

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



**SEPlAM-CC – Raising capacity of cross-border public institutions in
sustainable energy planning and management and climate change mitigation
(HUHR/1901/3.1.1/0048)**

Smjernice za energetska i klimatsko planiranje i upravljanje namijenjene jedinicama lokalne i regionalne samouprave

Projektni partneri



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

Tablica sadržaja

Sažetak	4
1. Uvod	5
2. Proces energetske i klimatske planiranja i upravljanja	7
2.1. Definiranje zahtjeva i opsega regionalnog/lokalnog energetske i klimatske plana	8
2.2. Uspostava lokalnog/regionalnog tima za energetska i klimatska planiranja i upravljanje	9
2.3. Razvoj lokalne/regionalne energetske i klimatske vizije te smjera djelovanja.	10
2.4. Prikupljanje relevantnih podataka i provođenje projekcijske analize	11
2.5. Osiguranje javnog doprinosa i povratnih informacija	12
2.6. Definiranje ciljeva i aktivnosti za potrebe ispunjenja vizije i ciljeva	14
2.7. Priprema nacrt lokalnog/regionalnog klimatske plana	15
2.8. Finaliziranje, usvajanje i implementacija energetske i klimatske plana.....	16
2.9. Informiranje javnosti i provođenje edukativnih aktivnosti	16
2.10. Praćenje napretka i ažuriranje energetske i klimatske plana	16
3. Zaključci i preporuke.....	18
4. Popis izvora.....	19

Popis slika

Slika 2.1 Koraci u procesu energetske i klimatske planiranja	7
Slika 2.2 Koraci u uspostavi lokalnog/regionalnog tima zaduženog za energetska i klimatska planiranja	9
Slika 2.3 Varijacije izjava o viziji u sektoru energije i klime	10
Slika 2.4 Koraci prilikom prikupljanja i analize energetske i klimatske podatke.....	11
Slika 2.5 Preporuke za definiranje ciljeva unutar energetske i klimatske planova...	14

Sažetak

Klimatske promjene jedan su od najvećih izazova današnjice na globalnoj razini. Događaji povezani s ekstremnim vremenskim i klimatskim prilikama, koji uzrokuju razne nepogode u mnogim regijama će postajati sve češći i jači. Diljem Europe vidljiv je utjecaj klimatskih promjena na ekosustav, gospodarski sektor te ljudsku dobrobit i zdravlje. Kreatori politika trebali bi se zabrinuti oko rizika od potencijalnih katastrofa, budući da se broj prirodnih katastrofa povećao u zadnjih nekoliko godina. Postoje dokazi da su klimatske promjene povećale učestalost i ozbiljnost određenih ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja, poput suša, toplinskih valova i jakih oborina, a predviđanja su da će takvi trendovi nastaviti rasti ukoliko se neće utjecati na ublažavanje klimatskih promjena. Kako bi riješili ova složena pitanja, lokalni i regionalni donositelji odluka trebaju poduzimati akcije i koristiti najučinkovitije alate i tehnike planiranja za specifične izazove s kojima se susreću. Poduzimanje različitih mjera moglo bi pomoći u smanjenju oslanjanja na neobnovljive izvore energije, a također bi moglo pomoći lokalnim zajednicama da bolje zadovolje svoje energetske potrebe, poboljšaju kvalitetu i zaštitu okoliša te generiraju druge dobrobiti poput poboljšanja zdravlja, kvalitete života i povećanja ulaganja u lokalno gospodarstvo.

Jedinice lokalne i regionalne samouprave često nemaju kapacitete nužne za provedbu mjera energetske učinkovitosti i klimatske prilagodbe na svom administrativnom području. Kako bi se prevladali takvi izazovi i teškoće, te iskoristili raspoloživi izvori financiranja, potrebna je izgradnja kapaciteta, razmjena znanja i iskustva iz različitih područja u svrhu izrade temeljitih energetske i klimatske planova.

Glavni cilj ovog dokumenta je dati smjernice jedinicama lokalne i regionalne samouprave kako izraditi kvalitetne energetske i klimatske planove, budući da su održivo energetska planiranje i ublažavanja klimatskih promjena dva najveća problema današnjice, a ključnu ulogu pri rješavanju ovog problema ima donošenje energetske i klimatske planova na lokalnoj i regionalnoj razini, te uspješna provedba mjera definiranih u navedenim planovima. Cjelokupni proces energetske i klimatske planiranje ne može se provesti u kratkom roku. Republika Hrvatska i Mađarska, energiju, klimu i klimatske promjene smatraju kritičnim čimbenicima razvoja za koje je potrebno izraditi sveobuhvatne planove. Obzirom da je glavni cilj projekta SEPlaM-CC usmjeren na povećanje kapaciteta javnih institucija na mađarsko-hrvatskom prekograničnom području kroz suradnju te razmjenu znanja, iskustva i najboljih praksi kod upravljanja održivim energetskim planiranjem i ublažavanja klimatskih promjena, svrha ovog dokumenta je dati smjernice koje će pomoći jedinicama lokalne i regionalne samouprave pri donošenju lokalnih i regionalnih energetske planova na području Hrvatske i Mađarske, ali i šire.

Smjernice koje donosimo u nastavku su alat za pomoć nositeljima politike kako bi osigurali da planovi budu sveobuhvatni, strateški i praktični, te da oni odražavaju jedinstvene energetske potrebe i ekonomske prilike određenog područja.

1. Uvod

Ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba istima smatraju se glavnim stupovima provedbe energetske i klimatske politike. U pogledu prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj, u travnju 2020. godine usvojena je Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070., prvi dokument te vrste u Republici Hrvatskoj. U Republici Mađarskoj je pitanje borbe protiv klimatskih promjena na političku scenu došlo dosta rano i to već 2008. godine kada je donesena prva Strategija za prilagodbu klimatskim promjenama. Međutim, promijenjeno gospodarsko okruženje i ubrzane prirodne promjene u posljednjim godinama potaknule su njezinu reviziju 2013. godine čime je usvojena druga Strategija za prilagodbu klimatskim promjenama za razdoblje od 2014. do 2025., dok je pet godina kasnije odobrena i Revizija druge Strategije za prilagodbu klimatskim promjenama za razdoblje od 2018. do 2030. godine. Izrada Strategije prilagodbe klimatskim promjenama temeljni je preduvjet i odgovarajući instrument uspješne provedbe procesa procjene ranjivosti, provedbe mjera prilagodbe te s tim u vezi povećanja otpornosti pojedinih sektora te cjelokupnog gospodarstva i društva na klimatske promjene. Ranjivost Republike Hrvatske i Mađarske na učinke klimatskih promjena je velika, posebno u sektoru poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, energetike i turizma, jer uspješnost svih tih sektora u velikoj mjeri ovisi o klimatskim čimbenicima.

Energetski sektor predstavlja najveći izvor emisija stakleničkih plinova, a klimatske promjene smatraju se jednom od najvećih prijetnji suvremenom čovječanstvu. Zahvaljujući Pariškom sporazumu, globalna nastojanja usmjerena su na smanjenje emisije stakleničkih plinova, čiji je cilj zadržavanje rasta prosječne temperature na Zemlji ispod 2 °C, po mogućnosti i ispod 1,5 °C. Europska unija želi zadržati vodeću ulogu u globalnoj borbi protiv klimatskih promjena. Kako bi to bilo moguće, nužne su temeljite promjene unutar energetske sektora koje moraju biti brze, dobro osmišljene te usmjerene k čišćoj i održivoj budućnosti s manje ugljika. Kako bi se osiguralo da EU ispuni svoje ciljeve u području čiste energije i klime, države članice su pripremile i usvojile nacionalne energetske i klimatske planove. Do 2030. godine, za sve države EU postavljena su četiri cilja:

- smanjenje emisija stakleničkih plinova;
- veća elektroenergetska međupovezanost;
- najmanji udio energije iz obnovljivih izvora = 32%;
- najmanje poboljšanje energetske učinkovitosti = 32,5 %.

Nadalje, Europski zeleni plan usmjeren je na tri ključna načela prelaska na čistu energiju, koja će pomoći u smanjenju emisija stakleničkih plinova i poboljšanju života građana:

1. sigurna i cjenovno pristupačna opskrba energijom u EU;
2. razvoj potpuno integriranog, među-povezanog i digitaliziranog europskog energetskeg tržišta;

3. davanje prednosti EnU u sektoru zgradarstva i razvoj energetskeg sektora koji se uglavnom temelji na obnovljivim izvorima energije.

Uz to, Europska komisija donijela je niz prijedloga kako bi se do 2030. klimatskim, energetskeim, prometnim i poreznim politikama smanjile neto emisije stakleničkih plinova za barem 55% u usporedbi s razinama iz 1990. Za potrebe provedbe odgovarajućih klimatskih i energetskeih politika definiraju se određene mjere s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova, povećanog korištenja obnovljivih izvora energije i unaprjeđenja energetske učinkovitosti. Navedene mjere se provode već godinama, a možemo ih podijeliti na:

- **regulatorne mjere** – mjere kojima se predviđa donošenje nekog akta značajnog za buduće emisije stakleničkih plinova;
- **financijske mjere** – mjere kojima se predviđa sufinanciranje, porezne olakšice ili povoljniji krediti za provedbu projekata koji bez takve potpore ne bi bile isplativi;
- **tehničke mjere** – mjere tehničke pomoći za izradu tehničke projektne dokumentacije;
- **informacijske i obrazovne mjere** – mjere kojima se povećanjem razine znanja i informiranosti utječe na ponašanje korisnika;
- **istraživačke mjere** – mjere kojima se omogućava uvid u stanje i osiguravaju preduvjeti za donošenje ostalih vrsta mjera.

Procesi energetskeg planiranja razlikuju se u više načina; prema strukturi planiranja, članovima tima, sadržaju plana, detaljnosti plana, analizi korištenih podataka i slično. Plan svake države je drugačiji i jedinstven, a uvijek se temelji na sljedećim čimbenicima: energetske resursi, dionici, opseg i koraci koji se moraju poduzeti i primijeniti pri energetskeom planiranju kako bi proces energetskeg planiranja bio sveobuhvatan i cjelovit. Ključna pitanja od prekogranične važnosti su integracija energetskeih tržišta, veliki infrastrukturni projekti koji se nalaze u blizini državne granice i prekogranični infrastrukturni projekti, međunarodna znanstveno-istraživačka suradnja povezana sa svim dimenzijama energetske unije te ostale aktivnosti koje mogu utjecati na druge države članice EU.

Ove smjernice predlažu prakse i procese koje treba uzeti u obzir prilikom uspostave učinkovitog procesa energetskeg i klimatskeg planiranja. Svaki plan treba biti specifičan za određeno područje. U ovom dokumentu pronaći će se niz preporučenih radnji koje bi energetske i klimatske planovi trebali sadržavati. Smjernice sadrže 10 koraka koji se smatraju važnima pri sveobuhvatnom energetskeom i klimatskeom planiranju.

Jedinice lokalne i regionalne samouprave imaju priliku razvijati energetske i klimatske planove, koji će koristiti nove tehnologije i trendove, ali i prevladati izazove. Dobro planiranje pomaže u pripremi i ublažavanju posljedica klimatskeih promjena. Sveobuhvatni energetske i klimatske planovi identificiraju strategije za promicanje niza energetskeih, gospodarskeih i ekološkeih koristi, koje uključuju uštedu troškova, otvaranje ili zadržavanje radnih mjesta, gospodarske rast, konkurentnost, zaštitu okoliša, sigurnost, pouzdanost i otpornost.

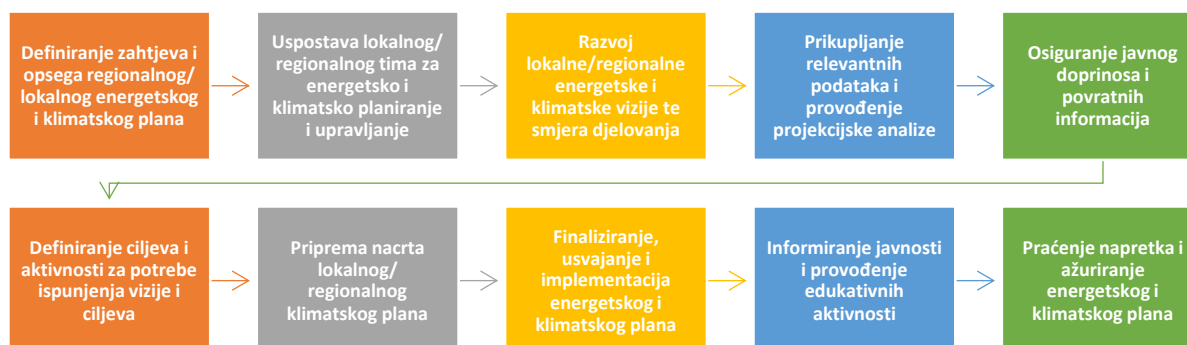
2. Proces energetske i klimatske planiranja i upravljanja

Energetsko i klimatsko planiranje je složen proces koji uključuje veći broj dionika na različitim razinama i funkcijama upravljanja, a kako bi proces bio uspješan potrebno je razviti kvalitetne energetske i klimatske planove. Nacionalni pravni okviri država članica EU propisuju da jedinice lokalne i regionalne samouprave donose određene planske dokumente u kojima definiraju svoju energetska i klimatska politiku. Izuzetno je bitno da budu svjesne važnosti energetske i klimatske planiranja kako bi se ostvarili zadani ciljevi. Za jedinice lokalne samouprave poželjno je također da se uključe u inicijative poput Sporazuma gradonačelnika za klimu i energiju (engl. *Covenant of Mayors for Climate and Energy*) kako bi se dodatno doprinijelo zaštiti okoliša, te samim time povećala kvalitetu života i standard građana na određenom području. Kvalitetno izrađeni energetska i klimatska planovi mogu pomoći donositeljima odluka:

- identificirati i provjeriti strategije za ubrzanje gospodarskog razvoja povezanog s energijom i osigurati da politike i programi odražavaju stvarne potrebe i prilike;
- osigurati da nove i postojeće politike budu povezane s modernizacijom mreže, pripravnosti za hitne slučajeve, energetska učinkovitost, itd.;
- izgraditi konsenzus oko energetske politike i odluka o ulaganjima;
- izgraditi dugoročnu energetska kartu koja se temelji na široko prihvaćenim podacima i analizama;
- upravljati rizicima povezanim s energetska tržištima kako bi se osigurala pouzdanost i integritet sustava;
- dodijeliti odgovornosti za specifične energetske akcije i osigurati resurse za uspjeh provedbe plana, te
- povećati transparentnost i odgovornost unutar institucija.

U nastavku ovog dokumenta prikazani su koraci nužni za uspostavu kvalitetnog procesa energetske i klimatske planiranja na lokalnoj/regionalnoj razini.

Slika 2.1 prikazuje proces energetske i klimatske planiranja razrađen u ovom dokumentu kroz deset glavnih koraka.



Slika 2.1 Koraci u procesu energetske i klimatske planiranja

Cjelokupni proces energetske i klimatske planiranja ne može se provesti u kratkom roku. Jedan od temeljnih zahtjeva za uspostavu kvalitetnog procesa energetske i klimatske planiranja je obnova postojećih modela upravljanja, snažna politička predanost i opsežna ulaganja u istraživanje primijenjenih tehnologija i energetskih infrastruktura. Takav pristup podrazumijeva niz promjena zakonodavnih normi, ali i niz promjena u navikama zajednice i njezinim životnim stilovima. Za kreiranje i razvoj učinkovitog procesa energetske i klimatske planiranja, ključan je metodološki pristup i uključivanje svih dionika. Pri uključivanju različitih dionika, pojaviti će se različiti interesi, koji će dovesti do stvaranja uspješnog energetske i klimatske plana.

Važno je uključiti različite dionike, s različitih područja djelovanja, kako bi se postigla njihova zajednička interakcija i osigurala izrada kvalitetnog energetske i klimatske plana, što će pomoći uspostavi održivog lokalnog i regionalnog razvoja i ublažavanja klimatskih promjena.

Dužnost lokalne i regionalne samouprave je sudjelovanje u izradi nacrtu integriranog nacionalnog energetske i klimatske plana, a također i sudjelovanje i u izradi svih ključnih strateških dokumenata koji služe kao podloga za izradu energetskih i klimatskih planova.

Prije izrade energetske i klimatske plana, potrebno je odrediti proračun i vremenski rok za samu izradu, te imenovati tim koji će provesti izradu energetske i klimatske plana. Tim za planiranje definira sadržaj plana, rokove za izradu i provedbu planova, te izvještavanje o napretku pri realiziranju planova.

Energetsko i klimatsko planiranje se mora temeljiti na izradi detaljnih baza podataka i složenih metodoloških procesa, koji predstavljaju temelj za uspješno energetsko i klimatsko planiranje. Potrebno je jasno odrediti ciljeve, prioritete i akcije, te definirati mjere za ocjenu uspješnosti postizanja zadanih ciljeva.

2.1. Definiranje zahtjeva i opsega regionalnog/lokalnog energetske i klimatske plana

Prvi korak ključan za uspostavu kvalitetnog procesa energetske i klimatske planiranja odnosi se na definiranje zahtjeva i opsega lokalnog/regionalnog energetske i klimatske plana. Glavni cilj ovdje je planu dati odgovarajući utjecaj te autoritet, odnosno motivirati županijske, gradske i općinske čelnike kako bi definirali izradu i provedbu energetske i klimatske planiranja jer se proces planiranja u pravilu pokreće preko osoba na najvišim pozicijama. Svaka vrsta procesa bilo na lokalnoj ili regionalnoj razini uspostavlja se sukladno odluci od strane županijskih, općinskih i gradskih vijeća te se odnosi na jednokratni događaj planiranja ili ciklički proces koji zahtijeva izradu (3 mjeseca do 1 godine), pregled, reviziju i ocjenu plana u redovitim intervalima (5, 10 ili 20 godina). Donošenje odluke o izradi energetske i klimatske plana daje planu određeni utjecaj, odnosno težinu i pri tome povećava vjerojatnost sudjelovanja u izradi i poboljšanje prihvaćanja od strane ključnih dionika i javnosti, ali i dosljednosti u dugoročnom procesu planiranja.

Jedinice lokalne i regionalne samouprave često su suočene s nedostatkom kapaciteta, pa samim time nemaju uspostavljen strukturirani proces donošenja odluka koji bi im pomogao u pokretanju provedbe mjera energetske učinkovitosti i klimatske prilagodbe. S druge strane, jedinice lokalne i regionalne samouprave suočene su i s nedostatkom financijskih sredstava za provedbu mjere energetske učinkovitosti i procesa klimatskog planiranja, stoga se pitanjem klimatskih promjena samo površno bavi. Energija i klima predstavljaju izazov, one su široke teme na koje utječe velik broj sektora.

Kako bi se uspostavio učinkovit proces planiranja i upravljanja energijom i klimatskim promjenama, u početku je važno identificirati postojeće izazove i prepreke koje je potrebno savladati, kako bi izrada, a kasnije i implementacija energetske i klimatske planova rezultirala pozitivnim rezultatima.

2.2. Uspostava lokalnog/regionalnog tima za energetske i klimatsko planiranje i upravljanje

Nakon što je usadana spoznaja o važnosti izrade energetske i klimatske plan na lokalnoj/regionalnoj razini te su identificirane prepreke i izazovi koji mogu kočiti izradu i uspješnu implementaciju plana, potrebno je uspostaviti odgovarajući tim stručnjaka koji će sudjelovati u izradi plana, ali i osigurati međusektorsku suradnju različitih dionika iz energetske sektora koji će pružiti smjernice uspostavljenom timu u procesu izrade plana.



Slika 2.2 Koraci u uspostavi lokalnog/regionalnog tima zaduženog za energetske i klimatsko planiranje

U ovom koraku potrebno je dakle jasno definirati tko je odgovoran za izradu i upravljanje razvojem takvih planova. Kod formiranja tima potrebno je uzeti u obzir da se uključe stručnjaci koji posjeduju relevantna znanja iz područja energetske i klimatske planiranja i koji će prikupiti sve informacije i podatke potrebne za daljnju izradu energetske i klimatske plan. Uspostavljeni tim trebao bi nadograđivati svoje znanje i iskustvo te surađivati sa stručnjacima iz drugih područja (energetske agencije, ministarstvima i druga nadležna tijela). Jedinice lokalne i regionalne trebaju unutar svojih institucija same odrediti osobe koje će biti uključene u energetske i klimatske planiranje, pri čemu će svaki član treba imati određene kompetencije, koje će omogućiti razvoj detaljnog energetske i klimatske plan. Timovi za planiranje uz djelatnike jedinica lokalne i regionalne samouprave trebaju uključivati i predstavnike iz različitih institucija – energetske agencije, javnost, stručnjaci iz područja energetike, itd.

Uloga svakog člana tima je različita, i treba biti dobro definirana, s jasno definiranim odgovornostima. Tim za planiranje mora definirati i poštovati vremenski okvir te proračun nužan za razvoj plana, također treba dobro upravljati resursima, unaprijed razmatrati troškove, te promicati učinkovito korištenje resursa. Ujedno, spomenuti

timovi bili bi isto tako zaduženi za informiranje opće javnosti, te organizaciju ciljanih info-kampanja vezanih uz energetske i klimatske planove.

Kako je Europska Unija uspostavila ambiciozne politike i inicijative kojima se promiču konkretna rješenja za suzbijanje klimatskih promjena, jedinice lokalne i regionalne samouprave trebaju preuzeti odgovornost za energetske i klimatsko planiranje koje će biti u skladu s strateškim europskim klimatskim i energetske ciljevima. U tom procesu u pravilu imenuju regionalne energetske agencije kao relevantne stručnjake za izradu energetske i klimatske planova.

Na žalost, regionalne energetske agencije i slične institucije trenutno ne djeluju na području čitave Hrvatske niti Mađarske kako bi pružale kompletnu tehničku podršku jedinicama lokalne i regionalne samouprave prilikom izrade planova. S druge strane potrebna je dodatna izgradnja kapaciteta postojećih regionalnih energetske agencija i sličnih institucija na polju klimatskih promjena i njihova transformacija u energetske i klimatske agencije te se iz tog razloga predlaže osnivanje lokalnih energetske-klimatskih timova, koji će provoditi energetske projekte i projekte prilagodbe klimatskim promjenama.

2.3. Razvoj lokalne/regionalne energetske i klimatske vizije te smjera djelovanja

Glavni cilj trećeg koraka u procesu energetske i klimatskog planiranja jest definiranje točne i jasne vizije koja odražava sveobuhvatnu svrhu plana, glavne ciljeve plana te posebno energetske i klimatske ciljeve. Prilikom kreiranja vizija naglasak je potrebno staviti na određene tematske prioritete.

Na Slici 2.3 moguće je vidjeti neke primjere varijacija izjava o viziji usmjerenih na energetske i klimatske projekte.



Slika 2.3 Varijacije izjava o viziji u sektoru energije i klime

Energetski i klimatski planovi trebaju biti osmišljeni tako da maksimiziraju (do mjere u kojoj je to praktično) pouzdanost, zaštitu okoliša, očuvanje energije i energetske učinkovitost uz minimiziranje troškova energije. Klimatske promjene i energetske planiranje dva su ozbiljna ekološka, sigurnosna i društveno-politička izazova. Njihov utjecaj vidljiv je na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini diljem Europe i šire. Rješavanje ovih izazova zahtijeva hitno djelovanje uz potreban angažman lokalnih i regionalnih vlasti.

Jedinice lokalne i regionalne samouprave u praksi su te koje provode nacionalne i europske propise i direktive, posebice one vezane uz energetske učinkovitost,

korištenje OIE kao i bavljenje sve važnijim pitanjima vezanim za klimatske promjene. Jedinice lokalne i regionalne samouprave trebaju preuzeti veću odgovornost za strateško energetske i klimatsko planiranje koje je u skladu s europskim klimatskim i energetske ciljevima. Najučinkovitije akcije u energetske i klimatske planiranju, te upravljanju i ublažavanju klimatske promjena su one koje kombiniraju različite vrste pristupa – holistički, integrirani i dugoročni pristup, baveći se ublažavanjem klimatske promjena, temeljem uključivanja građana, različitih dionika i lokalne vlasti.

Lokalne vlasti imaju ključnu ulogu u pogledu ublažavanja klimatske promjena, putem stvaranja vizije zajednice, razvoja relevantnih strategija, provedbe učinkovitih politika i različitih aktivnosti. Važan korak predstavlja definiranje lokalne energetske i klimatske vizije, te određivanje smjera njezinog djelovanja. Potrebno je definirati niz pojedinačnih akcija s ciljevima koje je potrebno ostvariti. Sljedeći korak je analiza energetske sustava promatranog područja. Nacionalni energetske i klimatske planovi u budućnosti bi trebali pružiti priliku za planiranje budućih energetske događaja.

Energetske i klimatske planiranje zahtjeva razmjenu i primjenu složenih podataka i metodoloških postupaka, koji se pripremaju i objavljuju u skladu s Uredbama EU, relevantnim pravilnicima i drugim sličnim propisima i standardima.

Vrijeme za izradu energetske i klimatske plana može varirati od nekoliko mjeseci do godine dana, a ovisi o samom opsegu plana, ali i definiranom vremenskom okviru za provedbu plana. Svakako je potrebno naglasiti da se neke radnje iz plana neće moći izvršiti u određenom roku, pa je iz tog razloga potrebno sveobuhvatno sagledati plan i biti spreman na izazove s kojima se moguće sresti prilikom njegove implementacije.

2.4. Prikupljanje relevantnih podataka i provođenje projekcijske analize

Sljedeći korak je uspostaviti temelje (engl. baseline) i procijeniti trenutne i buduće energetske potrebe na lokalnom/regionalnom području uz pomoć prikupljenih relevantnih podataka i provedenih analiza. Prikupljanje podataka kao i njihova analiza omogućava da se razmotre određene opcije sukladno stvarnim parametrima i postave indikatori za praćenje napretka.



Slika 2.4 Koraci prilikom prikupljanja i analize energetske i klimatske podataka

Prikupljanje i analiza lokalnih/regionalnih energetske i klimatske podataka potrebna je kako bi se utvrdili podaci o korištenju i proizvodnji energije te razumjele trenutne energetske potrebe na lokalnoj, odnosno regionalnoj razini. Navedeni podaci mogu se dobiti iz državnih statističkih zavoda, energetske instituta, sveučilišta, distributera električne energije i/ili prirodnog plina, energetske agencija i drugih relevantnih institucija na nacionalnoj razini.

Postoje pravne norme koje se odnose na uporabu energije te praćenje potrošnje i energetske učinkovitosti, koje se s vremena na vrijeme odobravaju na lokalnoj, regionalnoj, državnoj i međunarodnoj razini i za čije praćenje su zadužene relevantne institucije. Pravni zahtjevi za prikupljanje su najčešće definirani unutar zakona i uredbi. Za dobivanje ovih podataka može se ugovoriti energetska agencija koja u većini slučajeva posjeduje takve podatke ili pak ima lakši pristup do istih. Na taj način, smanjuje se trošenje resursa. Tim za planiranje treba sagledati i postojeće energetske planove ili druge relevantne dokumente, koji mogu pomoći u naglašavanju nedostataka, jačanju međusektorske suradnje i slično. Također potrebno je prikupiti i analizirati podatke o statistici korištenja energije po sektorima, korisnicima, cijenama energije, uvozu i izvozu. Potrebno je sagledati i podatke vezane uz prihode, rashode, stopu zaposlenosti, siromaštva i slično. Nakon prikupljanja podataka, potrebno je provesti analizu istih kako bi se identificirale mogućnosti za poboljšanja u energetske sektoru. Svakako je preporučljivo napraviti i SWOT analizu, kako bi se uvidjelo gdje lokalna/regionalna samouprava trenutno koristi nedovoljno energetske resursa. Proces prikupljanja podataka će vjerojatno biti dugotrajan i opsežan, ovisno o željenom konačnom sadržaju energetske i klimatske planova.

Nakon prikupljanja podataka, slijedi procjena budućih energetske potreba, temeljem projekcije stanovništva, ponude/potražnje i cijene energije, te gospodarskog rasta. Tim za planiranje dužan je osigurati provedbu plana na temelju realnih činjenica – prikupiti i analizirati podatke o energiji, te procijeniti buduće energetske potrebe. Samo kvantificiranje budućih energetske potreba na području lokalne/regionalne samouprave može se temeljiti na projiciranoj potrošnji električne energije i obrazaca u proizvodnji i potrošnji goriva za prijevoz kategoriziranih prema izvoru i/ili sektoru finalne potrošnje. Čimbenici koji utječu na ove projekcije odnose se na dostupnost energije i cijenu, utjecaj na okoliš i klimatološke modele. Pri tome se može razmotriti razvoj projekcija na temelju različitih pretpostavki i kriterija kako bi se identificirao budući smjer djelovanja za potrebe izrade i implementacije energetske i klimatske plana.

U ovoj fazi je važno znati da neki od potrebnih podataka neće biti dostupni, ali uključivanjem relevantnih institucija koje se bave prikupljanjem ovakvih podataka u izradu energetske i klimatske plana do istih je moguće doći puno lakše.

2.5. Osiguranje javnog doprinosa i povratnih informacija

Slijedeći bitan korak je pozvati javnost, poslovni sektor, industriju i ostale dionike da sudjeluju u energetske i klimatske planiranju. Bitno je od različitih dionika prikupiti važne informacije koje će pomoći kod kreiranja energetske i klimatske planova.

U procesu energetske planiranja korisna je komunikacija s javnosti, koja uključuje širenje i prikupljanje povratnih informacija. Komunikacija s javnosti može podići vidljivost plana, dati doprinos sadržaju i opsegu energetske ili klimatske plana, olakšati javnu potporu, te poboljšati transparentnost. Javnost se može uključiti prije izrade nacrtu ciljeva i aktivnosti, ili pak na kraju, kada se traži povratna informacija od javnosti u svrhu revidiranja energetske i klimatske planova.

Preporuča se koristiti online prikupljanje javnih informacija, no moguće je i prikupljanje informacija od javnosti i putem održavanja javnih tribina, što ovisi o mogućnosti i sposobnosti građana za uključivanje u takve aktivnosti (ovisno o dostupnosti resursa, odnosno informatičke pismenosti građana, ovisno o lokaciji i općenito razvoju tog područja). O održavanju takvih tribina, javnost se obavještava putem lokalnih medija, internetskih stranica, radija ili vijesti. Preporučljivo je provesti i informativnu kampanju, koja može pomoći pri poticanju javnosti za sudjelovanjem, te samim time postići podizanje njihove svijesti i poticanje razumijevanja za potrebe energetske i klimatske planiranja.

Potrebno je zatražiti od različitih dionika prijedloge, koje će tim za planiranje uključiti u energetska i klimatska plan. Pri održavanju javnih tribina, potrebno je biti spreman na moguće razilaženje mišljenja kod pojedinih dionika, no to ne smije nikoga obeshrabriti, jer kritično sagledavanje može u konačnici pomoći pri uklanjanju nedostataka u određenim područjima energetske i klimatske planiranja. Također, važno je i korisno dopustiti dionicima da iznesu alternativne prijedloge za ono što smatraju nedostatkom. Komentari koje će dionici dati na predloženi plan također mogu javnoj vlasti pomoći pri definiranju planova te pri mogućim izmjenama istih. Nakon što tim za planiranje odgovori na prijedloge dionika, može iskoristiti prepoznate alternativne prijedloge i uvrstiti ih u plan.

Ono što je važno imati na umu prilikom izrade energetske i klimatske planova jest da je uključivanje dionika ključni dio u procesu energetske i klimatske planiranja. Slabo definirani proces uključivanja dionika može produljiti proces izrade energetske i klimatske plana i uzrokovati nesuglasice, odnosno neslaganja između različitih skupina dionika što svakako treba izbjeći. Prilikom definiranja učinkovitog i konstruktivnog procesa uključivanja dionika potrebno je poduzeti sljedeće radnje:

- **Uspostava ispravnih parametara** – definirati opseg procesa kao i ključne dijelove u procesu planiranja koji zahtijevaju doprinos dionika, vrijeme potrebno za prikupljanje podataka kako bi dionici razumjeli proces i učinkovito prezentirati svoja stajališta;
- **Poticanje koalicija i alternativnih prijedloga** – stvaranjem koalicija dionika sa sličnim znanjima i ekspertizom pomoći će u stvaranju fokusiranih rasprava, ali i prikupljanju različitih gledišta te identifikaciji nedostataka u određenim rješenjima;
- **Odgovaranje na konstruktivna mišljenja i komentare** – dionici u većini slučajeva doprinose izradi plana kroz komentare koji mogu biti korisni da se planovi usredotoče na konkretne ciljeve;
- **Uspoređivanje alternativnih političkih rješenja** – nakon što se daju odgovori na prijedloge dionika mogu se usporediti različite političke alternative, dok bi se konačni planovi trebali temeljiti na usporedbi različitih predloženih alternativa.

2.6. Definiranje ciljeva i aktivnosti za potrebe ispunjenja vizije i ciljeva

U ovom koraku bitno je odrediti ciljeve i aktivnosti koje je potrebno poduzeti u svrhu postizanja zadane vizije u procesu energetske i klimatske planiranja na lokalnoj/regionalnoj razini. Tim za planiranje će odrediti jasne ciljeve i radnje, koje će se poduzeti prilikom izrade energetske i klimatske plana. Definirani ciljevi trebaju podržavati opću viziju jedinice lokalne/regionalne samouprave te mogu biti obvezni ili dobrovoljni. Dodatno, ciljeve treba postaviti sukladno načelu SMART, što znači da ciljevi trebaju biti određeni na sljedeći način:

- specifični (jednostavni, razumni),
- mjerljivi (smisleni, motivirajući),
- ostvarljivi (dostižni),
- realni (razumni, temeljeni na rezultatima) i
- vremenski ograničeni (pravovremeni).

Ciljevi su bitan dio energetske i klimatske plana, jer uokviruju ono što zajednica želi postići.

Opis ciljeva	Vremenski okvir i prepreke	Polazno stanje
• Identificirati svrhu ciljeva i kako oni pomažu u postizanju vizije	• Definirati vremenske rokove do kad ciljevi trebaju biti ostvareni s identifikacijom potencijalnih prepreka kao i indikatora za mjerenje ostvarenja cilja	• Podaci o trenutnoj potrošnji energije i trendovima u potrošnji kroz povijest

Slika 2.5 Preporuke za definiranje ciljeva unutar energetske i klimatske planova

Nakon što se utvrde ciljevi, potrebno je uspostaviti i definirati detaljne aktivnosti nužne za provedbu i postizanje zacrtanih ciljeva. Svaka aktivnost treba uključiti i popis potencijalnih mehanizama za financiranje kao i kriterije za mjerenje na temelju postojećih podataka kako bi se osiguralo da aktivnosti budu financijski podržane i praćene.

Tim za planiranje treba razmotriti i prepreke koje će se možda pojaviti, te načine za njihovo prevladavanje. Tim bi se trebao fokusirati na uvođenje novih tehnologija, na ponašanje potrošača, na moguće opasnosti za okoliš, na izazove potražnje i pitanje cijena, te procjene zdravlja i ekonomske dobiti.

Doprinos dionika je bitan za planiranje klimatske akcije. Prilikom određivanja prioriteta važno je vrednovanje svake mjere i pozvati javnost kako bi dala povratne informacije.

2.7. Priprema nacrtu lokalnog/regionalnog klimatskog plana

U sklopu ovog koraka potrebno je osigurati jasan prikaz procesa planiranja i potrebnih aktivnosti provedbe. Sadržaj energetske i klimatske plana jedinstven je za svaku regiju, ovisno o prognoziranim energetskim potrebama, potencijalu, ekonomskim i socijalnim čimbenicima. U ovom koraku bitna je razrada konceptualnog okvira. Preduvjet za izradu konceptualnog okvira je prikupljanje svih podataka potrebnih za proces planiranja, provedbu, evaluaciju i izvještavanje. Plan treba biti potpun, dosljedan, u njemu treba navesti prioritetne akcije i dionike koji će provoditi energetska i klimatska plan.

U nastavku slijedi skica sadržajnih elemenata energetske i klimatske plana:

1. **Sažetak** – koji predstavlja važnost energetske i klimatske plana. Govori o aktualnim područjima unutar energetske i klimatske plana
2. **Opseg i svrha** – pruža uvod u opseg i sveobuhvatne ciljeve plana
3. **Vizija** – detaljan opis vizije s jasno prikazanim rezultatima koji će se razviti nakon donošenja i provedbe planova
4. **Trenutni energetska programi** – predstavlja trenutačni energetska profil područja za koje se izrađuje energetska i klimatska plan, podatke o proizvodnji i potrošnji energije, cijene, prihode i rashode
5. **Buduće projekcije i potrebe** – ovo poglavlje obrađuje područje preporučenih radnji koje bi mogle utjecati na previđene projekcije
6. **Ciljevi i preporučene radnje** – uključuje potpuni popis ciljeva i preporučene radnje koje su uključene u određeni plan, njihov cilj, vrsta energije i krajnja upotreba. Navedene radnje trebale bi slijediti SMART načelo
7. **Implementacija i vremenski okvir** – uspostavlja strategiju vezanu uz ciljeve, te preporučene radnje i njihovo trajanje
8. **Mehanizmi financiranja** – određuje strategije za ostvarivanje ciljeva i preporučene radnje kako bi plan bilo financijski održiv
9. **Strategije mjerenja i evaluacije** – objedinjuje strategije koje se koriste za mjerenje rezultata
10. **Izazovi i rješenja** – identificiranje specifičnih prepreka za postizanje ciljeva (tehnoške promjene, moguće opasnosti za okoliš, izazovi, potražnja, cijene)
11. **Zaključak** – sadrži pregled važnih dijelova energetske plana
12. **Pojmovnik** – popis pojmova i kratica
13. **Priznanja** – dionicima koji su dali ključan doprinos
14. **Prilozi** – informacije o korištenim podacima, dokumentacija koja je korištena pri izradi planova
15. **Izvori i reference** – popis izvora korištenih pri izradi planova.

2.8. Finaliziranje, usvajanje i implementacija energetske i klimatske plana

Ovaj korak usmjeren je na finalizaciju i usvajanje energetske i klimatske plana. U sklopu ovog koraka potrebno je osigurati da plan ispunjava ciljeve postavljene u viziji i uspostaviti implementaciju plana kako bi se zadovoljile energetske potrebe na lokalnoj/regionalnoj razini.

Dakle, tim koji je radio na energetske i klimatske planu, iste će prezentirati nadležnim vlastima za njihovo odobrenje. Ovaj korak je bitan za dobivanje odobrenja javne vlasti za provedbu predloženog plana, te početak njegovog provođenja. Moguće su sitne izmjene plana, sukladno zahtjevima proizašlih iz javnih rasprava. Nakon što je plan dovršen i odobren od strane javne vlasti, energetske i klimatske plan javno se objavljuje te se kreće s njegovom provedbom.

Energetske agencije mogu pomoći jedinicama lokalne i regionalne samouprave u provedbi energetske i klimatske planova, kako bi se oni proveli do kraja i ostvarili zacrtane ciljeve.

2.9. Informiranje javnosti i provođenje edukativnih aktivnosti

Glavni cilj ovog koraka je osigurati informiranje javnosti o potrebi za uspostavom učinkovitog procesa energetske i klimatske planiranja na lokalnoj/regionalnoj razini i o izradi energetske i klimatske plana.

Nakon što se predloženi energetske i klimatske plan odobri, on će se distribuirati drugim jedinicama lokalne i regionalne samouprave, poduzećima i industriji, koja djeluju na području za koje je izrađen energetske i klimatske plan, medijima i te široj javnosti.

Vrlo je važno da informacije iz plana stignu do ciljane publike. Postoji i mogućnost održavanja javnih događaja/tribina kako se bi se plan zajedno sa preporučenim radnjama predstavio javnosti. Takvi događaji pomažu izgradnji interesa i uključivanju građana u provedbu različitih planova kako bi mogu dati vlastiti doprinos provedbi i implementaciji istih.

2.10. Praćenje napretka i ažuriranje energetske i klimatske plana

U sklopu ovog koraka potrebno je procijeniti napredak u implementaciji plana i ostvarenju ciljeva definiranih u planu što će posljedično utjecati na dodatne izmjene i nadopune plana. Ovo je moguće uspješno implementirati uz izradu relevantne strategije provedbe.

Nakon objave i distribucije energetske i klimatske plana, potrebno je nastaviti s primjenom, evaluacijom, te praćenjem napretka u implementaciji izrađenog plana. Tim za planiranje trebao bi razviti način praćenja i nadzora provedbe energetske plana, kako bi bili sigurni da će se plan izvesti na način na koji je to predviđeno. Svaki cilj i preporučena radnja koji su evidentirani u planovima, trebaju uključivati mjerljive

podatke (indikatore) koji će osigurati da se napredak može jasno mjeriti. U sklopu ovog koraka moguće je identificirati nekoliko aktivnosti:

- **Mjerenje napretka i implementacija** – napredak se može mjeriti primjenom parametara kao što su broj otvorenih radnih mjesta, povećanje prihoda od energije, ostvarene uštede energije, smanjenje stakleničkih plinova, itd.;
- **Prikupljanje podataka** – proces kojim se podaci mjere, prikupljaju i obrađuju, te se podaci sumiraju prema njihovoj vrsti, a koriste se za izradu različitih izvještaja;
- **Izvještavanje** – napredak je potrebno izvijestiti koristeći zadane formate izvještavanja. Redoviti proces izvještavanja pomaže u identificiranju pitanja i mogućnosti za prilagodbu postojećih pristupa u planiranju. O napretku je moguće izvještavati putem mrežnih stranica, putem tiska – objava članaka u lokalnom/regionalnom tisku, itd.

3. Zaključci i preporuke

Sveobuhvatno energetske i klimatske planiranje ključni je alat za napredak određenog područja u domeni energetskeg razvoja, sigurnosti i zaštite okoliša. Prilagodba klimatskim promjenama podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske prometne, te povećanje njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena. Trošak ulaganja u prilagodbu danas, smanjiti će trošak saniranja mogućih šteta u budućnosti.

Preporuke koje se mogu pronaći u energetske i klimatske planovima, temeljene su na prikupljenim stvarnim podacima i odražavaju izniman doprinos razvoju različitih politika na lokalnoj i regionalnoj razini.

Komunikacija s javnosti ključna je za izradu i primjenu učinkovitog te kvalitetnog lokalnog/regionalnog energetskeg i klimatskeg plana koji omogućava postizanje zadanih dugoročnih ciljeva te se u tom pogledu predlaže dodatno angažirati ključne dionike kroz primjenu različitih mehanizama sudjelovanja kao što su radionice, okrugli stolovi, forumi građana, itd.

Kako bi se postiglo održivo energetske planiranje i ublažavanje klimatskih promjena, potrebno je izraditi kvalitetne energetske i klimatske planove na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini, te uspješno provoditi mjere koje su definirane u navedenim planovima. Uz to preporuča se osigurati da djelatnici u jedinicama lokalne i regionalne samouprave prođu kroz određene cikluse edukacija kako bi dodatno povećali svoja znanja u području energetskeg i klimatskeg planiranja i izradi relevantnih energetske i klimatske planova.

Projekt SEPlaM-CC provodi se na prekograničnom području Hrvatska – Mađarska, gdje se jedinice lokalne i regionalne samouprave susreću s različitim izazovima pri pripremi i provedbi energetske i klimatske planova, pa je glavni cilj ovog dokumenta jedinicama lokalne i regionalne samouprave pružiti informacije koje će im biti od konkretne pomoći pri izradi energetske i klimatske planova. U sklopu ovog priručnika identificirano je deset ključnih koraka koji su nužni za uspostavu učinkovitog procesa energetskeg i klimatskeg planiranja na lokalnoj i regionalnoj razini.

Kroz energetske i klimatske planiranje jedinice lokalne i regionalne samouprave mogu usmjeriti aktivnosti cjelokupne zajednice na nekom području na preuzimanje aktivne uloge u procesu ublažavanja i prilagodbe klimatske promjenama. Uz to se preporuča kontinuirano praćenje provedbe plana kao i traženje relevantnih mehanizama financiranja za određene energetske i klimatske projekte.

4. Popis izvora

- [1] https://compete4secap.eu/fileadmin/user_upload/Countries/Croatia/D2_4_EnMS_manual_for_LAs_HR.pdf
- [2] <https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA%20ZA%20ENERGETIKU/Strategije,%20planovi%20i%20programi/Nacrt%20Integriranog%20nacionalnog%20energetskog%20i%20klimatskog%20plana%20RH%20za%20razdoblje%202021.-2030.godine.pdf>
- [3] <https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA%20ZA%20ENERGETIKU/Strategije,%20planovi%20i%20programi/NULTI%20SCENARIJ%20za%20energetski%20sektor%20-%20nacrt%20za%20javnu%20raspravu.pdf>
- [4] <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-adaptation-and-disaster>