

“Shume po ndrin e pak po nxen njaj diell”

Eposi I Kreshnikëve, Cikli, Muji dhe Halili

## **Energjia diellore, bujqesia shqiptare dhe shtëpia e fermerit**

**Energjia diellore, rrezatimi I drites si dhe nxehtësia e diellit, ka qene njohur qe ne lashtesi edhe ne universin shqiptar. Kjo energji eshte kapur, mberthyer, (harnessed, ne anglisht, qe ne shqip ka ekuivalentin, per ti vene kapistren, me vone eshte perdorur dhe termi sekuestrim, i perdorur dhe ne rastin e sekuestrimit te karbonit), fillimisht ne menyrat pasive, ndryshimi me formen e ngerthimit aktiv do te trajtohet shkurtimisht me poshte:**

**Radiacioni diellor, njeheresh dhe me burime te tjera sekondare sic jane energjia e erez dhe e valeve, energjia hidrike dhe ajo e biomases, llogariten ne grupimin e energjise te disponueshme ne globin tokesor.<sup>1</sup>**

**Xhenerimi I energjise elektrike nga dielli mbeshetet ne parimin e termocifteve. Perdorimi I energjise diellore, akoma shume I kufizuar ne bote dhe ne Shqiperi, mund te themi tejet I kufizuar, kryesisht eshte perdorur per nevojat e njerezimit (fjala vjen tharje frutash apo drithrash), dhe me vone eshte zgjeruar dhe ne ngrohjen e mjedisive te banimit apo publike apo ftohjen, per sigurimin e ujit te pijshem duke kontribuar per distilimin apo dizinfektimin, ndricimin gjate dites, sigurimin e ujit te nxehte si dhe nxehtesine per proceset industriale qe kerkojne temperature te larta.**

**Per ta marre, vjelur (harvest ne angl.) menyra me e perhapur eshte ajo nepermjet perdorimit te paneleve diellore.**

Teknologjia e perftimit te energjise diellore pothuajse klasifikohet ne mvartesi te menyres te ngerthimit apo perftimit, ne energji diellore pasive ose aktive lidhur me menyren e kapjes te kesaj energjie, konvertimit dhe shperndarjes te kesaj energjie.

Teknika per energjine aktive bazohet ne perdorimin e paneleve me termocifte, (photovoltaic) si dhe ne kolektoret qe e grumbullojne ose e drejtojne kete energji ne drejtim te paneleve.

Ndersa teknika e shfrytezimit te energjise diellore pasive nenkupton as me shume dhe as me pak orientimin e shtepive duke perfshire dhe perdorimin e materialeve qe kane percjellshmeri termike, te nxehtesise me burim energjine diellore.

Ishte ide efektive ajo e zgjerimit te qytetit te Bulqizes ne shpatin perkundrejt diellit.

## **Pak per energjine qe vjen (falas) nga dielli:**

Toka, rruzulli tokesor merr apo perfiton 174 petaWatt (PW) (1 petaWatt, baraz me 1000 Megavat) te radiacionit diellor, insolacionit qe mbrin ne shtresen e siperme te atmosferes. Afersisht 30 % reflektohet, kethehet mbrapsht ne hapsire (albedo, raporti I energjise te shfrytezuar nga toka dhe siperfaqja ujore me ate qe rikthehet prape ne atmosfere), ndersa cfare mbetet do te absorbohet nga rete, oqeanet dhe siperfaqja tokesore.. Ndersa spektri I ndricimit diellor ne siperfaqen e rruzullit kryesisht shperndahet ne diapazonin e ndricimit te dukshem, vizibel, dhe afer rrezatimit infra red, (infra te kuqe), dhe sasi te vogel qe I takon rrezatimit ultraviolet.

Lidhur me kete fundit ndonese rrezatimi ultraviolet nuk eshte I konsiderueshem, vlera e tij ne kualitetin e prodhimit eshte shume I madh per prodhimet qe vijne nga lartesi, fasule, patate, drufrutore te grupit farore jo vetem taksonomikisht, por dhe ekstra taksonomikisht,, fjala vjene luleshtrydhja, manaferra, boronica dhe te gjitha ato te tjera qe grupohen tek ato qe quhen "fruta te vegjel te pyellit" pa qene nevoja te permendim se cilet jane.

Duke absorbuar rrezatimin diellor, qofte siperfaqja tokesore, si dhe ajo e oqeaneve apo atmosfera, rrisin temperaturen e tyre. Ajri I ngrohete qe permban dhe lageshtiren e evaporuar, do te shtohet duke sjelle qarkullimin e ajrit apo dhe perseritjen e ketij qarkullimi. Kjo e gjitha lidhet me diferencat e presionit atmosferik si dhe me fenomenin e inversionit qe as me shume dhe as me pak do te thote vendosja e shtresave te ajrit te ngrohete qe ne aspektin fizik peshon me pak ne lartesi me te medha, dukuri qe eshte e dallueshme vecanrisht pas fillimit te vjeshtes.

Ne nje lartesi te madhe, ky ajer I ngopur apo I saturuar, ne rastin e temperaturave te ulta kondensohet duke formuar rete, qe do te japin shiun te adresuar per siperfaqen tokesore, duke permbyllur, kompletuar keshtu ciklin e ujit.

Ky ndricim diellori absorbuar, nga oqeanet dhe siperfaqja e tokes e mban kete siperfaqe ne nje temperature mesatare, 14 o C.

Ne saje te fotosintezes, bimet e gjelbera (qe permbajne pigmentin e klorofiles, p.sh. kepurthat nuk permbajne klorofile) konvertojne energjine diellore ne enrgji kimike, d,m.th. ushqim, mase drunore dhe biomase, nga te cilat dhe energjia e naftes, gazit apo qymyreve origjinojne nga fosilet bimore te depozituara qe ne eren palezoike.

Totali I enrgjise diellore I mbriritur ne kufijt e atmosferes llogaritet afersisht ne 3,850 exajoul (EJ) ne vit.. Mund te vlej , nje krahasim: Ne nje ore energjia e absorbuar nga atmosfera. Oqeanet dhe

siperfaqja tokesore ne nje ore eshte e madhe se ajo qe globi, bota, njerezimi, perdor gjate nje viti.

Siperfaqja fotosintetike e planetit afersisht llogaritet te thithe,absorboj,3,000 EJ ne vit .

Energjia qe arrin ne siperfaqen e globit gjate nje viti, eshte dy here me e madhe se sa energjia bruto e parinovueshme sic jane qymyri, nafta dhe gazi duke perfshire dhe ate te perftuar nga uraniami, (eshte fjala per energjine berthamore).

Duke u nisur nga shifrat shihet qe energjia diellore, e eres ose e biomases do te ishte e mjaftueshme per te plotesuar te gjitha nevojat tona per energji, e megjithate, perdorimi ne rritje I biomases per prodhim energjie jo vetem ka patur nje efekt negativ ne ngrohjen globale por ne menyre drastike ka cuar ne rritjen e cmimeve te ushqimeve, e gjitha kjo nga devijimi I perdorimit te produkteve me origjine pyjore dhe nga bimet e tjera te destinuara per ushqim ne drejtim te prodhimit te energjise, e gjitha kjo per te kompensuar sado pak luhatjet ne cmimin e naftes.

Energjia diellore mund te mberthehet ose ti vihet kapistra (harnessed) ne nivele te ndryshme pergjate botes. E lidhur me vend-ndodhjen gjeografike, duhet te themi se sa me afer ekuatorit, aq me I madh eshte ky potencial I pranueshem, disponibel.

**Dhe tani ne gjeresine gjeografike ku ndodhet vendi yne:**

***Cilat jane aplikimet e teknologjise diellore:***

Energjia diellore si energji e rinovueshme,edhe ne ndryshim me ato gjeotermale, (geizereve, ujit te llixhave etj.) e ka burimin vetem dhe vetem nga dielli.

Teknologjite diellore jane klsifikuar ose si aktive apo passive ne vartesi te menyres te te ngerthimit te kesaj energjie, konvertimit dhe shperndarjes te saj.

Teknikat aktive diellore perdorin panelet me termocifte, photovoltaik, pompat dhe ventilatoret per te konvertuar kete energji ne enegji te dobishme.

Ndersa teknikat pasive, gjithnje eshte fjala per energjine diellore, nenkuptojne apo perfshijne materiale ndertime me veti termike qe favorizojne akceptimin e kesaj energjie, kryesisht kryesore mbetet ekspozicioni e ndertesave, ngrehinave perkundrejt diellit, raportimidis siperfaqes me volumin e pergjithshem te nderteses etj. Mund te permendim ketu edhe shembullin e ndertimit te qyetit te ri te Bulqizes me ekspozicion nga Jugu.

Pak a shume ndryshimi midis dy grupeve te klasifikimit te ketyre teknologjive eshte si me poshte:

Teknologjite aktive te energjise diellore rrisin furnizimin me energji, te konsideruara si furnizues anesor, nderkohe qe ato pasive reduktojne nevojen per burime alternative dhe pergjithesisht konsiderohen si teknologji, menyra anesore apo periferike.

Radiacioni, insolacioni, ndricimi diellor, ka kushtezuar arqitekturen e ndertimeve dhe te planeve urbanistike qe ne fillimet e historise te lashtesise, te arqitektures dhe te planifikimit urbanistik apo hapsinor. Me te avancuar kane qene ne kete kontekst greket dhe kinezet.

Siperfaqet te vecuara izoluara, apo ishuj ne kete kontekst, **UHI, Urban Heat Islands**, jane siperfaqe Brenda metropolit qe karakterizohen nga temperature me te larta ne raport me mjedisin perreth.

Kjo rritje e temperatures I atribohet rritjes te shkalles te absorbimit te energjise nga asfalti, betoni dhe materiale te tjera te perdorura ne ndertim, qe gjithesesi kane shkalle te ulet te albedos si dhe kapacitete me te larta termike ne raport me ato per rreth.

Nje kunderpergjigje te ketij efekti, UHI eshe lyerja e ndertesave si dhe rugeve me ngjyre te bardhe dhe mbjellja e drureve. Nga perdorimi I kesaj metode qe konsiderohet si "freskim I komunitetit" ka nje prognoze qe temperaturat mund te reduktohen deri ne 3 o C (ku vetem ne Los Angeles llogaritet nje perfitim prej 1 bilion US \$ qe vjen nga reduktimi I kosos per kondicioneret dhe kursimet indirekt qe lidhen me shendetin, (ilace, vizita, paaftesi per pune qe lidhen me pamundesine per te perbaluar vopen, etj.).

Bujqesia dhe sektori I bimeve dekorative, ornamentale jane te interesuara te optimizojne ngerthimin e energjise diellore me te vetmin qellim te optimizojne prodhimtarine e bimeve. Kjo nenkupton ose perfshin prognozen e stadeve dhe te periudhave bimore duke kopsitur, (**tailored**),ne orientimin e rrjeshtave si dhe nje kombinim te

varieteve, kultivareve, te cilat te cojne ne arritjen e nje prodhimi me te larte dhe me cilesi.

Qe ne fillimet e bujqesise, vecanrisht fermeret angleze dhe franceze, kane perdorur aplikuar mure mbrojtese, gardhe (ekrane ose sreen) per te marre maksimumin e mundshem te energjise diellore. Keto mure, ne shqip perde, vepronin jo vetem si zona mbrojtese, duke menjanuar ndikimin e temperatuarturave te ulta, per akumulimin e energjise diellore por dhe do te shpejtonin pjekjen. Eshte interesant qe ne vitin 1669, Nicolas fatio de Duiller sugjeroj nje mekanizem qe krijonte mundesine e nje rrotullimi per te shoqeruar diellin. Ne aspektin biologjik eshte imituar lulja e dielli, Ashtu sic eshte imituar fluturimi I shpendeve nga Leonardo da Vinci kur ideoi ndertimin e avionit.

Aplikimet e energjise diellore pervec asaj te rritjes te bimeve, perfshijne dhe pompimin e ujit apo marrjen e ujit nga puset, tharjen e bimeve dhe te frutave si dhe perdorime ne industrine e shpendeve.

Serat do te konvertojne ndricimin diellor ne nxehtesi, duke garantuar nje prodhim gjithhevjetor si dhe rritjen (ne pershtatje te mjedisit) sidomos per bime te vecanta qe natyralisht ose tradicionalisht nuk jane kultivuar me pare.

*Historia fillon ne kohën e Romes per te prodhuaj kunguj gjate gjithe vitit per Perandorin Romak Tiberius.*

**Ndersa serat te ashtuquajtura moderne datojne ne ne shekullin e 16, te ndertuara ne Europe per te ruajtur bimet ekzotike te sjella ketu (ne Europe) gjat explorimeve dhe ekspeditave qe ne ate kohe u shtuan shume.**

### **Ndricimi nga dielli**

**Ne fillimet e shekullit 20, ndricimi artificial, nga elektriciteti, behet burimi kryesor I ndricimit te mjedisve te brendshme por kombinimi I teknikave te perdorimit njeheresh te ndricimit natyral me ate qe quhet zgjidhje hibride (duke qene se se edhe ky I fundit kane te njetin burim, energjine diellore direkte ose difuze), por gjithesesi jane menyra dhe rruge te te reduktimit, paksimit apo kursimit, te konsumimit te nergjise.**

**Ajo qe permendem me larte teknologjia passive kerkon te pakesoj perdorimin e ndricimit artificial sidomos duke reduktuar ne maksimum perdorimin e kondicionereve. Gjithesesi duke dijtur qe qe nuk mund te menjanohen, efektet psikologjike, kjo nenkupton shume aspekte duke filluar qe nga zgjedhja e tipeve te dritarev, orientimin e tyre, tendat etj. Jane dhe shume zgjidhje te tjera por do te jene shume me teper efektive ne nje sistem te vetem te integruar.**

**Sistemi hibrid solar nenkupton grumbulimin, thithjen e drites diellore nepermjet teknikave te ndryshme (per te cilat nuk eshte e nevojshme te komplikojme kete shkrim duke arritur si perfundim te transmetoj, percjelli deri 50 % te energjise diellore te mberritur.**

**Ngrohja nga dielli:**

**Teknologjite qe lidhen me kete aspekt mund te perdoren per ngrohjen e ujit, ngrohjen e mjediseve ap per per ftohjen e tyre dhe per procese qe gjenerojne energji, nxehtesi.**

Nxehja e ujit

Ne gjerese gjeografike me pak se 40 o C, 60 deri 70 % e e ujit qe perdoret ne banesa qe nuk kerkojne me shume se uje me temperature 60 o C, mund te garantohet nga sistemi I ngrohjes.

Ndoshta vlen te e permendet shembulli I Kines qe synon te instaloj lidhur me kete qellim 210 GW, qe padyshim eshte lider ne kete fushe. Izraeli dhe Qiproja per fryme te popullsesise kryesojne duke perdorur mbi 90 % te energjise deiellore ne raport me saine e pergjithshme qe familjet harxhojne.

Po keshtu nuk mbeten prapa dhe SHBA, Kanadaja dhe Australia

Dhe se fundi sa eshte koha e zgjatjes te ndricimit diellor ne Shqiperi:  
Dhe lexuesi do ta kete shume te lehte te vleresoje dhe ti ketheje syte nga kjo pasuri, ku ne ne jemi shume te privilegjuar:

Stacioni meteorologjik	M U A J T E												VJET ORE	STINORE			
	Janar	S H	M	P	M	Q	K	G	S H	T	N	D H J		DIMER	P	V	VJ
DURRES	148	14 1	2 9	2 6	2 8	3 4	3 8	3 6	2 6	1 7	1 5	1 5	2940	401	84 9	108 9	600
VLORE	145	14 1	2 1	2 4	2 8	3 5	3 7	3 6	2 7	1 8	1 4	1 2	2669	414	74 6	110 0	609
KUKES	63	10 5	2 3	1 8	1 9	2 4	3 4	2 7	2 5	1 1	8 9	7 1	2200	239	62 2	855	483

PESHKOPI	43	39	2 6 6	2 1 2	2 0 8	2 6 4	3 4 0	3 2 0	2 4 4	1 4 4	1 4 8	7 2	2300	154	68 5	924	536
KORCE	88	15 8	2 1 9	2 4 2	2 1 3	3 0 6	3 5 7	3 2 4	2 6 9	1 6 0	1 2 9	1 0 7	2571	352	67 5	986	558
SHKODER	142	14 3	2 9 8	2 3 5	2 5 1	2 9 3	3 7 0	3 4 3	2 9 5	1 6 9	2 0 2	1 5 9	2900	443	78 4	100 5	666
TIRANE	122	11 2	1 9 2	2 4 5	2 6 4	3 3 8	3 7 5	3 4 4	2 6 2	1 7 8	1 2 2	9 5	2648	329	70 1	105 6	562
GJIROKASTER	87	10 1	1 8 6	2 0 4	2 2 8	3 8 8	2 2 5	2 1 9	2 3 0	1 5 0	1 1 5	9 5	2228	284	61 7	831	495

Burimi: C. G. Isidorov, Klima e Shqipërisë, Tirane 1955

Dhe se fundi: Qe te nxej me shume ai diell duhen panelet diellore qe ata ta mberthejne apo ti vejne kapistren kesaj energjie qe vjen falas tek ne .

Perfytyroni keto panele diellore ne palcen e dimrit ne nje shtepi ne Theth, (bash aty ku ka lindur eposi I kreshnikeve nga eshte marre dhe titulli I ketij shkrimi) shtepi te zakonshme, pse jo dhe pushimi per vendasit apo te huajte, ne Vermosh. Korab, Tomorr, Gramoz apo diku gjetke qe ngrohin shtepin dhe shkerijne dhe akujt ne vaun ku do te kaloje njerezit, femijte per ne shkolle, do te shkrijne akujt ne lugun e mullirit, do te levizi dhe blegtoria per uje apo per te ngrene nje dellinje te sapo shkundur nga debora , apo sythe te sapo fryra te bimeve qe e ndjejne me shpejte ardhjen e praneveres. E njejta tabllo do te ishte dhe ne stanet ne bjeshke e kudondodhura duke I perdorur dhe per te pompuar ujin ne shume bjeshke te begatshme ku uji mungon, Runja, Deja dhe pergjithesisht masivet kullosore karstike.

Shkrimi mund te zgjatej dhe me statistiken e shtepive dhe te ngrehinave te tjera me ekspozicion nga Jugu, Jug –lindja apo Jug Perenedimi , por tani po punohet dhe eshte arritur te prodhohen dhe panele qe punojne ne drite difuze, qe do te thote per mjediset me ekspozicion nga veriu apo dhe ne vranesire.

Nuk e dije sa doli e qarte por panelet diellore funksionojne ne cfarde lloje temperature.

Idriz Xhomara

Ministria e Bujqesise, Ushqimit dhe Mbrojtjes te Konsumatorit