



Peti
ENERGETSKI SAMIT
u Bosni i Hercegovini



Implemented by
giz



POD POKROVITELJSTVOM



Ministarstvo vanjske trgovine
i ekonomskih odnosa BiH



Državna regulatorna komisija
za električnu energiju (DERK)



Regulatorna komisija za energetiku
Republike Srbije (RERS)



Regulatorna komisija za energiju
u Federaciji BiH (FERK)

Reforma sistema poticaja za obnovljive izvore energije u Bosni i Hercegovini

Božidar Radović, DNV GL



Međuresorna radna grupa koja predstavlja različite administrativne i političke organe u BiH



BOSNA I HERCEGOVINA
MINISTARSTVO VANJSKE TRGOVINE
I EKONOMSKIH ODNOSA



BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
FEDERALNO MINISTARSTVO
ENERGIJE, RUDARSTVA I INDUSTRIJE



Влада Републике Српске
МИНИСТАРСТВО
ЕНЕРГЕТИКЕ И РУДАРСТВА



BOSNA I HERCEGOVINA
DRŽAVNA REGULATORNA
KOMISIJA ZA
ELEKTRIČNU ENERGIJU



REGULATORNA KOMISIJA ZA ENERGIJU
U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE



РЕГУЛАТОРНА КОМИСИЈА
ЗА ЕНЕРГЕТИКУ
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ



FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
OPERATOR ZA OBNOVLJIVE IZVORE
ENERGIJE I EFIKASNU KOGENERACIJU



ОПЕРАТОР СИСТЕМА
ПОДСТИЦАЈА
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

Razlozi za reformu postojećih shema poticaja OIE u BiH

- Sektor OIE u svijetu se značajno promijenio od vremena kada su postojeće sheme poticaja uvedene
 - Ogromno povećanje instalisanih kapaciteta u OIE
 - Izuzetna tehnološka unapređenja
 - Značajno smanjenje cijene po instalisanom kW
 - Veliki izazovi u električnim mrežama uslijed povećanog injektiranja intermitentne „obnovljive“ električne energije
 - Nova Regulativa u EU odražava najnovija dešavanja
- BiH treba da nastavi da podržava OIE sa ciljem dostizanja nivoa kada poticaji više neće biti potrebni
- Buduće sheme poticaja treba da budu troškovno efikasnije i da budu tržišno zasnovane (konkurentne)

Osnovne karakteristike novih shema poticaja OIE u BiH

- Nove sheme poticaja za OIE su transparentne i nediskriminatorne - uvode se aukcije umjesto „prvi po redoslijedu“ (*first come – first serve*)
- Različite sheme poticaja za male i velike instalacije OIE
- Sa novim shemama poticaja OIE dobija se:
 - ili više projekata, tj. MW/MWh iz OIE nego do sada, za ista utrošena sredstva,
 - ili ista količina projekata, tj. MW/MWh iz OIE kao do sada, za manja utrošena sredstva
- Predlažu se značajna unapređenja u pravno/regulatornom okviru za potrošače koji proizvode električnu energiju za vlastite potrebe (prosumer)
- Institucionalizacija tzv. građanske energije i uvodi u pravno-regulatorni okvir za OIE

Pristup izmjeni shema poticaja OIE u BiH

- Korištenje dobre prakse drugih, pretežno evropskih zemalja, u kreiranju koncepta nove sheme poticaja OIE
- Selektivna primjena iskustava drugih zemalja uvažavajući specifičnosti energetskog sektora u BiH
- Polazne tačke su:
 - postojeća legislativa o OIE i u vezi sa OIE
 - prijedlog izmjena i dopuna postojećeg pravno-regulatornog okvira
- Prilagođavanje predloženog modela specifičnostima strukture organa vlasti u BiH (model je razvijan kao jedinstven, a onda su prijedlozi za primjenu rađeni i prilagođavani za pojedine entitete i Brčko distrikt)
- Izmjene poslovnih procesa nadležnih institucija za provođenje novih shema poticaja u svim institucijama na različitim nivoima vlasti u BiH

Podjela poticaja za OIE

- Poticaji za OIE u BiH se dijele prema:

- Kapacitetu OIE koje se potiču na:

- Poticaje za velike instalacije*, i
- Poticaje za male instalacije.

- Vrsti poticaja na:

- Direktne poticaje (FIP, FIT i poreske olakšice), i
- Indirektne poticaje (učešće u troškovima balansiranja, prioritarno dispečiranje, troškovi priključka na mrežu, itd.)

- Načini alokacije poticaja na:

- Aukcijski (otvorene ili lokacijske aukcije), i
- Administrativno (na bazi ekspertskeg proračuna)

- Predložene sheme poticaja su kombinacija ovih varijanti

* - Granice između velikih i malih instalacija se razlikuju po tehnologijama OIE

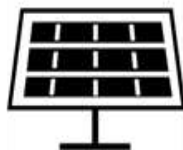


Poticaji za velike instalacije OIE



Poticaji za male instalacije OIE

Tehnologije



Alokacija poticaja

Administrativno



Shema poticaja

Feed-in tarifa

Indirektni poticaj

Neto obračun

Porezni poticaji

Korisnici

Mali proizvođači

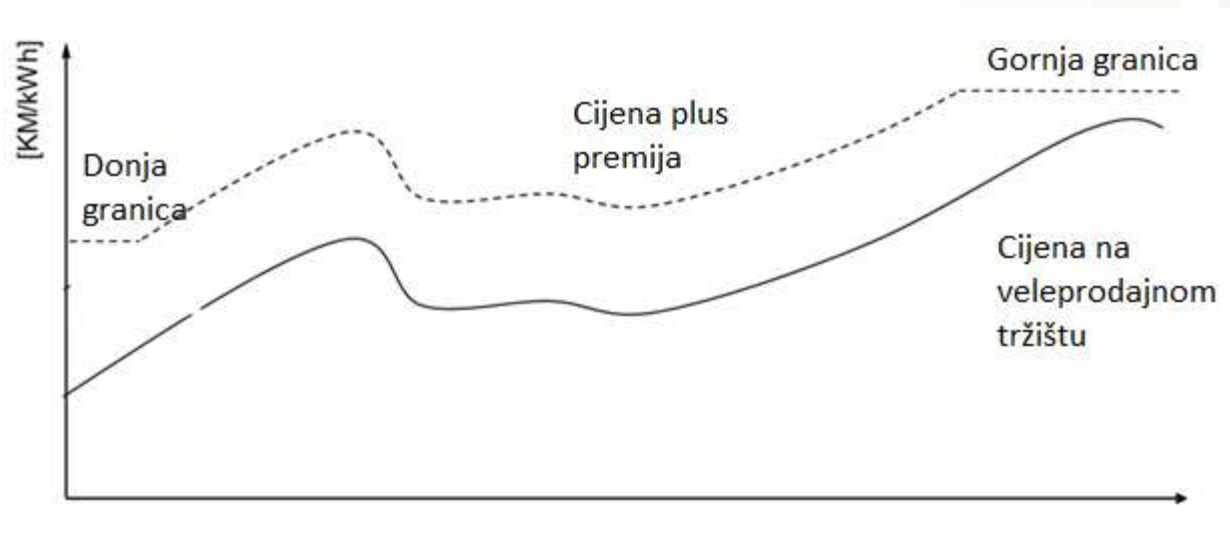
Prosumeri

Građanska energija

Granice između velikih i malih instalacija OIE

- Ovo pitanje treba riješiti izmjenama i dopunama postojećeg pravno-regulatornog okvira za OIE
- Potrebno analizirati i definisati zasebno za svaku tehnologiju
- Kriteriji za definisanje granica su:
 - tehno-ekonomski potencijal za određene tehnologije
 - tehnološka ograničenja
 - komercijalna ograničenja
 - odlučnost da potiču određene tehnologije

Fiksna premija na ostvarenu tržišnu cijenu




- Dugoročni cilj uvođenja otkupnih premija: poticanje integracije tržišta OIE
- Kratkoročni cilj: veća operativna efikasnost

- Premija na veleprodajnu tržišnu cijenu (ili na novu referentnu tržišnu cijenu u prelaznoj fazi)
- Ograničenja na gornjoj i donjoj granici

Aukcije smanjuju troškove poticaja


Aukcije za određivanje nivoa poticaja za OIE su svuda u svijetu smanjile troškove poticaja!

Izabrana praktična iskustva iz zemalja EU



Country/ Technology	Price Reduction	Capacity / Volume
Denmark 2010-T (Wind)	70% ↓	+ 2.5 GW
UK 2014-T (Offshore Wind)	50% ↓	+ 4.3 GW
Germany 2015-T (Solar)	24% ↓	+ 1.5 GW
Germany 2017-T (Wind)	17% ↓	+ 2.5 GW
Italy 2013-T (Wind)	33% ↓	+ 2 GW
Spain 2017-T (Solar)	23% ↓	+ 4 GW
Spain 2017-T (Wind)		+ 4 GW

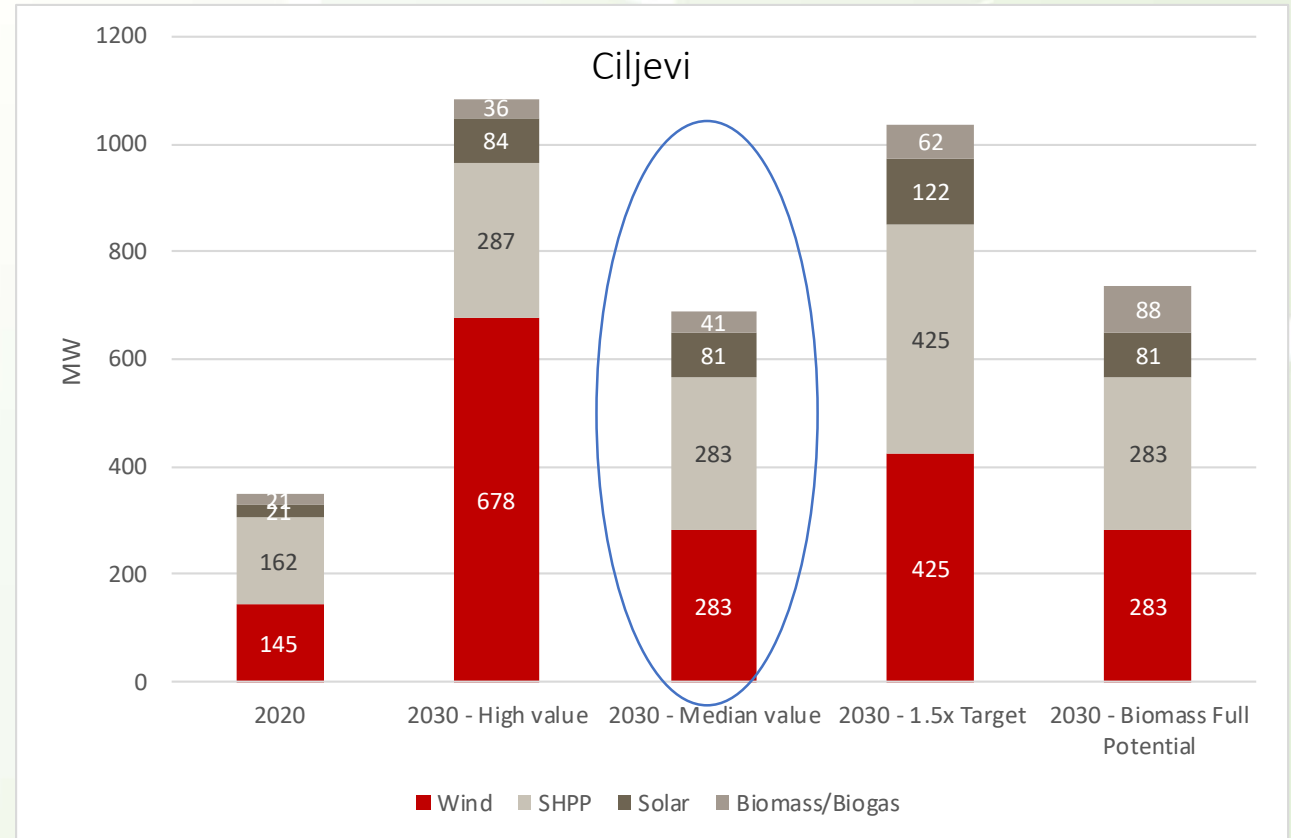
Izabrana praktična iskustva iz zemalja
Latinske Amerike



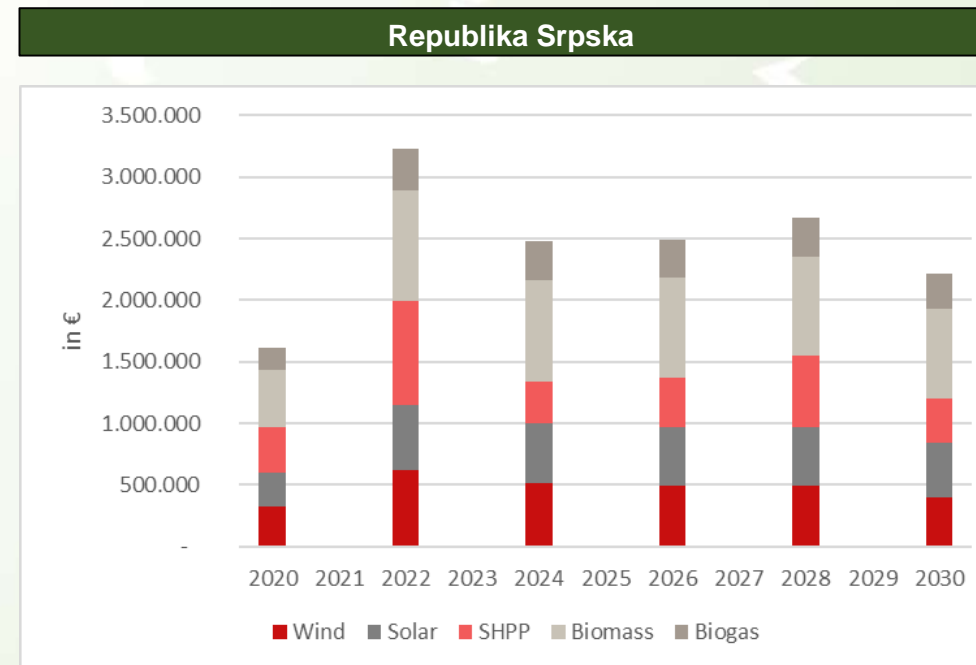
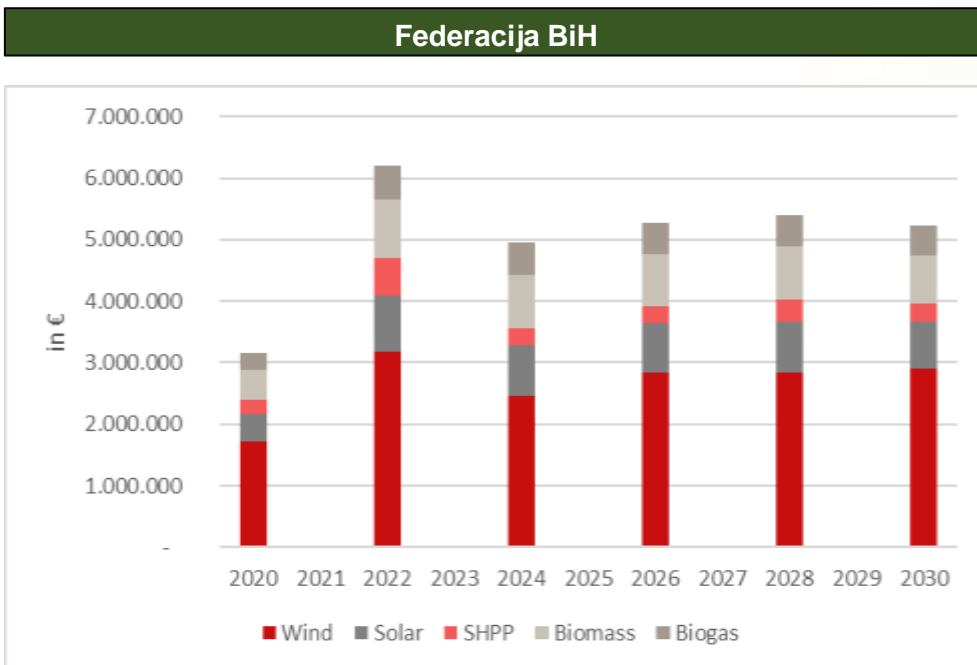
Country/ Technology	Price Reduction	Capacity / Volume
Brazil 2014-T Solar	11% ↓	+ 3.5 GW
Brazil 2009-T Wind	37% ↓	+ 12 GW
Peru 2010-T Solar	78% ↓	+ 740 GWh
Peru 2010-T Wind	43% ↓	+ 1,725 GWh
Chile 2014-T Solar	50% ↓	+ 580 GWh
Chile 2015-T Wind	45% ↓	+ 4.400 GWh

Kvantitativna analiza: ciljevi i pretpostavke

- Kvantitativna analiza za troškove poticaja OIE u BiH
- Zasnovana je na pretpostavkama iz zvanične Okvirne Energetske Strategije i rezultata vezanih za OIE iz međunarodnih studija
- Prognoza cijene i potražnje je zasnovana na studiji Svjetske Banke
- Obezbijeđen je softverski alat za proračun troškova poticaja u različitim scenarijima
- Prikazani rezultati su bazirani na proćnom scenariju razvoja OIE



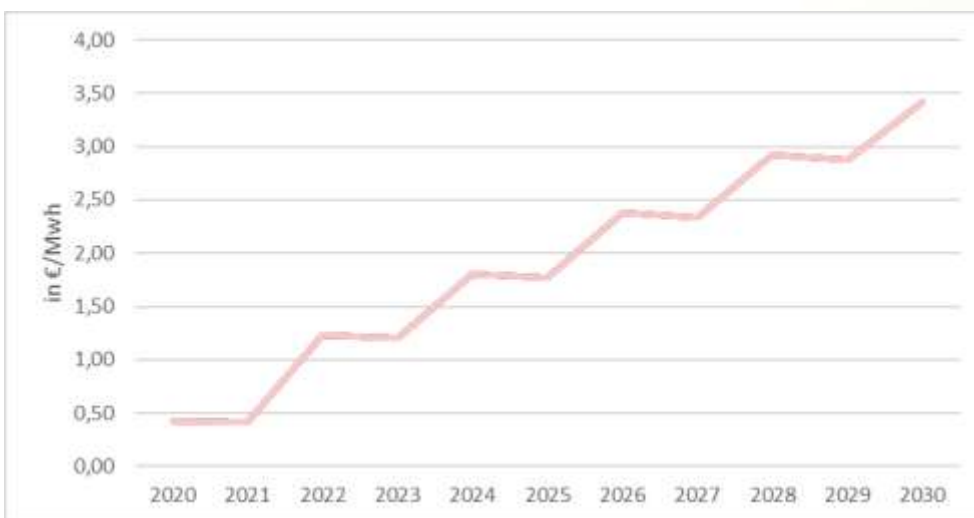
Rezultat: Ukupni godišnji troškovi po entitetu



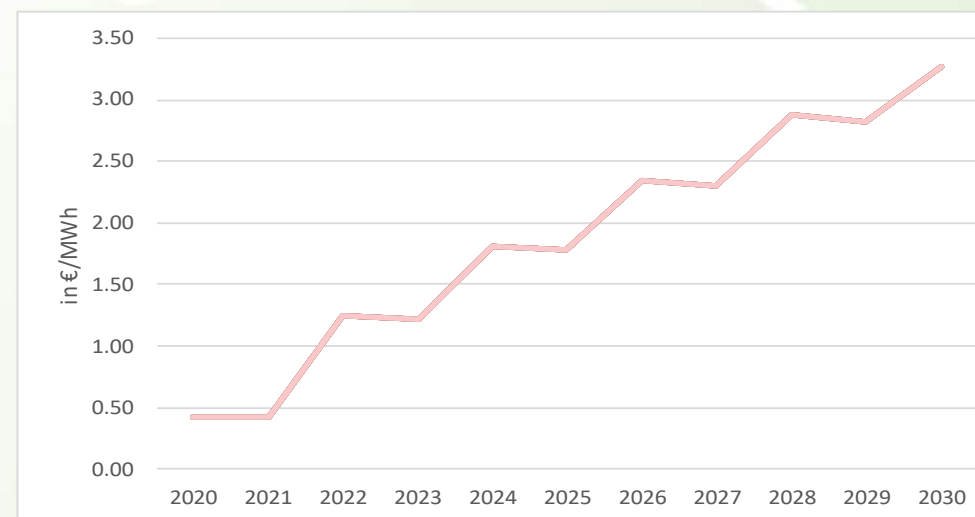
- Troškovi poticaja po tehnologijama za sve nove elektrane u odgovarajućoj godini na nivou entiteta
- Pretpostavka: period poticaja 15 godina, poticaj dizajniran da pokrije CAPEX i OPEX

Rezultat: Jedinična cijena proizvedene električne energije

Federacija BiH



Republika Srpska



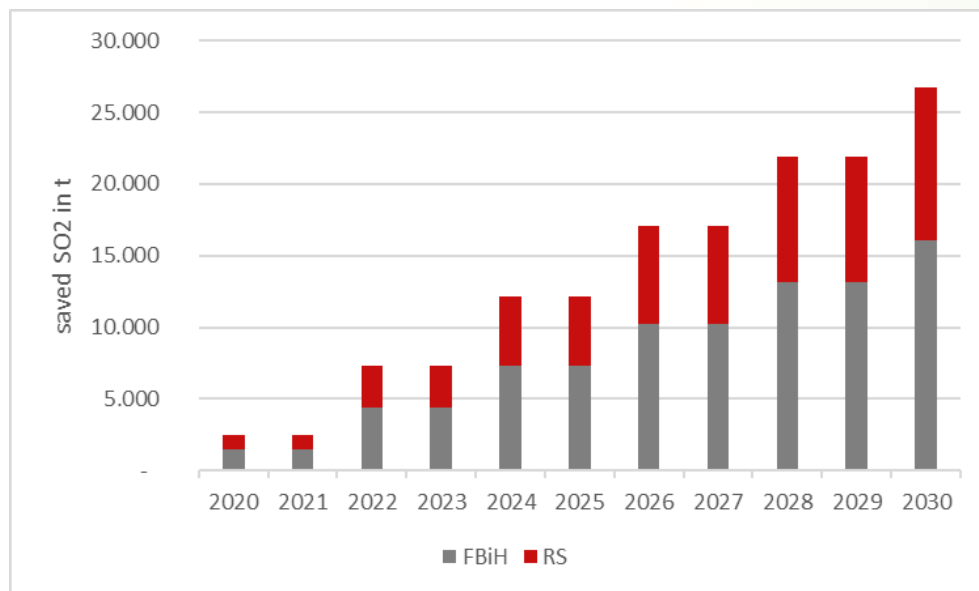
- Troškovi poticaja po proizvedenom MWh za period 2020-2030 za nove instalacije po entitetima
- Osnova za dodatnu vrednost na opštu taksu za RES (investicije prije 2020 nisu uračunate)
- Između 0,5 i 3,5 €/MWh odgovara između 0,1 i 0,7 Pf/kWh (dodatak na trenutnu naknadu za OIE)
- Trenutna naknada za OIE u FBiH: 0,002555 KM/kWh, i 0,0075 KM/kWh u RS

Rezultat: Doprinos klimatskim ciljevima

Rezultat scenarija: Oko 26.75 kt emisija SO₂ (9% od emisija u 2016) i 2.3 kt emisija NO_x (9% od emisija u 2016) će se umanjiti ukupno u 2030 na nivou BiH

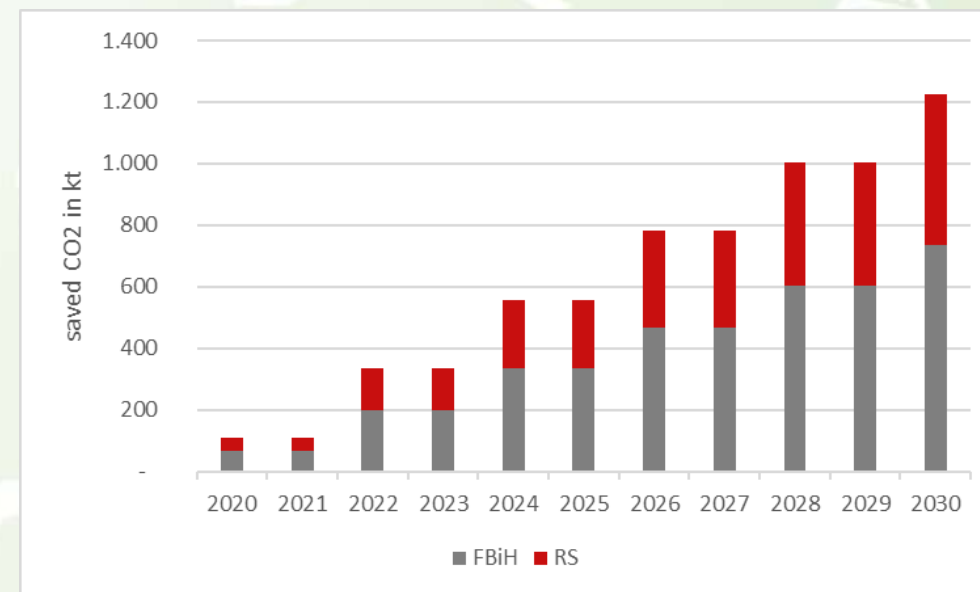
Rezultati scenarija: emisije CO₂ umanjene kroz dodatnu proizvodnju električne energije iz OIE iznose oko 1,227 kt u 2030 ukupno na nivou BiH (9% od emisija u 2010)

Godišnje smanjenje emisija SO₂



Vlastiti izračun faktora emisije SO₂ za BiH proizvodni miks baziran na HEAL, 2016 i IEA, 2016

Godišnje smanjenje emisija CO₂

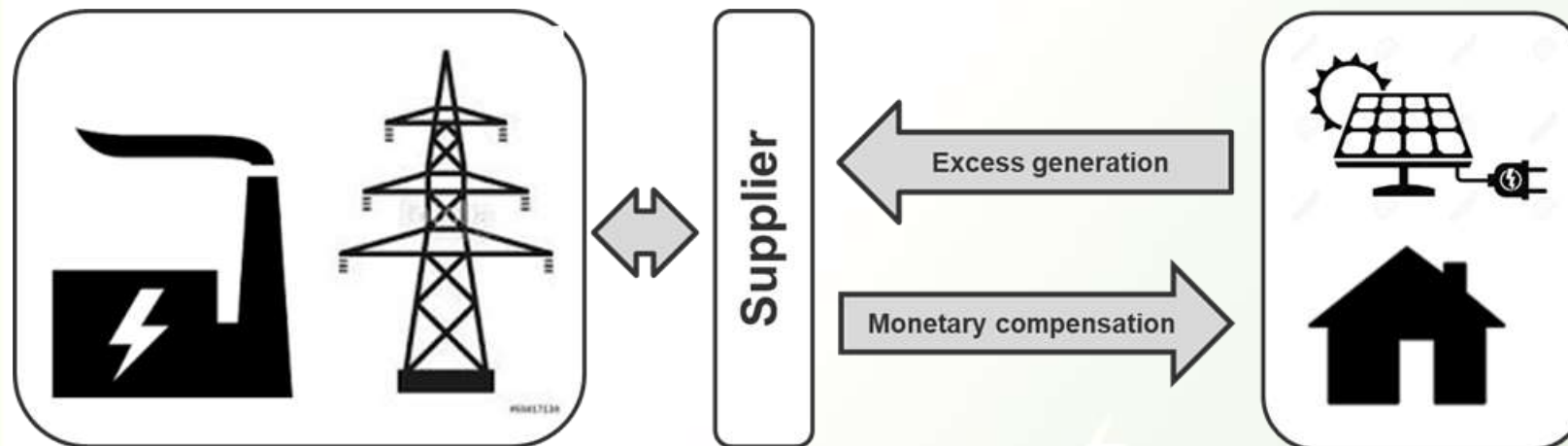


Pretpostavka faktora emisije CO₂ za BiH proizvodni miks zasnovan na pretpostavkama IEA (IEA, 2012)

Indirektni poticaji - Balansiranje

- Krajnji cilj je da OIE budu u potpunosti balansno odgovorne kao i svi drugi učesnici na tržištu električne energije u BiH (osim vrlo malih instalacije OIE, npr. $P_i \leq 100\text{kW}$)
- Neophodne su izmjene i dopune Zakona o OIE u entitetima:
 - U RS treba „odmrznuti“ postojeće ograničenje i definisati trajektoriju postizanja 100% balansne odgovornosti kroz nekoliko godina
 - U FBiH treba balansnu odgovornost definisati Zakonom o OIE
- Balansni intervali i planski intervali treba da budu 1h i 15'
- Dobro rješenje su posebne Balansne Grupe za OIE, na nivou entiteta ili na nivou mrežnih operatora
- Treba legislativom uvesti instituciju Agregatora za male instalacije OIE i prosumere
- Ključne uloge mrežnih Operatora i Operatora OIE u implementaciji

Neto obračun



Neto obračun za proizvodnju za vlastite potrebe bi trebalo da kompenzira višak isporučene električne energije na osnovu energetske komponente maloprodajne cijene minus troškovi snabdijevača.

- U skladu sa Preporukama Sekretarijata Energetske Zajednice, proizvođači za vlastite potrebe treba da imaju mogućnost izbora sheme poticaja između neto obračuna i FiT kao alternative.
- Mrežne tarife za proizvođače za vlastite potrebe u okviru neto obračuna treba da imaju značajnu komponentu kapaciteta a malu energetske komponente u cilju naknade za priključak na mrežu.
- PDV, kao i ostale takse i porezi, ako ih ima, treba da se primjenjuje samo na neto potrošnju (unutar predefinisiranog vremenskog perioda)

Projekti Građanske Energije (1)

Definicija Građanske Energije prema EU Direktivi o OIE:

„Zajednica za obnovljive izvore energije je pravna osoba, uključujući zadruge,

(i) koja se, prema primjenjivom nacionalnom zakonu, temelji na otvorenom i dobrovoljnom sudjelovanju, autonomna je, te stvarno kontrolirana od strane nositelja poslovnih udjela ili članova koji su locirani u blizini projekata obnovljivih izvora energije koji su u vlasništvu te zajednice ili ih ista razvija;

(ii) čiji su nositelji poslovnih udjela ili članovi fizičke osobe, jedinice lokalne samouprave, uključujući i općine, ili mali i mikro poduzetnici;

(iii) čija je prvenstvena svrha njezinim članovima ili lokalnim područjima na kojima djeluje osigurati ekonomske i socijalne koristi te zaštitu okoliša, prije nego financijsku korist.“

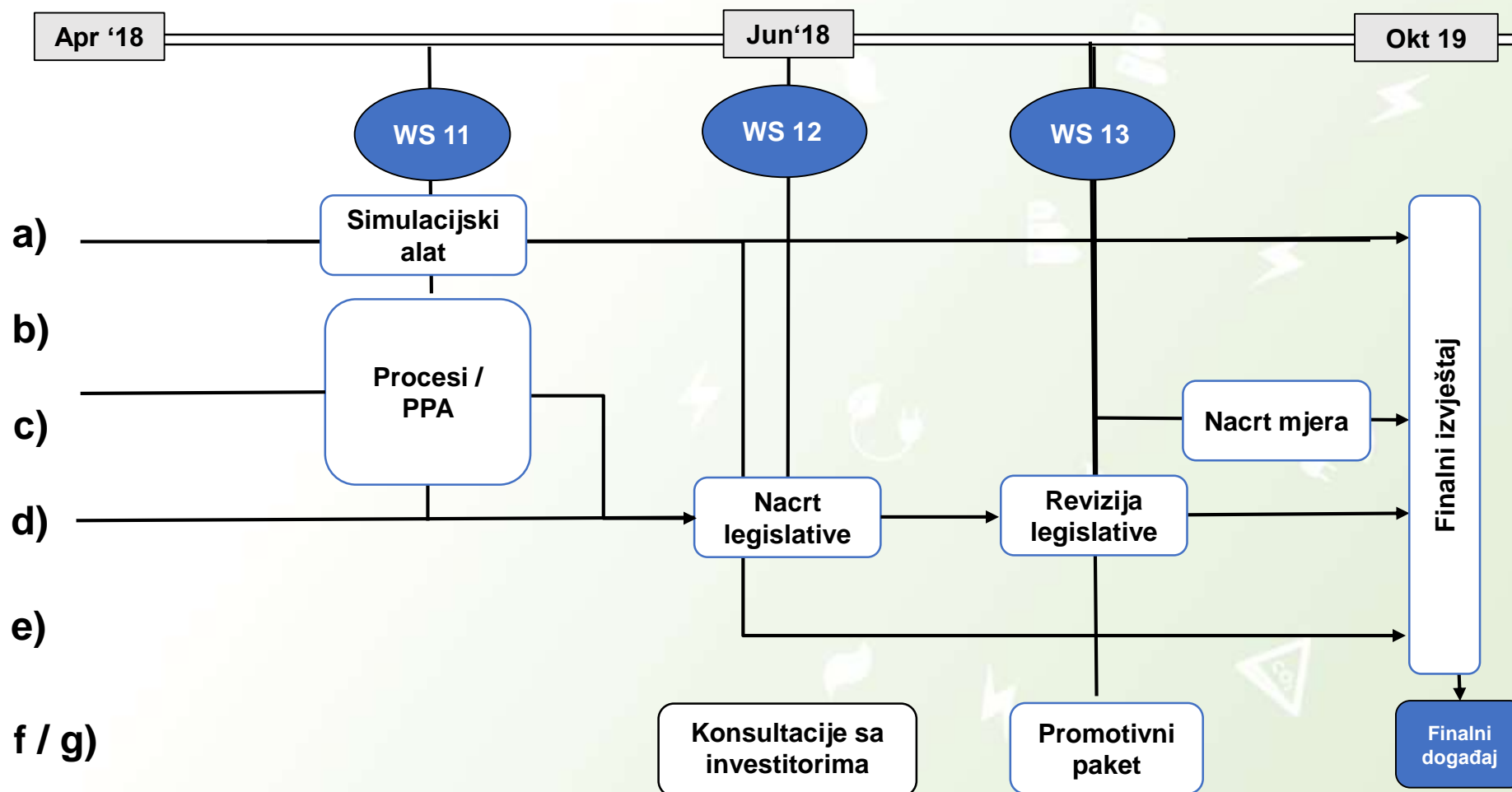
Projekti Građanske Energije (2)

- Kroz koristi od realizacije projekata građanske energije se dio sredstava za poticaj OIE vraća onamo odakle potiču, krajnjim potrošačima električne energije u BiH
- Realizacijom projekata erađanske energije se značajno povećava svijest o značaju i vrijednosti OIE
- Potrebno je omogućiti sudjelovanje projekata građanske energije unutar predviđenih glavnih i komplementarnih shema poticaja, kao što su:
 - Neto obračun (ako je/kada je omogućeno)
 - FiT za male instalacije / FiP za velike instalacije
 - Dopunsko oslobođenje od plaćanja poreza i taksi
- Projektima građanske energije treba dodatno dati podršku kroz:
 - Izmjene i dopuna u relevantnom zakonodavnom i regulatornom okviru,
 - Definisanje kvote/gornje granice za projekte građanske energije
 - Uključivanjem projekata Građanske Energije u strategije, akcione planove i ciljeve OIE

Porezne olakšice

- Porezne olakšice za OIE trebaju biti samo komplementarne mjere poticaja za projekte građanske energije
- Fokus poreznih poticaja je podrška projektima koji imaju značajan javni interes i olakšavaju uvođenje novih tehnologija.
- Važan je princip da ekonomski poremećaj uzrokovan poreznim poticajima treba biti minimalan ili nepostojeći
- Glavni prijedlozi za porezne poticaje će biti u formi prijedloga.

Preostale naredne aktivnosti



Planiranje i finalizacija projekta

- WS 11 (sredinom maja)
 - Izraditi smjernice za FIT, FIP i referentnu tržišnu cijenu
 - Alat za simulaciju FIT i ograničenja za aukcije
 - Nacrt smjernica za aukcije
 - Nacrt PPA / FAA
 - Nacrt zakona / propisa
- WS 12 (sredinom juna)
 - Finalizacija smjernica, alata i dokumenata
 - Informativni paket / smjernice za investitore
 - Prezentacija investitorima
- WS 13 (septembar)
 - Finalizacija reformskog paketa
- Finalni događaj projekta (početkom oktobra)