

*Prekogranična regija- gdje rijeke  
spajaju, a ne razdvajaju*

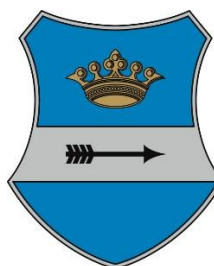


**CO-EMEP \* Poboljšanje suradnje za bolje upravljanje energijom i smanjenje energetske siromaštva na HU-HR prekograničnom području**

## **Smjernice za planiranje smanjenja energetske siromaštva za jedinice lokalne i regionalne samouprave**

\*\*Ovaj dokument proizveden je uz financijsku pomoć Europske unije. Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Međimurske energetske agencije d.o.o. i ni pod kojim uvjetima ne odražava stav Europske unije i/ili Upravljačkog tijela.

### **Projektni partneri:**



**Lipanj, 2021.**

## Sadržaj

1. Uvod.....	4
2. Karakteristike višerazinskog planiranja smanjenja energetske siromaštva u Mađarskoj i Hrvatskoj.....	7
3. Definiranje problema i konteksta.....	17
3.1. Identifikacija i analiza postojećeg stanja jedinice lokalne i regionalne samouprave ....	18
3.2. Identifikacija razine energetske siromaštva i skupina građana na lokalnoj i regionalnoj razini koji su pogođeni energetskim siromaštvom .....	19
3.3. Identifikacija trenutne situacije u jedinici lokalne i regionalne samouprave u pogledu postojećih politika za smanjenje energetske siromaštva .....	20
4. Planiranje mjera za smanjenje energetske siromaštva i uključivanje relevantnih dionika	22
4.1. Uspostava multidisciplinarnog tima stručnjaka i/ili imenovanje stručne osobe koja će surađivati sa relevantnim dionicima .....	22
4.2. Definiranje metodologije za uključivanje dionika i eksperata u implementaciju procesa planiranja te definirati relevantne dionike .....	23
4.3. Uključivanje građana u definiranje mjera kroz uspostavu usluga savjetovanja i mehanizama sudjelovanja.....	23
4.4. Definiranje politike za smanjenje energetske siromaštva.....	24
5. Definiranje i implementacija mjera za smanjenje energetske siromaštva .....	27
5.1. Identifikacija smjera djelovanja kao i potencijalnih mjera za smanjenje energetske siromaštva u skladu s definiranim politikom i raspoloživim resursima .....	27
5.2. Uspostava kvalitetnog implementacijskog okvira s prioritetnim mjerama.....	29
5.3. Identifikacija mogućnosti financiranja definiranih mjera i traženje podrške nacionalnih vlasti .....	29
5.4. Implementacija definiranih mjera za smanjenje energetske siromaštva kao što je to utvrđeno u provedbenim dokumentima .....	30
6. Evaluacija i nadzor implementacije mjera za smanjenje energetske siromaštva .....	32
6.1. Definiranje odgovarajućeg sustava nadzora i evaluacije mjera za smanjenje energetske siromaštva.....	32
6.2. Redovito izvještavanje prema odgovornim osobama za donošenje odluka (župani, načelnici, gradonačelnici) o rezultatima provedbe mjera za smanjenje energetske siromaštva .....	33
6.3. Poboljšanje implementacije postojećih mjera za ostvarenje boljih rezultata u budućnosti .....	33
7. Primjeri jedinica lokalne i regionalne samouprave koje se uspješno bore sa energetskim siromaštvom.....	34
8. Zaključak.....	38
9. Popis literature.....	40

## Popis slika

Slika 1.1. Faze u planiranju smanjenja energetske siromaštva na razini jedinica lokalne i regionalne samouprave.....	6
Slika 2.1. Definiranje problema i konteksta .....	17
Slika 3.1. Planiranje mjera za smanjenje energetske siromaštva i uključivanje relevantnih dionika .....	22
Slika 3.2. Elementi politike za smanjenje energetske siromaštva.....	25
Slika 4.1. Definiranje i implementacija mjera za smanjenje energetske siromaštva .....	27
Slika 5.1. Evaluacija i nadzor implementacije mjera za smanjenje energetske siromaštva.....	32

## 1. Uvod

Energetsko siromaštvo je izrazito kompleksan problem zbog čega procjenjivanje trenutnog stanja energetske siromaštva u europskim zemljama kao i njegovih učinaka na život građana nije nimalo lagan zadatak. Do pojave energetske siromaštva najčešće dolazi radi kombinacije triju faktora: loše energetske učinkovitosti građevine, visokih izdataka za troškove energije i niskih prihoda kućanstva. Energetsko siromaštvo nadalje dovodi do cijelog niza socioekonomskih i zdravstvenih problema, ali i do smanjenje kvalitete života građana koji žive u stanju energetske siromaštva. Mnogi građani ne prepoznaju da su pogođeni energetske siromaštvo ili ako prepoznaju nemaju dostupne informacije o potencijalnim mjerama pomoći, pa je stvarni utjecaj energetske siromaštva vjerojatno veći nego što se procjenjuje. Energetsko siromaštvo može ozbiljno utjecati na zdravlje, dobrobit, socijalnu uključenost i kvalitetu života građana, zbog čega je energetsko siromaštvo potrebno uzeti u obzir u mnogim područjima javnih politika – uključujući socijalne, ekonomske, klimatske i energetske javne politike, a najbolje se može riješiti na lokalnoj i regionalnoj razini.

Za uspješno smanjenje energetske siromaštva na lokalnoj i regionalnoj razini potrebno je uspostaviti kvalitetan proces planiranja, a tome prethodi povećanje svijesti jedinica lokalne i regionalne samouprave o tome da je energetsko siromaštvo jedan od ključnih problema današnjice s kojim se suočava velik dio građana. Aktivnosti povećanja svijesti imaju za cilj izgraditi svijest dionika o energetske siromaštvo i utvrditi mogućnosti za njegovo rješavanje. Jednom usađena svijest da energetsko siromaštvo postoji i da ima pogubne posljedice za pojedince i za društvo u cjelini, glavni je pokretač budućih aktivnosti usmjerenih na smanjenje energetske siromaštva.

Budući da lokalne i regionalne vlasti imaju najbolji uvid u financijske i socijalne izazove s kojima se njihovi građani susreću, posebice jer poznaju teritorij u svim dimenzijama najprije moraju identificirati stupanj energetske siromaštva. Bez obzira na činjenicu da jedinice lokalne i regionalne samouprave najbolje poznaju svoje građane, stvarni stupanj energetske siromaštva teško je utvrditi posebice u onim sredinama gdje na nacionalnoj razini nema službene definicije energetske siromaštva. Bez nacionalnih smjernica, jedinice lokalne i regionalne samouprave su prepuštene same sebi u definiranju svojih regionalnih i lokalnih politika usmjerenih na smanjenje energetske siromaštva. Uz to identificiran je niz izazova s kojima se potrebno suočiti ako se problemu energetske siromaštva želi pristupiti na učinkovit način. U te izazove ubraja se sljedeće:

- kod identifikacije energetske siromaštva potrebno uzeti u obzir **različite pokazatelje**;
- **potrebna stručnost o socijalnim pitanjima i energetici** smještena u različitim odjelima ili je nema dovoljno;
- ranjiva kućanstva imaju **nizak dohodak i često nemaju pristup financijskim mehanizmima** zbog čega neće ulagati kako bi poboljšali postojeće uvjete života;

- **provedba mjera za ublažavanje energetske siromaštva** može biti **izazovna**.

Kako bi se svi prethodno navedeni izazovi premostili i kako bi se iskoristili svi dostupni izvori financiranja, potrebna je dodatna izgradnja kapaciteta kao i umrežavanje u svrhu razmjene znanja i iskustva te podrška od strane tijela državne uprave kao i ostalih stručnjaka iz relevantnih područja (sustav socijalne skrbi, zdravstvo, energetika i sl.). Isto tako, jedan od načina na koji je moguće pružiti podršku jedinicama lokalne i regionalne samouprave u procesu smanjenja energetske siromaštva je izrada relevantnih dokumenata kao što su programi, kriteriji, planovi, metodologije ili smjernice koje bi im olakšale proces planiranja smanjenja energetske siromaštva na lokalnoj i regionalnoj razini.

Sukladno cilju pružanja stručne i savjetodavne pomoći jedinicama lokalne i regionalne samouprave projektni partneri su kao relevantni stručnjaci na području rješavanja problema energetske siromaštva u sklopu projekta **CO-EMEP – Poboljšanje suradnje za bolje upravljanje energijom i ublažavanje energetske siromaštva na HU-HR prekograničnom području** razvili ove smjernice za planiranje smanjenja energetske siromaštva na prekograničnom području. Glavni cilj ovih smjernica je dati upute jedinicama lokalne i regionalne (područne) samouprave o načinu na koji mogu uključiti mjere za smanjenje energetske siromaštva u svoje buduće strateške i planske dokumente kako bi osigurali smanjenje energetske siromaštva na svom administrativnom području na dugoročni vremenski period.

Razvoj ovih smjernica temelji se na pristupu **planiraj, provedi, prati i djeluj** koji omogućava kontrolu i kontinuirano poboljšanje implementacije aktivnosti pri čemu će smjernice biti strukturirane na način da jedinicama lokalne i regionalne samouprave daju osnovne informacije o koracima koje je potrebno provesti kako bi same mogle:

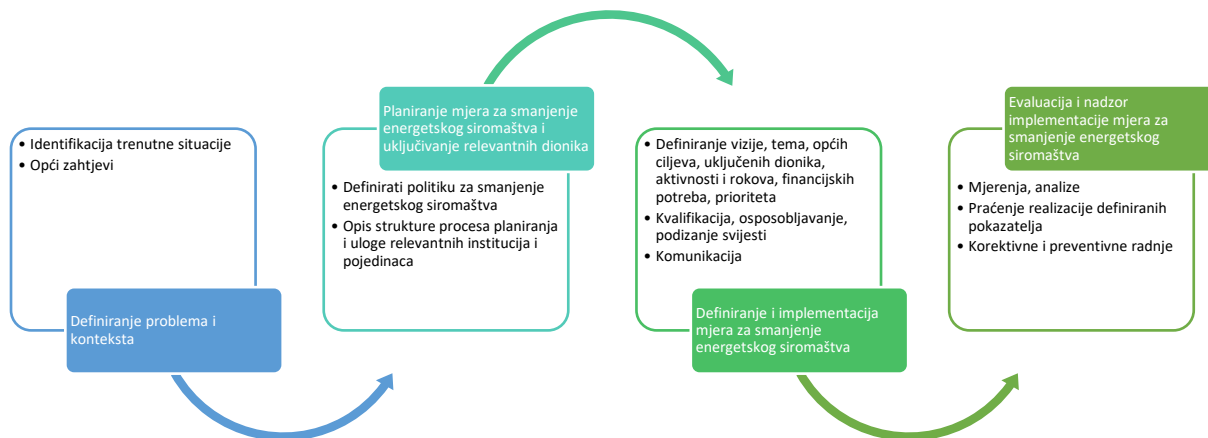
- **PLANIRATI** – definirati ciljeve, aktivnosti i odgovornosti za implementaciju mjera za smanjenje energetske siromaštva na svom administrativnom području;
- **IMPLEMENTIRATI** – implementirati učinkovite mjere za smanjenje energetske siromaštva;
- **PRATITI** – definirati metodološki i operativni pristup praćenju cjelokupnog procesa planiranja smanjenja energetske siromaštva;
- **DJELOVATI** – kontinuirano poboljšavati cjelokupni proces smanjenja energetske siromaštva.

Sukladno navedenom pristupu planiranja smanjenja energetske siromaštva definirane su četiri ključne aktivnosti (Slika 1.1.) koje bi jedinice lokalne i regionalne samouprave trebale implementirati kako bi uspješno uspostavile i provodile proces smanjenja energetske siromaštva na svom administrativnom području:

1. Definiranje problema i konteksta;
2. Planiranje mjera za smanjenje energetske siromaštva i uključivanje relevantnih dionika;
3. Definiranje i implementacija mjera za smanjenje energetske siromaštva;

#### 4. Evaluacija i nadzor implementacije mjera za smanjenje energetske siromaštva te osiguranje financijskih sredstava za implementaciju planiranih mjera.

Svaka od navedenih aktivnosti detaljno je opisana u sljedećim poglavljima.



Slika 1.1. Faze u planiranju smanjenja energetske siromaštva na razini jedinica lokalne i regionalne samouprave

## 2. Karakteristike višerazinskog planiranja smanjenja energetske siromaštva u Mađarskoj i Hrvatskoj

Energetsko siromaštvo je problem koji u posljednje vrijeme postaje sve važniji jer velik broj građana nije u mogućnosti osigurati adekvatne uvjete života. Praksa je pokazala da je do sada samo nekoliko zemalja Europske unije definiralo pojam energetske siromaštva, iako je većina njih već upoznata s tim problemom.

Hrvatska i Mađarska Vlada su prepoznale postojanje energetske siromaštva u svojim zemljama te su u posljednjih nekoliko godina razvile i provele nekoliko aktivnosti, tj. mjera na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini kako bi se identificirao problem i kako bi se pomoglo ugroženim građanima, posebno onima koji suočeni su s energetske siromaštvom.

Zbog nedostatka službene definicije energetske siromaštva na nacionalnoj razini u obje države, postoji problem kako i na koji način definirati energetsko siromaštvo, uzimajući u obzir sve moguće kriterije. Ovo je bila početna točka za razvoj ideje o projektu CO-EMEP, čiji je glavni cilj poboljšati suradnju svih relevantnih dionika i povećati kapacitete jedinica lokalne i regionalne uprave s ciljem smanjenja energetske siromaštva u mađarsko-hrvatskom prekograničnom području. Jedinice lokalne i regionalne samouprave zakonski su obvezne usvojiti određene planske i strateške dokumente vezane uz energetske učinkovitost, ali još uvijek mali broj njih uključuje mjere za smanjenje energetske siromaštva.

Unutar ovog dokumenta potaknut će se jedinice lokalne i regionalne uprave da dobiju dodatne smjernice kako bi definirale i provele mjere za smanjenje energetske siromaštva na svom administrativnom području.

### 2.1. Mađarska

Trenutno u Mađarskoj ne postoji službeno prihvaćena definicija energetske siromaštva. Također na europskoj razini postoje samo općenitije definicije zbog različitosti među državama članicama kao i različitih metodologija za prikupljanje podataka na nacionalnoj razini. Prema najčešće korištenom tumačenju – koje je usvojila i Europska komisija 2016. godine – kućanstvo se smatra energetske siromašnim ako ne može zagrijati svoj dom na odgovarajuću razinu ili na troškove energenata troši više od određenog postotka svojih prihoda bilo zbog velike potrošnje energije ili zbog loše energetske učinkovitosti. Europski opservatorij za energetsko siromaštvo, predložio je da je "određeni postotak" dvostruko veći od nacionalnog medijana, tj. više od 10% ukupnog dohotka kućanstva.

U Mađarskom kontekstu, prema podacima Državnog zavoda za statistiku, polovica mađarskih kućanstava troši manje od 17 posto prihoda, a više od polovice više od tog iznosa. Ako se kućanstva s troškovima energije većim od dvostrukog medijana smatraju energetske siromašnim, 34 posto kućanstava se temeljem ovog kriterija smatra energetske siromašnim. To je otprilike 8-10 posto kućanstava, što bi, gledano na nacionalnoj razini odgovaralo cca. 300-380 tisuća kućanstava. Kao takvo,

energetsko siromaštvo predstavlja veliki izazov u Mađarskoj posebice na javne institucije i lokalnu samoupravu.

Kao rezultat toga, mađarska vlada je usmjerena na poboljšanje okolnosti koje utječu na energetsko siromaštvo, međutim, posebne vladine mjere ili propisi koji se tiču energetske siromaštva još nisu razvijeni. Iako relevantne politike još nisu uspostavljene, mađarska vlada je već pokrenula neke akcije izravno usredotočene na ublažavanje energetske siromaštva u kućanstvima i podizanje svijesti o energetske učinkovitosti u stambenom sektoru. S tim u vezi, sljedeći odjeljci pružaju nekoliko dobrih primjera relevantnih javnih politika, propisa i strateških dokumenata.

### 2.1.1. Javne politike, regulative i strateški dokumenti vezani uz planiranje smanjenja energetske siromaštva

U nastavku je evaluirano nekoliko javnih politika, propisa i strateških dokumenata koji se bave planiranjem smanjenja energetske siromaštva u Mađarskoj.

#### Politika smanjenja režijskih troškova

Vladine mjere koje su započele u siječnju 2013. godine i utječu na potrošnju univerzalnih usluga, jamče pristupačnu opskrbu energijom i financijsku predvidljivost pogođenim potrošačima. Zahvaljujući smanjenju režijskih troškova za energiju, daljinsko grijanje, prirodni plin i električna energija postali su znatno jeftiniji u 2013. godini, pa Mađarski potrošači plaćaju jednu od najnižih cijena u Europi za energiju u kućanstvu. Mađarska mjeri učinkovitost svoje politike kroz razvoj udjela kućanstava koja troše najmanje 25% svog dohotka na troškove energenata (to iznosi 9,8% u 2016. godini) kako bi dodatno smanjila probleme vezne uz grijanje. Sukladno navedenom, potrebno je usmjeriti aktivnosti prema ranjivim skupinama građana. Stoga se Mađarska usredotočuje prvenstveno na dvije definirane društvene skupine: velike obitelji koje žive u obiteljskoj kući na selu i umirovljenici koji su ostali sami u stambenoj zgradi (a ponekad i obiteljskoj kući).

#### Program „toplina doma”

Zastarjeli sustavi grijanja problem su u mnogim kućanstvima u Mađarskoj. Grijača tijela troše najveću količinu energije u kućanstvu, što s jedne strane zahtijeva velike izdatke, a s druge strane štetno djeluje na okoliš. Prema anketama, u Mađarskoj postoji oko 200 000 stanova u kojima se sustav grijanja ne može pojedinačno kontrolirati. Pojedinačni sustav grijanja su najveći potrošači, jer u mnogim slučajevima nepotrebno rasipaju toplinu, a ukućani kontroliraju temperaturu prostorije otvaranjem prozora umjesto podešavanja grijača. Međutim, obnova i modernizacija sustava grijanja zahtijevaju velike financijske ulaganja, zbog čega još uvijek relativno nizak udio potrošača zamjenjuje stare, zastarjele uređaje modernim te ekološki prihvatljivijim verzijama.

Stoga je Mađarska vlada razvila shemu potpore stambenim dionicima/kućanstvima gdje se mogu prijaviti za financiranje troškova malih ulaganja u energetsku



učinkovitost. Kao takva, Mađarska kućanstva imaju priliku osigurati financiranje modernizacije sustava grijanja, izolaciju, ugradnju solarnih panela ili promjenu zastarjelih električnih uređaja (posebno hladnjaka). Kao posljedica toga, zbog velike popularnosti ove inicijative, mnoga su kućanstva imala te će imati priliku ulagati u svoju povećanje energetske učinkovitosti svojih domova, smanjujući tako prisutnost energetske siromaštva u Mađarskoj.

### Dokumenti strateške politike

Mađarska vlada potiče smanjenje energetske siromaštva u kućanstvima ne samo pokretanjem određenih mjera politike, već i razradom horizontalnih i vertikalnih nacionalnih strategija. Iz ove perspektive možemo nabrojati sljedeće relevantne strateške dokumente za promicanje povećanja energetske učinkovitosti i zelenijeg društva:

- **Nacionalna energetska strategija i (nacrt) Nacionalnog energetskeg i klimatskog plana**: glavni ciljevi novousvojene energetske strategije i još uvijek nacrt verzije Nacionalnog energetskeg i klimatskog plana su jačanje energetske suverenosti i energetske sigurnosti, održavanje rezultata smanjenja troškova i dekarbonizacija proizvodnje energije, što se jedino može postići kombinacijom upotrebe nuklearne i obnovljive energije. Za zemlje siromašne tradicionalnim energetske resursima, poput Mađarske, energetske suverenitet pitanje je prosperiteta, ekonomske i nacionalne sigurnosti. Jasno je da je nacionalni interes smanjiti potrebu za uvozom energije, a istovremeno osigurati širu povezanost s regionalnim električnim i plinskim mrežama, što je ujedno i jamstvo sigurnosti opskrbe i učinkovite uvozne konkurencije. U dokumentu se navodi da je "najčišća energija rezultira neiskorištenom fosilnom energijom".

Energetska suverenost i zaštita klime mogu se postići korištenjem obnovljivih izvora energije za grijanje/hlađenje, provedbom programa Zelenog daljinskog grijanja i smanjenjem potrošnje energije u javnim institucijama, industriji i prometu. Zahvaljujući visokoj učinkovitosti elektromotora, širenjem elektromobilnosti postižu se vidljive uštede energije krajnjeg korisnika. Kao rezultat programa Zelenih autobusa za zeleni lokalni prijevoz, ekološki prihvatljivi električni autobusi vozit će u većim gradovima.

Energetska neovisnost obitelji može se postići proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora energije u dvorištu za vlastite potrebe i ugradnjom pametnih brojila. S tim u vezi, vladin cilj je da veći dio proizvodnje električne energije u Mađarskoj dolazi iz dva izvora: nuklearne energije i obnovljive energije, prvenstveno solarnih elektrana. Ovdje se ne radi o međusobno isključujućim tehnologijama, već o tehnologijama koje se podupiru, a obje se mogu smatrati čistim izvorima energije.

- **Akcijski plan za energetske i klimatske osvještavanje**: kako bi se postigli ciljevi Mađarske energetske politike, Nacionalna energetska strategija prepoznaje ulogu obrazaca socijalnog ponašanja u mnogim područjima i kao rezultat toga, naglašava važnost oblikovanja stavova građana. Zapravo,

Nacionalna energetska strategija nalaže izradu akcijskog plana za podizanje svijesti potrošača o energiji i okolišu. Sukladno odluci, Vlada bi trebala osigurati edukacije o održivom razvoju i energetske svijesti te ga distribuirati posredstvom medija.

U Mađarskoj postoji značajan potencijal za uštedu energije u modernizaciji zgrada koje troše energiju (zbog nedostatka dobrog održavanja i modernizacije građevinskih konstrukcija). Osim toga, značajan potencijal postoji u modernizaciji neučinkovitih sustava grijanja, kao i u zamjeni energetske neučinkovite električne opreme. Ovaj potencijal je veći u slučaju Mađarske nego u zapadnim državama članicama Europske unije, gdje su, unatoč svemu, programi za podizanje svijesti javnosti od puno veće važnosti. Zahvaljujući programima potpore EU, u Mađarskoj se provodi sve veći broj modernizacija zgrada. Međutim, kako bi se potencijali energetske učinkovitosti bolje iskoristili i povećala učinkovitost korištenja resursa, neophodno je pobuditi opći interes i pružiti potrošačima odgovarajuće informacije.

Prema najnovijim statistikama, potrošnja energije u stanovima čini 27% konačne potrošnje energije u EU. Međutim, ta se vrijednost u Mađarskoj može postaviti na 32%, što jasno pokazuje da stanovništvo ima važnu ulogu u postizanju ciljeva energetske učinkovitosti i uštede, posebno u sljedećim pitanjima:

- procjena potencijala za uštedu u potrošnji energije u kućanstvu predmet je brojnih istraživanja i studija koje uzimaju u obzir značajne uštede do 20 postotnih bodova koje treba postići kombinacijom imovine i promjene ponašanja;
- stanovništvo kao važan potrošač energije treba imati aktivnu ulogu u provedbi energetske strategije. Da bi se postigla potrebna motivacija i neovisno djelovanje, potrebno je osigurati vjerodostojno znanje i znanje ciljano prema interesnim skupinama, s obzirom na to da značajnom dijelu društva nedostaje energetske i s tim povezano ekološko stanje svijesti. Klimatske promjene najvažniji su okolišni problem koji proizlazi iz potrošnje energije i stoga bi, kako upućuje naslov Akcijskog plana, trebale igrati ključnu ulogu u postizanju ekološke svijesti povezane s energijom kroz provedbu mjera osvješćivanja. To zahtijeva prijenos detaljnog znanja o tome.

Akcijski plan za energetske i klimatske osvještavanje potiče provedbu aktivnosti podizanja svijesti u sljedećim tematskim područjima:

- energetska učinkovitost i ušteda energije;
- korištenje obnovljive energije;
- uštede energije u prometu i smanjenje emisija;
- ekonomski i socijalni sustav s učinkovitim resursima i niskim emisijama ugljika;
- prilagodba na promijenjene klimatske uvjete.

Akcijski plan sljedeće prijedloge o vrstama aktivnosti:

- integracija zaštite klime u zakonodavne aktivnosti županijskih i lokalnih samouprava;
  - partnerstvo s županijskim medijima;
  - senzibilizacija okoliša u obrazovanju;
  - društvene i javne kampanje;
  - umrežavanje županijske zaštite klime;
  - pomaganje i predstavljanje lokalnih pilot projekata kroz primjere dobre prakse.
- **Mađarski instrument za oporavak i otpornost koji određuje razvoj Fonda za oporavak EU-a u narednim godinama**: podržavanjem razvoja kojim se povećava fleksibilnost elektroenergetskog sustava i promiče integracija proizvodnje energije iz obnovljivih izvora koja ovisi o vremenskim prilikama, cilj je reformirati proces proizvodnje električne energije. Novodefinirane mjere će rezultirati povećanjem udjela proizvodnje električne energije bez ugljika, fotonaponskih kapaciteta i obnovljivih izvora u potrošnji električne energije. Ovime Vlada želi osigurati da konačna potrošnja energije u zemlji do 2030. godine ne premaši vrijednost iz 2005. godine. Dva su područja intervencije, intervencija koja se odnosi na klasični i inteligentni razvoj mreže od 9 operatora i distributera prijenosnih sustava i širenje pametnog mjerenja čime se može poboljšati fleksibilnost mreže.

Pregled vremenske izloženosti mreža ključan je zbog klimatskih promjena. Preduvjet za reformu je priprema i razvoj prijenosne i distribucijske mreže, s jedne strane razvojem koji osigurava izravnu povezanost PV parkova, a s druge strane temeljnim razvojem mreže. Što se tiče ponude, problem leži u malom broju pametnih brojlara i nedostatku dinamičnih cijena. Glavna prepreka reformi je nesrazmjer u potrebnim mrežnim kapacitetima i nedostatak resursa za razvoj mrežnih tvrtki. Uvođenjem sustava koji se zalaže za energetske učinkovitost daje se odgovor na problem zastarjelih stambenih zgrada o energetske učinkovitosti. Njime se može postići 1,29 PJ novih ušteda energije na godišnjoj razini između 2021. i 2030. godine. Energetska obnova stambenih zgradama, posebno u stambenom sektoru koja će biti podržana, bez intervencije zvane energetske siromaštvo, ne može se predvidjeti značajan napredak jer su ulaganja skupa i spora ili se ne isplaćuju.

Niska razina kapaciteta u građevinskom sektoru i energetska svijest stanovništva mogu negativno utjecati na samu provedbu. Promicanje ulaganja stanovništva u obnovljivu energiju usredotočuje se na dva područja intervencije: financijska podrška za solarne sustave i elektrifikacija stambenih sustava za grijanje u kombinaciji sa solarnim sustavom. Financijska potpora mogla bi se zatražiti za krovni solarni sustav koji bi zamijenio vlastitu potrošnju. U skladu s Direktivom 2019/944, trenutna neto površina kućanstva, zamijenjena je bruto površinom, koncentrirajući se na naselja manja od 5000 ljudi u ruralnoj Mađarskoj. U

kontekstu Direktive 2018/2001/ EU (Direktiva o obnovljivim izvorima energije), cilj je stvoriti regulatorni okvir koji podržava prosumer. Upotrebom solarnih sustava mogla bi osigurati vlastitu potrošnju energije, a elektrifikacija sustava grijanja pomogla bi najsiromašnijim kućanstvima koja se trenutno griju na fosilna goriva i drvo. Nepovratna ulaganja mogla bi smanjiti posljedice utjecaja na okoliš i zdravlje i poboljšati ekonomske i socio-demografske pokazatelje. U njegovom okviru mogu se podržati klima-uređaj za hlađenje i grijanje povezan s pametnim brojilom, električni kotao i solarni sustav dizajnirani u tu svrhu, kao i dizalica topline i potreban solarni sustav.

### 2.1.2. Višerazinski kapaciteti javne vlasti i raspoloživi proračuni za planiranje smanjenja energetske siromaštva i razvoj javnih politika, regulativa i strateških dokumenata vezanih uz energetske siromaštvo

Što se tiče kapaciteta javnih vlasti u Mađarskoj povezanih s planiranjem ublažavanja energetske siromaštva, ne može se identificirati klasična struktura na više razina s odvojenim proračunima i nadležnostima. Zbog centralizirane strukture mađarske javne uprave, vladina i općinska tijela mogu se odvojiti samo u smislu planiranja i razvoja strategije. Slijedom toga, višestruktorna razina može se opisati prema sljedećem okviru:

- **Kapaciteti na vladinoj razini:** u Mađarskoj strukturi tijela odgovornih za razvoj politika, središnja vlada u Budimpešti je odgovorna za artikulaciju strateških ciljeva, najznačajnijih mjera i struktura sektorskih strategija. Kao takva, energetska i okolišna politika – kao i ostale politike – temelji se na vladinim dokumentima i strategijama (koji su predstavljeni u prethodnom pod-poglavlju) utvrđujući sheme financijskih potpora financiranih uglavnom iz EU izvora, a manjim dijelom iz nacionalnih izvora. Kao posljedica toga, mađarska vlada osigurava izravno financiranje odozgo prema dolje za javne institucije (poput općina) sa intenzitetom od 100% – posebno kroz operativne programe koje financira EU – što je najlakši način financiranja iz općinske perspektive (u usporedbi s zajmovima, ESCO modelom, itd.);
- **Kapaciteti na općinskoj razini:** zbog visoko centralizirane nacionalne porezne strukture, općine i druge javne institucije nemaju vlastiti financijski kapacitet za provedbu ili financiranje mjera energetske učinkovitosti za ublažavanje energetske siromaštva. Iako istodobno, na temelju sektorskih strategija na nacionalnoj razini, moraju razviti strategije ublažavanja i prilagodbe klime i akcijske planove usredotočujući se na složeni tretman općinskog energetske i okolišnog ekosustava. Stoga općine mogu razviti samostalne energetske strategije za koje mogu osigurati financiranje prijavljivanjem na sektorske pozive koje pokreće Vlada radi postizanja ciljeva općinskih strategija. Naravno, poštujući stroga financijska pravila, općine također mogu dobiti bankovni zajam ili ugovoriti ESCO model financiranja. Međutim, paralelno sa stopom intenziteta nacionalnog financiranja od 100%, ove alternative nisu konkurentne u slučaju javnih institucija. Nadalje, bankovni zajmovi i ESCO modeli mogu pružiti značajnu potporu rezidencijalnim dionicima.

## 2.2. Hrvatska

Hrvatskoj, kao i mnogim drugim europskim zemljama, nedostaje sustavni i primjereni politički okvir za rješavanje problema energetske siromaštva. Jedan od najvećih problema u Hrvatskoj je taj što trenutno u nacionalnom zakonodavstvu ne postoji razlika između energetske siromaštva i siromaštva u općenitom smislu. Lokalnim i nacionalnim vlastima nedostaju potvrđene činjenice da bi se provodile investicije koje bi dugoročno utjecale na smanjenje potražnje za energijom, ali i na poboljšanje životnih uvjeta i kvalitete života siromašnih građana.

Hrvatska je prije pojave termina energetske siromaštva definirala pojam i status ranjivog kupca 2012. godine u Zakonu o energiji, a 2015. započela je s provođenjem prvih mjera u obliku subvencija za ranjive kupce. Do usvajanja europskih direktiva Trećeg energetske paketa, Hrvatska je pokušavala smanjiti problem energetskim tarifama nižim od tržišne vrijednosti i socijalnim dodatkom u sustavu socijalne politike. Osim kupaca koji su imali pravo na socijalnu pomoć, nisu postojali jasni kriteriji za bilo koju vrstu naknade za potrošnju energije. Budući da Treći energetske paket nije dopuštao cijene energije ispod tržišne vrijednosti, Hrvatska je započela s provođenjem novih mjera na polju socijalne i energetske politike.

U području socijalne politike, energetske ranjivi kupci koji su korisnici zajamčene minimalne naknade centara za socijalnu skrb imaju pravo na subvenciju – mjesečni vaučer namijenjen troškovima električne energije, koji iznosi 26,00 EUR. Na području energetske politike postoji nekoliko mjera koje se mogu podijeliti u dvije kategorije: mjere energetske učinkovitosti i regulatorne mjere. Najvažnija skupina mjera za rješavanje problema energetske siromaštva povezana je s povećanjem energetske učinkovitosti u obiteljskim kućama i stambenim zgradama jer dovode do značajnih ušteda energije. Prvu mjeru u okviru poboljšanja energetske učinkovitosti u obiteljskim kućama izravno usmjerene na ranjive skupine građana kojima prijeti energetske siromaštvo pokrenuo je 2020. godine Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU).

### 2.2.1. Javne politike, regulative i strateški dokumenti vezani uz planiranje smanjenja energetske siromaštva

Jedna od najvažnijih inicijativa za rješavanje problema energetske siromaštva u Hrvatskoj bio je **Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. – 2020.**, koji je Vlada Republike Hrvatske izmijenila 14. svibnja 2020. na prijedlog Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja. Izmjene i dopune Programa uključuju sljedeće:

- provedbeni plan za raspodjelu nacionalnih sredstava (FZOEU);
- razrada mjera koje su predmet sufinanciranja (određivanje stope i maksimalnih iznosa mjera i aktivnosti u okviru pojedinih mjera);
- način provedbe Programa za ranjive skupine građana kojima prijeti energetske siromaštvo.

Slijedom Programa energetske obnove obiteljskih kuća 2014.-2020., FZOEU je osigurao 32 milijuna kuna u 2020. godini za mjeru energetske obnove obiteljskih kuća

za ranjive skupine građana pogođenih energetske siromaštvom. Za građane kojima prijeti energetske siromaštvo, energetska obnova je u potpunosti financirana (100%) iz nacionalnih fondova. Prema socijalnim kriterijima utvrđenim u Izmjenama i dopunama, centri za socijalnu skrb koordinirali su ovlaštene certifikatore kako bi pomogli najugroženijim građanima tijekom postupka prijave. Planirane mjere energetske obnove i troškovi izdavanja certifikata u potpunosti su financirani iz državnih fondova za sve takve građane.

U prosincu 2020. godine, Hrvatska je vlada usvojila Dugoročnu strategiju za mobilizaciju ulaganja u obnovu nacionalnog građevinskog fonda Republike Hrvatske gdje se navodi da su obiteljske kuće prioritetna kategorija stambenih zgrada koje će se obnavljati s ciljem suzbijanja energetske siromaštva zbog velikog potencijala uštede energije, što je navedeno i među mjerama Četvrtog nacionalnog akcijskog plana za energetske učinkovitost 2017.-2019. Plan inicira izradu i pokretanje sustavnog Programa smanjenja energetske siromaštva provedbom mjera energetske učinkovitosti te utvrđuje popis dostupnih mjera i stope sufinanciranja za određene mjere. Preduvjet za sufinanciranje sudjelovanja u programu je stjecanje statusa ranjivog kupca energije u skladu sa zakonskim propisima koji su bili na snazi u vrijeme provedbe pojedine mjere. Specifični cilj mjere je uspostava sustava koji bi omogućio ranjivim potrošačima energije da poboljšaju energetske učinkovitost na razini kućanstva, istodobno poboljšavajući uvjete života. Prema Dugoročnoj strategiji mobilizacije ulaganja u obnovu nacionalnog građevinskog fonda, građani su posebno ranjive skupine krajnjih potrošača, pa su za podizanje njihove svijesti i razine informiranja neophodni ne samo posebni financijski modeli već i promotivne kampanje koje bi ih informirale o potrebama ulaganjima u energetske obnovu njihovih domova. Energetska obnova u sektoru obiteljskih kuća i višestambenih zgrada može se koristiti za učinkovitu borbu protiv rastućeg problema energetske siromaštva među građanima.

Prema Integriranom nacionalnom energetske i klimatske planu za Republiku Hrvatsku za razdoblje 2021. - 2030., tamo gdje je to primjenjivo, trebaju se postići nacionalni ciljevi u pogledu energetske siromaštva, uključuju vremenski okvir za postizanje tih ciljeva. Prije početka provedbe Integriranog nacionalnog energetske i klimatske plana treba pripremiti Program smanjenja energetske siromaštva u okviru kojeg će se razviti model potpore pogođenim kućanstvima. Unutar Programa za smanjenje energetske siromaštva, povećanje kapaciteta nastaviti će se putem lokalnih info centara, a energetske siromašni građani kao i građani u riziku od energetske siromaštva dobiti će odgovarajuće informacije i savjete o mjerama energetske učinkovitosti koje doprinose smanjenju energetske siromaštva i o mogućnostima sufinanciranja aktivnosti na ovom području. To će pridonijeti smanjenju energetske siromaštva i razine ranjivosti te potaknuti upotrebu dostupnih resursa iz Europskih strukturnih i investicijskih (ESI) fondova i nacionalnih izvora. Mjere za suzbijanje energetske siromaštva u okviru Programa smanjenja energetske siromaštva trebale bi imati sljedeće ciljeve:

- osigurati energetske savjetovanje za sve energetske siromašne građane Republike Hrvatske,

- uspostaviti sustav mjerenja i praćenja pokazatelja energetske siromaštva na nacionalnoj razini i
- uspostaviti sustav povećanja energetske učinkovitosti na razini energetske siromašnih kućanstava i kućanstava u riziku od energetske siromaštva.

**Nacrt Programa za borbu protiv energetske siromaštva, koji uključuje upotrebu obnovljivih izvora energije u stambenim zgradama u potpomognutim područjima i područjima od posebne državne skrbi za razdoblje 2021. - 2025.,** bavi se pitanjem energetske siromaštva i postavlja osnovu za definiranje energetske siromaštva, kao i za proširivanje kriterija za identifikaciju građana kojima prijete energetske siromaštvo i potrebna im je pomoć u energetskej obnovi.

Novi potencijal u smanjenju energetske siromaštva među hrvatskim gradovima i općinama trebalo bi nalaziti u izradi Akcijskih planova održivog energetskeg razvoja za gradove i općine, potpisnice Sporazuma gradonačelnika. U okviru Sporazuma gradonačelnika do 2030., uz poduzimanje mjera za ublažavanje klimatskih promjena i prilagođavanje njezinim neizbježnim učincima, potpisnici se također obvezuju pružiti pristup sigurnoj, održivoj i pristupačnoj energiji za sve. U europskom kontekstu to znači poduzimanje mjera za ublažavanje energetske siromaštva. Ublažavajući energetske siromaštvo, potpisnici Sporazuma mogu poboljšati kvalitetu života svojih građana i stvoriti pravednije i uključivije društvo. Europski sporazum gradonačelnika i Europski opservatorij za energetske siromaštvo udružili su se radi rješavanja problema energetske siromaštva. Ove dvije inicijative, koje financira Europska komisija, pružit će potporu lokalnim i regionalnim vlastima širom Europe u ublažavanju energetske siromaštva dijeljenjem znanja i resursa za izgradnju lokalnih kapaciteta. Politike i mjere za suzbijanje energetske siromaštva trebaju se prilagoditi specifičnoj situaciji u pogledu klime, kvalitete stanovanja, gospodarstva i strukture troškova energije, kao i mobilnosti. Primjeri mjera kojima se može riješiti energetske siromaštvo su sljedeći:

- financiranje mjera za povećanje energetske učinkovitosti kućanstava;
- minimalni standardi energetske učinkovitosti u zgradama;
- besplatni energetske pregledi i savjeti za kućanstva s niskim prihodima;
- smanjenje računa za energiju putem socijalnih tarifa ili subvencija za račune za energiju;
- zaštita od isključenja iz mreže tijekom zimskih mjeseci;
- informiranje i podizanje svijesti o energetske i klimatske pitanjima;
- poboljšanje pristupa uslugama javnog transporta;
- identifikacija ranjivih objekata i zaštita od hladnoće i topline (moguće popraćeno zelenim rješenjima u susjedstvu).

## 2.2.2. Višerazinski kapaciteti javne vlasti i raspoloživi proračuni za planiranje smanjenja energetske siromaštva i razvoj javnih politika, regulativa i strateških dokumenata vezanih uz energetske siromaštvo

Kad se govori o višerazinskim kapacitetima javnih vlasti u Hrvatskoj, mogu se identificirati tri razine: nacionalna, regionalna (županije) i lokalna (gradovi i općine). Te se razine mogu razdvojiti u smislu planiranja i razvoja strategija, kao u slučaju mađarskih višerazinskih kapaciteta javne vlasti. Tijekom identificiranja kapaciteta višerazinskih javnih vlasti u Hrvatskoj povezanih s planiranjem ublažavanja energetske siromaštva, možemo identificirati strukturu na više razina s odvojenim proračunima i nadležnostima, dok politike regionalne i lokalne razine ovise o onima definiranim na nacionalnoj razini. Slijedom toga, višerazinska struktura u Hrvatskoj u smislu planiranja ublažavanja energetske siromaštva može se opisati prema sljedećem okviru:

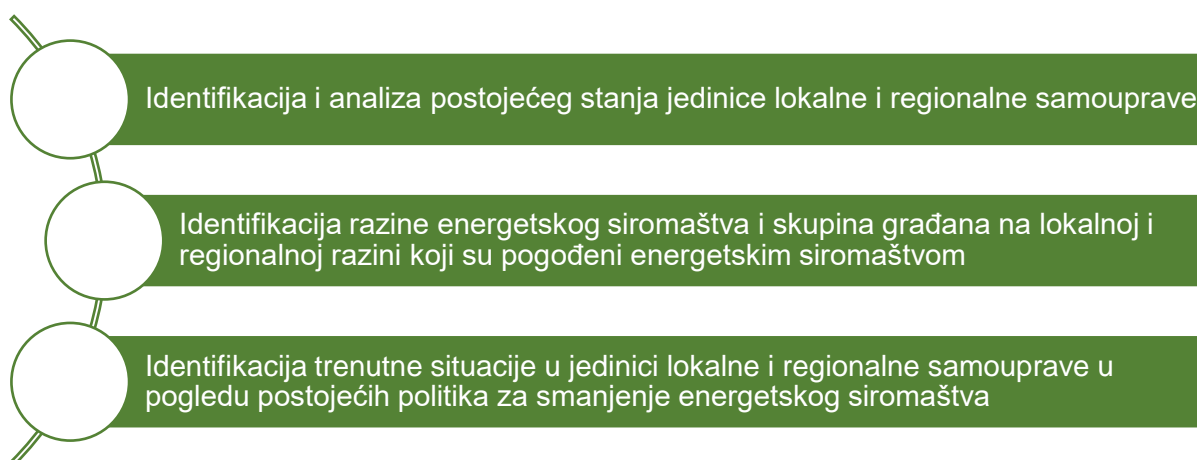
- **Kapaciteti na nacionalnoj razini:** na nacionalnoj razini u Hrvatskoj središnja je Vlada smještena u Zagrebu i odgovorna je za definiranje strateških ciljeva, najznačajnijih mjera i strukture sektorskih strategija. Kao takva, energetska i ekološka politika temelji se na nacionalnim strateškim i planskim dokumentima koji također određuju sheme financijskih potpora za financiranje iz nacionalnih izvora i europskih izvora. Kao posljedica toga, hrvatska Vlada također osigurava djelomično financiranje javnih institucija (poput županija, gradova, općina) – posebno putem operativnih programa koje financira Europska unija što je ujedno i najlakši način financiranja.
- **Kapaciteti na regionalnoj razini:** u mnogim slučajevima jedinice regionalne samouprave nemaju dostatne financijske i ljudske kapacitete za provedbu ili financiranje mjera energetske učinkovitosti za ublažavanje energetske siromaštva. Bez obzira na to, oni moraju stvoriti strategije ublažavanja i prilagodbe klimi te akcijske planove usredotočene na energiju i okoliš na temelju strategija, programa i relevantnih propisa na nacionalnoj razini. Stoga županije mogu razviti energetske strategije, akcijske planove i programe u suradnji s relevantnim dionicima za koje mogu osigurati financiranje prijavljivanjem na sektorske pozive koje pokreće Vlada Republike Hrvatske. Za razliku od Mađarske, u Hrvatskoj jedinice lokalne i regionalne uprave imaju na raspolaganju samo određene stope sufinanciranja projekata zbog čega trebaju tražiti dodatne izvore financiranja, što im je poseban izazov (ESI fondovi, ESCO, JPP, inovativne financijske sheme, bankovni zajmovi, itd.).
- **Kapaciteti na lokalnoj razini:** kad se spustimo na najnižu razinu vlasti, može se primijetiti da gradovi i općine imaju vrlo male proračune i kapacitete i teže se odlučuju za provedbu velikih projekata povezanih s energijom, klimom i energetske siromaštvo. U mnogim slučajevima zainteresirani su samo uz financijsku potporu relevantnih institucija na europskoj i nacionalnoj razini koje su stručnjaci u tom području i uz prihvatljive stope financiranja koje su u Hrvatskoj i do 85%, ovisno o aktivnosti.



### 3. Definiranje problema i konteksta

Kao što je to slučaj u svakom procesu planiranja, prvi i temeljni korak za njegovo pokretanje čini aktivnost definiranja problema i konteksta. Tijekom implementacije ove aktivnosti u sklopu planiranja smanjenja energetske siromaštva na lokalnoj i regionalnoj razini potrebno je odgovoriti na sljedeća pitanja:

1. Zašto jedinica lokalne i regionalne samouprave treba planirati smanjenje energetske siromaštva na svom administrativnom području?
2. Kako i gdje započeti s procesom planiranja smanjenja energetske siromaštva?
3. Koji su resursi za to potrebni?
4. Koji je zakonodavni okvir potrebno uzeti u obzir?



Slika 2.1. Definiranje problema i konteksta

Jedinice lokalne i regionalne samouprave najbolje poznaju svoj teritorij kao i probleme s kojima se susreću njihovi građani, pa sukladno tome one trebaju biti predvodnici u borbi protiv energetske siromaštva. Borba protiv energetske siromaštva donosi i višestruke koristi, uključujući smanjenje sredstava koje vlade izdvajaju za zdravlje, onečišćenja zraka i emisija CO<sub>2</sub> te povećanje udobnosti i dobrobiti, prihoda kućanstava i gospodarske aktivnosti općenito. Nastavno na navedeno, potrebno je osvijestiti jedinice lokalne i regionalne samouprave o energetskom siromaštvu te ih motivirati da u strateški okvir i proračun uključe mjere za suzbijanje energetske siromaštva.

Energetsko siromaštvo je situacija u kojoj kućanstvo ili pojedinac nije u mogućnosti priuštiti si osnovne energetske usluge (grijanje, hlađenje, rasvjeta, mobilnost, energija) koje jamče kvalitetu života, što je posljedica niskih prihoda, visokih troškova energije i niske energetske učinkovitosti kućanstava.

*Europska komisija, Energetski forum građana 2016. godine*

### 3.1. Identifikacija i analiza postojećeg stanja jedinice lokalne i regionalne samouprave

Prije nego se krene s aktivnostima usmjerenim na smanjenje energetske siromaštva na lokalnoj i regionalnoj razini, jedinice lokalne i regionalne samouprave bi trebale analizirati te identificirati trenutno stanje ljudskih, tehničkih kao i financijskih resursa raspoloživih za implementaciju dodatnih mjera usmjerenih na energetske siromaštvo. Nedostatak povoljnih i stabilnih izvora financiranja dovodi do provedbe isključivo komercijalnih projekata na lokalnoj i regionalnoj razini. Nedostatak kao i alokacija raspoloživih financijskih sredstava javnog sektora prema energetskom siromaštvu proizlazi zbog nedostatka svijesti o problemu. Upravo to je ključna prepreka u široj provedbi projekata usmjerenih na suzbijanje energetske siromaštva.

Kućanstvo se na mađarsko-hrvatskom prekograničnom području smatra energetski siromašnim ukoliko:

- ✓ godišnji troškovi za osiguranje osnovnih potreba ugodnosti boravka (20 - 22 °C) u stambenom prostoru prelaze 10% ukupnih godišnjih primanja kućanstva;
- ✓ ukupna mjesečna primanja kućanstva ne prelaze dvije medijalne mjesečne plaće na regionalnoj razini + 1.500,00 HRK po svakom sljedećem članu kućanstva;
- ✓ je stambeni prostor, odnosno zgrada u kojoj živi kućanstvo građena u periodu do 1987. godine, a u periodu nakon izgradnje na njoj nisu provedene nikakve mjere za poboljšanje fizikalnih svojstava u smislu energetske učinkovitosti.

*Projekt CO-EMEP, 2021. godina*

Energetsko siromaštvo je izrazito kompleksan problem koji je potrebno sagledati sa više aspekata (socijalni, tehnički, gospodarski, energetske, proračunski) te je važno uključiti širok raspon stručnjaka, ključnih dionika i zainteresirane javnosti u njegovo rješavanje. Zajednički pokazatelji da je kućanstvo pogođeno energetskim siromaštvom uključuju: niska primanja i teškoće u pokrivanju troškova režija, nemogućnost održavanja kućanstva dovoljno toplim tijekom zime, nemogućnost održavanja kućanstva dovoljno rashlađenim tijekom ljeta, energetske neučinkovite građevine, kondenzacija vlage, plijesan, upotreba starih i neefikasnih uređaja, itd.

Budući da su jedinice lokalne i regionalne samouprave ograničene u pogledu ljudskih kapaciteta s relevantnim znanjem te su ograničene s obzirom na raspoloživost financijskih resursa, za uspostavu kvalitetnog procesa smanjenja energetske siromaštva potrebno je utvrditi stvarno stanje i buduće potrebe s obzirom na buduće ciljeve djelovanja. Uz dostupne proračune koji im stoje na raspolaganju, jedinice lokalne i regionalne samouprave trebaju osigurati dodatan priljev financijskih sredstava za pokretanje projekata/aktivnosti/mjera usmjerenih na smanjenje energetske siromaštva na svojem administrativnom području.

### 3.2. Identifikacija razine energetske siromaštva i skupina građana na lokalnoj i regionalnoj razini koji su pogođeni energetske siromaštvom

Nakon što se identificiraju potencijali jedinica lokalne i regionalne samouprave u pogledu borbe protiv energetske siromaštva, potrebno je utvrditi razinu energetske siromaštva kao i skupine građana na razini jedinice lokalne i regionalne samouprave koji su pogođeni energetske siromaštvom što zapravo predstavlja i polazište za utvrđivanje daljnje politike energetske siromaštva na lokalnoj i regionalnoj razini. Jedinice lokalne i regionalne samouprave sposobne su utvrditi koje su točno osobe pogođene energetske siromaštvom i koji su njegovi uzroci te sukladno tome mogu izravno savjetovati i usmjeravati građane. Kako bi se utvrdila ili približno procijenila razina energetske siromaštva i poduzeli konkretni koraci za rješavanje tog problema na lokalnoj i regionalnoj razini potrebno je prikupiti i istražiti velik broj informacija kao i pokazatelja energetske siromaštva i detaljno ih analizirati. Sukladno tome vrlo je važno definirati odgovarajuće metode prikupljanja podataka kao i izvore gdje je moguće naći najrelevantnije i najtočnije podatke. Koje metode i tehnike prikupljanja i analize podataka primijeniti, isključivo ovisi o pojedinim jedinicama lokalne i regionalne samouprave, odnosno njihovim postojećim kapacitetima bilo u financijskom smislu ili smislu raspoloživih kadrova. Kad govorimo o energetske siromaštvu vrlo je važno biti svjestan činjenice da većina podataka koji su potrebni za definiranje točnog broja energetske siromašnih kućanstava nisu javno dostupni pa je sukladno tome nužno tražiti potporu i drugih institucija kao što su vladina tijela, zavodi za statistiku, energetske i razvojne agencije te druge relevantne institucije koje prikupljaju i posjeduju određene podatke kao što su podaci o potrošnji energije, prihodima kućanstva, površini i energetske stanju objekata i niz drugih podataka koji su relevantni za identifikaciju energetske siromašnih kućanstava.

57 milijuna ljudi ne može održavati svoje domove toplima tijekom zime;  
104 milijuna ljudi ne može održavati svoje domove ugodno rashlađenim tijekom ljeta;  
52 milijuna ljudi kasni s plaćanjem računa za energente.

*Energy Poverty Observatory, <https://www.energypoverty.eu/>*

Kako bi se utvrdilo koje točno podatke je potrebno prikupiti, jedinice lokalne i regionalne samouprave trebaju utvrditi ključne financijske i socijalne izazove s kojima se takva kućanstva mogu suočiti, a da posljedično utječu na to da jesu ili su u riziku da postanu energetske siromašni. Prema podacima Europskog opservatorija energetske siromaštva (EPOV), glavni pokazatelji energetske siromaštva su niski izdaci za energiju u apsolutnom smislu, nepodmireni računi za komunalne usluge, visok udio izdataka za energiju u odnosu na prihode i nemogućnost održavanja primjerene temperature u stambenom prostoru. Praćenjem stanja navedenih pokazatelja moguće je identificirati i broj energetske siromašnih kućanstava.

Osim visokih računa i sve većih potreba za energijom, veliki problem predstavljaju i neučinkoviti stambeni prostori, sustavi grijanja s niskom efikasnošću, loša izolacija,

krovovi koji propuštaju vlagu i toplinu, itd. Ono što je često zanemareno kada govorimo o energetske siromaštva jest činjenica je da ono utječe na zdravlje ljudi.

Ovime su dotaknuti samo neki od izazova s kojima se susreću energetske siromašna kućanstva, ali njihova identifikacija osnova je za definiranje podataka koje je potrebno skupiti kako bi se identificirao broj energetske siromašnih kućanstava.

### 3.3. Identifikacija trenutne situacije u jedinici lokalne i regionalne samouprave u pogledu postojećih politika za smanjenje energetske siromaštva

Važan segment definiranja problema i konteksta čini i identifikacija trenutne politike jedinice lokalne i regionalne samouprave posebice ako se na lokalnoj i/ili regionalnoj razini već provode neke od postojećih mjera za smanjenje energetske siromaštva. Bez obzira što u većini slučajeva jedinice lokalne i regionalne samouprave nemaju definiranu posebnu politiku usmjerenu samo na smanjenje energetske siromaštva, postojanje nekih od mjera za njegovo smanjenje na lokalnoj i regionalnoj razini samo su pokazatelj da su jedinice lokalne i regionalne samouprave svjesne tog problema te svoj gospodarski napredak temelje i na njegovom rješavanju. Poticanje energetske učinkovitosti, financijska pomoć, zaštita potrošača u situacijama ugroženosti te informiranje i savjetovanje samo su neki od dosad korištenih mjera za smanjenje energetske siromaštva na području Europske unije.

Kod definiranja politike borbe protiv energetske siromaštva važno je identificirati mehanizme njezine provedbe kojima ne bi bio samo cilj da se ublaži nemogućnost podmirivanja računa za energiju već bi tim mehanizmima trebalo ublažiti sve posljedice energetske siromaštva, što podrazumijeva narušeno zdravlje i ugodnost stanovanja, a ujedno suzbijaju njegove uzroke. Takav mehanizam je provođenje mjera energetske učinkovitosti u ugroženim kućanstvima, što bi dovelo do smanjenja energetske siromaštva, kao i do siromaštva uopće, pozitivnog utjecaja na zdravlje i na okoliš (smanjena emisija stakleničkih plinova i povećanje mogućnosti korištenja obnovljivih izvora).

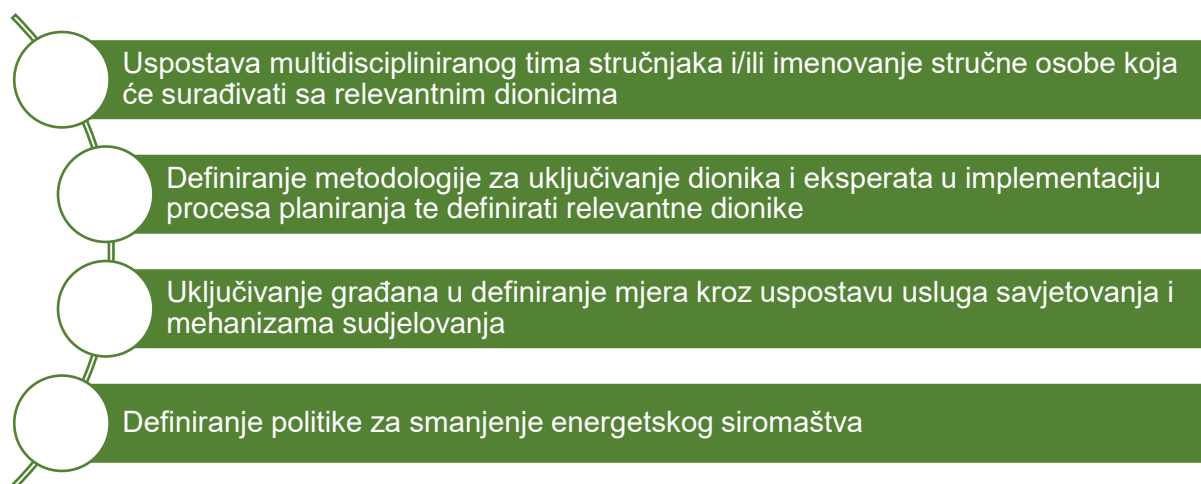
Uspješnost u implementaciji politika općenito, pa tako i politika za smanjenje energetske siromaštva na lokalnoj i regionalnoj razini čini i identifikacija izazova i prepreka koje je nužno prevladati kako bi implementacija rezultirala pozitivnim učincima kako za građane, tako i za samu jedinicu lokalne i regionalne samouprave. Prvi i ujedno najvažniji izazov predstavlja **motiviranost i svijest čelnika** (načelnik, gradonačelnik, župan) jedinice lokalne i regionalne samouprave za provedbu politike smanjenja energetske siromaštva. On je osoba koja i sama treba osvijestiti svoje djelatnike o problemu energetske siromaštva i poticati ih da povećaju svoje znanje na tom području kako bi postali centralna točka za informiranje i savjetovanje građana. Drugi izazov predstavlja **nedostatak stručnih kadrova**. Kad govorimo o jedinicama lokalne i regionalne samouprave, oni obično imaju na raspolaganju djelatnike koji nemaju znanje relevantno za ovu tematiku zbog čega će teško prikupiti sve relevantne podatke kako bi identificirali razinu energetske siromaštva te broj energetske siromašnih kućanstava. Isto tako, vrlo je mala vjerojatnost da će biti dovoljno

kompetentni da sudjeluju u kreiranju lokalnih i regionalnih politika usmjerenih na smanjenje energetske siromaštva i da daju kvalitetne savjete građanima po pitanjima energetske učinkovitosti i upotrebe obnovljivih izvora energije. Sukladno tome, trebaju biti spremni dodatno usavršavati svoja znanja i kompetencije te ostvarivati blisku suradnju s relevantnim stručnjacima na promatranom području (energetske agencije, instituti, centri za socijalnu skrb, itd.).

Sljedeći ključni izazov predstavljaju moгуćnosti financiranja projekata i aktivnosti usmjerenih na energetske siromaštvo i njegovo suzbijanje. Sufinanciranje projekata ovakve prirode može predstavljati izazov za većinu jedinica lokalne i regionalne samouprave jer one teško dolaze do sredstava raspoloživa kroz fondove Europske unije. Navedeni izazov moguće je prevladati snažnijim naporima usmjerenima na izgradnju kapaciteta i aktivnostima umrežavanja i traženja podrške od relevantnih stručnjaka.

## 4. Planiranje mjera za smanjenje energetske siromaštva i uključivanje relevantnih dionika

Nakon što se utvrde karakteristike jedinice lokalne i regionalne samouprave u pogledu postojećih kapaciteta posebice onih kadrovskih i financijskih, identificira stupanj siromaštva na lokalnoj i regionalnoj razini te potencijal jedinice lokalne i regionalne samouprave za provedbu politike i kvalitetnih mjera za smanjenje energetske siromaštva moguće je krenuti sa sljedećim korakom planiranja mjera za smanjenje energetske siromaštva i uključivanje relevantnih dionika u cijeli proces planiranja mjera na lokalnoj i regionalnoj razini.



Slika 3.1. Planiranje mjera za smanjenje energetske siromaštva i uključivanje relevantnih dionika

Za uspostavu kvalitetnog procesa planiranja smanjenja energetske siromaštva potrebno je ispuniti određene preduvjete kao što su politička volja jedinica lokalne i regionalne samouprave, postojanje projekata i aktivnosti povezanih sa smanjenjem energetske siromaštva, dobra unutarnja organizacija jedinice lokalne i regionalne samouprave, dostupnost odgovarajućih ljudskih i tehničkih resursa te odgovarajući pristup prošlim i postojećim podacima koji se odnose na kućanstva općenito, a posebice na ona koja se suočavaju sa energetske siromaštvom.

### 4.1. Uspostava multidisciplinarnog tima stručnjaka i/ili imenovanje stručne osobe koja će surađivati sa relevantnim dionicima

Za implementaciju kvalitetnog procesa planiranja smanjenja energetske siromaštva, tj. kako bi se uspostavila relevantna politika za smanjenje energetske siromaštva na lokalnoj i regionalnoj razini potrebno je osigurati suradnju relevantnih dionika s pripadajućim znanjima i iskustvom u borbi protiv energetske siromaštva. Sukladno tome, potrebno je osnovati multidisciplinarni tim stručnjaka koji posjeduju relevantno znanje i iskustvo na području energetske siromaštva ili u slučaju manjih jedinica lokalne i regionalne samouprave osobu koja je dovoljno stručna i kompetentna da surađuje s relevantnim dionicima. Uz to važno je uspostaviti i održavati stalnu komunikaciju s relevantnim stručnjacima kao što su energetske i/ili razvojne agencije, udruge za zaštitu okoliša, itd.

Za potrebe učinkovitog rada tako osnovanog tima ili osobe zadužene za pitanja povezana s energetske siromaštvom u jedinici lokalne i regionalne samouprave potrebno je:

- **osigurati izgradnju kapaciteta, osposobljavanje i podizanje svijesti** – potrebno je utvrditi razinu kompetentnosti osoba odgovornih za planiranje smanjenja energetske siromaštva; izraditi i provesti plan obuke, povremeno pohađati relevantne seminare i edukativne radionice povezane s problemom energetske siromaštva, koristiti online tečajeve za zaposlenike ili se uključiti u specijalizirane tečajeve u organizaciji vanjskih stručnjaka i na taj način postati središnja kontakt točka za informiranje i savjetovanje građana;
- **osigurati kontinuiranu komunikaciju** – uspostaviti odgovarajući sustav unutarnje komunikacije i komunikacije prema ključnim dionicima, djelatnici zaduženi za pitanja vezana uz energetske siromaštvo trebaju na vrijeme dobiti odgovarajuće informacije i biti u mogućnosti davati konkretne komentare, prijedloge ili preporuke s ciljem poboljšanja cjelokupnog procesa smanjenja energetske siromaštva, ali i uključiti sve relevantne dionike u provedbu procesa planiranja smanjenja energetske siromaštva.

#### 4.2. Definiranje metodologije za uključivanje dionika i eksperata u implementaciju procesa planiranja te definirati relevantne dionike

Uz uspostavu tima stručnjaka i imenovanje osoba zaduženih za suradnju s relevantnim stručnjacima u provedbi politike smanjenja energetske siromaštva, potrebno je definirati odgovarajuću metodologiju za uključivanje relevantnih dionika u implementaciju cjelokupnog procesa planiranja smanjenja energetske siromaštva i naravno imenovati dionike koje je neophodno uključiti u proces planiranja dionika kao što su socijalni partneri, stambene udruge, energetske i razvojne agencije, energetske tvrtke, centri za socijalnu skrb, civilno društvo, šira javnost, itd.

Pri tome valja naglasiti kako se energetske siromaštvo kao fenomen provlači kroz nekoliko sektora pa je nužno višerazinsko upravljanje kao i međusektorska suradnja koji su ključni u borbi protiv energetske siromaštva. Upravo sudjelovanje zainteresirane javnosti ključno je za kreiranje odgovarajućih politika i garancija je za uspješnost njihove provedbe.

#### 4.3. Uključivanje građana u definiranje mjera kroz uspostavu usluga savjetovanja i mehanizama sudjelovanja

Budući da su u središtu borbe protiv energetske siromaštva građani, posebice oni koji trpe posljedice energetske siromaštva u svakodnevnom životu nužno je da i oni budu uključeni u čitavi proces planiranja i kreiranja politike na lokalnoj i regionalnoj razini.

Da bi se osiguralo njihovo uključivanje predlaže se uspostava usluga savjetovanja kao i ostalih mehanizama sudjelovanja i povezivanja kao što su fokus grupe, okrugli

stolovi, edukativne radionice i radionice umrežavanja i povezivanja kojima je s jedne strane cilj prikupiti informacije o problemima i izazovima s kojima se susreću energetska siromašna kućanstva, ali s druge strane identificirati njihove potrebe kako bi se kreirala i unaprijedila postojeća politika smanjenja energetske siromaštva, odnosno učinkovite mjere kojima bi im se pomoglo da poboljšaju trenutne uvjete života.

Sukladno tome, u središte kreiranja politika smanjenja energetske siromaštva potrebno je postaviti građane, a jedan od načina na koji je to moguće postići je kroz definiranje mjera za povećanje energetske učinkovitosti čime bi se smanjili računi za energiju i poboljšala kvaliteta života.

#### 4.4. Definiranje politike za smanjenje energetske siromaštva

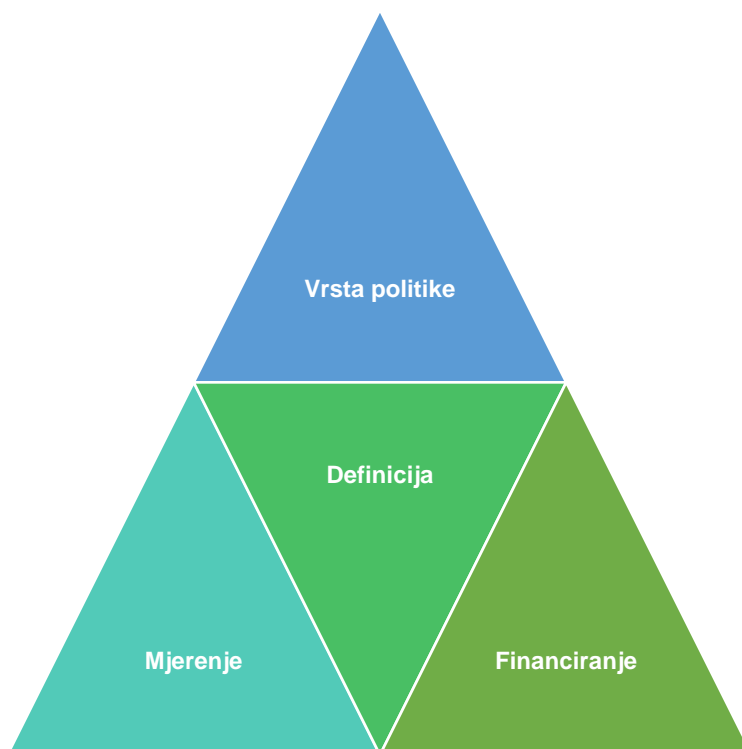
Sama svijest o postojanju energetske siromaštva sve je veća što je moguće vidjeti kod velikog broja institucija na europskoj i nacionalnoj razini koje su navedeni problem identificirale kao politički prioritet. Kod jedinica lokalne i regionalne samouprave problem energetske siromaštva nije identificiran kao prioritet pa je potrebno potaknuti dovođenje procesa smanjenja energetske siromaštva na politički nivo jedinica lokalne i regionalne samouprave s obzirom na to da energetska siromaštva utječe na živote velikog broja ljudi te predstavlja političko pitanje koje traži i politički odgovor.

Sukladno navedenom ključni korak u definiranju kvalitetnog procesa planiranja smanjenja energetske siromaštva predstavlja uspostava odgovarajuće politike (uključujući viziju i misiju u pogledu smanjenja energetske siromaštva) na lokalnoj i regionalnoj razini i njezine odrednice učiniti dijelom strateških ciljeva općine, grada ili županije. Navedena politika bi trebala biti formirana kao **planski provedbeni dokument koji donosi izvršno ili predstavničko tijelo jedinice lokalne i regionalne samouprave** te bi izrada takvog dokumenta predstavljala posljednji korak u procesu planiranja mjera za smanjenje energetske siromaštva i uključivanje relevantnih dionika. U tom dokumentu trebaju biti obuhvaćeni svi koraci koji su potrebni za provedbu navedene politike na lokalnoj i/ili regionalnoj razini. Uz to je potrebno definirati i mjere usmjerene na smanjenje energetske siromaštva te iste uključiti u postojeće strateške i planske dokumente. Politika i mjere usmjerene na smanjenje energetske siromaštva trebaju se prilagoditi specifičnoj situaciji u pogledu klime, kvalitete stanovanja, gospodarstva i općenite strukture troškova energije.

Uz dovođenje problema energetske siromaštva na politički nivo jedinice lokalne i regionalne samouprave potrebno je osigurati blisku suradnju sa organizacijama civilnog društva i privatnim sektorom i uključiti građane kako bi se dodatno povećala svijest o važnosti smanjenja energetske siromaštva kao i benefitima koje donose takve akcije za stanovništvo.

Europski opservatorij energetske siromaštva definirao je nekoliko ključnih točaka koje je potrebno uzeti u obzir prilikom kreiranja javnih politika za smanjenje energetske siromaštva i to u pogledu mjerenja, definicije, vrste politike i financiranja.





Slika 3.2. Elementi politike za smanjenje energetske siromaštva<sup>1</sup>

Mjerenje razine energetske siromaštva je važno za procjenu trenutne situacije u pogledu razvoja politika za smanjenje energetske siromaštva posebice zbog toga što ga je teško kvantificirati i izmjeriti. Energetsko siromaštvo je višedimenzionalan problem za koji je moguće sukladno Preporuci Europske komisije za energetsko siromaštvo od 14. listopada 2020. godine koristiti različite vrste odnosno grupe pokazatelja<sup>2</sup>:

- **pokazatelji koji uspoređuju potrošnju energije s dohotkom** – oni kvantificiraju energetsko siromaštvo uspoređujući trošak energije s mjerom dohotka (npr. postotak ili broj kućanstava koji troše više od određenog dijela svog raspoloživog dohotka na domaće energetske usluge);
- **pokazatelji na temelju samoprocjene** – kućanstva se izravno pitaju u kojoj se mjeri osjećaju sposobnima priuštiti si energiju (npr. sposobnost da zimi bude dovoljno toplo, a ljeti dovoljno hladno);
- **pokazatelji na temelju izravnog mjerenja** – ovi pokazatelji mjere fizičke varijable kako bi se utvrdila adekvatnost energetske usluge (npr. sobna temperatura);
- **neizravni pokazatelji** – oni mjere energetsko siromaštvo pomoću povezanih čimbenika, kao što su zaostali računi za komunalne usluge, broj isključenja iz mreže i kvaliteta stanovanja.

Definicija energetski siromašnih građana ključna je u usmjeravanju politike na ona kućanstva koja trebaju pomoć. Sama definicija energetske siromaštva kao i vrsta

<sup>1</sup> Dostupno na: <https://www.energypoverty.eu/guidance-policymakers>

<sup>2</sup> Preporuka Europske komisije za energetsko siromaštvo od 14. listopada 2020. godine, dostupno na: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/recommendation\\_on\\_energy\\_poverty\\_c2020\\_9600.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/recommendation_on_energy_poverty_c2020_9600.pdf)

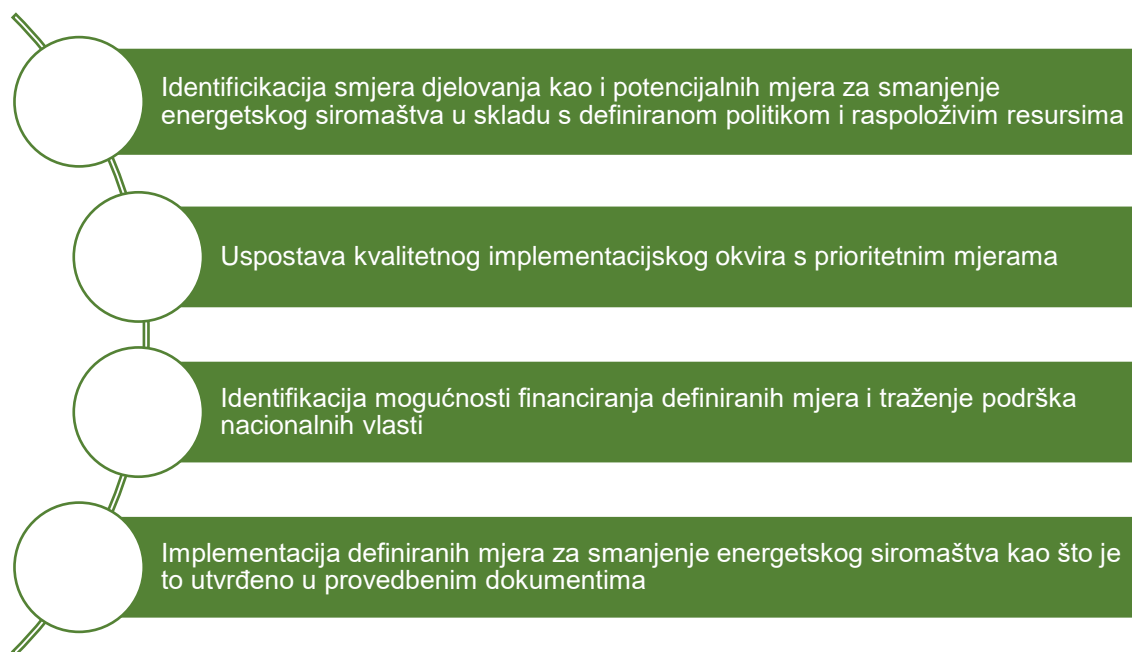
politike za njegovo smanjenje bi trebala biti prilagođena specifičnoj situaciji. U donošenju definicije potrebno je usmjeriti se na ranjive skupine građana i to je moguće s obzirom na više parametara povezanih s uzrocima energetske siromaštva:

- **socijalno-ekonomski parametri** – neke skupine građana su posebno osjetljive na energetske siromaštvo, tako na primjer kronični bolesnici i umirovljenici imaju veće potrebe za energijom jer su češće kod kuće, a često imaju niža primanja;
- **stambena situacija** – određena vlasnička prava donose određene rizike u pogledu energetske siromaštva, na primjer kućanstva koja žive u unajmljenim zgradama u privatnom vlasništvu gdje najmodavac ne želi ulagati u povećanje energetske učinkovitosti objekta;
- **sustav grijanja** – sustav grijanja koji se koristi u kućanstvu uvelike utječe na energetske siromaštvo jer upotreba malih i neučinkovitih kotlova povećava potrošnju energije u kućanstvu;
- **lokacija** – u nekim lokalnim i regionalnim sredinama postoji puno veći broj energetske siromašnih kućanstava pa je moguće politike za smanjenje energetske siromaštva posebno usmjeriti na te lokacije.

Definiranje i implementacija politike smanjenja energetske siromaštva na lokalnoj i regionalnoj razini lokalnim i regionalnim vlastima donosi i druge koristi jer doprinosi uspjehu drugih politika i podržava politike usmjerene na energetske učinkovitost, smanjenje emisija stakleničkih plinova te poboljšanje zdravlja građana, socijalne uključenosti i socijalne zaštite, a time i opće kvalitete života i održivosti. Učinkovita borba protiv energetske siromaštva može lokalnim i regionalnim vlastima pomoći da dodatno prošire socijalne temelje mjera za borbu protiv klimatskih promjena jer takva politika uključuje društvene skupine koje su dosad bile manje aktivne i nisu bile u središtu pozornosti.

## 5. Definiranje i implementacija mjera za smanjenje energetske siromaštva

Nakon utvrđenog potencijala za provedbu politike za smanjenje energetske siromaštva na lokalnoj i regionalnoj razini (u vidu raspoloživih kapaciteta i financijskih resursa) i definirane politike smanjenja energetske siromaštva vrlo je važno identificirati kvalitetne mjere za smanjenje energetske siromaštva i osigurati njihovu implementaciju.



Slika 4.1. Definiranje i implementacija mjera za smanjenje energetske siromaštva

### 5.1. Identifikacija smjera djelovanja kao i potencijalnih mjera za smanjenje energetske siromaštva u skladu s definiranom politikom i raspoloživim resursima

Budući da su raspoloživi kapaciteti i proračuni jedinica lokalne i regionalne samouprave ograničeni, a mjere za smanjenje energetske siromaštva zahtijevaju određena financijska sredstva potrebno je istražiti i iskoristiti dodatne izvore financiranja te uključiti i druge relevantne institucije u provedbu mjera koje će biti utvrđene planom ili implementacijskim okvirom. Mjere smanjenja energetske siromaštva koje su na raspolaganju su sljedeće:

- **financiranje specifičnih mjera za povećanje energetske učinkovitosti stambenih objekata** – zamjena vanjske stolarije, ugradnja sustava za korištenje obnovljivih izvora energije (sunčani toplinski pretvarači – kolektori, sustavi na drvenu sječku/pelete, dizalice topline i fotonaponski pretvarači/paneli), toplinska zaštita vanjskih zidova, stropova, krova, podova te provedba manjih investicijskih zahvata (zamjena starih žarulja sa žarnom niti i halogenih žarulja energetski učinkovitijom LED rasvjetom, koristiti učinkovitije kućanske aparate, ugradnja pametnih brojlara koja bi omogućila građanima da prate potrošnju u

stvarnom vremenu, itd.). Ovakve vrste mjera se smatraju najpoželjnijom opcijom za strukturno rješavanje problema energetske siromaštva kroz izravno poboljšanje energetske svojstava stambenih objekata;

- **izravna financijska pomoć u vidu smanjenja iznosa računa za energiju** – ovo je kratkoročno učinkovita i neodrživa mjera gdje se samo sufinanciraju troškovi energije u vidu smanjenja tereta računa za energente te ne pruža dugoročno rješenje problema, odnosno ne doprinosi suzbijanju uzroka i ne umanjuje štetne utjecaje na zdravlje i okoliš koji proizlaze iz energetske neimaštine. Ove mjere se trebaju razmatrati tek nakon što se iscrpe sve mogućnosti koje donosi primjena mjera energetske učinkovitosti;
- **zaštita od isključenja s mreže** – osigurava kućanstvima zaštitu od prekida isporuke energije, često u hladnijim zimskim mjesecima. U sklopu mjere se potpuno onemogućuje isključenje s mreže tijekom zime za određena kućanstva, poput kućanstava s osobama s invaliditetom ili umirovljenicima;
- **mjere informiranja i savjetovanja** – mjere koje neizravno pomažu kućanstvima da poboljšaju svoju situaciju pružanjem savjeta, informacija ili edukativnih aktivnosti. Najbolji primjer za implementaciju ovih mjera je provedba sveobuhvatnih energetske pregleda i izdavanje energetske certifikata (postupak kojim se analiziraju postojeća potrošnja i energetska svojstva zgrade te određuje isplativost mogućnosti za uštede energije i kao takav predstavlja prvi korak prema energetske obnovi). Detaljan energetske pregled uključuje detaljnu energetske analizu svih građevinskih i tehničkih sustava u zgradi. Ovom mjerom se pružaju izravni savjeti kućanstvima o mogućnostima poboljšanja energetske učinkovitosti doma i dokazano je kako su mjere vrlo uspješne, jer se često provode u suradnji s drugim stručnim institucijama. Predlaže se i provedba jednostavnih energetske pregleda koji nužno ne završavaju izdavanjem certifikata, već preporukama za implementaciju jednostavnih mjera (ugradnja brtvi, zamjena stolarije, zamjena žarulja, i sl.);
- **socijalne potpore** – one obuhvaćaju opću potporu kućanstvima koja su u sustavu socijalne skrbi za pokrivanje određenih troškova poput troškova stanovanja ili života, koji također mogu uključivati i troškove energije.

Uz to preporuča se i izrada studija kojima bi se ustanovile navike u potrošnji energije i dale preporuke za smanjenje potrošnje ili poboljšanje kvalitete života, provesti terenska istraživanja i na taj način prikupiti podatke o potrošnji energije, energetske karakteristikama kuća i zgrada i udjelu koji troškovi za energiju čine u ukupnim troškovima kućanstva. Temeljem navedenih studija kasnije je moguće osmisлити i provesti mjere u okviru sustava socijalne zaštite ili pomoći u svrhu poboljšanja energetske učinkovitosti.

Bez obzira na vrstu mjere za smanjenje energetske siromaštva, preporuka je jedinicama lokalne i regionalne samouprave da prvi korak u borbi protiv energetske siromaštva predstavlja energetske učinkovitost jer doprinosi smanjenju potrošnje energije, izdataka za energiju i emisija stakleničkih plinova te potiče razvoj lokalnog i regionalnog gospodarstva. Pri tome je potrebno i razmotriti mjere koje izravno narušavaju zdravlje (npr. zamjena neispravnih peći i dimnjaka koji narušavaju kvalitetu

zraka u stambenim prostorima) ili pak mjere kojima je moguće osigurati korištenje jeftinijeg izvora energije. Provedba mjera energetske učinkovitosti ima pozitivne utjecaje na zdravlje (uklanjaju se vlaga, propusi, plijesan), te se općenito povećava ugodna stanovanja. Isto tako, kako bi se osiguralo da po završetku provedbe mjera energetske učinkovitosti u ugroženim kućanstvima ukućani racionalno koriste i upravljaju energijom i time osiguraju uštede potrebno je kao prvi korak educirati one koji su u redovnom kontaktu s korisnicima da bi se osigurao prijenos znanja.

Uz provedbu mjera energetske učinkovitosti nužan instrument borbe protiv energetske siromaštva je informiranje i edukacija. Podizanje svijesti o racionalnom korištenju energije je ključ za uspješnost provedbe politika energetske učinkovitosti, a time i borbe protiv energetske siromaštva. Energetsko savjetovanje kroz uspostavu mreža energetskih savjetnika, što u ovom slučaju mogu biti djelatnici županije/ grada/općine i udruga koje pružaju razne oblike pomoći na terenu, pokazalo se kao primjer dobre prakse za podizanje svijesti o dobrobitima racionalnog korištenja energije te o smanjenjima izdataka za energiju primjenom mjera energetske učinkovitosti.

## 5.2. Uspostava kvalitetnog implementacijskog okvira s prioritetnim mjerama

Za praćenje i uspješnu implementaciju definiranih mjera usmjerenih na smanjenje energetske siromaštva potrebno je uspostaviti kvalitetan sustav upravljanja procesom planiranja koji treba biti strateški osmišljen. To zahtijeva izradu odgovarajućeg akcijskog plana ili implementacijskog okvira s prioritetnim mjerama.

U sklopu navedenog akcijskog plana ili implementacijskog okvira s prioritetnim mjerama potrebno je definirati smjer djelovanja s pripadajućim ciljevima, aktivnostima s definiranim rokovima, financijskim potrebama te prioritetima djelovanja. Elemente iz navedenih dokumenata potrebno je učiniti dijelom postojećih razvojnih strategija, planova razvoja, provedbenih programa ili drugih relevantnih planskih dokumenata na lokalnoj i/ili regionalnoj razini.

## 5.3. Identifikacija mogućnosti financiranja definiranih mjera i traženje podrške nacionalnih vlasti

Kao što je u nekoliko navrata kroz dokument spomenuto, zbog malih proračuna teško je da će se jedinice lokalne i regionalne samouprave o vlastitom trošku uključiti u implementaciju mjera za smanjenje energetske siromaštva u kućanstvima na svom administrativnom području, zbog čega je potrebno da istraže mogućnosti sufinanciranja ovakvih mjera za energetske siromašna kućanstva te zatraže podršku od nacionalnih vlasti, razvojnih i energetskih agencija i ostalih relevantnih institucija koje se bave problemom energetske siromaštva. Prilikom odabira i implementacije mjera važno je imati na umu da postoji velik broj izazova i prepreka koje je potrebno prevladati da bi se definirane mjere mogle i implementirati. Same prepreke i izazovi

variraju s obzirom na karakteristike pojedine jedinice lokalne i regionalne samouprave, ali vrlo je važno identificirati ih na vrijeme.

Uz nedostatne ljudske kapacitete, glavni izazov predstavlja i financiranje mjera što može biti izrazito izazovno, posebice za manje jedinice lokalne i regionalne samouprave kao što su općine koje realno nisu u stanju samostalno financirati projekte i mjere za smanjenje energetske siromaštva za svoje građane. Neovisno o tome, mogu pružati podršku svojim građanima kroz traženje dodatnih izvora financiranja mjera povećanja energetske učinkovitosti njihovih domova.

Financiranje provedbe mjera za smanjenje energetske siromaštva se može ostvariti primjenom različitih metoda:

- financiranje mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti kao što su izolacija vanjske ovojnice zgrada ili ugradnja visokoučinkovitih kotlova/peći za grijanje može se izvršiti putem bespovratnih sredstava/potpora i zajmova. Općenito su bespovratna sredstva preferiranija opcija za financiranje, jer su ona pristupačnija za energetske siromašne kućanstva. Zajmovi su najmanje poželjni, jer se većina energetski siromašnih kućanstava ne može i/ili ne želi dodatno zaduživati;
- financiranje mjera može se izvršiti i primjenom javnog financiranja (iz europskih, nacionalnih, regionalnih ili lokalnih izvora), privatno financiranje, javno-privatna partnerstva ili različiti nameti (porez na električnu energiju, porez na prirodni plin ili lož ulje). Prilikom odabira metode financiranja mjera za smanjenje energetske siromaštva, posebna pažnja se mora usmjeriti prema učincima financiranja.

Jedinice lokalne i regionalne samouprave uz to mogu realizirati implementaciju nekih od mjera za smanjenje energetske siromaštva kroz prijavu lokalnih, regionalnih, prekograničnih i internacionalnih projekata i tražiti dodatne izvore financiranja izvan granica Republike Hrvatske i Mađarske posebice onih iz europskih fondova koji su na raspolaganju i pri tome uključivati u implementaciju projekata i energetske siromašne kućanstva te na taj način definirati odgovarajuće financijske strategije. Imati pregled financijskih strategija za provedbu mjera prvi je korak kako bi se stvari pokrenule te je pri provođenju mjera važno uzeti u obzir ne samo tehničke performanse, već i društveno prihvaćanje, podizanje svijesti i mnoge druge društvene aspekte. I ovdje je presudna suradnja različitih odjela lokalnih i regionalnih vlasti.

#### 5.4. Implementacija definiranih mjera za smanjenje energetske siromaštva kao što je to utvrđeno u provedbenim dokumentima

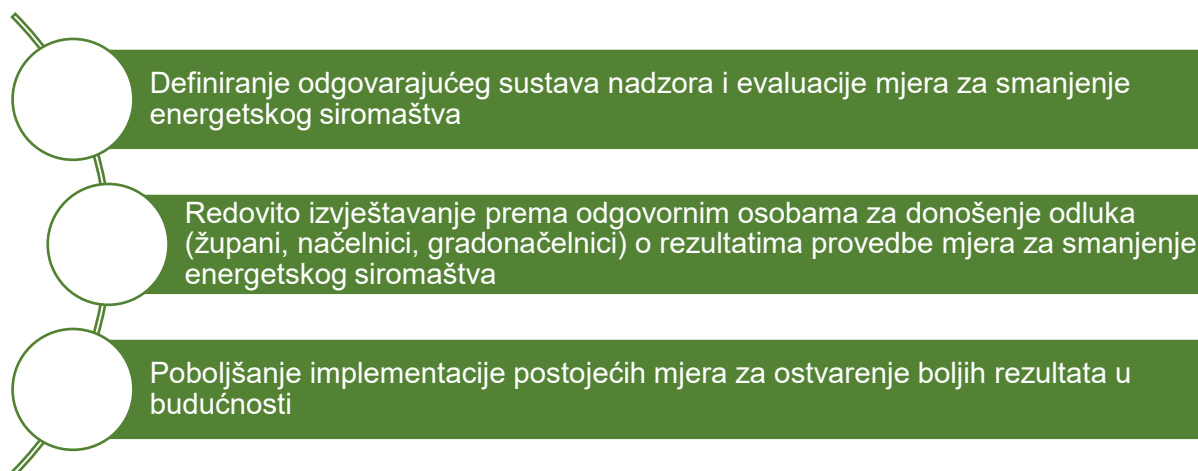
Nakon definiranja mjera za smanjenje energetske siromaštva i stvaranja preduvjeta za njihovu implementaciju na lokalnoj i regionalnoj razini, potrebno je krenuti u implementaciju tih mjera sukladno prioritetima postavljenim u strateškim i planskim dokumentima županije/grada/općine. Uz implementaciju mjera potrebno je definirati odgovarajuće pokazatelje i sustavno pratiti uspješnost implementacije jer bez toga nije moguće precizno ocijeniti ostvarenje ušteda energije koje su rezultat mjera

poticajne politike smanjenja energetske siromaštva kao ni aktivnosti koje su potaknute tim mjerama.

Uz mjere usmjerene na smanjenje energetske siromaštva potrebno je implementirati i druge mjere vezane uz energetske učinkovitost, upotrebu obnovljivih izvora energije i prijevoza te nadzirati direktan i/ili indirektan utjecaj tih mjera na energetske siromašna kućanstva.

## 6. Evaluacija i nadzor implementacije mjera za smanjenje energetske siromaštva

Posljednji koraci u uspješnoj provedbi procesa planiranja smanjenja energetske siromaštva čine kvalitetni procesi nadzora i evaluacije.



Slika 5.1. Evaluacija i nadzor implementacije mjera za smanjenje energetske siromaštva

### 6.1. Definiranje odgovarajućeg sustava nadzora i evaluacije mjera za smanjenje energetske siromaštva

Za uspješnu implementaciju mjera za smanjenje energetske siromaštva potrebno je uspostaviti odgovarajući sustav nadzora i evaluacije provedbe tih mjera na lokalnoj i regionalnoj razini. Iako ovdje govorimo o dva zasebna procesa, nadzor i evaluacija zajedno pružaju potrebne podatke za usmjeravanje procesa planiranja kao i dizajniranja, provedbe projekata i mjera te raspodjelu i preraspodjelu raspoloživih resursa za njihovu implementaciju na kvalitetnije načine.

Sukladno tome, potrebno je pratiti realizaciju, odnosno implementaciju mjera za smanjenje energetske siromaštva kroz definiranje odgovarajućih pokazatelja/parametara sukladno glavnim ciljevima i aktivnostima kad god je to moguće. Postavljanje relevantnih pokazatelja preduvjet je za precizno praćenje učinaka pojedinih mjera i utvrđivanje potrebnih promjena kako bi sama implementacija imala bolje učinke u budućnosti. Dobro definirani pokazatelji su presudni za praćenje provedbe procesa planiranja smanjenja energetske siromaštva te omogućavaju objektivno procjenjivanje realizacije mjera. Ovisno o implementacijskoj mjeri neki od pokazatelja koji bi se mogli koristiti su na primjer broj obnovljenih stambenih zgrada/obiteljskih kuća u kojima žive energetske siromašne kućanstva, ostvarene uštede u potrošnji energije i/ili troškovima za energente nakon implementacije mjera za povećanje energetske učinkovitosti i/ili nakon racionalnijeg korištenja energije u kućanstvu, broj dodijeljenih bespovratnih potpora, itd.

Koje pokazatelje će odabrati jedinice lokalne i regionalne samouprave ovisi isključivo o njima, a budući da u većini država još nema službeno definiranih pokazatelja za praćenje, vjerojatnije je da će odabrati one pokazatelje koje je najlakše pratiti.



## 6.2. Redovito izvještavanje prema odgovornim osobama za donošenje odluka (župani, načelnici, gradonačelnici) o rezultatima provedbe mjera za smanjenje energetske siromaštva

Nadalje, sve dobivene rezultate na redovitoj bazi je potrebno prezentirati osobama odgovornima za donošenje odluka (župani, gradonačelnici i načelnici) kako bi bili upoznati sa situacijom i kako bi u budućnosti mogli donijeti kvalitetne odluke koje će rezultirati dugoročnim pozitivnim učincima. Isto tako uspješnost u realizaciji mjera potrebno je prezentirati i široj javnosti posebice radi stvaranja pozitivne slike rada jedinice lokalne i regionalne samouprave i općenito brige za najugroženije skupine građana. Uz informiranje čelnika jedinica lokalne i regionalne samouprave važan element politike za smanjenje energetske siromaštva je i razmjena iskustva i onih dobrih i onih loših što se smatra snažnim mehanizmom potpore lokalnim i regionalnim vlastima u borbi protiv energetske siromaštva.

## 6.3. Poboljšanje implementacije postojećih mjera za ostvarenje boljih rezultata u budućnosti

Izvor poboljšanja implementacije postojećih mjera za smanjenje energetske siromaštva čine podaci o ostvarenju pokazatelja koji predstavljaju ishodište za definiranje korektivnih i preventivnih radnji kako bi se njihovo ostvarenje realiziralo u budućnosti, odnosno kako bi se poboljšala implementacija pojedinih mjera. Primjenom korektivnih i preventivnih radnji moguće je otkloniti uzroke neostvarenja pojedinih mjera za smanjenje energetske siromaštva ili potencijalno otkloniti moguće uzroke neostvarenja.

Kao što se to pretpostavlja i u drugim područjima, potrebne mjere za smanjenje energetske siromaštva će se s vremenom mijenjati i razvijati. Ono što je najbitnije istaknuti jest da bi i u budućnosti ključne smjernice i konačni ciljevi svih politika i konkretnih mjera trebali uključivati poboljšanje kvalitete stanovanja, pronalaženje ravnoteže između korištenja potpora i financiranja povećanja energetske učinkovitosti kroz energetske obnovu te političku volju i aktivno uključivanje kreatora politika na svim razinama vlasti u rješavanje problema. Učinkovite politike i mjere suzbijanja energetske siromaštva uključuju pristupe suzbijanja i smanjivanja fenomena energetske siromaštva kombinacijom dugoročnih i kratkoročnih mjera na međusektorskoj razini. Prioriteti politika usmjerenih na suzbijanje energetske siromaštva trebali bi uključiti aspekte osiguravanja pristupa kvalitetnim i relevantnim podacima, posebno podacima o dohotku kućanstva i troškovima povezanim s energijom na pojedinačnim razinama kućanstva, podacima o uvjetima stanovanja te stvarnoj potrošnji energije.

## 7. Primjeri jedinica lokalne i regionalne samouprave koje se uspješno bore sa energetske siromaštvom

Kao što je i spomenuto prije u dokumentu, najviše inicijativa koje se odnose na energetske siromaštvo u Mađarskoj, koordinirane su sa nacionalnog nivoa pa stoga lokalno i regionalno postoji vrlo malo primjera. Ipak, niže su navedeni neki od postojećih primjera dobre prakse.

### 1. „Dunyha program“ Grada Szentendre

Ovo je inicijativa Grada Szentendre (oko 25.000 stanovnika), sjeverno od Budimpešte. U veljači 2015. godine, grad je pokrenuo ovaj program kako bi ubrzao energetske obnovu višestambenih zgrada. Program je nazvan „dunyha“ što označava vrlo topao i ugodan pokrivač za krevet. Ova je inicijativa odličan primjer kako učinkovito premostiti jaz između lokalne samouprave i ograničenih financijskim mogućnosti vlasnika stanova da pokriju visoki udio pred-financiranja za energetske obnovu. Kako su sredstva bila nedostatna da se pokriju građevinski radovi velikih razmjera, odlučeno je da se lokalna samouprava postavi kao katalizator u cijelom procesu – i taj se proces pokazao uspješnim iznad svih očekivanja.

Kao dio ovog programa grad je objavio javni poziv u veljači 2015. godine. Poziv je sadržavao dvije komponente: 1) financijska pomoć za pripremu projektnih prijedloga za nacionalno financiranje, 2) financijska pomoć za stvarnu implementaciju planiranih mjera. Raspoloživa sredstva iznosila su 10 milijuna HUF (oko 30.000 eura) za obje komponente. Ovo je prilično skroman iznos ukoliko se promatra cjelokupan iznos potreban za obnovu – pa ipak je na kraju obnovljeno 25 zgrada!

Iako su neke mjere implementirane iz komponente 2, najveći utjecaj zabilježen je u komponenti 1. Ta je komponenta u biti uključivala financijsku (i djelomično stručnu) podršku za pripremu dokumentacije za prijavu na nacionalni program sufinanciranja „Toplina Doma“ („Warmth of Home“) i to za: energetske pregled i certifikat zgrade prije obnove, pripremu studije izvodljivosti za energetske obnovu zgrade, pripremu tehničke dokumentacije za obnovu, preliminarni budžet, ishodenje izvještaja opskrbljivača energijom vezano za mogućnost korištenja obnovljive energije te priprema cjelokupne prijave na nacionalni javni poziv. Financijska pomoć iznosila je od 10 – 40 eura po stanu, nepovratno.

Komponenta 2 je uključivala direktnu nepovratnu financijsku pomoć za radove u energetske obnovi. Stopa sufinanciranja iznosila je 10%. Ovdje je ideja bila da se ubrza proces i stavi fokus na implementaciju mjera nižih troškova. Unatoč relativno niskoj stopi sufinanciranja, na kraju je iz programa 40 zgrada dobilo novu izolaciju.

Pravi je uspjeh izašao iz komponente 1. U to vrijeme nacionalni program „Toplina Doma“ pružao je 50% sufinanciranja za energetske obnovu višestambenih zgrada srednje veličine (40-60 stanova po zgradi). Ovo je ogromna pomoć, no s druge strane, na javnom je pozivu bila prilična konkurencija. Raspoloživa su sredstva uglavnom u

većini regija potrošena u nekoliko dana, a i sama prijava je bila prilično kompleksna te su rijetki upravitelji zgrada istu uspjeli popuniti i kompletirati kvalitetno i na vrijeme.

Unatoč tome, u Szentendreu, a zbog pomoći grada putem programa "dunyha", upravitelji zgrada su stigli pripremiti svu potrebnu dokumentaciju te napraviti prijavu na vrijeme za otvaranje nacionalnog programa „Toplina Doma“ što je rezultiralo visokim stupnjem uspješnosti u povlačenju sredstava. Iako su nacionalna sredstva alocirana za županiju Pest potrošena unutar nekoliko dana, Szentendre je privukao najviše sredstava u cijeloj državi. Rezultat ove inicijative na kraju je 25 obnovljenih zgrada što je više od polovice takvih zgrada u gradu. U godinama koje su slijedile, najveća investicija grada je bila implementirana u te zgrade. Ukupni trošak je bio oko 4,5 EUR, što će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova od 2.200 tCO<sub>2</sub>/godišnje.

## **2. Besplatno savjetovanje o energetske učinkovitosti za stanovnike Budimpešte**

Ovu je inicijativu pokrenula lokalna uprava XVI. okruga u Budimpešti (koji se još zove Zugló i predstavlja prijelaz između povijesnog centra grada i predgrađa). Zugló Ured za energetske učinkovitosti („ZETI“) osnovan je od strane Zugló okruga i Komore inženjera Budimpešte i županije Pest kako bi stanovnicima i MSP-ovima u regiji pružili besplatne informacije o temama energetske učinkovitosti. Ured se nalazi u zgradi na glavnom trgu te je otvoren svakog utorka i četvrtka između 15:00 i 18:00 sati. Povremeno organiziraju i javne info dane npr. kada se objave nacionalni javni pozivi za potporu energetske obnove privatnih zgrada.

Osnivači ureda su prepoznali da iako u današnje vrijeme na internetu postoji mnoštvo informacija o toj temi, za mnoge je problem točno razumjeti kako se mjere energetske učinkovitosti projektiraju i implementiraju i to sve od zamjene rasvjetnih tijela u stanu do sveobuhvatne toplinske izolacije obiteljske kuće. Stoga, ovaj ured pruža stručnu pomoć kako bi se savladao taj izazov. U Zugló Uredu za energetske učinkovitosti, stručnjaci pomažu stanovnicima i tvrtkama koji traže savjete o energetske učinkovitosti da razviju rješenja koja im pomažu uštedjeti energiju i smanjiti troškove. ZETI funkcionira kao konzultantski ured tako da njegovi stručnjaci ne rade kao inženjeri, projektanti, certifikatori i slično te ne predlažu konkretne tvrtke ili prodavače. Ured pomaže:

- identificirati u kojim područjima bi se mogla povećati energetska učinkovitost;
- informirati što je potrebno kako bi se započela i provela investicija u mjeru energetske učinkovitosti – npr. kako početi bez dostatnih financijskih sredstava;
- utvrditi kako ti procesi izgledaju za zgradu ili poslovni proces;
- utvrditi potrebne korake za profesionalnu i troškovno optimalnu provedbu investicije; te
- informirati o tenderima, mogućnostima i inovacijama iz sektora energetske učinkovitosti koje se tiču okruga.

Teme koje su pokrivene konzultacijama pokrivaju:

- modernizaciju rasvjete;
- zamjenu prozora i vrata;
- rješenja zasjenjivanja;
- rješenja ventilacije;
- izolacija zgrade;
- obnova sustava grijanja;
- korištenje obnovljivih izvora;
- automatizacija zgrada, pametna rješenja u energetske učinkovitosti;
- kupnja energetski učinkovitih kućanskih aparata;
- savjeti za svakodnevnu energetske učinkovitost.

### **3. Szeged geotermalni projekt**

Najveći geotermalni projekt u kontinentalnoj Europi se trenutno implementira u gradu Szegedu na jugu Mađarske (odnosno, radi se o drugom najvećem na svijetu, nakon Reykjavika). Proizvodnjom toplinske energije iz održivog i pouzdanog izvora, projekt će pružiti daljinsko grijanje za više od 50.000 stanovnika po prihvatljivoj i stabilnoj cijeni. Pošto će, za razliku od prirodnog plina, biti neovisan od fluktuacija tržišnih cijena, novi sustav će pružiti dugoročno rješenje za smanjenje energetske siromaštva.

Grad Szeged ima sustav daljinskog grijanja koji opskrbljuje toplinom 27.251 kućanstava i 450 javnih institucija. Trenutno u 21 distribucijskom području postoji 23 zajedničkih kotlovnica i 240 toplinskih stanica. Ukupna dužina cjevovoda iznosi 202 km. Godišnje se potroši oko 30 milijuna m<sup>3</sup> prirodnog plina što doprinosi emisiji stakleničkih plinova od oko 55.000 tona CO<sub>2</sub> godišnje.

Geotermalni projekt se implementira u suradnji s projektnim konzorcijem. Operator daljinskog grijanja je dio projektnog konzorcija kao profesionalni partner. Drugi član konzorcija je Nacionalnu ured za razvoj projekata koji je u 100% nacionalnom vlasništvu i bavi se upravljanjem projektima, promocijom i informiranjem javnosti.

Gradnja je započela u ožujku 2019. godine, a sustav će biti završen do svibnja 2022. godine. Ukupni trošak iznosi 22 milijarde HUF, što je oko 65 milijuna EUR od čega 45% pokriva Europska Unija, a ostatak Geohőterm d.o.o., tvrtka za financijsko investiranje.

Novi geotermalni sustav će uključivati devet mreža, a svaka mreža će imati 3 bunara. Voda se pridobiva iz jednog bunara dubine 2.000 metara te se ponovno injektira u dva bunara dubine 1.600 – 1.700 metara. Prosječna očekivana proizvodnja vode će biti 80m<sup>3</sup>/sat s temperaturom iznad 90 stupnjeva Celzijusa, što je iznimno dobra vrijednost u Europi. Izgradnja sustava je trenutno u tijeku. Prvi bunari su izbušeni

van okruga pa su nakon toga prešli na bušenja bliže stambenim područjima. Bušenje jednog bunara traje 3-4 mjeseca te je na žalost dosta bučno. Iako su podignuti zidovi za zaštitu od buke gdje je to bilo potrebno, buka iz područja gradnje je bila i još uvijek je izvor sukoba između izvođača i stanovnika.

Nakon finalizacije projekta, očekuje se proizvodnja od 450-500 tisuća GJ/godišnje iz geotermalnih izvora. Nazivna snaga grijanja cijelog sustava će biti 6-8 MW. Geotermalnom energijom pokriti će se oko 60% ukupne potražnje za toplinskom energijom što će dovesti do odgovarajućeg smanjenja emisija stakleničkih plinova. Sa trenutnih 55.000 t CO<sub>2</sub>/godišnje, emisije će se smanjiti na 20.000 t CO<sub>2</sub>/godišnje.

Sustav će biti u mogućnosti doprinijeti dugotrajnom smanjenju cijena energenata te time i smanjenju energetske siromaštva. Korisnici su tipično stanovnici sa smanjenim prihodima koji žive u malim, montažnim blokovima stambenih zgrada. Proračuni pokazuju da će se za svaki GJ toplinske energije dobiti ušteda troškova od 14%-15% što će biti dovoljno da se pokrije trenutni operativni manjak. Drugim riječima, izbjeci će se budući rast cijena energije, no stanovnici neće ni primijetiti pad cijena grijanja. Bitna stavka u cijeloj priči je i kvaliteta zraka u gradu Szegedu. Većina energetske siromašnih obitelji u Mađarskoj žive u područjima sa lošom kvalitetom zraka, a u Szegedu će se kvaliteta zraka značajno poboljšati kroz smanjenje korištenja fosilnih goriva od 60%.

## 8. Zaključak

Kao što je to u nekoliko navrata istaknuto u ovom dokumentu, energetska siromaštva je kompleksan problem koji se dotiče različitih područja, od sustava socijalne skrbi do energetike te od zaštite okoliša do zdravlja. Energija se priznaje kao bitna usluga u europskom stupu socijalnih prava, odnosno pristup energiji izjednačava se s pristupom ostalim javnim uslugama – uključujući pristup vodi, sanitarnim uslugama, financijskim uslugama, digitalnim komunikacijama i javnom prijevozu. Sukladno tome prepoznata je uloga lokalnih i regionalnih vlasti u borbi protiv energetske siromaštva. U toj borbi potrebno se osloniti na razne instrumente javne politike i pri tome voditi računa o pitanjima povezanim s energetsom učinkovitošću i socijalnom zaštitom.

Zbog složenosti pristupa u rješavanju energetske siromaštva u različitim regijama nije moguće provesti jedinstveno rješenje zbog čega lokalne i regionalne samouprave mogu tražiti podršku od strane drugih institucija koje posjeduju stručno znanje u raznim područjima, ali i pronaći odgovarajuća sredstva za financiranje mjera za smanjenje energetske siromaštva.

Politike usmjerene na smanjenje energetske siromaštva lokalnim i regionalnim vlastima donose i druge koristi jer doprinose uspjehu drugih politika i podržavaju politike usmjerene na energetska učinkovitost, smanjenje emisija stakleničkih plinova te poboljšanje zdravlja građana, socijalne uključenosti i socijalne zaštite, a time i opće kvalitete života i održivosti. Učinkovita borba protiv energetske siromaštva može pomoći i da se dodatno prošire socijalni temelji mjera za borbu protiv klimatskih promjena jer uključuju društvene skupine koje su dosad bile manje aktivne i nisu bile u središtu pozornosti politika lokalne i regionalne vlasti.

Uzimajući sve prethodno navedeno u obzir kao i određena ograničenja u vidu raspoloživih ljudskih kapaciteta i malih proračuna jedinica lokalne i regionalne samouprave, krajnji cilj uspostave politike za smanjenje energetske siromaštva te ishodište daljnjih aktivnosti trebalo bi biti osnivanje centra za energetska siromaštva na razini županije koje bi bilo svojevrsni one-stop-shop za građane, ali i središnje tijelo koje bi na razini županije pratilo implementaciju mjera za borbu protiv energetske siromaštva. Članovi tog tijela bi trebali biti županija i gradovi koji imaju relativno dobro razvijene socijalne politike i instrumente.

Praksa pokazuje kako općine nemaju kapaciteta za samostalnu implementaciju mjera za borbu protiv energetske siromaštva, ali da bi uz potporu županijskog centra mogle razviti dodatne kapacitete koji bi mogli doprinijeti zajedničkim naporima za praćenje i implementaciju mjera za sprečavanje energetske siromaštva na lokalnoj razini. Osnivanje takvog tijela sa sobom donosi određene rizike, osobito u pogledu financiranja njegovog rada pa bi to trebalo postati prioritet u budućnosti. Uz to potrebno je na nacionalnoj razini uspostaviti jasnu definiciju i kriterije energetske siromaštva jer će se u suprotnom jedinice lokalne i regionalne samouprave oslanjati na individualne kriterije vezane uz pružanje pomoći, kao što je to bio slučaj i do sada.

Ono što se preporuča za jedinice lokalne i regionalne samouprave u budućnosti jest da trebaju samovoljno doprinijeti smanjenju energetske siromaštva na svom administrativnom području, da svoje javne politike usmjerene na smanjenje energetske siromaštva trebaju temeljiti na postojećim inicijativama i primjerima te je važno da poboljšaju razumijevanje potreba energetske siromašnih kućanstava kao i načine njihove identifikacije.

Uz angažman jedinica lokalne i regionalne samouprave, malih promjena u ponašanju svakodnevnom životu te značajnijih promjena u javnim politikama i nacionalnoj strategiji, uključivanjem organizacija civilnog društva, medija i znanosti, mogle bi se postići značajnije pozitivne promjene prema uspješnoj borbi protiv energetske siromaštva.

## 9. Popis literature

1. Covenant of Mayors for Climate and Energy, How to design effective policies against energy poverty in municipalities, dostupno online na dan 14. lipnja 2021. godine na:  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjE8fOX7ZvxAhW0h\\_0HHSfmAEUQFjAAegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.covenantofmayors.eu%2Findex.php%3Foption%3Dcom\\_attachments%26task%3Ddownload%26id%3D548&usg=AOvVaw0DmVK6NJWJPDcm3IWjIw0G](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjE8fOX7ZvxAhW0h_0HHSfmAEUQFjAAegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.covenantofmayors.eu%2Findex.php%3Foption%3Dcom_attachments%26task%3Ddownload%26id%3D548&usg=AOvVaw0DmVK6NJWJPDcm3IWjIw0G).
2. EmpowerMed, dostupno online na dan 15. lipnja 2021. godine na:  
<https://www.empowermed.eu/wp-content/uploads/2020/09/Energetsko-siromastvo-Trening-Modul.pdf>.
3. Energy Poverty Observatory, dostupno online na dan 14. lipnja 2021. godine na:  
<https://www.energypoverty.eu/>.
4. Europska komisija, 2020., Preporuka Europske komisije od 14. listopada 2020. godine o energetske siromaštva, dostupno online na dan 17. lipnja 2021. godine na:  
[https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/recommendation\\_on\\_energy\\_poverty\\_c2020\\_9600.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/recommendation_on_energy_poverty_c2020_9600.pdf).
5. Europski odbor regija, 2019., Višerazinsko upravljanje i međusektorska suradnja u borbi protiv energetske siromaštva, dostupno online na dan 16. lipnja 2021. godine na:  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiZt6Gq5pvxAhVqg\\_0HHSnDgUQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwebapi2016.cor.europa.eu%2Fv1%2Fdocuments%2FCOR-2018-05877-00-01-AC-TRA-HR.docx%2Fcontent&usg=AOvVaw0PiEZGhH7hC8SOaRIm10B](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiZt6Gq5pvxAhVqg_0HHSnDgUQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwebapi2016.cor.europa.eu%2Fv1%2Fdocuments%2FCOR-2018-05877-00-01-AC-TRA-HR.docx%2Fcontent&usg=AOvVaw0PiEZGhH7hC8SOaRIm10B).