# PRAVILNIK

# O FAKTORIMA KONVERZIJE FINALNE ENERGIJE U PRIMARNU I FAKTORIMA EMISIJE UGLJEN DIOKSIDA

## ("Sl. glasnik RS", br. 111/2021 i 6/2023)

**Član 1**

Ovim pravilnikom propisuju se faktori konverzije koji se koriste za obračun konverzije finalne energije u primarnu, kao i faktori emisije ugljendioksida.

**Član 2**

Faktori iz člana 1. ovog pravilnika koriste se za potrebe proračuna ušteda energije, potrošnje energije, proračuna koji su neophodni za izradu godišnjeg izveštaja o ostvarivanju ciljeva uštede energije obveznika sistema energetskog menadžmenta, kao i drugih proračuna u skladu sa zakonom kojim se uređuju energetska efikasnost i racionalna upotreba energije.

**Član 3**

Vrednosti faktora iz člana 1. stav 1. ovog pravilnika navedene su u Prilogu - Faktori konverzije finalne energije u primarnu i faktori emisije ugljendioksida po jedinci finalne energije i jedinici energije/energenta, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo (u daljem tekstu: Prilog).

Faktor konverzije finalne energije u primarnu za energente ima vrednost 1.

Izuzetno od stava 1. ovog člana, za izradu proračuna iz člana 2. ovog pravilnika mogu se koristiti i podaci koje dostavi snabdevač energentima, pri čemu je potrebno dokumentovati izvor podataka koji se koriste.

**Član 4**

Faktor konverzije finalne energije u primarnu za toplotnu energiju dobijenu iz sistema daljinskog grejanja, osim korišćenjem vrednosti faktora konverzije iz Priloga, može se izračunati i primenom sledeće formule:



gde su:

*f*PRIM,gorivo/energija - faktor konverzije finalne energije u primarnu za gorivo/energiju koja se koristi u sistemu daljinskog grejanja, u skladu sa Prilogom i

*η*sys - stepen korisnosti sistema daljinskog grejanja za koji se određuje faktor konverzije.

**Član 5**

Faktor konverzije finalne energije u primarnu za toplotnu energiju dobijenu iz sopstvene proizvodnje izračunava se primenom sledeće formule:



gde su:

*f*PRIM,gorivo/energija - faktor konverzije finalne energije u primarnu za gorivo/energiju koja se koristi u sistemu za dobijanje toplotne energije za grejanje (individualna kotlarnica ili drugi sopstveni sistem) u skladu sa Prilogom i

*η*TE - stepen korisnosti sistema koji koristi gorivo/energent za dobijanje toplotne energije.

**Član 6**

Za potrebe proračuna iz člana 2. ovog pravilnika mogu se koristiti i faktori konverzije finalne energije u primarnu i faktori emisije ugljendioksida za toplotnu energiju i električnu energiju, koji nisu navedeni u Prilogu, ako su zasnovani na dokumentovanim potvrdama ili deklaracijama, koje se odnose na toplotnu moć energenta i dobijeni opšteprihvaćenim metodama za proračun faktora konverzije finalne energije u primarnu i faktora emisije ugljendioksida koje se koriste u Evropskoj uniji.

**Član 7**

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije".

**Prilog**

**FAKTORI KONVERZIJE FINALNE ENERGIJE U PRIMARNU I FAKTORI EMISIJE UGLJENDIOKSIDA PO JEDINCI FINALNE ENERGIJE I JEDINICI ENERGIJE/ENERGENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Energija / energent | Jedinica | Finalna energija (MJ/jedinici) | Finalna energija (kWh/jedinici) | Finalna energija(toe/jedinici) | Primarna energija(toe/jedinici) | Faktor konverzije finalne energije u primarnu | CO2 faktor (kg CO2/kWh) | CO2 (kg CO2/jedinici) |
|    | A | B = A/3,6 | C = B/11630 | D = C/efikasnost | E | F | G = F\*B |
| Energent | Lignit za industrijsku svrhu | t | 10.376 | 2.882 | 0,2478 | 0,2478 | 1 | 0,36 | 1.037,52 |
| Lignit Kolubara | t | 6.831 | 1.898 | 0,1632 | 0,1632 | 1 | 0,40 | 759,20 |
| Lignit Kostolac | t | 8.705 | 2.418 | 0,2079 | 0,2079 | 1 | 0,40 | 967,20 |
| Sušeni lignit | t | 17.886 | 4.968 | 0,4272 | 0,4272 | 1 | 0,35 | 1.738,80 |
| Mrki ugalj | t | 10.376 | 2.882 | 0,2478 | 0,2478 | 1 | 0,35 | 1.008,70 |
| Kameni ugalj | t | 24.792 | 6.887 | 0,5921 | 0,5921 | 1 | 0,34 | 2.341,58 |
| Koksni ugalj | t | 12.362 | 3.434 | 0,2953 | 0,2953 | 1 | 0,34 | 1.167,56 |
| Visoko pećni gas | 1.000 m3  | 4.212 | 1.170 | 0,1006 | 0,1006 | 1 | 0,94 | 1.099,80 |
| Rafinerijski gas | 1.000 m3  | 36.950 | 10.264 | 0,8825 | 0,8825 | 1 | 0,21 | 2.155,44 |
| Benzin (motorni benzin) | 1.000 L | 31.807 | 8.835 | 0,7597 | 0,7597 | 1 | 0,25 | 2.208,75 |
| Biodizel | 1.000 L | 32.600 | 9.056 | 0,7786 | 0,7786 | 1 | 0,25 | 2.264,00 |
| Primarni benzin | t | 44.938 | 12.483 | 1,0733 | 1,0733 | 1 | 0,25 | 3.121,00 |
| Avionski benzini | 1.000 L | 35.839 | 9.955 | 0,8560 | 0,8560 | 1 | 0,25 | 2.488,75 |
| Mlazna goriva (Kerozin) | 1.000 L | 34.639 | 9.622 | 0,8273 | 0,8273 | 1 | 0,26 | 2.501,72 |
| Dizel gorivo - Gasno ulje 0,1 | 1.000 L | 36.715 | 10.199 | 0,8769 | 0,8762 | 1 | 0,27 | 2.753,73 |
| Gasno ulje ekstra lako evro el | 1.000 L | 37.142 | 10.317 | 0,8871 | 0,8871 | 1 | 0,28 | 2.888,76 |
| Ulje za loženje srednje S - Ulje za loženje srednje (mazut) | t | 40.819 | 11.339 | 0,9749 | 0,9749 | 1 | 0,28 | 3.174,92 |
| Ulje za loženje srednje evro S | t | 40.819 | 11.339 | 0,9749 | 0,9749 | 1 | 0,28 | 3.174,92 |
| Ulje za loženje nisko sumporno | t | 41.242 | 11.456 | 0,9850 | 0,9850 | 1 | 0,28 | 3.207,68 |
| Naftni koks | t | 38.000 | 10.556 | 0,9076 | 0,9076 | 1 | 0,35 | 3.694,60 |
| Tečni naftni gas | t | 47.311 | 13.142 | 1,1300 | 1,1300 | 1 | 0,23 | 3.022,66 |
| Propan-butan u boci | t | 46.080 | 12.800 | 1,1006 | 1,1006 | 1 | 0,227 | 2.906,00 |
| Prirodni gas | 1.000 m3  | 37.042 | 10.289 | 0,8847 | 0,8847 | 1 | 0,18 | 1.852,03 |
| Komprimovani prirodni gas - CNG - metan | 1.000 m3  | 37.042 | 10.289 | 0,8847 | 0,8847 | 1 | 0,18 | 1.852,03 |
| Biogas | 1.000 m3  | 23.790 | 6.608 | 0,5682 | 0,5682 | 1 | 0 | 0 |
| Ogrevno drvo | prostorni m3  | 7.182 | 1.995 | 0,1715 | 0,1715 | 1 | 0 | 0 |
| Drvni pelet | t | 17.756 | 4.932 | 0,4241 | 0,4241 | 1 | 0 | 0 |
| Drvni briket | t | 18.497 | 5.138 | 0,4418 | 0,4418 | 1 | 0 | 0 |
| Drvna sečka | nasipni m3  | 3.972 | 1.103 | 0,0949 | 0,0949 | 1 | 0 | 0 |
| Drveni ugalj | t | 30.000 | 8.333 | 0,7165 | 0,7165 | 1 | 0 | 0 |
| Ljuska suncokreta | t | 17.680 | 4.911 | 0,4223 | 0,4223 | 1 | 0 | 0 |
| Slama | t | 14.500 | 4.028 | 0,3463 | 0,3463 | 1 | 0 | 0 |
| Toplotna energija | kupljena | Para | 1.000 kWh | 3.600 | 1.000 | 0,0860 | 0,1344 | 1,56 | 0,287 | 287,00 |
| Topla voda | 1.000 kWh | 3.600 | 1.000 | 0,0860 | 0,1344 | 1,56 | 0,287 | 287,00 |
| sopstvena proizvodnja | Solarna energija | 1.000 kWh | 3.600 | 1.000 | 0,0860 | 0,0860 | 1 | 0,00 | 0 |
| Geotermalna energija | 1.000 kWh | 3.600 | 1.000 | 0,0860 | 0,0860 | 1 | 0,00 | 0 |
| Električna energija | kupljena | EPS snabdevanje | 1.000 kWh | 3.600 | 1.000 | 0,0860 | 0,2593 | 3,015 | 1,099 | 1.099,00 |
| sopstvena proizvodnja | Solarna energija | 1.000 kWh | 3.600 | 1.000 | 0,0860 | 0,0860 | 1 | 0,00 | 0 |
| Geotermalna energija | 1.000 kWh | 3.600 | 1.000 | 0,0860 | 0,0860 | 1 | 0,00 | 0 |
| Energija vetra | 1.000 kWh | 3.600 | 1.000 | 0,0860 | 0,0860 | 1 | 0,00 | 0 |