



Vijeće
Europske unije

Bruxelles, 7. srpnja 2023.
(OR. en)

11645/23
ADD 1

ENER 437
ENV 830
TRANS 303
ECOFIN 760
RECH 346
CLIMA 348
IND 377
COMPET 743
CONSOM 272
DELECT 95

POPRAVNA BILJEŠKA

Od:	Glavna tajnica Europske komisije, potpisala direktorica Martine DEPREZ
Datum primitka:	6. srpnja 2023.
Za:	Thérèse BLANCHET, glavna tajnica Vijeća Europske unije
Br. dok. Kom.:	C(2023) 4376 final - ANNEXES 1 to 2
Predmet:	PRILOZI DELEGIRANOJ UREDBI KOMISIJE (EU) .../... o izmjeni Delegirane uredbe Komisije (EU) 2015/2402 u pogledu revizije usklađenih referentnih vrijednosti učinkovitosti za odvojenu proizvodnju električne i toplinske energije u primjeni Direktive 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća

Za delegacije se u prilogu nalazi dokument C(2023) 4376 final - ANNEXES 1 to 2.

Priloženo: C(2023) 4376 final - ANNEXES 1 to 2



Bruxelles, 4.7.2023.
C(2023) 4376 final

ANNEXES 1 to 2

PRILOZI

DELEGIRANOJ UREDBI KOMISIJE (EU) .../...

o izmjeni Delegirane uredbe Komisije (EU) 2015/2402 u pogledu revizije usklađenih referentnih vrijednosti učinkovitosti za odvojenu proizvodnju električne i toplinske energije u primjeni Direktive 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća

PRILOG I.**„PRILOG I.****Usklađene referentne vrijednosti učinkovitosti za odvojenu proizvodnju električne energije (iz članka 1.)**

U tablici u nastavku usklađene referentne vrijednosti učinkovitosti (%) za odvojenu proizvodnju električne energije temelje se na neto kalorijskoj vrijednosti i standardnim ISO atmosferskim uvjetima (temperatura okoline 15 °C, 1,013 bara, relativna vlažnost 60 %).

	Kategorija	Izvor energije	Godina izgradnje		
			Prije 2016.	2016.-2023.	Od 2024.
Kruta goriva	S1	Kameni ugljen uključujući antracit, bitumenski ugljen, sub-bitumenski ugljen, koks, polukoks, naftni koks	44,2	44,2	53,0
	S2	Lignit, briketi lignita, nafta iz škrljevca	41,8	41,8	53,0
	S3	Treset, briketi treseta	39,0	39,0	53,0
	S4	Suha biomasa uključujući drvo i druga kruta biomasa uključujući drvene pelete i drvene brikete, sušene drvene strugotine, čisto i suho otpadno drvo, ljuske orašastih plodova te koštice masline i drugih plodova	33,0	37,0	37,0
	S5	Druga kruta biomasa uključujući sve vrste drva koje nisu uključene u S4 te crni lug i sulfitnu lužinu	25,0	30,0	30,0
	S6	Komunalni i industrijski otpad (neobnovljivi, nebiološkog podrijetla kao što su plastične mase, guma i drugi sintetički materijali) i obnovljivi/biorazgradivi otpad	25,0	25,0	25,0
Tekuća goriva	L7	Teško loživo ulje, plinsko ulje/dizelsko ulje, drugi naftni proizvodi	44,2	44,2	53,0
	L8	Tekuća biogoriva uključujući biometanol, bioetanol, biobutanol, biodizel, ostala biogoriva i sve e-tekućine	44,2	44,2	44,2
	L9	Otpadne tekućine, uključujući biorazgradive i neobnovljive otpatke (uključujući loj, mast i istrošeno sjemenje)	25,0	29,0	29,0
Plinovita goriva	G10	Prirodni plin, ukapljeni naftni plin, ukapljeni prirodni plin i biometan	52,5	53,0	53,0
	G11A	Vodik kojim se trguje ⁽¹⁾	44,2	44,2	53,0
	G11B	Rafinerijski plinovi, sintetski plin, vodik (kao nusproizvod), plinovi iz viška proizvedene električne energije ⁽²⁾	44,2	44,2	44,2
	G12	Bioplin stvoren anaerobnom razgradnjom, odlagališni plin i plin iz pogona za pročišćavanje otpadnih voda	42,0	42,0	42,0
	G13	Koksnii plin, plin iz visokih peći, jamski plin i drugi pridobiveni plinovi (osim rafinerijskog plina)	35,0	35,0	35,0
Ostalo	O14A	Otpadna toplina, uključujući ispušne plinove iz proizvodnih procesa, produkt egzotermnih kemijskih reakcija (ulazna temperatura > 200 °C)		30,0	30,0
	O14B	Otpadna toplina, uključujući ispušne plinove iz proizvodnih procesa,		30,0	20,0

		produkt egzotermnih kemijskih reakcija (ulazna temperatura < 200 °C)			
	O15	Nuklearno gorivo		33,0	33,0
	O16	Solarna toplinska energija		30,0	30,0
	O17	Geotermalna energija		19,5	19,5
	O18	Druga goriva koja nisu prethodno navedena		30,0	30,0

⁽¹⁾ Vodik koji dobavljač prodaje operatoru kogeneracijske jedinice.

⁽²⁾ Plinovi iz viška proizvedene električne energije su plinovito sintetičko gorivo koje potječe iz vodika iz obnovljivih izvora i ugljikova dioksida uhvaćenog iz koncentriranog izvora, kao što su dimni plinovi iz industrijskog postrojenja, ili iz zraka.

PRILOG II.

Usklađene referentne vrijednosti učinkovitosti za odvojenu proizvodnju toplinske energije
(iz članka 1.)

U tablici u nastavku usklađene referentne vrijednosti učinkovitosti (%) za odvojenu proizvodnju toplinske energije temelje se na neto kalorijskoj vrijednosti i standardnim ISO atmosferskim uvjetima (temperatura okoline 15 °C, 1,013 bara, relativna vlažnost 60 %).

Kategorija	Izvor energije	Godina izgradnje									
		Prije 2016.			2016.–2023.			Od 2024.			
		Topla voda	Para (1)	Izravna uporaba ispušnih plinova (2)	Topla voda	Para (1)	Izravna uporaba ispušnih plinova (2)	Topla voda	Para (1)	Izravna uporaba ispušnih plinova (2)	
Kruta goriva	S1	Kameni ugljen uključujući antracit, bitumenski ugljen, sub-bitumenski ugljen, koks, polukoks, naftni koks	88	83	80	88	83	80	92	87	84
	S2	Lignit, briketi lignita, nafta iz škriljevca	86	81	78	86	81	78	92	87	84
	S3	Treset, briketi treseta	86	81	78	86	81	78	92	87	84
	S4	Suha biomasa uključujući drvo i druga kruta biomasa uključujući drvene pelete i drvene brikete, sušene drvene strugotine, čisto i suho otpadno drvo, ljuske orašastih plodova te koštice masline i drugih plodova	86	81	78	86	81	78	86	81	78
	S5	Druga kruta biomasa uključujući sve vrste drva koje nisu uključene u	80	75	72	80	75	72	80	75	72

		S4 te crni lug i sulfidnu lužinu									
	S6	Komunalni i industrijski otpad (neobnovljivi, nebiološkog podrijetla kao što su plastične mase, guma i drugi sintetički materijali) i obnovljivi/biorazgradivi otpad	80	75	72	80	75	72	80	75	72
Tekuća goriva	L7	Teško loživo ulje, plinsko ulje/dizelsko ulje, drugi naftni proizvodi	89	84	81	85	80	77	92	87	84
	L8	Tekuća biogoriva uključujući biometanol, bioetanol, biobutanol, biodizel, ostala biogoriva i sve e-tekućine	89	84	81	85	80	77	85	80	77
	L9	Otpadne tekućine, uključujući biorazgradive i neobnovljive otpatke (uključujući loj, mast i istrošeno sjemenje)	80	75	72	75	70	67	75	70	67
Plinovita goriva	G10	Prirodni plin, ukapljeni naftni plin, ukapljeni prirodni plin i biometan	90	85	82	92	87	84	92	87	84
	G11A	Vodik kojim se trguje	89	84	81	90	85	82	92	87	84
	G11B	Rafinerijski plinovi, sintetski plin, vodik (kao nusproizvod), plinovi iz viška proizvedene električne energije	89	84	81	90	85	82	90	85	82

	G12	Bioplin stvoren anaerobnom razgradnjom, odlagališni plin i plin iz pogona za pročišćavanje otpadnih voda	70	65	62	80	75	72	80	75	72
	G13	Koksni plin, plin iz visokih peći, jamski plin i drugi pridobiveni plinovi (osim rafinerijskog plina)	80	75	72	80	75	72	80	75	72
Ostalo	O14A	Otpadna toplina, uključujući ispušne plinove iz proizvodnih procesa, produkt egzotermnih kemijskih reakcija (ulazna temperatura > 200 °C)	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O14B	Otpadna toplina, uključujući ispušne plinove iz proizvodnih procesa, produkt egzotermnih kemijskih reakcija (ulazna temperatura < 200 °C)	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O15	Nuklearno gorivo	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O16	Solarna toplinska energija	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O17	Geotermalna energija	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O18	Druga goriva koja nisu prethodno navedena	—	—	—	92	87	—	92	87	—

(¹) Ako se za parna postrojenja ne uzima u obzir povrat kondenzata u izračunima učinkovitosti kogeneracijske proizvodnje, trebalo bi uvećati učinkovitost pare utvrđenu u tablici za pet postotnih bodova.

(²) Vrijednosti za izravnu toplinu trebaju se upotrebljavati ako je temperatura 250 °C ili veća.”;

PRILOG II.

„PRILOG IV.

Korektivni faktori za izbjegnute gubitke u mreži za primjenu usklađenih referentnih vrijednosti učinkovitosti za odvojenu proizvodnju električne energije

(iz članka 2. stavka 2.)

Priključni napon	Korektivni faktor (neizravni)	Korektivni faktor (izravni)
≥ 345 kV	1	0,976
≥ 200 – < 345 kV	0,972	0,963
≥ 100 – < 200 kV	0,963	0,951
≥ 50 – < 100 kV	0,952	0,936
≥ 12 – < 50 kV	0,935	0,914
≥ 0,45 – < 12kV	0,918	0,891
< 0,45 kV	0,888	0,851

Primjer:

Kogeneracijska jedinica od 100 kW_{el} sa stapnim motorom na prirodni plin proizvodi 380 V električne energije. Od te se električne energije 85 % upotrebljava za vlastitu potrošnju, a 15 % šalje u mrežu. Postrojenje je izgrađeno 2020. godine. Godišnja temperatura okoline je 15 °C (stoga nije potrebna klimatska korekcija).

Nakon korekcije za gubitak u mreži dobivena referentna vrijednost učinkovitosti za odvojenu proizvodnju električne energije u predmetnoj kogeneracijskoj jedinici bila bi, na temelju ponderirane srednje vrijednosti faktora iz ovog Priloga:

$$\text{Ref } E_{\eta} = 53 \% \times (0,851 \times 85 \% + 0,888 \times 15 \%) = 45,4 \%. ”$$