske unije.
- » Neophodna je brža implementacija postojećeg zakonodavstva.
- » Unaprijeđenje postojećih regulativa je neophodno.
- » Obrazovanje/obuke svih aktera (uprava, preduzeća, korisnici itd.) treba pažljivo organizovati.

SWOT Analiza – BOSNA I HERCEGOVINA

PREDNOSTI:	SLABOSTI:
<ul style="list-style-type: none"> › Veliki potencijal za energetsku efikasnost (niska energetska efikasnost u osnovnoj liniji) › Obučeni ljudski resursi i kapaciteti za implementaciju projekata energetske efikasnosti › Moderno zakonodavstvo › Implementirano nekoliko pilot projekata › Uspostavljen nacionalni cilj 	<ul style="list-style-type: none"> › Neadekvatan pristup pitanju energetske efikasnosti od strane organa vlasti › Nedostatak operativnog fonda za finansiranje energetske efikasnosti u zgradarstvu › Nije snižen PDV za materijale i sisteme energetske efikasnosti › Nedostatak administrativnih kapaciteta › Visoki kapitalni troškovi › Nejasna administrativna procedura › Preklapanje nadležnosti › Nedostatak multidisciplinarnog pristupa › Nekomercijalna cijena energije › Građani nisu motivisani u pogledu energetske efikasnosti uslijed neadekvatnog tarifnog sistema
ŠANSE:	PRIJETNJE:
<ul style="list-style-type: none"> › Privlačenje investitora › Zapošljavanje domaće radne snage › Jačanje grane pružanja energetskih usluga (ESCO) › Negativni troškovi smanjenja emisije CO2 › Dostupni fondovi Evropske unije › Smanjenje računa za uvezenu energiju › Poboljšanje energetske bezbjednosti 	<ul style="list-style-type: none"> › Nedostatak kapaciteta za učešće u međunarodnim projektima/inicijativama › Reputacija BiH u smislu rizičnog mesta za investicije › Međunarodni fondovi više finansiraju energetsku efikasnost u industriji › Niska stopa ekonomskog rasta (niska stopa novogradnje, relativno niska cijena zgrada)

4.3. Makedonija



Grafikon 20. Mapa Makedonije (Dimitrova, 2012.)

Geografske informacije (Grafikon 20):

- » Republika Makedonija je suverena i nezavisna država od 1991. godine, a okružena je Albanijom, Bugarskom, Grčkom, Kosovom i Srbijom.
- » Površina zemlje je 25.713 km².

Administrativne informacije:

- » Makedonija ima 84 opštine. Prema broju stanovnika, u 14 opština živi 50.000 ljudi, u 38 opština između 10.000 i 50.000 ljudi, a u 32 opštine živi manje od 10.000 ljudi.
- » Ruralne zajednice čine veliki procenat u skoro svim regijama, ali većina stanovništva živi u urbanim centrima što dovodi do neravnomjerne koncentracije stanovništva u regijama. U Republici Makedoniji je posebno izraženo odsustvo prelaznih oblika naselja između sela i grada.
- » U suštini postoje dva tipa naselja, urbana (80% populacije) i ruralna (20% populacije). Pored toga, od ukupnog broja urbanog stanovništva (80%) u jednom gradu, a to je Skoplje, živi pola stanovništva, dok ostali žive u nekoliko gradova prosječne veličine.

Demografske informacije:

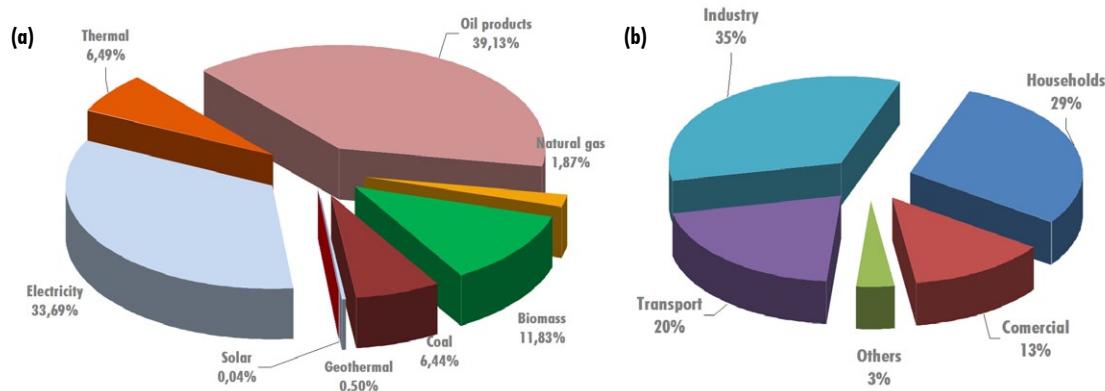
- » Prema podacima iz poslednjeg Popisa stanovništva, domaćinstava i prebivališta iz 2012. godine, Republika Makedonija je imala 2.022.547 stanovnika, što predstavlja 3.9% više u poređenju sa Popisom iz 1994. godine.
- » Prema procjenama broja stanovnika (30.06.2010.) Republika Makedonija ima 2.055.004 stanovnika, a gustina naseljenosti je 80 stanovnika po km².
- » Kao rezultat opadanja nataliteta i porasta stope mortaliteta u posljednjih deset godina, stopa prirodnog rasta je smanjena od 4, 5‰ 2000. godine do 2.5‰ 2010. godine.
- » Prosječno starosno doba populacije je 37 godina dok je 41.5% populacije mlađe od 30 godina.

Ekonomске informacije:

- » Zabilježeno je da je nacionalni prihod po glavi stanovnika u 2011. godini bio \$4.570.
- » BDP, BDP po glavi stanovnika i stopa rasta BDP su iznosili € 7.058 mil, € 3.553 i 2.9%, 2010. godine.

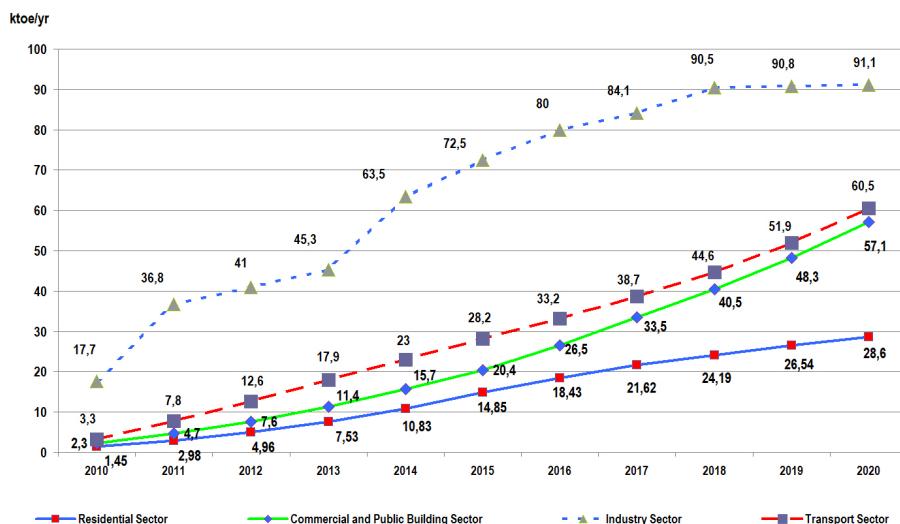
Informacije o energiji:

- » Brojke primarne i krajnje energetske potrošnje u 2010. godini su bile 2837 ktoe odnosno 1899 ktoe.



Grafikon 21. Krajnja energetska potrošnja a) prema izvoru energije, b) po sektorima, 2006. (Dimitrova, 2012.)

» Presjek krajnje energetske potrošnje, prema izvoru energije i po sektorima, se može vidjeti na grafikonu 21. Kao što je moguće zaključiti iz grafikona 21, fosilna goriva čine 44% krajnje energetske potrošnje a iz grafikona 21b najznačajniji sektor u smislu krajnje potrošnje energije je sektor zgradarstva (domaćinstva i komercijalni segment) sa 42.3% procenta.



Grafikon 22. Potencijalni ciljevi uštade energije u skladu sa Strategijom o energetskoj efikasnosti do 2020. godine (Dimitrova, 2012.)

- » Grafikon 22 predstavlja potencijalne ciljeve uštede energije u industriji, zgradarstvu (stambeni i komercijalni segment & javne zgrade) i transportu u skladu sa Nacionalnom strategijom o energetskoj efikasnosti. Kao što se vidi na grafikonu iznad, 57.1% uštede u stambenom segmentu, odn. 28.6% u komercijalnom segmentu i javnim zgradama, će biti ostvareno do 2020. godine putem mjera za energetsku efikasnost..

Analiza potreba:

- » Potrebno je sačiniti inventar sektora zgradarstva i planove rekonstrukcije.
- » Potrebno je usvojiti minimum regulativa o uštedi na kratkoročnoj i srednjoročnoj osnovi.
- » Neophodno je organizovati ciljane i strukturne kampanje podizanja svijesti različitih aktera radi benefita koje energetska efikasnost pruža na dugoročnoj osnovi.
- » Lobiranje Vlade u međunarodnoj donatorskoj zajednici i finansijskim institucijama je od krucijalnog značaja kako bi se obezbijedila podrška energetskoj efikasnosti.
- » Uspostavljanje Nacionalnog fonda za energetsku efikasnost i uvođenje energetskog sertifikovanja zgrada predstavlja neophodnost.
- » Sekundarno zakonodavstvo treba ojačati, tj.sertifikovanje energetske efikasnosti proširiti, tako da se odnosi i na postojeće zgrade.
- » Obavezno nadgledanje i revizija energetske efikasnosti po sistemu "bonus malus" radi formiranja baze podataka i kvalitetnog monitoringa; poznati potencijali za uštedu i referentne vrijednosti su veoma važne.
- » Potrebno je imati u vidu, radi prezentovanja i sticanja pozitivnih iskustava, privatno-javno partnerstvo, ugovore o energetskom učinku, finansijsko apliciranje trećih strana.
- » Neophodno je obezbijediti zajmove/kredite sa niskom kamatnom stopom, oslobođanje od poreza za energetski efikasne materijale, opremu i sisteme.

SWOT Analiza - MAKEDONIJA

PREDNOSTI:

- › Primarno zakonodavstvo u skladu sa direktivama EU
- › Jaka pozicija u Energetskoj zajednici i postojanje svih strateških dokumenata za dalji razvoj energetske efikasnosti
- › Snažna podrška nevladinih organizacija
- › Povećan interes banaka da nude zajmove za energetsku efikasnost u građevini
- › Konkurentnost između opština u pripremi akcionih planova energetske efikasnosti
- › Snažna donatorska podrška u projektima renoviranja u proteklih 5 godina
- › Opštinska orijentisanost na regulisanje lokalnih građevinskih dozvola u skladu sa EU Direktivom o EE u zgradarstvu
- › Komora sertifikovanih inženjera pozitivno utiče na uštedu energije u fazi projektovanja zgrada
- › Dobra baza energetskih revizora u zemlji koja podžava implementaciju Direktive o EE u zgradarstvu

SLABOSTI:

- › Nedostatak saradnje i povjerenja među građevinskim kompanijama, nedostatak lojalne konkurenčije
- › Nedostatak informacija o sektoru zgradarstva
- › Nedostatak ljudskih resursa i problem slabih kapaciteta u ključnim vladinim organima u sektoru (posebno u dijelu implementacije zakona)
- › Uvezena građevinska roba čije porijeklo i svrha nisu sertifikovani
- › Neophodno je što prije unaprijediti sekundarno zakonodavstvo
- › Nedostatak opšte svijesti o benefitima energetske efikasnosti u građevinarstvu
- › Nedostatak finansijskih sredstava za finansiranje EE projekata renoviranja
- › Nedostatak snažne posvećenosti građevinskih kompanija korišćenju energetski efikasnih građevinskih materijala
- › Nedostatak laboratorija za testiranje građevinskog materijala
- › Nedostatak kvalitetne promocije EE u zgradarstvu

ŠANSE:

- › Podrška građevinskom sektoru u predstavljanju zgrada energetske efikasnosti na tržištu putem kampanja za podizanje svijesti o benefitima takvih zgrada
- › Podrška opština radi bolje implementacije akcionih planova energetske efikasnosti
- › Vladina kampanja "Kupi kuću kupi stan" može uključiti energetsku efikasnost u kampanju podizanja svijesti
- › Stimulisanje proizvodnje domaćih građevinskih materijala uvođenjem fiskalnih stimulansa
- › Izgradnja EE zgrada u drugim djelovima zemlje osim u glavnom gradu, kako bi se spriječile migracije unutar zemlje
- › Pomoći sektoru proizvodnje u posvećenosti evropskim programima finansijske podrške radi modernizacije proizvodnje i obezbjeđivanja najnovijih građevinskih materijala
- › Stimulisanje komercijalnih banaka da se fokusiraju na međunarodne fondove poput njemačke banke KfW ili Evropske investicione banke kako bi imale u ponudi povoljne građevinske kredite sa niskom kamatnom stopom
- › Sistem vaučera za porodice sa niskim primanjima
- › Modeli finansiranja privatno-javnog partnerstva (PPP)

PRIJETNJE:

- › Ukoliko sekundarno zakonodavstvo koje se odnosi na Direktivu o energetskoj efikasnosti u zgradarstvu nije usvojeno, to može negativno uticati na cijelu zemlju
- › Nedostatak interesovanja lokalnih banaka za finansiranje projekata
- › Nepostojanje aktivnih i vitalnih kompanija koje pružaju energetske usluge u zemlji
- › Nedostatak donatorske koordinacije kako bi se dodatno podigao nivo svijesti o energetskoj efikasnosti putem prezentacije projekata
- › Nepostojanje plana renoviranja u zgradarstvu
- › Produbljivanje ekonomске krize može uticati na socijalni status građana što može povećati siromaštvo stanovništva
- › Rezultati modela finansiranja međunarodnih banaka mogu izostati ukoliko nisu propraćeni besplatnom tehničkom podrškom i stimulativnim uplatama

4.4. Crna Gora



Slika 23. mapa Crne Gore (Vujošević, 2012)

Geografske informacije (slika 23):

- » Crna Gora, Crna Gora (CG/MNE) je mediteranska zemlja koja se nalazi u Jugo-istočnoj evropi, na Balkanskom poluostrvu.
- » Crna Gora zauzima površinu od 13 812 km² (kopno 13.452 km², voda 360 km²).
- » Države sa kojima se Crna Gora graniči su: Albanija, Kosovo, Srbija, Bosna i Hercegovina i Hrvatska.

Administrativne i demografske informacije:

- » Glavni i najveći grad je Podgorica koja broji 185.937 stanovnika, ili 30% ukupne populacije Crne Gore, dok je prijestolnica Cetinje (ranije sjedište kraljevine) sa populacijom od 16.657 stanovnika, ili 2.7% ukupne populacije Crne Gore.
- » Rezultati popisa 2011.godine pokazuju da je broj stanovnika u Crnoj Gori blago opao (620.029) od poslednjeg popisa 2003.godine (620.145). Prosječna stopa rasta broja populacije je - 0.705%.
- » Prosječna starost populacije u Crnoj Gori je 37.2 godine, i 63.23% ukupne populacije živi u urbanoj sredini dok ostatak od 36.77% živi u ruralnom području.
- » Najnaseljeniji gradovi su Podgorica sa 27.27%, zatim Nikšić i Bijelo Polje sa 75.282 (12.14%), i 50.284 (8.11%) stanovnika.

Ekonomске informacije:

- » Tokom perioda od 2002 – 2010 ekonomija Crne Gore bilježila je konstantan rast osim 2009 kada je rast usporen usled globalne ekonomski krize. U 2010.godini, BDP Crne Gore se više nego udvostručio u odnosu na 2002.godinu. Najveći rast zabilježen je 2007.godine kada je BDP porastao za više od 10%. U 2009. godini crnogorska ekonomija je zabilježila indeks rasta GDP od -5.7%, u 2010.godini blao se povratiti i ma indeks rasta od 1.1%.
- » Prognoze za rast u ovoj godini su 2% prema MMF-u i 2.5% prema Ministarstvu finansija Crne Gore. BDP Crne Gore u 2010.godini iznosio je EUR 3.1 milijardi ili malo više od 5000 EUR po glavi stanovnika.

Informacije vezane za energiju:

- » Ukupna potrošnja energije u 2006.godini je 1.1 Mtoe ili 0,009% ukupne svjetske potrošnje u smislu primarne energije (PE), dok populacija zemlje čini oko 0.01% populacije svijeta.
- » U strukturi ukupne potrošnje primarne energije, glavni udio čine naftni proizvodi (32.3%), ugalj (30.1%), hidro energija (19.6%) i drvo i otpad (5.3%).
- » Slika 24 pokazuje strukturu potrošnje energije u Crnoj Gori, i pruža informacije o tome gdje mijere energetske

efikasnosti treba da imaju najveći uticaj. Primjer Crne Gore poklapa se sa svjetskim prosjekom, domaćinstva (sector zgradarstva) predstavljaju 42% i proizvodnja – sector industrije - 40% ukupne potrošnje energije.

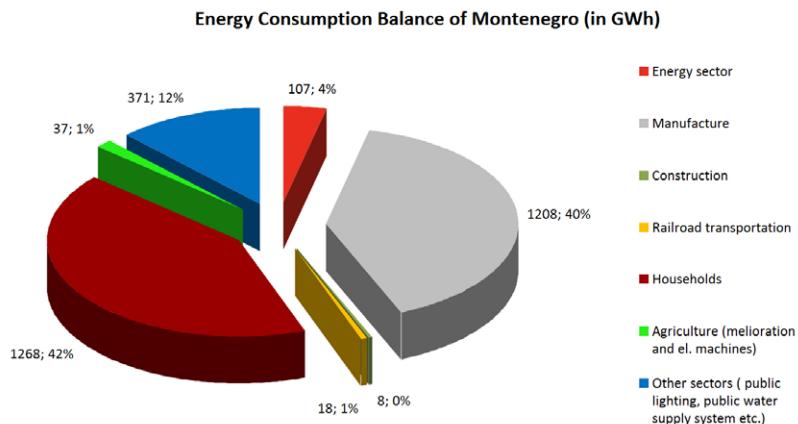


Figure 24. Energy consumption in Montenegro (GWh), 2008 (Vujosevic, 2012)

- » Što se tiče potencijala uštede energije, ukupan cilj za sve krajnje korisnike treba da bude 9% ili 58.9 ktoe do 2018.godine, dok u sektoru zgradarstva treba da bude oko 23.6 ktoe.

Procjena potreba:

- » Treba uvesti jake podsticajne mehanizme
- » Novi inovativni i više priuštivi zajmovi za energetsku efikasnost treba da budu dostupni
- » Zakon o EE treba da se pravilno i pravovremeno primjenjuje
- » Sertifikacija zgrada treba da se primjenjuje kao obavezna mjera.
- » Kompanijei koje nude energetske usluge su ključne i treba ih razviti.
- » Kampanje za podizanje svijesti o energetskoj efikasnosti s učešćem svih korisnika (lokalne samouprave, javne kompanije, finansijske institucije...) treba da se organizuju i da imaju pozitivniji uticaj na primjenu energetske efikasnosti.

SWOT analiza – Crna Gora

PREDNOSTI:	NEDOSTACI:
<ul style="list-style-type: none"> › Energetska efikasnost i obnovljiva energija prepoznati su među nacionalnim prioritetima › Solidan zakonski okvir › Saradnja među istraživačkim institutima za energiju u region › Povoljna geografska pozicija 	<ul style="list-style-type: none"> › Nedovoljan budžet za istraživanje i razvoj › Postojeće zakonodavstvo se ne implementira › Nedostatak olakšica › Nizak nivo kupovne moći (nedostatak investicija u EE) › Nedostatak ciljnih EE zajmova – pristup finansijama › Nedostatak kompanija koje nude energetske usluge › Nedostatak modern i sofisticirane tehnologije, tehnologija i oprema koja troši mnogo energije i koja je često zastarjela › Nedovoljno znanja o mogućnostima za racionalnu potrošnju energije › EE kao prioritet nisko na ljestvici
MOGUĆNOSTI:	PRIJETNJE:
<ul style="list-style-type: none"> › Ogomnom dijelu zgradarstva je potrebno renoviranje (potencijal za korišćenje obnovljive energije i mjera energetske efikasnosti u sektoru građevinarstva) › Sertifikacija zgrada › Harmonizacija sa EU standardima › Pad cijene nove tehnologije – dostupnost › Striktna implementacija Zakona o energetskoj efikasnosti 	<ul style="list-style-type: none"> › Expensive technologies › Lack of funds for EE › Financial institutions - Lack of interest (mainly foreign banks) to innovate › Absence of Agency for EE (various support mechanisms) › Lack of energy management in the buildings › Unavailability of centralized heating systems › Prolonged financial crisis

4.5. Srbija



Slika 25. Karta Srbije (Lilić, 2012)

Geografske informacije (Slika 25):

- » Srbija se nalazi u centralnom dijelu Balkanskog poluostrva.
- » Granica Srbije na istoku je s Bugarskom, na sjevero-istoku sa Rumunijom, sa Mađarskom na sjeveru, Hrvatskom i Bosnom i Hercegovinom na zapadu, Crnom grom na jugo-zapadu i Albanijom i Makedonijom na jugu.

Administrativne informacije:

- » Država je podijeljena na 29 oblasti, sa 194 opštine, 6.169 naselja, 207 gradskih naselja i 5.962 drugih vrsta naselja.
- » Teritorija Beograda pokriva površinu od 322 268 ha (unutrašnja oblast grada pokriva 35.996 ha), i administrativno je podijeljena na 17 opština – 10 gradskih i 7 prigradskih opština.

Demografske informacije:

- » Prema popisu iz 2002.godine, bilo je 1 576 124 stanovnika u širim gradskim oblastima i 1.273.651 u unutrašnjem dijelu grada.
- » Populacija 2009.godine, 2010.godine i stopa rasta između ove dvije godine su 7.334.937, 7.306.677 i -0.46%.

Ekonomске informacije:

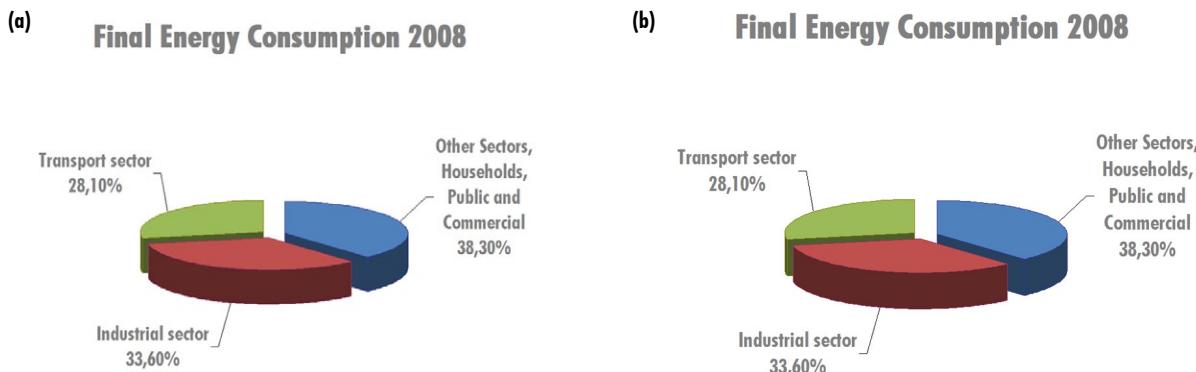
- » Kako se može vidjeti i u Tabeli 1, iako cifre koje prikazuju BDP/po glavi stanovnika imaju trend rasta uglavnom zbog negativne stope rasta populacije, realna stopa rasta BDP ima trend opadanja s najnižom vrijednosti u 2009 godini zbog ekonomске krize širom svijeta.

	2005	2007	2008	2009	2010
GDP, milion EUR	20.306	28.785	33.418	29.967	29.343
GDP, per capita, EUR	2.729	3.900	4.547	4.093	4.016
GDP realan rast, %	5.6	6.9	5.5	-3.1	1.7

Tabela 2. BDP, BDP/po glavi stanovnika i stopa rasta BDP između 2005 i 2010 (Lilić, 2012)

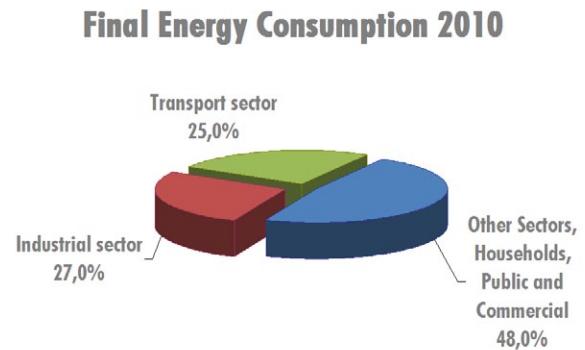
Informacije koje se odnose na energiju:

- » U 2008.godini, ukupna potrošnja energije bila je 8.411 Mtoe i uvozna zavisnost je bila 40% dok je u 2010 bila 8.889 Mtoe, što znači 5.7% rasta nakon ekonomске krize.
- » Slika 26 pokazuje ukupnu potrošnju energije po sektorima za 2008.godinu i 2010.g. Može se zaključiti da je rast u sektoru zgradarstva oko 10&, uglavnom zbog neprocijenjenog potencijala uštede energije za stare objekte i strukturalnih promjena u industrijskom sektoru (uništavanje energetski intenzivne industrije)



Slika 26. Ukupna potrošnja energije a) u 2008, b) u 2010 (Lilić, 2012)

- » U sektoru zgradarstva oko 70% ukupne potrošnje energije ide na stambene objekte dok preostalih ide na poslovne i javne objekte.
- » Slika 27 predstavlja potencijal uštede energije za sektor krajnjih korisnika u 2012.godini. Ukupan potencijal je 125.4 ktoe i približno 18.7% je za sektor zgradarstva. S druge strane za 2018.godinu ukupan potencijal uštede će biti 752.445 ktoe i za sektor zgradarstva iznosiće 303.1 ktoe, što predstavlja 40% ukupne uštede energije.



Slika 27. Potencijal uštede energije po sektorima 2012

Procjena potreba:

- » Renoviranje postojećih objekata je ogroman neiskorišćeni potencijal za uštetu energije i sprovоđenje mјera za povećanje energetske efikasnosti.
 - * Objekti i stanovi izgrađeni prije 1970.godine gotovo da nemaju termalnu instalaciju.
 - * Objekti izgrađeni prije 1980.g imaju nedovoljnju termalnu izolaciju.
 - * Preko 75% objekata izgrađeno je prije 1980.
 - * Na ovom objektima moguće su najveće uštede energije, do 80%.
- » Javni sector treba da preuzeđe vodeću ulogu u renoviranju postojećih objekata, počevši od sopstvenih objekata.
- » O nacionalnoj regulativi treba periodično diskutovati i ojačati je i svi relevantni korisnici treba da budu uključeni u ovaj process.
- » Vlada treba u kontinuitetu da unapređuje instrukcije i svijest građana i drugih korisnika u skladu sa najnovijom regulativom o tome kako primijeniti mјere energetske efikasnosti u domaćinstvima i da investira u unapređenje energetske efikasnosti, naročito u sektoru zgradarstva.

SWOT analiza - SRBIJA

PREDNOSTI:

- > Zakonski okvir- uglavnom razvijen
- > Snabdijevanje – tarifni sistem za proizvodnju električne energije koristeći obnovljivu energiju i kombinovanu toplotnu i električnu
- > Prisustvo finansijskih instrumenata za uštedu energije kao što su fondovi, olakšice, zajmovi, donacije i krediti razvijenog bankarskog sektora
- > Osnovane dvije agencije za sector energije:
- > Agencija za energetsku efikasnost Srbije (SEEA) -
- > Izvršna agencija vlade (nastala 07. oktobra 2012, s novoformljenim Ministarstvom energetike, razvoja i zaštite životne sredine - MEDEP);
- > Agencija za energiju Srbije (SEA) – nezavisna regulatorna agencija
- > Fond za zaštitu životne sredine nastao 07. Oktobra 2012.g s novoformljenim Ministarstvom energetike, razvoja i zaštite životne sredine - MEDEP);
- > EE Self – investiranje u sector građevinarstva: manji dio potrošača ima sopstveni finansijski potencijal za samoinvestiranje u energetski efikasnu sredinu
- > Sprovođenje projekata energetske efikasnosti od strane centralen i lokalne vlasti

NEDOSTACI:

- > Još uvijek ne postoje mehanizmi kao što su finansiranje treće strane, ugovori o energetskom učinku, garancije za ugovore o uštedi energije i slični mehanizmi
- > Legalizacija nelegalno izgrađenih objekata se djelimično sprovodi
- > EE Self – investiranje u sektor zgradarstva: najveći dio populacije i potrošača energije ima nedovoljan potencijal za samoinvestiranje u EE.
- > Nedovoljna motivacija za investiranje u primjenu
- > Bijeli sertifikati – ovaj mehanizam još uvijek ne postoji.
- > Model kompanija koje pružaju energetske usluge i tržište takvih kompanija još nijesu razvijeni
- > Slaba primjena u praksi uvojenih zakona
- > Nedostatak nacionalnog sistema za prikupljanje podataka vezanih za energetski učinak objekata

ŠANSE:

- > Zakonski okvir – kompletirati relevantne zakone i odgovarajuća podzakonska akta
- > Usvajanje Zakona o racionalnoj potrošnji energije (treba da se usvoji u 2012.g): Ovim zakonom treba da se:
- > Osnuje Fond za energetsku efikasnost, smanji ili osloboди poreza primjena EE
- > Procjena energetskog učinka u zgradarstvu/system sertifikacije energetskog učinka u zgradarstvu treba da doprinesu razvoju tržišta
- > Stimulisanje privatno-javnog partnerstva
- > Dobrovoljno tržište trgovine emisijama je u razvojnoj fazi s nekim pilot projektima
- > Uvećan budžet za istraživanje i razvoj o energetski efikasnim tehnologijama
- > Osnovan integrirani sistem za upravljanje informacijama za energetski sektor (IMIS)

PRIJETNJE:

- > Organizacija tržišta i poremećaj cijena koji sprečavaju potrošače da procijeni pravu vrijednost EE;
- > Problemi podijenjenih podsticaja nastaju kada investitori ne mogu da osjeti benefit od unaprijeđene efikasnosti (klasičan primjer je odnos zakupodavca i zakupoprimeca);
- > Troškovi transakcije kada su troškovi razvoja projekta relativno veliki u odnosu na potencijal uštede energije.
- > Nedostatak razumijevanja investiranja u EE,
- > Shvatnje investiranja u EE kao komplikovanog i rizičnog, sa visokim troškovima transakcije obeshrabruju investitora.
- > Tarife i paitet različitih goriva obeshrabruju investicije u EE;
- > Institucionalna tendencija prema investicijama u snabdijevanju
- > Trenutna nepovoljna ekonomska situacija u zemlji i svijetu.

4.6. Turska



Slika 28. Mapa Turske (Acuner, 2012)

Geografske informacije (Slika 28):

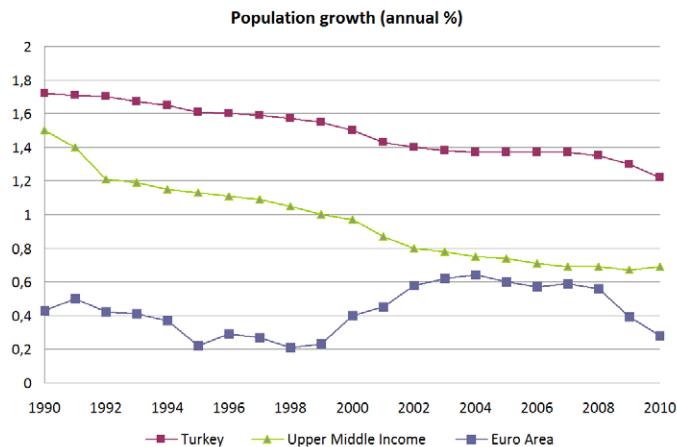
- » Turska je Evroazijska zemlja locirana u Zapadnoj Aziji i Istočnoj Trakiji u Jugo-istočnoj Evropi.
- » Teritorija Turske je na više od 1.600 kilometara dužine i 800 km širine.
- » Površina Turske, uključujući jezera, zauzima 783.562 km² od kojih je 755.688 km² u Jugo-zapadnoj Aziji i 23.764 km² u Evropi. Turska je 37. zemlja svijeta po površini.
- » Turska se nalazi u GMT+2 Standardnom vremenu. Vremenska razlika između najistočnijeg i najzapadnijeg dijela je 76 minuta.

Administrativne informacije:

- » Teritorija Turske je podijeljena na 81 pokrajinu u administrativne svrhe i glavni grad Turske je Ankara.
- » Pokrajine su organizovane u 7 regionala, Marmara, Egejska oblast, Crno more, Centralna Anatolija, Istočna anatolija, Jugo-istočna Anatolija i Mediteran u svrhe popisa; ipak, ne predstavljaju administrativne structure.
- » Svaka pokrajina je podijeljena u okruge, ii ma ukupno 923 okruga. Najgušće naseljena pokrajina i pre-republički grad Istanbul je finansijski, ekonomski i kulturni centar države.

Demografske informacije:

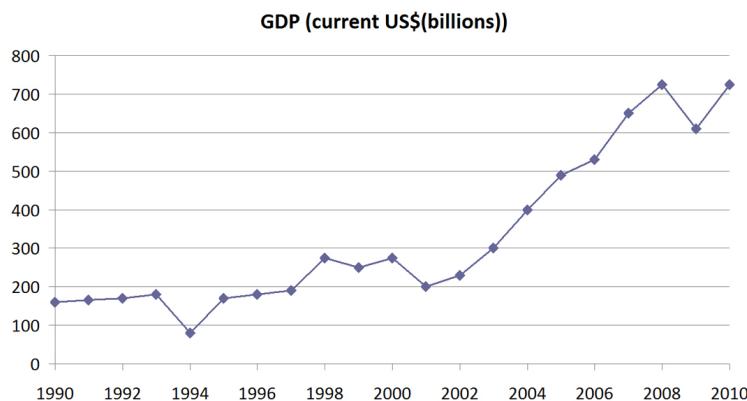
- » 2010.godine stanovništvo Turske bilo je 73.728.928 prema Turskom institutu za statistiku (TSI), dok prema podacima od 31.decembra 2011.g Turska ima stanovnika 74.724.269, od kojih gotovo tri-četvrtine živi u gradovima.
- » Iako je rast broja stanovnika prema TSI-u između 2010 i 2011.g 1.35%, broj stanovnika će rasti u prosjeku za 1.25% svake godine u period od 2010 do 2015. Dalje, procjenjuje se da će populacija Turske 2050.g biti oko 94.600.000, uzimajući u obzir rast of 0.18% između 2045 i 2050 (slika 29).
- » Turska ima prosječnu stopu gustine naseljenosti od 97 ljudi na km².
- » Ljudi starosti između 15–64 godine čine 67,4% ukupne populacije; od 0–14 grupa čini 25.3%; dok stariji građani od 65 godina i više čine 7.3%.



Slika 29. Poređenje godišnje stope rasta u zemljama svijeta sa gornjim srednjim prihodima, Euro zona i Turska (Acuner, 2012)

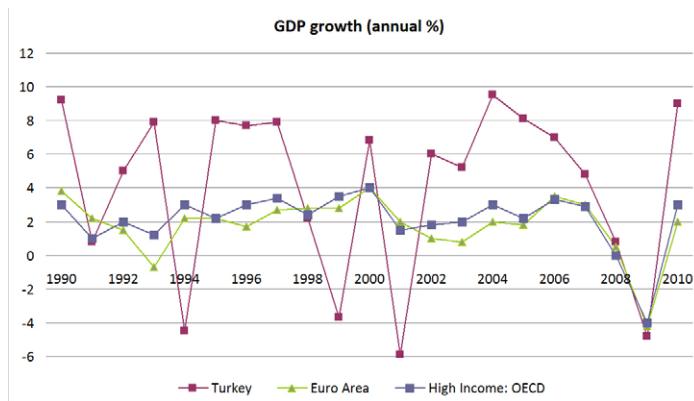
Ekonomске informacije:

- » Kako je najavljeno 2.aprila 2012.g, BDP Turske u 2011 iznosio je 772.3 milijarde SAD dolara, što znači da je u poređenju sa 2010.g Turska ekonomija imala rast od 5.2% (slika 30)



Slika 30. BDP turske između 1990 i 2010 (Acuner, 2012)

- » Ovaj rast iznosio je oko 9% 2010.g u poređenju sa 2009.g što je uglavnom bilo kao posledica efekata ekonomske krize iz 2008.g i 2009.g (0.66% i 4.83% pad BDP) (Slika31).



Slika 31. Rast BDP Turske između 1990 i 2010 (Acuner, 2012)

- » Dalje, kako je najavljeno od strane TSI u septembru 2012.godine, prvih 6 mjeseci BDP turske raste za opko 3.1% u poređenju sa istim periodom u 2011.g.

Informacije koje se odnose na energiju:

- » Prema novoprihvaćenoj (25.februar 2012) "Strategija Turske o energetskoj efikasnosti (2012-2023)" između 1998-2008; može se doći do sledećih podataka (tabela 3) o ukupnoj energiji/potrošnji električne energije po sektorima; privredi, zgradarstvu (stambeni objekti, komerijala/usluge, transport).

Rast ukupne potrošnje energije	3.81%/godišnje
Sektor industrije	3.56%
Stambeni objekti	3.49%
Komerijelne/uslužne zgrade	7.44%
Sektor transporta	4.07%
Povećanje ukupne potrošnje energije	7-8%/godišnje

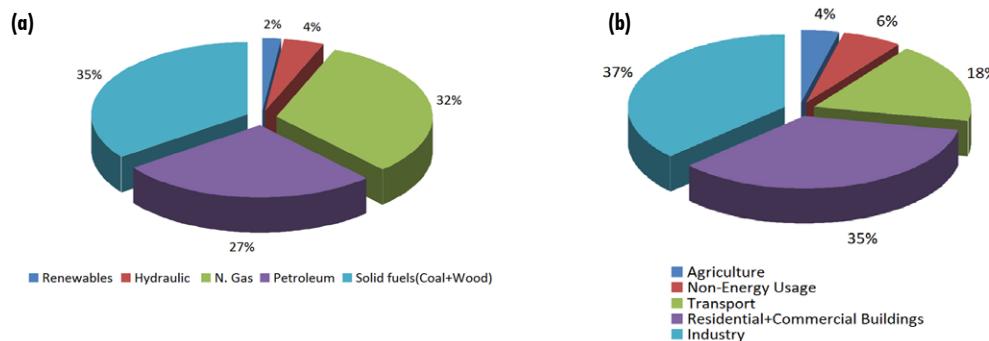
Tabela 3. Ukupan rast, privreda, zgradarstvo (stambeni objekti, komerijala/usluge), ukupna potrošnja energije u sektoru transporta i ukupna potrošnja električne energije (Acuner, 2012)

- » Ukupna potreba za energijom, domaća proizvodnja i vrijednosti uvezene energije kao i stopa domaće proizvodnje da bi se zadovoljile stope potreba za 1990 i 2010 zajedno sa procentualnim promjenama mogu se vidjeti u Tabeli 4. Prema datim informacijama, rast ukupne potrebe za energijom je oko 106%, stopa domaće proizvodnje u odnosu na potrebe opada za oko 40%. Drugim riječima, uvozna zavisnost raste za oko 182% između 1990 i 2010.

	1990	2010	Change
Total Energy Demand (Mtoe)	52,9	109,2	↑ 106%
Total Domestic Production (Mtoe)	25,6	32,4	↑ 26%
Total Energy Import (Mtoe)	30,9	87,4	↑ 182%
Ratio of domestic production to meet the demand (%)	48%	29,7%	↓ -40%

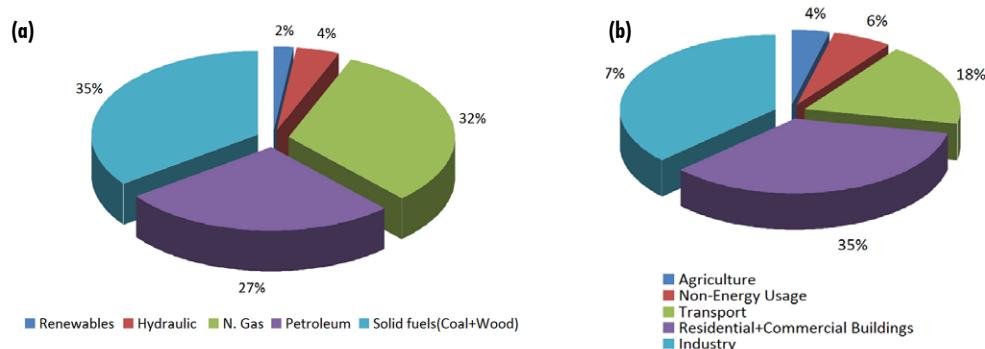
Tabela 4. Ukupna potreba za energijom, domaća proizvodnja, uvoz energije i stopa domaće proizvodnje za potrebe u period od 1990 do 2010 sa % promjena (Acuner, 2012)

- » Dalje, za period 2010-2030, potreba za investiranjima kako bi se zadovoljile potrebe raste za oko 225 - 280 milijardi \$, izjavljeno je ods trane Regulatorne uprave za tržište energije.



Slika 32. Ukupna potrošnja energije a) po primarnim izvorima energije b) po sektorima (2010) (Acuner, 2012)

- » Slika 32 predstavlja vrijednosti potrošnje energije po primarnim izvorima energije i po sektorima za 2010. Kao što se može vidjeti na slici, zavisnost od fosilnih goriva je gotovo 93%. Šta više, nakon sektora industrije, zgrade - stambeni objekti zajedno sa poslovnim, nalaze se na drugom mjestu po potrošnji energije.



Slika 33. Ukupna potrošnja električne energije (a) po primarnim izvorima energije b) po sektorima (2009) (Acuner, 2012)

- » Ukupna potrošnja električne energije po primarnim izvorima i po sektorima za 2009.g predstavljena je u Slici 33. Ponovo, proizvodnja električne energije iz fosilnih goriva čini 81% od ukupne. Što se tiče potrošnje, sektor zgradarstva, uključujući stambene i poslovne objekte i vladine kancelarije, na prvom je mjestu sa 46% udjela.
- » Tabela 5 prikazuje potencijale za uštedu za različite privredne sektore i sektore zgradarstva. Može se zaključiti da što se tiče električne energije, stambene i poslovne zgrade imaju isti potencijal, dok za termalnu energiju, stambeni objekti imaju duplo više potencijala za uštedu nego poslovni objekti.

Sektor	Potencijal za uštedu energije, %		
	Električna energija	Termalna energija	Generalno
Industrija			
Gvožđe-čelik	21	19	
Tekstil	57	30	
Papir	22	21	
Šećer	26	46	
Staklo	10	34	
Keramika			15-20
Hemijска ind.			15-30
Hrana			25
Cimenat			7
Zgradarstvo			
Stambeni obj.	29	46	
Poslovni obj.	29	20	

Tabela 5. Sektorski potencijali za uštedu energije (Acuner, 2012)

Procjena potreba:

- » Postoji potreba za partnerskim studijama odnosnih vladinih institucija i zbog bolje/sveobuhvatnije implementacije, ključno je formiranje nacionalne agencije/a.
- » Ono što je cilj u smislu energetski efikasnog zgradarstva, treba jasno definisati kako bi se vidjele razlike s onim što je realizovano primjenom.
- » Sekundarno zakonodavstvo treba ojačati, odnosno preuređiti sertifikaciju energetskog učinka razmatrajući ipostojće objekte.
- » Obavezno premjeravanje i revizija energetske efikasnosti zajedno sa bonus-malus osnivanjem baze podataka i dobrom monitoringom, odnosno veoma su važni poznati potencijali ušteda, referentne vrijednosti.
- » Vladine olakšice treba da budu definisane i primijenjene u sektoru zgradarstva, odnosno da se počne od poslovnih zgrada. U srednjeročnom planu za prvi period najavljena je potreba za energetskom efikasnošću kao neizbjegna aktivnost Vlade u oktobru 2012.g i sad treba napraviti odgovarajući plan.
- » Privatno-javno partnerstvo, ugovori za energetski učinak, primjena finansiranja treće strane treba da se razmotre zbog prikazivanja i stvaranja primjera dobre prakse.
- » Baza podataka o tehnologiji koja je energetski efikasna i koristi obnovljivu energiju treba da se razvije zbog bolje praktične primjene.
- » Zajmovi/krediti s niskom kamatnom stopom, oslobođanje od poreza za EE materijale, opremu i sisteme treba da se obezbijede.
- » Veliku važnost ima i prevazilaženje jaza u informacijama kako bi se više uključili privatni i javni sektor.

SWOT analiza – TURSKA

PREDNOSTI:

- › Razvijeno EE zakonodavstvo u primjeni (u skladu sa EU direktivama)
- › Primjena unaprijeđenih menadžera i menadžmenta za energiju zajedno sa revizijom energetske efikasnosti
- › Razvijena i konkurentna industrija građevinarstva
- › Razvijeno tržište kompanija koje pružaju energetske usluge
- › Razvijena sertifikacija energetskog učinka i primijenjena od strane ministarstava
- › Povećan interes nacionalnih finansijskih institucija koej nude različite vrste EE zajmova/kredita
- › Tarifni sistem snabdijevanja za obnovljivu energiju/integriranje u zgradarstvu
- › Uključenost EE u strategije zaštite životne sredine

NEDOSTACI:

- › Više pažnje za EE u sektoru građevinarstva nego u sektoru zgradarstva
- › Nedovoljno informacija o energiji, kreiranja baza podataka i monitoringa u sektoru zgradarstva
- › Prisustvo nelegalne gradnje i nelojalne konkurenčije u industriji građevinarstva
- › Nerazvijeni finansijski mehanizmi kao što su privatno-javno partnerstvo, finansiranje treće strane, ugovori za energetski učinak
- › Nedovoljno EE samoinvestiranje u sektoru zgradarstva
- › Nedovoljna informisanost/motivisanost za investiranje u primjenu EE među potrošačima
- › Nema laboratoriјa za testiranje EE građevinskog materijala
- › Nedostatak dobrih primjera renoviranja postojećih objekata

PRIЛИKE:

- › Visok potencijal uštede energije naročito u vladinim objektima
- › Obavezna revizija energetske efikasnosti uvedena novom EE strategijom
- › Sertifikacija energetskog učinka u zgradarstvu se razvija naročito zbog procjene postojećih objekata
- › Različiti međunarodni finansijski izvori
- › Razvijeno dobrovoljno tržište emisijama
- › Uvećani budžeti za istraživanje i razvoj energetski efikasnih tehnologija
- › Razvijanje ekološkog etiketiranja za opremu koja troši energiju
- › Dobrovoljna LEED, BREAM, itd. sertifikacija je u primjeni uzimajući u obzir rduštvenu odgovornost i konkurentnost

PRIJETNJE:

- › Velika zemlja sa različitim klimatskim uslovima kao i tipovima gradnje
- › Veće razmišljanje o ponudi nego o potražnji
- › Nedefinisano EE/pametno/zeleno zgradarstvo kao cilj
- › Nepostojeći akcioni plan za renoviranje objekata, odnosno rizik od nerazmišljanja o zakonodavstvu prilikom primjene
- › Visok stepen birokratije, nedostatak koordinacije
- › Nepoznati tačni prosječni/maksimalni potencijali uštede, referentne vrijednosti za različite vidove
- › Nedefinisani vladini podsticajи za zgradarstvo
- › Nepovoljni zajmovi/krediti nacionalnih banaka, odnosno primjena visokih kamatnih stopa
- › Diskusija o privatno-javnom partnerstvu, odnosno odlaganje praktičnih projekata
- › Više pažnje poklanja se konforu nego energetskoj efikasnosti
- › Nedovoljno prikazani benefiti EE za podizanje svijesti potrošača, odnosno tarifna struktura

'pravilno razvijenei delovanje "agencija " kao institucija od ključnog su značaja za implementaciju EE u cijeloj zemlji za kontinuiranu kontrolu, praćenje i verifikaciju'



5

POREĐENJE PARTNERSKIH ZEMALJA

Nakon sumiranja trenutnog stanja u partnerskim zemljama: Albaniji, Bosni i Hercegovini, Makedoniji, Crnoj Gori, Srbiji i Turskoj u okviru EUbuild EE projekta, poređenje njihovih situacija urađeno je prema sledećim poglavljima:

- » Opšti pokazatelji (stanovništvo, BDP, primarna proizvodnja energije, konačna potrošnja energije, potencijali uštede energije, emisija CO₂, itd.)
- » Postojeći pravni i institucionalni okviri država za EE,
- » odnosne EE mјere/primjene,
- » mogući/alternativni mehanizmi finansiranja
- » budući izgledi države vezani za EE
- » Preporuke za realizovanje onog što je planirano za EE u državi

5.1. Opšti uslovi

Tabela 6 sumira poređenje partnerskih zemalja u smislu populacije, godišnje stope rasta broja stanovnika, BDP-a, godišnje stope rasta BDP-a, stope obrazovanja/pismenosti, stope rasporeda objekata, nelegalnog korišćenja/potreba za restauriranjem/renoviranjem, stope potreba za novim objektima, primarnog snabdijevanja energije, potrošnje primarne i energije goriva, potencijala uštede u potpunosti/zgradarstvu/po sektorima/za transport i poslednje ali ne manje važno godišnje emisije CO₂ za tekući period (2010 je odabrana jer je najveća vjerovatnoća da partnerske zemlje dođu do podataka) I za 2020 kako bi se vidjela buduća perspektiva.

Kada se uporedi stopa rasta populacije u ovih 6 zemalja (Tabela 1), Crna Gora ima najmanje stanovnika dok je Turska najnaseljenija I Bosna I Hercegovina, Srbija I Crna Gora imaju negativnu stopu rasta populacije. Najniža stopa je -4,6% u Srbiji a najveća u Turskoj 1,25%. Ovi trendovi se gotovo projektuju I za Albaniju za 2020 (s trendom rasta) I Tursku (trend opadanja) kao I za druge zemlje iako nema podataka.

Što se tiče stope rasta BDP-a, u 2010 Albanija I Turska (nakon ekonomске krize, 9% je najveća dostignuta vrijednost) imaju najveću stopu dok Crna Gora I Srbija imaju najnižu stopu. Ove razlike nastaju uglavnom zbog razlika u strukturi sektora koji imaju dodatnu vrijednost. Za budući period, može se očekivati da prosječne vrijednosti imaju Turska I Albanija. S druge strane, za Srbiju se čeka rast do 5.2% u 2018 ako se poredi s 1.7% rasta u 2010 a vjerovatno će na to imati uticaj integracija u EU.

Primjećuje se da indikatori vezani za sector zgradarstva, stopu raspodjele objekata, nelegalnog korišćenja/potreba za restauriranjem/renoviranjem i stope potreba za novim objektima, cifre nisu date I razjašnjene u mnogim zemljama. Što pokazuje da informacije ne mogu biti praćene/verifikovane na pravi način. S druge strane, ove osnovne cifre su jako važne za studije o EE, odnosno za utvrđivanje referentnih vrijednosti za energetsku sertifikaciju I istinske potencijale uštede energije kao I zapouzdane studije o budućim predviđanjima, I potreban je dobar system monitoringa/verifikacije u partnerskim zemljama.

Da bi razumjeli situaciju u partnerskim zemljama vezanu za snabdijevanje energijom I šablone potrošnje, analizirani su primarno snabdijevanje energijom I ukupna potrošnja. Iz dobijenih podataka, može se zaključiti da postoje gubici na sistemima distribucije I prenosa. Dalje, ako su ovi sistemi zastarjeli, ovi gubici rastu I kvalitet energije je smanjen. Ova pitanja su važna kako bi se utvrdili tačni podaci o snabdijevanju/potražnji/potrošnji energije. Dalje, treba navesti da kako se vidi iz rezultata indikatora za 2020, studije o predviđanju su u toku, ipak opseg projekcija treba proširiti na način što će se uključiti strategije energetske efikasnosti I alternativne obnovljive energije, što znači da treba obaviti više analiza.

Kada su se istražili indikatori za potencijale uštede energije, naširoko se vidi gotovo sve zemlje imaju analize o potencijalima trenutne situacije (2010) I za budući period (2020) s osvrtom na energetsku efikasnost. Naročito u sektoru zgradarstva, razlike između stambenih I komercijalnih objekata su važne. Ovo je urađeno samo za Albaniju a za Tursku je napravljen proračun o potencijalu uštede u stambenim objektima. Ali, nema sprovedenih analiza za sector transporta za Tursku. Što se tiče energetske efikasnosti I obnovljive energije, kao I studija o predviđanjima zajedno sa ispravnom bazom podataka o ovim opštim parametrima, lakše će se sprovoditi potencijalne uštede energije ulupno ili po sektorima.

Tabela 6. Poređenje opših indikatora 2010 i 2020 (Acuner, 2012)

Indikator	ALBANIJA		BOSNA		MAKEDONIJA		CRNA GORA		SRBIJA		TURSKA	
	Trenutno	2020	Trenutno	2020	Trenutno	2020	Trenutno	2020	Trenutno	2020	Trenutno	2020
Populacija	2.985.707 2010	3.320.000	3.843.126 2010		2.055.004 2010	2.106.374	620.029 2010		7.306.677 2010		73.728.928 2010	87.759.000
Stopa rasta populacije/godišnja	% 0,0285 2010	% 0,16 2012	% -0,41% 2010	Expected being negative	% 0,21 2010		% -0,705		% -4,6 2010		% 1,25 2010	% 1,0
BDP	9.013 million € 2010	16,7 million € 2020	12.500 million € 2010		7.058 million € 2010		3.100 million € 2010		29.343 million € 2010		563.000 million € 2010	
Stopa rasta BDP/godišnja	% 8 2010	% 5 2020	% 2 2010		% 2,9 2010		% 1,1 2010		% 1,7 2010	% 5,2 2018	% 9 2010	% 5 2020
Stopa obrazovanja/pismenosti	99 %	100 %	Muškarci 94,1% Žene 78%		97 %		97,7%		96,4 %		Muškarci 96,8% Žene 80,4%	
Stopa rasporeda objekata	90-95.000 familije 2012	95-100.000 familije 2015	1.054.613 domaćinstva 2010	1.292.600 domaćinstva 2020	Broj domaćinstava: 564 296 Broj stanova: 697 529		314.704 stanovi 2011		2.847.000 stanovi 2008		19-20 million domaćinstava 2012	
ilegalno/ Restauracija/ Renoviranje	166.000 78.400 117.600	264.000 198.000 264.000	Nema podataka Nema podataka Nema podataka	Nema podataka Nema podataka Nema podataka Estimation 2012 – 2018: 40 milion m ² stambeni and 12 million m ² komercijalni	Nema podataka/ Nema podataka/ Nema podataka/ 41 objekata renovirano		80-100.000 Nema podataka Nema podataka		>1.000.000 Nema podataka Nema podataka		71,6% of domaćinstava ilegalno	
Potreba za novom gradnjom	777.592 2004	978.961 2015	568.033 m ² 2010								7560 objekata 2012-2023	

Definitivno se navodi da osim energije i ekonomije, pitanja životne sredine treba da budu na agenda ovih zemalja, odnosno efekat staklene baštice (GHG) jer su EE i obnovljiva energija najvažnije strategije za ublažavanje ovake emisije. Osim GHG, veoma važan je i karbon-dioksid (CO₂), prednost je u tome što partnerske zemlje poklanjaju mnogo pažnje tom pitanju (samo su vrijednosti za Srbiju zastarjele). Što se tiče budućih projekcija, samo ŽAlbanija, Makedonija i Turska imaju podatke. Dakle, kontinuirano praćenje CO₂ i GHG će imati pozitivan uticaj na prikazivanje sekundarnih efekata implementacije EE i obnovljive energije kako bi se podigla svijest ne samo o pitanjima energije (smanjenje potrošnje energije) već i o životnoj sredini (smanjenje GHG), kako bi se povećala i reputacija države u pitanjima očuvanja čovječanstva.

Tabela 6. Nastavak

Indikator	ALBANIJA		BOSNA		MAKEDONIJA		CRNA GORA		SERBIJA		TURSKA	
	Trenutno	2020	Trenutno	2020	Trenutno	2020	Trenutno	2020	Trenutno	2020	Trenutno	2020
Primarno snabdijevanje energijom TOE/godišnje	2.037 Mtoe 2010	3.600 Mtoe 2020	5.95 Mtoe 2010		2.947 Mtoe 2010		1.1 Mtoe 2010		15,531 Mtoe 2010		109.3 Mtoe 2010	255 Mtoe Bez mjerjenja 232 Mtoe s mjerjenjem
Primarna potrošnja energije	1.879 Mtoe 2010	3.320 Mtoe 2020	5.1 Mtoe 2010		2.837 Mtoe 2010		0.717 Mtoe 2010		12.194 Mtoe 2010		106 Mtoe 2010	222 Mtoe
Ukupna potrošnja energije TOE/godišnje	1.720 Mtoe 2010	3.030 Mtoe 2010	3.48 Mtoe 2010		1.899 Mtoe 2010	2.703 Mtoe	0.714 Mtoe 2010	1.1 Mtoe (srednja vrijednost)	8.889 Mtoe 2010	10.128 Mtoe Bez mjerjenja 9.376 Mtoe s mjerjenjem 2018	80.574 Mtoe 2010	170 Mtoe Bez mjerjenja 152 Mtoe s mjerjenjem
Ukupni potencijali uštede energije	414.5 ktoe 2012	583 ktoe 2020	160 ktoe 2012	1300 ktoe in period 2012 -2018	66,10ktoe 2012 cilj	199,78ktoe 2018 cilj	7.2 ktoe godišnje	58.9 ktoe 2018 cilj	125,4 ktoe 2012	752,45ktoe 2018		
Potencijali uštede u zgradarstvu	96.8 ktoe -stambeni 86.4 ktoe Usluge	136 ktoe stambeni 121 ktoe Usluge	70 ktoe 2012	190 ktoe za period 2012 -2018	12,59 ktoe	64,70 ktoe	2.94 ktoe	23.56 ktoe	23,5 ktoe 2012	303,1ktoe 2018	3058 ktoe 2015 stambeni	4750 ktoe stambeni
Potencijali uštede u industrijskom sektoru	107.5 ktoe	151.5 ktoe	90 ktoe 2012	700 ktoe za period 2012 -2018	40,96 ktoe	90,45 ktoe	2.25 ktoe	18 ktoe	56.6 ktoe 2012		7378 ktoe 2015	11478 ktoe
Potencijali uštede u sektoru transporta	123.8 ktoe	174.5 ktoe	Nema potencijala	400 ktoe za period 2012 -2018	12,55 ktoe	44,63 ktoe	1,37 ktoe	11 ktoe	45.3 ktoe 2012			
CO ₂ emisija Tona CO ₂ /godišnje	4.969 Mton/year 2010	8.053 Mton/year 2020	19,47 Mton 2010		11.815 Mton/year 2008	12.853 Mton CO ₂ /year 2020	2.98mil Ton CO ₂ /year 2005		80.803 M tCO ₂ eq 1990 66.346 MtCO ₂ eq 1998		369.65 Mton CO ₂ eq	706 Mton CO ₂ eq Bez mjerjenja 609 Mton w/mjere

5.2.Zakonodavni okvir

Što se tiče studija o EE i implementaciji, prva stvar koja treba da se uzme u obzir jeste važeći zakonski okvir, koji se sastoji od obavezne implementacije EE kao i olakšica/kazni. Tabela 7 prikazuje poređenje zemalja partnera na osnovu Zakona o EE, regulative energetskog učinka u zgradarstvu (BEP), EE strategije i nacionalnog akcionog plana o EE (NEEAP).

Tabela 7. Poređenje zakonodavnog okvira o EE (Acuner, 2012)

Zakonodavstvo	ALBANIJA	BOSNA	MAKEDONIJA	CRNA GORA	SRBIJA	TURSKA
Zakon o EE	Nacrt Zakona o EE	Nacrt Zakona o EE	Zakon o energiji	Zakon o EE	Nacrt Zakona o EE	Zakon o EE
BEP regulativa	Još nije razvijena	Postoji	Postoji	Nema odvojene regulative	Postoji	BEP Turske
EE strategija	Albanska nacionalna strategija o energiji jun 2003/2008-2010	Postoji u BiH (2009) i RS (2012)	Strategija o EE Republike Makedonije 2020	Postoji	Postoji	EE Strategija Turske 2012-2023
Nacionalni akcioni plan o EE	Nacionalni akcioni plan 2009-2018	Nacionalni akcioni plan o EE 2009 - 2018	Prvi nacionalni akcioni plan o EE 2010-2018	Postoji	Nacionalni akcioni plan o EE 2010-2012	Ne postoji

Kao što se može vidjeti u Tabeli 7, samo Turska i Crna Gora imaju Zakon o EE, dok Albanija, Bosna i Srbija imaju nacrte zakona (još nisu usvojeni). U Makedoniji, Zakon o energiji bavi se pitanjima EE ali ne postoji odvojeni zakon.

BEP regulative je fundamentalno zakonodavstvo za energetsku sertifikaciju objekata, uvođenje EE revizora, utvrđivanje potencijala uštese i energetskih kodova i implementacije EE kako bi se dobio barem potrebnii stepen koji je utvrđen regulativom. Albanija i Crna Gora do sada nisu razvile ovu regulative. S druge strane, treba naglasiti da ova regulative treba da bude kompatibilna zbog pravile primjene.

Drugi korak za zemlje kako bi imale napredno zakonodavstvo, jeste uvođenje nacionalnih strategija o EE i njihovih akcionalih planova. Iako su sve partnerske zemlje usvojile strategije o EE, sao Turska nema nacionalni akcioni plan (u pripremi je). Strategija definije koji su to osnovni ciljevi, zadaci i aktivnosti da bi se oni postigli dok akcioni plan sadrži realne i primjenjive aktivnosti kako bi se usmjerio sector koji troši energiju. Druga stavka jested a ove strategije i planovi treba da budu revidirani u nekom periodu implementacije kako bi se vidjelo šta su bili ciljevi a šta je od njih realizovano.

5.3. Institucionalni okvir

Osim važećeg zakonodavstva, u različitim strukturama treba definisati odgovorne institucije, kao što su centralne/ lokalne vlasti, agencije i privatni sektori. Kako se može vidjeti u Tabeli 8, u svim partnerskim zemljama centralna vlast je definisala odnosne studije o EE-u okviru nadležnih ministarstava. Što setiće lokalne vlasti, Osim Crne Gore i Turske, aktivne su u studijama o EE. U Turskoj, na primjer, nema odredbi koje se odnose obaveznu primjenu u lokalnim samoupravama i samo je nekoliko primjera projekata o EE koji su samofinansirani. Treba naglasiti da je lokalna vlast jedna od ključnih faktora za pravilnu implementaciju EE na licu mjesta, i kao primjer treba početi od sопstvenih objekata s primjenom različitih mehanizama finansiranja. Dakle, treba aktivno da su uključeni u aktivnostima EE.

Tabela 8. Poređenje institucionalnog okvira (Acuner, 2012)

Institucija	ALBANIJA	BOSNA	MAKEDONIJA	CRNA GORA	SRBIJA	TURSKA
Vlada odgovorno ministarstvo/a	Ministarstvo ekonomije, trgovine i energetike	Ministarstvo spoljne trgovine i ekonomskih odnosa BiH	Ministarstvo ekonomije, Ministarstvo za transport i komunikacije, Ministarstvo lokalnih samouprava	Ministarstvo ekonomije	Ministarstvo za infrastrukturu i energetiku Ministarstvo za zaštitu životne sredine, rudarstvo i prostorno planiranje Nakon 26. jula 2012: Ministarstvo za energiju, razvoj i zaštitu životne sredine - MEDEP Ministarstvo za građevinarstvo i urbanizam	Ministarstvo energetike i prirodnih izvora Ministarstvo za zaštitu životne sredine i urbanističkog planiranja
Lokalna vlast	Kancelarija za infrastrukturu koja se bavi i pitanjima EE	Kantonalna ministarstva odgovorna za EE FBiH, opštine u RS	Sve jedinice lokalnih samouprava (84 opštine plus Skoplje)	Nije aktivno Ali članovi Zakona o EE da budu strožiji	Osnovano pet centara za energetsku efikasnost REECs	Samofinansiranje Savez gradonačelnika
Agencija	Državne institucije	Ne postoji	EAgencija za energetiku Republike Makedonije; Energetska regulatorna komisija	Energy Regulatory Agency not on energy efficiency	Agencija za energetsку efikasnost Srbije (SEEA) –Vladina –(od 07.oktobra 2012 spojeno sa novoformljenim Ministarstvom za energetiku, razvoj i zaštitu životne sredine) Agencija za energetiku Srbije (SEA) –nezavisna	Ne postoji
Privatni sector	Nedovoljno interesa,	Nema dovoljno interesa Stvari se popravljaju	Privatni sector uključen ali nije na zadovoljavajućem nivou zbog nedostatka zakonskog okvira	Nedovoljno interesa, naročito među bankama	Privatni sector, MSP zainteresovani za EE ali postoji prostora za više.	Uključen ali nedovoljno

Može se jasno izvesti iz primjera razvijenih zemalja, kao što su članice EU da, ‘agencije za energiju imaju ključnu ulogu u oblasti EE i obnovljive energije imaju više moći da urade.’

Da su sve ove aktivnosti centralizovane, bilo bi teže raširiti, kontrolisati i pratiti na pravi način. Iz Tabele 8, osim primjera Bosne i Hercegovine, vidi se da države imaju strukturirane agencije na različite načine. (Agencija za energetsku efikasnost Srbije (SEEA) spojena je sa novoformljenim Ministarstvom za energetiku, razvoj i zaštitu životne sredine 07. oktobra 2012. godine) Važne su zbog kreiranja zajedničkog tržišta sa privatnim sektorom i NVO-ima ali i zbog kontrole odnosnog tržišta. Kako je navedeno, interesovanje privatnog sektora treba da postoji kako bi se postiglo održivo tržište, korišćenjem postojećih i uvođenjem novih finansijskih mehanizama kod uštede energije.

5.4. Primjene EE/Mjere usmjerene na sector zgradarstva

Nakonpravnog i institucionalnog okvira, naredni korak na tržištu je definisanje i primjena obaveznih ili dobrovoljnih EE aplikacija/mjera i njihovo prisustvo u partnerskim zemljama.

Jedna od razlika među partnerskim zemljama jeste i definicija energetskih revizora i menadžera. U Turskoj s druge strane, energetski menadžer je definisan, odgovoran je za upravljanje i reviziju zajedno. Dalje, u Turskoj obavezna primjena je utvrđena za širok spektar privrede i objekata (na osnovu ili potrošnje energije ili oblasti zgradarstva). Kako se ovo može koristiti kao sama osnova za utvrđivanje trenutne situacije, potencijala uštede energije, mogućih/ primjenjivih mjera uštede EE, obavezne primjene treba široko postaviti.

U svijetu postoje dva standarda (vrlo bliska jedna drugom u smislu sadržine) za upravljanje energijom: EN 16001 i ISO 50001 s istim nazivom "Sistemi upravljanja energijom". Ako što je svima poznato, EN je standard za "Evropski komitet za standardizaciju (CEN)" i ISO označava Međunarodnu organizaciju za standardizaciju. EN 16001 je objavljen 2009 dok je ISO 50001 u 2012. Nakon tranzicionog perioda, ISO 50001 će biti jedini standard za primjenu. Tada države treba da počnu s usvajanjem ovog standarda, jer pomaže kontinuiranu i stabilnu primjenu EE i dobar monitoring i verifikaciju sistema.

Tabela 9. Poređenje EE primjena/mjera usmjerenih na sector zgradarstva (Acuner, 2012)

EE primjena/mjere	ALBANIJA	BOSNA	MAKEDONIJA	CRNA GORA	SRBIA	TURSKA
Menadžer za energiju	Nema primjene	Ne postoji obaveza	Definisano kao pozicija u Zakonu o EE. Pojavljaju se odgovornosti ali profesija nije definisana. Već postoji u nekim opština.	Prepoznato Zakonom o EE ali ne i u praksi. Navodi se kao ovlašćena osoba za sprovođenje energetske revizije	Prisutno ali široka upotreba na zakonskoj osnovi treba da se uvede	Postoji i obavezno u skladu sa Zakonom o EE
Energetski revizor	Zvanično nije još sertifikovan ali je obučen značajan broj eksperata u ovoj oblasti	Postoji program obuke revizora u sektoru zgradarstva. Nakon ispita mogu sprovoditi reviziju.	Definisano u Zakonu o energiji.	Postoji oko 40 sertifikovanih revizora energije.	Prisutno ali široka upotreba na zakonskoj osnovi treba da se uvede	Nema primjene
EE revizor	Ovaj dio je u novom Nacrtu Zakona o EE	Obavezno je u objektima u FBiH (novim i renoviranim), u RS ne postoji zakonodavstvo	Metoda od lučaja do slučaja ali detalji još nisu definisani. Kada se Pravilnik o EPB uvoji zahtijevajuće nove objekte i objekte koji će podleći velikim rekonstrukcijama.	Obaveza za velike potrošače energije s površinom za korišćenje većom od 1000 m ²	Prisutno ali široka upotreba na zakonskoj osnovi treba da se uvede	Postoji za nove objekte, nakon 2017 za postojeće objekte
System upravljanja energijom	Ovaj dio je u novom Nacrtu Zakona o EE	Neke kompanije su uvele ali nema interesa od strane javnih organizacija	Ograničeno na male projekte u javnom sektoru	Tijela javne uprave, organizations, regulatorna tijela, agencije, jedinice lokalnih samouprava i javne kompanije	Uglavnom za industriju. Zakon o razionalnom korišćenju energije (nacrt) treba da osnuje Sistem upravljanja energijom u opština	Prisutno ali više fokusirano na industriju – ISO 50001
Praćenje potrošnje energije	U primjeni	Nema opreme za energetski monitoring	Mjerenje potrošnje električne energije je regulisano za sve potrošače od strane distributivne kompanije EVN Makedonija.	Kao dio procedure energetske revizije i za velike potrošače i javni sektor podnosi se Ministarstvu za infrastrukturu i energiju	Godišnji energetski bilans, izdaje se od strane Ministarstva za infrastrukturu i energiju	Preko 200.000 m ² ili 500 toe komercijalnih objekata ili preko 100.000 m ² ili 250 toe javnih i vladinih objekata treba da podnese godišnji izvještaj o potrošnji.

Tabela 9, nastavak

EE primjena/mjere	ALBANIJA	BOSNA	MAKEDONIJA	CRNA GORA	SRBIA	TURSKA
Procjena učinka energije u zgradarstvu/ certifikacija učinka energije u zgradarstvu	Ne postoji još uvijek I dio je sekundarnog zakonodavstva Nacrtu Zakona o EE	FBiH, svaki novi objekat prilikom prijave za dozvolu za rad sa najmanje reitingom klase B Postojeće zgrade prilikom renoviranja, rentiranja i prodaje/kupovine Sve javne zgrade treba da imaju sertifikat o energiji do 2013	Još uvijek ne postoji na nacionalnom nivou. Očekuje se da stupi na snagu do kraja ove godine.	Preoznat Zakonom o EE ali još uvijek nema u praksi	Dio tehničke dokumentacije za idavanje dozvole za rad. Za nove objekte najmanje klase C; za renoviranje postojećih objekata koje su najmanje jednu klasu bolje od one koja je bila prije. Primjena nakon 1.oktobra 2012.	Za dozvolu za gradnju novih objekata, najmanje C klase, Za postojeće objekte nakon 2017
Kompanije koje pružaju energetske usluge	Ne postoji još uvijek I dio je sekundarnog zakonodavstva Nacrtu Zakona o EE	Ograničene aktivnosti	Ne postoji sistemski program	Smatra se energetskom uslugom I definisano kao EPC Ne postoji u praksi	Nedavno usvojeni Zakon o privatno javnom partnerstvu I koncesije treba da pruže dugoročnu saradnju između privatnog I javnog partnerstva, ESCO na osnovu striktnih pravila.	Postoji od 2008 ali nema EPC aplikacije
Podizanje svijesti	Mnoge kampanje o podizanju svijesti o uštedi energije, ali vlada treba da uradi više u ovoj oblast	Nedavno, na niskom nivou, treba unaprijediti.	Postoji I predviđeno svim strateškim dokumentima ali nedostatak kapaciteta I fonda onemogućava veće širenje benefita EE mjera	U akcionom planu o EE i u definisanim ciljevima izvora finansiranja I EE	Jedno od obaveza Agencije za energetsku efikasnost (od 07. Oktobra 2012 spojena sa novoformljenim Ministarstvom za energetiku, razvoj I zaštitu životne sredine)	Prisutno u zakonu, regulative I strategijama

Tabela 9, nastavak

EE primjena/mjere	ALBANIJA	BOSNA	MAKEDONIJA	CRNA GORA	SRBIJA	TURSKA
Projekti energetske efikasnosti i primjena	Tri projekta za demonstraciju i fond za 25 drugih objekata	Governments financed demonstration projects of EE improvements in buildings covering 100% of the investment costs especially Ministry of spatial planning of FBH and Ministry of residential policy of Sarajevo Canton etc.	Mnogi mali EE projekti naročito na nivou opština Međunarodni donatori su finansirali nekoliko projekta za demonstraciju u stanovima, školama, vrtićima	Obaveza za velike potrošače energije	Različiti projekti su u pitanju	Postoji za privredu ali ne i za objekte
Integracija obnovljive energije	Nacrt Zakona o obnovljivoj energiji	BH committed to implement the EU Directive regarding RE according to the time schedule determined by the Contract Exemption from EPC for a building which covers more than 70% of energy needs from RE. There is Decision on RE containing procedure for access to grid and feed in tariffs.	Strategija za korišćenje obnovljivih izvora energije do 2020. Cilje je da se omogući proizvodnja RES energija do 21% 2020	Smatra se mjerom EE Definisano Zakonom o energiji Priprema se inovirana strategija za razvoj energetike do 2030	Odluka Ministarskog savjeta za energetiku 2009 o implementaciji određenih direktiva o EE i obnovljivim izvorima energije; Nacionalni akcioni plan za 10 godina (u izradi je – do kraja 2012)	Zakon o obnovljivoj energiji (2005) I tarife za snabdijevanje sa podsticajima
Ekodizajn i etiketiranje	Još uvijek ne i dio je sekundarnog zakonodavstva Nacrt Zakona o EE	Ne	Tragfija za održivi razvoj Republike Makedonije (2010) Dio I / II (2009 - 2030)	Član u Zakonu o EE kao ekodizajn energije koristeći proizvode i etiketiranje proizvoda energetike	Zakon o racionalnoj upotrebi energije (nacrtnuđi se u regulativi ekodizajn proizvod okoji koriste energiju i etiketiranje objekata i aparata	Posebna regulative za rasvjetu i kućne aparate

Prilikom analize učinka energije u zgradarstvu i sertifikacije, Bosna i Hercegovina, Srbija i Turska, vide se obavezne primjene (prilikom obavljanja gradnje) za nove objekte (za postojeće objekte osim u Turskoj, počela je primjena takođe), sa definisanim clasama objekata, dok u Albaniji, Makedoniji i Crnoj Gori postoje odredbe u zakonodavstvu ali primjena ne počinje još uvijek. Za utvrđivanje energetske klase, informacije o objektu su jako važne kao i rezultati revizije energetske efikasnosti. Dalje, metod/program procjene energetskog učinka treba da bude ažuriran, lak

za korišćenje, da ima fleksibilnost, da se prati i procjenjuje u svrhe standardizacije. Nakon toga, sertifikat će imati mogućnost da prikaže stvarnu klasu energije objekta kako bi se procijenili unapređenja u EE mogućnosti za tim.

Kompanije za pružanje energetskih usluga (ESCO) koje se bave revizijom EE, potencijalima za uštedom energije/EE mogućim mjerama procjene i primjenama mjera EE, drugi su važni akteri koji će biti u mogućnosti da učestvuju na aktivnom EE tržištu, odnosno da prošire primjenu u zemlji. Samo je Turska razvila aktivnosti tržišta ESCO, dok u Srbiji, Crnoj Gori i Albaniji postoji odnosno zakonodavstvo ali ne i aktivnosti. U Makedoniji je u prošlosti bilo pokušaja osnivanja privatnih i javnih ESCO ali nisu uspjele. Trenutno postoji nekoliko kompanija koje pokušavaju da rade projekte i ulaze u direktnе ugovore sa opština ili većinom njih prijavljuje probleme u otpлатi sredstava zbog loše finansijske situacije u opština. Dakle, u svim partnerskim zemljama, da bi poslovali ESCO-i, treba da postoji jasna garantija za razvoj projekata s razumnim metodama finansiranja za implementaciju EE mjera, sa dobrim sistemom monitoringa, inspekcije i verifikacije zbog održivosti.

Ne samo u oblasti EE već i u svim vitalnim aktivnostima, nivo svijesti i uključenost svih javnih grupa kao potrošača, predstavnika specijalista iz finansijskog sektora, NVO-a, javnog sektora, akademskih krugova, privatnog sektora (proizvođači, izvođači) i energetski menadžeri, itd. treba da bude poboljšan zbog uspješne implementacije. U sektoru zgradarstva, naročito EE kampanje o podizanju svijesti, dobri demonstrativni projekti i primjeri treba da budu podržani od strane centralne i lokalne vlasti s efektivnom mapom puta.

Kod razmatranja alternativnih strategija za sigurnost snabdijevanja i potražnje energije, EE i obnovljiva energija se razmatraju zajedno, budući da je njihov ukupan efekat veći od očekivanog. Razlog tome leži u ekonomskim uštedama putem EE i investiranja u obnovljivu energiju. Iz ovog razloga, domaća potrošnja obnovljive energije zbog diverzifikacije izvora energije koji su alternative fosilnim gorivima, uglavnom uvezanim, povećava se efikasnost u proizvodnji, manje novca se troši za uvoz konvencionalnih izvora energije i smanjuje se GHG emisija. Jedan od načina da se podrži korišćenje obnovljive energije je da se ima tarifni sistem snabdijevanja kao garancija za kupovinu proizvedene električne energije od strane vlade. Da bi imali efektivno korišćenje obnovljive energije kao i da bi bili sigurni u ono što se realizuje nakon implementacije EE kao ušteda, treba da se poredi s onim što je cilj uštede, standardizacija, etiketiranja i ekodizajn aplikacija na materijalima, sistemima i tehnologijama treba da se utvrde odnosnim zakonodavstvom i primjeni na tržištu.

5.5.Trenutni finansijski mehanizmi EE u sektoru zgradarstva

Tabela 10 predstavlja osnovne mehanizme finansiranja, trenutno primjenjene/procijenjene od strane partnerskih zemalja kako bi se njegovala EE u sektoru zgradarstva.

Tabela 10. Poređenje trenutnih finansijskih mehanizama EE u sektoru zgradarstva (Acuner, 2012)

Finansijski mehanizmi	ALBANIJA	BOSNA	MAKEDONIJA	CRNA GORA	SRBIJA	TURSKA
Smanjenje/ oslobađanje od poreza	Slabo u primjeni	Ne postoji takav mehanizam. NEEAP je predložila smanjenje poreza, koje treba da obezbijede država /entiteti/kantoni (13% ukupnih finansijskih instrumenata)	Fiskalni mehanizmi u državi su 5% VAT (redovan je 18%) za uvoz sistema za eksploataciju obnovljive energije.	Za solarne kolektore I EE zakon je definisao za preduzetnike i prava lica koja koriste i implementiraju tehnologije, proizvode i trguju proizvodima koji promovišu EE	Postoji ali ne za zgradarstvo	Ne za zgradarstvo
Tarife snabdijevanja	Da od 1999	Od 2004 postoji tarifni sistem snabdijevanja	Postoji tarifni sistem snabdijevanja samo za proizvodnju električne energije od RES, i vrlo efikasne elektrane	Regulativa o tarifama za solarne generatore, vjetar, drvi otpad biogas	Regulativa za tarifno korišćenje električne energije koristeći obnovljivu energiju i kombinovano grijanje i struju (validno do 31. dec. 2012). Tarifni sistem snabdijevanja	Postoji za solarnu energiju, energiju vjetra, biomase, hidroelektrane, geotermalnu energiju za proizvodnju struje
Credits	Da, Pro Credit sa soft programima zajmova od 1999	EU IPA fond, UNDP, USAID, EBRD, UNEP, GEF Nekoliko komercijalnih banaka je ponudilo kredite u svrhe EE	Šeme donatora: WebSEFF (EBRD/EU), Fond zeleno za rast (KfW), Makedonska banka zapromociju razvoja (Svjetska banka), kroz niz lokalnih banaka.	Svjetska banka i KfW fondovi za EE u javnim objektima.	Međunarodna asocijacija za razvoj, EBRD, Svjetska banka, KfW, UNDP, lokalne banke Srbije	TURSEFF (EBRD, World Bank), KfW, GEF, UNDP, Francuska razvojna agencija, odvojeno ili zajedno sa lokalnim bankama
Grantovi	KfW je do sada sproveo tri projekta demonstracije i fond je 5.5 Milion Euro biće za 25 drugih objekat	UNDP, USAID, GIZ za projekte demonstracije Neke lokalne vlasti (kantonalne) 100% projekt	WB – održivi energetski projekti, EBRD/EU WebSEFF, USAID Habitat for Humanity, UNDP, GIZ za projekte demonstracije.	GIZ, Kraljevina Norveška.	EBRD, Fond za energetsku efikasnost, Blađa Španije za solarnu energiju, Kraljevina Norveška za finansiranje inženjerstva i EMS	Nijedan
Privatno-javno partnerstvo	Da-pravna osnova postoji od 2008	Utvrđen je pravni okvir	Novi zakon o privatno-javnom partnerstvu, ali samo za javnu rasvjetu.	Nizak nivo u okviru EE	Zakon o privatno-javnom partnerstvu i koncesijama u 2011	Još nije razvijeno

Table 10. Nastavak

Finansijski mehanizmi	ALBANIA	BOSNA	MAKEDONIJA	CRNA GORA	SRBIJA	TURSKA
Finansiranje treće strane	Ovo će biti dio sekundarnog zakonodavstva u okviru ESCO	Još uvijek nije razvijeno	U početnoj fazi ali samo za privatni sektor	Još nije razvijeno	Zakon o privatno-javnom partnerstvu i koncesijama 2011	Još nije razvijeno
Budžet za istraživanje i razvoj efikasnih tehnologija	Prisutno kroz Ministarstvo obrazovanja i nauke	Veoma mali dio od Ministarstva zaduženog za obrazovanje	Nacionalni program za istraživanje i razvoj Republike Makedonije 2012-2016 predviđa zakon o karbonu uključujući RES, EE, čist transport i druge čiste tehnologije u proizvodnji i potrošnji.	Obnovljiva energija i energetska efikasnost Crne Gore 2006-2009 Fond za energetsku efikasnost je prepoznat Zakonom o EE ali se još ne implementira	Promocija korišćenja energetski efikasne tehnologije	Uglavnom prisutan od strane TUBITAK
Bijeli sertifikat	Još uvijek ne i dio je sekundarnog zakonodavstva Nacrta Zakona o EE	Još uvijek nije razvijeno	Još uvijek nije razvijen	Još uvijek nije razvijen	Još uvijek nije razvijen	Još uvijek nijerazvijeni
Trgovina emisijama	Ne primjenjuje se	Ne	Ne, sektor javnih objekata je previše mali i niz projekata je jedini mogući način za Et projekte. Ali takvi projekti su previše komplikovani za organizovanje i pripremu.	Ne	Dobrovoljno tržište trgovine emisijama ali još uvijek nema registrovanih projekata t	Dobrovoljno prisutni ali samo za projekte obnovljive energije

Što se tiče promocije aktivnosti energetske efikasnosti i obnovljive energije od strane vlade, među važnim mehanizmima mogu se navesti smanjenje/oslobađanje od poreza, tarifno snabdijevanje i grantovi. Iz Tabele 10 se može zaključiti da gotovo nijedna partnerska zemlja nije sklona smanjenju/oslobađanju od poreza za aktivnosti energetske efikasnosti i sektor zgradarstva. Što se tiče tarifnog snabdijevanja, osim Crne Gore i Srbije, države imaju ovaj finansijski mehanizam za proizvodnju električne energije iz različitih izvora obnovljive energije.

Pošto se ne navodi u ovoj tabeli, 'Vlade ne razmatraju grantove za sektor zgradarstva ni u jednoj od zemalja zemalja'

Potrebno je navesti da vlada treba da bude finansijer za EE i obnovljivu energiju u sektoru zgradarstva zbog projekata demonstracije kako bi se privukla pažnja javnosti, tako što će početi od svojih objekata i smanjiti/osloboditi od poreza proizvode i tehnologije EE i obnovljive energije kao i obezbijediti neke grantove kroz obavezne ili dobrovoljne ciljeve uštede energije, koji se očekuju iz implementacije projekata EE i obnovljive energije.

S druge strane, različite međunarodne organizacije/finansijske institucije (Svjetska banka, EBRD – Evropska banka za obnovu i razvoj, EIB – Evropska investiciona banka, GEF – Globalna mreža za zaštitu životne sredine, KfW – Njemački kreditni institut, AFD – Francuska razvojna agencija, itd.), nude razne kreditne linije i grantove (u turskoj ne postoji grant). Ovo čini dobru osnovu za finansiranje aktivnosti EE i obnovljive energije u sektoru zgradarstva kako bi se skrenula pažnja nacionalnih finansijskih institucija. Neki od ovih kredita su omogućeni od strane WEBSEFF ili TURSEFF – Zapadni Balkan (Bosna, Makedonija, Srbija) ili Turske finansijske institucije za energiju kao krovne institucije koja posreduje između međunarodnih donatora i nacionalnih banaka. Drugi način je da se sredstva daju direktno potrošačima ili da se ostvari odvojena saradnja sa jednom ili više nacionalnih banaka.

Kako je već prethodno navedeno, ESCO su ključne za širenje projekata EE i obnovljive energije. ESCO koriste različite ugovore za svoje projekte koji se zove "EPC – ugovor o energetskom učinku". Osnova EPC-a jested a se obezbijedi garancija o tome koliko energije može da se uštedi nakon implementacije projekta. Finansiranje može biti ili iz sopstvenih izvora ESCO-a ili potrošača ili treće strane, kao što su finansijske institucije ili banke. Kako je navedeno u Tabeli 10, privatno javno partnerstvo (PPP) i finansiranje treće strane (TPF) mogu se smatrati kao odnosnim mehanizmima finansiranja za ESCO. PPP je naznačeno za projekte u kojima je uključena centralna ili lokalna vlast, navodeći da private ESCO mogu raditi sa vladom koristeći ili svoje izvore finansiranja ili TPF u okviru implementacije projekata EE i obnovljive energije. Ovo zahtijeva određeno revidiranje zakonodavstva koje se odnosi na javne nabavke kako bi ESCO bile u mogućnosti da učestvuju u nabavkama koje raspisuje vlada, naročito za reviziju energije u objektima i renoviranje objekata. Osim Crne Gore i Turske, zemlje partneri imaju odnosno zakonodavstvo. Treba imati u vidu da uspješna implementacija projekata je zasnovana na primjenjivom zakonodavstvu kako bi se implementiralo više TPF u drugim projektima kao što su oni između ESCO i potrošača direktno.

U razvijenijem dijelu svijeta, energija-ekonomija-životna sredina idu ruku pod ruku u konceptu "niskokarbonsko društvo ili ekonomija", što se može urediti smanjenjem emisije gasova s efektom staklene bašte u zemljama što je najviše moguće i to putem efikasnih i izvodljivih mjera (odnosno putem EE i obnovljive energije). Da bi mogli učestvovati u takvim vrstama aktivnosti, prva stvar jeste posjedovanje baze podataka o EE i obnovljivoj energiji i razvoj u skladu sa nacionalnim zahtjevima i prilikama. Zatim, za primjenu EE i obnovljive energije, potrebna je uključenost mehanizma finansiranja koji se odnose na zaštitu životne sredine, kao što su bijeli sertifikat, trgovina emisijama, itd.

5.6. Budući izgledi o drugim mehanizmima finansiranja za EE u sektoru zgradarstva

Odgovori predstavnika partnerskih zemalja o budućim izgledima o drugim mehanizmima finansiranja za EE u sektoru zgradarstva, navedeni su u Tabeli 11.

Tabela 11. Budući izgledi o drugim mehanizmima finansiranja za EE u sektoru zgradarstva – Eubuild EE zemlje partneri (Acuner, 2012)

DRŽAVA	BUDUĆI IZGLEDI
ALBANIJA	» Povoljni zajmovi; Fond za energetsku efikasnost; Smanjenje poreza
BOSNA	» Povoljni zajmovi, grantovi iz budžeta, međunarodna tehnička pomoć
MAKEDONIJA	» Direktne olakšice sa sistemom kontrole » Poreska politika (amortizacija, porez na potrošnju energije, poreski benefiti (za investiture i korisnike fondova), zelena hipoteka – niska stopa poreza ili nepostojanje poreza za opremu i kućne aparate koji su energetski efikasni, bijeli sertifikati i sl.) » Povoljne carinske stope za energetski efikasnu opremu » Mobilisanje kapitala za formiranje fondova EE (Nacionalni fond za energetsku efikasnost) » Garancije za komercijalne banke » Programi za finansiranje energetske efikasnosti za porodice sa niskim primanjima » Unapređenje sekundarnog zakonodavstva za ESCO i promovisanje ESCO-a
CRNA GORA	» Jačanje i veća uključenost relevantnih subjekata – zainteresovanih strana (lokalne vlasti, javne kompanije, finansijske organizacije– banke, kompanije za snabdijevanje energijom, javni sektor, privatni sektor, NVO...) s ciljem osnivanja novih i inoviranih mehanizama za podršku EE, npr.smanjenje poreza, zajmovi s niskim kamatnim stopama, lakši pristup fondovima ...
SRBIJA	» Finansiranje treće strane, ugovori o energetskom učinku, garancije za ugovore o uštedi energije... » Zajmovi i krediti s niskom kamatnom stopom » Manji dio populacije i potrošača energije ima sopstveni ekonomski potencijal za samo-investiranje u energetsku efikasnost i zainteresovani su za smanjenje/oslobađanje o poreza i obaveza na kupovinu građevinskog materijala, opreme, itd, » Vlada treba u kontinuitetu da unapređuje infomracije i znanje građana i drugih korisnika o regulativi, o tome kako primijeniti mjeru EE u domaćinstvima kako bi se unaprijedila energetska efikasnost, naročito u sektoru zgradarstva.
TURSKA	» Vladini finansijski mehanizmi (projekti EE olakšice koje se odnose na dobrovoljne ugovore) za sektor zgradarstva » Privatno-javno partnerstvo, ugovor sa trećom stranom o energetskom učinku » Odgovarajući zajmovi i krediti s niskom kamatnom stopom zajedno sa uključivanjem više nacionalnih finansijskih institucija » Aranžmani za politiku oporezivanja i tarifiranja koji podstiču EE u zgradarstvu

Kako se može zaključiti u Tabeli 11, sledeće stavke se izvode kao zajedničke karakteristike:

- » Za sve zemlje, naglašena je podrška vlade uz kreiranje fonda za EE, različiti mehanizmi podrške projektima i poreska uređenja (za EE/OE opremu, tehnologiju i sisteme podrške) /tarife (tarife za električnu energiju za zgradarstvo i energiju iz obnovljivih izvora) koje podstiču EE.
- » Dalje, za kreditne linije, potrebno je smanjenje kamatne stope s dugim rokom otplate, naročito za dio javnosti sa niskim prihodima. Takođe, ključno je za ove svrhe uključiti u većoj mjeri nacionalne banke.
- » Druga zajednička stvar jeste unapređenje/uvećanje ESCO aktivnosti u okviru PPP i EPC/TPF aranžmana i primjena

5.7. Preporuke za dalje unapređenje EE i finansiranje u sektoru zgradarstva

Uzimajući u obzir ne samo finansijski dio već ukupan concept EE, preporuke za svaku zemlju su razrađene u Tabeli 12.

Tabela 12. Preporuke za dalje unapređenje EE i finansiranje u javnom sektoru (Acuner, 2012)

DRŽAVA	PREPORUKA
ALBANIJA	» Kampanje o podizanju svijesti o energetskoj efikasnosti; Tehnička podrška za pripremu energetskog učinka u zgradarstvu, razmatrajući cost-benefit analizu u uslovima u kojima se nalazi Albanija;
BOSNA	» Povoljni krediti iz domaćih razvojnih banaka, smanjenje poreza za EE opremu, implementacija regulative o privatno-javnom partnerstvu
MAKEDONIJA	» Sertifikacija objekata » Ugovor o energetskom učinku » Uslovi za kupovinu opreme na osnovu spiska energetski-efikasnih proizvoda različite kategorije kao i osnivanje akreditovane laboratorije za sertifikovanje EE opreme » Uvođenje obaveznih sertifikata za gradilišta, javnu i opštinsku imovinu, s ukupnom površinom preko 1000 sq.m, koje prati energetska revizija i predviđa mjere štednje » Eča uključenost inženjera energetike u finansijskim institucijama (bankama) » Sproveđenje kampanje širokih razmjera o podizanju svijesti » Buduće olakšice za banke (garantni fondovi) kako bi se razvili finansijski proizvodi za EE

DRŽAVA	PREPORUKA
CRNA GORA	<ul style="list-style-type: none"> » ESCO bi mogle doprinositi za kratak vremenski period; uvođenje ciljnih EE kreditnih linija sa nižim kamatnim stopama is a grace periodom; smanjenje poreza za EE opremu i usluge; » Treba navesti das u EE oprema i materijali još uvijek prilično skupi (većina njih, ne svi, se uvoze i ograničen je uticaj na ono što regionalne vlade mogu učiniti, osim da nađu zajednički pristup.
SRBIJA	<ul style="list-style-type: none"> » Energetska efikasnost je jedan od najpozivnijih načina za unapređenje snabdijevanja energijom, kao i za smanjenje emisije gasova s efektom staklene baštne i drugih zagađivača, na taj način doprinoseći održivom razvoju. » Sektor zgradarstva je sektor koji u Srbiji zahtijeva najviše energije i energetska efikasnost se može smatrati najvećim resursom naročito kao potencijalna prilika u renoviranju postojećih objekata. » Aktivnosti na uštedi energije u sektoru zgradarstva imaju ogroman potencijal za stimulisanje deirektnog i indirektnog zapošljavanja u građevinarstvu i odnosnosnim industrijama iz lanca snabdijevanja materijalima.
TURSKA	<ul style="list-style-type: none"> » Veći broj istraživačkih i razvojnih studija za unapređenje tehnologije u EE i OE koje su vezane za klimatske promjene, odnosno smanjenje emisije gasova s efektom staklene baštne kao i odnosni mehanizmi kao što je bijela sertifikacija » Kreiranje baze podataka za utvrđivanje referentnih vrijednosti i maksimalan potencijal uštede kod sertifikacije energetskog učinka » Više projekata za demonstraciju naročito u privatno-javnom partnerstvu » Ekodizajn za opremu i sisteme koji troše energiju

Analiziranjem Tabele 12, sledeće preporuke su identifikovane kao ključne za sve partnerske zemlje.

- » Obavezna primjena menadžera/menadžmenta/revizora za energiju
- » Razvoj popisa objekata i mape puta za rekonstrukciju/renoviranje
- » Obavezna primjena energetske sertifikacije objekata (za nove i psotojeće)
- » Utvrđivanje potencijala za uštedu energije u objektima putem obavezne EE revizije
- » Razvoj EPC šeme i više primjera demonstracije za ESCO-e
- » Međunarodna tehnička pomoć za ESCO tržište i unapređenje EE/OE tehnologija
- » Akreditovane laboratorije za verifikovanje / testiranje efikasnosti EE opreme, sistema
- » Kampanje podizanja svijesti koje uključuju sve nosioce
- » Mogućnosti za finansiranjem projekata zaštite životne sredine i zelenih projekata

Za održivost aktivnosti EE i OE zajedno sa vladama, 'ono što je ključno za implementaciju EE u cijeloj jezmlji, jeste pravilno razvijena i aktivna "agencija" kao institucija koja kontinuirano kontroliše, prati i verifikuje.'

**'Ključna stvar koju treba imati na umu,
da mi, javnost, smo potrošači , mi smo proizvođači,
dakle , imamo moć da ostvarimo ono što se očekuje i
šta je potrebno da se poboljša energetska efikasnost i
finansiranje u građevinskom sektoru za bezbednost
snabdevanja i tražnje, održivosti i konkurentnosti'**



6

ZAKLJUČCI I PREPORUKE KOJE SE ODNOSE NA FINANSIJSKU PODRŠKU SEKTORA ZGRADARSTVA

Šta se očekuje; realizovano i treba unaprijediti?

Prilikom istraživanja ciljeva i očekivanih rezultata EUbuild EE projekta, sledeća su ključna očekivanja, nivo realizacije i odnosna pitanja koja treba da budu unaprijeđena:

Tabela 13. Šta se očekuje, realizovano i treba unaprijediti- EUbuild EE projekat (Acuner, 2012)

OČEKIVANJA	REALIZOVANO	TREBA UNAPRIJEDITI
Kreirati bazu podataka/document o EE regulativi, podsticajima i mehanizmima finansiranja	EUbuid internet stranica Vodič	Obezbijediti redovan protok informacija i razmjenu znanja među partnerima u projektu
Obzbijediti koordinaciju i redovnu razmjenu informacija između svih nosioca o instrumentima finansiranja energetske efikasnosti	Okrugli stolovi Izvještaji Vodič	Nastaviti organizaciju okruglih stolova za sve nosiroke Učešće u nacionalnim konferencijama, seminarima, itd. Promijeniti proizvodnju u onu naklonjenu energetski efikasnim materijalima i sistemima Pozitivno uticati na ponašanje krajnjih korisnika
Podijeliti primjere najbolje prakse i razviti prilike za kreiranje strateške saradnje	Studijska posjeta Makedoniji, Berlinu i Briselu Radionica u Istanbulu i Briselu Međunarodna konferencija u Istanbulu i Briselu	Razviti dalje projekte, projektni partneri ali i sa EU Učešće u međunarodnim sastancima, konferencijama, itd.
Razviti nove finansijske metode o energetskoj efikasnosti u sektoru zgradarstva	Izvještaji po zemlji Deklaracija (Prilog 1) Manifest (Prilog 2) Vodič	Kreirati više aktivnosti o podizanju svijesti u skladu sa unaprijeđenim znanjem o novim finansijskim olakšicama naročito u okviru nacionalnog finansijskog tržišta Razviti nove projekte za kreiranje odgovarajućih novih mehanizama unutar države

Od strane EU, Direktiva o energetskoj efikasnosti od 11. septembra 2012. predstavlja poslednji pravni propis od 3 koja su rezultat EU samita održanog u martu 2007. kada su države članice dogovorile ciljeve do 2020: 20% energetske efikasnosti, 20% korišćenja obnovljivih izvora energije, 20% smanjenja emisije CO₂. Na državama članicama je da implementiraju set obavezujućih i fleksibilnih mjera kao i da postave nacionalne ciljeve energetske efikasnosti – koji će morati da doprinesu postizanju cilja od 20% uštede energije na nivou cijele EU do 2020..

Glavne promjene koje ova direktiva donosi postojećem zakonodavstvu su sledeće:

- » Svaka država članica mora donijeti strategiju za renoviranje zgrada.
- » Od energetskih kompanija se zahtijeva da smanje prodaju energije industriji i domaćinstvima za najmanje 1,5% godišnje;
- ★ Zahtjev za ispostavljanje tačnih obračunskih informacija potrošačima zasnovanih na stvarnoj potrošnji energije

- ★ Postizanje stope renoviranja od 3% za javne zgrade u vlasništvu ili posjedu Vlade na isplativ način sa težnjom ka "nivoima približno nulte energije";
- ★ Postizanje godišnje stope od 3% renoviranja podne površine zgrada u posjedu Vlade i zahtjevi upućeni regionalnim i lokalnim vlastima za kreiranje planova energetske efikasnosti i upotrebu ugovora o energetskom učinku.
- » Obaveza svake države članice da izradi mapu puta za postizanje energetski efikasnijeg cjelokupnog sistema zgradarstva do 2050. godine (uključujući poslovne i javne zgrade i domaćinstva), npr. uspostavljanje nacionalne finansijske i tehničke infrastructure za pomoć u renoviranju zgrada;
- ★ Od država članica se zahtijeva da procijene i eventualno preduzmu mјere za ublažavanje strogo podijeljenih zaduženja vlasnika i stanara, kako bi se obije strane motivisale za energetski efikasne investicije.
- » Dodatne mјere koje se odnose na energetsku reviziju (ovaj proces će započeti za 3 godine i sprovodiće se svake četvrte godine) i energetski menadžment u velikim preduzećima, cost-benefit analizu za kombinovanu proizvodnju toplove i struje (CHP) i javne nabavke (obavezna upotreba kriterijuma EE u procesima javnih nabavki, dobrovoljne(obavezne aktivnosti za pokretanje kompanija koje nude energetske usluge (ESCO).
- ★ Zahtjevi za dostupnost kvalifikacionih, akreditacionih i sertifikacionih šema.
- ★ Od vlada se zahtijeva da kupuju samo one proizvode i zgrade sa visokom energetskim učinkom.

"Energetski efikasni objekti i privatno javno partnerstvo do 2013" – izvještaj koji su sačinili Evropska platform za tehnologiju građevinarstva (ECTP) i Evropska inicijativa za energetsku efikasnost u zgradarstvu (E2B) u julu 2012.g, pružaju evropsku perspektivu i objašnjavaju jedinstvene mogućnosti za oblikovanje mape puta za istraživanje i inovaciju Horizont 2010, na sledeći način:

Sektor zgradarstva biće jedan od ključnih pokretača 20/20/20 ciljeva za 2020.g i ciljeva dekarbonizacije 2050 za evropsku ekonomiju. Ciljevi povezuju tvije evropske politike:

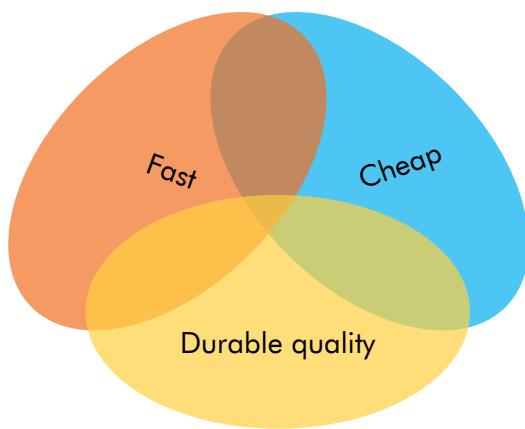
- » **Energetska politika:** dugoročni scenario do 2050.g, pokazuje da je obavezno 40% do 50% smanjiti potrošnje energije u sektoru zgradarstva do 2050.g, kako bi se smanjila količina potrošnje fosilnih goriva.
- » **Klimatska politika:** dugoročni scenarijo do 2050.g, pokazuje da sektor zgradarstva mora imati za cilj smanjenje oko 90% CO₂ emisije, jer se obračunava da je stanje oko 1.4 gigatona CO₂ godišnje.

U skladu sa ambicijama ciljeva 2050, dugoročni strateški ciljevi sadrže:

- » Većina objekata i oblasti biće energetski neutralna i imati nultu emisiju CO₂. Značajan broj objekata biće energetski pozitivan, uvodeći obnovljive izvore energije, clean distributed generation technologies and smart grids at district/national level.
- » Privatno-javno partnerstvo će zaista pokriti ukupan lanac inovacije; njegovanje ugovora zasnovanih na učinku i prakse javnih nabavki koje su naklonjene inovacijama. Ovo će se postići putem održivih finansijskih olakšica na strani potražnje. Sa strane ponude, sistemska tehnička rješenja integriraće se na lokalnom nivou.
- » Urbanističko planiranje i implementacije pametnih gradova, daće snagu ovim novim rješenjima na nivou objekata i oblasti, stvarajući osnovu za pametno povezivanje između objekata i oblasti i urbanih resursa.

- » Implementacija ciljeva dekarbonizacije 2050, stvara nove velike izazove za sektor zgradarstva i ukupan lanac vrijednosti (proizvođači tehnologija, građevinske kompanije, kompanije za pružanje energetskih usluga, itd);
- » Kako napraviti realističan put za dostizanje 2050 ciljeva kada se mora usaglasiti sa srednjeročnim ciljevima do 2020 (20/20/20)?
- » Kako unaprijed smanjiti rizik od potencijalnih propadanja tržišta?

Može se navesti da gore navedene strategije se implementiraju uz malu podršku javnih fondova. Prije svega, treba da usmjeravaju ponašanje igrača na tržištu u očekivanom pravcu. Ipak, postoji dokaz da igrači na tržištu ne implementiraju očekivane promjene u ponašanju. Ušteda energije ili emisije efekata staklene baštice, rijetko su pokretači. Tipični pokretači mogu uključiti unapređenje kvaliteta života i udobnosti u objektima, ili čak unapređenje izgleda objekta i njegove ekonomske vrijednosti.



Slika 34. Brzina/kvalitet/cijena (ECTP-E2B, 2012)

Vjerovatnoća propadanja tržišta se povećava u ovom okolnostima. Biće obavezna primjena odnosnog zakonodavstva dok sektor zgradarstva neće biti u mogućnosti da transformiše rezultate u šanse, zog toga što snabdijevanje nije adekvatno (previše skupo) ili potražnja nije spremna (prevelika cijena troškova investiranja). Smanjenje vjerovatnoće da tržište propadne zahtijeva od svih nosioca sektora zgradarstva (proizvođači, građevinari, kompanije za pružanje energetskih usluga, itd.) da ubrzaju i prodube renoviranja i da drže pod kontrolom troškove investiranja. Uvećana inovativnost biznisa, društva i tehnologija je potrebna i paralelno s tim, potrebno je obraditi nekoliko pitanja:

- » Većina tehnoloških rješenja je previše skupa.
- » Procesu izgradnje fali produktivnost i kvalitet (odносно, postojeći procjep između učinka dizajna i učinka puštanja u rad)
- » Obnovljivi izvori još uvijek nisu dostigli zrelost u integraciji u postojeće ili nove objekte (obezbjedivanje grijanja korisnicima i/ili električne energije koji su nezavisni od korišćenja fosilnih goriva, inovacija još uvijek treba da optimalizuje uticaj energije i korišćenja na nivou objekta i oblasti).

Upravljanje gorenavedenim pitanjima zahtijeva prevazilaženje tri prepreke, kao kod razvoja bilo koje tehnologije (Slika 34):

- » **Potrebno vrijeme** za razvoj inovativnih tehnologija i/ili procesa gradnje (brzina),
- » **Kvalitet** tehnologija i/ili procesa gradnje (trajna energetska efikasnost),
- » **Ukupni troškovi** potrebnici za razvoj i implementaciju proizvoda ili procesa izgradnje (jeftino-priuštivo).

Dostupnost znači tržište ponude i potražnje dok trajni kvalitet i brzo obezbeđenje inovativnih tehnologija garantuju da će ušteda energije trajati dugo nakon puštanja u rad novih ili renoviranih objekata. Tako, rok 2050 za postizanje pune dekarbonizacije ostaje pod znakom pitanja.

Kao zaključak dobijen iz EU iskustva, SWOT analiza partnerskih zemalja u projektu EUbuild EE i budućih prospekata ovih zemalja zajedno sa EU, može se sumirati u Tabeli 14.

Tabela 14. Rezime ključnih pokazatelja učinka i očekivanih rezultata za odabrane strategije (Acuner, 2012)

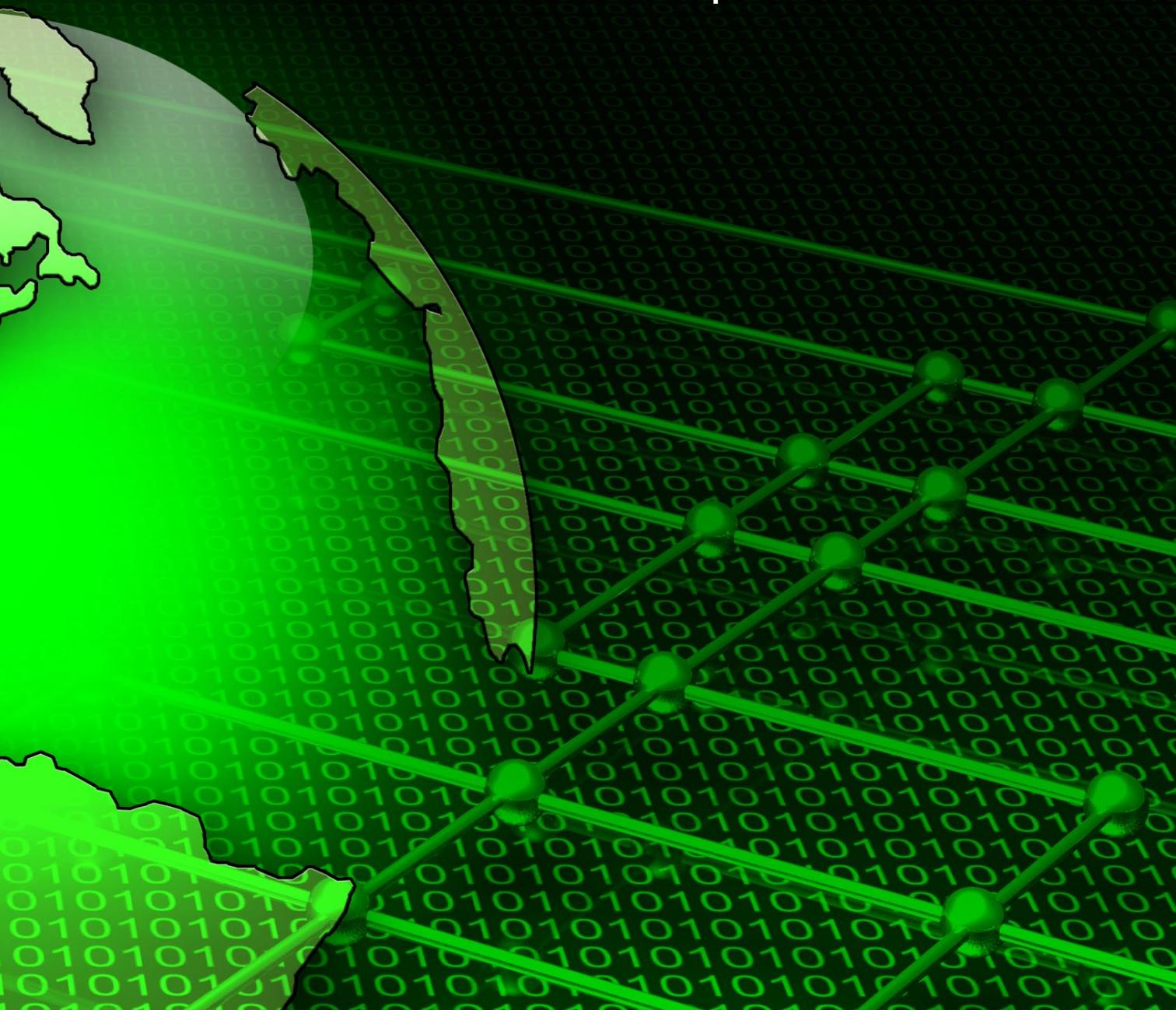
Strategija	Ključni pokazatelji učinka	Očekivani rezultati
DIZAJN	Jaz između učinka objekta po osnovu dizajna i učinka izgradnje	Pouzdaniji alati za dizajn Veći kvalitet procesa gradnje Brzo i jeftino puštanje u rad svedeno je na vrijednost koja je uskladena sa ugovorima o energetskom učinku
STRUKTURA	Utvrđen CO ₂ sadržaj po m ² korisne površine zbog građevinskih materijala u sektoru zgradarstva	Novi standardi za odgovarajuće građevinske materijale
ENERGETSKA OPREMA	Finansijski atraktivna nulta energije i CO ₂ neutralna energija u objektima/oblastima Raspšrotranjenost korisnika etiketiranja za svu glavnu energetsku opremu Snabdijevanje energijom nakon renoviranja obezbeđuje se iz obnovljivih izvora ili iz energije nastale iz otpada Smanjenje razlike u potrebama za energijom u period maksimalne potražnje i tokom noći Realna optimizacija ponude i potražnje za energijom, koristeći pametan sistem upravljanja energijom	Nulta energija kao standard za nove objekte (kancelarije, domaćinstva) Strategija za renoviranje postojećih objekata/oblasti koja je finansijski primamljiva Standardi za rad opreme koja olakšava jednostavnu integraciju u upravljanje energijom u objektu Inovativni visokoefikasni sistemi posvećeni sistemu potrošnje energije
PRAĆENJE I UPRAVLJANJE UČINKOM	Procenat garancija za ugovore o učinku Procenat primjene sistema za energetski učinak u objektima (BEMS)	Trajni učinak energije za nove i renovirane objekte, vodeći ka unaprijedenoj kontroli troškova i CO ₂ Višestepeni BEMS omogućava poboljšanje nivoa svijesti korisnika i optimalizuje potrebu za energijom

Strategija	Ključni pokazatelji učinka	Očekivani rezultati
FINANSIRANJE	Povećano investiranje u unapređenje efikasnosti Kupovina energetski-efikasnih materijala, opreme i sistema Povećanje privatno-javnog partnerstva i ugovora o energetskom učinku	Preokretanje inicijalnog plaćanja u protok plaćanja koji je u skladu sa tokom ušteda. Intervencija vlade odvojena od realnih cijena, kako bi se promovisala ušteda energije putem kreiranja standard i regulative za aparate (boileri, peći, pumpe, rasvjeta, itd.) Odluka vlade za jačanje ESCO tržišta
PROCJENA ŽIVOTNOG CIKLUSA	Ponovno korišćenje i recikliranje komponenti Novi sistem sertifikacije i osiguranja Demonstracije kao primjeri dobre prakse u reciklirajući i ponovnom korišćenju Šeme inovativne finansijske podrške	Kriterijumi za ponovno korišćenje i reciklažu definisani u svrhe poslovnih modela koji su zasnovani na zdravim osnovama Usvajanje procedura za procjenu trajnosti i dugoročnosti učinka recikliranih materijala Usvajanje određenih pravila dizajna i procedura izgradnje koji su zasnovani na recikliranim i/ili korišćenim komponentama
INTEGRACIJA	Sistemska integracija komponenti i podsistema (npr. strukture, omoti, oprema za energiju) Usklađivanje inovacija (istraživanje, upravljanje nabavkama, standardizacija, etiketiranje, itd.)	Doprinos energetskom učinku objekata (više od tehnologije i tržišta) Javno prihvatanje i angažovanje (uključenost svih korisnika)

Za kraj, ključna stvar koju treba imati na umu jeste da smo mi, javnost, korisnici; mi smo proizvođači, dakle imamo moć da realizujemo ono što se očekuje i ono što je potrebno za unapređenje u oblasti energetske efikasnosti i finansiranja sektora zgradarstva, zbog bezbjedne ponude i potražnje, održivosti i konkurentnosti.



**“energetsku efikasnost treba razumeti kao “ kulturu”
za sve zemlje I ovi intenzivnii zajednički radovi
ne bi trebalo da budu završeni krajem ovog projekta, treba da
se nastave ali sa više napretka”**



7

LITERATURA

1. Fayolle C., Nieto O., Sykes C., "Trenutni pogled EU na energetsku efikasnost i finansiranje u sektoru zgradarstva", u okviru EUbuild EE projekta, oktobar 2012, Brisel, Belgija CEPMC, Savjet evropskih proizvođača građevinskih materijala, (može se preuzeti sa http://eubuild.com/eng/?page_id=782)
 - a. Ya He, J. (2012). Finansijski mehanizmi za energetska efikasnost u zgradarstvu. Retrofit 2012, University of Salford.
http://www.salford.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0013/142420/059-Ya-He.pdf
http://de.janrosenow.com/uploads/4/7/1/2/4712328/rosenow-eyre-2012-the-green-deal-and-the-energy-company-obligation_.pdf
 - b. Copenhagen Economics (2012), višestruki benefiti investiranja u energetska efikasno renoviranje objekata – Uticaj javnih finansija, 5. oktobar 2012 <http://www.renovate-europe.eu/uploads/Multiple%20benefits%20of%20EE%20renovations%20in%20buildings%20-%20Full%20report%20and%20appendix.pdf>
 - c. Evropski instituti za učinak objekata (BPIE), Politike energetske efikasnosti u zgradarstvu – korišćenje finansijskih instrumenata na nivou države članice, avgust 2012
 - d. Evropski instituti za učinak objekata (BPIE), Evropski objekti pod mikroskopom, Pregled od države do države o energetskoj efikasnosti u zgradarstvu, oktobar 2011
 - e. Evropski savjet za obnovljivu energiju: <http://www.erec.org/>
 - f. Sajtovi evropskih institucija
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/11/238>
http://ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/buildings_en.htm
http://ec.europa.eu/energy/efficiency/doc/buildings/info_note.pdf
http://ec.europa.eu/intelligent/files/events/doc/contrmeetings/zero_energy_02.02.10_report_en.pdf
http://www.wsed.at/fileadmin/redakteure/WSED/2012/download_presentations/21_Nuij.pdf
http://www.wsed.at/fileadmin/redakteure/WSED/2012/download_presentations/28_Nuij.pdf
http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/competitiveness/index_en.htm

<http://setis.ec.europa.eu/about-setis/technology-roadmap/european-initiative-on-smart-cities>
<http://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-to-climate-change>
http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/docs/cities_projects_en.pdf
http://ec.europa.eu/information_society/activities/sustainable_growth/buildings/index_en.htm

- g. Euraktiv website: <http://www.euractiv.com>
- h. Nacrt izvještaja objavljen od strane PPP u energetski efikasnog zgradarstvu:
http://www.ectp.org/cws/params/ectp/download_files/36D2263v2_E2B_Roadmap_Infodays_V.pdf
- 2. ECTP-E2B, Evropska platform za građevinsku tehnologiju i Evropska inicijativa za energetski efikasne, "PPP za energetski efikasne objekte posle 2013", 2012
- 3. Islami B., Hido E., "Izvještaj za Albaniju", u okviru projekta EUbuild EE, oktobar 2012, tehnički consultant za EEC, Tirana, Albanija (može se preuzeti sa http://eubuild.com/eng/?page_id=782)
- 4. Husika A., "Izvještaj za Bosnu i Hercegovinu", u okviru projekta EUbuild EE, oktobar 2012 , tehnički consultant za CESC, Sarajevo, Bosna and Hercegovina (može se preuzeti sa http://eubuild.com/eng/?page_id=782)
- 5. Dimitrova M., "Izvještaj za Makedoniju", u okviru projekta EUbuild EE, oktobar 2012, tehnički consultant za MACEF, Skoplje, Makedonija (može se preuzeti sa http://eubuild.com/eng/?page_id=782)
- 6. Vujošević N., "Izvještaj za Crnu Goru", u okviru projekta EUbuild EE, oktobar 2012 , tehnički consultant za UPCG, Podgorica, Crna Gora (može se preuzeti sa http://eubuild.com/eng/?page_id=782)
- 7. Lilić D., "Izvještaj za Srbiju", u okviru projekta EUbuild EE, oktobar 2012 , tehnički consultant za BCC, Beograd, Srbija (može se preuzeti sa http://eubuild.com/eng/?page_id=782)
- 8. Acuner E., "Izvještaj za Tursku", u okviru projekta EUbuild EE, oktobar 2012, tehnički consultant za IMSAD, Istanbul, Turska (može se preuzeti sa http://eubuild.com/eng/?page_id=782)

PREGLED SLIKA I TABELA

SLIKE

- Slika 1 -** Potrošnja energije u sektoru zgradarstva od 1990 za EU27, Švajcarska i norveška (Ref. 1.d)
- Slika 2 -** Energetski proizvod po regionu 2009 i potrošnja u tri regiona (Ref. 1.d)
- Slika 3 -** CO2 emisija po korisnoj površini (Ref. 1.d)
- Slika 4 -** Uкупna potrošnja energije u nestambenom sektoru u EU27, Švajcarska i Norveška (Ref. 1.d)
- Slika 5 -** Mješavina energije u nestambenom sektoru u EU27, Švajcarska i Norveška i razlika u odnosu na profil iz 1990 (Ref. 1.d)
- Slika 6 -** godišnji procenat obnovljive energije po godini (Eurostat)
- Slika 7 -** Evropska regulative i političke strategije koje utiču na sektor zgradarstva (CEPMC)
- Slika 8 -** Sektorski ciljevi za smanjenje GHG (Ref. 1.f)
- Slika 9 -** Broj EU eko-etiketiranih proizvoda po kategorijama grupa proizvoda (januar 2012) (Ref. 1.f)
- Slika 10 -** Struktura GD za energiju (Ref. 1.f)
- Slika 11 -** SWOT analize
- Slika 12 -** Karta Albanije (Islami i Hido, 2012)
- Slika 13 -** Regionalna podjela Albanije prema administrativnim jedinicama (Islami i Hido, 2012)
- Slika 14 -** Primarna proizvodnja/snabdijevanje energijom od 1999 i procjena do 2025 (ktoe) (Islami i Hido, 2012)
- Slika 15 -** Sektorska podjela ukupne potrošnje energije (Islami i Hido, 2012)
- Slika 16 -** Potencijal za uštedu energije, ktoe za 2010 i procjena za 2020 (Islami i Hido, 2012)
- Slika 17 -** Karta Bosne i Hercegovine (Husika, 2012)
- Slika 18 -** Potrošnja energije po sektorima, 2008 (Husika, 2012)

- Slika 19** - Ciljevi za uštedu energije prema Nacionalnom akcionom planu za EE (Husika, 2012)
- Slika 20** - Karta Makedonije (Dimitrova, 2012)
- Slika 21** - Ukupna potrošnja energije a) po izvoru energije, b) po sektorima, 2006 (Dimitrova, 2012)
- Slika 22** - Ciljevi uštede energije prema Strategiji za EE do 2020 (Dimitrova, 2012)
- Slika 23** - Karta Crne Gore (Vujosevic, 2012)
- Slika 24** - Potrošnja energije u Crnoj Gori (GWh), 2008 (Vujosevic, 2012)
- Slika 25** - Karta Srbije (Lilic, 2012)
- Slika 26** - Ukupna potrošnja energije a) u 2008, b) u 2010 (Lilic, 2012)
- Slika 27** - Potencijali za uštedu energije po sektorima u 2012
- Slika 28** - Karta Turske (Acuner, 2012)
- Slika 29** - Nadoknada za godišnju stopu rasta među populacijama koja pripada gornjem-srednjem sloju po primanjima, Euro zona i Turska (Acuner, 2012)
- Slika 30** - BDP Turske između 1990 i 2010 (Acuner, 2012)
- Slika 31** - BDP rast Turske između 1990 i 2010 (Acuner, 2012)
- Slika 32** - Ukupna potrošnja energije a) po primarnim izvorima energije i b) po sektorima (2010) (Acuner, 2012)
- Slika 33** - Ukupna potrošnja električne energije (a) po primarnom izvoru energije i b) po sektorima (2009) (Acuner, 2012)
- Slika 34** - Brzina /kvalitet/troškovi (ECTP-E2B, 2012)

TABELE

- Tabela 1** - Glavna pitanja postavljena za SWOT analizu zemalja
- Tabela 2** - BDP, BDP/po glavi stanovnika i stopa rasta BDP-a između 2005 i 2010 (Lilic, 2012)
- Tabela 3** - Ukupno povećanje, povećanje potrošnje energije u privredi/zgradarstvu (stambeni i komercijalni objekti), sektoru transporta i ukupna potrošnja električne energije (Acuner, 2012)
- Tabela 4** - Ukupna potražnja energije, domaća proizvodnja, uvoz energije i procenat domaće proizvodnje kojizadovoljava potražnju između 1990 i 2010 sa % promjena (Acuner, 2012)
- Tabela 5** - Sektorski potencijali uštede energije (Acuner, 2012)
- Tabela 6** - Poređenje glavnih pokazatelja za 2010 i 2020 (Acuner, 2012)
- Tabela 7** - Poređenje zakonskog okvira za EE (Acuner, 2012)
- Tabela 8** - Poređenje institucionalnog okvira (Acuner, 2012)
- Tabela 9** - Poređenje primjena EE/mjera u sektoru zgradarstva (Acuner, 2012)
- Tabela 10** - Poređenje trenutnih finansijskih mehanizama za EE u sektoru zgradarstva (Acuner, 2012)
- Tabela 11** - Budući izgledi EUbuild EE partnerskih zemalja za mehanizme finansiranja EE u sektoru zgradarstva (Acuner, 2012)
- Tabela 12** - Preporuke za buduća unapređenja EE i finanisranje u sektoru zgradarstva (Acuner, 2012)
- Tabela 13** - Šta očekivati; realizovano i potrebno unaprijediti za EUbuild EE projekat? (Acuner, 2012)
- Tabela 14** - Rezime ključnih pokazatelja učinka i očekivani rezultati za odabrane strategije (Acuner, 2012)

9. NAPOMENA

Ebru Acuner – EUbuild EE projekat – tehnički consultant za IMSAD

Kao istraživač koji radi za zemlju lidera u projektu, želim da se zahvalim istraživačima na projektu u partnerskim zemljama, za njihov napor potreban u pripremi izveštaja, za to što su glavna referenca za ovaj vodič kao i za SWOT analize njihovih zemalja. Dalje, posebno se zahvaljujem svim koordinatorima projekta za veliku podršku menažerima projekta i za podršku istraživačima u njihovom radu. Osim toga, posebnu zahvalnost dugujem Prof. Dr Sermin Onaygil, glavnom tehničkom koordinatoru EUbuild EE projekta i mom Institutu - Institut za energiju tehničkog Univerziteta Istanbula. Takođe, svim institucijama u kojima rade koordinatori i istraživači projekta, treba odati počast za napore koje su uložili, ne samo za projekat već i za njihove zemlje u oblasti energetske efikasnosti. Želio bih da uputim zahvalnost i CEPMC za pružanje informacija o situaciji u EU. I na kraju, ali ne manje važno, zahvaljujem se mojoj divnoj porodici na svemu. Generalno mišljenje je da: "energetska efikasnost treba da se shvati kao "kultura" za sve zemlje i ovaj intenzivan i zajednički rad ne treba da stane sa završetkom projekta već treba da se nastavi dalje"

Istraživači na projektu:

- » Albanija – Besim Islami, tehnički consultant u Albanskom centru za EE (EEC)
- » Bosna i Hercegovina – Azrudin Husika, tehnički consultant u Privrednoj komori Kantona Sarajevo (CESC)
- » Makedonija – Makedonka Dimitrova, tehnički consultant u Makedonskom centru za EE (MACEF)
- » Crna Gora – Nikola Vujosevic, tehnički consultant u Uniji poslodavaca Crne Gore (UPCG)
- » Srbija – Dimitrije Lilic, tehnički consultant u Privrednoj komori Beograda (BCC)

Doprinos CEPMC:

- » Christophe SYKES – glavni koordinator
- » Chloe Fayole – menadžer za odnose s javnošću
- » Oscar Nieto – menadžer za održivu izgradnju

10.1. EUbuild EE Projekit deklaracija



DECLARATION

Time to Get Into Action About Energy Efficiency in Buildings with The Impulsive Force of the Governments

As IMSAD, Association of Turkish Building Material Producers, since 2010, we are carrying on working on Energy Efficiency in Buildings with regard to EUbuild EE Project and we are putting extra effort on it. Today for the countries who are struggling with economic crisis, the steps they take about EE in buildings is crucial. In order to encourage this important topic that has a positive effect on the current account deficit, we prepared this declaration to draw the public's attention that there exists no thematic program, financial and incentive base devices and the most importantly no coordinating body in public-private partnership.

This declaration is prepared by IMSAD and accepted by our project partners Albanian EU Energy Efficiency Center (EEC), Bosnia Herzegovina Sarajevo Canton Chamber of Economy (CESC), Macedonia Energy Efficiency Center (MACEF), Montenegrin Employers Federation (MEF) and Serbia Belgrade Chamber of Commerce, who are almost in similar positions. This is a public call especially for the governments, to take the initial steps on EE in Buildings.

The following comments are denoted not only for representatives of financial sector specialists, NGOs, public sector, academicians, private sector (producers, contractors) and energy managers, which can be listed among the target groups of "EUbuild Project Workshop", analyzing current funding scheme for building energy efficiency activities and developing recommendations for sustainable future, but also for all individuals being consumers in the society.

- * **Common Terminology:** In order to understand each other, there should be a common language which is adequate to international norms and standards in regard to basic targets and definitions.
- * **Keeping up with the Developments:** In order to observe improvements by successful current/developed funding schemes in terms of energy, economy and environment, relevant, independent and verifiable indicators should be clearly defined. These developments should reach the end users with effective communication activities.
- * **Future Plans:** We should set targets and action plans about EE and these are not to be short or middle term plans but long term plans.
- * **Objectives:** Clear and achievable objectives should be set with public-private sector partnership as well as governments' initiating activities.
- * **Incentives:** Incentives should be targeted building sector for the reliable market formation and sample best practices.
- * **Financial Methods:** In order to support EE in Buildings, new financing alternatives which are being used in EU member countries should be set.
- * **Public Buildings:** Remembering that, one of the possible best practices could be realized in the public buildings with huge energy saving potentials, Public Procurement Law should be changed to reflect a green procurement procedure through inclusion of public-private partnership.
- * **Awareness of End Users:** It is very useful that owners and tenants in old/existing buildings should be informed about simple measures for energy saving that give cheap and instantaneous results meaning "Low Hanging Fruits".

A row of five handwritten signatures in blue ink, likely belonging to the project partners mentioned in the text above.

- **A way out of Economical Crises:** The step that is taken today is a way to cope with economic crises. And also acting as an earthquake safety measure which Turkey is extremely suffering.
- **Data:** Establishing integrated information system (IMIS)/network among all stakeholders with the main goal to support sustainable development by enhancing information integration, data management and monitoring should be established.
- **Media:** Prime time is not just for the serials also for creating awareness in the society so does the newspapers, remembering actually each of us is a consumer in any kinds of building.
- **Conclusion:** Last but not least, a powerful and independent Agency-Energy Efficiency Center should be established for the sake of all listed crucial activities.

This declaration could be accepted as a SWOT analysis in financing energy efficiency in building sectors. Keeping in mind that "every toe of energy you saved can result in a bulk of money in your pocket towards low carbon society", the discussion is already over and this is the time for not thinking but acting.

We, as the organizations with signatures below, are determined and ready to cooperate with public, finance and private sector, NGOs and BROs, universities and media as well as the end users on EE in Buildings.

This declaration is an invitation, in the short run, an indicator for the success of EUbuild Project but in the long run it is an indicator of our unity and solidarity for a sustainable future.



IMSAD, Ass.of Turkish Building Material Producers
Hüseyin Bilmaç (Turkey)



EEC, EU Energy Efficiency Center
Edmond Hido (Albania)



CESC, Sarajevo Canton Chamber of Economy
Rusmira Mandic (Bosnia Herzegovina)



MACEF, Macedonian Energy Efficiency Center
Makedonka Dimitrova (Macedonia)



MEF, Montenegrin Employers Federation
Drazen Karadaglic (Montenegro)



BCC, Belgrade Chamber of Commerce
Andjela Sofic (Serbia)

10.2. EUbuild EE Projekt manifesto



MANIFESTO

Here is the Primary 5 Actions in Financing Energy Efficiency in Buildings:

Design-Experience-Learn-Operate-Monitor and Finally Gain More than What You Invest

The Declaration, announced by IMSAD, Association of Turkish Building Material Producers and partners, within the framework of “EUbuild EE – Financing Energy Efficiency in Buildings” project in November 2011, mainly pointed out general requirements for providing energy efficiency concerns and actions in the building sector by emphasizing the need of an impulsive force of the Governments. After analysing the SWOT analyses of the project partner countries, **Albanian EU Energy Efficiency Center (EEC)**, **Bosnia Herzegovina Sarajevo Canton Chamber of Economy (CESC)**, **Macedonia Energy Efficiency Center (MACEF)**, **Montenegrin Employers Federation (MEF)** and **Serbia Belgrade Chamber of Commerce**, it has been derived what is in common on financing issues with regards to energy efficiency in the building sector.

It should be noted that the **Manifesto** comprises basic primary actions on financing energy efficiency in buildings and there should be detailed interpretations of these actions, stated below, on the basis of each and every country's specific conditions.

1. **Governmental policies are the base for the EE implementations** especially while differentiating voluntary/mandatory energy efficiency applications in favour of being more mandatory together with **incentives and punishments**.
2. **Integrated building stock information, measurement and monitoring system** should be developed in order to determine reference and maximum available energy saving potentials within the specific building types (residential, commercial with their sub-sectors) for true application of energy performance certification and contracting.
3. In order to lead market formation with regard to financing energy efficiency, the starting point should be by **learning from others' experiences** but also learning by doing with more implementation projects have utmost importance.
4. Investments on energy efficiency are the type of investment that **gain more than what you invested** which is bearing 3E-energy-economy-environment management.

Investment on energy efficiency (EE) and renewable energy (RE) applications= Direct impact (gain only by EE/RE measure itself) + Indirect Impact (environmental i.e. reducing GHG; lower energy dependence i.e. high energy security) + Induced Impact (Social i.e. more employment, increased comfort levels, improved health and productivity)

5. In order to reduce the differences between what is targeted and what is realized for the sake of the investment on energy efficiency, performances from material to energy consuming systems should be **designed, installed, operated and monitored properly.**

We, as the organizations with signatures below, continue to study to realise these primary actions explained above. We believe that these actions will the fundamental steps towards our sustainable future.



IMSAD, Ass. of Turkish Building Material Producers
Hüseyin Bilmaç (Turkey)



EEC - Albania-EU
Energy Efficiency
Centre

EEC, EU Energy Efficiency Center
Edmond Hido (Albania)



CESC, Sarajevo Canton Chamber of Economy
Rusmira Mandic (Bosnia Herzegovina)



MACEF, Macedonian Energy Efficiency Center
Igor Petrushevski (Macedonia)



MEF, Montenegrin Employers Federation
Drazen Karadaglic (Montenegro)



BCC, Belgrade Chamber of Commerce
Andjela Sofic (Serbia)

10.3. EUbuild EE Projektni asosijet partneri

JAVNE:

Albania Ministry of Economy Trade and Energy - Power Policies Directorate-AL
Albania Ministry of Housing Politics Bosnia Herzegovina - BIH
Economic Institute Sarajevo - BIH
Picardie Regional Council – FR
Republic of Serbia Energy Efficiency Agency - RS
Ministry of Environment and Urbanisation Energy Efficiency in Buildings Unit - TR
Turkish Ministry of Energy and Natural Resources - TR

PRIVATNE-JAVNE:

ADEME- French Environment an Energy Management Agency- FR

PRIVATNE:

Austrian Energy Agency - AU
Energy Institute - MK
ALEANT - MK
Rehau Dooel Skopje - MK
ZIGMA a.d. Nikšić – ME
ENSI – Energy Saving International AS – NO
Şekerbank – TR
İstanbul Enerji San.ve Tic.A.Ş.-TR

OPŠTINE:

Municipality of Aerodrom - MK
Municipality of Chashka - MK
Union of Municipalities of Marmara – TR

UNIVERZITETI:

Polytechnic University of Tirana - Faculty of Mechanical Eng. - AL
Polytechnic University of Tirana - Faculty of Electrical Eng. - AL
Istanbul Technical University – TR
Yalova University - TR

ORGANIZACIJE CIVILNOG DRUŠTVA:

Novi Grad Municipality Sarajevo - BIH

Association of Architects of Republic Of Sırpška - BIH

HUMANOPOLIS - MK

Economic Chamber of Macedonia - MK

Analytica Macedonia - MK

Engineers Chamber of Montenegro - ME

Association European Block - RS

Association for E-Business - RS

Chamber of Commerce of Srem - RS

WWF Turkey - TR

BSEC (Black Sea Economic Cooperation) Business Council - TR

AGID - Lighting Luminaries Manufacturers Association - TR

ALÇİDER - Turkish Gypsum Producers Association - TR

ÇATIDER - Association of Roofing Industrialists and Businessmen - TR

DOSIDER - Natural Gas Equipment Producers and Businessman Association - TR

İŞKİD - Air Conditioning & Refrigeration Manufacturers' Association - TR

İZODER - Association of Thermal Insulation, Waterproofing, Sound Insulation and Fireproofing Material Producers, Suppliers and Applicators - TR

PUKAD - Plastic Profile Manufacturers "Quality Union" Association - TR

TUCSA - Turkish Structural Steel Association - TR

TALSAD - Turkish Aluminium Producers Association - TR

TGUB - Turkish Aerated Concrete Producers Union - TR

TCA - Turkish Contractors Association - TR

XPS Heat Insulation Producers Association - TR



FINANCING

ENERGY EFFICIENCY

IN BUILDINGS PROJECT



This project is funded
by European Union



Lead Applicant

Project Partners



EEC - Albania - EU
Energy Efficiency
Centre



CEPMC



CHAMBER OF ECONOMY OF SARAJEVO CANTON



Socijed d.o.o.
Socijed d.o.o.



MACEF



BELGRADE CHAMBER OF
COMMERCE

NOTES

NOTES