

Mitat SANXHAKU\*, Vangjel MUSTAQI\*,  
Mirjana IVANOV\*\*, Radivoje VUCKOVIÇ\*\*

## VEÇORITË KLIMATIKE TË PELLGUT TË LIQENIT TË SHKODRËS

**Përmbledhje:** Veçoritë klimatike të pellgut ujëmbledhës të Liqenit të Shkodrës janë evidentuar në bazë të analizës së faktorëve klimëformuese të rajonit, të trajtimit klimatologjiko-statistikor të informacionit shumëvjeçar të elementëve kryesorë meteorologjikë, duke përfshirë një analizë të hollësishme të përfaqësueshmërisë dhe besueshmërisë së tij si dhe interpretimit të statistikave klimatologjike. Në analizë janë futur të dhëna nga tre stacione sinoptikë, shtatë stacione klimatologjike dhe gjashtë stacione ordinere. Seritë kohore të këtyre të dhënave janë mbi tridhjetë vjeçare. Këto seri i u nënshtroan procedurës së kontrollit të cilësisë, përfshirë homogenizimin e të dhënave.

**Fjalë kyçe:** *Rrezatimi diellor, temperatura e ajrit, reshjet atmosferike, era, frontet atmosferike etj.*

**Abstract:** The assessment of the features of the basin's climate is based on the analysis of the climatic factors of the region and the climatological and statistical treatment of the multiannual data of the principal meteorological elements. The detailed analysis of representativity and reliability of the information, including the interpretation of results are carried out, too. It is analysed the historical data, gathered by three synoptic stations, seven climatological stations and six ordinary ones. The climatological normals, time series of 30 years, have been used. These data were subject to the quality control, including the homogeneity techniques of time series.

**Keywords:** *Solar radiation, air temperature, precipitation, wind, atmospheric fronts etc.*

### HYRJE

#### *Faktorët klimëformues*

Klima globale përcaktohet nga faktorët kozmikë, që përfshijnë karakteristikat e qëndrueshme ose të ndryshueshme të Diellit si burim i pashtershëm energjie si dhe të trupave të tjerë qiellorë të galaktikës sonë, nga faktorët planetarë (tokësorë) që

---

\* Mitat Sanxhaku, Vangjel Mustaqi, Instituti i Energjisë, Ujit dhe Mjedisit, UPT, Tiranë

\*\* Mirjana Ivanov, Radivoje Vuckoviç, Instituti i Hidrometeorologjik i Malit të Zi, Podgoricë

përfshijnë karakteristikat e sipërfaqes dhe atmosferës së planetit tonë si dhe faktorët lokalë që përfshijnë karakteristikat e qëndrueshme apo të paqëndrueshme të sipërfaqes shtrojë dhe shtresave të ajrit mbi të, në rajonin në studim.

Regjimi klimatik i Evropës përcaktohet nga tre faktorë kryesorë, që janë renditur më poshtë:

– Ndryshimi shumë i madh i temperaturës së ajrit polar në veri dhe ajrit subtropikal në jug;

– Shpërndarja kontinent (tokë)-det dhe konkretisht në perëndim me Oqeanin Paqësor, në lindje me kontinentin aziatik dhe në jug me detin Mesdhe dhe me kontinentin Afrikan;

– Barrierat e fuqishme orografike, Alpet dhe Pirenet, si dhe malet skandinave.

Këta faktorë në vende të ndryshme kanë ndikime të ndryshme, ku më të fuqishme, ku më të moderuara. Për rrjedhojë e këtij kompleksi faktorësh dhe të intensitetit të diferencuar të ndikimit të tyre në rajone të ndryshme mund të dallohen shumëllojshmëri veçorish klimatike. Faktorët klimëformuese kryesore, përveç faktorëve që përmëndem më sipër për Evropën, që ndikojnë në mënyrë të drejtëpërdrejtë në krijimin e veçorive klimatike të Shqipërisë dhe Malit të Zi dhe rrjedhimisht të pellgut të Liqenit të Shkodrës janë ciklonet që vijnë nga Atlantiku i Veriut dhe ata që krijohen në detin Mesdhe (veçanërisht ai i gjiut të Gjenovës) si dhe anticikloni i Azoreve. Në studimet e klimatologëve dhe sinoptikanëve shqiptarë është evidentuar se Shqipëria, pothuajse në pjesën më të madhe të vitit (188 ditë në vit) ndodhet nën ndikimin e veprimtarisë anticiklonare (Klima e Shqipërisë, 1975). Kjo situatë është rrjedhojë e drejtëpërdrejtë e aktivizimit të theksuar të veprimtarisë anticiklonare të Azoreve, e cila shprehet në zhvillimin e kodrinave dhe bërthamave, të lëshuara nga anticikloni i Azoreve drejt Mesdheut dhe Evropës Qëndrore, sipas të ashtuquajturit „bosht perëndimor”. Vetëkuptohet që këto janë edhe shkaqet për krijimin e çvendosjeve zonale perëndimore.

Po ashtu, nga këto studime është evidentuar që në Shqipëri rreth 177 ditë në vit janë me ndikim ciklonar, të shoqëruar me mot të vranët dhe shira (Pasqyra 1).

Zhvillimi i veprimtarisë anticiklonare është më i theksuar në stinën e verës e sidomos në muajt Korrik e Gusht. Në këta muaj shfaqen shpeshtësi më të mëdha të qëndrave me ndikim të zgjatur anticiklonar përkatësisht nga 8 në 25 qëndra në muaj. Shpeshtësinë më të vogël të shfaqjes të qëndrave të tilla e kanë muajt nëntor dhe dhjetor me përkatësisht 5 dhe 11 qëndra në muaj.

Pasqyra. 1 Shpërndarja brëndavjetore e ndikimit ciklonar e anticiklonar (në ditë)

Veprimtaria barike	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Vit
Ciklonare	15	15	17	14	15	10	6	6	8	12	19	20	177
Anticiklonare	16	13	14	16	16	20	25	25	22	19	11	11	188

### *Informacioni i përdorur*

Për të evidentuar veçoritë klimatike të pellgut ujëmbledhes të Liqenit të Shkodrës është kryer analiza klimatologjiko-statistikore e të dhënave shumëvjeçare

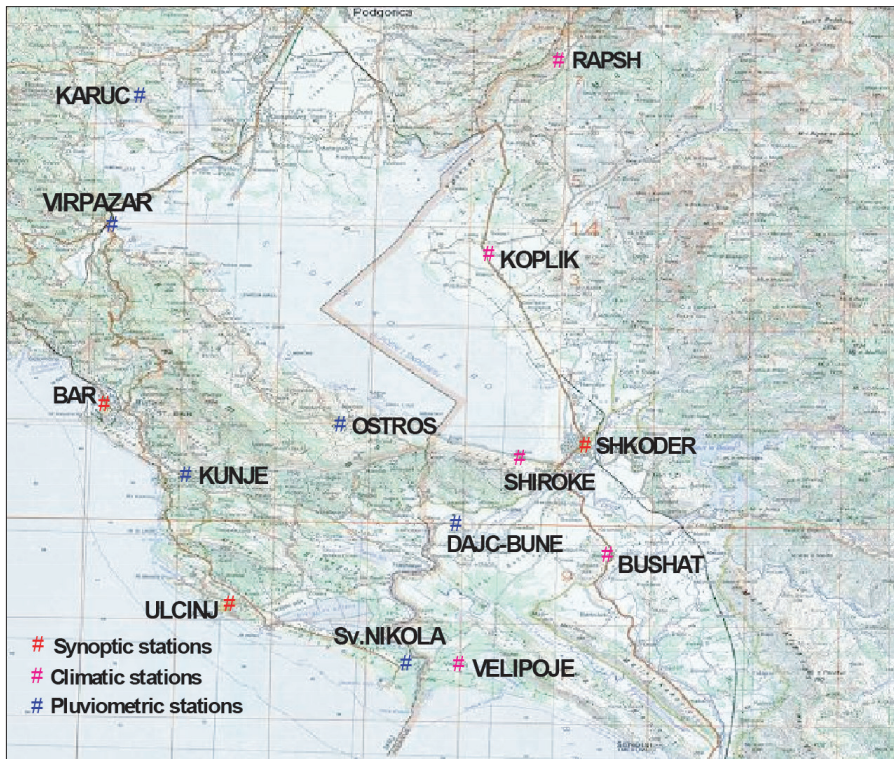


Figura 1. Rrjeti i monitorimit meteorologjik në pellg

(në këtë rast janë marrë në analizë seri kohore mbi 30 vjeçare) të elementëve kryesorë meteorologjikë të formuar nga informacion meteorologjik i grumbulluar nga 3 stacione sinoptike, 7 stacione klimatologjike dhe 6 stacione termometrike / pluviometrike të shpërndarë pothuajse uniformisht në pellg (Fig. 1).

Në analizën klimatologjiko-statistikore të serive kohore të elementëve meteorologjikë janë mbajtur parasysh kriteret mbi besueshmërinë e informacionit, përfaqësueshmërinë e tij, si dhe nivelin e saktësisë së vlerave të fituara për studime të tilla. Kuptohet që para kësaj analize u bë një gjykim i hollësishëm i praktikave të dy shërbimeve respektive hidrometeorologjike gjithmonë në përputhje me rekomandimet dhe praktikën e OBM (Organizata Botërore e Meteorologjisë) (Magas, 2002; Guide to the global observing system, 2007). Në këtë rast u mbajtën në konsideratë elementët që përcaktojnë një rrjet monitorimi standard, që përfshin gjykimin mbi konfiguracionin gjeometrik të rrjetit, veçanërisht dëndësinë e tij; metodat dhe teknikat e vrojtimit, përfshirë këtu dhe përdorimin e instrumentave dhe pajisjeve regjistruese të kontrolluara dhe të kalibruara periodikisht sipas një rregulli standard të OBM.

Vëmëndje e veçantë në këtë studim të përbashkët i u kushtua plotësisht të standardit mbi sistemin e menaxhimit të cilësisë, që garanton besueshmëri të rezultate-

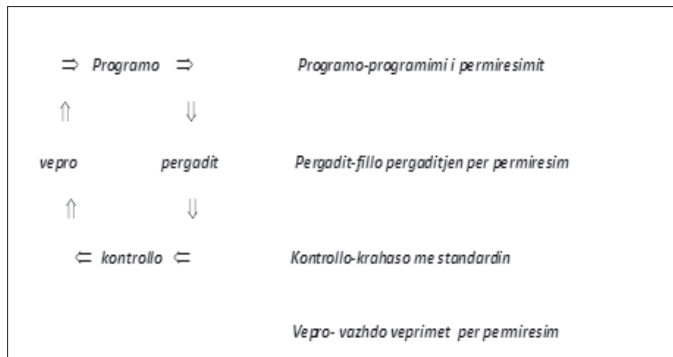


Figura 2. Cikli PDCA (Plan-Do-Check-Act)

ve të fituara nëpërmjet ballafaqimit të produktit të shërbimit meteorologjik me standardet e cilësisë, tashmë të miratuara. Është e njohur që cilësia është term subjektiv, që reflekton nevojën/kërkesën e karakteristikave dhe veçorive të produktit apo shërbimit për të plotësuar një përdorim apo kërkesë specifike. Ky term nënkupton nivel të lartë të qëndrueshmërisë së performancës, besueshmëri dhe kredibilitet krahasuar me plotësimin e nevojave të identifikuara (Technical regulations-General, 1998).

Sipas metodologjisë ISO në varësi të llojit të produktit apo shërbimit, parametrat janë teknike si aksesibiliteti, disponueshmëria, funksionaliteti dhe kohëzgjatja apo njerëzore si koha e pritjes, koha e dhënies së shërbimit, saktësia dhe aksesibiliteti. Metodologjia ISO rekomandon për këtë analizë zbatimin e ciklit të ashtuquajtur PDCA (Plan-Do-Check-Act) si një mjet efikas për përmirësim të vazhdueshëm të cilësisë së produktit klimatologjik. Ky cikël i paraqitur skematikisht në Figurën 2 merr në konsideratë si objektivat strategjike dhe veprimtari të thjeshta operationale që shoqërojnë trajtimin klimatologjiko-statistikore të informacionit meteorologjik.

### *Veçoritë klimatike të pellgut*

Veçoritë klimatike të pellgut në studim do të trajtohen nëpërmjet evidentimit të parametrave dhe statistikave klimatike të elementëve kryesorë meteorologjikë, duke shfrytëzuar të gjithë arkivën e të dhënave në dispozicion.

### *Regjimi termik i pellgut*

Regjimi termik i pellgut është trajtuar nëpërmjet analizës dhe interpretimit të rezultateve të fituara nga trajtimi statistikor mbi informacioni shumëvjeçar të rrezatimit të përgjithshëm diellor, të diellzimit dhe temperaturës së ajrit me të gjithë parametrat dhe treguesit e këtij elementi meteorologjik.

### *Energjia diellore*

Nga shqyrtimi i rezultateve të fituara mund të tërhiqet përfundimi që sasia vjetore e energjisë termike në këtë pellg është pothuajse sa vlera mesatare e saj në terri-

torine e R P së Shqipërisë. Për të mos rënduar referimin janë paraqitur vlerat mesatare shumëvjeçare të rrezatimit të pergjithshëm diellor ditor si dhe sasia e orëve me diell, për çdo muaj të vitit, për stacionin sinoptik të Shkodrës.

Pasqyra 2. Shpërndarja ndërvjetore e parametrave klimatologjikë të energjisë diellore

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Vit
Diellzimi (ore Rrezatimi diellor (wh/m <sup>2</sup> ditë)	113	117	166	190	246	286	335	308	242	191	114	103	2413
	1734	2362	3343	4431	5442	6317	6571	5774	4444	2997	1840	1521	3898

Siç shihet ky parametër klimatologjik i regjimit të energjisë diellore ka ecuri të qartë vjetore me vlera maksimale në muajt e verës dhe vlera më të ulta në muajt e dimrit (Pasqyra 2). Konkretisht në muajin Korrik në këtë stacion regjistrohen mesatarisht 335 orë me diell dhe çdo m<sup>2</sup> e sipërfaqes horizontale të tokës merr rreth 6.57 kWh në ditë. Ndërsa në muajin Dhjetor këto statistika janë respektivisht 103 orë dhe 1.5 kWh në ditë. Nga një shqyrtim i thjeshtë që mund t'i bëhet Pasqyrës 2 rezulton që, në këtë pell, në stinën e pranverës bie më shumë energji diellore se në stinën e vjeshtës. Ndryshimi në këto stinë është nga 400 në 280 kWh/ m<sup>2</sup> ditë. Po të krahasohen statistikat klimatologjike të diellzimit për këto dy stinë del në evidencë që ky ndryshim nuk është kaq i madh, është vetëm 50 orë. Kjo tregon që intensiteti diellor në stinën e pranverës është më i lartë se në stinën e vjeshtës. Mund të evidentohet që për këtë pellg transparencia e atmosferës në stinën e pranverës është më e madhe (Fig. 2)

Në Figurën 2 është paraqitur ecuria vjetore e dy parametrave kryesorë të energjisë diellore. Siç shihet fare lehtë, ecuria në kohë e këtyre parametrave mund të përqa-set shumë mirë me një funksion sinusoidal.

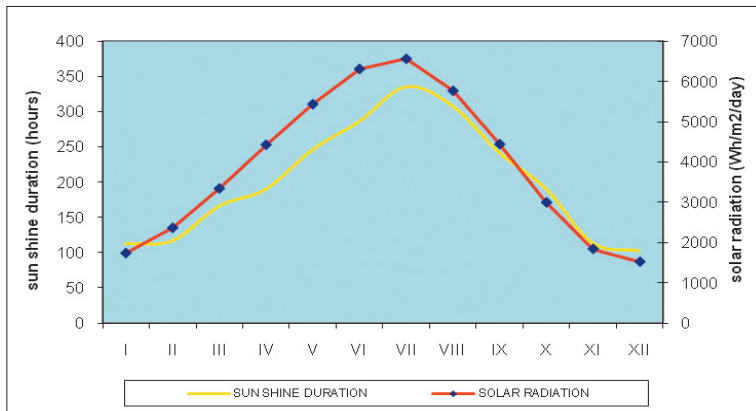


Figura 2. Ecuria vjetore e diellzimit dhe rrezatimit diellor

### Temperatura e ajrit

Regjimi termik i pellgut është analizuar nëpërmjet vlerave mesatare shumëvjeçare dhe ekstremumeve të temperaturës së ajrit pas trajtimit klimatologjiko-statistikor të serive të temperaturës së ajrit të regjistruara në të gjithë stacionet në dispozicion (Pasqyra 3).

Pasqyra 3. Shpërndarja vjetore e normave mujore të temperaturës mesatare të ajrit

Stacioni	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Vjet
Bar	8.3	8.9	10.6	13.6	17.8	21.3	23.5	23.1	20.3	16.6	13.0	9.8	15.6
Podgoricë	5.1	6.6	9.9	14.0	18.9	23.0	26.1	25.8	21.5	15.8	10.5	6.8	15.3
Koplik	4.7	6.4	9.6	13.4	18.4	22.2	25.2	25.0	21.3	16.0	10.8	6.4	14.9
Bushat	6.2	7.7	10.3	13.4	18.2	21.4	24.2	23.9	20.7	12.2	11.0	7.4	14.7
Rapsh	2.3	2.8	5.4	8.5	13.4	16.7	19.8	19.8	16.2	11.7	6.7	3.6	10.6

Në Pasqyrën 3 janë paraqitur statistikave të përcaktuara vetëm për disa stacione të marrë në analizë, që mundësojnë të evidentohen qartësisht si ndikimi i detit në regjimin specifik të temperaturës së ajrit dhe sidomos të ekstremumeve të saj, ashtu dhe të ndikimit të lartësisë mbi nivel të detit. Duhet shënuar që ky ndikim në këtë pellg është qartësisht i dallueshëm. Konkretizimi i ndikimit të pranisë së detit mbi regjimin termik në pellg mund të bëhet nëpërmjet krahasimit të vlerave mesatare shumëvjeçare të stacionit të Barit me vlerat respektive në stacionin e Podgoricës apo Bushatit.

Ndërkohë që për evidentimin e ndikimit të lartësisë mbi nivel të detit mund të merren në analizë vlerat përkatëse në stacionin e Koplikut (70 m mbi nivel deti) dhe atë të Rapshit (750 m mbi nivel të detit). Nga analiza e të dhënave të shfrytëzuara në këtë studim mund të evidentohet që gradienti i temperaturës së ajrit, në këtë pellg ujëmbledhës, është 0.7–0.8°C për 100 m. Për rrjedhojë pritet që në lartësitë mbi 2000 m temperatura mesatare vjetore e ajrit të jetë 0°C.

Nga një shqyrtim i rezultateve të pesë stacioneve meteorologjike të përzgjedhur (Pasqyra 3) shihet qartë ecuria ndërmujore e temperaturës mesatare të ajrit. Muaji më i ftohtë në këtë pellg është Janari. Duhet vënë në dukje që, pavarësisht se vlerat përkatëse të këtij muaji janë të ulta, ato janë të gjitha pozitive dhe luhaten nga 2.3 në 8.3°C. Muaji më i ngrohtë është Korriku. Temperaturat mesatare të këtij muaji luhaten nga 19.8 °C në Rapsh deri në 26.1 në Podgoricë.

Temperatura mesatare e ajrit të stinës së vjeshtës është rreth 2–2.3 °C më lartë se ajo e pranverës.

Në Figurën 3 janë dhënë ecuritë vjetore të temperaturës mesatare të ajrit në dy nga stacionet kryesorë meteorologjike të pellgut ujëmbledhës të Liqenit të Shkodrës. Edhe në këtë rast del në pah qartësisht se kjo ecuri mund të përfaqësohet shumë mirë me funksion trigonometrik. Po ashtu vihet re shumë lehtë ndikimi zbutës i detit Adriatik në regjimin termik të pjesëve të veçanta të pellgut.

Nga analiza e të dhënave shumëvjeçare, arkivale që disponojnë INEUM dhe Instituti Hidrometeorologjik i Podgoricës rezultojnë që mesataret vjetore të temperatu-



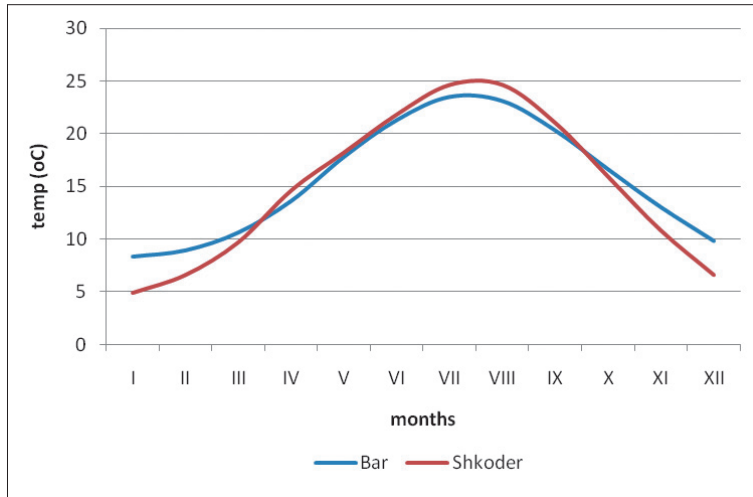


Figura 3. Ecuria vjetore e temperaturës mesatare të ajrit

rave maksimale të ajrit në pellg luhaten nga 15–20<sup>0</sup>C. Maksimumi absolut i temperaturës së ajrit të regjistruar për një periudhë mbi 30-vjeçare, në këtë pellg, është 40.4<sup>0</sup>C. Ndërsa mesataret vjetore të temperaturave minimale të ajrit luhaten nga 6.8–10.5<sup>0</sup>C. Minimumi absolut i regjistruar është -15.2<sup>0</sup>C.

### *Regjimi pluviometrik*

Regjimi pluviometrik i pellgut për rëndësinë e veçantë që ka, sidomos në vlerësimin e rezervave ujore dhe mirëmenaxhimin e tyre, në këtë studim, është trajtuar nëpërmjet reshjeve atmosferike me treguesit e tij: avullimi dhe lagështia e ajrit. Edhe për këtë element të rëndësishëm të klimës së një vëndi u shfrytëzua një informacion i bollshëm pluviometrik. Nga kjo analizë mund të evidentohen disa tregues dhe parametra mjaft të dobishëm, që shkurtimisht po renditen më poshtë:

- Sasia vjetore e reshjeve vjetore në pellgun në studim luhaten nga 1253 në Ulqin deri në 2654 mm në Ostros. Ndërkohë që sasia vjetore më e madhe e reshjeve në Mal të Zi është 4600 mm, ndërsa në Shqipëri rreth 3000 mm;

- Rreth 70% e reshjeve atmosferike vjetore bie në periudhën e ftohtë të vitit (Tetor-Mars);

- Reshjet mesatare mujore përfaqesin mjaft mirë me kurbë të formës U, me maksimum në muajin Nëntor dhe minimum në muajin Korrik (Fig. 4);

- Numri mesatar i ditëve me reshje (>0.1 mm), në pellg, luhaten nga 115 në 130;

- Numri më i madh i ditëve me reshje regjistrohen në muajin Nëntor (mesatarisht luhaten nga 13 në 16). Minimumi i këtij treguesi regjistrohet në Korrik-Gusht (nga 4 në 10);

- Numri i ditëve me reshje mbi 10 mm luhaten nga 50 në 60 ditë;

- Vlerat mesatare të maksimumeve 24 orëshe në këtë pellg luhaten nga 70 (pjesa e brëndshme e pellgut) në 150 mm në pjesën malore pranë detit;

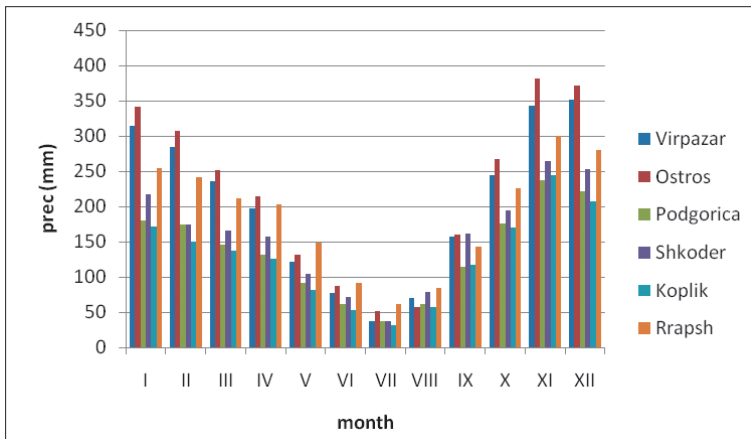


Figura 4. Histogramat e reshjeve atmosferike

– Maksimumet ditore që mund të shfaqen mesatarisht një herë në 100 vjet luhaten nga 170 mm, në pjesën e brëndshme, deri më 270 mm, në pjesën pranë bregut.

Meqense treguesi i reshjeve maksimale 24 orëshe që priten të ndodhin në periudha të ndryshme kohe ka interes të veçante në llogaritjet hidrologjike të pellgut, në Pasqyrën 4, janë dhënë vlerësimet e këtij treguesi për periudha të ndryshme përsëritje (Manuali i shirave maksimale, 1988)

Pasqyra 4. Reshjet maksimale ditore për periudha të ndryshme përsëritje

Stacioni	1%	2%	5%	10%	20%	50%
Bar	212	191	161	139	116	83
Virpazar	214	205	192	180	166	138
Velipojë	228	207	178	156	132	96
Rapsh	243	224	198	178	158	126

### *Presioni i avujve të ujit dhe avullimi*

Shkurtimisht, nëpërmjet Pasqyrës 5 janë paraqitur vlerat mesatare të lagështisë relative të ajrit dhe tensionit të avujve të ujit të regjistruara në stacionin e Shkodrës.

Nga analiza e informacionit të grumbulluar në tre stacione të instaluar në pellgun në studim është evidentuar që avullimi luhatet 1200–1300 mm në vit (Pasqyra 5)

Pasqyra 5. Shpërndarja vjetore e treguesve të avujve të ujit në atmosferë

Treguesi	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Vjet
Lag. Rel (%)	75	72	68	68	67	63	56	56	64	70	77	76	68
Tensioni (hPa)	6.8	7.3	8.2	10.4	14.1	16.8	17.5	17.2	15.6	12.4	10.3	7.8	12.0

Në muajt e stinës së ngrohtë dhe sidomos në muajt Korrik-Gusht, avullimi kap vlerat më të larta gjatë vitit, të cilat variojnë nga 180–230 mm. Avullimi në peri-



udhën e ftohtë dhe sidomos në dimër është mjaft i vogël, rreth 5–6 herë më i vogël se në verë. Nga vlerësimet e kryera nga autorët e këtij studimi rezultojnë që avullimi në Liqenin e Shkodrës është mesatarisht 880 mm/vit.

### Era

Lëvizja e masave ajrore edhe në pellgun në studim përcaktohet kryesisht nga ndikimi i drejtëpërdrejtë i ciklonit të Gjenovës dhe anticiklonit të Siberisë (European Wind Atlas, 1989). Topografia specifike e pellgut ka ndikim të veçantë në modifikimin si të drejtimit ashtu dhe shpejtësisë së lëvizjes së ajrit. Edhe për këtë element të rëndësishëm të klimës së pellgut është trajtuar statistikisht një informacion mjaft i gjërë arkival. Edhe në studimin e këtij elementi janë përdorur kryesisht seritë kohore mbi 30 vjeçare. Nga analiza e kryer ka rezultuar që në këtë pellg era karakterizohet nga veçoritë e mëposhtme:

- Drejtimet dominante të rendit të parë, në periudhë mesatarizuese vjetore, janë E dhe NE;
- Drejtimet dominante të rendit të parë, në stinën e verës, janë NW dhe W (briza në pjesën bregdetare të pellgut).

Në Figurën 5 janë paraqitur trëndafilat e erës me vlerat vjetore për stacionin e Shkodrës dhe Barit.

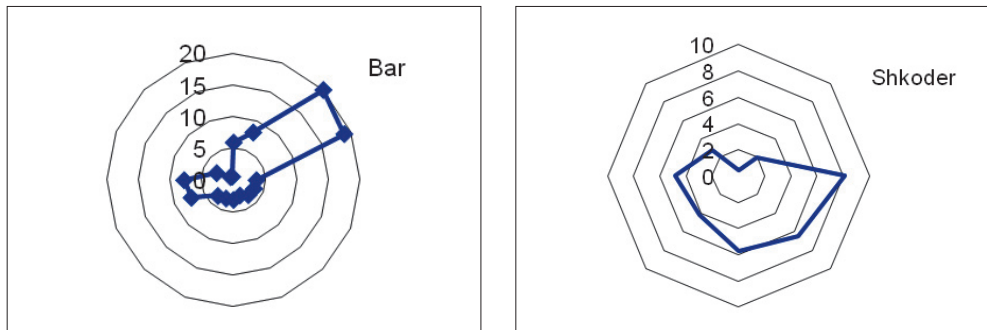


Figura 5. Trëndafilat vjetor i erës (Bar, Shkodër)

Po ashtu për të dhënë dallimet si në shpejtësi ashtu dhe në drejtim që vijnë si rezultat, së pari, të qarkullimit të masave ajrore në periudhën e ftohtë dhe të ngrohtë të vitit është paraqitur dhe një set prej dy trëndafilësh, që i përkasin muajit Janar dhe Korrik për stacionin e Shkodrës (Fig. 6).

Ndikim të konsiderueshëm në qarkullimin e ajrit në këtë rajon ka prania e detit Adriatik (briza detare). Në muajt e ngrohtë të vitit më dominuese janë erërat që fryjnë nga kuadranti i perëndimit. Bora në këtë pellg, sidomos në pjesën e brëndshme, shoqërohet me masa ajrore të ftohta dhe të thata. Shpejtësia e lëvizjes së tyre jo rrallë arrin 25–30 m/s. Ndërsa në periudhën e ngrohtë shfaqet Shiroka, që sjell në pellg masa ajri të ngrohta dhe të lagta, vjen nga kuadranti jugor.

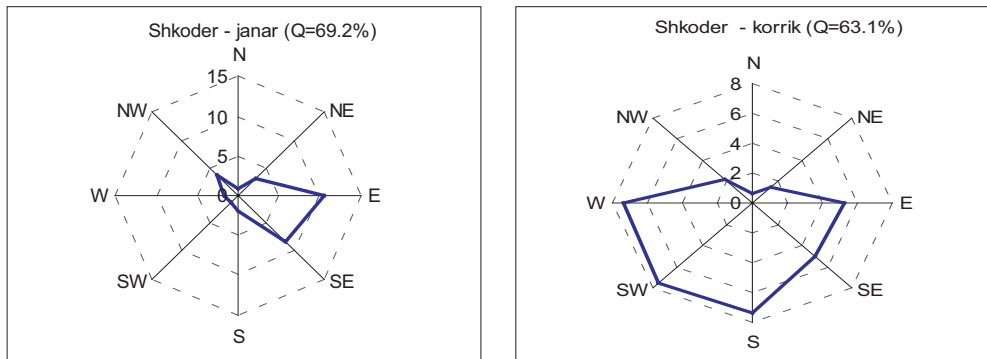


Figura 6. Trëndafili i erës për muajin Janar dhe Korrik (Shkodër)

## PËRFUNDIME DHE REKOMANDIME

1. Proçeset, shoqëruar me dukuritë atmosferike, në pellgun ujëmbledhës të Liqenit të Shkodrës përcaktohen nga formacionet barike ciklonare të Atlantikut verior-Deti Mesdhe, Gjui i Gjenovës, nga formacionet barike anticiklonare të Siberisë dhe Azoreve;

2. Klima e rajonit është tipike mesdhetare: reshje të bollshme në dimër dhe verë të nxehtë dhe të thatë;

3. Malet e lartë (deri 2000 m) që rrethojnë pellgun kanë ndikim të dukshëm në veçoritë klimatike të tij. Masat ajrore të ftohta të lindjes mund të depërtojnë vetëm nëpër luginat e Drinit, Moraçës dhe Kirit. Ndikim të konsiderueshëm në klimën e pellgut ka prania e detit Adriatik dhe vetë Liqeni të Shkodrës.

Për një përmirësim të mëtejshëm të studimeve klimatologjike në këtë pellg dhe siomos të evidentimit të ndryshimeve klimatike dhe të impaktit të tyre në regjimin e rezervave ujore të pellgut rekomandohet që:

1. Të kryhet unifikimi i metodologjisë së menaxhimit të të dhënave: të ndiqen procedura mundësisht të njëjta për kontrollin e cilësisë dhe zbatimin korrekt i PDCA;

2. Të ngrihet në statusin funksional sistemi i shkëmbimi i të dhënave klimatike dhe sidomos i informacionit korrent meteorologjik;

3. Rikonfigurimi i një rrjeti meteorologjik efikas i përbashkët me synim evidentimin e potencialit energjetik natyror (energji diellore, erë).

## LITERATURA

- [1] Klima e Shqipërisë, 1975. Botim i Akademisë së Shkencave të Shqipërisë, Tiranë.
- [2] Magas, D. 2002. Natural-geographic characteristics of the Boka Kotorska area as the basis of development Geoadria, 7/1.
- [3] Guide to the global observing system, 2007. WMO 488, Geneva.
- [4] Technical regulations-General, 1988. Meteorological Standards and Recommended Practices, WMO 49, Geneva.
- [5] Guide on the quality management system, 2006. WMO 1001, Geneva.
- [6] European Wind Atlas, 1989. Riso National Laboratory, Denmark.
- [7] Manuali i shirave maksimale. 1988. Tiranë.