

## Energjia Diellore

Shqipëria, me një pozicion të favorshëm gjeografik në pellgun e detit Mesdhe, ka kushte klimatike shumë të favorshme për shfrytëzimin e energjisë diellore. Intensiteti i lartë i rrezatimit diellor, kohëzgjatja e këtij rrezatimi, temperatura dhe lagështia e ajrit etj. klima mesdhetare, me një dimër të butë dhe të lagët dhe verë të nxehtë dhe të thatë përcaktojnë një potencial energjetik me të madh se potenciali energjetik mesatar për shfrytëzimin e energjisë diellore.

Vendi ynë konsiderohet me regjim të mirë të energjisë diellore dhe potencial të lartë të rrezatimit diellor. Energjia diellore është një burim energjie mjaft premtues për të ardhmen dhe përdorimi i saj është potencial, pasi është një burim natyror energjie i pashtershëm, është rezerva natyrore me të madhe e energjisë që është e shpërndarë kudo në botë në sasi me të mëdha se sa nevojat tona për energji, është e pastër dhe shfrytëzimi i saj nuk kërkon shpenzime të tjera, nuk paraqet asnjë rrezik për ndotjen e mjedisit.

Argumentimet e mësipërme të çojnë në përfundimin se tek në përdorimi i energjisë diellore për të prodhuar ujë të ngrohtë për nevojat sanitare e teknologjike dhe për prodhimin e energjisë elektrike, duke zëvendësuar energjinë elektrike, është një shans që na ofron natyra dhe të cilin duhet ta përdorim me kujdes.

### Potenciali i Energjisë diellore

Territori i Shqipërisë shtrihet në pjesën perëndimore të Gadishullit të Ballkanit në bregun lindor të detit Adriatik dhe Jon. Ajo është e vendosur në mes gjeresive 39°38' - 42°38' dhe gjatesive 19°16' - 21°04'. Fale kësaj pozite gjeografike, Shqipëria i përket rripit të klimes mesdhetare me verë të nxehtë e të thatë, me ditë të gjata me diell dhe dimër të butë me rreshje të bollshme. Nisur nga sa thamë më sipër, territori i Republikës së Shqipërisë është ndarë në 4 zona kryesore klimatike, ku luhetjet e elementeve klimatike brenda tyre janë në kufij relativisht të vegjël. (Harta1) Këto zona emërtohen si më poshtë:

- Zona Mesdhetare Fushore;
- Zona Mesdhetare Kodrinore;
- Zona mesdhetare Paramalore;
- Zona Mesdhetare Malore.

Instituti Hidrometeorologjik ka nxjerrë rezultate në baze të trajtimit klimatologjiko-statistikor të informacionit aktinometrik dhe heliografik për vlerësimin e shpërndarjes territoriale të rrezatimit diellor. Këto vlerësime janë mbështetur sipas kushteve tona klimatike dhe duke marrë parasysh

gjithashtu serine kohore prej 15 vjetesh te vezhgimit te drejtperdrejte ne 26 stacione aktinometrike dhe serite kohore prej 30 vjetesh vezhgim per kohezgjatjen e rrezeve te diellit.

Ne territorin e vendit tone kemi nje potencial energjetik diellor te konsiderueshem, ku shume zona te saj i ekspozohen nje rrezatimi qe shkon nga 1185 kWh/m<sup>2</sup> ne vit deri me 1700 kWh/m<sup>2</sup> ne vit. Vlen te permendet qe pjesa perendimore e Shqiperise, veçanerisht jug perendimi i saj ka nje energji diellore te konsiderueshme. Qe shkon deri me 2200 kWh ne vit.

Ne figuren 1 izolinja 1500 kWh/m<sup>2</sup> ne vit e ndan ne dy pjese pothuajse te barabarta territorin e Shqiperise. Çdo m<sup>2</sup> e sipërfaqes horizontale ne kete pjese te territorit ka mundesi praktike te marre deri ne 2200 kWh/m<sup>2</sup> ne vit (ne kete rast flitet per kushte te nje moti anticiklonar). Ndersa ne kushte te çfaredoshme moti e njejta sipërfaqe merr mesatarisht rreth 1700kWh ne vit.

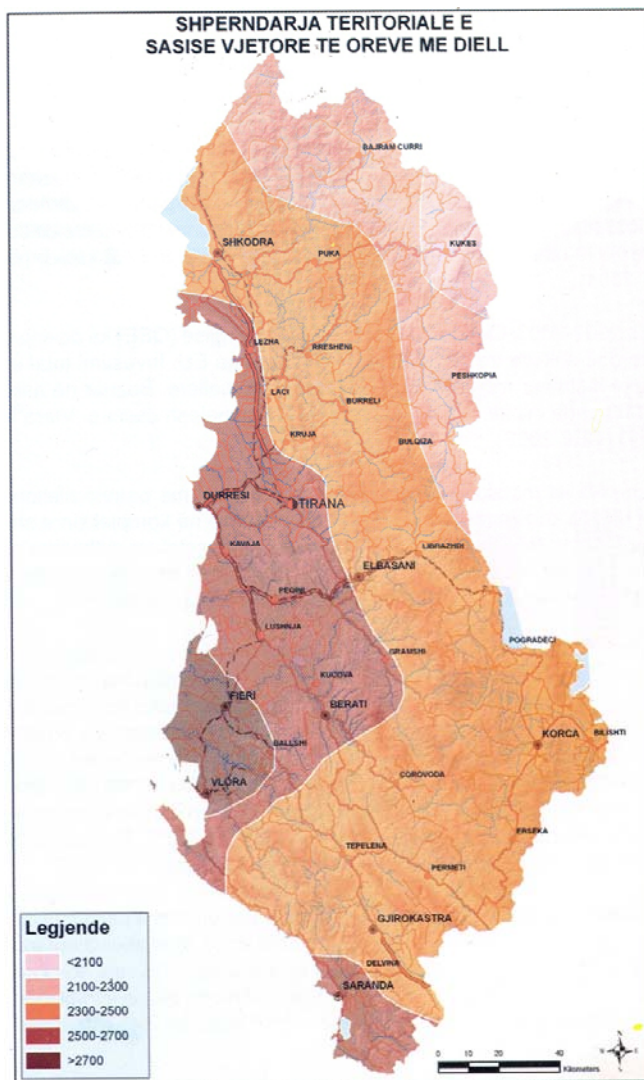


Figure 1: Shperndarja territoriale e sasise vjetore te oreve me djell

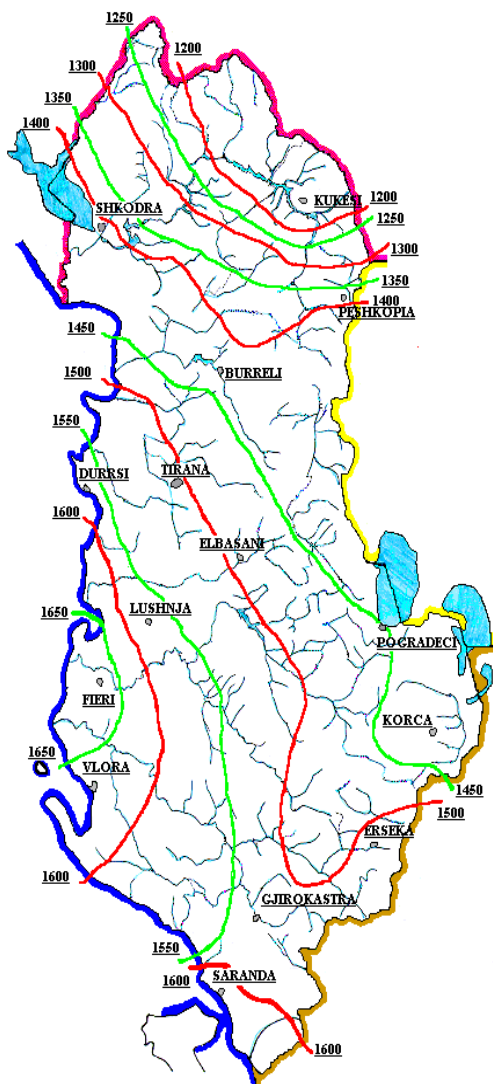


Figure 2: Rezatiimi mesatar ditor (kWh/m<sup>2</sup> ne vit)

Vleresimet tregojne se rajonet me te favorizuara per potencial natyror energjetik jane perseri rajonet perndimore. Keshtu çdo m<sup>2</sup> siperfaqes horizontale ne keto rajone gjate periudhes Nentor-Mars merr faktikisht deri ne 380 kWh ne vit, nderkohe qe mesatarja territoriale per kete periudhe eshte rreth 340kWh ne vit. Shperndarja territoriale e diellezimit (sasise se oreve me diell) dhe sidomos ajo e diellezimit relativ, qe ne te tilla raste perdoret si tregues sasior i vranesires, eshte ne te gjithë teritorin rreth 2400 ore, ndersa ne pjesen perendimore eshte mbi 2500 ore dhe ne fushen e Myzeqese arrin mbi 2700 ore. Ne pjese verilindore te vendit diellezimi kap vlera mjaft te vogla. Keshtu p.sh ne qytetin e Kukesit sasia vjetore e oreve me diell eshte me pak se 2000 ore. Vlerat me te larta te sasive ditore te rrezatimit diellor verehen ne periudhen e ngrohte te vitit dhe sidomos ne muajt e veres. Konkretisht ne muajin dhjetor sasia ditore e rrezatimit diellor eshte rreth 2.3 kWh/m<sup>2</sup> ne dite, ndersa ne muajin korrik kjo vlere eshte rreth 8.030kWh/m<sup>2</sup> ne dite. Diellezimi ditore ne pjesen perendimore te Shqiperise eshte me shume se 5.5 ore. Perjashtim bejne vetem tre muajt e dimrit. Theksojme se ne praktiken e shfrytezimit te energjise diellore "dite te mira" konsiderohen ditet me diellezim ditore jo me te vogel se 5.5 ore. Gjithashtu jane kryer llogaritjet e "diteve te keqija" (dite te tilla quhen ato te cilat diellezimi ditore eshte me i vogel se 1.5 ore. Analiza e ketij parametri konfirmon se pjesa perendimore e Shqipërisë eshte me e favorshme se pjesa e brendshme e saj ne pikpamje te shfrytezimit te energjise diellore. Ne vendin tone, numri i ditëve me diell ndryshon nga nje mesatare 240-260 dite ne vit deri ne nje maksimum 280-300 dite ne vit, ne pjesen jugperendimore (figura 2).

Fusha e Myzeqese, Vrina dhe Vurgu jane rajonet me te favorshme te Shqiperise ne pikpamjen e potencialit natyral energjetik. Ne Tabelen 1 paraqitet shperndarja e mesatares ditore te rrezatimit global per 26 stacione meteorologjike.

Tabela 1: Mesatarja ditore e rrezatimit

Zona	Jan.	Shku.	Mar.	Pri.	Maj.	Qer.	Korr.	Gush.	Shta.	Tet.	Nen.	Dhj.	A.M.
Razem	1699	2286	3165	4120	5154	5803	6371	5602	4327	2930	1814	1481	3737
Shkodra	1734	2362	3343	4431	5442	6317	6571	5774	4444	2997	1840	1521	3918
Kukes	1428	2119	3010	4165	5275	6087	6340	5553	4121	2684	1609	1254	3647
Puke	1682	2299	3286	4223	5500	6266	6539	5889	4527	2941	1871	1490	3845
Lezhe	1791	2460	3429	4581	5604	6637	6900	6018	4644	3103	1989	1605	4071
Peshkopi	1613	2331	3229	4328	5303	6152	6448	5674	4355	2978	1812	1403	3808
Mamurras	1789	2426	3368	4484	5468	6307	6554	5810	4508	3018	1961	1569	3948
<i>Burreli</i>	1761	2404	3314	4421	5523	6183	6493	5659	4422	3034	1902	1505	3893
Kameza	1872	2522	3377	4537	5614	6512	6825	6019	4619	3229	2017	1588	4068
Tirana	1830	2468	3346	4468	5602	6477	6781	5990	4631	3190	1981	1546	4036
Durrresi	1840	2559	3504	4693	5730	6557	6802	6029	4751	3235	2018	1567	4115
Elbasani	1884	2535	3340	4417	5422	6243	6520	5837	4515	3167	2009	1615	3967
Lushnja	1873	2568	3459	4612	5742	6622	6834	5943	4576	3075	1999	1579	4082
Pogradeci	1735	2417	3266	4491	5511	6403	6712	5879	4444	3015	1949	1525	3953
Kuçova	1909	2585	3426	4646	5753	6616	6818	6041	4581	3187	2060	1656	4115
Fieri	1941	2654	3596	4863	5990	6946	7210	6358	4824	3324	2146	1705	4307
Sheqerasi	1736	2447	3339	4521	5520	6288	6694	5997	4575	3094	1920	1510	3984
Voskopoja	1719	2385	3218	4442	5530	6457	6718	5868	4441	3039	1973	1521	3948

Korça	1739	2463	3297	4426	5400	6296	6567	5783	4426	3029	2058	1520	3918
Gllava	1869	2543	3369	4243	5317	6009	6315	5679	4493	3137	2120	1638	3896
Vlora	1931	2618	3535	4757	5859	6753	6984	6117	4808	3293	2095	1680	4219
Erseka	1860	2600	3405	4465	5489	6375	6740	5795	4520	3140	1959	1674	4022
Gjirokastr	1781	2466	3357	4529	5691	6601	6805	6000	4562	3096	2067	1533	4041
Borshi	1912	2544	3360	4482	5586	6411	6574	5903	4552	3149	2177	1625	4022
Saranda	1940	2620	3523	4625	5764	6559	6768	6003	4667	3250	2177	1746	4145
Xarra	1999	2636	3574	4679	5853	6703	6846	6088	4752	3282	2229	1789	4211

Burimi : Instituti i Hidro-Meteorologjisë

### Disponibiliteti i rrezatimit diellor

Sasia e energjise vjetore ne Shqiperi jepet nga intensiteti i rrezatimit dhe nga kohezgjatja e rrezeve te diellit. Ne tabelen 2 jepet rrezatimi diellor vjetor per disa qytete te Shqiperise:

Tabela 2. Rrezatimi diellor vjetor (kWh/m<sup>2</sup> ne dite)

Qytetet	Shkoder	Peshkopi	Tirane	Vlore	Erseke	Sarande
Janar	1.70	1.55	1.80	2.15	1.90	1.90
Shkurt	2.30	2.30	2.50	2.85	2.70	2.40
Mars	3.35	3.25	3.40	3.90	3.40	3.60
Prill	4.50	4.15	4.20	5.00	4.40	4.80
Maj	5.45	5.25	5.55	6.05	5.60	5.80
Qershor	6.10	5.85	6.40	6.80	6.40	6.80
Korrik	6.50	6.25	6.70	7.20	6.80	6.10
Gusht	5.55	5.45	6.05	6.40	5.90	4.80
Shtator	4.45	4.35	4.70	5.15	4.70	3.60
Tetor	2.90	2.90	3.20	3.50	3.10	3.20
Nentor	2.10	1.85	2.15	2.40	2.10	2.10
Dhjetor	1.70	1.50	1.75	1.85	1.80	1.80

Burimi : Instituti i Hidro-Meteorologjisë

### Orientimi i kolektorëve ne vendin tone

Pozicioni i Shqiperise me klime mesdhetare siguron kushte te favorshme per nje zhvillim te qendrueshem te shfrytëzimit te energjise djellore. Intesiteti i larte i rrezatimit djellor, kohezgjatja e tij e gjate dhe temperatura dhe lagështia e ajrit jane pikërisht elementet qe kontribuojne ne kete efekt. Kjo situatë ka ndikuar ne fillimin e përdorimit te paneleve djellore ne vendin tone si dhe ka simuluar ne prodhimin e energjise termale ne vendin tone, ku prodhimi i kësaj energjie ne vitin 2001 arriti ne 0.9 ktoe dhe ne vitin 2008 ne 4.7 ktoe. Meqenese rrezet e diellit gjate gjithë vitit ndryshojne kendin e goditjes ne toke, drejtimi i rrezatimit djellor rezulton te kete nje pjeresi, qe

arrin ne soliditet veror dhe dimëror, ne tabelen 3 jane renditur rrezatimet ditore si dhe kendet optimale sezonale dhe vjetore te vendosjes se paneleve per disa prefektura te vendit

**Tabela 3. Kendet optimale sezonale dhe vjetore te vendosjes se paneleve per disa prefektura te vendit**

Prefektura	Peshkopi	Shkoder	Tirane	Durres	Vlore	Sarande
Kendi Optimal Vjetor	37.43	38.57	37.87	38.33	37.72	36.23
Kendi Optimal Sezonal (veror)	28.24	29.53	28.98	29.24	28.78	27.41
Kendi Optimal Sezonal (dimeror)	75.20	57.72	57.29	57.67	57.22	55.52

Burimi : Instituti i Hidro-Meteorologjisë