

Na osnovu člana 20 Zakona o energetskej efikasnosti („Službeni list CG“, broj 29/10), Ministarstvo ekonomije donijelo je

**Pravilnik  
o graničnoj vrijednosti potrošnje energije za određivanje velikog potrošača,  
sadržaju plana za poboljšanje energetske efikasnosti i izvještaja o sprovođenju plana**

**Član 1**

Ovim pravilnikom propisuje se granična vrijednost potrošnje energije za određivanje velikog potrošača, sadržaj plana za poboljšanje energetske efikasnosti i izvještaja za njegovo sprovođenje.

Ovaj pravilnik ne primjenjuje se na državne organe, organizacije, regulatorna tijela, ustanove, organe lokalne samouprave i javna preduzeća.

**Član 2**

Veliki potrošač, u smislu ovog pravilnika, je krajnji kupac energije, čija godišnja potrošnja energije prelazi graničnu vrijednost potrošnje energije.

Granična vrijednost iz stava 1 ovog člana predstavlja ukupnu godišnju potrošnju primarne energije u iznosu od 10.000 MWh.

Ukupna godišnja potrošnja primarne energije, iz stava 2 ovog člana, određuje se u skladu sa metodologijom datom u Prilogu 1 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

**Član 3**

Godišnji plan za poboljšanje energetske efikasnosti velikog potrošača sadrži:

- kontakt podatke o odgovornim licima koji rade na poslovima planiranja, realizacije i praćenja aktivnosti u oblasti energetske efikasnosti;
- podatke o djelatnostima koje obavlja veliki potrošač;
- pregled energetske potrošnje u prethodnom periodu;
- pregled planiranih mjera energetske efikasnosti i korišćenja obnovljivih izvora energije;
- utvrđivanje indikatora koji karakterišu energetske potrošnje;
- analizu planiranih mjera energetske efikasnosti i korišćenja obnovljivih izvora energije.

Sadržaj godišnjeg plana za poboljšanje energetske efikasnosti dat je u Prilogu 2 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

**Član 4**

Godišnji izvještaj o sprovođenju plana za poboljšanje energetske efikasnosti velikog potrošača sadrži:

- kontakt podatke o odgovornim licima koji rade na poslovima planiranja, realizacije i praćenja aktivnosti u oblasti energetske efikasnosti;

- podatke o ispunjavanju obaveza tokom godine na koju se izvještaj odnosi u skladu sa Zakonom o energetske efikasnosti;
- informacije o energetskim pregledima, studijama na temu energetske efikasnosti i korišćenja obnovljivih izvora energije;
- izvještaj o sprovođenju mjera za poboljšanje energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih izvora energije tokom godine na koju se izvještaj odnosi, a koji sadrži podatke o tehničkoj i finansijskoj realizaciji mjera;
- pregled korektivnih mjera koje su sprovedene ili planirane, kao posljedica eventualnih odstupanja ili odlaganja realizacije mjera;
- procjenu efekata sprovedenih mjera i podatke o praćenju indikatora koji karakterišu energetske potrošnje;
- druga pitanja od značaja za izvještavanje.

Sadržaj godišnjeg izvještaja o sprovođenju plana za poboljšanje energetske efikasnosti dat je u Prilogu 3 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

### **Član 5**

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj: 0601-45/12

Podgorica, 07.02.2012. godine

**Ministar**

**dr Vladimir Kavarić**

## Metodologija za određivanje ukupne godišnje potrošnje primarne energije

Ukupna godišnja potrošnja primarne energije uključuje potrošnju električne energije, goriva i drugih oblika energije koje krajnji kupac energije troši u svojim objektima (zgrada, dio zgrade ili grupa zgrada, postrojenje, pogon, instalacija, uređaj, vozilo i drugi potrošač energije kojim upravlja veliki potrošač).

Pri određivanju ukupne godišnje potrošnje primarne energije ne uzima se u obzir potrošnja goriva za avio i pomorski saobraćaj, kao ni potrošnja goriva za neenergetske svrhe.

Ukupna godišnja potrošnja primarne energije se izračunava prema sljedećoj formuli:

$$Q_{pr}(MWh) = Q_{el}(MWh) * 2,5 + \sum_i G_i(m^3) * \rho_i(t/m^3) * NTV_i(MWh/t) + \sum_k G_k(t) * NTV_k(MWh/t) + Q_t(GJ) * 0,2778$$

gdje je:

$Q_{pr}$  - ukupna godišnja potrošnja primarne energije u *MWh*,

$Q_{el}$  - ukupna potrošnja električne energije u *MWh*,

$G_i$  - ukupna godišnja potrošnja goriva vrste *i*, u kubnim metrima ( $m^3$ ),

$\rho_i$  - gustina goriva vrste *i*, u tonama po kubnom metru ( $t/m^3$ ),

$G_k$  - ukupna godišnja potrošnja goriva vrste *k*, u tonama (*t*),

*NTV* - neto toplotna vrijednost, u *MWh/t*,

$Q_t$  - ukupna potrošnja toplotne energije (topla voda, para i sl.), u *MJ*.

Tabela 1: Sadržaj energije i gustine odabranih energenata za krajnju upotrebu

Oblik energije	Neto toplotna vrijednost (NTV)		Gustina ( $\rho$ ) t/m <sup>3</sup>	Izvori podatka
	Jedinica	Količina		
Koks	MWh/t	8,14		[1]
Kameni ugalj	MWh/t	6,67		[1]
Mrki ugalj	MWh/t	4,65		[1]
Lignit	MWh/t	2,56		[1]
Mazut	MWh/t	11,164		[1]
Lako lož ulje / Dizel gorivo za grijanje	MWh/t	11,864	0,832	[1,2,3]
Motorno dizel gorivo	MWh/t	11,864	0,832	[1,2,3]
Motorni benzin	MWh/t	12,39	0,75	[1,2,3]
Tečni naftni gas (TNG)	MWh/t	12,82	0,555	[2,3]
Toplotna energija	MWh/GJ	0,2778		[1]
Drvo isječeno na komade (uredno složeno)	MWh/t	3,83	0,5	[3]
Drvo isječeno na komade (nesloženo)	MWh/t	3,83	0,3	[3]
Necijepana drva (uredno složena)	MWh/t	3,83	0,4	[3]
Drvene pelete ili briketi	MWh/t	4,73		[3]
Sirova sječka (50% vlaga)	MWh/t	2,3		[3]
Suva sječka (25% vlaga)	MWh/t	3,83		[3]

Izvori podataka: [1] Energetski bilans Crne Gore; Podloge za izradi Strategije razvoja energetike Crne Gore do 2025. godine; [2] OECD, IEA, Eurostat: Energy Statistics Manual; [3] Strana literatura

Napomena: Faktori konverzije različiti od preporučenih u tabeli mogu se koristiti pri izračunavanju ukupne godišnje potrošnje energije, ukoliko se mogu opravdati na adekvatan način.

## PRILOG 2

### Sadržaj godišnjeg plana za poboljšanje energetske efikasnosti od strane velikog potrošača

Podaci iz godišnjeg plana za poboljšanje energetske efikasnosti treba da budu u skladu sa relevantnim podacima u centralnom informacionom sistemu potrošnje energije, kao i sa planovima i izvještajima iz prethodnih godina

**Godišnji plan za poboljšanje energetske efikasnosti \_\_\_\_\_ [naziv velikog potrošača], za \_\_\_\_\_ godinu.**

Ime energetskog menadžera /odgovornog lica:	
Adresa / Poštanski broj / Opština:	
Tel:	Mob. tel. (nije obavezno):
Fax:	E-mail:

### Podneseni izvještaji i podaci

Izvještaj / podaci	Datum podnošenja Ministarstvu	Zapažanja
Posljednji godišnji plan za poboljšanje energetske efikasnosti		
Posljednji godišnji izvještaj za implementaciju plana za poboljšanje energetske efikasnosti		
Posljednje podnošenje podataka elektronskim putem za centralni informacioni sistem za energetske efikasnost		

Lice odgovorno za izradu ovog dokumenta:	Odobranje plana u ime velikog potrošača:
Ime:	Ime:
Pozicija	Pozicija:
Telefon:	Telefon:
Fax:	Fax:
E-mail:	E-mail:

### Sadržaj

.....  
.....  
.....

## 1. REZIME PLANA

### 1.1. Objekti velikog potrošača

Popuniti sljedeću tabelu sa osnovnim podacima o objektima kojima raspolaže veliki potrošač i njihove glavne karakteristike (npr. lokacija, ukupna korisna površina zgrade, vrste proizvoda i proizvodni kapaciteti, broj i vrsta vozila itd.).

Tabela 1: Vrste objekata koji koriste energiju

Objekat koji koristi energiju	Kratak opis / napomene (glavne dimenzije, kapaciteti, količine itd.)
Kancelarije, administrativne zgrade, banke i sl.	
Tržni centri, prodajni objekti, permanentne sajamske hale	
Hoteli	
Vikend sobe i apartmani	
Privatne bolnice, klinike, starački domovi, itd.	
Privatni sportske i kulturološki objekti, sajamske hale (za povremene događaje)	
Ostale zgrade koje se griju i/ili hlade(radionice, skladišta i sl.)	
Rudarstvo, prerađivačka industrija	
Građevinarstvo	
Putnička vozila i minibusi	
Javni prevoz i autobusi (u nadležnosti velikih potrošača)	
Kamioni i laka teretna vozila	
Vodeni teretni saobraćaj u zemlji	
Luke i marine (u nadležnosti velikih potrošača).	
Ostali objekti (koji nisu prethodno navedeni, a koji su značajni sa aspekta potrošnje energije)	

Vrste objekata koji koriste energiju koji su navedene u tabeli treba da se poklapaju sa onima koji su u centralnom informacionom sistemu potrošnje energije. Navesti eventualne promjene koje su se dogodile u tekućoj godini ili su planirane za sljedeću godinu. Ukratko opišite bilo kakve promjene odnosno ako se objekti koji koriste energiju razlikuju od onih koji su navedeni u centralnom informacionom sistemu potrošnje energije.

### 1.2. Pregled potrošnje energije u prethodnom periodu

Kako se ovaj plan podnosi Ministarstvu najkasnije do 15. decembra, to se podaci i informacije za tekuću godinu smatraju privremenim, jer kalendarska godina još nije istekla. Po mogućnosti dodati komentare o kretanjima potrošnje energije (električna energija i energenti) u prethodnoj i u tekućoj godini. Komentarisati tačnost i pouzdanost podataka o energiji.

Tabela 2: Ukupna godišnja potrošnja energije (u objektima u nadležnosti velikog potrošača)

		Godišnja potrošnja			Godišnji trošak (€)		Neto toplotna vrijednost (kWh/jedinica potrošnje)		Godišnja potrošnja (u MWh)	
		Jedinica	u prošloj godini	u tekućoj godini(*)	u prošloj godini	u tekućoj godini (*)	Preporučeno	Primijenjeno	u prošloj godini	u tekućoj godini
1	Električna energija	kWh					1	1		

	Energent	Godišnja potrošnja			Godišnji trošak (€)		Neto toplotna vrijednost (kWh/jedinica potrošnje)		Godišnja potrošnja (u MWh)	
		Jedinica	u prošloj godini	u tekućoj godini (*)	u prošloj godini	u tekućoj godini (*)	Preporučeno	Primijenjeno (**)	u prošloj godini	u tekućoj godini
1	Koks	t					8140			
2	Kameni ugalj	t					6670			
3	Mrki ugalj	t					4650			
4	Lignit	t					2560			
5	Mazut	t					11164			
6	Lako lož ulje / Dizel gorivo za grijanje	litara					9,87			
7	Motorno dizel gorivo	litara					9,87			
8	Motorni benzin	litara					9,29			
9	Tečni naftni gas (TNG)	litara					7,12			
10	Toplotna energija						0,2778	0,2778		
11	Drvo isječeno na komade (uredno složeno)	m <sup>3</sup>					1915			
12	Drvo isječeno na komade (nesloženo)	m <sup>3</sup>					1149			
13	Necijepana drva (uredno složena )	m <sup>3</sup>					1532			
14	Drvene pelete ili briketi	t					4730			
15	Sirova sječka (50% vlaga)	t					2330			
16	Suva sječka (25% vlaga)	t					3830			
	<b>Ukupno energenti</b>									

(\*) Podaci za tekuću godinu su privremeni

(\*\*) Neto toplotne vrijednosti koje se primjenjuju, ukoliko se razlikuju od preporučenih

Napomena: Obrazložiti neto toplotne vrijednosti u slučaju da se razlikuju od preporučenih.

### 1.3. Kratak pregled planiranih mjera za poboljšanje energetske efikasnosti i mjera za korišćenje obnovljivih izvora energije

Procjene energetske ušteda i očekivane godišnje proizvodnje iz obnovljivih izvora energije se obično zasnivaju na inženjerskim proračunima. Za neke horizontalne mjere energetske efikasnosti, kao što su poboljšanje upravljanja energijom, povećanje svijesti kod zaposlenih itd. mogu se uraditi grube, ali realne procjene energetske ušteda. Neke mjere kao što su izrada studija ili vršenje energetskih pregleda ne donose direktne uštede. Pri tome treba imati u vidu, da pri procjeni energetske ušteda treba izbjegavati duplo računanje efekata mjera. Mjere za modernizaciju proizvodnih linija sa značajnim uticajem na energetska efikasnost su dio plana i potrebno je da ovdje budu uključene.

Očekivane energetske uštede se izračunavaju na osnovu energetske potrošnje i nivoa aktivnosti u prethodnoj godini (godina prije tekuće godine).

#### 1.3.1. Mjere energetske efikasnosti

Tabela 3: Plan za mjere energetske efikasnosti za \_\_\_\_\_ godinu

Br.	Naziv mjere za poboljšanje energetske efikasnosti	Kratak opis mjere za poboljšanje energetske efikasnosti	Procijenjena godišnja energetska ušteda (na osnovu potrošnje i nivoa aktivnosti u prošloj godini)		Vrste energenata koje treba uštedeti	Procijenjena investicija (hiljada €)	Procijenjena godišnja ušteda u pogledu troškova (hiljada €)
			Električna energija (kWh)	Energenti (*) (kWh)			
EE1	POBOLJŠANJE UPRAVLJANJA ENERGIJOM, INFORMACIONOG SISTEMA, MJERENJA POTROŠNJE ENERGIJE						
EE1.1							
EE1.2							
EE2	ENERGETSKI PREGLED; ENERGETSKA SERTIFIKACIJA ZGRADA; STUDIJE O ENERGETSKOJ EFIKASNOSTI I OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE						
EE3	AKCIJE U CILJU PODIZANJA SVIJESTI; OBUKE U OBLASTI EE; NISKOTROŠKOVNE MJERE						
EE4	MJERE ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI U ZGRADAMA						
EE5	MJERE ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI U OSTALIM OBJEKTIMA						
UKUPNO							

(\*) Za konverziju iz fizičkih jedinica u kWh preporučuje se korišćenje neto toplotnih vrijednosti koje su navedene u Tabeli 1 Priloga 1.

Napomena: Dati eventualna objašnjenja i zapažanja koja se odnose na podatke date u prethodnoj tabeli.

### 1.3.2. Mjere korišćenja obnovljivih izvora energije u cilju substitucije energenata

Navesti mjere koje se odnose na korišćenje obnovljivih izvora energije, a koje se odnose na zamjenu konvencionalnih energenata sa obnovljivim izvorima energije, kao što je npr. upotreba solarne umjesto električne energije, biomase umjesto goriva itd. Investicije u male hidroelektrane, vjetrogeneratore i druge sisteme za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije, koji su povezani na električnu mrežu, mogu se navesti kao informacija, ali nijesu sastavni dio plana za energetske efikasnost.

Tabela 4: Plan za mjere korišćenja obnovljivih izvora energije za \_\_\_\_\_ godinu

Br.	Naziv mjere za korišćenje obnovljivih izvora energije	Kratak opis mjere za korišćenje obnovljivih izvora energije	Procijenjena godišnja proizvodnja energije iz novih sistema obnovljivih izvora energije		Vrste energenata koje treba zamijeniti	Procijenjena investicija (hiljada €)	Procijenjeni godišnja ušteda u pogledu troškova ili prihodi (hiljada €)
			Električna energija (kWh)	Toplotna energija (kWh)			
<b>OIE1</b>	<b>SOLARNI TERMALNI SISTEMI</b>						
OIE1.1							
OIE1.2							
<b>OIE 2</b>	<b>KORIŠĆENJE BIOMASE</b>						
<b>OIE3</b>	<b>FOTONAPONSKI SISTEMI</b>						
<b>OIE4</b>	.....						
	<b>UKUPNO</b>						

*Napomena: Dati eventualna zapažanja koja se odnose na podatke date u prethodnoj tabeli.*

### 1.3.3. Kratak opis planiranih značajnih investicija za energetske efikasnost i za korišćenje obnovljivih izvora energije

Ukratko opisati značajnije planirane investicije, sa gore navedenog spiska, kao što su investicije za veću energetske sanaciju zgrada, instalaciju kogeneracionih postrojenja, većih investicija koje se odnose na korišćenje obnovljivih izvora energije, modernizacija proizvodnih linija sa značajnim uticajem na energetske efikasnost itd.

Za svaku investiciju, ukratko opisati:

- tehnologije koje treba primijeniti, planirani kapaciteti itd.;
- vremenski raspored za realizaciju investicije i vremena puštanja u rad;
- očekivane rezultate u pogledu energetskih ušteda ili proizvedene energije i po tom osnovu očekivanih finansijskih benefita (uštede ili prihodi od prodaje energije);
- procijenjene troškove investicije i pokazatelje profitabilnosti (period otplate, neto sadašnja vrijednost, interna stopa povrata i sl.), kao i izvore finansiranja, naročito, u slučaju korišćenja alternativnih mehanizama finansiranja (finansiranje treće strane, ugovaranje o energetske učinke, ESCO itd.);
- povezana ekološka pitanja sa posebnim osvrtom na mehanizme karbon finansiranja.



#### **1.4. Planirana poboljšanja energetske efikasnosti (indikator koji karakterišu energetske potrošnje)**

*Indikatori koji karakterišu energetske potrošnje i koji su u direktnoj vezi sa nivoom aktivnosti koriste se u cilju praćenja uspješnosti realizacije plana energetske efikasnosti. Indikatori mogu biti primijenjeni kako na kompletne objekte velikog potrošača tako i na izabrane grupe objekata koji koriste energiju. Indikatori mogu da se odnose na ukupnu potrošnju energije ili se mogu prikazati posebno po oblicima energije (električna energija, energenti, toplotna energija i sl.). Za monitoring energetske karakteristika na godišnjem nivou, obično se koriste jednostavni indikatori.*

*Indikatori se izražavaju kao odnos između potrošnje energije za određenu aktivnost i nivoa te aktivnosti. Nivo aktivnosti može da se izmjeri u finansijskom iznosu (npr. proizvodna vrijednost) ili u fizičkim jedinicama (npr. m<sup>2</sup> korisne površine, tone proizvodnje i sl.). Energetski menadžer/odgovorno lice treba da uspostavi odgovarajuće indikatore zavisno od dostupnost podataka o vrstama i obimu aktivnosti.*

*Indikatori koji karakterišu energetske potrošnje na godišnjem nivou imaju sljedeći oblik:*

$$I = E/A = (\text{Godišnja potrošnja energije za određenu aktivnost} / \text{Nivo aktivnosti})$$

*Zavisno od vrste objekata odnosno namjene potrošnje preporučuju se sljedeći indikatori, i to za:*

- *komercijalne i poslovne zgrade potrošnja energije po m<sup>2</sup> korisne površine prostora koji se grije i/ili hladi;*
- *hotele, bolnice i zgrade koje nude smještaj potrošnja energije po broju gost/pacijent-noćenja na godišnjem nivou;*
- *industriju potrošnja energije u odnosu na tonu proizvoda ili tonu ekvivalentnog proizvoda svedenu na srednju ponderisanu vrijednost proizvodnje različitih proizvoda, a zavisno od njihovog "energetskog sadržaja";*
- *građevinarstvo potrošnja energije po jedinici aktivnosti (vrijednosti građevine ili površini izgrađenih zgrada);*
- *prevoz putnika potrošnja energije po putnik-kilometru u toku godine;*
- *prevoz robe potrošnja energije po toni-kilometru prevezenog tereta u toku godine.*

*Vrijednost indikatora se prati u određenom vremenskom periodu (niz godina), a na osnovu koje energetski menadžer/odgovornog lica je u mogućnosti da utvrdi postignuta poboljšanja ili odstupanja od planova i ukoliko je to potrebno, planira korektivne mjere za otklanjanje uzroka problema. Indikatori se takođe koriste za poređenje energetske karakteristika različitih objekata iste ili slične namjene.*

*Od energetskog menadžera/odgovornog lica se očekuje da uspostavi adekvatan broj indikatora u cilju praćenja (monitoringa) Plana.*

*Ukupno \_\_\_\_\_ [upisati broj] indikatora koji karakterišu energetske potrošnje je određeno za prošlu i tekuću godinu (proračun za tekuću godinu se zasniva na privremenim podacima).*

Tabela 5: Indikatori koji karakterišu energetske potrošnje

Oznaka indikatora	Opis indikatora (potrošnja energije / nivo aktivnosti)	Primjenljivo na objekte koji koriste energiju [navesti]:	Jedinica	Prethodna godina	Tekuća godina (privremeni podaci)	Napomena
<b>I1</b>	E1 (Energija)	[npr. ukupna potrošnja energije aktivnosti A1]	[npr. kancelarija]	kWh		
	A1 (Aktivnost)	[npr. ukupna korisna grijana i/ili hladena površina]		....		
	I1=E1/A1	<b>[Indikator - potrošnja energije po m2 korisne površine]</b>		kWh/....		
	<i>Negativne vrijednosti označavaju uštedu energije ----&gt;</i>		Promjena vrijednosti indikatora [tekuća - prethodna godina]	kWh/....		
	<i>Pozitivne vrijednosti označavaju dodatnu potrošnju---&gt;</i>		Planirana ušteda energije [promjena indikatora × nivo aktivnosti u prethodnoj godini]	kWh		
<b>I2</b>	E2 (Energija)			kWh		
	A2 (Aktivnost)			....		
	I2=E2/A2			kWh/....		
			Promjena vrijednosti indikatora [tekuća - prethodna godina]	kWh/....		
			Planirana ušteda energije [promjena indikatora × nivo aktivnosti u prethodnoj godini]	kWh		
<b>I3</b>	E3 (Energija)			kWh		
	A3 (Aktivnost)			....		
	I3=E3/A3			kWh/....		
			Promjena vrijednosti indikatora [tekuća - prethodna godina]	kWh/....		
			Planirana ušteda energije [promjena indikatora × nivo aktivnosti u prethodnoj godini]	kWh		

Proračun indikatora i planiranih ušteda može se izvesti koristeći excel program, koji je dostupan na sajtu Ministarstva, a koji je namijenjen energetskej efikasnosti.

Formula za izračunavanje planiranih (projektovanih) energetskej ušteda uz upotrebu indikatora je sljedeća:

$$\text{Planirane uštede energije (na osnovu aktivnosti u prethodnoj godini)} = \text{Indikator za (i-tu) godinu} \\ \times \text{Nivo aktivnosti u prethodnoj godini} - \\ - \text{Potrošnja energije u prethodnoj godini (za istu aktivnost)}$$

Iz gore navedene formule, očigledno je da su planirane energetske uštede izračunate tako što su u obzir uzeti nivo aktivnosti i potrošnja energije u prethodnoj godini.

## **2. ANALIZA MJERA KOJE SE ODOSE NA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI I KORIŠEĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE (NIJE OBAVEZNO)**

Preporučuje se da se ovo poglavlje izradi makar za prvi Plan, kako bi se obezbijedila dobra osnova za buduće analize i poređenja, osim ukoliko ova osnova nije obezbijeđena u izvještaju o energetskej pregledu ili u drugoj specijalizovanoj studiji.

Predmetna analiza može da uključi:

- pregled aktivnosti velikog potrošača (glavne aktivnosti, zgrade i ostali objekti sa podacima o njihovim lokacijama i istorijskim podacima o nivoima aktivnosti kao što su proizvodnja i dr.);
- pregled postojećih energetskej sistema uz ocjenu tehnologija koje se koriste;
- istorijske podatke o mjesečnim i godišnjim potrošnjama energije;
- korelaciju podataka o potrošnji energije u prošlosti sa podacima o nivoima aktivnosti;
- ocjenu efektivnosti energetskej menadžmenta;
- detaljnu analizu svih energetskej sistema i potencijalnih mjera energetskej efikasnosti uz definisanje potrebnih investicija i očekivanih ušteda energije i troškova, kao i proračuni koji se odnose na procjenu investicija;
- prezentacija preporučenih mjera za:
  - 1) energetskej menadžment, unapređenje održavanja i nisko-troškovne mjere,
  - 2) mjere sa srednjim ulaganjima,
  - 3) investicije sa visokim ulaganjima,
  - 4) mjere koje su povezane sa podizanjem svijesti, motivacijom, sprovođenjem obuke i sl.
- vremenski raspored – način implementacije;
- obezbijeđenje finansija;
- procjena uticaja na životnu sredinu.

## **3. DODACI**

- izvještaji o izvršenim energetskej pregledima,
- podaci o potrošnji i proizvodnji energije,
- tehnički dodaci.

**Sadržaj godišnjeg izvještaja o sprovođenju plana za poboljšanje energetske efikasnosti**

*Podaci koji se nalaze u ovom godišnjem izvještaju treba da budu usklađeni sa relevantnim podacima koji se nalaze u centralnom informacionom sistemu za energetske efikasnost i sa planovima i izvještajima iz prethodnih godina*

**Godišnji izvještaj o implementaciji plana za poboljšanje energetske efikasnosti \_\_\_\_\_**  
 [naziv velikog potrošača] u \_\_\_\_\_ godini. [prethodna godina]

Ime energetskog menadžera/odgovornog lica:	
Adresa / Poštanski broj / Opština:	
Tel:	Mob. tel. (nije obavezno):
Fax:	E-mail:

<b>Lice odgovorno za izradu izvještaja:</b>	<b>Lice odgovorno za odobravanje izvještaja:</b>
Ime:	Ime:
Pozicija:	Pozicija:
Telefon:	Telefon:
Fax:	Fax:
E-mail:	E-mail:

**1. ISPUNJENJE OBAVEZA U POGLEDU IZVJEŠTAVANJA**

Tabela 1: Ispunjenje obaveza koja se odnose na dostavu izvještaja i podataka tokom \_\_\_\_\_ godine [prethodna godina]

<b>Izvještaj / podaci</b>	<b>Zakonski rok za izvještavanje i dostavu podataka</b>	<b>Datum dostavljanja Ministarstvu</b>
Godišnji plan za poboljšanje energetske efikasnosti	15. decembar _____	
Godišnji izvještaj o implementaciji plana za poboljšanje energetske efikasnosti	1. mart, _____	
Posljednja dostava podataka u centralni informacioni sistem potrošnje energije	1. mart, _____	

*Napomena: U slučaju ne ispunjenja obaveza iz prethodne tabele o tome ukratko navesti razloge.*

**2. INFORMACIJE O ENERGETSKIM PREGLEDIMA, STUDIJAMA NA TEMU ENERGETSKE EFIKASNOSTI (EE) I KORIŠĆENJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE (OIE)**

Tabela 2: Informacije o izvršenim energetske pregledima tokom \_\_\_\_\_ godine:

Br.	Naziv objekata	Ime ovlaštenog lica	Izdati izvještaj o energetske pregledu

Tabela 3: Studije o energetske efikasnosti (EE) i korišćenju obnovljive izvora energije (OIE) izrađene u \_\_\_\_\_ godini:

Naslov i datum izrade studije za EE i OIE	a) b) c)
Autor studije	a) b) c)
Kratak opis sadržaja studije za EE ili OIE a)  b)  c)	

### 3. IZVJEŠTAJ O REALIZACIJI PLANA

#### 3.1 Pregled realizacije mjera energetske efikasnosti i korišćenja obnovljivih izvora energije

Tabela 4: Pregled realizacije mjera za poboljšanje energetske efikasnosti, predviđenih Planom za \_\_\_\_\_ godinu. [prethodna godina]

Br.	PLAN ZA _____ GODINU (MJERE ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI)		IZVJEŠTAJ O IMPLEMENTACIJI ( MJERE ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI )	
	Naslov mjere za poboljšanje energetske efikasnosti (kao što je opisano u Planu)	Kratak opis mjere za poboljšanje energetske efikasnosti (kao što je opisano u Planu)	Aktivnosti koje su realizovane i završene	Aktivnosti koje nisu realizovane ili su djelimično realizovane (navesti koji dio nije realizovan)
EE1	POBOLJŠANJE UPRAVLJANJA ENERGIJOM, INFORMACIONOG SISTEMA, MJERENJA POTROŠNJE ENERGIJE			
EE1.1				
EE1.2				
EE2	ENERGETSKI PREGLED; ENERGETSKA SERTIFIKACIJA ZGRADA; STUDIJE O EE I OIE			
EE3	AKTIVNOSTI ZA PODIZANJE SVIJEŠTI; OBUKE U OBLATI EE; NISKOTROŠKOVNE MJERE			
EE4	MJERE ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI U ZGRADAMA			
EE5	MJERE ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI U OSTALIM OBJEKTIMA			

Tabela 5: Pregled realizacije mjera koje se odnose na obnovljive izvore energije, predviđene Planom za \_\_\_\_\_ godinu.

Br.	PLAN ZA _____ GODINU (MJERE KOJE SE ODNOSI NA OIE)		IZVJEŠTAJ O IMPLEMENTACIJI (MJERE KOJE SE ODNOSI NA OIE)	
	Naziv mjere koja se odnosi na OIE (kao što je opisano u Planu)	Kratak opis mjere koja se odnosi na OIE (kao što je opisano u Planu)	Aktivnosti koje su realizovane i završene	Aktivnosti koje nisu realizovane ili su djelimično realizovane (navesti koji dio nije realizovan)
RE1	SOLARNI TERMALNI SISTEMI			
RE1.1				
RE1.2				
RE2	KORIŠĆENJE BIOMASE			
RE3	FOTONAPONSKI SISTEMI			
RE4	.....			

### 3.2 Ostale mjere za poboljšanje energetske efikasnosti, koje su implementirane, ali nijesu bile predviđene Planom

*Ukratko opisati eventualne dodatne mjere koja su implementirane, a nijesu bile predviđene Planom za prošlu godinu.*

### 3.3 Odstupanja od Plana i korektivne mjere

*Navesti mjere koje predstavljaju odstupanja od Plana poboljšanja energetske efikasnosti (ukoliko ih ima), kao i:*

- *razloge odstupanja i odlaganja;*
- *opis korektivnih mjera koje su preduzete ili su planirane, kako bi se nadomjestile ili ublažile posljedice usljed odlaganja ili odstupanja od Plana.*

## 4. OCJENA POSTIGNUTE UŠTEDE ENERGIJE I SUBSTITUCIJE KONVENCIONALNIH ENERGENATA OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE

### 4.1 Ukupna procjena efekata implementacije plana

*Dati kvalitativnu, i gdje je to moguće, kvantitativnu procjenu o uštedama energije koje su ostvarene implementacijom Plana za prethodnu godinu i da li su ispunjeni ciljevi u pogledu uštede energije. Takođe, dati procjenu efekata implementacije mjera korišćenja obnovljivih izvora energije. Obezbijediti, gdje je to moguće, komparativnu analizu podataka koji se odnose na potrošnju energije, trendove, podatke o puštanju u rad nove opreme i druge podatke koji dokazuju ostvarene uštede energije.*

*Metodološke napomene:*

*Prilikom analiziranja podataka, treba uzeti u obzir da u zavisnosti od vrste mjera i njihovog rasporeda za implementaciju, mjere koje su sprovedene tokom godine mogu da donesu uštedu već u*

toku te iste godine u slučaju da su implementirane na njenom početku. Mjere implementirane tokom godine će donijeti samo dio ušteta u toj godini. Na primjer, mjera koje je implementirana do juna, može otprilike da proizvede do 50% procijenjene godišnje uštete, u toku te iste godine i 100% procijenjene godišnje uštete u toku godine koje slijedi. Isto važi za Plan kao cjelinu. Analiza podataka energetske potrošnje i indikatora u određenoj godini reflektovaće dio ušteta mjera provedenih u toj godini i sve uštete po osnovu mjera implementiranih u prethodnoj godini.

## 4.2 Praćenje indikatora koji karakterišu potrošnju energije

Metodološki koncept za korišćenje indikatora koji karakterišu potrošnju energije je opisan u poglavlju 1.4 Priloga 2 "Sadržaj godišnjeg plana za poboljšanje energetske efikasnosti od strane velikog potrošača" ovog pravilnika.

U tabeli 6 su dati indikatori koji karakterišu potrošnju energije, kao što je opisano u Planu. Izračunavanje indikatora i povezanih ušteta, može se uraditi korišćenjem excel alata, koji je dostupan na sajtu Ministarstva, a koji je namijenjen energetskej efikasnosti.

Formula za izračunavanje energetskih ušteta, uz korišćenje indikatora koji karakterišu potrošnju energije je:

$$\text{Energetske uštete (na osnovu nivoa aktivnosti u referentnoj godini)*] =} \\ \text{Indikator za godinu (i-tu)} \times \text{Nivo aktivnosti u referentnoj godinu -} \\ \text{- Potrošnja energije u referentnoj godini za istu aktivnost.}$$

\* Referentna godina je godina za koju su uzeti podaci i korišćeni za pripremu Plana na koji se izvještaj odnosi. Vremenski raspon između referentne godine i godine u kojoj se priprema izvještaj iznosi 3 godine.

Tabela 6: Monitoring indikatora koji karakterišu energetske potrošnju

Oznaka indikatora	Opis indikatora (potrošnja energije / nivo aktivnosti) (kao što je opisano u Planu)	Primjenljivo na objekte koji koriste energiju (kao što je opisano u Planu)	Jedinica	Referentna godina sa aspekta korišćenja podataka (-3)	Godina pripreme Plana (-2)	Godina implementacije Plana – prethodna godina (-1)
II	E1 (Energija)		kWh			
	A1 (Aktivnost)		....			
	II=E1/A1		kWh/....			
	<i>Negativne vrijednosti označavaju uštedu energije ----&gt;</i>	Promjena vrijednosti indikatora [prethodna - referentna godina]	kWh/....			
	<i>Pozitivne vrijednosti označavaju dodatnu potrošnju---&gt;</i>	Planirana ušteta energije [promjena indikatora × nivo aktivnosti u referentnoj godini]	kWh			



Oznaka indikatora	Opis indikatora (potrošnja energije / nivo aktivnosti) (kao što je opisano u Planu)	Primjenljivo na objekte koji koriste energiju (kao što je opisano u Planu)	Jedinica	Referentna godina sa aspekta korišćenja podataka (-3)	Godina pripreme Plana (-2)	Godina implementacije Plana – prethodna godina (-1)
<b>I2</b>	E2 (Energija)		kWh			
	A2 (Aktivnost)		.....			
	I2=E2/A2		kWh/....			
		Promjena vrijednosti indikatora [prethodna - referentna godina] Planirana ušteda energije [promjena indikatora × nivo aktivnosti u referentnoj godini]	kWh/....			
<b>I3</b>	E3 (Energija)		kWh			
	A3 (Aktivnost)		.....			
	I3=E3/A3		kWh/....			
		Promjena vrijednosti indikatora [prethodna - referentna godina] Planirana ušteda energije [promjena indikatora × nivo aktivnosti u referentnoj godini]	kWh/....			

#### 4.3 Analiza kretanja indikatora koji karakterišu potrošnju energije

Dati hronološku procjenu promjene vrijednosti indikatora koji karakterišu potrošnju energije shodno planu/ovima koji su implementirani u prethodnom periodu (ukoliko je to primjenljivo). Analizirati uticaj realizacije plana/ova na vrijednosti indikatora i objasniti eventualna negativna odstupanja.

#### 5. OSTALA PITANJA

U izvještaj obavezno unijeti podatke o:

- eventualnoj promjeni statusa velikog potrošača i u vezi sa tim preuzetim aktivnostima;
- kontaktima sa Ministarstvom, tokom posljednje godine, u pogledu obaveza Velikog potrošača;
- drugim podacima od značaja za Ministarstvo.