

Temeljem članka 11. Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“ broj 127/14 i 116/18), članka 21. Statuta Međimurske županije („Službeni glasnik Međimurske županije“ 26/10, 4/13, 6/13 – pročišćeni tekst, 8/13, 6/14, 2/18 i 10/18 – pročišćeni tekst) i članka 62. Poslovnika Skupštine Međimurske županije („Službeni glasnik Međimurske županije“ broj 26/10, 4/13, 6/13 – pročišćeni tekst 6/14, 2/18 i 10/18 – pročišćeni tekst), Skupština Međimurske županije je na ___ sjednici, održanoj __. __. 2020. godine, donijela

O D L U K U

o donošenju Akcijskog plana energetske učinkovitosti Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine

Članak 1.

Donosi se Akcijski plan energetske učinkovitosti Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine.

Članak 2.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine čini sastavni dio ove Odluke.

Članak 3.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Službenom glasniku Međimurske županije“.

SKUPŠTINA MEĐIMURSKE ŽUPANIJE

KLASA:310-01/20-03/4
URBROJ:2109/1-02-20-01
Čakovec, __. __. 2020.

PREDSJEDNIK

Mladen Novak, dipl.iur.

OBRAZLOŽENJE

uz prijedlog Odluke o donošenju Akcijskog plana energetske učinkovitosti Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine

Akcijski plan energetske učinkovitosti je planski dokument koji se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu s Nacionalnim akcijskim planom, a kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti u jedinici područne (regionalne) samouprave, odnosno na području velikog grada.

Akcijski plan energetske učinkovitosti donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikog grada, a mogu ga donijeti i druge jedinice lokalne samouprave na razdoblje od tri godine, uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike).

Osnovna svrha izrade Akcijskog plana energetske učinkovitosti jest odrediti smjernice za provedbu politike poboljšanja energetske učinkovitosti kroz ostvarenje energetske ušteda i poštujući pri tome energetske potrebe regije te načela održivosti i zaštite okoliša. Donošenje Akcijskog plana energetske učinkovitosti definirano je u okviru Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/2018).

Ovim se Zakonom u zakonodavstvo Republike Hrvatske prenosi Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetske učinkovitosti, a njegova glavna svrha je ostvarivanje sljedećih ciljeva održivog energetske razvoja:

- smanjenje negativnih utjecaja na okoliš iz energetske sektora,
- poboljšanje sigurnosti opskrbe energijom,
- zadovoljavanje potreba potrošača energije i ispunjavanje međunarodnih obveza Republike

Hrvatske u području smanjenja emisije stakleničkih plinova i to poticanjem mjera energetske učinkovitosti u svim područjima potrošnje i proizvodnje energije.

Nadalje, sukladno Zakonu i Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15) Akcijski plan energetske učinkovitosti minimalno mora sadržavati prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije, dugoročne ciljeve uključujući okvirni cilj ušteda energije na području županije, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti i izvore sredstava za provedbu istih, nositelje aktivnosti i rokove provedbe, izračun planiranih ušteda energije, način praćenja izvršenja plana i izvještavanja te način financiranja plana i definiranih mjera energetske učinkovitosti.

Ukupan cilj energetske ušteda za područje Međimurske županije u razdoblju od 2020. do 2022. godine kroz implementaciju mjera na regionalnom nivou u svim sektorima energetske potrošnje (industrija, promet, opća potrošnja) iznosi 6.576.253,73 kWh i 1.317,55 tCO₂.

Sama realizacija mjera energetske učinkovitosti definiranih za sektore industrije, prometa i opće potrošnje u okviru Akcijskog plana zahtijevat će značajna ulaganja, odnosno mobilizaciju značajnih financijskih sredstava. Budući da su Republici Hrvatskoj, kao punopravnoj članici Europske unije, otvorene mnogobrojne mogućnosti za povlačenje sredstava iz ESI fondova, povećan je broj i dostupnost izvora financiranja. Procijenjena ukupna investicijska sredstva za provedbu mjera energetske učinkovitosti na području Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine iznose 124.415.574,86 kuna.

U konačnici, može se reći kako će provedbom mjera Međimurska županija uskladiti svoje djelovanje sukladno odredbama Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) te dugoročno ostvariti kontrolu nad energetske situacijom i potrebama za energijom na području županije, povećati energetske nezavisnost i potaknuti daljnji gospodarski razvoj županije. Iz tog se razloga sam dokument predlaže Skupštini Međimurske županije na raspravu i donošenje.

Čakovec, siječanj 2020.

Upravni odjel za gospodarske djelatnosti



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/3717 111 Fax: 01/3717 149

KLASA: 310-02/19-01/319
URBROJ: 517-06-2-2-20-2
Zagreb, 7. siječnja 2020. godine

PREDMET: Suglasnost na Akcijski plan energetske učinkovitosti Međimurske županije za razdoblje 2020. – 2022. godinu
- suglasnost, daje se

Veza: Vaš dopis KLASA: 310-02/19-02/1, URBROJ: 2109/1-07-19-03, od 20. prosinca 2019. godine.

Poštovani,

temeljem članka 11. stavka 4. Zakona o energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: Zakon), („Narodne novine“, broj 127/14 i 116/18), propisano je da Akcijski plan energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: Akcijski plan) donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikoga grada, uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: NKT). Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) na temelju dostavljenog Akcijskog plana Međimurska županije za razdoblje 2020. – 2022. godinu izdaje Međimurskoj županiji

P R E T H O D N U S U G L A S N O S T

- na Akcijski plan energetske učinkovitosti Međimurske županije za razdoblje 2020. – 2022. godinu.

Obrazloženje

Akcijski plan energetske učinkovitosti je planski dokument kojim se određuju ciljevi uštede energije u naredne tri godine, poštujući postojeće energetske potrebe te načela održivosti i zaštite okoliša. Ministarstvo je zaprimilo Akcijski plan Međimurske županije te je utvrdilo:

1. da je Akcijski plan izrađen sukladno Zakonu, članku 11. stavka 3.;
2. da je usklađen je s 4. Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu 4. NAPEU);
3. da je izračun ušteda energije u skladu s Pravilnikom za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (u daljnjem tekstu Pravilnik), („Narodne novine“, broj 71/2015).

Akcijski plan sadrži:

1. prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije;
2. dugoročne ciljeve, uključujući okvirni cilj ušteda energije, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti;
3. nositelje aktivnosti i rokove provedbe;
4. mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti u skladu sa Strategijom energetskog razvitka i drugim strateškim dokumentima Vlade Republike Hrvatske;
5. izračun planiranih ušteda energije u skladu s pravilnikom za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije;
6. način praćenja izvršenja plana i izvještavanje;
7. način financiranja plana.

Akcijskim planom Međimurske županije se predviđa implementacija 16 mjera energetske učinkovitosti te se očekuje ušteda 6.576.253,73 kWh energije i 1.317,55 tCO₂. Za provedbu mjera energetske učinkovitosti očekuje se da je potrebno 124.415.574,86 kn. Potrebna sredstva za financiranje mjera energetske učinkovitosti osigurati će se dijelom iz vlastitih sredstava i sredstava osiguranih za mjere energetske učinkovitosti Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti i EU fondova.

Akcijski plan se može dopuniti ili mijenjati samo uz suglasnost NKT, a provedba Akcijskog plana će se pratiti godišnjim planovima energetske učinkovitosti Međimurska županije.

Nakon uvida u dokumentaciju i provedene stručne analize dostavljene dokumentacije Ministarstvo, koje je ujedno i NKT, je suglasno s Akcijskim planom energetske učinkovitosti Međimurske županije za razdoblje 2020. - 2022. godine.

S poštovanjem,

DRŽAVNI TAJNIK

Ivo Milatić





**AKCIJSKI PLAN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI
MEĐIMURSKE ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE OD 2020. DO
2022. GODINE
(skraćena verzija)**

Voditelj projekta: Alen Višnjić, mag.ing.el.techn.inf.

Suradnici na projektu: Iva Vrankić, mag.ing.petrol.

Nikola Gradinščak, mag.ing.aedif.

Čakovec, siječanj 2020.

Sadržaj

1. Uvodne napomene	3
2. Prikaz i ocjena trenutnog stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije.....	5
2.1. Osnovni podaci o Međimurskoj županiji	5
2.2. Prikaz i ocjena trenutnog stanja u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije.....	5
2.2.1 Analiza energetske potrošnje u sektoru zgradarstva	5
2.3. Prikaz očekivanih potreba u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije	7
3. Dugoročni ciljevi za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Međimurske županije ..	9
3.1. Okvirni cilj ušteda energije	9
3.2. Mjere i pokazatelji za poboljšanje energetske učinkovitosti.....	9
4. Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti.....	10
4.1. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor industrije	11
4.2. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor prometa	11
4.3. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor opće potrošnje	11
4.4. Ostale mjere.....	11
5. Izračun planiranih ušteda energije.....	12
6. Način praćenja izvršenja plana i izvještavanja.....	13
7. Financijska konstrukcija plana	14
8. Zaključak	15

1. Uvodne napomene

Osnovna svrha izrade Akcijskog plana energetske učinkovitosti jest odrediti smjernice za provedbu politike poboljšanja energetske učinkovitosti kroz ostvarenje energetskih ušteda i poštujući pri tome energetske potrebe regije te načela održivosti i zaštite okoliša. Donošenje Akcijskog plana energetske učinkovitosti definirano je u okviru *Zakona o energetske učinkovitosti*¹ (NN 127/14, 116/2018) (u nastavku teksta: *Zakon*). Ovaj *Zakon* stupio je na snagu 5. studenog 2014. godine te je nadopunjen 29. prosinca 2018. godine i njime je uređeno područje učinkovitog korištenja energije kao i donošenje te provođenje planova za poboljšanje energetske učinkovitost na lokalnoj, područnoj (regionalnoj) i nacionalnoj razini.

Ovim se *Zakonom* u zakonodavstvo Republike Hrvatske prenosi Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetske učinkovitosti, a njegova glavna svrha je ostvarivanje sljedećih ciljeva održivog energetskog razvoja:

- smanjenje negativnih utjecaja na okoliš iz energetskog sektora,
- poboljšanje sigurnosti opskrbe energijom,
- zadovoljavanje potreba potrošača energije i ispunjavanje međunarodnih obveza Republike Hrvatske u području smanjenja emisije stakleničkih plinova i to poticanjem mjera energetske učinkovitosti u svim područjima potrošnje i proizvodnje energije.

Članak 8. *Zakona* propisuje izradu Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti (u nastavku teksta: Nacionalni akcijski plan). Nacionalni akcijski plan je planski dokument koji se donosi za trogodišnje razdoblje, a najkasnije do 1. travnja godine donošenja i njime se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti. Izrađuju ga Ministarstvo zaštite okoliša i energetike zajedno s Ministarstvom graditeljstva i prostornog uređenja, a donosi ga Vlada Republike Hrvatske. *Četvrti nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje do kraja 2019. godine*² usvojen je na 140. sjednici Vlade Republike Hrvatske 30. siječnja 2019. godine.

Ovim *Zakonom* županije, ali i veliki gradovi obvezni su donositi trogodišnje Akcijske planove energetske učinkovitosti te Godišnje planove energetske učinkovitosti. Navedeni planovi obuhvaćaju mjere energetske učinkovitosti za čiju su provedbu nadležni obveznici planiranja, a planiraju ih provoditi u razdoblju njihovog trajanja.

Sukladno odredbama članka 11. *Zakona* definirana je izrada ***Akcijskog plana energetske učinkovitosti***. Akcijski plan energetske učinkovitosti donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikog grada, a mogu ga donijeti i druge jedinice lokalne samouprave na razdoblje od tri godine, uz prethodnu suglasnost MZOE-a. Njime se, u skladu s Nacionalnim akcijskim planom, utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti u jedinici područne (regionalne) samouprave, odnosno na području velikog grada. Tijekom provedbe Akcijski plan energetske učinkovitosti može se dopuniti i mijenjati također uz prethodnu suglasnost MZOE-a.

¹ *Zakon o energetske učinkovitosti* (NN 127/14, 116/18)

² *Četvrti nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje do kraja 2019. godine*

Nadalje, sukladno Zakonu i *Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije*³ (NN 71/15) Akcijski plan energetske učinkovitosti minimalno mora sadržavati prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije, dugoročne ciljeve uključujući okvirni cilj ušteda energije na području županije, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti i izvore sredstava za provedbu istih, nositelje aktivnosti i rokove provedbe, izračun planiranih ušteda energije, način praćenja izvršenja plana i izvještavanja te način financiranja plana i definiranih mjera energetske učinkovitosti.

Sukladno gore navedenom, *Akcijski plan energetske učinkovitosti Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine* (u nastavku teksta: Akcijski plan) sadrži sljedeće stavke:

1. Uvodne napomene
2. Prikaz i ocjena trenutnog stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije
 - 2.1. Osnovni podaci o Međimurskoj županiji
 - 2.2. Prikaz i ocjena trenutnog stanja u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije
 - 2.3. Prikaz očekivanih potreba u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije
3. Dugoročni ciljevi za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Međimurske županije
 - 3.1. Okvirni cilj ušteda energije
 - 3.2. Mjere i pokazatelji za poboljšanje energetske učinkovitosti
4. Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti
 - 4.1. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor industrije
 - 4.2. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor prometa
 - 4.3. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor opće potrošnje
 - 4.4. Ostale mjere
5. Nositelji aktivnosti i rokovi provedbe navedenih mjera
6. Izračun planiranih ušteda energije
7. Način praćenja izvršenja plana i izvještavanja
8. Financijska konstrukcija plana
9. Zaključak
10. Izvori.

Trenutno stanje u neposrednoj potrošnji energije (u sektoru zgradarstva) prikazano je prema podacima dobivenim iz Informacijskog sustava za gospodarenje energijom (u daljnjem tekstu: ISGE) za razdoblje od 2016. do 2018. godine, a koje prethodi razdoblju za koje se donosi Akcijski plan. Osim trenutnog stanja, prikazane su i očekivane potrebe i kretanja u neposrednoj potrošnji energije u sektoru zgradarstva za vrijeme trajanja Akcijskog plana, procijenjene na temelju očekivanih energetskih obnova zgrada u pojedinom podsektoru zgradarstva.

³ Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15)

2. Prikaz i ocjena trenutnog stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije

Budući da se Akcijski plan temelji na poznavanju stanja u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije, u ovom poglavlju napravljena je analiza trenutnog stanja u neposrednoj potrošnji koja zapravo omogućava lokalnoj, odnosno regionalnoj upravi da stekne uvid u trenutno stanje, stvori viziju o prioritetima djelovanja, procijeni učinkovitost svake od planiranih aktivnosti i utvrdi napredak u dostizanju zadanih ciljeva.

Kako bi se provela prethodno opisana analiza, potrebno je prikupiti i analizirati ogroman skup podataka i činjenica, kao npr. indikatore gospodarskog razvoja te raspoložive statističke podatke na nacionalnoj i lokalnoj (regionalnoj) razini.

Za potrebe izrade Akcijskog plana analiziran je sektor zgradarstva, a prikaz i ocjena postojećeg stanja dani su u skladu sa stvarnom potrošnjom energije. Podaci o potrošnji energije za razdoblje od 2016. do 2018. godine preuzeti su iz ISGE sustava.

2.1. Osnovni podaci o Međimurskoj županiji

Međimurska županija nalazi se u kontinentalnom najsjevernijem dijelu Republike Hrvatske te se proteže na 729,58 km² površine što obuhvaća 1,29 % teritorija Republike Hrvatske. Najznačajniji čimbenici koji određuju gospodarstvo i razvoj Međimurja su zemljopisni položaj, prirodni resursi i stanovništvo.

2.2. Prikaz i ocjena trenutnog stanja u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije

Ocjena trenutnog stanja zapravo omogućava uvid u stvarne rezultate poduzetih aktivnosti i na taj način može poslužiti kao motivacijski faktor za sve sudionike uključene u proces provođenja Akcijskog plana. Prikaz i ocjena stanja temelji se na stvarnim pokazateljima energetske potrošnje te pokriva sektor (sektor zgradarstva) na koji lokalna (regionalna) uprava ima utjecaj i u kojem namjerava poduzeti aktivnosti s ciljem ostvarenja energetske ušteda.

2.2.1 Analiza energetske potrošnje u sektoru zgradarstva

Prikaz neposredne potrošnje energije Međimurske županije obuhvaća energetske potrošnje u zgradarstvu, odnosno potrošnju energije u objektima javnih ustanova kojima je Međimurska županija vlasnik ili objekata ustanova i/ili poduzeća kojima je Županija osnivač za razdoblje od 2016. do 2018. godine. Ostali sektori energetske potrošnje kao što su industrija, promet i opća potrošnja, točnije stambeni podsektor te podsektori poljoprivrede i graditeljstvo nisu uključeni u analizu iz razloga što Međimurska županija nema direktnog utjecaja na njihovu potrošnju kao ni na planiranje i provedbu mjera energetske učinkovitosti.

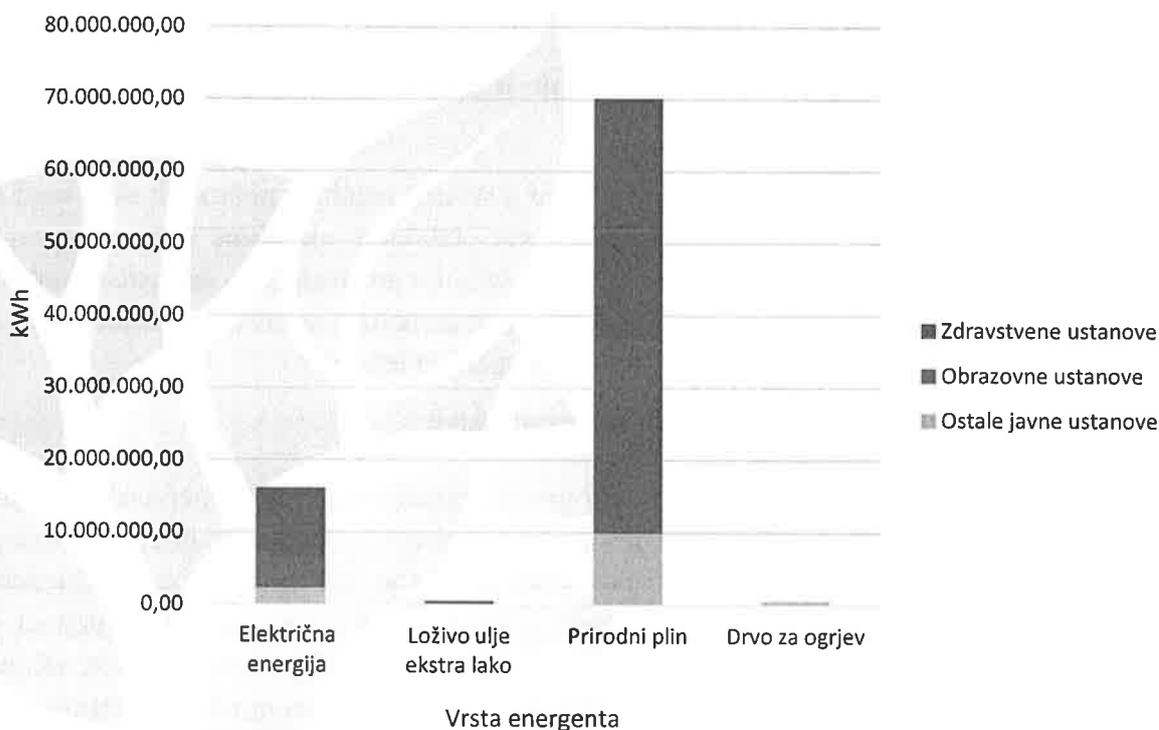
Tablica 2.1 Postotni udio pojedinog podsektora u ukupnom broju objekata

Naziv podsektora	Udio
Zdravstvene ustanove	32 %
Obrazovne ustanove	59 %
Ostale ustanove	9 %

Struktura pojedinih energenata u neposrednoj potrošnji u zgradarstvu, odnosno potrošnju energije u objektima javnih ustanova kojima je Međimurska županija vlasnik ili objekata ustanova i/ili poduzeća kojima je Županija osnivač za razdoblje od 2016. do 2018. godine prikazana je u *Tablici 2.2.*

Tablica 2.2 Prikaz godišnje neposredne potrošnje u sektoru zgradarstva

Energent	Električna energija	Loživo ulje ekstra lako	Prirodni plin	Drvo za ogrjev	Ukupno
Mjerna jedinica	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
2016.	5.680.548,25	128.104,45	26.329.017,02	70.035,00	32.207.704,72
2017.	5.759.324,67	183.837,08	25.897.109,02	288.592,50	32.128.863,27
2018.	5.904.798,97	178.746,37	24.825.433,02	47.523,75	30.956.502,11
Ukupno	17.344.671,89	490.687,90	77.051.559,06	406.151,25	95.675.603,50
Prosječna potrošnja	5.781.557,30	163.562,63	25.683.853,02	135.383,75	31.764.356,70
Postotni udio	18,20 %	0,51 %	80,86 %	0,43 %	100,00%



Slika 2.1 Ukupna neposredna potrošnja pojedinih energenata po podsektorima zgradarstva

Energetskom analizom neposredne potrošnje energije Međimurske županije u sektoru zgradarstva za razdoblje od 2016. do 2018. godine određena je ukupna godišnja potrošnja energije koja iznosi 95.293.070,10 kWh.

Iz prikazane analize energetske potrošnje za referentno razdoblje vidljivo je da je najveći potrošač energije podsektor zdravstvenih ustanova sa 42.810.238,27 kWh što je udio od 49 % u ukupnoj potrošnji, zatim podsektor obrazovnih ustanova sa 31.273.351,53 kWh (36 %) te podsektor ostalih javnih ustanova sa 12.850.562,30 kWh (13 %).

2.3. Prikaz očekivanih potreba u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije

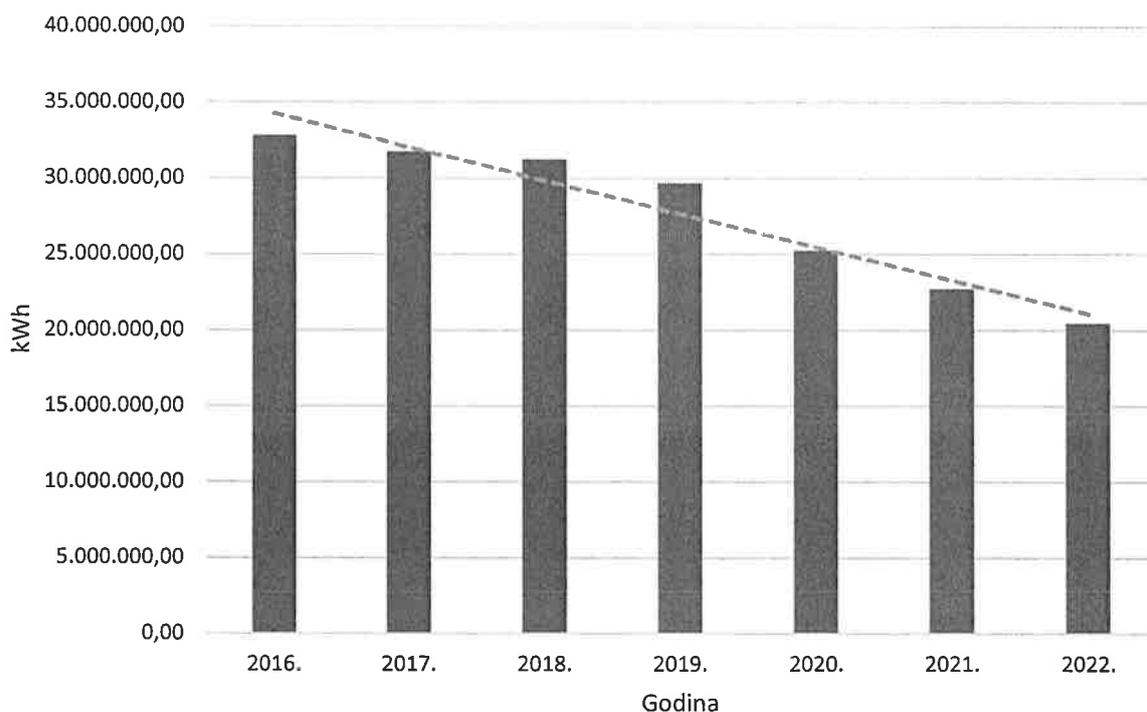
Nakon analize trenutnog stanja u neposrednoj potrošnji energije u sektoru zgradarstva na području Međimurske županije, odnosno potrošnje energije u objektima javnih ustanova kojima je Međimurska županija vlasnik ili objekata ustanova i/ili poduzeća kojima je Županija osnivač za razdoblje od 2016. do 2018. godine, napravljena je i analiza postojećih i predviđanje budućih potreba za energijom. Prethodno navedena analiza postojećih i predviđanja budućih potreba za energijom na području Međimurske županije u sektoru zgradarstva predstavlja polazište za provedbu ostalih energetske analize. Upravo zbog toga je u procesu izrade Akcijskog plana važno obratiti pažnju i na ovaj segment. Prilikom izrade prognoza energetske potreba Međimurske županije od 2020. do 2022. godine, potrebno je uzeti u obzir trend energetske obnove javnih zgrada.

Temeljem usporedbe stvarnih podataka i projekcija neposredne potrošnje prikazane u *Strategiji energetske razvoja Republike Hrvatske* (NN 130/09) zaključeno je da je, uzimajući u obzir trend energetske obnove javnih zgrada, u sektoru zgradarstva realnije predvidjeti pad neposredne potrošnje energije (Tablica 2.3).

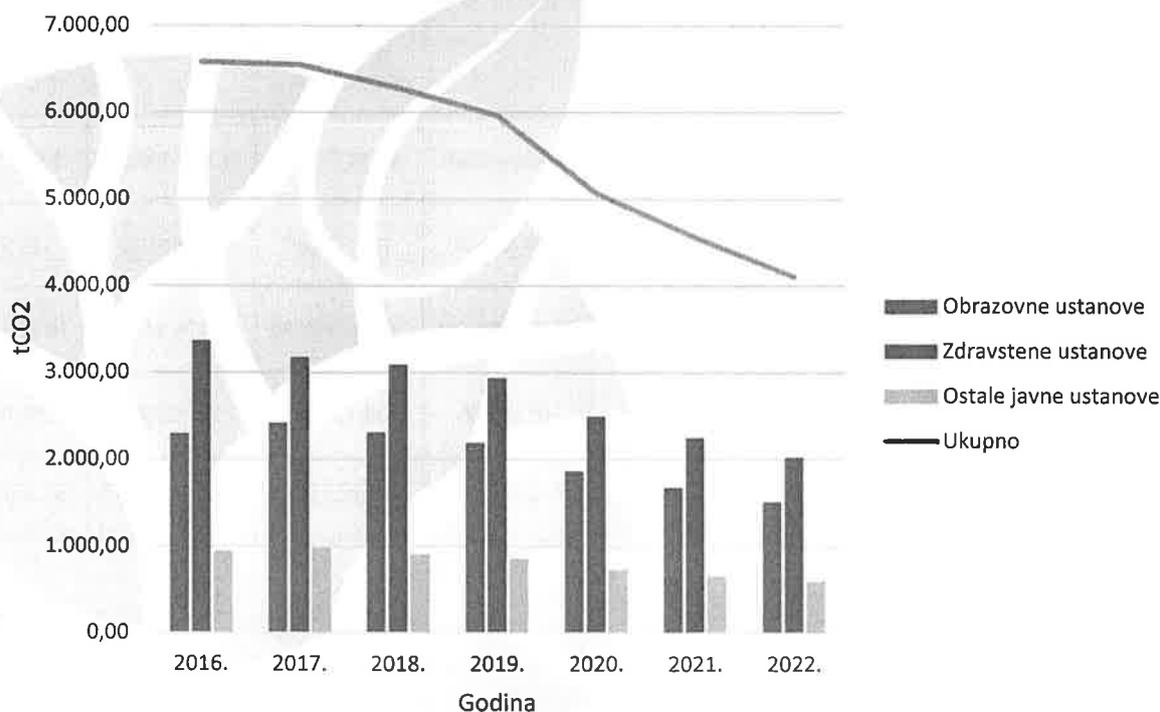
Tablica 2.3 Prognoza ukupnih energetske potreba Međimurske županije u sektoru zgradarstva

Energent	Godina						
	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
	kWh						
Električna energija	5.748.529,51	5.825.975,88	5.966.824,90	5.668.483,66	4.818.211,11	4.336.390,00	3.902.751,00
Loživo ulje ekstra lako	128.104,45	183.837,08	178.746,37	169.809,05	144.337,69	129.903,92	116.913,53
Prirodni plin	26.833.940,02	25.392.350,02	25.011.144,02	23.760.586,82	20.196.498,80	18.176.848,92	16.359.164,02
Drvo za ogrjev	70.035,00	288.592,50	47.523,75	45.147,56	38.375,43	34.537,89	31.084,10
Ukupno	32.780.608,98	31.690.755,48	31.204.239,04	29.644.027,09	25.197.423,02	22.677.680,72	20.409.912,65

Na *Slici 2.2* moguće je vidjeti grafički prikaz prognoze kretanja energetske potrebe na području Međimurske županije u sektoru zgradarstva od 2016. godine pa do kraja razdoblja na koje se Akcijski plan odnosi, dok je na *Slici 2.3* vidljivo kretanja emisija CO₂.



Slika 2.2 Grafički prikaz prognoze kretanja energetske potrebe Međimurske županije za period od 2016. do 2022. godine



Slika 2.3 Grafički prikaz prognoze kretanja emisija CO₂

3. Dugoročni ciljevi za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Međimurske županije

Ciljevi koje će Međimurska županija definirati moraju biti mjerljivi i u skladu s nacionalnim ciljevima, dok će se prilikom njihovog definiranja prepoznati prioriteta i mogućnosti te ovisno o povijesnim podacima i općim kapacitetima županije procijeniti realnost predviđenih ciljeva. Primarni dugoročni cilj energetske učinkovitosti Međimurske županije uključuje sustavnu primjenu mjera energetske učinkovitosti na području županije kao i poticanje građana na primjenu mjera energetske učinkovitosti u vlastitim domovima kroz razne promotivne i edukativne aktivnosti, ali i kroz subvencije za ugradnju energetski učinkovitih uređaja i sustava.

3.1. Okvirni cilj ušteda energije

Izračun ušteda energije u razdoblju od 2020. do 2022. godine temelji se na analizi mjera poboljšanja energetske učinkovitosti Međimurske županije definiranih u Akcijskom planu. Okvirni cilj ušteda energije predstavlja sumu svih planiranih ušteda koje se navode u planu i koje bi trebale nastati realizacijom planiranih mjera energetske učinkovitosti, a izračunate su prema metodologiji odozgo-prema-dolje (TD) definiranoj u *Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije* (NN 77/15). Navedena metodologija predstavlja matematičke formule za izračun ušteda energije pomoću skupa pokazatelja energetske učinkovitosti u sektorima neposredne potrošnje energije.

Ukupan cilj energetskih ušteda za područje Međimurske županije u razdoblju od 2020. do 2022. godine kroz implementaciju mjera na regionalnom nivou u svim sektorima energetske potrošnje (industrija, promet, opća potrošnja) iznosi 6.576.253,73 kWh.

3.2. Mjere i pokazatelji za poboljšanje energetske učinkovitosti

Zbog različite vlasničke strukture, tehnologije i investicijskih kriterija, energetska učinkovitost u različitim sektorima zahtijeva različite pristupe i poticajne mjere za investicije u energetska učinkovitost.

Kao što je već u nekoliko navrata istaknuto, Akcijskim planom predviđeno je definiranje mjera i pokazatelja za poboljšanje energetske učinkovitosti. Sve mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti potrebno je definirati u skladu s nacionalnim strateškim dokumentima, imajući u vidu i specifičnosti svake pojedine županije, pri čemu se prije svega misli na strukturu energetske potrošnje, mogućnosti utjecaja, tehničko-tehnološke aspekte te dostupnost i primjenjivost alternativnih rješenja.

4. Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti

Definiranje mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti ključan je dio izrade Akcijskog plana i one moraju biti definirane u skladu s nacionalnim strateškim dokumentima, imajući u vidu specifičnost županije. U okviru ovog poglavlja prikazane su mjere energetske učinkovitosti za pojedine sektore energetske potrošnje na području Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine. Sektori prema kojima su podijeljene mjere energetske učinkovitosti u sklopu Akcijskog plana su sljedeći:

- industrija;
- promet;
- opća potrošnja

Provedba mjera energetske učinkovitosti u skladu je s aktivnostima Međimurske županije usvojenim u proračunu, a uspješnom provedbom definiranih mjera postići će se zacrtani ciljevi povećanja energetske učinkovitosti na području Međimurske županije. Za svaku od mjera u tabličnom obliku prikazani su nositelji aktivnosti te njihov plan provedbe. Sukladno odredbama Zakona, mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti su u potpunosti usuglašene sa *Strategijom energetske razvoja Republike Hrvatske* (NN 130/09) i drugim strateškim dokumentima Vlade Republike Hrvatske iz područja energetike.

Nositelji aktivnosti, odnosno ušteda zapravo su obveznici planiranja ili pružatelji energetske usluge koji ulažu vlastita sredstva u mjere za povećanje energetske učinkovitosti te snose rizike povezane s provedbom projekata energetske učinkovitosti. Pri tome potrebno je za svaku mjeru definirati nositelja kao i rokove provedbe, odnosno vremenski tijek provedbe mjera (sukladno uputama od Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost).

Isto tako potrebno je napomenuti kako ne donose sve mjere konkretne uštede zbog toga što se mjere dijele na potporne i izvršne. Potporne mjere su one mjere koje za rezultat nemaju mjerljivu uštedu, nego služe kao potpora za provođenje izvršnih mjera. Ove mjere se navode u planu i upisuju se u Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije (u daljnjem tekstu: SMIV), ali njihova ušteda je jednaka nuli ukoliko ne postoji vjerodostojan način izračuna uštede.

U okviru ovog Akcijskog plana dan je pregled onih mjera za koje je planirana provedba u razdoblju od 2020. do 2022. godine, pri čemu su svakoj mjeri pridruženi sljedeći podaci:

- redni broj mjere;
- naziv mjere;
- nositelj ušteda;
- kategorija mjere;
- opis mjere s podacima specifičnim za projekt;
- iznos uštede;
- životni vijek mjere;
- planirani iznos ulaganja;
- izvori financiranja;
- rokovi provedbe;
- način praćenja mjere.

4.1. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor industrije

Premda Međimurska županija nije izravno nadležna za provedbu mjera iz sektora industrije, raditi će na promociji mjera energetske učinkovitosti u industriji te na unaprjeđenju komunikacije između javne uprave, institucija i poslovnih subjekata.

4.2. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor prometa

Sektor prometa jedan je od intenzivnijih potrošača energije kako u Republici Hrvatskoj tako i na razini Međimurske županije.

Međimurska županija može se izravno uključiti u provođenje mjera informativno-edukacijskog tipa na regionalnoj razini. Prvi korak u pokretanju informativno-edukacijskih kampanja i programa jest uspostavljanje suradnje s nadležnim institucijama za provedbu mjera na nacionalnoj razini

4.3. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor opće potrošnje

Sektor opće potrošnje ima daleko najveći udio u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije kako na području Republike Hrvatske tako i na području Međimurske županije. U skladu s podjelom u *Pravilniku o energetske bilanci* (NN 33/03), sektor opće potrošnje dijeli se na sljedeća četiri podsektora:

- stambeni podsektor;
- uslužni podsektor;
- podsektor poljoprivrede;
- podsektor graditeljstva.

Po svojim karakteristikama navedeni podsektori značajno se razlikuju, prvenstveno prema vrsti i udjelu korištenih energenata. Uslužni podsektor zbog direktne gospodarske koristi koja se ostvaruje smanjenjem potrošnje energije sve više će samoinicijativno pokretati i provoditi projekte i mjere za povećanje energetske učinkovitosti.

4.4. Ostale mjere

U sklopu Akcijskog plana dan je pregled mjera koje nisu sufinancirane iz proračuna Međimurske županije, a čija provedba bi na području Međimurske županije doprinijela energetskim uštedama.

Za provedbu mjera na nacionalnoj razini odgovorna su nadležna ministarstva i državne institucije obrađene u sklopu nacionalnih akcijskih planova energetske učinkovitosti gdje je između ostaloga navedeno i da će ciljeve na nacionalnoj razini ostvariti Vlada Republike Hrvatske, odnosno pojedina ministarstva i druga državna tijela i agencije. Samim time i moguća ostvarenja, odnosno uštede i planirani iznosi ulaganja u mjerama na nacionalnoj razini nisu analizirane u sklopu ovog dokumenta. Ostvarene uštede za mjere, za čije je praćenje nadležan FZOEU ili druge mjerodavne institucije unose se sustavno u SMIV na nacionalnoj razini.

5. Izračun planiranih ušteda energije

Tablica 5.1 Prikaz energetske uštede za mjere energetske učinkovitosti po sektorima na području Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine

Br.	Naziv mjere	Očekivane uštede (kWh)	Očekivane uštede (tCO ₂)
Sektor prometa			
1	Projekt razvoja integriranog sustava javnog prijevoza putnika i tereta	-	-
2	Promocija i provođenje treninga eko vožnje	-	-
3	Uvođenje sustava inteligentnog upravljanja u prometu	-	-
UKUPNO		-	-
Sektor opće potrošnje – uslužni podsektor			
4	Izrada strateških dokumenata za povećanje energetske učinkovitosti u Međimurskoj županiji	-	-
5	Provođenje energetskih pregleda i energetsko certificiranje zgrada u vlasništvu ili suvlasništvu Međimurske županije, odnosno zgrada ustanova i/ili poduzeća kojima je Županija osnivač	-	-
6	Energetska obnova i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama u vlasništvu ili suvlasništvu Međimurske županije, odnosno zgrada ustanova i/ili poduzeća kojima je Županija osnivač	6.576.253,73	1.317,55
7	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene Međimurske županije korištenjem ISGE sustava	-	-
8	Informiranje uže i šire javnosti te svih zainteresiranih dionika o pogodnostima korištenja obnovljivih izvora energije i povećanju energetske učinkovitosti	-	-
UKUPNO		6.576.253,73	1.317,55
Ostale mjere			
9	Sufinanciranje kupnje energetski učinkovitih vozila građanima	-	-
10	Sufinanciranje kupnje energetski učinkovitih vozila pravnim osobama	-	-
11	Sufinanciranje gradnje punionica vozila	-	-
12	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u proizvodnim industrijama	-	-
13	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u višestambenim zgradama	-	-
14	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u obiteljskim kućama	-	-
15	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u poljoprivredi	-	-
16	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u privatnom uslužnom sektoru (turizam, trgovina)	-	-
UKUPNO		-	-
SVEUKUPNE UŠTEDE		6.576.253,73	1.317,55

6. Način praćenja izvršenja plana i izvještavanja

Praćenje izvršenja mjera definiranih unutar Akcijskog plana provodit će se na godišnjoj razini kroz provođenje Godišnjih planova energetske učinkovitosti za 2020., 2021. i 2022. godinu i to kroz sveobuhvatni informacijski sustav za praćenje i nadzor svih aktivnosti energetske učinkovitosti i ocjenu ušteda energije – SMIV, koji je pušten u rad u lipnju 2014. godine. Zakonom je SMIV definiran kao Nacionalni sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije koji će osigurati jasno, neovisno i detaljno praćenje provedbe svih mjera i ostvarenih rezultata. Novonastali integrirani sustav temelji se na članku 22. Zakona. SMIV će kao takav biti podloga za provedbu mjera određenih ovim Akcijskim planom u smislu praćenja provedbe svih mjera i metodoloških izračuna ušteda. Nakon imenovanja osobe koja je zadužena za unos parametara/pokazatelja mjera u SMIV i nakon provedbe programa osposobljavanja za korištenje SMIV-a na temelju novog *Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije* (NN 71/15), Međimurska županija će svoje aktivnosti u potpunosti uskladiti s definiranim preporukama.

Samo izvještavanje o provedbi Akcijskog plana odnosi se na aktivnosti isporuke podataka i informacija prema različitim dionicima i to izvršnom tijelu županije, predstavničkom tijelu i različitim institucijama na regionalnoj i nacionalnoj razini.

U konačnici, za kvalitetnu analizu provedenih mjera i ostvarenih ušteda potrebna je dobra komunikacija i koordinacija svih jedinica lokalne samouprave koje provode mjere energetske učinkovitosti čime bi se dobila cjelovita slika provedenih projekata i natječaja, dok bi konzistentna i redovita primjena i korištenje SMIV aplikacije trebalo olakšati navedene analize te doprinijeti cjelovitosti analize energetske ušteda na području županije.

7. Financijska konstrukcija plana

Tablica 7.1 Prikaz potrebnih investicijskih sredstava za provedbu mjere energetske učinkovitosti na području Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine

Br.	Naziv mjere	Procijenjena ukupna investicijska sredstva (kn)
Sektor prometa		
1	Projekt razvoja integriranog sustava javnog prijevoza putnika i intermodalnog prijevoza tereta	160.000,00
2	Projekt razvoja željezničke infrastrukture	40.000,00
3	Savjet za sigurnost prometa na cestama Međimurske županije	210.000,00
UKUPNO		410.000,00
Sektor opće potrošnje – uslužni podsektor		
4	Izrada strateških dokumenata za povećanje energetske učinkovitosti u Međimurskoj županiji	783.821,54
5	Provođenje energetskih pregleda i energetske certificiranje zgrada u vlasništvu ili suvlasništvu Međimurske županije, odnosno zgrada ustanova i/ili poduzeća kojima je Županija osnivač	450.000,00
6	Energetska obnova i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama u vlasništvu ili suvlasništvu Međimurske županije, odnosno zgrada ustanova i/ili poduzeća kojima je Županija osnivač	122.209.253,32
7	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene Međimurske županije korištenjem ISGE sustava	262.500,00
8	Informiranje uže i šire javnosti te svih zainteresiranih dionika o pogodnostima korištenja obnovljivih izvora energije i povećanju energetske učinkovitosti	300.000,00
UKUPNO		124.005.574,86
Ostale mjere		
9	Sufinanciranje kupnje energetski učinkovitih vozila građanima	-
10	Sufinanciranje kupnje energetski učinkovitih vozila pravnim osobama	-
11	Sufinanciranje gradnje punionica vozila	-
12	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u proizvodnim industrijama	-
13	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u višestambenim zgradama	-
14	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u obiteljskim kućama	-
15	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u poljoprivredi	-
16	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u privatnom uslužnom sektoru (turizam, trgovina)	-
UKUPNO		-
SVEUKUPNO		124.415.574,86

8. Zaključak

Akcijski plan energetske učinkovitosti Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine izrađen je u skladu s obavezom propisanom u članku 11. *Zakona o energetske učinkovitosti* (NN 127/14, 116/18). Akcijski plan je planski dokument koji se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu s Nacionalnim akcijskim planom u svrhu povećanja energetske učinkovitosti na području Međimurske županije, dok su glavne smjernice njegove provedbe smanjenje emisija CO₂, provođenje mjera energetske učinkovitosti, korištenje obnovljivih izvora energije, osiguranje sigurnosti opskrbe energijom, upravljanje potrošnjom, provođenje edukacija i informativnih kampanji u svrhu povećanja osviještenosti o važnosti energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, uključivanje novih alternativnih izvora energije i u konačnici smanjenje energetske potrošnje u sektorima industrije, prometa i opće potrošnje.

Prvi korak u izradi plana čini analiza i ocjena trenutnog stanja u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije, kao i predviđanje budućih potreba u neposrednoj potrošnji energije. Navedeno omogućava uvid u trenutno stanje kao i u stvarne rezultate do sad poduzetih aktivnosti. Budući da se analiza stanja i budućih potreba temelji na stvarnim pokazateljima energetske potrošnje i pokriva sektor na koji lokalna uprava ima utjecaj, moguće je poduzeti odgovarajuće aktivnosti s ciljem ostvarenja energetske uštede. Za detaljniju analizu, prikaz i ocjenu trenutnog stanja u neposrednoj potrošnji energije na području Međimurske županije odabran je sektor zgradarstva, odnosno potrošnja energije u objektima javnih ustanova kojima je Međimurska županija vlasnik ili objekata ustanova i/ili poduzeća kojima je Županija osnivač za razdoblje od 2016. do 2018. godine.

Drugi korak u izradi Akcijskog plana čini definiranje mjera energetske učinkovitosti koje je Međimurska županija dužna provesti do kraja razdoblja trajanja plana. Akcijskim planom energetske učinkovitosti Međimurske županije za razdoblje od 2020. do 2022. predloženo je ukupno 16 mjera s ciljem povećanja energetske učinkovitosti. Za svaku od navedenih mjera bilo je potrebno definirati odgovarajuće podatke i parametre potrebne za detaljan opis mjere. Nadalje, u skladu s *Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije* (NN 77/15) procijenjene su ukupne očekivane energetske uštede za Međimursku županiju koje iznose 6.576.253,73 kWh, odnosno 1.317,55 tCO₂.

Analizom procijenjenih energetske uštede dolazi se do zaključka kako postoji veliki potencijal za njihovo ostvarenje po pojedinim mjerama. Za provedbu mjera energetske učinkovitosti definiranih u okviru ovog plana potrebne su odgovarajuće pripreme aktivnosti, dok će potrebna financijska ulaganja u njihovu realizaciju ovisiti između ostalog i o dinamici raspisivanja javnih poziva i natječaja za korištenje nacionalnih i ESI fondova.

U konačnici, može se reći kako će provedbom mjera Međimurska županija uskladiti svoje djelovanje sukladno odredbama *Zakona o energetske učinkovitosti* (NN 127/14, 116/18) te dugoročno ostvariti kontrolu nad energetske situacijom i potrebama za energijom na području županije, povećati energetske nezavisnost i potaknuti daljnji gospodarski razvoj županije.

