

SMJERNICE ZA UŠTEDU ENERGIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ

SADRŽAJ

1. UVOD	2
2. ZAŠTO UČINKOVITO KORISITI ENERGIJU	4
3. SMJERNICE ZA SMANJENJE POTROŠNJE ENERGIJE PROMJENOM PONAŠANJA	8
3.1 MJERE KOJE MOGU PODUZETI GRAĐANI	8
3.1.1 SAVJETI ZA UČINKOVITU POTROŠNJU ENERGIJE ZA GRIJANJE	8
3.1.2 SAVJETI ZA UČINKOVITU POTROŠNJU ENERGIJE ZA HLAĐENJE	10
3.1.3 SAVJETI ZA UČINKOVITU POTROŠNJU ENERGIJE ZA RASVJETU	10
3.1.4 SAVJETI ZA UČINKOVITU POTROŠNJU ENERGIJE ZA KUĆANSKE UREĐAJE.....	11
3.1.5 SAVJETI ZA UČINKOVITU POTROŠNJU ENERGIJE U PRIJEVOZU	12
3.1.6 DUGOROČNE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI.....	12
3.2 MJERE KOJE MOŽE PODUZETI JAVNA UPRAVA	13
3.3 MJERE KOJE MOGU PODUZETI PODUZETNICI	15
3.4 MJERE KOJE PROVODE ENERGETSKI SUBJEKTI	17
4. ZAKLJUČAK	18

1. UVOD

Smjernice za uštedu energije u Republici Hrvatskoj donose se na temelju paketa dokumenata Europske komisije od 20. srpnja 2022. o uštedama plina u mogućim kriznim situacijama u opskrbi te plana REPowerEU objavljenog 18. svibnja 2022.

Europska komisija je 20. srpnja predstavila plan “Štedi plin za sigurnu zimu”, koji predviđa smanjenje potrošnje plina za 15 % u razdoblju od 1. kolovoza ove godine do 31. ožujka 2023. Plan za smanjenje potrošnje plina predviđa da na dobrovoljnoj osnovi svi potrošači, kućanstva, javna uprava, vlasnici javnih zgrada, proizvođači energije i industrija poduzmu mjere za smanjenje potrošnje kako bi se osigurala opskrba u uvjetima u kojima Rusija neće garantirati dostatnu isporuku plina za europsko tržište.

Iako europsko zakonodavstvo predviđa mogućnosti prekida opskrbe i postupanja u izuzetno hladnim razdobljima u trajanju i do 30 dana, situacija kojoj je europsko tržište plina i posljedično električne energije izloženo u ovom trenutku zahtijeva posebnu pažnju i racionalno gospodarenje energijom. Radi se o ogrjevnoj sezoni koja je pred nama, a kroz koju će se sigurnije proći ako se već sada poduzme niz jednostavnih mjera učinkovitog korištenja energije koje značajno doprinose energetske sigurnosti ako se zajednički provode.

Ne treba zaboraviti ni duže razdoblje u kojem je potrebno djelovati kako se slične situacije ne bi ponovile pa zajedno sa smjernicama za uštede u kratkom roku, koje su u ovom trenutku iznimno važne, daljnje aktivnosti moraju ići prema osnaživanju europskih sustava dobave, transporta i proizvodnje energije, ali **prije svega prema energetskej učinkovitosti koja je jasna okosnica europske energetske politike** iskazana kroz načelo „Prvo energetska učinkovitost“ (eng. *Energy Efficiency First*). Europska komisija će ujedno **ubrzati rad na diversifikaciji opskrbe, uključujući zajedničku nabavu** plina kako bi se povećala mogućnost da EU nabavlja plin iz alternativnih izvora.

Kao odgovor na poteškoće i poremećaje na globalnom energetskej tržištu uzrokovane ruskom invazijom na Ukrajinu, Europska komisija predstavila je plan REPowerEU koji također naglasak stavlja na energetskej učinkovitost, proizvodnju čiste energije i diversifikaciju opskrbe energijom.

Plan REPowerEU poduprt je financijskim i zakonodavnim mjerama za izgradnju nove energetske infrastrukture i sustava koji su potrebni Europi. Tako će Republika Hrvatska dati

bitan doprinos europskoj energetske sigurnosti novim projektima infrastrukture, većim poticajima za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije osiguranim kroz Nacionalni plan oporavka i otpornosti te kroz Europske strukturne i investicijske fondove 2021. – 2027.

Smjernice za uštedu energije izrađene su u suradnji Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i Energetskog instituta Hrvoje Požar.

2. ZAŠTO UČINKOVITO KORISITI ENERGIJU

Energetska učinkovitost, odnosno pametna potrošnja energije, podrazumijeva ponašanje odnosno navike, procedure i tehnička rješenja kojima će se smanjiti nepotrebna potrošnja, a istodobno osigurati željeni životni i radni uvjet. Primjena načela energetske učinkovitosti smanjuje račune svih građana, poduzetništva, javnih usluga i servisa te čini našu zemlju otpornijom na energetske poremećaje. Visoke cijene energije izazvane tim poremećajima i ograničenim resursima fosilnih goriva te klimatskim promjenama već utječu na kućanstva i sve gospodarske sektore, od uslužnih djelatnosti do industrijske proizvodnje, od poljoprivrede do prometa. Rastuće cijene energije imaju značajan utjecaj na kućanstva (pogotovo ona ranjiva, u riziku od energetske siromaštva), mikropoduzeća, mala i srednja poduzeća te energetske intenzivne industrije i iziskuju pronalaženje rješenja kojima će se cjenovni šok ublažiti. Srednjoročna rješenja zahtijevaju investicije u nove tehnologije koje zbog rastućih cijena i rizika postaju sve isplativije i potrebnije, dok neposredna kratkoročna rješenja svakako treba tražiti u korekciji ponašanja, osobnog i poslovnog, vezanog za potrošnju energije.

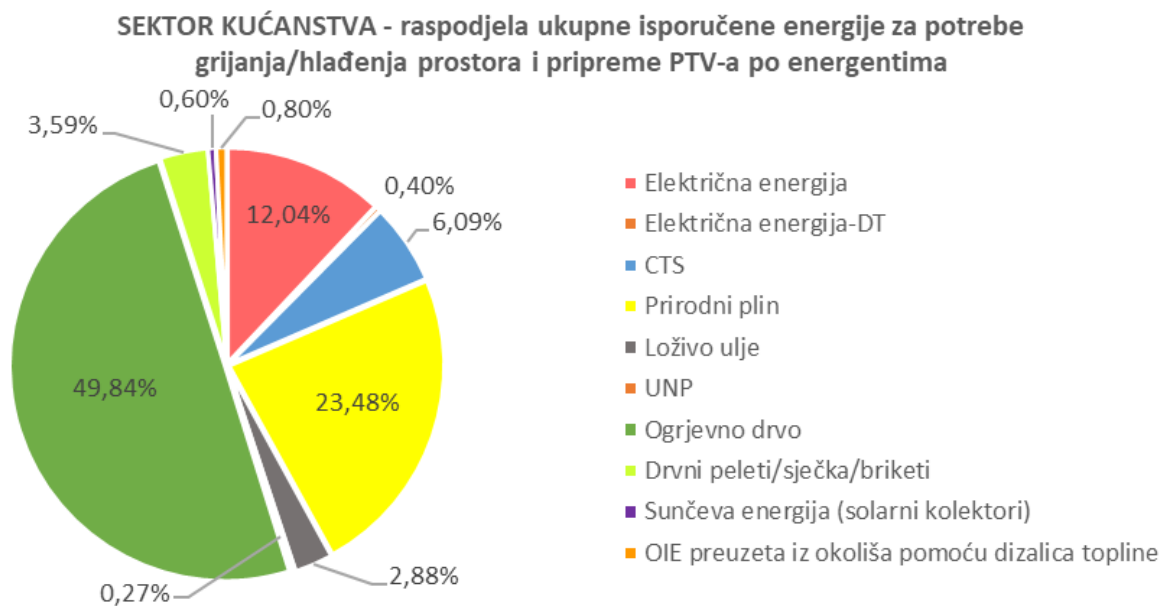
Zbog toga prvi korak i vlastiti doprinos svakog pojedinca u prevladavanju ove energetske krize leži u provedbi jednostavnih aktivnosti i korekcija ponašanja, kojima će se energija učinkovitije koristiti i izbjeći nužnost provedbe drastičnih mjera poput uskrate opskrbe energijom. Uštedama nepotrebno potrošene energije i ubrzanom provedbom mjera energetske učinkovitosti doći će do smanjenja razmjera nestašica plina kod poremećaja dobavnih lanaca iz Rusije. Te uštede presudan su element za sprečavanje daljnje nestabilnosti, a u srednjem i dugom roku doprinjet će dodatnoj stabilizaciji cijena energije te očuvanjem konkurentnosti nacionalnog i EU gospodarstva.

Pametnom potrošnjom energije povećat će se zalihe energenata u kritičnim mjesecima te prevladati tranzicijsko razdoblje u kojemu će se intenzivno provoditi tehničke mjere energetske učinkovitosti, kojima će se smanjiti energetska ovisnost i u što većoj mjeri dekarbonizirati nacionalno gospodarstvo. No, za ovakve mjere potrebna su ulaganja i vrijeme za njihovu provedbu, pa se smanjenje potrošnje energije sada, u kratkom roku, treba tražiti u **promjeni našeg ponašanja**.

U Hrvatskoj najveći sektor potrošnje su zgrade. Zgrade, odnosno korisnici zgrada, odgovorni su za oko **40 %** ukupne neposredne potrošnje energije. Pritom, najviše se energije troši upravo u kućanstvima, gotovo jedna trećina. Iako potrošnja energije u zgradi ovisi o karakteristikama

zgrade (obliku i konstrukcijskim materijalima), energetskih sustava u njoj (sustava grijanja, hlađenja, prozračivanja, električnih uređaja i rasvjete koji se u njoj koriste) i o klimatskim uvjetima podneblja na kojem se nalazi, na tu potrošnju značajno utječe i ponašanje te navike stanara odnosno korisnika zgrade.

Najviše energije u hrvatskom kućanstvu troši se na zagrijavanje prostora te na pripremu potrošne tople vode (PTV). Na ove potrebe odlazi čak oko 80 % ukupne potrošnje energije kućanstva, dok preostalih 20 % odlazi na potrošnju električne energije za rasvjetu, kućanske uređaje i različite elektroničke uređaje koji se koriste u kućanstvu. Pritom, oko 24 % kućanstava u Hrvatskoj za toplinske svrhe koristi prirodni plin, dok toplinu iz centraliziranih toplinskih ustava (tzv. toplana), u kojima se dominantno kao energent koristi prirodni plin, dobiva oko 6 % kućanstava. Drugim riječima, 30 % hrvatskih kućanstava izravno je ovisno o opskrbi prirodnim plinom.



Slika 1: Udio pojedinih energenata u zadovoljavanju toplinskih potreba (grijanje, hlađenje i potrošna topla voda) kućanstva (izvor: Energetski institut Hrvoje Požar)

Ako se pogleda ukupna neposredna potrošnja (potrošnja krajnjih korisnika) prirodnog plina u Hrvatskoj, 52 % otpada na kućanstva, a 22 % na usluge, što znači da se 74 % ili gotovo tri četvrtine prirodnog plina troši u zgradama. Udio energetske uporabe plina u industriji je 22 %, a preostalih oko 4 % u poljoprivredi (izvor: *Energija u Hrvatskoj 2020.*, Energetski institut Hrvoje Požar).

Nakon zgradarstva, sektor koji je također visoko energetska ovisan o uvoznim energentima jest promet, koji je u Hrvatskoj odgovoran za oko jednu trećinu neposredne potrošnje energije te se u cestovnom dijelu gotovo u potpunosti oslanja na naftne derivate.

Imajući u vidu ove podatke za Hrvatsku te primarne ciljeve smanjenja ovisnosti o uvozu prirodnog plina iz Rusije, ključni sektori u kojima se mogu ostvariti najznačajnije uštede u kratkom roku su:

1. Grijanje i hlađenje u zgradama (poglavito u kućanstvima, ali i uslužnom sektoru);
2. Uštede u sektoru prometa i mobilnosti;
3. Optimiziranje proizvodnih procesa u poduzetništvu i industrijskim sektorima.

Pritom, kako je razvidno iz gore prikazanih podataka, u Hrvatskoj se fokus mora staviti na potrošnju energije u zgradama, poglavito u kućanstvima. Sve mjere kojima će se omogućiti brzo smanjenje potrošnje plina su izuzetno važne jer će pomoći da se i skladište plina optimalno koristi. Usto, ne smije se zaboraviti ni učinkovita uporaba električne energije, jer se velika količina električne energije dobiva upravo iz fosilnih goriva, poglavito prirodnog plina, pa se učinkovitom uporabom električne energije, smanjuje potreba za korištenjem prirodnog plina u njezinoj proizvodnji.

Kako bi se ostvarili ciljevi ušteda energije, države članice, pa tako i Hrvatska, uvest će mjere koje se mogu podijeliti na:

1. mjere informiranja i
2. mjere poticanja i potpore.

Mjerama informiranja osigurat će se podizanje svijesti o potrebi učinkovitog korištenja energije i razumijevanje različitih potrošača energije za potrebom provođenja mjera uštede. Pokazat će se važnost osobnog doprinosa ublažavanju posljedica energetske krize i kako to utječe na smanjivanje računa za energiju. Promjenama ponašanja građana potražnja za energentima mogla bi se smanjiti i za više od 5 %.

Mjere poticanja i potpore usmjerit će na smanjenje financijskog troška provođenja mjera energetske učinkovitosti, kojima će se osigurati kako smanjenje potreba za energijom, tako i

prelazak na obnovljive izvore energije, čime će se dugoročno poboljšati energetska sigurnost i smanjiti rizici od potencijalnih budućih poremećaja na energetskom tržištu.

3. SMJERNICE ZA SMANJENJE POTROŠNJE ENERGIJE PROMJENOM PONAŠANJA

Odgovorno ponašanje prema društvu i prema budućim naraštajima nalaže racionalno trošenje energije, vode i hrane. Izbjegavanjem nepotrebne potrošnje energije i pametnim ponašanjem moguće je malim akcijama doprinijeti velikom cilju.

3.1 MJERE KOJE MOGU PODUZETI GRAĐANI

Unutar kućanstva može se smanjiti potrošnja energije za grijanje, hlađenje i pripremu potrošne tople vode, a time i troškove energenta kojega se u tu svrhu koristi. I bez većih investicija, malim promjenama u ponašanju i navikama može se smanjiti količinu energije koja se troši za grijanje, hlađenje i pripremu potrošne tople vode kao i potrošnja električne energije za rasvjetu i električne i elektroničke uređaje.

Ako se pak planiraju veće investicije, onda svakako, ako je to moguće, treba početi od vanjske ovojnice zgrade ili kuće i toplinskom izolacijom zidova te zamjenom vanjske stolarije smanjiti toplinske potrebe zgrade ili kuće. Paralelno s tim preporučuje se zamijeniti stare sustave grijanja novima koji koriste obnovljive izvore energije ili, gdje je to moguće priključiti se na centralni toplinski sustav.

3.1.1 Savjeti za učinkovitu potrošnju energije za grijanje

1. Održavanje viših temperatura zraka u prostorijama za vrijeme sezone grijanja te spuštanje temperature otvaranjem prozora jedna je od najčešćih grešaka kojima se rasipa energija. Obični radijatorski ventili pomažu da se ručno regulira temperatura u prostoru dok termostatski radijatorski ventili služe da se automatski regulira temperatura u prostorijama. Toplinska ugodnost je stvar navike i osobne percepcije ugodnosti. Optimalna temperatura u stambenom prostoru je 21 °C. Preporuke za održavanje temperatura u pojedinim prostorijama, gdje se ona može regulirati, kako bi se održala toplinska ugodnost, a da se u isto vrijeme ne bi rasipala energija su:
 - Hodnik 14–18 °C
 - Spavaća soba 18 °C
 - Kuhinja 18–21 °C

- Radna soba 18–21 °C
- Dnevni boravak 20–23 °C
- Kupaonica 23–25 °C
- Preko dana kad nikoga nema kod kuće 16 °C

2. Ako se temperatura koja se održava u prostoru smanji za samo 1 °C, godišnje se može uštedjeti približno 5 % energije za grijanje.

3. Ako se otvara prozor na duže vrijeme potrebno je isključiti sustav grijanja ili hlađenja.
4. Redovito treba čistiti radijatore kako bi se osiguralo da nečistoće ne sprečavaju prijelaz topline.
5. Tijekom ljeta prilikom pražnjenja i punjenja instalacije centralnog grijanja može ostati zrak koji s početkom sezone grijanja može smanjiti toplinski kapacitet vašeg sustava. Tako pola radijatora može biti vruće, a pola hladno. Stoga je potrebno redovito odzračivati radijatore i cijelu instalaciju kako bi se ispustio zarobljeni zrak. Ovaj postupak će se možda morati ponoviti više puta na početku sezone grijanja.
6. Radijatorski termostatski ventil regulira temperaturu u svakoj prostoriji u kojoj se nalazi. Ugradnjom termostatskih radijatorskih ventila moguća je ušteda energije čak i do 20 % (što ovisi o vrsti termostata i brzini reakcije). Ušteda se ostvaruje tako da termostatski radijatorski ventil sam regulira zadanu temperaturu u prostoriji propuštajući više ili manje tople vode u radijator.
7. Ugradnjom sobnog termostata mogu se smanjiti troškovi za grijanje od 7 % do 15 %. Termostat se programira tako da se za vrijeme noći ili dok se ne boravi u kući temperaturu postavi najnižu vrijednost. Može se također regulirati sustav grijanja tako da se gasi sat vremena prije izlaska iz kuće te se pali pola sata prije povratka. Sobni termostat regulira temperaturu u prostoru tako da uključuje centralno grijanje kad temperatura u prostoru padne ispod određene zadane vrijednosti.
8. Jednom godišnje, prije početka sezone grijanja, potrebno je pozvati servisera da se provjere plinske ili uljne instalacije i plamenik. Zaprljani plamenik uzrokuje nedovoljno izgaranje goriva, ali i manje efikasan rad cijelog sustava.
9. Jednom godišnje, prije početka sezone grijanja, potrebno je pozvati ovlaštenu osobu da se provjeri stanje izmjenjivača topline. Da bi se toplina proizvedena u uređaju iskoristila, potrebno je da su izmjenjivači topline čisti od kamenca. Sloj kamenca smanjuje prolaz topline te uređaj radi s manjom učinkovitosti. U takvom slučaju potrošiti će se veće količine plina, za isti toplinski učinak u prostorijama.

Kod promjene sustava grijanja, treba razmotriti ugradnju sustava kojim će se postići najviši mogući stupanj energetske neovisnosti. Takvo rješenje su dizalice topline. Dizalica topline koristi obnovljive izvore energije u vidu okolišnog zraka, vode ili tla u iznosu i do 80 % dok je preostali dio energije iz električne mreže. Električna energija koja se koristi za pogon dizalice topline može proizlaziti iz obnovljivih izvora energije (iz vlastite fotonaponske elektrane ili kupnjom zelene energije) čime ćete postići nulti ugljični otisak vašeg sustava grijanja. Dizalica topline troši približno 2,5 do 5 puta manje električne energije nego električni radijatori ili peći.

Smjernica za optimalnu temperaturu grijanja max. 21 °C

3.1.2 Savjeti za učinkovitu potrošnju energije za hlađenje

10. Hlađenje prostora na preniske temperature u ljetnom razdoblju nije poželjno. Razlika između vanjske i unutarnje temperature zbog zdravstvenih razloga ne bi trebala biti viša od 7 °C. Pri postavljenim nižim temperaturama dolazi do povećanog isušivanja zraka (rošenja na unutarnjoj jedinici) što je energetski i zdravstveno nepovoljno. Kako se veliki dio energije troši na izdvajanje vlage iz zraka, kapacitet uređaja za hlađenje se znatno smanjuje. Stoga podesite temperaturu na regulatoru na temperature koja prati ovu preporuku, ovisno o vanjskoj temperaturi. Za svaki stupanj (1 °C) niže temperature prostora utroši se 3 % do 5 % više energije.
11. Za vrijeme provjetravanja prostorije potrebno je ugasiti klima-uređaj.
12. Ne treba hladiti prostorije u kojima se ne boravi!
13. Prilikom rada klima-uređaja eliminirati bespotrebne toplinske izvore u prostoru (kao što je rasvjeta, pećnice i ostali kućanski uređaji).

Temperatura hlađenja ne treba biti niža od 25 °C

3.1.3 Savjeti za učinkovitu potrošnju energije za rasvjetu

14. Koristite LED žarulje koji smanjuju potrošnju energije i do 90 % u odnosu na klasična rješenja.
15. Ako u sobi ne borave osobe, svjetlo treba isključiti. Naravno, kad god je to moguće treba koristiti prirodno svjetlo.

16. Senzori pokreta i uređaji za podešavanje vremena osvjtljenja mogu biti korisni za stubišta, spremišta, garaže itd. U hodnicima i stubištima kojima prolazi manji broj osoba potrošnja električne energije može se smanjiti do 50 % ugradnjom detektora pokreta. Dodatna mogućnost je korištenje automatskog osvjetljavanja stubišta.
17. Reducirajte dekorativnu rasvjetu gdje je to moguće jer ona ne pridonosi značajno povećanju osvijetljenosti prostorije, a dodatno troši električnu energiju.

Racionalno koristite rasvjetu prostorija.

3.1.4 Savjeti za učinkovitu potrošnju energije za kućanske uređaje

18. Perilicu rublja ili posuđa koristite u razdoblju niže tarife.
19. Kod perilica posuđa budite energetske učinkoviti odabiranjem kratkoga programa pranja s niskom temperaturom.
20. Postavite hladnjake i ledenice na što hladnijem mjestu u kući (nikako u blizini štednjaka, radijatora ili bojlera). Također izbjegavajte izloženost ovih uređaja sunčevom zračenju. Hladniji prostor znači veću uštedu energije – u ovom slučaju svaki stupanj može smanjiti potrošnju električne energije i do 5 %.
21. Standardna temperatura čuvanja zamrznute hrane je -18 °C, a ako se podesi temperatura za 1 °C niža može se povećati potrošnja energije i do 5 %. Optimalna temperatura hladnjaka iznosi oko 6 °C.
22. Redovito čistite uređaje jer time se također smanjuje potrošnja energije (npr. sloj leda od 3 mm u zamrzivaču povećava potrošnju električne energije za oko 30 %), uključite ih u trenutku kada vam trebaju. Uređaje koji su u radu poput pećnica ili hladnjaka otvarajte što kraće. Uštedjet ćete energiju, a uređaji će dulje trajati.
23. Električne uređaje poput televizora, radija i računala ugasite kad se ne koriste. Navedeni uređaji troše energiju u tzv. *stand-by* načinu rada. Isključite punjač za mobitel ili tablet iz utičnice nakon punjenja.
24. Isključite elektroničke zaslone računala čim vam nije nužan jer obično troši oko 50 % energije potrebne za rad računala. To se može postići i postavkama na samom računalu.
25. Postavite temperaturu električnog bojlera na 55–60 °C, a ako se iz prostorije boravi više od 24 sata potrebno ga je isključiti.

Uređaje koje ne koristite isključite iz napajanja.

3.1.5 Savjeti za učinkovitu potrošnju energije u prijevozu

S obzirom na to da dio raspoloživog kućnog budžeta odlazi i na troškove prijevoza odnosno goriva za automobile, svakako razmislite o smanjenju njihovog korištenja i prijelazu na druge načine prijevoza. Savjeti za smanjenje potrošnje energije u ovom segmentu su sljedeći:

26. Vozite manje! Umjesto automobila, koristite javni prijevoz, a još hodajte ili koristite bicikl, pogotovo za kraće relacije.
27. Redovito provjeravajte tlak u gumama te osigurajte da je u skladu s preporukama.
28. Kod stajanja, ugasite motor.
29. Štedljivo koristite klima-uređaj u automobilu jer se značajno može povećati potrošnju goriva ako je postavljen na prenisku temperaturu.

Preporučuje se koristiti javni prijevoz, hodati ili voziti bicikl.

3.1.6 Dugoročne mjere energetske učinkovitosti

Mjerama promjene ponašanja mogu se ostvariti značajne uštede energije i povezanih troškova. No, za dugoročne učinke te smanjenje rizika od budućih poremećaja na energetskom tržištu, rješenja se nalaze u investicijama u mjere energetske obnove zgrada/kuća i to redom:

- Povećanjem toplinske izolacije vanjske ovojnice (vanjskih zidova, krovova i podova) te zamjenu vanjske stolarije – provedba ovakvih mjera mora zadovoljiti uvjete Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (TPRUETZZ), a ovisno o početnom stanju zgrade/kuće, potrebnu energiju za grijanje je moguće smanjiti preko 50 % – dosad provedeni projekti energetske obnove zgrada pokazuju da je prosječna ušteda potrošnje veća od 60 %;
- Zamjenom postojećih sustava grijanja učinkovitijim sustavima koji koriste obnovljive izvore energije, uključujući i sustave za vlastitu proizvodnju električne energije pomoću fotonaponskih panela.

Redoslijed provedbe ovih mjera izuzetno je važan, jer je prvo potrebno smanjiti potrebe zgrade/kuće za energijom, a potom sustave grijanja dimenzionirati za takvu smanjenu potrošnju energije. U protivnom, zgrada će biti energetska neučinkovita i nepotrebno će emitirati energiju u okoliš. Nikako se ne preporučuje ugradnja novih sustava koji koriste prirodni plin ili loživo ulje, bez obzira na to koliko učinkoviti oni bili. U nekim zgradama, pogotovo višestambenima

s plinskim etažnim grijanjem, prelazak na drugi energent bit će posebno teško ostvariti (i tehnički, ali i zbog suvlasničkih odnosa) te je pogotovo u ovom segmentu potrebno žurno pokrenuti energetska obnovu, kako bi se maksimalno smanjila potreba za plinom u tim zgradama.

Mjera energetske obnove iz Programa energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje do 2023. godine, koji je Vlada usvojila 23. prosinca 2021. može služiti kao primjer kako suvlasnicima u višestambenim zgradama, tako i vlasnicima obiteljskih kuća o tome koje investicije mogu poduzeti. Obratite se ovlaštenim projektantima za više informacija i/ili zatražite idejne projekte koje najviše odgovaraju pojedinom objektu. Stručna pomoć projektanata energetske sustava, strojarski i elektroenergetski projekt su posebni i nedjeljivi dio cjelovite energetske obnove zgrade.

Već danas razmislite kako možete smanjiti korištenje energije i informirajte se o dostupnim budućim programima poticaja koji će se provoditi kroz Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost.

Obratite se ovlaštenim projektantima kako bi izabrali optimalno rješenje obnove energetske sustava.

3.2 MJERE KOJE MOŽE PODUZETI JAVNI SEKTOR

Javni sektor dužan je svojim primjerom pokazati da pametno troši energiju. U Hrvatskoj je javni sektor već obvezan sustavno gospodariti energijom prema Zakonu o energetska učinkovitosti i Pravilnikom o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru. U trenutnoj situaciji, ove zakonske obveze dolaze još snažnije do izražaja te se sva tijela i institucije na razini središnje države, regionalnih i lokalnih samouprava zadužuju da:

1. u svojim zgradama provedu kampanje za podizanje svijesti zaposlenika o odgovornoj potrošnji energije na radnom mjestu te da kroz ISGE (Informacijski sustav gospodarenja energijom) redovno prate i analiziraju učinke takvih kampanja te, ako učinci u smislu smanjenja potrošnje energije izostanu, da osmisle dodatne aktivnosti te da ih kontinuirano provode;

2. Analiziraju preporuke navedene u izvješćima o provedenim energetske pregledima i/ili redovitim pregledima sustava grijanja odnosno sustava hlađenja ili klimatizacije (sve zgrade koje su obvezne posjedovati energetski certifikat, ujedno posjeduju i izvješća o provedenim energetske pregledima) te da s obzirom na nove okolnosti (nove cijene energije) odmah provedu sve mjere koje imaju jednostavni period povrata ispod 5 godina;
3. Za zgrade koje koriste loživo ulje ili prirodni plin u sustavima grijanja, javna tijela se upućuju da žurno izrade projektnu dokumentaciju za energetske obnovu tih zgrada, koja će uključiti kako mjere na ovojnici (ako je energetski razred zgrade po $Q_{H,nd}^*$ D ili lošiji u kontinentalnoj Hrvatskoj, odnosno C ili lošiji u primorskoj Hrvatskoj) tako i mjere zamjene sustava grijanja sustavima koji koriste obnovljive izvore te fotonaponske sustave za vlastitu proizvodnju električne energije – s obzirom na to da su sredstva za sufinanciranje ovih aktivnosti osigurana iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO), ključno je pripremiti se za povlačenje tih sredstava te njihovo iskorištavanje za projekte koji će osigurati dugoročnu energetske neovisnost javnog sektora;
4. U sustavima javne rasvjete treba podesiti regulaciju rada sustava tako da ne ugrožava prometnu sigurnost, a stare rasvjetne tehnologije treba žurno zamijeniti novim, energetski učinkovitim, u pravilu LED sustavima – pritom, zbog smanjenja učinka na proračune, treba razmotriti iskorištavanje modela energetske usluge.
5. Za sve sustave vodoopskrbe treba napraviti analizu potrošnje električne energije te utvrditi mjere za smanjenje te potrošnje i to kako u domeni poboljšanja energetske učinkovitosti (elektromotori), tako i u domeni proizvodnje električne energije iz fotonaponskih sustava za vlastitu potrošnju.

**Temperature radnih prostora tijekom grijanja ograničiti na 21 °C,
a tijekom hlađenja na 25 °C, te voditi računa o zatvaranju prozora tijekom grijanja,
odnosno hlađenja.**

Optimizirati potrošnju i provesti projekte energetske obnove.

Ugraditi solarne elektrane za vlastitu potrošnju.

3.3 MJERE KOJE MOGU PODUZETI PODUZETNICI

Opće preporuke za djelovanje poduzetnicima u uvjetima krize ali i uobičajenih poslovnih procesa vezani za podizanje sigurnosti opskrbe i smanjenja izdataka za energiju:

1. Zamjena goriva u industriji te toplinskom i energetsom sektoru, te zamjena energetske neučinkovitih sustava s energetske učinkovitim sustavima;
2. Ugovori za potrošnju plina ili električne energije kojima se stimulira odaziv poduzetnika na poziv opskrbljivača za smanjenje ili privremeno isključenje/smanjenja proizvodnje kako bi se omogućila smanjena potrošnja energije kada je to potrebno;
Zamjena ugovora između industrijskih potrošača na razini Europske unije, kako bi se omogućilo obavljanje proizvodnje u manje pogođenim regijama u slučaju velike nestašice.
3. Kampanja za podizanje svijesti:
 - Smanjiti termostate za grijanje u zgradama za barem 1 °C
 - Povećati temperature klima-uređaja (u kućama i automobilima) za barem 1 °C
 - Zamijeniti energetske neučinkovite uređaje s energetske učinkovitim uređajima te provoditi mjere za odgovornu potrošnju energije
 - Postavljanje novih temperaturnih i/ili satnih pragova za grijanje i/ili daljinsko grijanje u sektorima koji koriste plin;

Provođenje mjera energetske obnove.

U dogovoru s opskrbljivačem moguće je optimizirati potrošnju i smanjiti cijenu energije.

Poduzetnici su izuzetno pogođeni trenutnom energetsom krizom zbog značajnog povećanja cijena kako prirodnog plina, tako i električne energije. Rješenja i ovdje treba tražiti u provedbi mjera energetske učinkovitosti koje će ovisiti o specifičnostima poduzetničke djelatnosti odnosno proizvodnog procesa. Pozornost svakako treba usmjeriti na zamjenu prirodnog plina kao energenta drugim energentima, poglavito električnom energijom uz osiguranje vlastite proizvodnje iz fotonaponskih sustava. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja osiguralo je sredstava za sufinanciranje ovakvih aktivnosti iz NPOO-a, a pregovarat će se i o dodatnoj preraspodjeli na temelju plana REPowerEU.

Poduzetnici, bez obzira na njihovu veličinu, upućuju se da provedu energetske preglede kojima će se točno utvrditi koje mjere i u kojem roku mogu provesti te se potiču da uvedu sustav gospodarenja energijom po međunarodnom standardu ISO50001, kojim će se osigurati kontinuirana poboljšanja energetske učinkovitosti.

Poduzetnicima se također preporučuje da provedu kampanje za podizanje svijesti svojih zaposlenika, ali i korisnika usluga, za odgovornu i pametnu potrošnju energije pogotovo u zgradama u kojima se obavlja poslovna djelatnost odnosno pružaju usluge. Jednostavnim aktivnostima i ovdje se mogu ostvariti značajne uštede. Primjerice, smanjenjem temperature grijanja za samo jedan stupanj i u nestambenim zgradama može se ostvariti smanjenje potrošnje energenta od barem 5 %, a često i više. Također je potrebno optimizirati i hlađenje u takvim zgradama. Nadalje, preporučuje se dubinska energetska obnova zgrada, poglavito u poduzetničkim sektorima gdje se glavnina djelatnosti obavlja u zgradama (trgovački centri, turizam), usmjerena prema smanjenju potreba za energijom i osiguranju energije djelomično ili u cijelosti iz vlastite proizvodnje. Dubinskom obnovom koja uključuje mjere energetske učinkovitosti i vlastitu proizvodnju objekti mogu postati energetske neovisni.

Poduzetnici kojima je prirodni plin ključan energent u njihovoj djelatnosti pozivaju se da, ako su u mogućnosti, osiguraju rezerve tog energenta ili, ako to proces dopušta, prijeđu na korištenje prikladnog zamjenskog energenta u kratkom roku, a dugoročno da idu u smjeru elektrifikacije procesa uz vlastitu proizvodnju električne energije.

Ističemo da svako dobrovoljno smanjenje potrošnje te učinkovito upravljanje potrošnjom koje rezultira uštedom doprinosi sprečavanju kriznih situacija ili barem skraćivanju trajanja takvih situacija te (p)održava funkcioniranje tržišta. Opskrbljivačima prirodnim plinom i električnom energijom se također preporučuje da kroz ugovore s poduzetnicima stimuliraju mjere dobrovoljnog smanjenja ili privremene obustave isporuke, ako dođe do potrebe za tim.

**Temperature radnih prostora tijekom grijanja ograničiti na 21°C,
a tijekom hlađenja na 25°C,
te voditi računa o zatvaranju prozora tijekom grijanja, odnosno hlađenja.
Potražiti dodatne savjete za uštedu energije i provesti energetske preglede.**

Ugraditi solarne elektrane za vlastitu potrošnju.

3.4 MJERE KOJE PROVODE ENERGETSKI SUBJEKTI

Energetski subjekti, koji su stranke obveznice u sustavu obveza energetske učinkovitosti u skladu sa Zakonom o energetske učinkovitosti, upućuju se da:

- 1) svoje kupce u svim kategorijama upute u mogućnosti za poboljšanje energetske učinkovitosti i smanjenje potrošnje energije putem informativnih materijala i aktivnosti.
- 2) posebnu pozornost posvete velikim kupcima te utvrde mogućnosti ostvarenja ušteda prirodnog plina, ali i električne energije u njihovim objektima, kako suradnjom na provedbi tehničkih mjera, tako i ugovornim odnosima kojima će potaknuti njihovu provedbu (kupnja ušteda radi zadovoljavanja obveze).
- 3) iskoriste mogućnost uvećanih ušteda energije za mjere provedene kod ugroženih kupaca te provedu aktivnosti za smanjenje potrošnje prirodnog plina i električne energije upravo kod tih kupaca.

Energetski subjekti, koji su distributeri i opskrbljivači toplinskom energijom, pozivaju se da žurno izrade svoje planove za povećanje energetske učinkovitosti i udjela obnovljivih izvora energije u svojim centraliziranim toplinskim sustavima, u skladu sa Zakonom o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji, kako bi se utvrdile potrebe za osiguravanjem poticaja za ove aktivnosti. Osim toga, distributeri i opskrbljivači dužni su izraditi svoje planove za krizna stanja, tj. obavijestiti Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja o rizicima i problemima u opskrbi koje očekuju u predstojećoj sezoni grijanja i ugroženosti njihovih kupaca, kako bi se pravovremeno mogle poduzeti odgovarajuće mjere. S velikim potrošačima iz kategorije poduzetništva treba utvrditi alternativne načine zadovoljavanja potreba za toplinom u sljedećoj sezoni grijanja te kroz ugovore stimulirati mogućnost dobrovoljnog prekida isporuke toplinske energije, u slučaju krizne situacije, kako bi se u slučaju nestašice osigurala opskrba za najosjetljivije kupce iz kategorije građana.

Distributeri prirodnog plina također bi kroz ugovore s velikim kupcima trebali utvrditi mogućnosti za prekid isporuke i kompenzaciju u slučajevima potrebe.

Operator prijenosnog i operator distribucijskog sustava dužni su također omogućiti provedbu projekata odgovora na potražnju, kako bi se u slučaju značajnih poremećaja u proizvodnji električne energije, omogućilo smanjenje angažirane snage kupaca i njihove potrošnje energije prema dogovorenim uvjetima.

Informirati kupce i korisnike energetske sustava o mogućnostima ušteda i mogućnostima povoljnijih ugovora za veću fleksibilnost potrošnje.

4. ZAKLJUČAK

Vlada donosi ove Smjernice kako bi upozorila na važnost racionalnog korištenja energije. Iako su neke od mjera jednostavne i logične, bitne su u našem svakodnevnom životu i ponašanju. Također Smjernicama se želi potaknuti komunikacija o mogućim uštedama na tehničkoj, financijskoj i sigurnosnoj razini.

Smjernice naglašavaju mjere koje se mogu ostvariti odmah. Te mjere, ako se sustavno provode, zajednički ostvaruju značajne uštede energije. Provođenjem Smjernica postići će se uštede od minimalno 15 % potrošnje plina u periodu od 1. kolovoza 2022. do 31. ožujka 2023.

Kratkoročno, ključne mjere za ostvarivanje značajnih ušteda su: smanjenje maksimalne temperature grijanja na 21 °C, temperatura hlađenja ne niža od 25 °C, u stambenom prostoru, uredima i ostalim prostorima u kojima se boravi i radi; racionalno korištenje rasvjete u prostorijama i javnim prostorima, isključivanje uređaja koji se ne koriste, korištenje zamjenskog goriva umjesto prirodnog plina i povoljniji ugovori za veću fleksibilnost.

Smjernice upućuju i na pravilno promišljanje budućih aktivnosti vezanih za smanjenje potrošnje energije uz zadržavanje i poboljšavanje kvalitete života i unaprijeđene poslovanja.

Tržište energetske usluga u Hrvatskoj je razvijeno i stručna pomoć oko pravilnog izbora projekta energetske obnove zgrade, kuće ili poslovnog prostora dostupna. Kvalitetno pripremljeni projekti i dokazane uštede omogućit će sufinanciranje nacionalnim i sredstvima fondova rezerviranim upravo ta ove potrebe.

Vlada poziva sve građane i poduzetnike da prate natječaje koji će objavljivati ministarstva i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU), u smislu provođenja programa poticanja energetske učinkovitosti.

