

TEHNIČKI UVJETI

Javni poziv za poticanje obnovljivih izvora energije (EnU-1/22)

NAPOMENA: Za sve mjere potrebno je izraditi i priložiti **Glavni projekt** bez obzira na instalirane nazivne snage sustava

M1. Ugradnja sustava za proizvodnju toplinske ili rashladne energije korištenjem obnovljivih izvora energije (mjera M1)

Mjera	Tehnički uvjeti	Oprema i radovi kojima se postižu tehnički uvjeti																																		
<p>M1.1. Dizalica topline za grijanje potrošne tople vode i grijanje i hlađenje prostora ili za grijanje potrošne tople vode i grijanje prostora ili za grijanje potrošne tople vode</p>	<p>Radna tvar za dizalice topline moraju biti u skladu s Uredbom (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i vijeća o fluoriranim stakleničkim plinovima te $GWP \leq 2150$</p> <p>Minimalni zahtjevi za iznos sezonske energetske učinkovitosti dizalice topline za grijanje prostora u prosječnoj/im klimi/klimatskim uvjetima prema EN 14825 izraženi kao SCOP, [kW/kW] ili $\eta_{s,h}$, [%] <u>sukladno Uredbi Komisije (EU) 813/2013:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">vrsta dizalice topline</th> <th colspan="2">temperatura polaza vode od 35 °C</th> <th colspan="2">temperatura polaza vode od 55 °C</th> </tr> <tr> <th>SCOP [kW/kW]</th> <th>$\eta_{s,h}$ [%]</th> <th>SCOP [kW/kW]</th> <th>$\eta_{s,h}$ [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tlo - voda</td> <td>$\geq 4,1$</td> <td>≥ 156</td> <td>$\geq 3,5$</td> <td>≥ 132</td> </tr> <tr> <td>voda - voda</td> <td>$\geq 4,3$</td> <td>≥ 164</td> <td>$\geq 3,7$</td> <td>≥ 140</td> </tr> <tr> <td>zrak - voda</td> <td>$\geq 3,5$</td> <td>≥ 137</td> <td>$\geq 3,1$</td> <td>≥ 121</td> </tr> </tbody> </table> <p>Minimalni zahtjevi za iznos sezonske energetske učinkovitosti dizalice topline za grijanje potrošne tople vode (PTV) u prosječnoj/im klimi/klimatskim uvjetima izraženi kao η_{wh} za deklarirane profile opterećenja sukladno Uredbi Komisije (EU) 812/2013:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Deklarirani profil opterećenja</th> <th>$\eta_{w,h}$ [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M</td> <td>≥ 100</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>≥ 115</td> </tr> <tr> <td>XL</td> <td>≥ 123</td> </tr> <tr> <td>XXL</td> <td>≥ 131</td> </tr> </tbody> </table>	vrsta dizalice topline	temperatura polaza vode od 35 °C		temperatura polaza vode od 55 °C		SCOP [kW/kW]	$\eta_{s,h}$ [%]	SCOP [kW/kW]	$\eta_{s,h}$ [%]	tlo - voda	$\geq 4,1$	≥ 156	$\geq 3,5$	≥ 132	voda - voda	$\geq 4,3$	≥ 164	$\geq 3,7$	≥ 140	zrak - voda	$\geq 3,5$	≥ 137	$\geq 3,1$	≥ 121	Deklarirani profil opterećenja	$\eta_{w,h}$ [%]	M	≥ 100	L	≥ 115	XL	≥ 123	XXL	≥ 131	<ul style="list-style-type: none"> • kolektorsko polje ili geosonde, solarni kolektorski sustav, dizalice topline, akumulacijski spremnici, spremnici tople vode, izolirani razvod grijanja/hlađenja, ogrjevna/rashladna tijela, oprema za automatsku regulaciju, pribor za postavljanje • ostala oprema za pravilan rad sustava • građevinski radovi nužni za ugradnju navedene opreme (prodori, betoniranje postolja i sl.)
vrsta dizalice topline	temperatura polaza vode od 35 °C		temperatura polaza vode od 55 °C																																	
	SCOP [kW/kW]	$\eta_{s,h}$ [%]	SCOP [kW/kW]	$\eta_{s,h}$ [%]																																
tlo - voda	$\geq 4,1$	≥ 156	$\geq 3,5$	≥ 132																																
voda - voda	$\geq 4,3$	≥ 164	$\geq 3,7$	≥ 140																																
zrak - voda	$\geq 3,5$	≥ 137	$\geq 3,1$	≥ 121																																
Deklarirani profil opterećenja	$\eta_{w,h}$ [%]																																			
M	≥ 100																																			
L	≥ 115																																			
XL	≥ 123																																			
XXL	≥ 131																																			

	<p>Minimalni zahtjevi za učinkovitost dizalica topline u rashladnim sustavima (komercijalna, uslužna i industrijska primjena) je prema EcoDesign direktivi (2009/125/EC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • za rashladnike kapljevine za komercijalno hlađenje (<i>eng. Comfort Cooling</i>) (niski (+7°C) i srednji (+18°C) režim polaza rashladne vode) te za rashladnike kapljevine za industrijsko procesno hlađenje za visoko temperaturni režim polaza rashladne vode (+7°C), u skladu s Uredbom Komisije (EU) 2016/2281 • • za rashladnike kapljevine za industrijsko procesno hlađenje za niski (-25°C) i srednji (-8°C) temperaturni režim polaza rashladne vode, prema Uredbi Komisije (EU) 2015/1095. • <p>Radna tvar za dizalice topline u rashladnim sustavima (komercijalna, uslužna i industrijska primjena) moraju biti u skladu s Uredbom (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i vijeća o fluoriranim stakleničkim plinovima.</p>	
<p>M1.2. Sustav sa sunčanim toplinskim kolektorima za grijanje potrošne vode ili za grijanje potrošne vode i grijanog prostora</p>	<p>Stupanj korisnog djelovanja sunčanog toplinskog kolektora najmanje 70%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sunčani toplinski pretvarači kolektori, njihovi nosači, spremnici tople vode, oprema sunčanog kruga, oprema za automatsku regulaciju, crpke, ventili, izolirani cjevovod, pribor za postavljanje • ostala oprema za pravilan rad sustava (komplet za ulaz hladne vode u spremnik, izolirani razvod tople vode do izljevniha mjesta, uključujući recirkulaciju i sl.), • građevinski radovi nužni za ugradnju navedene opreme (prodori, betoniranje postolja i sl.) • termosifonski solarni termički sustavi <u>nisu prihvatljivi za sufinanciranje</u>
<p>M1.3. Kotao na drvenu sječku/pelete ili pirolitički kotao na drva za grijanje prostora ili za grijanje prostora i potrošne vode</p>	<p>Stupanj korisnog djelovanja najmanje 87%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • spremnik drvene sječke/peleta, sustav za dobavu drvene sječke/peleta s pužnim vijkom, kotao na drvenu sječku/pelete ili pirolitički kotao na drva, plamenik za drvenu sječku/pelete, sustav za odvod dimnih plinova, oprema za automatsku regulaciju, spremnici tople vode, izolirani razvod grijanja, ogrjevna tijela, crpke, ventili, pribor za postavljanje • ostala oprema za pravilan rad sustava • građevinski radovi nužni za ugradnju navedene opreme (prodori, betoniranje postolja i sl.)

M2. Ugradnja sustava za proizvodnju električne energije korištenjem obnovljivih izvora energije (mjera M2)

Mjera	Tehnički uvjeti	Oprema i radovi kojima se postižu tehnički uvjeti
<p>M2.1. Integrirana fotonaponska (FN) elektrana za proizvodnju električne energije za vlastitu potrošnju, u izoliranom (off-grid) ili mrežnom pogonu</p>	<p>Stupanj korisnog djelovanja fotonaponskih sunčanih modula najmanje 18%.</p> <p>Opravdana snaga FN modula (obuhvaća pripadnu podkonstrukciju i DC razvod) je najviše do 50% veća od vrijednosti odobrene priključne snage u smjeru predaje u mrežu.</p> <p>U slučaju ugradnje izoliranih (off-grid) sustava potrebno je dimenzionirati akumulator električne energije za kapacitet od najmanje 3 kišna dana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • fotonaponski sunčani moduli, njihovi nosači (podkonstrukcija), pretvarači (inverteri), DC i AC razvod, • regulacijska, mjerna i oprema za prikupljanje i prikazivanje podataka • oprema obračunskog mjernog mjesta – za FN sustave u mrežnom pogonu • akumulatori električne energije - samo u slučaju ugradnje izoliranih (off-grid) sustava • ostala oprema za pravilan rad sustava • građevinski radovi nužni za ugradnju prethodno navedene opreme (kabelski prodori, betoniranje postolja i sl.) • gromobranska instalacija FN elektrane • projekt nosive podkonstrukcije s proračunom statike • troškovi izgradnje zelenog krova

NAPOMENA:

Osim propisanih sastavnica, glavni projekt obvezno treba sadržavati proračun planirane godišnje proizvodnje FN elektrane s energetsom bilancom (proizvodnja/potrošnja) te **obavezno iskazanim udjelom električne energije koja se predaje u mrežu – za FN u mrežnom pogonu.**