

Burimet Gjeotermale

Burimet e energjise gjeotermale ne Shqiperi jane vleresuar si burime ujore te ngrohta te shtresave nentokesore te tokes, te cilat kane nje temperature te mjaftueshme per tu perdorur si burim energjie. Situata gjeotermike e Albanideve ofron dy drejtime per shfrytezimin e energjise gjeotermike, te ndara si me poshte:

- burimet termike me entalpi te ulet dhe temperature maksimale deri 80°C. Keto jane burime natyrale ose puse qe ndodhen ne nje territor te gjere te Shqiperise, nga jugu afer kufirit Shqiperi-Greqi deri ne zonen verilindore.
- perdorimi i puseve te thella vertikale per energji gjeotermike, ku nje numer i madh pusesh nafte dhe gazi te braktisura mund te perdoren per qellime ngrohjeje.

Deri me sot jane matur temperaturat ne 145 puse te thella dhe shpime te ceketa, si dhe ne miniera te ndryshme te vendit, ne nivele hipsometrike te ndryshme. Temperatura ne keto puse eshte regjistruar ne intervale te rregullta e matur prej rezistencave dhe termometrave termosifon. Ne veri-lindje dhe ne jug-lindje jane studiuar rreth 25 shpime se bashku me 8 burime termike ujore te cilave u jane bere analizat kimike. Pavarsisht nga studimi i tyre deri me sot kjo energji nuk eshte shfrytezuar si pasoje e kostove te larta te shfrytezimit.

Regjimi gjeotermik i strukturave gjeologjike ne territorin e vendit tone, kushtezohet nga dendesia e fluksit te nxehtesise, gradienti gjeotermik dhe shperndarja e fushes se temperaturave ne thellesi te ndryshme te ketyre burimeve, te lidhura ngushte me litologjine dhe me tektoniken e strukturave gjeologjike, si edhe me hidrodinamiken e ujerave nentokesore. Ky regjim kushtezon edhe resurset e energjise gjeotermale.

Dendesia e fluksit te nxehtesise eshte parametri kryesor qe percakton rezervat e energjise gjeotermale. Ne qendren e Ultesires Perendimore, ku shtrihet Baseni Sedimentar Shqiptar, dendesia e fluksit te nxehtesise eshte 41.3 mW/m². Izoterma 30 mW/m² mbetet e hapur drejt shelfit shqiptar te detit Adriatik. Krahu malore jugore e deri ne rajonet veri-lindore te vendit, ku shtrihet brezi i shkembinjve magmatike, karakterizohen nga dendesi e fluksit te nxehtesise, qe luhatet nga 40 mW/m² deri ne 61.8 mW/m². Vatra me vlera te larta te dendesise se fluksit te nxehtesise lidhen me transmetimin intensiv te nxehtesise neper thyerjet e thella tektonike. Keto thyerje kushtezojne edhe burimet e energjise gjeotermale. Ne Alpet Shqiptare, dendesia e fluksit te nxehtesise eshte shume e vogel, ne vlerat deri ne 10 mW/m².

Burimi me i ceket i energjise gjeotermale eshte nxehtesia e truallit dhe e shkembinjve rrenjesore, qe shtrihen nen ta, deri ne thellesine rreth 100-150 m. Fluksi i nxehtesise ne keto thellesi perfaqeson burim te energjise gjeotermale e manifestuar ne llixhat tona, te cila mund te shfrytezohen me efektivitet te larte ekonomik me anen e sistemit te pompave gjeotermale te nxehtesise per ngrohjen dhe freskimin e godinave dhe te serave. Burim tjeter i shfrytezimit te energjise gjeotermale eshte edhe nxehtesia e shtresave te thella te tokes disa mijera metra, aq sa jane edhe puset e thelle te shpuar ne vend. Nxehtesia nga shkembinjte e ketyre shtresave nxirret me kembyes vertikal nxehtesie te futur ne keto puse te thella (figura 1).

Vleresimet e temperaturave sipas thellesise tregojne qe ne thellesine 100m temperaturat jane mbi 5 °C deri rreth 19 °C, ndersa ne Ultesiren Perendimore dhe ne jug-perendim te Shqiperise temperaturat jane te rendit nga 16 °C deri ne 18.8 °C. Ne Ultesiren Perendimore, si edhe ne zonen jug-perendimore, temperatura arrin deri ne 32.9 °C, ne thellesine 1000 m, ne thellesine 2000 m temperatura arrin ne 54 °C dhe ne thellesine 3000m ato jane 71.8 °C. Ne nivele me te thella, temperatura rritet gradualisht, derisa arrin 105.8 °C ne thellesine 6000m, te matur ne strukturen e Ardenices.

Tabela 1 Shperndarja temperaturave ne pusët e braktisura te gazit dhe naftes

Nr.	Pusi	Temperatura (°C)	Kordinatat		Debiti (l/sek)
			Gjeresi V	Gjatesi L	
1	Kozani 8	65.5	41°06'	20°01'6"	10.3
2	Ishmi 1/b	60	41°29'2"	19°40'4"	3.5
3	Letan	50	41°07'9"	20°22'49"	5.5
4	Galigati 2	45-50	40°57'6"	20°09'24"	0.9
5	Bubullima 5	48-50	41°19'18"	19°40'36"	
6	Ardenica 3	38	40°48'48"	19°35'36"	15-18
7	Semani 1	35	40°50'	19°26'	5
8	Semani 3	67	40°46'12"	19°22'24"	30
9	Ardenica 12	32	40°48'42"	19°35'42"	
10	Verbasi 2	29.3			1-3

Burimi: Instituti i Naftës dhe i Gazit

Ujrat termale ne Shqiperi jane burimi i dyte i energjise gjeotermale. Shqiperia ka shume burime te ujrave termale. Keto burime njihen qe ne lashtesi. Keto ujera termale kane entalpi te ulet, duke arritur temperaturen ne 60 °C ne Llixhat e Elbasanit, ne pusin Ishmi 1/b, ne 60 °C, ne pusin Kozani-8 ne 65.5 °C. Prania e burimit te avullit ne malin e Postenanit ne Leskovik tregon se jane premiset gjeologjike qe te gjenden edhe burime gjeotermale te entalpise se mesme, me temperature mbi 80 °C. Me poshte jane dhene karakteristika te ndryshme te ujrave te burimeve termale ne vendin tone.

Tabela 2 Shperndarja e temperaturave te burimeve termale me temperature te ulet

Nr.	Emri i burimit dhe rajonit	Temp. ne °C	Kordinatat		Debiti l/sek
			Gjeresi V	Gjatesi L	
1	Mamuras 1 dhe 2	21-22	41°31'3"	19°38'6"	11.7
2	Shupal	29.5	41°26'9"	19°55'24"	<10
3	Llixha Elbasan	60	41°02'	20°04'20"	15
4	Hydrat. Elbasan	55	41°1'20"	20°05'15"	18
5	Peshkopi	43.5	41°42'10"	20°27'15"	14
6	Ura e Katiut Langarice Permet	30	40°14'36"	20°26'	>160
7	Vromoneri Sarandoporo Leskovik	26.7	40°5'54"	20°40'18"	>10
8	Finiq. Sarande	34	39°52'54"	20°03'	<10
9	Perroi i Holtes Gramsh	24	40°55'30"	20°09'24"	>10
10	Postenan Leskovik	Burim avulli	40°10'24"	20°33'36"	

Burimi: Fakulteti Gjeologji Miniera

Burimet termale dhe puset e thella te kerkimit te naftes dhe te gazit ne vendin tone jane te lokalizuara ne tre hapësira: e Krujes, e Ardenices dhe Peshkopise per te cilat me poshte kemi dhene pershkrimin specifik te tyre:

Zona gjeotermale Kruja eshte zona me e madhe, e cila shtrihet rreth 180 km dhe ka nje gjeresi 4-5 km. Ajo fillon ne bregdetin e Adriatikut, ne veri te Kepit te Rodonit, vazhdon me strukturen e Ishmit, te Kozanit ne veri te Elbasanit, te Llixhave te Elbasanit, te Holtes ne Gramsh, te Benjes ne Permet, te avullit ne malin e Postenanit ne Leskovik dhe te lumit te Sarandaporos ne afersi te kufirit shqiptaro-grek. Perlllogaritjet e rezervave te energjise gjeotermale per zonen Tirane-Elbasan treguan se nxehtesia ne vend ka madhesi 5.87×10^9 - 5.08×10^{10} GJ, resurset e energjise gjeotermale 5.87×10^8 - 5.08×10^9 GJ dhe rezervat specifike jane 38.5 - 39.6 GJ/m². Kjo eshte edhe pjesa me e pasur me rezerva gjeotermale te njohura deri tani e zones gjeotermale Kruja. Llixhat ne Elbasan kane fuqine e mundshme per tu instaluar 2760 kW, me te madhe se burimet e tjera. Pusi gjeotermal Kozani-8 ka fuqi te mundshme per tu instaluar 2070 kW dhe faktor kapaciteti 1.93 MWt. Pusi Ishmi-1/b, ka fuqi te mundshme per tu instaluar 644 kW. Ne sektorin e Galigatit, rezervat specifike jane me te vogla, 0.63 GJ/m², ndersa burimet e energjise gjeotermale 6.5×10^8 GJ.

Zona gjeotermale Ardenica ndodhet ne rajonin e Myzeqese, ne lindje, ne veri dhe perendim te qytetit te Fierit. Ne kete zone rezervuaret gjeotermale jane kolektore ujembajtes ranore te formacionit molasik. Rezervuari i Ardenices ka nxehtesi ne vend 8.19×10^8 GJ dhe resurse te energjise gjeotermale 8.19×10^6 GJ. Rezervat e provuara jane 1.30×10^5 GJ dhe rezervat specifike me te vogla se 0.39 GJ/m². Sektoret midis strukturave antiklinale jane vleresar me rezerva specifike me te vogla se 0.39 GJ/m². Te gjitha puset e kesaj zone, tashme jane te likuiduar duke e kthyer kete zone aktualisht vetem ne nje zone gjeotermale potenciale. Per te shfrytezuar energjine gjeotermale duhet bere remonti i puseve qe kane fontanuar uje te nxehte, nese eshte teknikisht i mundshem. Krahas kesaj, te vleresohen puse te tjere te braktisur, qe jane ne gjendje teknike te mire per marrjen e ujerave termale, pa perjashtuar edhe mundesine e shpimit te puseve te thelle te rinj, per kushte ekonomike te leverdisshme.

Zona gjeotermale Peshkopia ndodhet ne verilindje te Shqiperise, dy kilometra ne lindje te qytetit te Peshkopise, prane perroit te Banjes ku ndodhen kater burime prane njeri-tjetrit. Disa prej burimeve ne Peshkopi japin uje te nxehte me temperatur 43.5 °C, te tjere jane me te ftohte, deri ne 12 °C. Temperatura e ujit, prurja e madhe, qendrushmeria e ketyre dy parametrave, si dhe temperatura e akuiferit te zones gjeotermale te Peshkopise jane te ngjashem me ato te Zones Gjeotermale Kruja. Per keto arsye resurset e energjise gjeotermale per zonen Peshkopia vleresohen si ato te zones Tirane-Elbasan. Burimet termale te Peshkopise kane fuqi te mundshme per tu instaluar te barabarte me 1610 kW.

Duhet permendur qe ne vendin tone ujrat termale ne llixhat tona perdorin burimet gjeotermale per efekte kurative. Shfrytezimi i energjise se ketyre ujrave akoma nuk ka filluar te perdoret edhe pse potenciali i tyre e ofron nje mundesi te tille.

Vleresimet eksperimentale energjetike per te kater burimet me te medha: Llixhat e Elbasanit, te Peshkopise, te pusit Kozani-8 dhe Ishmi - 1/b rezultojne se prurja e pergjithshme e ujit termal eshte 44.8 l/sek, kapaciteti i energjise gjeotermale 6.64 MWt dhe fuqia e mundshme per tu instaluar 7084 kW. Keto te dhena jane mjaft premtuese per te filluar projekte energjetike per te shfrytezuar kete burim energjetik te rinovueshem.

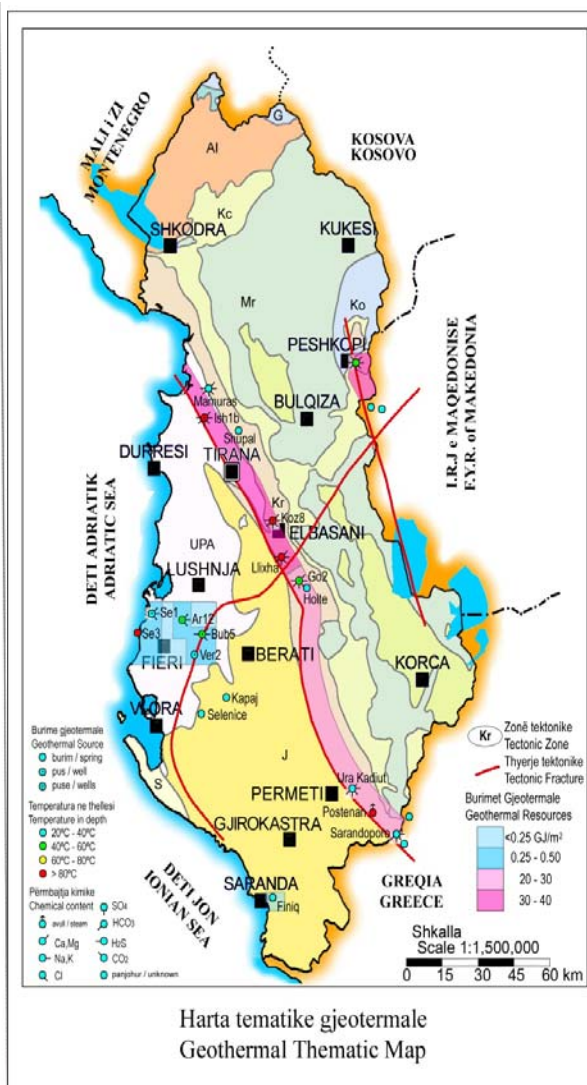
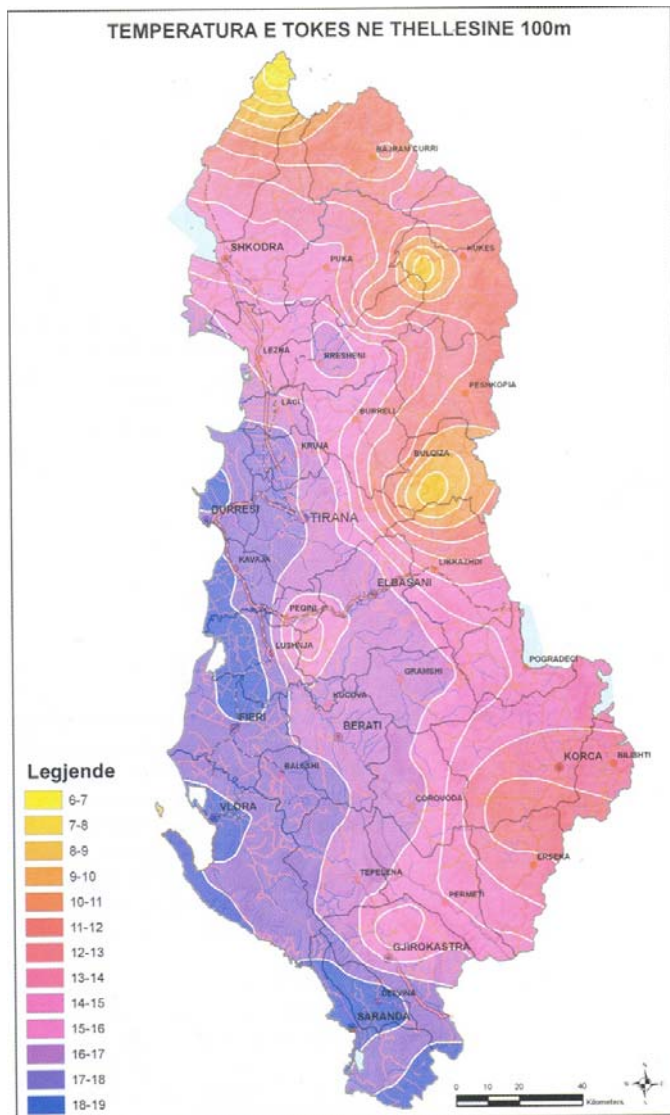


Figure 1: Shperndarja territoriale e fluksit te nxehtesisë gjeotermike

Figure 2: Harta Tematike gjeotermale