



ENERGETSKI SAMIT 2022

u Bosni i Hercegovini



Ministarstvo vanjske trgovine
i ekonomskih odnosa BiH



Državna regulatorna komisija
za električnu energiju



Regulatorna komisija za energetiku
Republike Srpske



Regulatorna komisija za energiju u
Federaciji Bosne i Hercegovine

POD POKROVITELJSTVOM

Dekarbonizacija energetskog sektora

Instrumenti i programi za omogućavanje i ubrzavanje procesa dekarbonizacije u Bosni i Hercegovini

.....
Goran Krstović, GIZ

Hamdija Mujezin, UNDP

Iljas Karamehmedović, USAID

Sadržaj

III dio: Racionalizacija potrošnje energije

- NIF
- ESCO
- Program obnove stambenog sektora
- Obligacione šeme
- Lokalni EE programi

II dio: Ubrzavanje tranizicije ka čistoj energiji

- ETS i CBAM
- GoO i aukcije za OIE
- Građanska energija
- E-mobilnost
- Solar na strani potrošača

I dio: Pregled trenutnog stanja i obaveza

- Trenutno stanje energetskeg sektora
- Ciljevi i obaveze dekarbonizacije
- Utjecaj na BiH

I dio:

Pregled trenutnog stanja i obaveza dekarbonizacije

Na šta se obavezala Bosna i Hercegovina?

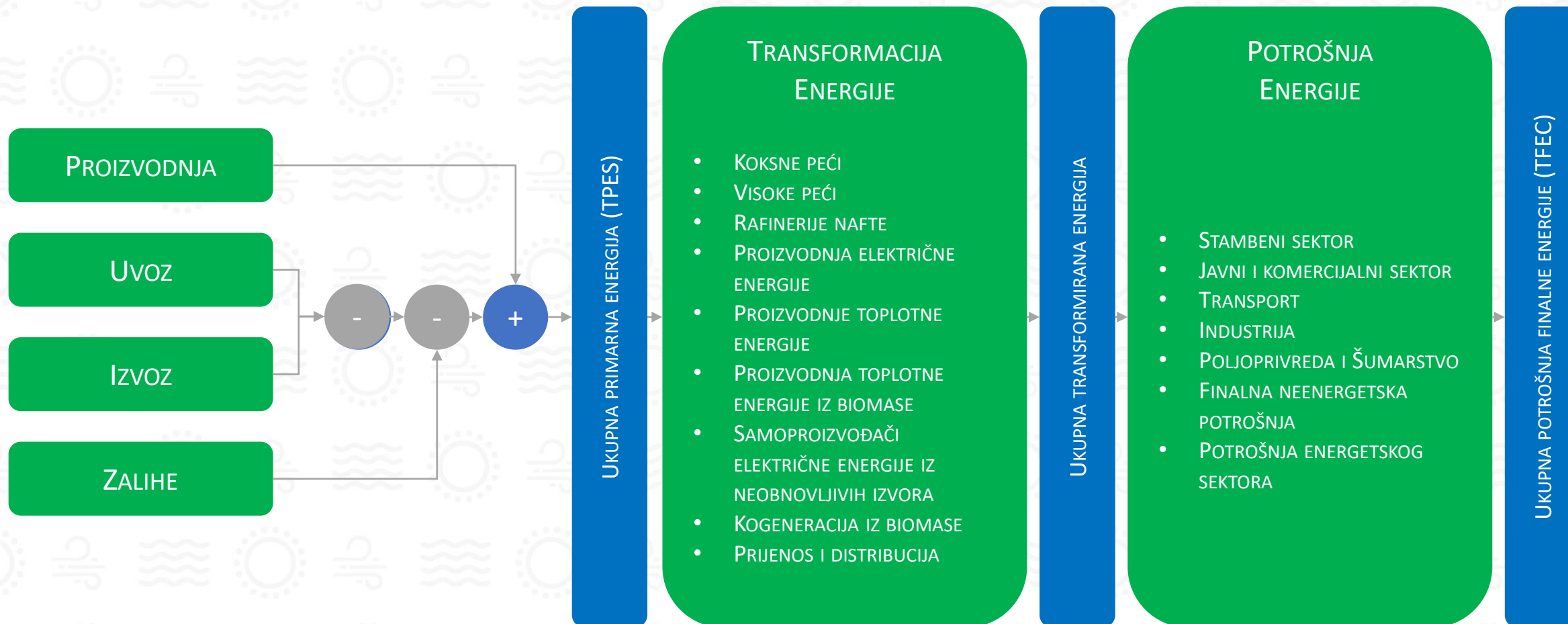
Sofijska deklaracija

Klima, energija, mobilnost

Obavezujemo se da ćemo zajedno s EU-om raditi na postizanju cilja za ugljično-neutralni kontinent do 2050. godine, uvođenjem stroge klimatske politike i reformom energetske i transportnog sektora.

- Zakon o klimi EU
- Energetski i klimatski ciljevi do 2030.
- Integrirane nacionalni energetski i klimatski planovi
- Strategije prilagođavanja klimatskim promjenama
- Šeme EU-a za trgovanje emisijama (ETS)
- Evropski klimatski pakt
- Pregled i revidiranje, prema potrebi, svih relevantnih zakonskih propisa
- Procjena društveno-ekonomskog utjecaja dekarbonizacije
- Davanje prednosti energetskej efikasnosti
- Programe obnove privatnih i javnih zgrada
- Povećanje udjela obnovljivih izvora energije
- Smanjiti i postepeno ukidati subvencije za ugljen
- Aktivno učestvovati u inicijativi Rudarske regije u tranziciji za Zapadni Balkan
- Energetsko siromaštvo i šeme finansiranja za obnovu domaćinstava

Koje sektore targetira dekarbonizacija?



Ubrzavanje
tranzicije ka čistoj
energiji

EU Direktiva
2009/28/EC
40% OIE u finalnoj
potrošnji do 2020

Grupe intervencija

Racionalizacija
potrošnje energije

EU Direktiva
2018/2002
32,5% smanjenje
potrošnje do 2030

NDC:
33,2% smanjenje
emisije do 2030
Sofijska deklaracija:
Klimatska
neutralnost do 2050

Il dio:

Ubrzavanje tranzicije ka čistoj energiji

ETS i CBAM

ETS

- Dizajniran s tendencijom sukcesivnog smanjenja dozvoljene emisije
- Prikupljena sredstva se koriste za dekarbonizaciju
- U periodu 2013 – 2019. godina članice EU su prikupile 49 milijardi EUR prihoda putem aukcije EU ETS dozvola



Pred BiH se nalazi ili ETS ili CBAM
Treće opcije nema!
Odabirom BiH preuzima ili prepušta kontrolu
nad oporezivanjem emisija

CBAM

- Dizajniran sa ciljem spriječavanja curenja karbona u EU
- Planirano provođenje od 2026. godine
- Inicijalno će biti uveden za uvoznike u sektorima metala, aluminijuma, cementa, gnojiva i električne energije

ETS i CBAM – očekivani utjecaj na BiH

ETS

- očekivati je da se ukupno opterećenje kreće u rasponu od 168 do 281 milion KM, od čega **min 50% se troši za finansiranje dekarbonizacije**

Scenario	Prikupljena sredstva, mil BAM
Sve industrije – puna cijena dozvole – 69,36 EUR/t CO2	2.653,3
Sve industrije – sa dodjelom besplatnih dozvola	1.290,5
Kantor studija – 6,625 EUR/t CO2	cca 352

Što prije je potrebno pokrenuti aktivnosti na uspostavi ETS-a koji će biti značajan alat u procesu dekarbonizacije BiH

CBAM – metal, cement, aluminij

- plaćanja po osnovu CBAM mehanizma, predstavljaju izvorni prihod EU, odnosno **fiskalno opterećenje stanovništva u BiH**

Indikatori	Vrijednost
Pad izvoza	22 – 27%
Pad broja zaposlenih	2706 - 3320
Pad prihoda, mil BAM	371,32 - 456,71

Sistem podsticaja za OiE

- ...postupak javnog nadmetanja s ciljem prikupljanja ponuda za izgradnju postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora i ostvarenja prava na podsticaj, pri čemu je predmet nadmetanja prodajna cijena električne energije proizvedene u velikim postrojenjima, po datoj tehnologiji i kapacitetu...
- Otvorena i lokacijska
- Detaljan opis procesa, vremenskog okvira i zaduženja

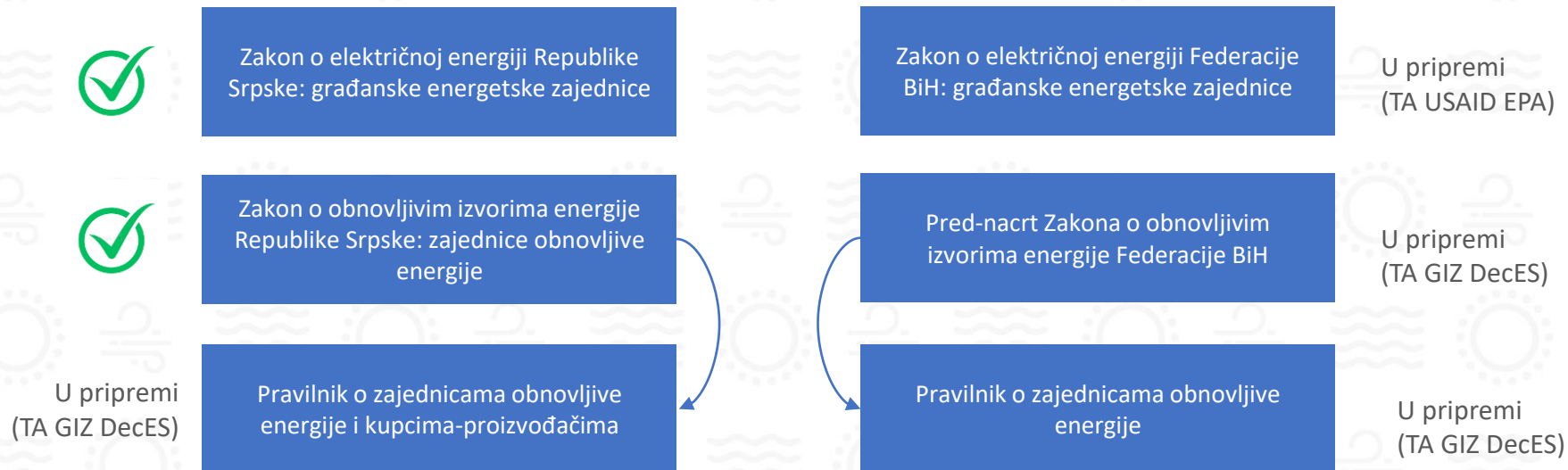
- ✓ Zakon o obnovljiviim izvorima energije Republike Srpske (SG RS 127/22)
- ✓ Prednacrt Zakona o obnovljivim izvorima energije i efikasnoj kogeneraciji Federacije BiH (pripremljen)
- ✓ Pravilnici o aukcijama – u pripremi TA GIZ DecES

Garancije porijekla za obnovljive izvore energije

- Instrument za promociju korištenja električne energije iz OIE
 - Veličina 1MWh – validnost 12 mj
 - IB: elektronsko izdavanje, transfer i poništavanje GP
 - Pouzdan i tačan sistem
 - Nadzor
 - Električna energija, visoko-efikasna kogeneracija, hidrogen
- ✓ Nadležnost institucija i zadaci
 - ✓ Jasan i transparentan pravni okvir
 - ✓ Domen protokol
 - ✓ Metodologija za proračun rezidualnog mixa
 - ✓ Elektronski registar GP
 - ✓ GP tržište: nacionalno i internacionalno

Zajednice obnovljive energije

Naglasak na ekonomskom učešću građana, malih i srednjih preduzeća i javnih institucija (public authorities)



Prosumer/kupac-proizvođač



Zakon o obnovljivim izvorima energije
Republike Srpske: kupac-proizvođač

U pripremi

Pravilnik o zajednicama obnovljive
energije i kupcima-proizvođačima

Pred-nacrt Zakona o obnovljivim
izvorima energije Federacije BiH

Pravilnik o prosumerima

...krajnjeg kupca, koji djeluje u okviru svojih prostorija smještenih **unutar ograničenih područja** i koji **proizvodi** električnu energiju iz obnovljivih izvora energije za vlastitu potrošnju, odnosno koji može **skladištiti ili prodavati** električnu energiju proizvedenu iz obnovljivih izvora energije koju je sam proizveo, pri čemu za kupce koji ne pripadaju kategoriji domaćinstva te aktivnosti **ne predstavljaju** njihovu **glavnu komercijalnu ili profesionalnu djelatnost**

Elektromobilnost

Promocija obnovljive električne energije u sektoru transporta do 2030. godine

EnCS Studija BiH: (i) 9% udio OIE u transportu, 0,317% javni i cestovni saobraćaj, oko 8000 el.vozila

EnCS Studija BiH: (ii) 9,9% udio OIE u transportu, 0,313% javni i cestovni saobraćaj, oko 10.000 el.vozila



Zakon o obnovljivim izvorima energije Republike Srpske

Ureda o korištenju OI i drugih alternativnih goriva u transportu (vidovi goriva, učešće, mjere, nadzor)

SolarCET – podrška solara na strani potrošača

Izrada Interaktivnog
Solarnog Atlasa (ISA)

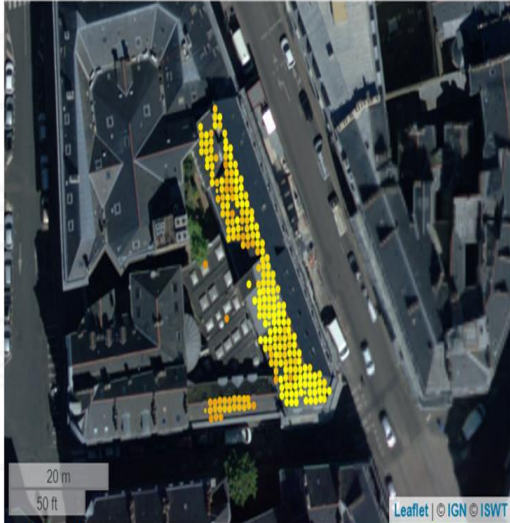
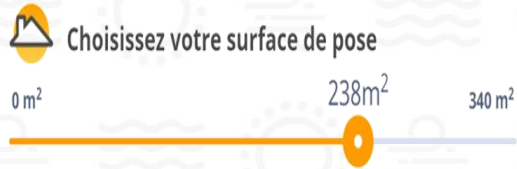
Mehanizmi finansiranja
i subvencioniranje
solara u domaćinstvima

Optimizacija dizajna i
provedbe projekata

- Adresira manjak informisanosti, pouzdanih podataka i kapaciteta na strani investitora/krajnjih korisnika
- Podrazumijeva izradu detaljnog ISA za Cazin, Gradišku, Mostar i Prijedor u prvoj fazi, a za ostatak BiH prelazno rješenje sa inputima korisnika
- Izrada finansijskog mehanizma na bazi grant sufinansiranja za domaćinstva
- Izrada ESCO ili sličnog mehanizma za finansiranje solara u MSP i javnom sektoru
- Provedba javnog poziva za 4 JLS za sufinansiranje solara u domaćinstvima – grant 100.000 USD
- Izrada smjernica za optimalni dizajn i implementaciju projekata solarne energije



SolarCET – prikaz ISA u drugim državama



Minimal Optimal

VENTE TOTALE	AUTOCONSOMMATION	THERMIQUE EAU CHAUDE
<h3>Estimation économique sur 20 ans</h3>		
<p>REVENUS</p> <p>73 000 €</p>	<p>INSTALLATION À PARTIR DE</p> <p>56 500 €</p>	<p>GAINS</p> <p>16 500 €</p>
<p>Votre habitation est située dans la limite de 500m autour d'un site ou monument classé. Sachez que votre projet demandera un accompagnement particulier et sera soumis à un avis d'un architecte des Bâtiments de France. N'hésitez pas à nous contacter, nos experts vous accompagneront de près dans ces démarches.</p>		
<h3>Estimation énergétique sur 20 ans</h3>		

Home
 Ga naar de Zonatlas
 Over de Zonatlas
 Vraag en Antwoord
 Links

19.3



III dio:

Racionalizacija potrošnje energije

INSTRUMENTI I PROGRAMI ZA OMOGUĆAVANJE I UBRZAVANJE PROCESA DEKARBONIZACIJE U BOSNI I HERCEGOVINI | 2022

4.7



Nacionalni investicioni okvir - NIF

- Za EE u javnom sektoru dostupno 3 – 4 mil EUR/god kroz Fondove, te preko 70 mil kroz razne internacionalne programe (Vlade Švedske i Japana, kfW, EBRD, BEEP, GEF, GCF, Slovak Aid, EU, itd.)
- Za obnovu objekata javnog sektora potrebno **preko 360 mili EUR**
- NIF ima za cilj osigurati optimizaciju korištenja dostupnih sredstava
- Usvojen je na državnom i entitetskom nivou

ROI investicije

Prijedlog finansijskih izvora/mehanizama

do 5 god

priprema

provedba

5 - 10

sve osim granta

svi, grant iz javnog budžeta
max 20%

10 - 15

Vlastita sredstva,
kredit, grant ili drugi
dostupni mehanizmi

svi, grant iz javnog
budžeta max 50%, kredit
max do 12 god

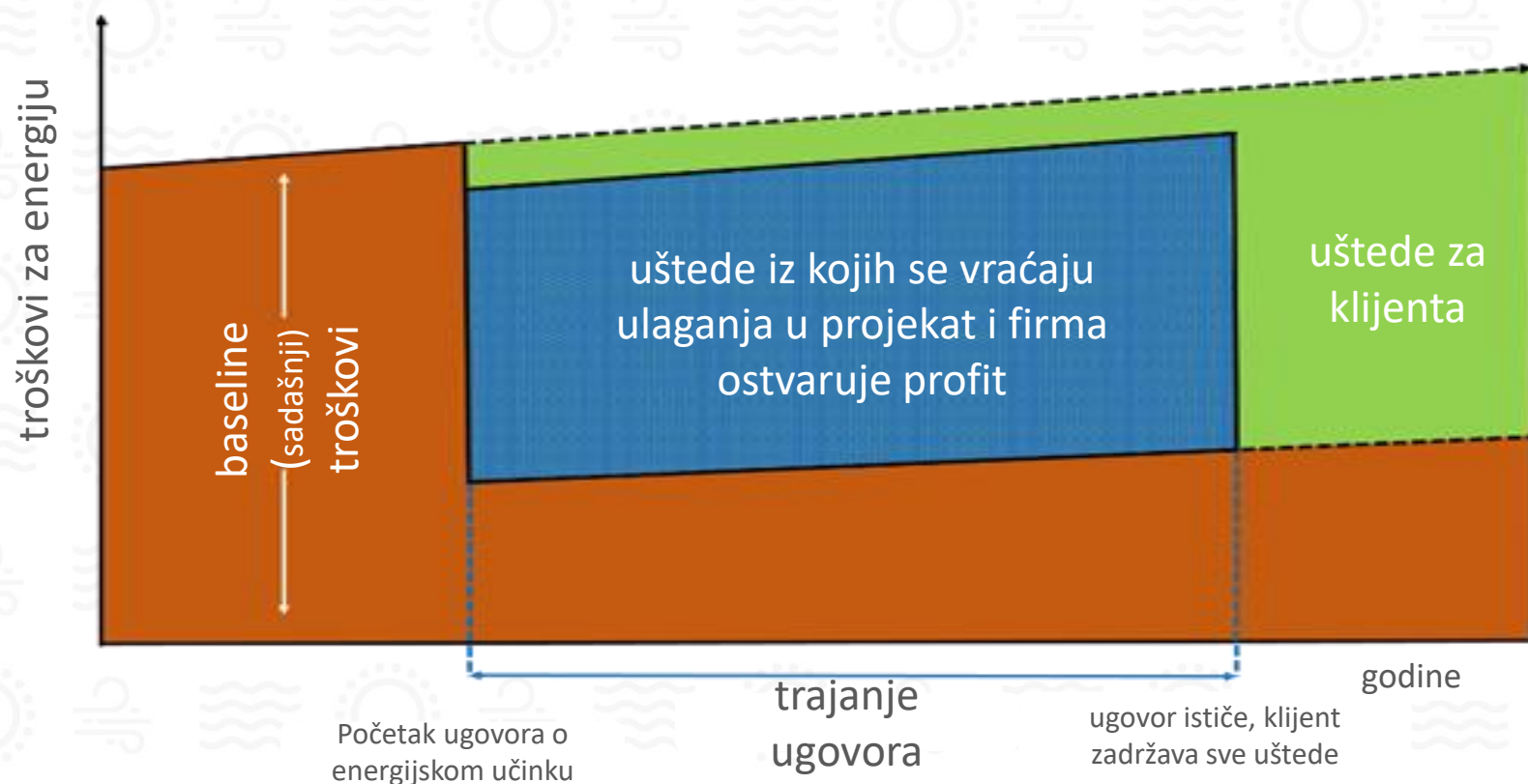
preko 15 god

svi osim kredita, grant iz
javnog budžeta 50 - 80%



ESCO model finansiranja

- Energy Service Companies (ESCO) – provode projekte energetske efikasnosti koji se **finansiraju kroz i fokusirani su na ostvarenje uštede**
- ESCO nudi uslugu ključ u ruke
- **Gdje god ima energije, ESCO se može primjeniti!**



Korisnik

- Plaćanje investicije kroz tekuće troškove – ne utiče na javni dug!
- Jedan partner za sve
- Bira se i kvalitetan i povoljan!
- Ako nema uštede, nema ni plaćanja!
- Obaveza upravljanja i održavanja je na kompaniji!
- Drugima cijene energenata rastu, a korisniku uštede!
- **Novo za korisnike, nedostaju kapaciteti za provedbu**



Kompanija

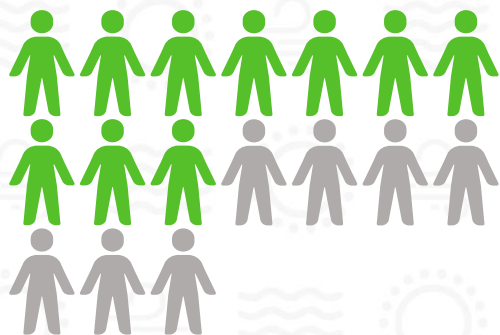
- ESCO može biti bilo koja kompanija
- ESCO sam definira tehnologiju, mjere i načine kojima će ostvariti uštede
- ESCO projekte dobija najkvalitetniji, a ne najjeftiniji ponuđač
- Prilike za dugoročna i uspješna poslovna partnerstva
- Profit i održivo poslovanje
- **Nedostatak regulative – tehnička asistencija UNDP-a**



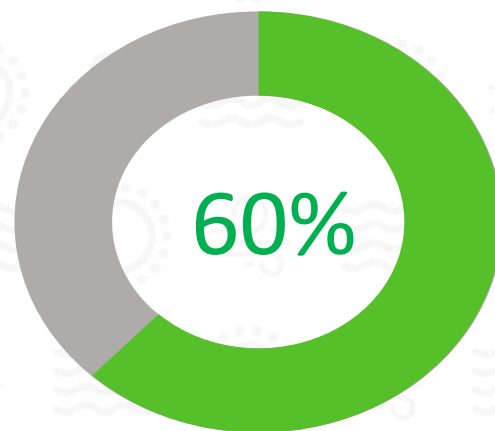
EE javni sektor – UNDP rezultati



godišnje 20,000 t eqCO₂



više od 3,000
zelenih radnih mjesta



uštede energije

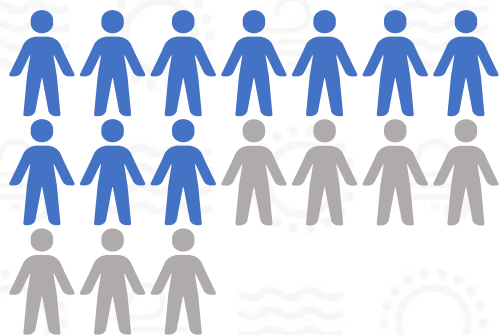
- 363 javna objekta obnovljeno
- 13 sistema javne rasvjete
- 5 FNE sa kapacitetom od 700 kW
- Uštede javnog budžeta preko 6 miliona KM
- Prvi ESCO projekat za 4 objekta u SBK
- Ugovor potpisan na 10 godina – obnova + isporuka toplotne energije
- Vrijednost ugovora 2,2 miliona KM + PDV
- Garantovana ušteda energije – 39,50%
- Uštede emisija - 402.69 tona CO₂/god



EE javni sektor – naredni koraci

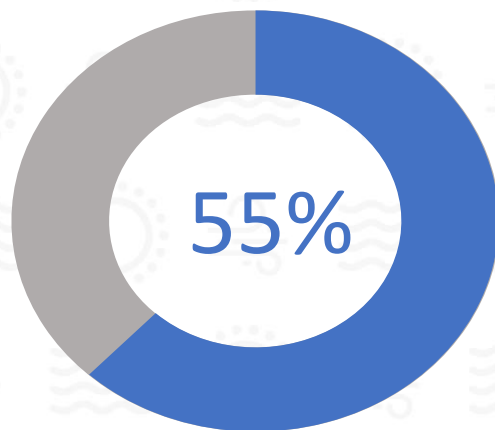


+15,000 t eqCO₂



+2,000

zelenih radnih mjesta



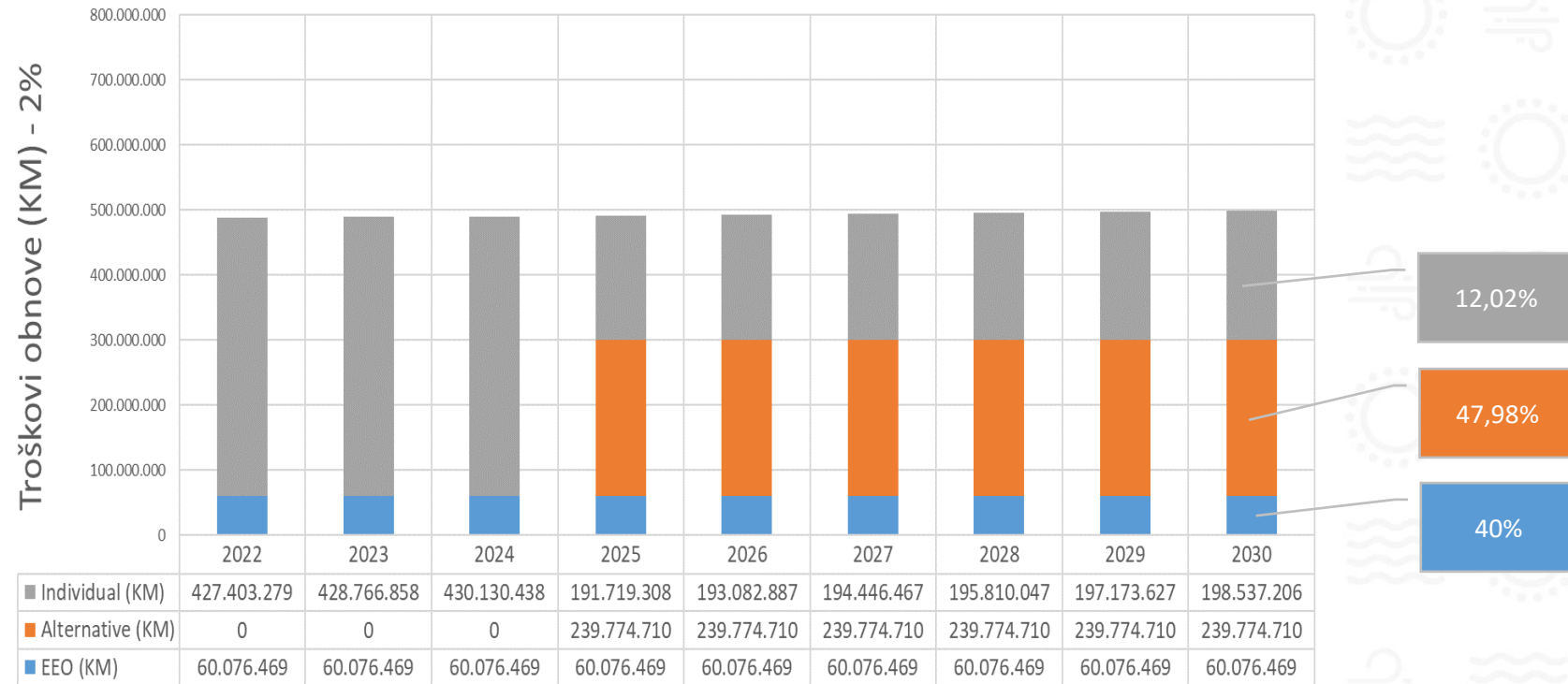
uštede energije

- 244 javna objekta obnovljeno
- 16 sistema javne rasvjete
- 2 FNE sistema
- U toku TD za prvi ESCO u javnoj rasvjeti - Cazin
- Očekivana ušteda - 99762 kWh/god
- Redukcija emisija – 74,28 tona CO₂/god
- U pripremi 38 novih ESCO projekata:
- 3 sistema grijanja
- 9 objekata
- 15 sistema rasvjete
- 4 vozila za transport otpada – prvi na svijetu!



Programi obnove zgrada u stambenom sektoru

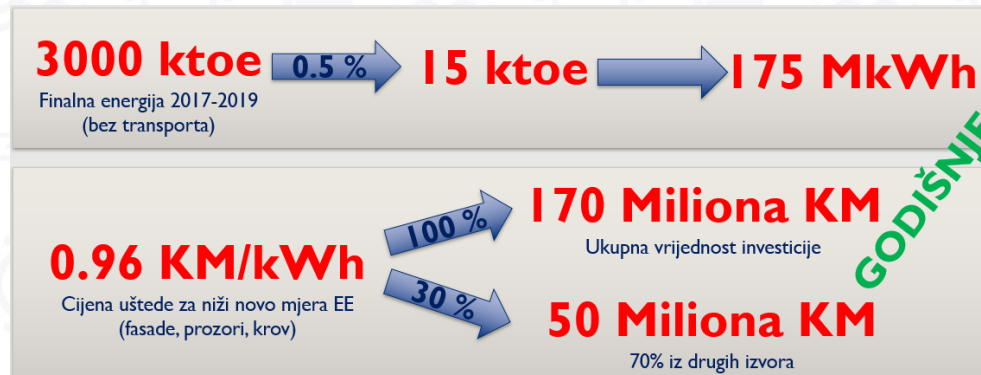
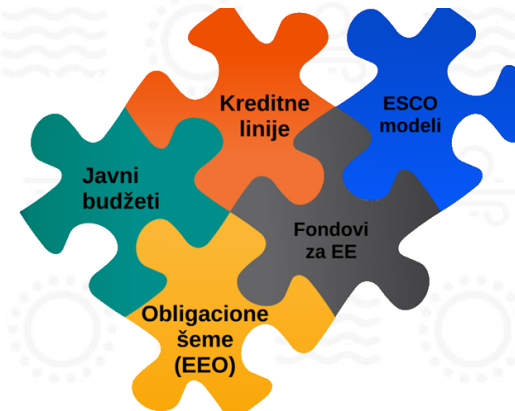
- Strategija obnove zgrada
- Prijedlog implementacionog mehanizma kroz programe obnove zgrada stambenog sektora.
- Prijedlog za uvođenje naknada namijenjenih sistemu podsticanja obnove zgrada u Bosni i Hercegovini.





EE stambeni sektor – Obligaciona šema za EE

- Sistemski pristup finansiranju EE
- Direktiva 2012/27/EE – Distributer energije moraju ostvariti uštede kod svojih korisnika
- Izmjene i dopune entitetskih i BD BiH zakona o EE + Propis/Uredba + 5 Pravilnika
- Transparentnost kroz tri nivoa:
 - ✓ Legislativa i Regulativa
 - ✓ Regulatorni nadzor
 - ✓ Informacioni sistem



OBAVEZA

SISTEMSKI PRISTUP

UVEZIVANJE FINANSIJSKIH MEHANIZAMA

BENEFITI / ZAINTERESOVANOST

KALKULACIJA / NECP



Lokalni mehanizmi finansiranja

Revolving fond

za projekte energetske efikasnosti javnih objekata, MSP i poboljšanja energetske efikasnosti u sistemima javne rasvjete u okviru entitetskih fondova

Kantonalni mehanizmi (TK i ZHK)

za održivo finansiranje projekata energetske efikasnosti stambenih objekata i MSP
+
Pilot projekt subvencioniranja fuel switch u domaćinstvima u KS

Mehanizmi u 36 JLS

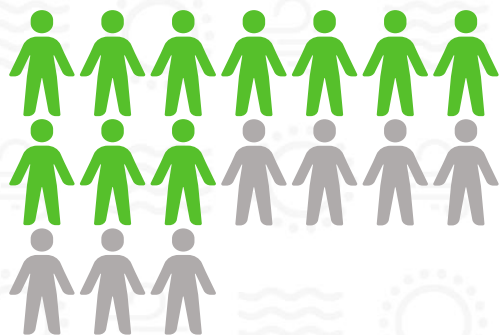
za održivo finansiranje projekata energetske efikasnosti u stambenom sektoru



EE MSP – UNDP rezultati i naredni koraci

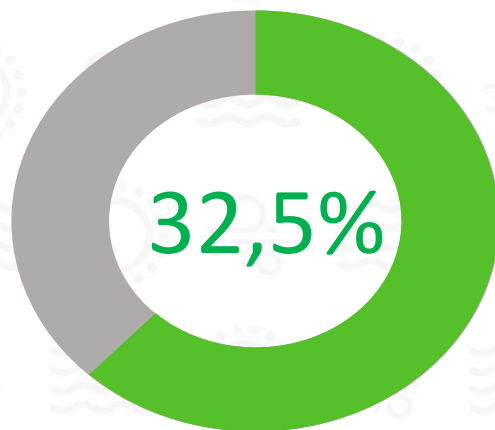


godišnje 345 t eqCO₂



više od 100

zelenih radnih mjesta



uštede energije

- 15 MSP u TK podržano – ukupna ušteta od preko 133 hiljade KM
- 8 fuel-switch projekata
- 4 solarna sistema za vlastitu potrošnju
- 3 projekta unaprijeđenja EE u proizvodnom procesu

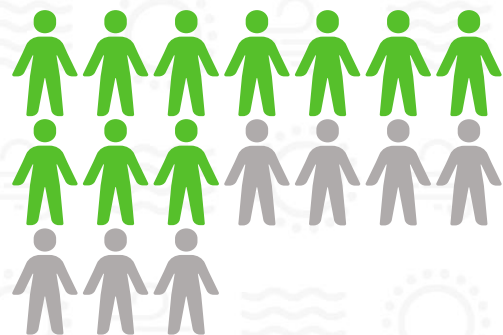
- U pripremi novi projekat za MSP u sektorima metala, aluminijuma, cementa i električne energije
- Provedba EE i OIE investicija sa 1 mil USD dostupnog granta



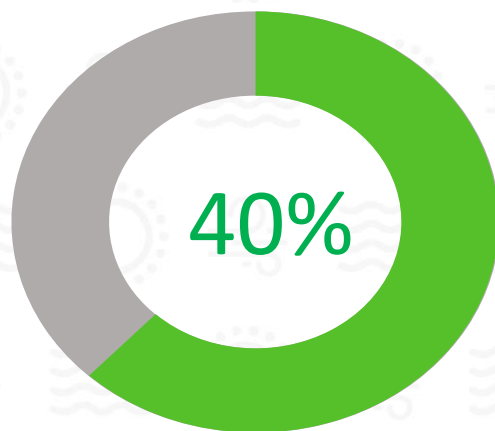
EE stambeni sektor – UNDP rezultati i naredni koraci



godišnje preko 5,000 t eqCO₂



više od 1,000
zelenih radnih mjesta



uštede energije

- 30 povratničkih domaćinstva – solar off-grid
- 600 domaćinstva u KS – fuel-switch
- 232 domaćinstva u TK – EE mjere, fuel-switch i 2 FNE

- Uskoro nova faza subvencija za domaćinstva u Kantonu Sarajevo
- 36 JLS subvencije za domaćinstva - EE mjere, fuel-switch i OIE
- 4 JLS subvencije za solar u domaćinstvima – 100.000 USD grant

19.3

Ključna poruka

„Što brže pređemo na obnovljive izvore energije i vodonik, u kombinaciji sa većom energetsom efikasnošću, brže ćemo biti istinski nezavisni i ovladati našim energetsom sistemom.“

*- Ursula von der Leyen,
predsjednica Europske komisije, 2022*

Hvala vam na pažnji

.....
goran.krstovic@giz.de

hamdija.mujezin@undp.org

ikaramehmedovic@usaidepa.ba