

pokazuje da su za neke primene, npr. za grejanje zgrada, naše potrebe veoma neusklađene s onim što nam Sunce daje, i ovo je jedan od najvećih problema u grejanju zgrada sunčanom energijom. Međutim, ako posmatramo energiju koja u januaru dospeva na strmiju površinu, recimo na vertikalnu, taj odnos (prema energiji koja dospeva na horizontalnu ravan u julu) znatno je povoljniji i iznosi 2,3 (sl. 7a).

Za korisnike sunčane energije važni su podaci i o srednjoj dnevnoj sumi energije po mesecima, kao i o prosečnim temperaturama za odgovarajuće periode. Ti podaci za Beograd dati su na tabelama 4 i 5. Takođe je neophodno, kao što smo istakli, imati podatke o količini energije koja dospeva na nagnutu površinu. Na sl. 7b izračunati su podaci za Beograd za razne nagibe u letnjem i zimskom periodu. Vidimo da za zimski period optimalni ugao iznosi 60°, ali nema bitne razlike ni ako se od ovog ugla odstupi nadole i za 20°, a nagore i za 30° (tj. možemo prijemnu površinu da postavimo pod bilo kojim uglom između 40° i 90°). Ovo se objašnjava velikim doprinosom difuznog zračenja i albeda u tom periodu.

Ako smo zainteresovani za korišćenje sunčane energije tokom cele godine, a to je slučaj pri zagrevanju vode za svakodnevnu upotrebu, onda optimalni ugao iznosi 45°. Uopšte uzev, optimalni ugao za celu godinu približno je jednak geografskoj širini, a za zimski period tom uglu dodajemo 10–15°.

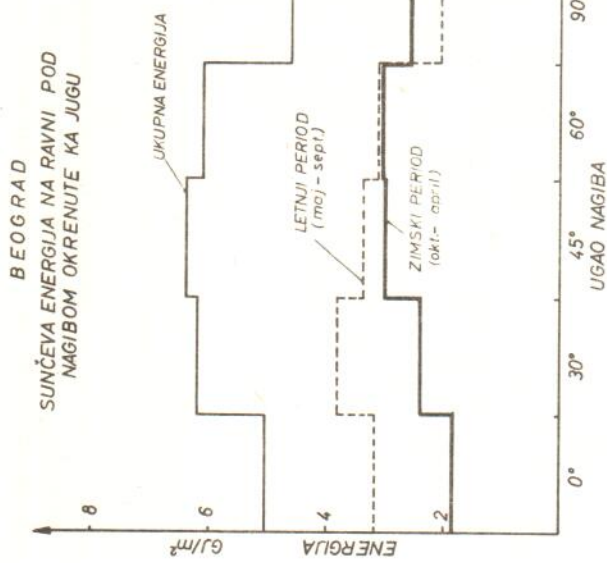
Tabela 4. Srednje dnevne sume sunčane energije u Beogradu (kJ/m<sup>2</sup>)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
a) 5.158	8.242	12.008	16.527	20.125	23.054	23.054	20.418	15.983	11.129	5.397	3.766	
b) 3.180	4.853	6.109	8.368	9.247	9.834	8.870	7.698	6.108	4.644	3.263	2.761	

a) ukupno zračenje; b) difuzno zračenje

Tabela 5. Srednje mesečne temperature u Beogradu (°C)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-0,5	1,3	6,4	11,9	16,7	20,0	22,1	21,6	17,8	12,5	6,7	2,0	



Sl. 7b. Zavisnost primljene sunčane energije od ugla nagiba prema horizontali.

Kod većine solarnih uređaja samo difuzno zračenje nije dovoljno da u zimskom periodu dovede do potrebnog porasta temperature. Stoga je za realnu ocenu učinka uređaja, npr. prijemnika, potrebno znati i prosečan broj sunčanih časova. Taj podatak dat je za Beograd na tabeli 6.

Tabela 6. Trajanje osunčavanja u Beogradu (časova)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
85	106	154	186	226	270	301	291	231	193	89	59	

Meteorološki podaci za sunčanost i količinu sunčane energije na području Jugoslavije veoma su oskudni i tek predstoji zadatak da se prikupe za dovoljan broj mernih mesta. Iz iskustva se zna da lokalne veličine znatno variraju, čak i na rastojanju od nekoliko kilometara, te dosadašnja merenja za Jugoslaviju, izvođena u 18 stanica,