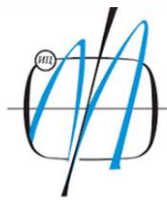


Inovativni okvir za ubrzanje
zelene energetske tranzicije u domaćinstvima
Forward-Looking Framework for Accelerating
Households' Green Energy Transition – FF GreEN

Energetska tranzicija u domaćinstvima: Pregled politika u Evropskoj uniji i Republici Srbiji

Radni paket 3: Stanje EU/nacionalne/lokalne politike u vezi
domaćinstava



NIO: *Univerzitet u Beogradu – Rudarsko-geološki fakultet*

Univerzitet u Beogradu – Filozofski fakultet

Rukovodilac projekta: *Prof. Dejan Ivezić*

Rukovodilac radnog paketa: *Prof. Dušan Mojić*

Dokument pripremili: *dr Boban Pavlović, dr Aleksandar Madžarević, dr Miroslav Crnogorac, Prof. Dušan Danilović*

Mesto i datum: *Beograd, 30. mart 2024.*

Ovo istraživanje je sprovedeno uz podršku Fonda za nauku Republike Srbije, 4344, Forward-Looking Framework for Accelerating Households' Green Energy Transition – FF GreEN.

This research was supported by the Science Fund of the Republic of Serbia, #GRANT No 4344, Forward-Looking Framework for Accelerating Households' Green Energy Transition - FF GreEN.

SADRŽAJ

SPISAK SIMBOLA I SKRAĆENICA	3
1. UVOD	4
2. OKVIR ZA ANALIZU ZAKONA I POLITIKA	6
3. EVROPSKA UNIJA - ZAKONODAVNI OKVIR.....	8
3.2. Direktiva o energetske efikasnosti.....	8
3.3. Direktiva o obnovljivim izvorima energije	9
3.4. Uredba o upravljanju energetskom unijom i delovanju u oblasti klime.....	10
3.5. Evropski klimatski zakon	10
4. REPUBLIKA SRBIJA - ZAKONODAVNI OKVIR	11
4.1. Zakon o energetici	11
4.2. Zelena agenda za Zapadni Balkan.....	11
4.3. Zakon o energetske efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije.....	12
4.4. Zakon o korišćenju obnovljivih izvora energije.....	13
4.5. Zakon o komunalnim delatnostima	13
4.6. Zakon o planiranju i izgradnji.....	14
5. UPOREDNA ANALIZA ZAKONODAVSTAVA.....	15
6. INSTRUMENTI ZA PODRŠKU TRANZICIJI U DOMAĆINSTVIMA U EU.....	17
6.1. Alati za podršku i elektronske baze energetske pasoša (EPC)	17
6.2. Pomoć za energetske ugrožene kupce	18
6.3. Zamena sistema grejanja u domaćinstvima	19
6.4. Instalacija fotonaponskih panela u domaćinstvima	20
7. INSTRUMENTI POLITIKE U SEKTORU DOMAĆINSTVA U REPUBLICI SRBIJI	22
7.1. Regulatorno – politički instrumenti.....	22
7.2. Finansijski instrumenti politike.....	26
7.3. Instrumenti namenjeni jačanju sposobnosti i kapaciteta.....	27
7.4. Instrumenti za promociju istraživanja i razvoja	28
8. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA.....	29
SPISAK LITERATURE	30

SPISAK SIMBOLA I SKRAĆENICA

%	- Procenat
€	- Evro
CO ₂	- Ugljendioksid
kWh	- Kilovat-čas
m ²	- Kvadratni metar
EBPD	- Direktiva o energetske performansi zgrada
EED	- Direktiva o energetske efikasnosti
EPC	- Energetski pasoš
EU	- Evropska unija
FIT	- Feed-in tarifa
GHG	- Gasovi sa efektom staklene bašte
GOV	- Uredba o upravljanju energetske unijom i delovanju u oblasti klime
INEKP	- Integrisani nacionalni energetski i klimatski plan
OIE	- Obnovljivi izvori energije
RED	- Direktiva o obnovljivim izvorima energije

1. UVOD

U sklopu nove strategije razvoja Evropske unije (EU), tzv. „Evropskog zelenog dogovora“, najavljeno je da će do 2030. godine biti uložen 1 trilion evra (€) u politiku klimatske neutralnosti i smanjenje emisije gasova staklene bašte (GHG) za 55% do 2030. godine u odnosu na 1990. godinu (1). Fokus Evropskog zelenog dogovora je očuvanje životne sredine i suzbijanje klimatskih promena, uz istovremeno razvijanje ekonomije EU (2). Novi zakonodavni okvir EU, poznat i kao paket "Čista energija za sve Evropljane", razvijen je kroz sistem direktiva i uredbi koji će pomoći u dekarbonizaciji energetske sistema EU u skladu sa ciljevima Evropskog zelenog dogovora (3). Ovaj paket nadograđuje sve prethodne inicijative, te ima za cilj dekarbonizaciju, promovisanje integracije obnovljive energije (OIE), poboljšanje energetske efikasnosti i kreiranje povezanijeg i konkurentnijeg evropskog energetskeg tržišta.

Pored svoje složenosti i heterogenosti koja predstavlja izazov kod dugoročnog planiranja energetske tranzicije, sektor domaćinstava je posebno izazovan i zbog činjenice da ovaj sektor, u poređenju sa drugima, pruža mogućnosti za značajno unapređenje energetske efikasnosti (4) (5). Primenom mera energetske efikasnosti moguće je ostvariti značajne energetske uštede, što zajedno sa smanjenjem i supstitucijom upotrebe fosilnih goriva vodi manjem doprinosu klimatskim promenama (smanjenu emisije GHG) i značajnom smanjenju zagađenja vazduha.

U prilog ovoj tvrdnji govore podaci da prosečan Evropljanin provodi 90% vremena u zatvorenom prostoru, samim tim dobrim delom troši energiju za zadovoljenje potreba u stambenom ili radnom prostoru. Dve trećine (tačnije 65%) zgrada u Evropi izgrađene su pre 1980. godine, a u skladu sa ciljevima Evropskog zelenog dogovora, oko 97% zgrada EU mora biti renovirano kako bi se postigao cilj dekarbonizacije do 2050. godine. Trenutno se samo oko 1% se obnovi svake godine (6). Dalje, kada je u pitanju finalna potrošnja energije u državama članicama EU, sektor domaćinstava zauzima nešto više od jedne četvrtine (oko 26% udela), a najveći deo potrošene energije odlazi na grejanje stambenog prostora (7). Prirodni gas igra najveću ulogu u zagrevanju zgrada, čineći oko 42 % energije koja se koristi za grejanje prostora u stambenom sektoru. Naftni derivati predstavljaju drugo najvažnije fosilno gorivo za grejanje, sa udelom od 14 %, dok ugalj čini oko 3%.

Republika Srbija, kao članica Energetske zajednice i kandidat za članstvo u EU, preuzela je obavezu da uskladi svoju politiku i zakonodavstvo u oblasti energetike sa standardima EU. U skladu s tim, Republika Srbija je prihvatila tehničku pomoć i podršku radi sprovođenja reformi, čime bi se nacionalni energetske sistem prilagodio evropskim normama. Podjednako kao i u EU, sektor domaćinstva predstavlja ključno polje za unapređenje energetske efikasnosti i smanjenje emisija GHG i zagađujućih materija. Ovaj sektor ima značajan udeo u finalnoj potrošnji energije, često premašujući 1/3 ukupne potrošnje energije tokom prethodnih godina (8).

Od ukupne potrošnje energije u domaćinstvima u Srbiji, oko 78% energije u sektoru domaćinstva se koristi za grejanje stambenog prostora i pripremu tople vode. Ostatak energije se uglavnom koristi za kuvanje (oko 7%), osvetljenje i potrošnju električnih aparata (oko 14%) (9). Oko polovine domaćinstava u Srbiji koristi ogrevno drvo za grejanje prostora. Najviše su zastupljeni lokalni sistemi grejanja (oko 75%), među kojima su najbrojniji šporeti i peći na čvrsta goriva koji predstavljaju zastarele tehnologije, niže efikasnosti u odnosu na modernije sisteme grejanja. Drugi najčešći način grejanja je daljinsko grejanje (oko 25%), koje je većinom zastupljeno u urbanim sredinama i koje je bazirano na fosilnim gorivima (prirodni gas 78,1%, ugalj 13,3% i mazut 6,4%). Električna energija (u vidu električnih kotlova,

peći i grejalica) je na trećem mestu po zastupljenosti, ali je i najčešći dopunski izvor energije za grejanje (10).

Svrha ovog dokumenta jeste dublje razumevanje strateškog i zakonodavnog okvira koji oblikuje trenutna energetska politika u pogledu povećanja energetske efikasnosti, dekarbonizacije i smanjenja zagađenja, kako bi se preciznije procenile direktne posledice po domaćinstva. Ciljevi dokumenta su:

- Analiza i identifikacija zakonodavnog okvira kroz uvid u postojeće zakonodavstvo u EU i Republici Srbiji.
- Pregled ciljeva energetske politike u sektoru domaćinstva u zakonodavstvima EU i Republike Srbije.
- Pregled konkretnih primera, modela i instrumenata za podršku ostvarenju željenih rezultata u tranziciji sektora domaćinstva u državama članicama EU.
- Pregled aktuelnih (postojećih) mera u Republici Srbiji koje imaju za cilj unapređenje efikasnosti u korišćenju energije u domaćinstvima.

2. OKVIR ZA ANALIZU ZAKONA I POLITIKA

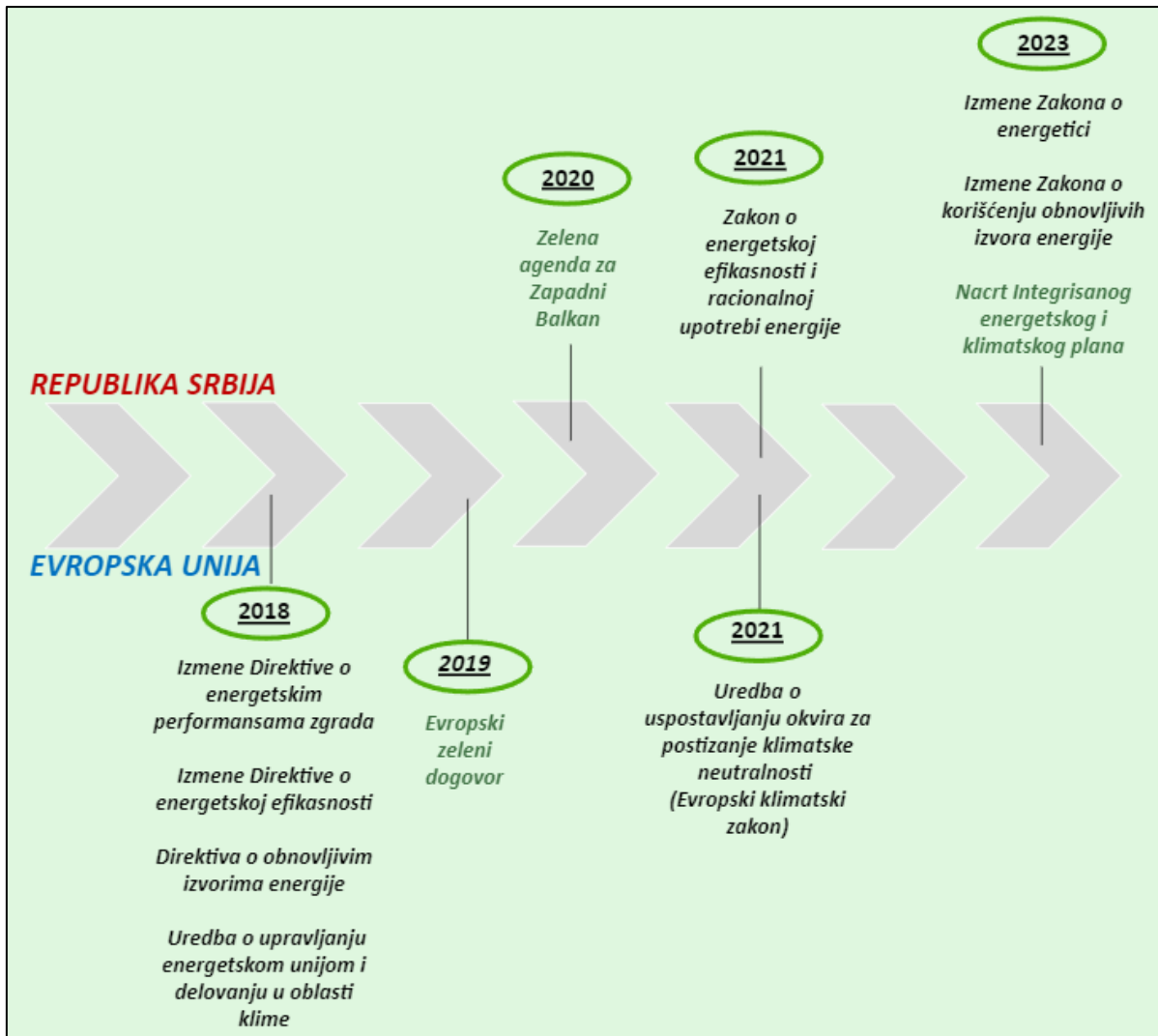
Energetska (i klimatska) politika i zakonodavstvo EU međusobno su povezane komponente unutar okvira koji reguliše energetska tranziciju u EU (3). Iako imaju različitu prirodu i formu, tesno su povezani, jer zajedno utiču na ostvarivanje određenih ciljeva vezanih za transformaciju proizvodnje, distribucije i potrošnje energije do 2050. godine.

Energetska politika često definiše dugoročne vizije, ciljeve i strategiju za održivi razvoj energetike. Ona postavlja pravni i strateški okvir za energetske sektore, definiše opšti pravac i prioritete, poput prelaska sa fosilnih goriva na OIE, poboljšanja energetske efikasnosti, osiguranja energetske bezbednosti i drugo. Zakonodavstvo, sa druge strane, predstavljaju specifična pravila i standardi razvijeni za sprovođenje energetske politike koji pružaju detaljne smernice i zahteve neophodne za praktičnu primenu politika. Drugim rečima, zakonodavstvo prevodi ciljeve politike u sprovodljiva pravila (11).

U EU, regulative i direktive su glavni pravni mehanizmi koji se koriste za uspostavljanje zakona i propisa koji se primenjuju u svim članicama EU. Regulatorna je obavezan zakonodavni akt EU koji se primenjuje direktno i jednako u svim članicama bez potrebe za nacionalnim merama implementacije. Direktive nemaju neposredno dejstvo u nacionalnim pravnim sistemima članica. Umesto toga, zahtevaju prenošenje u nacionalno zakonodavstvo svake članice (12).

Kao što je u uvodnom delu istaknuto, novi zakonodavni okvir EU, poznat i kao paket "Čista energija za sve Evropljane", razvijen je kroz sistem direktiva i uredbi koji će pomoći u dekarbonizaciji energetske sistema EU u skladu sa ciljevima Evropskog zelenog dogovora (3). Paket uključuje mere koje se odnose na obnovljivu energiju, energetska efikasnost, tržište električne energije, upravljanje „Energetskom unijom“ itd. Ovaj paket takođe obuhvata i povezuje niz tema koje se tiču sektora domaćinstva. Naime, kroz ovaj paket se od država članica zahteva da postave visoke ciljeve u pogledu energetske efikasnosti i dekarbonizacije u gradnji i revitalizaciji stambenih objekata i istovremeno se zahteva sprovođenje mera koje se tiču domaćinstava pogođenih energetska siromaštvom. Direktiva o energetska performansama zgrada, Direktiva o energetska efikasnosti, Direktiva o obnovljivim izvorima energije, Uredba o upravljanju energetskom unijom i delovanju u oblasti klime i Uredba o uspostavljanju okvira za postizanje klimatske neutralnosti pokrivaju glavna pitanja vezana za energetska politiku tranzicije u domaćinstvima u EU.

U domaćoj stručnoj i naučnoj literaturi dosad je bilo malo pokušaja da se detaljno identifikuju aspekti politike i prateće zakonske regulative EU koji utiču na politiku i zakonodavstvo u oblasti energetske tranzicije u sektoru domaćinstva u Republici Srbiji, kao državi kandidatu za članstvo u EU. Fokusiranje na energetska tranziciju u domaćinstvima čini suštinu ovog dokumenta, stoga će se analiza političkog i zakonodavnog okvira usredsrediti na evropski paket „Čista energija za sve Evropljane“ i ekvivalentni okvir u Republici Srbiji (Slika 1).



Slika 1. Analitički okvir

Prvi korak u analizi predstavlja sagledavanje zakonodavnog i političkog okvira u EU i Srbiji, što omogućava identifikaciju ciljeva energetske politike u domaćinstvima. Zatim, kroz dokument se analiziraju konkretni primeri iz prakse država članica EU, fokusirajući se na razvoj i primenu specifičnih instrumenata koji doprinose ostvarenju proklamovanih ciljeva tranzicije u sektoru domaćinstva (kao npr. instrumenti za podršku povećanju energetske efikasnosti objekata, za zamena sistema grejanja, za proizvodnju električne energije iz fotonaponskih panela i sl.). Dodatno, u dokumentu je prikazan pregled postojećih mera koje podržavaju efikasnije korišćenje energije u domaćinstvima, a koje proizilaze iz aktuelne politike i zakonodavstva u Republici Srbiji.

3. EVROPSKA UNIJA - ZAKONODAVNI OKVIR

3.1. Direktiva o energetske performansi zgrada

Direktiva o energetske performansi zgrada (engl. Energy Performance of Buildings Directive - EPBD) predstavlja glavnu smernicu evropskog zakonodavstva za energetske tranzicije u sektoru građevinarstva. Poslednje izmene ove direktive su izvršene 2018. godine (13) u pravcu potpune dekarbonizacije evropskog fonda zgrada, samim tim i stambenih objekata, do 2050. godine, sa povećanim naglaskom na renoviranje i modernizaciju u gradnji. Prema EPBD, sve države članice EU-a moraju uspostaviti dugoročnu strategiju renoviranja (engl. Long term renovation strategy - LTRS) kako bi podržale renoviranje svog nacionalnog fonda zgrada u visoko energetske performansi i dekarbonizovan fond zgrada do 2050. godine. Ova strategija treba da predstavlja deo integrisanog nacionalnog energetske i klimatske planova (INEKP) države članice.

Kao značajan instrument sa aspekta smanjenja potrošnje energije, EPBD propisuje upotrebu sertifikata (energetskih pasoša) o energetske svojstvima zgrada (engl. Energy performance certificate EPC) kao zvaničnog uverenja o energetske performansi zgrada. Energetski pasoši pružaju standardizovan i transparentan način za procenu i upoređivanje energetske performansi različitih zgrada. Oni moraju da uključe energetske performansi zgrade i referentne vrednosti poput minimalnih zahteva za energetske performansi kako bi vlasnicima ili zakupcima zgrade ili stana omogućili upoređivanje i procenu energetske performansi. Takođe, oni mogu sadržati informacije o tome kako poboljšati performanse zgrade, kao i dodatne informacije poput godišnje potrošnje energije i procenat energije iz obnovljivih izvora u ukupnoj potrošnji energije zgrade.

Kada su u pitanju energetske razredi, države članice moraju osigurati da svi objekti zadovolje minimalne standarde energetske performansi, počevši od najslabije ocenjenih objekata. Konkretno, države članice moraju osigurati da stambeni objekti i stambene jedinice dostignu najkasnije 2030. godine barem energetske razred E, a 2033. godine barem energetske razred D, prema nacionalnoj klasifikaciji. Što se tiče perspektive do 2050. godine, svaka država članica treba da uspostavi nacionalni plan renoviranja zgrada kako bi obezbedila renoviranje nacionalnog fonda stambenih i nestambenih zgrada, kako javnih tako i privatnih, u „visoko energetske performansi i dekarbonizovan“ fond zgrada.

Zbog težnje za smanjenjem zavisnosti od fosilnih goriva u zgradama, EPBD propisuje da bi sve nove zgrade trebalo da budu izgrađene na način koji će omogućiti jednostavnu instalaciju solarnih panela, odnosno projektovane tako da optimizuju potencijal za iskorišćenje solarnih panela na osnovu solarnog zračenja na lokaciji.

3.2. Direktiva o energetske performansi

Evropa je pitanje energetske performansi uvela u javnu politiku još tokom naftne krize sedamdesetih godina. Poboljšanje energetske performansi zgrada bila je mera vezana za sigurnost snabdevanja energijom. Od tada su razvijene i primenjene brojne politike energetske performansi vezane za različite energetske sektore i različite grane ekonomije. U poslednjih nekoliko godina energetske performansi dodatno dobija na značaju kako bi se postigao cilj Pariskog sporazuma o ograničavanju globalnog zagrevanja na 1,5 °C (14).

Direktiva o energetskej efikasnosti (EED) (15) postavlja sveobuhvatan pravni okvir i cilj za politiku energetske efikasnosti u EU. Ova direktiva je stupila na snagu 2012. godine i tada je propisivala meru za postizanje cilja energetske efikasnosti od 20% do 2020. godine. Njena revizija iz 2018. postavlja cilj energetske efikasnosti od 32,5% do 2030. godine. Ovako ambiciozno postavljen cilj direktno utiče na strožije mere koje države članice moraju da usvoje kako bi smanjile potrošnju energije u sektoru zgrada.

Da bi se cilj postigao, države članice moraju da daju svoj nacionalni doprinos energetskej efikasnosti (tj. njihov udeo u EU cilju) i da to predstave Evropskoj komisiji u okviru svojih Nacionalnih energetskih i klimatskih planova. Pri uspostavljanju svojih doprinosa, države članice mogu usmeriti nacionalne akcije na sektore sa najvećim potencijalom za uštedu energije, uključujući tu i sektor zgrada i stambeni fond.

Izmenjeni EED takođe zahteva od država članica da sprovode mere koje se odnose na ranjiva domaćinstva¹, uključujući ona pogođene energetske siromaštvom. Neefikasne zgrade često su povezane sa energetske siromaštvom i socijalnim problemima. Ranjiva domaćinstva su posebno izložena rastućim cenama energije jer troše veći deo svojih budžeta na energetske proizvode. Glavna pretpostavka od koje se polazi jeste da se, dajući prioritet renoviranju u tim domaćinstvima, obezbeđuje smanjenje računa za potrošnju energije, što na kraju utiče na poboljšanje životnih uslova građana EU.

Pored navedenog, EED uvodi daljinsko očitavanje vodomera, kalorimetara i troškova grejanja kao novi standard za nove zgrade. Od 2027. godine, to će važiti za sve postojeće uređaje. Do tada, svi merači moraju biti zamenjeni ili prilagođeni. Prilikom prenošenja pravila o merenju i fakturisanju, države članice mogu uzeti u obzir nacionalne okolnosti, poput klimatskih uslova, zakupnine i vlasništva nad imovinom.

3.3. Direktiva o obnovljivim izvorima energije

Promovisanje i veća upotreba OIE jedan je od ciljeva energetske politike EU i deo paketa mera potrebnih za smanjenje emisija gasova staklene bašte u skladu sa Pariskim sporazumom o klimatskim promenama (6).

Direktiva o OIE (engl. Renewable Energy Directive - RED) definiše opšti cilj EU za 2030. godinu od najmanje 32% energije iz obnovljivih izvora u finalnoj potrošnji energije. Direktiva prenosi slobodu na države članice da postavljaju svoje nacionalne ciljeve, koji mogu biti i optimističniji, a koji će biti prijavljeni u Nacionalnim energetske i klimatske planovima.

Kada su u pitanju specifični ciljevi za sektor grejanja i hlađenja, Direktiva propisuje godišnje povećanje za 1,3% udela obnovljive energije u tom sektoru. Pored toga, propisuje se pravo potrošača da se isključe iz neefikasnih sistema centralizovanog grejanja i hlađenja, kao i pristup trećim stranama za distributere OIE i otpadne toplote za mreže centralizovanog grejanja i hlađenja.

Države članice moraju uvesti odgovarajuće mere u svoje građevinske propise i kodekse kako bi povećale udeo obnovljive energije u sektoru građevinarstva. Na primer, moraju uvesti minimalni nivo energije iz obnovljivih izvora kako u nove objekte, tako i u objekte koji prolaze kroz značajno renoviranje u svoje građevinske propise i kodekse. Takođe, potrebno je omogućiti potrošačima da učestvuju u energetskej tranziciji sa pravom proizvodnje sopstvene obnovljive energije (16).

¹ Domaćinstva koja zbog socijalnog statusa imaju pravo na snabdevanje pod posebnim uslovima.

3.4. Uredba o upravljanju energetsom unijom i delovanju u oblasti klime

Uredba o upravljanju (engl. Governance Regulation - GOV), prvi put uspostavljena 2018. godine, postavlja okvir za saradnju (koordinaciju i izveštavanje) između EU i njenih država članica u pogledu politike o klimi i energiji (17).

Uredba zahteva od država članica EU:

- izradu INEKP za period od 2021. do 2030. godine do 31. decembra 2019. godine, a zatim ponovnu izradu do 1. januara 2029. godine i svakih deset godina nakon toga;
- pripremu strategija za dugoročno postizanje niskih emisija (engl. Long term strategy – LTS) sa pedesetogodišnjom perspektivom izveštavanja Evropskoj komisiji, s ciljem doprinosa širim ciljevima održivog razvoja i dugoročnim ciljevima utvrđenim Pariskim sporazumom.

Da bi se obezbedila poboljšana koordinacija i jača posvećenost, državama članicama EU-a nalaže se Uredbom o upravljanju Energetsom unijom i akcijom za klimu da razviju posebne integrisane nacionalne energetske i klimatske planove (INEKP) koji će detaljno opisati kako će dostići ove ciljeve. Prvi INEKP-ovi su ocenjeni od strane Evropske komisije 2020. godine. Prema Uredbi o upravljanju, planovi moraju biti ažurirani do 2024. godine, sa prvim nacrtom koji treba dostaviti do 30. juna 2023. godine (18). Nacionalni energetske i klimatski planovi, koji su tesno povezani sa nacionalnim dugoročnim strategijama renoviranja (LTRS), moraju pružiti ovu informaciju i objasniti kako države članice planiraju da dostignu svoje klimatske i energetske ciljeve.

Uredba o upravljanju takođe zahteva od država članica da razviju dugoročnu strategiju (LTS) do 2020. godine. Ova strategija predstavlja plan dekarbonizacije celokupnog društva na nacionalnom nivou, koji će voditi aktivnosti na nacionalnom nivou u smanjenju emisija iz svih sektora na dugi rok (pokriva period od najmanje 30 godina).

3.5. Evropski klimatski zakon

Evropski klimatski zakon² definiše mere EU koje imaju za cilj da pomognu državama članicama u ostvarivanju cilja klimatske neutralnosti do 2050. godine. Opšti cilj ove regulative jeste smanjenje neto emisija gasova staklene bašte najmanje 55% (u poređenju sa nivoima iz 1990. godine) do 2030. godine. Takođe, regulativa propisuje ograničavanje doprinosa neto uklanjanja na maksimum od 225 miliona tona ekvivalenta CO₂ kako bi se osigurali dovoljni naponi za ublažavanje do 2030. godine (19).

Zahteva se od Evropske komisije da u roku od 6 meseci od svake globalne revizije podataka prema Pariskom sporazumu izveštava Evropski parlament i Savet o napretku koji EU i države članice ostvaruju u ispunjavanju ciljeva Uredbe. Komisija takođe treba da procenjuje da li su mere EU i nacionalne mere ka tim ciljevima dosledne (19).

Države članice takođe moraju osnovati nacionalno savetodavno telo za klimu koje će pružati stručne savete relevantnim nacionalnim telima i dostaviti svoju tridesetogodišnju strategiju Evropskoj komisiji do 1. januara 2029. godine i dostavljati je svakih deset godina nakon toga, ažurirajući je po potrebi svakih pet godina.

² Uredba (EU) 2021/1119 o uspostavi okvira za postizanje klimatske neutralnosti

4. REPUBLIKA SRBIJA - ZAKONODAVNI OKVIR

4.1. Zakon o energetici

Zakon o energetici predstavlja ključni pravni okvir koji reguliše sve aspekte proizvodnje, distribucije, snabdevanja i korišćenja energije (20). Ovaj zakon ima za cilj uspostavljanje efikasnog sistema upravljanja energijom, promociju OIE, zaštitu životne sredine i obezbeđivanje sigurnosti i pouzdanosti snabdevanja. Zakon o energetici sadrži odredbe o energetske efikasnosti, diversifikaciji izvora energije, tržišnoj konkurenciji, zaštiti potrošača, kao i merama za smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte. Takođe, ovaj zakon usmerava strategiju energetskeg sektora ka održivom razvoju, podstičući investicije u nove tehnologije i infrastrukturu naklonjenu racionalnijoj i efikasnijoj upotrebi energije.

Iako je Zakon o energetici krovni dokument (i kao takav veoma opšteg karaktera) ipak predviđa mere za pomoć ugroženim domaćinstvima kao energetske ugroženim kupcima. Istovremeno, kroz Zakon je definisan mehanizam obezbeđenja nediskriminatornog pristupa sistemima, kao i konkurencije i efikasnog funkcionisanje tržišta električne energije i prirodnog gasa (20).

Zakon o energetici uvodi obavezu izrade i praćenja sprovođenja Integrisanog nacionalnog energetskeg i klimatskeg plana (INEKP) (20). Ove izmene su usklađene sa obavezama prema Ugovoru o Energetskeg zajednici, koji postavlja nacionalne ciljeve u oblasti dekarbonizacije, emisija gasova sa efektom staklene bašte, energetske izvora obnovljive energije, energetske efikasnosti, energetske sigurnosti, unutrašnjeg energetskeg tržišta, istraživanja, inovacija i konkurentnosti. INEKP predstavlja ključni instrument svake države članice EU za postizanje energetskeg i klimatskeg ciljeva do 2030. godine. Plan obuhvata oblasti poput povećanja udela OIE, poboljšanja energetske efikasnosti, smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte, razvoja energetskeg interkonekcija i podrške istraživanjima i inovacijama u različitim oblastima, pa i u sektoru domaćinstava.

4.2. Zelena agenda za Zapadni Balkan

Zelena agenda za Zapadni Balkan predstavlja ključni okvir za regionalni razvoj, čije je osnovno načelo suočavanje s izazovima klimatskeg promena i ostvarivanje zelene tranzicije. Ova strategija ima za cilj podršku zemljama Zapadnog Balkana u usklađivanju propisa o životnoj sredini s evropskim standardima i normama, omogućavajući im pristup zajedničkom tržištu i promociju održivog razvoja.

Evropski zeleni dogovor (21) (koji je temelj Zelene agende za Zapadni Balkan) postavlja ambiciozne ciljeve u vezi s smanjenjem emisija gasova sa efektom staklene bašte, obnovljivim izvorima energije, energetskeg efikasnošću i zaštitom biodiverziteta. Kroz Zelenu agendu za Zapadni Balkan promoviše se ideja intenzivnog održivog razvoja, stvaranje „zelenih“ radnih mesta i unapređenje kvaliteta života građana (22). Zelena agenda za Zapadni Balkan predlaže ambiciozne ciljeve u cilju efikasne, inkluzivne i održive primene u Srbiji u svim sektorima, a sa posebnim osvrtom na sektor domaćinstva i na unapređenje energetske efikasnosti stambenog fonda. Fokusira se na unapređenje strateškog i zakonodavnog okvira, sufinansiranje inovativnih pilot projekata i mobilizaciju dodatnih sredstava za proširenje projekata koji podržavaju zelenu transformaciju domaćinstava Srbije. Generalni ciljevi agende su doprinosi dekarbonizaciji, ne samo privrede već svih ljudskih delatnosti, postizanje ciljeva Pariskog sporazuma, smanjenje zagađenja životne sredine (vazduha, zemljišta i vode) i usklađivanje zakonodavnog okvira sa evropskim standardima. Prioritetne oblasti uključuju dekarbonizaciju i

energetsku efikasnost, cirkularnu ekonomiju, zaštitu biodiverziteta, smanjenje zagađenja životne sredine i podršku održivim prehrambenim sistemima, ruralnom razvoju i održivom stanovanju (22).

Republika Srbija je od 2021. godine izvela reforme pravnog okvira u oblasti energetike i klimatskih promena, usvajajući novi zakonodavni paket kroz donošenje Zakona o izmenama i dopunama Zakona o energetici, Zakona o energetske efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije, Zakona o korišćenju obnovljivih izvora energije, Zakona o izmenama i dopunama Zakona o korišćenju obnovljivih izvora energije, Zakona o izmenama i dopunama Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, Zakona o komunalnim delatnostima, Zakona o planiranju i izgradnji, kao i Zakona o klimatskim promenama. U daljoj analizi pažnja je posvećena zakonskim aktima i uredbama, koji se preklapaju sa regulatornim i strateškim okvirom paketa „Čista energija za sve Evropljane”.

4.3. Zakon o energetske efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije

Zakon o energetske efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije u Srbiji iz 2021. godine ima za cilj detaljno uređenje uslova i načina efikasnog korišćenja energije i energenata, obuhvatajući širok spektar tema u vezi s tim. Zakon definiše politiku efikasnog korišćenja energije, uspostavlja sistem energetske menadžmenta i propisuje mere politike energetske efikasnosti (23). Fokusirajući se na korišćenje energije u zgradama, rezidencijalnom sektoru, energetske delatnostima i kod krajnjih korisnika, zakon obuhvata energetske objekte i usluge.

Posebna pažnja posvećena je finansiranju, podsticajnim merama i drugim inicijativama u oblasti energetske efikasnosti, a posebno za sektor domaćinstva. Ovo obuhvata različite instrumente, poput subvencija, kredita ili drugih podsticaja koji podržavaju implementaciju energetske efikasne tehnologije i praksi. Kroz Zakon se nekoliko puta izdvaja zgradarstvo i rezidencijalni sektor kao korisnik energije na kome se primenjuju sve dostupne mere koje povećavaju efikasnost upotrebe energije.

Zakon takođe predviđa i uređuje osnivanje Uprave za finansiranje i podsticanje energetske efikasnosti, koja će imati ključnu ulogu u sprovođenju ovih mera, ali i dodatno urediti uslove za ugovaranje energetske usluga (ESKO). Sve ove odredbe imaju za cilj regulisanje prava i obaveza kako fizičkih, tako i pravnih lica u vezi s efikasnim korišćenjem energije. Zakon predstavlja sveobuhvatni okvir koji podržava implementaciju politika energetske efikasnosti, stvaranje održivih energetske praksi i doprinosi globalnim naporima u borbi protiv klimatske promene. Ciljevi Zakona o energetske efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije u Srbiji su stvaranje uslova za efikasno korišćenje energije i unapređenje energetske efikasnosti doprinoseći:

- ostvarivanju ušteda energije;
- povećanju sigurnosti snabdevanja energijom;
- smanjenju uticaja energetske sektora na životnu sredinu i klimatske promene;
- održivom korišćenju prirodnih i drugih resursa;
- povećanju konkurentnosti privrede;
- poboljšanju uslova za ekonomski razvoj;
- smanjenju energetske siromaštva.

4.4. Zakon o korišćenju obnovljivih izvora energije

Zakon o korišćenju OIE Republike Srbije ima ključnu ulogu u regulisanju upotrebe energije iz obnovljivih izvora (24). Ovaj zakon postavlja jasne ciljeve u vezi s korišćenjem OIE, definiše načine određivanja udela obnovljivih izvora u bruto finalnoj potrošnji energije zemlje i podstiče integraciju ovih izvora na energetska tržišta. Posebna pažnja posvećena je sistemima podsticaja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora, uključujući garancije porekla električne energije. Zakon takođe omogućava proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora za sopstvenu potrošnju, dok definiše pravila za korišćenje obnovljivih izvora u oblasti toplotne energije i saobraćaja. Nadzor nad sprovođenjem ovog zakona od velike je važnosti, a zakon takođe ostavlja prostor za primenu odredbi drugih zakona u oblasti energetike na pitanja koja nisu direktno obuhvaćena ovim aktom. Sve ove odredbe čine integralni deo šire strategije održivog korišćenja energije u Republici Srbiji.

Zakon predviđa promociju upotrebe obnovljivih izvora energije u domaćinstvima, doprinoseći održivijem i ekološki prihvatljivijem energetska sektoru. Zakonodavni okvir (kao što je već pomenuti Zakon o korišćenju OIE) pruža podsticaje za instalaciju sistema koji koriste obnovljive izvore energije u domaćinstvima (24). Sve ove inicijative doprinose ne samo održivosti energetska sektora već i smanjenju troškova energije za domaćinstva, čineći OIE privlačnim izborom za građane Srbije. Zakon o korišćenju OIE predviđa dve vrste podsticaja, podsticaje za upotrebu inovativnih tehnologija i novih OIE (poput zelenog vodonika), kao i podsticaje za proizvodnju biogoriva. Obnovljivi vodonik se može koristiti u sektoru grejanja i saobraćaju, i kao zamena za prirodni gas.

Pored navedenih zakona kojima se direktno uređuje zakonski okvir energetska sistema u Srbiji, u analizu energetska politike u sektoru domaćinstava je važno uključiti i zakone koji regulišu komunalne aktivnosti i građevinarstvo, jer su ove delatnosti povezane sa obrascima potrošnje energije i efikasnošću. Razumevanje ovih zakonskih okvira omogućava sveobuhvatniji uvid u činioce koji utiču na potrošnju i način korišćenja energije u domaćinstvima.

4.5. Zakon o komunalnim delatnostima

Zakon o komunalnim delatnostima (u skladu s vizijom „čistije energije za sve“) postavlja temelje za održiv i energetski efikasan pristup ključnim komunalnim uslugama (25). Ovaj Zakon ne samo da definiše oblasti poput proizvodnje i distribucije toplotne energije, snabdevanja vodom, upravljanja otpadom i javnog prevoza, već se aktivno usklađuje s ciljevima čistije energije kroz podsticanje na primenu održivijih praksi. Načela "zagađivač plaća" i "potrošač plaća" postavljaju se kao osnova određivanja cena komunalnih usluga, uz naglasak na pokrivanju poslovnih rashoda, ali i podsticanju energetska efikasnosti.

U duhu proglašenja „čista energija za sve“, posebna pažnja posvećuje se podršci inovativnim rešenjima i tehnologijama koje doprinose smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte. Cene komunalnih usluga planiraju se s obzirom na princip pristupačnosti, čime se osigurava ravnoteža između održivosti i pristupa građana ključnim uslugama. Jedinica lokalne samouprave, uzimajući u obzir smernice "Paketa čistije energije za sve", ima ovlašćenje da propiše specifične cene za kontrolu korišćenja komunalnih usluga u cilju usklađivanja sa normama i podsticanja ekološki odgovornog ponašanja. Uz ove mere,

zakon pruža fleksibilnost u plaćanju cena komunalnih usluga, podržavajući korake ka čistijoj i održivoj energetici za sve građane i domaćinstva (25).

4.6. Zakon o planiranju i izgradnji

Zakon o planiranju i izgradnji u Srbiji predstavlja ključni pravni okvir za upravljanje urbanim razvojem i izgradnjom infrastrukture. Ovaj zakon definiše postupke za stvaranje prostornih planova, izdavanje građevinskih dozvola i sprovođenje planirane izgradnje. U skladu s vizijom „čistije energije za sve“, Zakon o planiranju i izgradnji se unapređuje kako bi promovisao održivu urbanizaciju i integrisao principe čiste energije u sve faze planiranja (26).

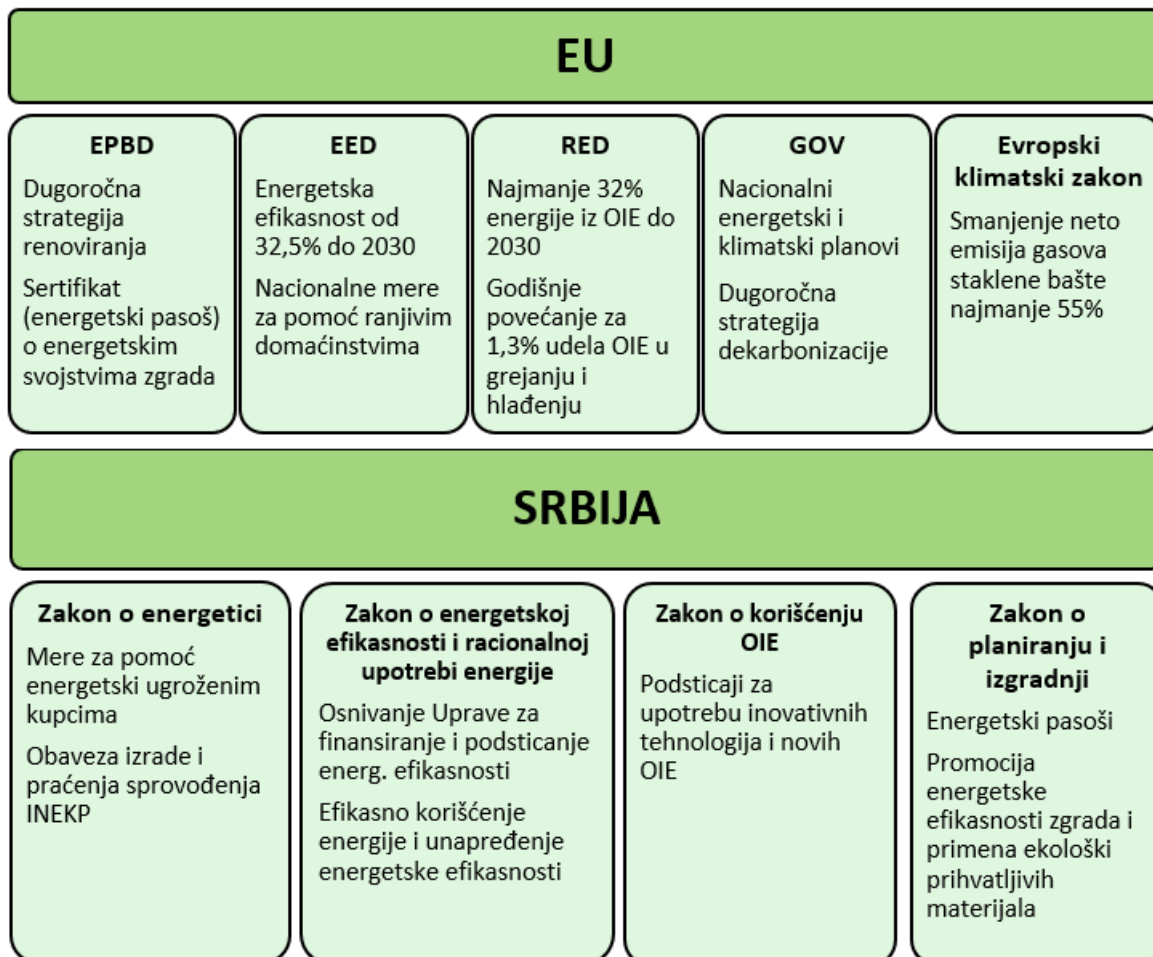
Poseban naglasak stavlja se na podsticanje energetske efikasnosti u izgradnji, promovisanje upotrebe OIE i smanjenje emisija štetnih gasova. Prilikom donošenja prostornih planova, Zakon podstiče inkluzivan pristup, uz uključivanje ekoloških aspekata i ciljeva „čistije energije za sve“. Građevinske dozvole se izdaju uz uslove koji promovišu energetska efikasnost zgrada i primenu ekološki prihvatljivih materijala. Zakon o planiranju i izgradnji predviđa da sve zgrade, bez obzira na starost, dobiju sertifikat o energetske svojstvima, tzv. energetske pasoš. Zakonom je predviđeno i da se novoizgrađene zgrade ne projektuju i izvode ispod energetske razreda B (26).

Uvođenje smernica „Paketa čistije energije za sve“ u zakonski okvir ima za cilj postizanje harmonizacije urbanog planiranja sa održivim energetske rešenjima. Ovaj pristup ne samo da doprinosi smanjenju ekološkog otiska izgradnje, već i podržava globalne napore ka čistijem i energetske efikasnijem urbanom okruženju, posebno zgradarstvu i stambenom fondu.

5. UPOREDNA ANALIZA ZAKONODAVSTAVA

Zakonodavstvo EU i nacionalna zakonodavstva predstavljaju temeljne dokumente i okvir za postizanje ciljeva i sprovođenje politika. Ovi dokumenti uspostavljaju osnovne principe, prava i obaveze koje države treba da poštuju u skladu sa zajedničkim ciljevima i vrednostima. Identifikacija zakonodavnog okvira u energetske tranziciji u domaćinstvima od suštinskog je značaja jer obezbeđuju jasnoću, tj. pomaže zainteresovanim stranama da razumeju pravila i zahteve koje moraju da poštuju i ispune. Na ovaj način identifikuju se snage, slabosti, mogućnosti i pretnje, što omogućava kvalitetnije donošenje odluka.

Razumevanjem zakonodavnog okvira može se bolje planirati budućnost, uz jasno razgraničavanje prava i obaveza države i pojedinca. Kada je u pitanju paket „Čista energija za sve Evropljane“ i poslednje izmene domaćeg zakonodavstva u Srbiji, krovni dokumenti propisuju i niz opštih i pojedinačnih ciljeva koji treba da olakšaju kvantifikovanje stepena ostvarenja ciljeva i samim tim praćenje procesa tranzicije u domaćinstvima (Slika 2).



Slika 2. Usporedna analiza zakonodavnog okvira EU i Republike Srbije vezanog za domaćinstva

U poslednjih nekoliko decenija (a posebno sa Evropskim zelenim dogovorom) EU je postepeno usvajala sve ambicioznije ciljeve u vezi sa klimom i energetikom i uvodila ih u zakonodavstvo kako bi ih postigla (povećanje energetske efikasnosti od 32,5% i udela OIE od 32%, kao i smanjenje emisija GHG najmanje 55% do 2030. godine). Poslednji (tj. najnoviji) paket „Čista energija za sve Evropljane“ uspeo je dodatno da ojača evropsko zakonodavstvo kroz nametanje veće odgovornosti za sprovođenje energetske tranzicije državama članicama i kandidatima za EU (donošenje Dugoročne strategije dekarbonizacije, renoviranja i INEKP-a na nivou svake države) (28). Uvođenje nacionalnih ciljeva energetske efikasnosti, dekarbonizacije i povećanje udela OIE kroz zakonodavni okvir država članica i država kandidata predstavlja značajan korak u obezbeđenju transparentnosti energetske politike i olakšavanju praćenje ostvarenja ciljeva.

Za razliku od zakonodavstva EU, zakonodavstvo u Republici Srbiji ne određuje specifične ciljeve u određenim aspektima energetske tranzicije, ali prepoznaje i propisuje dobar deo obaveza država članica EU koje proističu iz zakonodavnog okvira EU. To između ostalog uključuje implementaciju INEKP-a, izradu planova energetske efikasnosti, izdavanje energetske pasoša, pružanje podsticaja za korišćenje obnovljivih izvora energije i povećanje energetske efikasnosti, kao i pružanje pomoći ugroženim domaćinstvima. Jedini dokument sa definisanim specifičnim ciljevima je INEKP, koji je propisan kroz Zakon o energetici, ali on je trenutno u formi nacрта.

6. INSTRUMENTI ZA PODRŠKU TRANZICIJI U DOMAĆINSTVIMA U EU

6.1. Alati za podršku i elektronske baze energetske pasoša (EPC)

Belgija

Flamanska Agencija za energetiku, u saradnji sa širokom mrežom zainteresovanih strana, sprovela je tzv. „Sporazum za renoviranje“ (2014-2018), koji je dizajniran da dovede do temeljnog poboljšanja energetske efikasnosti stambenih objekata u regionu. Flandrija je uspostavila da do 2050. godine postojeći stambeni fond treba da postane energetski efikasan, tj. da bude u rangu sa trenutnim zahtevima za nove zgrade. Jedna od glavnih akcija predviđenih u Sporazumu je razvoj tzv. „dnevnika“ i EPC-a (sa jasnim pregledom mera, poređanih po prioritetu, potrebnih za postizanje cilja do 2050. godine). Oba instrumenta imaju za cilj pružanje vlasnicima zgrada korisnih, lako razumljivih informacija i dugoročno vođenje poboljšanja energetske efikasnosti. Dnevnik je jedinstveni integralni digitalni dokument za svaku pojedinačnu zgradu. Taj dokument može biti dostupan vlasniku zgrade i osobama koje su autorizovane za pristup. Dnevnik sadrži energetske efikasnosti, savete o renoviranju, kvalitet stambenog prostora (kao što su stabilnost, vlažnost, bezbednost), podatke o okolini i, u budućnosti, druge aspekte zgrade kao što su izdržljivost, instalacije i građevinske dozvole (6).

Nemačka

Takozvani „Individualni plan puta za renoviranje“ je nemački alat za podršku energetskom renoviranju zgrada. Individualni plan puta za renoviranje je korisnički orijentisani alat koji omogućava vlasnicima zgrada da planiraju kratkoročne i dugoročne mere renoviranja, što doprinosi poboljšanju energetske efikasnosti i udobnosti životnog prostora. Ova mera stavlja fokus na postepeno renoviranje i individualni pristup vlasnicima zgrada, omogućavajući im da vide renoviranje kao priliku za unapređenje svog doma i okoline. Od 2024. godine za projekat renoviranja koji koristi ovaj alat može se dobiti 7.500 € više sredstava, nego za projekat koji nije koristio ovaj alat u planiranju renoviranja (29).

Portugalija

Agencija za energetiku (ADENE) implementirala i trenutno upravlja registrom i bazom podataka koja prikuplja EPC-ove i koji su dostupni na javnom veb-sajtu. Osnovni podaci (energetska klasa, godina, okrug i tip zgrade) javno su dostupni za oko 1,3 miliona EPC-ova. Prosečno se registruje oko 11.000 EPC-ova svakog meseca. Baza podataka EPC-a je koristan alat za mapiranje nacionalnog fonda zgrada, istraživanje relevantnih informacija i praćenje ostvarenja nacionalnih ciljeva (6).

Švedska

Švedska takođe nudi pristup svim EPC-ovima putem javnog veb-sajta. Informacije koje se mogu dobiti su: identifikacioni broj EPC-a, datum izdavanja i energetska ocena (izražena kao jedna vrednost specifične energije u kWh/m²/godišnje i odgovarajuća energetska klasa). Nacionalni odbor za stanovanje, građevinarstvo i planiranje u Švedskoj, odgovoran je za proveru validnosti EPC-ova. Ulazni podaci se automatski kontrolišu softverom.

Za razliku od drugih članica EU, švedski EPC-ovi su (delimično) zasnovani na merenom energetskom potrošnjom zgrade, što se koristi kao ulazni podatak za izdavanje EPC-a za nove zgrade. Energetska

potrošnja se meri tokom perioda od 12 uzastopnih meseci i unosi u bazu podataka od strane nezavisnog sertifikovanog energetskog stručnjaka. Energetska potrošnja se zatim koriguje za klimatske varijacije koristeći referentnu godinu. Takođe se „normalizuje“ energetska potrošnja, ispravljajući uticaj korisnika na potrošnju energije - na primer, ako je unutrašnja temperatura različita od prosečne unutrašnje temperature od 22°C, ili ako korisnici koriste više tople vode nego što je očekivano. Ispravljena vrednost određuje energetska nivo klase EPC-a (6).

6.2. Pomoć za energetska ugrožene kupce

Litvanija

U Litvaniji postoje grantovi namenjeni porodicama sa niskim primanjima za renoviranje stambenih zgrada. U 2009. godini, litvanska vlada i Evropska investiciona banka osnovali su litvanski JESSICA Holding Fond za renoviranje stambenih zgrada, sa početnom investicijom od 227 miliona € – od čega je 127 miliona € iz Evropskog fonda za regionalni razvoj i 100 miliona € nacionalnih sredstava.

Fond nudi dugoročne kredite sa fiksnom kamatnom stopom (3%) za unapređenje energetske efikasnosti u stambenim zgradama, a za porodice sa niskim primanjima, kredit se može pretvoriti u grant. Do 2015. godine, renoviranje oko 1.055 zgrada finansirano je iz JESSICA Holding Fonda, što čini oko 29.500 stanova. Od maja 2015. godine, JESSICA II fond pruža finansijsku podršku za renoviranje oko 1.100 zgrada do kraja 2020. godine. Ovi programi su deo šireg napora da se poboljša energetska efikasnost stambenih objekata i da se omogući pristup renovacijama porodicama sa niskim primanjima u Litvaniji.

Irska

Agencija za održivu energiju Irske pruža besplatna poboljšanja energetske efikasnosti domova vlasnicima koji primaju određene socijalne naknade. Ova poboljšanja pomažu u unapređenju energetske efikasnosti i toplotnog komfora stambene jedinice i poznata su pod nazivom „Šema Toplijih Domova“ (engl. Warmer Homes Scheme). Šema je usmerena na ugrožene domove sa niskim nivoom energetske efikasnosti, pružajući savete i finansijsku podršku za mere energetske efikasnosti.

Od 2000. do 2013. godine, preko 82 miliona € je raspodeljeno putem ove šeme, a podržano je više od 95.000 domova. Mere energetske efikasnosti uključuju intervencije poput izolacije tavana, zaptivanja prozora i vrata, upotrebu efikasnih svetiljki i izolacije šupljina zidova. U 2010. godini, sprovedene mere su uštedele 25 GWh energije, pri čemu su mnogi korisnici oslobođeni energetske siromaštva. Broj korisnika koji su imali problema sa plaćanjem računa za komunalne usluge na vreme smanjio se sa 48% na 28%. Broj porodica sa decom koje su mogle da održe udobnu temperaturu u domu značajno je porastao sa svega 27% na 71%. Broj korisnika koji su patili od dugotrajnih bolesti ili poremećaja smanjen je za čak 88% (6).

Belgija

Još jedan oblik ciljanih mera za pomoć energetska ugroženim potrošačima su socijalne tarife, koje su uvele neke države u Evropi. Regulator obično postavlja granice za cene energije koje plaćaju grupama sa niskim prihodima i domaćinstvima sa određenim karakteristikama. Na primer, Belgija je proširila ciljnu grupu socijalnih tarifa sa domaćinstava na socijalnim davanjima na penzionere, samohrane roditelje i grupe sa nižim srednjim prihodima - sada obuhvata oko 20% domaćinstava. Kao posledica

toga, cene električne energije i gasa pod socijalnim tarifama povećale su se samo za 7,8% i 9,3% u prvom kvartalu 2023. godine, dok su povećane za 39% i 301% za domaćinstva van socijalnih tarifa, prema belgijskom regulatoru (30).

Slovenija

Vlasnici ili suvlasnici sa prijavljenim stalnim boravištem na konkretnoj lokaciji imaju pravo na subvenciju, ako su primali socijalnu pomoć najmanje devet meseci pre apliciranja. Ova inicijativa je usmerena na korisnike koji žele da povećaju energetske efikasnosti i primenu OIE. Posredan efekat od ove inicijative treba da bude i poboljšanje socijalnog statusa domaćinstva smanjenjem potrošnje energije, što čini značajan deo životnih troškova za ovu kategoriju domaćinstava.

Javni poziv je namenjen za objekte izgrađena pre 1968. godine. Sredstva su obezbeđena putem Fonda za koheziju Evropske unije. Subvencija mogu da pokriju renoviranje, ugradnju solarnih bojlera i toplotnih pumpi (31).

6.3. Zamena sistema grejanja u domaćinstvima

Nemačka

Nemački Zakon o energetici zgrada propisuje da od 2024. godine svaki novi sistem grejanja, u novim ili postojećim zgradama, mora koristiti minimum 65% obnovljive energije. Standardna rešenja uključuju povezivanje na sistem daljinskog grejanja, ugradnju električne toplotne pumpe, hibridni sistem grejanja, solarnu termalnu energiju i gasne sisteme grejanja, pod uslovom da su spremni za vodonik i da postoji zakonski obavezan plan za vodoničnu mrežu.

Nacrt zakonodavstva uključuje različite olakšice i subvencije. Direktno subvencije obezbeđuju osnovno finansiranje od 30% za sve opcije. Dodatno, mogu se dobiti klimatski bonusi do maksimalnih 20%. Ovi bonusi, na primer, podstiču premašivanje 65% praga za obnovljive izvore energije ili pružaju dodatne olakšice za korisnike socijalnih davanja kako bi se osigurala socijalna kompatibilnost ili nagradili dodatni naponi domaćinstava (32).

Francuska

Francuska nudi poreske olakšice i finansijsku pomoć domaćinstvima za zamenu starih grejnih uređaja energetske efikasnijim uređajima putem Poreznog kredita za energetske tranzicije (engl. The Energy Transition Tax Credit), kao vidu poreske olakšice. Kredit se odnosi na kupovinu energetske efikasne grejne sisteme, uključujući toplotne pumpe, kotlove na biomasu i solarne termalne sisteme. Program podstiče vlasnike kuća da investiraju u grejne sisteme zasnovane na OIE, ali i u renoviranje objekata, kako bi se ostvarilo smanjenje potrošnje energije i emisije GHG koji potiče od stambenih zgrada. Ovaj instrument pruža poreski kredit od 30% za troškove koji su povezani sa određenim radovima na renoviranju zgrada radi poboljšanja energetske efikasnosti privatnih stanova ili modernizacije sistema grejanja (33).

Slovenija

Slovenija je formirala Fond za zaštitu životne sredine. Fond je nezavisno pravno lice u okviru Ministarstva zaštite životne sredine i prostornog planiranja. Ova javna institucija, između ostalog, zadužena je za

spvođenje programa koji se odnose na energetska efikasnost i pomaže domaćinstvima u zameni sistema grejanja. Konkretno, Fond pruža povoljne kredite fizičkim licima (domaćinstvima) za prelazak sa fosilnih goriva na obnovljive izvore, kao i za druge investicije u uštedu energije (34).

Poljska

Inicijativa Poljske za čistu energiju u domaćinstvima predstavlja ambicioznu državnu politiku usmerenu na smanjenje zagađenja vazduha izazvanog upotrebom tradicionalnih goriva (uglavnom drveta i uglja) za grejanje u ruralnim područjima. Očekuje se da će ova inicijativa (prema novoj proceni Evropske agencije za zaštitu životne sredine) do 2030. godine sačuvati više od 21.000 života godišnje od posledica zagađenog vazduha.

Ključni deo inicijative je podrška države u zameni tradicionalnih peći i kotlova, koji su često veoma zastareli i neefikasni, modernim i energetski efikasnijim sistemima grejanja. Ova inicijativa, pored smanjenja zagađenja vazduha i poboljšanja zdravlja stanovništva, takođe ima za cilj da doprinese smanjenju emisije GHG i ostvarenju ciljeva održivog razvoja. Program pruža subvencije za energetska efikasnost renoviranja stambenih zgrada i zamenu izvora grejanja na čvrsta goriva. Revidirani iznos subvencije kreće se od 15.000 do 30.000 € i dostupan je pojedincima ili porodicama sa godišnjim prihodom koji ne prelazi 30.000 €. Subvencije se obezbeđuju kao direktni grantovi ili za pokrivanje dela bankarskog kredita (35).

6.4. Instalacija fotonaponskih panela u domaćinstvima

Kipar

Podrška u vezi sa neto merenjem primenjuje se na Kipru za male fotonaponske sisteme sa kapacitetom do 10 kW za sve potrošače (rezidencijalne i nerezidencijalne). Fotonaponski sistemi mogu biti instalirani na krovovima legalno izgrađenih zgrada ili na zemljištu unutar iste parcele. Troškovi instaliranja fotonaponskog sistema (uključujući troškove kupovine i instaliranja električnog brojila) u potpunosti padaju na teret korisnika (osim u slučaju ranjivih potrošača).

Računanje električne energije vrši se od strane odgovarajućeg snabdevača sa kojima potrošač-proizvođač (tzv. prozjumer) ima ugovor (trenutno samo jedan snabdevač na Kipru), ili svaka dva meseca ili mesečno u periodu od dvanaest meseci. Viškovi električne energije se prenose u sledeći period obračuna, dok se manjak naplaćuje po regularnim cenama u okviru određenog perioda obračuna. Poslednji obračun dvanaest meseci jeste i konačno poravnanje viškova (ako ih ima). Viškovi se ne mogu prenositi iz jednog dvanaestomesečnog perioda u sledeći. Proizvedena električna energija iz fotonaponskih sistema oduzima se od ukupne potrošnje električne energije zgrade. Potrošači plaćaju samo razliku između potrošene i proizvedene energije (neto potrošenu električnu energiju) plus troškove koji odražavaju troškove elektroenergetske mreže za podršku kontinuiranom snabdevanju i poreze (PDV, taksa za OIE i sl.) (36).

Španija

Španija takođe primenjuje politiku neto merenja kako bi podstakla instaliranje solarnih panela u domaćinstvima. Ova politika omogućava vlasnicima solarnih sistema da koriste višak proizvedene

električne energije za sopstvenu potrošnju i dobiju kredit za električnu energiju koju proizvode, a ne koriste.

Pored toga, Španija takođe primenjuje princip „samopotrošnje“, koja se definiše kao korišćenje električne energije proizvedene na licu mesta od strane potrošača energije radi smanjenja, barem delimično, kupovine električne energije sa mreže. Od 2019. godine moguće je vršiti samopotrošnju bez naplate mrežnih taksi, čak i kada su proizvodnja i pripadajući potrošači električne energije na različitim mestima, pod određenim uslovima kao što su niskonaponsko povezivanje i udaljenost manja od 500 metara (36).

Nemačka

Nemačka primenjuje instrument „Feed-in Tarifa“ (FiT) kako bi podstakla instaliranje solarnih panela u domaćinstvima od 2000. godine. FiT u Nemačkoj podrazumeva fiksnu cenu za proizvođače električne energije za svaki kWh proizveden iz OIE tokom fiksnog perioda od 20 godina. Ovakav sistem omogućava vlasnicima fotonaponskih sistema da prodaju višak proizvedene električne energije u električnu mrežu po garantovanoj ceni. Ova mera podstiče vlasnike domaćinstava da investiraju u solarne panele kako bi, osim za sopstvenu potrošnju, generisali i višak električne energije koju mogu da prodaju. Ova fiksna cena je dovoljno visoka da osigura povrat ulaganja (37). U Nemačkoj se najavljuje postepeno ukidanje subvencija za solarne panele, što je jasan signal da je ova tehnologija postala dovoljno konkurentna da može opstati i rasti i bez državne podrške.

7. INSTRUMENTI POLITIKE U SEKTORU DOMAĆINSTVA U REPUBLICI SRBIJI

Kroz Akcione planove za energetska efikasnost APEE (38) i Zakon o korišćenju OIE, kao i Nacionalni akcioni plan za korišćenje OIE (39), Republika Srbija je proklamovala u poslednjoj deceniji nekoliko različitih mera i postupaka za unapređenje energetske efikasnosti u domaćinstvima. Ove mere su predstavljene kao instrumenti politike. Ovi instrumenti politike uključuju regulatorne, ekonomske i finansijske instrumente, kao i jačanje kapaciteta, odnosno jačanja sposobnosti ili kapaciteta pojedinaca, organizacija ili institucija putem obuke, edukacije, pružanja resursa i podrške kako bi se postigao određeni cilj ili poboljšala efikasnost i produktivnost. Kao glavni instrumenti politike u sektoru zgradarstva (sa posebnim akcentom na domaćinstvima) mogu se identifikovati sledeći:

- minimalni zahtevi za energetska efikasnost zgrada,
- energetska pregled zgrada (engl. *Energy audit*),
- sistem upravljanja energijom u zgradama,
- označavanje energetske efikasnosti (engl. *Energy labeling*),
- subvencije podsticanja energetske efikasnosti i status domaćinstva „kupac–proizvođač”,
- edukacije i trening energetska menadžera,
- edukacija i trening za energetska efikasnost u zgradama,
- model energetske usluge za primenu mera poboljšanja energetske efikasnosti,
- finansiranje istraživanja u oblasti energetske efikasnosti.

Prva četiri instrumenta politike po svojoj prirodi i formi mogu se grupisati u **regulatorne političke instrumente**. Subvencije za podsticanje energetske efikasnosti u domaćinstvima i status domaćinstva „kupac-proizvođač“ predstavljaju **finansijske instrumente politike**. Edukacije i trening energetska menadžera, odnosno Edukacija i trening za energetska efikasnost u zgradama su tip **instrumentata namenjenih jačanju sposobnosti i kapaciteta**. Na kraju, kao **instrumenti politike za promociju istraživanja i razvoja** mogu se okarakterisati Model energetske usluge za primenu mera poboljšanja energetske efikasnosti i Finansiranje istraživanja u oblasti energetske efikasnosti.

7.1. Regulatorno – politički instrumenti

Minimalni zahtevi za energetska efikasnost novih i rekonstruisanih zgrada

Direktan cilj ovog instrumenta predstavlja unapređenja energetske efikasnosti kroz obezbeđivanje kvaliteta i unapređenja u dizajnu, upotrebljenim materijalima i tehnologijama koje se koriste, uz postizanje uvećanja energetska performansi zgrada. Posebnim pravilnikom su definisani minimalni zahtevi energetske efikasnosti za novosagrađene objekte energetska razred „C”, a za rekonstruisane podizanje energetska razreda za najmanje jedan nivo.

Novi propisi i pravila o izgradnji zgrada u sektoru domaćinstva utiču na postupke izgradnje novih stambenih objekata, a sertifikati o energetska efikasnosti pružaju informacije o performansama zgrada u vezi sa potrošnjom energije (40). Ova pravila i sertifikati igraju ključnu ulogu u promociji energetska efikasni praksi u građevinskom sektoru. Oni često postavljaju standarde za termičku izolaciju, efikasnost sistema grejanja, ventilacije i osvetljenja, čime doprinose smanjenju ukupne potrošnje energije i emisije gasova sa efektom staklene bašte. Osim toga, sertifikati o energetska efikasnosti pružaju potrošačima jasne informacije o performansama zgrada (41). Ova regulativa i sertifikacija igraju

ključnu ulogu u podsticanju održivih praksi u građevinskom sektoru i doprinose globalnim naporima za smanjenje potrošnje energije iz sektora domaćinstva i zaštiti životne sredine.

U okviru Projekta uspostavljanja mreže energetske menadžera i izrade energetskog bilansa na lokalnom nivou, Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije, izdalo je Uputstvo za pripremu energetskih bilansa u opštinama (42). U okviru tog uputstva, date su preporuke za konkretne mere energetske sanacije u zgradarstvu. Sve navedene mere su, prema iznosu neophodnih finansijskih sredstava, podeljene u tri kategorije:

1. Jednostavne mere povećanja energetske efikasnosti koje ne zahtevaju dodatne troškove i obezbeđuju trenutne uštede.
2. Mere za povećanje energetske efikasnosti uz male troškove, koje imaju brz povrat investicije (do tri godine).
3. Mere za povećanje energetske efikasnosti uz veće troškove i duži period povratka investicije (više od tri godine).


Prema podacima iz Akcionog plana za energetske efikasnosti APEE (38) kao tri ključne mere povećanja energetske efikasnosti u sektoru domaćinstva pokazale su se: energetska sanacija zgrada, novi propisi u izgradnji i promovisanje upotrebe energetski efikasnih aparata u domaćinstvu. U periodu od prethodnog APEE-a, najznačajnije uštede ostvarene su na osnovu druge mere, a primećuje se značajan trend rasta broja novoizgrađenih stambenih zgrada. Taj broj je između drugog i trećeg APEE-a (2015-2018. i 2018-2021.) iznosio oko 1.000.000 m² godišnje, dok je u poslednje dve godine varirao od 1.500.000 do 2.200.000 m² (38).

Energetski pregled zgrada

Ova mera prema Zakonu o efikasnoj upotrebi energije ima obavezujući karakter i predstavlja regulatorni instrument politike. Ova mera nastaje kao kombinacija obaveznosti sa informisanošću, motivacijom i preporukom. Energetski pregled zgrade jeste postupak koji se sprovodi radi utvrđivanja energetske svojstava zgrade i nivoa usklađenosti tih svojstava sa propisanim zahtevima. Pomoću ovog pregleda se identifikuju potencijalni načini uštede, mesta za sanaciju i unapređenje energetske efikasnosti i vrši se njihova prioritizacija u skladu sa sprovedenom ekonomskom analizom.

Energetski pasoš je sertifikat o energetske svojstvima zgrade, koji ima sadržaj i izgled u skladu sa (40), a izdaje ga ovlašćena organizacija (Slika 3) (41). Energetska sertifikacija zgrade je skup radnji i postupaka koji uključuju: energetski pregled zgrade, vrednovanje stavki prilikom energetskog pregleda zgrade, izradu izveštaja o obavljenom energetskom pregledu i izdavanje energetskog pasoša, a sprovodi je ovlašćena organizacija. Kada su u pitanju nove zgrade energetska sertifikacija je obavezna i vrši se u postupku tehničkog prijema zgrade.

Energetski pregled zgrade jeste postupak koji se sprovodi radi utvrđivanja energetske svojstava zgrade i nivoa usklađenosti tih svojstava sa propisanim zahtevima, dok je energetski razred zgrade je pokazatelj energetske svojstava zgrade (Tabela 1 i Tabela 2), iskazan preko relativne vrednosti godišnje potrošnje finalne energije za grejanje [%], i predstavlja procentualni odnos specifične godišnje potrebne toplote za grejanje Q [kWh/m²] i maksimalno dozvoljene Q_{max} [kWh/m²] za određenu kategoriju zgrada (40). Maksimalna dozvoljena godišnja potrebna finalna energija za grejanje Q_{max} [kWh/m²] odgovara energetskom razredu „C”.

фотографија зграде (једна могућност)	ЗГРАДА	<input type="checkbox"/> нова <input checked="" type="checkbox"/> постојећа	
	Категорија зграде	1. Зграда са једним станом 2. Зграда са више станова	
	Место, адреса: Катастарска парцела:		
	Власник/инвеститор/правни заступник:		
	Извођач:		
	Година изградње: Година реконструкције/ енергетске санације: Нето површина A_N [m ²]:		
Енергетски пасош за стамбене зграде	Прорачун	$Q_{H,nd,rel}$ [%]	$Q_{H,nd}$ [kWh/(m ² a)]
		45	34
	A+	≤ 15	
	A	≤ 25	
	B	≤ 50	
	C	≤ 100	
	D	≤ 150	
	E	≤ 200	
	F	≤ 250	
	G	> 250	
Подаци о лицу које је издало енергетски пасош			
Овашњена организација: Потпис овлашћеног лица и печат организације:			
_____ (потпис)		М.П.	
Одговорни инжењер: Потпис и печат одговорног инжењера ЕЕ :			
_____ (потпис)		М.П.	
Број пасоша:			
Датум издавања/рок важења:			

Slika 3. Izgled Obrasca energetskeg pasoša za stambene zgrade (41)

Tabela 1. Energetski razredi za stambene zgrade sa jednim stanom – porodične kuće

Zgrade sa jednim stanom		nove	postojeće
Energetski razred	Q_{rel} [%]	Q [kWh/m ²]	Q [kWh/m ²]
A+	≤ 15	≤ 10	≤ 12
A	≤ 25	≤ 17	≤ 20
B	≤ 50	≤ 33	≤ 38
C	≤ 100	≤ 65	≤ 75
D	≤ 150	≤ 98	≤ 113
E	≤ 200	≤ 130	≤ 150
F	≤ 250	≤ 163	≤ 188
G	> 250	> 163	> 188

Tabela 2. Energetski razredi za stambene zgrade sa više stanova

Zgrade sa više stanova		nove	postojeće
Energetski razred	Q_{rel} [%]	Q [kWh/m ²]	Q [kWh/m ²]
A+	≤ 15	≤ 10	≤ 12
A	≤ 25	≤ 17	≤ 20
B	≤ 50	≤ 33	≤ 38
C	≤ 100	≤ 65	≤ 75
D	≤ 150	≤ 98	≤ 113
E	≤ 200	≤ 130	≤ 150
F	≤ 250	≤ 163	≤ 188
G	> 250	> 163	> 188

Sistem upravljanja energijom u zgradama

Cilj ove mere je definisanje potencijalnih mesta najveće uštede pravilnim upravljanjem zgradom i sama redukcija potrošnje energije kroz unapređenje energetske efikasnosti i sistematsko održavanje zgrade. Ova mera je regulatorni instrument i namenjena je prevashodno zgradama javne i poslovne namene, ali i zgradama mešovite strukture, tzv. poslovno-rezidencijalnim objektima. Primena Sistema upravljanja energijom je od posebnog značaja u zgradama lokalnih, regionalnih i republičkih uprava, kao primer dobre prakse.

Označavanje energetske efikasnosti

Označavanje energetske efikasnosti putem energetskih razreda je diseminacioni i informacioni instrument politike, koji je prema Zakonu o efikasnoj upotrebi energije obavezan. Ovaj instrument

kombinuje informaciju, motivaciju i preporuku, a cilj istog je redukcija potrošnje električne energije upotrebom više efikasnijih uređaja u domaćinstvima. Targetirana grupa je kompletan sektor domaćinstva.

7.2. Finansijski instrumenti politike

Subvencije

Subvencije predstavljaju ekonomski instrument politike, koji je u primeni još od prvog akcionog plana. U prethodnih deset godina je realizovano 145 različitih projekata, programa i aktivnosti koji su za cilj imali povećanje energetske efikasnosti u sektoru domaćinstava (38). Glavni cilj ovog instrumenta je finansijska podrška merama i mehanizmima za povećanje energetske efikasnosti, a sve u skladu sa zakonskim normama ostalim strateškim dokumentima. Pomenute subvencije donose unapređenje u različitim slojevima dejstva ovog instrumenta politike, a neke od njih su: ušteda energije i racionalna upotreba iste, implementacija novih tehnologija i usluga čija primena ima ekonomsku opravdanost, upotreba OIE za zadovoljenje sopstvenih potreba, zaštita okoline kroz smanjenje emisija polutanata i podizanje svesti javnosti o neophodnosti i značaju energetske efikasnosti. Konkretno, od 2021. godine Ministarstvo rudarstva i energetike je, u saradnji sa lokalnim samoupravama raspisalo niz javnih poziva za različite mere podizanja energetske efikasnosti (zamena stolarije, izolacije i kotlova, ali i ugradnja solarnih panela). Prema (43) 20.000 domaćinstava je iskoristilo neku od pomenutih mera, uz subvenciju od 2,66 milijardi dinara. Subvencije su bile dostupne u oko 40% gradova i opština, u poslednjem aktuelnom javnom pozivu u 131 jedinici lokalne samouprave. U prva tri javna poziva vrednost subvencije je iznosila 60%, dok se u najnovijem pozivu kreće u rasponu 50-65%. Projekat povećanje energetske efikasnosti u sektoru domaćinstva se realizuje sa Svetskom bankom, predviđeno trajanje je do 2028. godine i planirano je finansiranje primena mera energetske efikasnosti u 50.000 domaćinstva. U poslednjem realizovanom javnom pozivu, 1.600 domaćinstava je priključeno na distributivnu mrežu kroz postavku solarnih panela (43). U 2023. godini je raspisan Program za unapređenje energetske efikasnosti u stambenim zgradama, priključenim na sisteme daljinskog grejanja i prelazak na naplatu prema potrošnji (44). Program se realizuje u saradnji sa Evropskom bankom za obnovu i razvoj (EBRD). U programu čija je inicijalna faza završena u decembru 2023. godine učestvuje 15 gradova i opština (oko 500 stambenih zgrada, tj. milion kvadratnih metara rezidencijalnog prostora), a ideja je zamena fasada i krovova u okviru stambenih zajednica. Programom je predviđeno dodeljivanje bespovratnih sredstava za izradu Elaborata o energetske efikasnosti, kao i subvencija u iznosu 50% vrednosti investicije. Vrednost Programa je 64,5 miliona € (44).

Status domaćinstva „kupac – proizvođač“

Od 2021. godine je omogućeno sticanje statusa „kupca-proizvođača“, tzv. prozjumer a i to donošenjem Zakona o korišćenju obnovljivih izvora energije (24) i Uredbe o kriterijumima, uslovima i načinu obračuna između „kupca-proizvođača“ i snabdevača solarne, ili neke druge energije iz OIE (45). Uredbom se propisuju kriterijumi, uslovi i način obračuna potraživanja i obaveza između „kupca-proizvođača“ i snabdevača. Istovremeno se i podstiče olakšano sticanje statusa prozjumer a. Isporučena električna energija obuhvata aktivnu električnu energiju koju objekat za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora dostavlja u elektroenergetski sistem, dok je krajnji kupac pravno, fizičko lice ili preduzetnik, koji nabavlja električnu energiju za vlastite potrebe ili potrebe domaćinstva. „Kupac-

proizvođač” označava krajnjeg kupca koji je svoj objekat za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora priključio na unutrašnje instalacije. Proizvedena električna energija se koristi za snabdevanje vlastite potrošnje, dok se višak proizvedene električne energije isporučuje u prenosni sistem, distributivni sistem ili zatvoreni distributivni sistem, osim u slučaju stambene zajednice gde se priključenje vrši u skladu sa posebnim odredbama Uredbe. Instalacijom fotonaponskih panela u domaćinstvima i ulaskom u sistem „Kupac-proizvođač” primenjuje se princip „samopotrošnje”, koja se definiše kao korišćenje električne energije proizvedene na licu mesta od strane potrošača, radi delimičnog smanjenja kupovine električne energije sa mreže. Slično kao i u zemljama EU, investicioni troškovi fotonaponskog sistema (nabavka, instalacija, kao i troškovi kupovine i instaliranja dvosmernog električnog brojila) u potpunosti padaju na teret korisnika (osim u slučaju ranjivih potrošača).

Na osnovu Zakona o korišćenju obnovljivih izvora energije i Uredbe, omogućeno je da građani Republike Srbije izgrade solarne elektrane, kao i druge objekte koji proizvode električnu energiju iz OIE, kao i da nakon zadovoljenja sopstvenih potreba, viškove električne energije nastale u proizvodnji, predaju u elektrodistributivni sistem Republike Srbije. Električna energija proizvedena na ovaj način služi za zadovoljenje internih potreba, dok se eventualni viškovi prenose u elektrodistributivni sistem, delujući kao svojevrsna „virtuelna baterija”. Kada potrošnja premašuje proizvodnju, ovi viškovi se povlače iz mreže, ponovno koristeći vlastitu energiju koja je generisana. Ovaj decentralizovani i demokratski pristup proizvodnji energije ne samo da doprinosi stabilizaciji elektroenergetskog sistema, već i smanjuje troškove za građane koji se odluče postaviti solarne elektrane na krovove svojih kuća. Koncept „kupac-proizvođač” predstavlja ključni alat u tranziciji ka proizvodnji "zelene" električne energije, s ciljem zamenjivanja fosilnih goriva i uvođenja održivijih praksi u proizvodnji energije. Može se reći da je ovo mali, ali značajan korak kroz energetske tranziciju i prelazak na upotrebe čistijih tehnologija za proizvodnju električne energije i povećanju nivoa energetske nezavisnosti u sektoru domaćinstava.

7.3. Instrumenti namenjeni jačanju sposobnosti i kapaciteta

Edukacije i trening energetske menadžera

Edukacije i trening energetske menadžera je instrument politike namenjen jačanju sposobnosti i kapaciteta, kao i umrežavanju. Cilj ovog instrumenta je unapređenje kapaciteta pojedinaca i organizacija, podizanje nivoa znanja kroz pripreme nastavnih planova za različite obuke. Na ovaj način se olakšava sakupljanje i analiza podataka o samom domaćinstvu, kao i priprema planova i programe za podizanje energetske efikasnosti koji targetiraju tačno određene specifične kategorije, ali i izveštavanje o realizaciji obuka i primeni specifičnih planova, programa i aktivnosti.

Edukacija i trening za energetske efikasnost u zgradama

Edukacija i trening za energetske efikasnost u zgradama je takođe instrument politike namenjen jačanju sposobnosti i kapaciteta, kao i umrežavanju. Cilj ovog instrumenta je obuka inženjera za primenu određenih pravilnika i uredbi kojima se definiše upravljanje i održavanje energetske performansi zgrade na visokom nivou. Kroz ovaj instrument se prvenstveno analiziraju i targetiraju zgrade javne i komercijalne namene, ali predmet održavanja i podizanja energetske performansi mogu biti i zgrade mešovite namene, kao i poslovno-rezidencijalne zgrade.

7.4. Instrumenti za promociju istraživanja i razvoja

Model energetske usluge za primenu mera poboljšanja energetske efikasnosti

Instrument politike za promociju energetske usluge je Model energetske usluge za primenu mera poboljšanja energetske efikasnosti. Ovaj instrument politike je prevashodno namenjen javnim zgradama. Putem Modela se omogućava uspostava javno-privatnih partnerstava između relevantnog javnog partnera i relevantnog privatnog partnera na dugoročnoj osnovi, pri čemu će instalacija i upravljanje preduzetim merama energetske efikasnosti od strane privatnog partnera biti finansirani iz ostvarenih ušteda. Targetirani javni partneri su opština, javna kompanija ili država.

Finansiranje istraživanja u oblasti energetske efikasnosti

Instrument politike za promociju istraživanja i razvoja u oblasti energetske efikasnosti je Finansiranje istraživanja u oblasti energetske efikasnosti. Generalni ciljevi ovog instrumenta politike su poboljšanje kapaciteta srpske ekonomije osiguravanjem energetskog snabdevanja, racionalizacijom potrošnje, smanjenjem zavisnosti od uvoza, te proširenje proizvodnje energetske opreme i opreme za zaštitu okoline i životne sredine, što doprinosi smanjenju stope nezaposlenosti (46).

8. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Zbog svoje heterogenosti i fragmentarnosti potrošača, kao i zbog ukupne potrošnje energije, uloga sektora domaćinstva u proklamovanoj politici energetske tranzicije će biti nesumnjivo veoma značajna. Analiza zakonodavstva u EU i Republici Srbiji, kao i identifikacija ključnih aspekata za sektor domaćinstava, ima za cilj pružanje osnovnih informacija radi boljeg razumevanja domaćeg i evropskog konteksta u kojem će se tranzicija odvijati.

Prikazana analiza jasno ističe ključne aspekte za uspeh tranzicije u domaćinstvima:

- efikasnije korišćenje energije,
- veća primena obnovljivih izvora energije i
- podrška energetski ugroženim kupcima.

Kako bi se ciljevi u okviru ključnih aspekata ostvarili i politike sprovele efikasno, neophodno je na nivou države detaljnije precizirati mere i aktivnosti kroz različite operativne alate, kao što su smernice, standardi, inicijative i konkretni instrumenti. Na lokalnom nivou, sprovođenje EU i nacionalnog zakonodavstva zahteva aktivno učešće relevantnih institucija, organizacija, preduzeća i građana. Nacionalne specifičnosti (oličene prvenstveno u društvenom poretku i dominantnim kulturnim obrascima) svake države članice igraju ključnu ulogu u prilagođavanju i primeni propisanih mera. Osim usvajanja i prenošenja pravnih normi, važno je naglasiti da je neophodno uspostavljanje mehanizama za razvoj i implementaciju mera i aktivnosti, kao i monitoringa, evaluacije i kontrole da bi se osiguralo postizanje željenih rezultata, tj. ostvarenje ciljeva.

Trenutno ne postoji nijedan javni pregled efikasnosti i ukupnog učinka postojećih instrumenata politike za podršku domaćinstvima u energetske tranziciji u Republici Srbiji. Ovakva analiza bi svakako bila korisna, jer bi pružila uvid u to koliko su ovi instrumenti bili uspešni u podržavanju domaćinstava. Takođe, na taj način bi se identifikovali mogući nedostaci ili područja gde se politika može poboljšati kako bi se osiguralo efikasnije sprovođenje tranzicije ka održivijem korišćenju energije u domaćinstvima.

Ovako izvršena analiza energetske politike i zakonodavnog okvira svakako poseduje izvesna ograničenja. Ona se najpre ogledaju u činjenici da je fokus u izveštaju bila analiza pet osnovnih dokumenata iz paketa „Čista energija za sve Evropljane“ i Evropskog zelenog dogovora, kao i zakona u Republici Srbiji koji se tiču uređenja i planiranja razvoja energetske sistema Srbije. Kao takav, ovaj izveštaj teži da identifikuje ključne oblasti energetske politike koje se odnose na prirodu i dinamiku tranzicije i proistekle instrumente za podršku energetske tranziciji iz analiziranog okvira.

Nijedna pojava u društvu ne može biti posmatrana apsolutno izolovano, s obzirom na složenost međusobnih veza i zavisnosti od konteksta. Za sveobuhvatniju analizu prikladnosti i efikasnosti regulatornog okvira, korisno je uključiti širu interdisciplinarnu ekspertizu, uključujući analizu drugih polja i podzakonskih akata kojima se uređuju oblasti domaće ekonomije, socijalne politike, demografije, zaštite životne sredine i slično.

Dalji koraci u istraživanju energetske tranzicije u domaćinstvima u Srbiji mogu biti usmereni na identifikaciju glavnih prepreka, formulaciju mera za otklanjanje ili smanjenje prepreka i ubrzanje energetske tranzicije kroz uključivanje zainteresovanih strana u ovaj proces i kroz razvoj mehanizma za identifikaciju najbolje putanje za ostvarenje zadatih ciljeva energetske politike i pratećeg zakonodavnog okvira.

SPISAK LITERATURE

1. Fetting, C. The European Green Deal, ESDN Office, Vienna, 2020, https://www.esdn.eu/fileadmin/ESDN_Reports/ESDN_Report_2_2020.pdf
2. Mandić-Lukić, J., Milovanović, Đ., Stipić, M., Raković, R., Petrović-Bećirović, S. Energetska tranzicija – inteligentna, pravedna i ekološki prihvatljiva, *Energija, ekonomija, ekologija*, 1, XXIV, 2022, <https://doi.org/10.46793/EEE22-1.17P>
3. Evropska unija, Dugoročna strategija do 2050, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2050-long-term-strategy_hr [pristupljeno 26.02.2024]
4. Pavlović, B., Ivezić, D., Živković, D., State and perspective of individual household heating in Serbia: A survey-based study, *Energy and Buildings*, 247, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.111128>
5. Pavlović, B., Ivezić, D., Živković, M., Transition pathways of household heating in Serbia: Analysis based on an agent-based model, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 163, 112506, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112506>
6. Buildings Performance Institute Europe, A Guidebook to European Building Policy, 2020, https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2020/08/BPIE_Guide-on-Building-Policy_Final.pdf [pristupljeno 26.02.2024]
7. Eurostat, Energy consumption and use by households, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200626-1> [pristupljeno 26.02.2024]
8. Eurostat, Energy statistics, Energy balances, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG_BAL_C__custom_1937736/default/table?lang=en [pristupljeno 26.02.2024]
9. Eurostat, Energy consumption in households, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households#Energy_consumption_in_households_by_type_of_end-use [pristupljeno 26.02.2024]
10. European Parliament, The General Principles of EU Administrative Procedural Law, 2015, https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2015/519224/IPOL_IDA%282015%29519224_EN.pdf [pristupljeno 26.02.2024]
11. Evropska unija, Vrste zakonodavstva, https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/law/types-legislation_hr [pristupljeno 26.02.2024]
12. European Union, Directive (EU) 2018/844 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 2010/31/EU on the energy performance of buildings and Directive 2012/27/EU on energy efficiency, 2018
13. Malmborg, F. First and last and always: Politics of the ‘energy efficiency first’ principle in EU energy and climate policy, *Energy Research & Social Science*, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103126>

14. European Union, Directive (EU) 2018/2002 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 amending Directive 2012/27/EU on energy efficiency, 2018
15. European Union, Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources, 2018
16. European Union, Regulation (EU) 2018/1999 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the Governance of the Energy Union and Climate Action, 2018
17. Bankwatch Network, National energy and climate plans, 2023, https://bankwatch.org/wp-content/uploads/2023/06/2023_06_30_National-energy-and-climate-plans_catalysts-for-the-energy-transition-or-box-ticking-exercises.pdf [pristupljeno 26.02.2024]
18. European Union, Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality, 2021
19. Republika Srbija, Zakon o energetici, Službeni glasnik RS, br. 145/14, 95/2018 – dr. zakon, 40/2021 i 35/2023 – dr. zakon i 62/2023
20. European Parliament, Guidelines for the Implementation of the Green Agenda for the Western Balkans Accompanying the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions An Econom, Brussel, 2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020SC0223> [pristupljeno 26.02.2024]
21. Privredna Komora Srbije, Centar za životnu sredinu, tehničke propise i društvenu odgovornost, Zelena agenda za Zapadni Balkan, Beograd, 2020, https://api.pks.rs/storage/assets/Zelena%20agenda%20za%20Zapadni%20Balkan_info.pdf [pristupljeno 26.02.2024]
22. Republika Srbija, Zakon o energetskej efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije, Službeni glasnik RS, br. 40/2021
23. Republika Srbija, Zakon o korišćenju obnovljivih izvora energije, Službeni glasnik RS, br. 40/2021 i 35/2023
24. Republika Srbija, Zakon o komunalnim delatnostima, Službeni glasnik RS, br. 88/2011, 104/2016 i 95/2018
25. Republika Srbija, Zakon o planiranju i izgradnji, Sl. glasnik RS, br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023
26. Ministarstvo rudarstva i energetike, Integrisani nacionalni i klimatski plan Republike Srbije do 2030. sa vizijom do 2050. godine, 2023, <https://www.mre.gov.rs/tekst/1115/-integrisani-nacionalni-energetski-i-klimatski-plan-republike-srbije-za-period-do-2030-sa-vizijom-do-2050-godine.php>. [pristupljeno 26.02.2024]

27. GmbH, RENEWA, Individual renovation schedule: This is how you save twice, <https://renewa.de/energieberatung/energetische-berechnungen/sanierungsfahrplan> [pristupljeno 26.02.2024]
28. Lausberg, P., Croon, T., Europe must fight energy poverty more effectively, EPC, <https://www.epc.eu/en/publications/-Europe-must-fight-energy-poverty-more-effectively~4da8dc> [pristupljeno 26.02.2024]
29. Balkan Green Energy News, Slovenia helping to bring households out of energy poverty with EU grants, 2020, <https://balkangreenenergynews.com/slovenia-helping-to-bring-households-out-of-energy-poverty-with-eu-grants/> [pristupljeno 26.02.2024]
30. Ligewie, S., Germany to ramp up the decarbonisation of Buildings Heating from Jan 1st 2024. How?, [https://energypost.eu/germany-to-ramp-up-the-decarbonisation-of-buildings-heating-from-jan-1st-2024-how/#:~:text=Germany's%20Building%20Energy%20Act%20\(GEG,minimum%20of%2065%25%20renewable%20energy](https://energypost.eu/germany-to-ramp-up-the-decarbonisation-of-buildings-heating-from-jan-1st-2024-how/#:~:text=Germany's%20Building%20Energy%20Act%20(GEG,minimum%20of%2065%25%20renewable%20energy) [pristupljeno 26.02.2024]
31. Schneller, A., Hennig, C., The Energy Transition Tax Credit (CITE) in France, 2018, <https://www.euki.de/wp-content/uploads/2018/09/fact-sheet-energy-transition-tax-credit-fr.pdf> [pristupljeno 26.02.2024]
32. 32. European Environmental Bureau, Subsidies for fossil heating appliances in the EU and UK, 2023. <https://www.coolproducts.eu/wp-content/uploads/2023/07/mission-possible-full-report.pdf>.
33. Ministarstvo za klimu i životnu sredinu Poljske, Program Čist vazduh, <https://czystepowietrze.gov.pl/> [pristupljeno 26.02.2024]
34. Council of European Energy Regulators, Status Review of Renewable Support Schemes in Europe for 2020 and 2021, <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/-/6c2376e9-7072-a1c1-0b8e-7b7954e17264> [pristupljeno 26.02.2024]
35. Future Policy, The German FEED-IN Tariff, <https://www.futurepolicy.org/climate-stability/renewable-energies/the-german-feed-in-tariff/> [pristupljeno 26.02.2024]
36. Ministarstvo zaštite životne sredine, Akcioni plan za energetska efikasnost, Beograd, 2021, http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2021_09/SG_086_2021_009.htm [pristupljeno 26.02.2024]
37. Republika Srbija, Nacionalni akcioni plan za korišćenje OIE, Sl. glasnik RS, br. 53/2013, 2013, http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2013_06/t06_0271.htm [pristupljeno 26.02.2024]
38. Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetska svojstvima zgrada, Sl. glasnik RS, br. 69/2012, 44/18 - dr. zakon i 111/22, 2022, <https://www.mgsi.gov.rs/lat/dokumenti/pravilnik-o-uslovima-sadrzini-i-nacinu-izdavanja-sertifikata-o-energetska-svojstvima>. [pristupljeno 26.02.2024]
39. GIZ, Priručnik za energetska sertifikaciju zgrada, Beograd, 2017, <https://stanovanje.gov.rs/doc/energetska->

- efikasnost/Prirucnici/Prirucnik%20za%20energetsku%20sertifikaciju%20zgrada.pdf
[pristupljeno 26.02.2024]
40. Ministarstvo rudarstva i energetike, Uputstvo za izradu energetskih bilansa u opštinama, Beograd, 2017, <https://arhiva.mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/03%20Uputstvo%20za%20izradu%20energetskih%20bilansa%20u%20opstinama.pdf>
[pristupljeno 26.02.2024]
41. Republika Srbija, Javni poziv za učešće građana - domaćinstava u sprovođenju mera o sufinansiranju mera energetske sanacije stambenih zgrada, kuća i stanova na teritoriji lokalnih samouprava. Beograd, 2023, <https://www.mre.gov.rs/vest/sr/2177/podizanje-energetske-efikasnosti-u-domacinstvima-i-javnim-objektima-vazan-prioritet-drzave.php> [pristupljeno 26.02.2024]
42. Republika Srbija, Program unapređenje energetske efikasnosti u stambenim zgradama, priključenim na sisteme daljinskog grejanja i prelazak na naplatu prema potrošnji toplotne energije, <https://www.mre.gov.rs/vest/sr/2537/vukadinovic-u-15-gradova-i-opstina-raspisani-javni-pozivi-za-subvencionisanje-mera-energetske-efikasnosti-u-stambenim-zajednicama.php>
[pristupljeno 26.02.2024]
43. Republika Srbija, Uredba o kriterijumima, uslovima i načinu obračuna potraživanja i obaveza između kupca - proizvođača i snabdevača, Sl. glasnik RS, br. 83/2021 i 74/2022, 2022, https://srda.rs/wp-content/uploads/eko-pravo/ENERGETIKA/ZAKON_O_KORISCENJU_OBNOVLJIVIH_IZVORA_ENERGIJE/UREDBA_O_KRITERIJUMIMA_USLOVIMA_I_NACINU_OBRACUNA_POTRAZIVANJA_I_OBAVEZA_IZMEDJU_KUPCA_PROIZVODJACA_I_SNABDEVACA.pdf [pristupljeno 26.02.2024]
44. Stojiljković, D., Stefanović, P., Kutlača, Đ., National background report on Energy for Republic of Serbia, Research Policies Western Balkan Countries, Belgrade, 2012, https://wbc-rti.info/object/document/9828/attach/0_National_Background_Report_Energy_Serbia_2012.pdf
[pristupljeno 26.02.2024]