

Državno poklanjanje LED sijalica kao spas od poskupljenja struje

Kada želimo da uštedimo na računima za električnu energiju imamo dve opcije:

1. Da smanjimo cenu ili ne dozvolimo poskupljenje
2. Da smanjimo potrošnju električne energije

Kako bi najavljeni poskupljenje električne energije od 30% bilo preveliki udar na potrošače, koji su već iscrpljeni velikim porastom cene hrane i energenata, u prvom redu, pa potom svih ostalih proizvoda koji su zavisni od njih, a sa druge strane imamo EPS koji troši ogroman novac na uvoz električne energije, potrebno je pronaći način kako efikasno rešiti problem zaštite potrošača od poskupljenja električne energije i istovremeno zaštititi stabilno funkcionisanje EPS. Rešenja problema izgleda kontradiktorno jer ako ne povećamo cenu onda je EPS na gubitku, a ako povećamo cenu EPS će normalno funkcionisati ali zato građanima neće biti zadovoljni. Ako posmatramo na građani imaju svoju gomilu sa novcem i EPS svoju gomilu, onda da bi smo prebacili na jednu gomilu više mi moramo uzeti sa druge gomile.

Ako ne možemo na prost način da rešimo problem, onda je vreme da počnemo da komplikujemo, ne bi li na kraju pronašli obostarano zadovoljavajuće rešenje.

Pa da krenemo od početka, kako EPS dolazi do električne energije.

Većinu sam proizvodi, dok ostalo uvozi, u zavisnosti od potreba. Od decembra 2021. godine EPS imao problem sa proizvodnjom električne energije, zbog tehničkih kvarova, a nedostatak nadoknađuje iz uvoza. Tu se kao najveći problem javila cena električne energije iz uvoza, koja je daleko veća nego proizvodna cena u Srbiji. Država je odlučila pa pomogne tako da je cena ostala na istom nivou, ali i pare koje država daje za uvoz električne energiju su pare od naroda, nisu se magično stvorile. Tako da sada poreski obveznici(građani) subvencionišu loš rad EPS-a i održavaju cenu koju građani plaćaju. Uočava se da je uvek isti entitet u pitanju, građani, i da praktično putem ostalih državnih institucija samo prebacuje novac iz levog džepa u desni, ali na kraju dana cena te igre pada na teret građana Srbije.

EPS u proseku uvezio oko **300 MW** po satu. U decembru je EPS uvezio daleko više. ([Link](#)) To znači da svaki kilovat-čas koji uštedimo, nećemo morati da uvezemo i platimo papreno. Ova procena se koristi iz razloga da bismo znali do koje granice možemo da smanjujemo potrošnju električne energije, jer sva potrošnja koja je veća od domaće proizvodnje mora da se uveze. Tako da svaka ušteda električne energije, u ovom trenutku, smanjuje uvoz. Dok sa druge strane može da se posmatra da ako imamo viška možemo da ga izvezemo i da zaradimo.

Cene električne energije sa spot tržišta se kreće oko **200** evra po MWh. ([Link](#)) Cene koje se uzimaju su više orijentacionog karaktera radi lakšeg računanja, 200 evra po MWh je isto što i 0,2 evra po KWh.

U Americi se godišnje, po domaćinstvu, potroši 1700 kwh električne energije za osvetljenje, ili 4,65kwh dnevno. ([Link](#)) Dok mi u radu planiramo da uštedimo samo 262 kwh godišnje u pretpostavci(ušteda sa novim sijalicama je oko 85%), mada treba uzeti u obzir da se tamo dosta više i troši.

Ako pretpostavi sledeći scenario:

Da sve sijalice u domaćinstvu ukupno rade 12 sati tokom svakog dana, pošto je to zbir svaka sijalica pojedinačno radi manje od toga. Primer, zimi mrak pada već u 17h, a onda samo jedna sijalica može da radi od 17h do 23h, što iznosi 6h da radi samo jedna sijalica, leti radi manje, ali je pretpostvka da sve sijalice zajedno rade 12h tokom jednog dana, realna.

12 sati rade sve sijalice zajedno, u jednom domaćinstvu, tokom jednog dana

Ušteda jedne sijalice po satu rada se računa kao razlika u potrošnji električne energije između klasične i led sijalice.

Odnos potrošnje između LED i klasične sijalice

BRIGHTNESS BULB	450 lumens	800 lumens	1100 lumens	1600 lumens	2600 lumens	5800 lumens
 LED	6W	9-10W	13W	16-18W	24W special high voltage lamps	45W
 CFL	8-9W	13-14W	18-19W	23W	40W	85W
 Regular Incandescent	40W	60W	75W	100W	150W	300W
 Halogen	29W	43W	53W	72W	150W	300W

Ono što je potrebno napomenuti da je za sijalicu bitno koliko „jako“ može da svetli, tj. koliki je intenzitet svetlosti koje daje sijalica. Jedinica koja se koristi je Lumen. Što sijalica ima više lumena bolje osvetljava prostoriju. Energiju koju koristi za svoj rad, koja se meri u W(Vatima), ne igra presudnu ulogu jer LED sijalice troše oko 6 puta manje energije nego klasične sijalice da bi generisali osvetljenje istog intenziteta. Tako da LED sijalica koja troši 18 W osvetli prostoriju isto kao i klasična sijalica koja troši 75 W. Tako da ušteda može oko 60 W za jedan sat rada sijalice. ([Link](#))

$$60 \text{ W ušteda} * 12 \text{ sati} = 720 \text{ W}$$

Ušteda tokom jednog dana u domaćinstvu je 0,72 KW

Broj domaćinstava u Srbiji, prema popisu iz 2011. je 2 487 886. ([Link](#))

$$2\,487\,886 \text{ domaćinstava} * 0,72 \text{ KW} = 1\,791\,000 \text{ KW}$$

Domaćinstva mogu svakog dana da uštede 1791 MW
1791MW* 365 dana= 653 715 MW godišnje= 653 GW godišnje
Domaćinstva godišnje mogu da uštede 653 GW

Okvirna cena električne energije na spot tržištu za MWh je 200 evra. ([Link](#))

1791 MW* 200 evra/MW = 358 200 evra
Svakog dana može da se uštedi 358 200 evra
Mesečno može da se uštedi 10 746 000 evra
Godišnje može da se uštedi 130 743 000 evra

Cena LED sijalica

	LED sijalica	Jačina svetlosti(Lm)	Potrošnja(W)	Cena
1	Prosto E27/15 W	1200	15	145
2	Retlux	1000	12	229
3	Osram	1055	10	249
4	Osram 13 W	1521	13	369
5	Philips 12,5 W	1521	12,5	449
6	Philips 7W	806	7	399
7	Philips 75/8,5W	1055	8,5	649
8	Tungsram Eco A60	865	9	169

Cene su maloprodajne, tako da je moguće da te cene idu još dole. Moguće je da se trgovci odreknu marži zarad pozitivnog marketinga, kao što daju popuste da bi kupci došli u prodavnicu a onda pored tog proizvoda kupe još neki i tako da trgovac zarađuje od drugog proizvoda. Kao i što bi to bila socijalno odgovorna odluka da u trenutku energetske krize pomognu tako što će spustiti cene LED sijalica.

Možemo pretpostavi da u domaćinstva, u proseku, treba da se zameni 8 sijalica, kao i da je cena sijalice 240 dinara(2 evra).

8 sijalica * 2 evra = 16 Evra
Za svako domaćinstvo je potrebno oko 16 evra

Pošto u Srbiji postoji 2 487 886 domaćinstava, a za svako je potrebno 16 evra.

2 487 886 domaćinstava * 16 Evra= 39 806 176 evra
Za promenu sijalica u svim domaćinstvima u Srbiji je potrebno 39 806 176 evra

Na kraju imamo sledeću računicu:

Potencijalno svakog meseca možemo da uštedimo 10 746 000 evra, ulaganje 39 806 176 evra, tako da je potrebno **manje od 4 meseca** da se isplati investicija u LED sijalice. Gledajući na makro nivou. Pozitivna strana je da što više sijalica kupimo više ćemo energije kasnije i uštedeti.

Treba gledati i sa dugoročnog aspekta, samo u jednoj godini je moguće uštedeti **130 miliona evra**, a za 10 godina to će biti ušteda od **1,3 milijarde evra**.

Smanjuje se proizvodnja energenata iz fosilnih goriva, čime čuvamo okolini, a i u skladu je sa **modernim trendovima**. Smanjuje se količina električnog otpada, pošto su sijalice dugovečnije.

Same LED sijalice su dugovečnije od **3-5 puta** od klasičnih sijalica, tako da će to biti ušteda i za domaćinstva, koja neće morati da kupuju sijalice, određen vremenski period, čime mogu da uštede.

Država će **smanjiti uvoz električne energije**, koju sada uvozi po velikim cenama.

Menja navike građana, što dovodi do pozitivnih dugoročnih efekata. Počeće ozbiljnije da shvataju **uštedu energije** kada počnu da im stižu manji računi i kada ne budu morali da kupuje nove sijalice jedno vreme. Ovakva situacija će im zadržati pare u džepu.

Zašto je potrebno da država besplatno deli LED sijalice?

Treba uzeti u obzire da apeli ne prolaze toliko dobro, ali kada počne besplatno da se deli svi će pohrliti da uzme nešto što je besplatno. To se može uporediti sa famoznih 100 evra, džakom vitamina ili novčanom nagradom za podsticaj rađanja. Uz podsticaj da država može da uštedi i do 100 miliona evra ako to uradi. Teret koji se stavlja građanima na grbaču je da donesu i namontiraju sijalice, što je prost posao. Država može i da ograniči cene proizvoda ili subvencionise deo cene.

Kako će se vršiti distribucija sijalica?

Javlja se problem kako raspodeliti svakom domaćinstvu isti broj sijalica. Ako država samo subvencionise kupovinu sijalica, onda će biti više mogućih solucija:

1. Da država podeli kupone ali to je komplikovano i iziskuje dosta vremena i rada, jer je vrednost subvencije oko 2000 dinara. Ako se ne uvede pravilo da svaka osoba može kupi samo određen broj subvencionisanih sijalica, dolaziće do zloupotrebe subvencija.
2. Manje bolnija varijanta je da se na samoj kasi, u pradavnici, beleže podaci kupca, i unose u bazu podataka, ako što je bilo sa pomoći od 100 evra.
3. U slučaju da neki ljudi nisu sposobni da odu i preuzmu sijalice, do njih bi sijalice mogle da stižu preko mesnih zajednica, gde bi pripadnici mesne zajednice raznosili sijalice. Takav princip bi mogao da se primeni za sva domaćinstva ali onda bi bili opterećeni pripadnici mesne zajednice i volonteri.
4. Da se samo uplate pare na račun pa da očekujemo od građana da će sami nabaviti sijalice, u to je teško poverovati.

Pa moguć način raspodele treba videti kao mešavinu prethodnih ideja. Sa jedne strane treba da bude lako i efikasno, dok je sa druge potrebno da se spreče zloupotrebe.

Država treba da postavi problem LED sijalica kao jedan od prioriteta, pošto može da donese uštede do 100 miliona evra, a uz saradnju države i građana to bi bilo moguće sprovesti.

Zvuči drugačije, ali stvarno može da donese ozbiljne uštede, pogotovo dugoročno. A u pogledu kvaliteta života ništa se neće promeniti, pošto neće biti potrebno da se odvrću sijalice ili da se non stop gasi svetlo,

pošto će na ovaj način sve prostorije biti isto osvetljenje ali će se zato trošiti manje električne energije. Što bi se reklo i jare i pare.

Ono što bi građani trebali da razumeju je da država uvezeno struju plaća daleko više nego što tu struju plaća građanin, tako da će ušteda na računima koji stižu građanima delovati manje nego što je stvarno plaćena električna energija, ali razlog je što je država subvencionisala cenu električne energije, tako da je državi isplativo da smanji potrošnju električne energije, toliko joj je isplativo da slobodno može besplatno da podeli LED sijalice, i veoma brzo će joj se isplatiti.

Jedna mala promena za građanina, ali velika promena za državu.