



FLETORJA ZYRTARE E REPUBLIKËS SË SHQIPËRISË

Botim i Qendrës së Botimeve Zyrtare

www.qbz.gov.al

Nr. 167

27 dhjetor

2012

P Ë R M B A J T J A

Faqe

Vendim i KM
nr. 838, datë 21.11.2012

Për miratimin e raportit të gjendjes së mjedisit në Shqipëri,
për vitin 2011..... 9099

VENDIM
Nr. 838, datë 21.11.2012

PËR MIRATIMIN E RAPORTIT TË GJENDJES SË MJEDISIT NË SHQIPËRI, PËR VITIN 2011

Në mbështetje të nenit 100 të Kushtetutës dhe të pikës 2 të nenit 69 të ligjit nr. 8934, datë 5.9.2002 “Për mbrojtjen e mjedisit”, të ndryshuar, me propozimin e Ministrit të Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të Ujërave, Këshilli i Ministrave

VENDOSI:

Miratimin e raportit të gjendjes së mjedisit në Shqipëri, për vitin 2011, sipas tekstit që i bashkëlidhet këtij vendimi dhe është pjesë përbërëse e tij.

Ky vendim hyn në fuqi pas botimit në Fletoren Zyrtare.

KRYEMINISTRI
Sali Berisha

RAPORT PËR GJENDJEN E MJEDISIT 2011
TIRANË 2012
SHKURTIME

AMP	Agjencia e Mjedisit dhe e Pyjeve
BE	Bashkimi Europian
CEMSA	Consolidation of the Environment monitoring System in Albania
DSHP	Drejtoria e Shërbimit Pyjor
EEA	European Environmental Agency
FAO	United Nations Food and Agriculture Organization
IBA	Important Bird Areas
IEUM	Instituti i Energjisë, Ujit dhe Mjedisit
INPAEL	Implementation of National Plan for Approximation of Environmental legislation
ISHP	Instituti i Shëndetit Publik
IUCN	International Union for Conservation of Nature
IUFRO	International Union of Forestry Research Organizations
METE	Ministria e Ekonomisë, Tregtisë dhe Energjetikës
KP	Kyoto Protocol
MMPAU	Ministria e Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të Ujërave
MT	Metric Tonne
NC	National Communications (on Climate Change)
NGO	Non Governmental Organizations
OKB	Organizata e Kombeve të Bashkuara
REDD	Reducing emissions from Deforestation and Forest Degradation
SoER	State of the Environment
SOFO	State of the World's Forests
SPA	Specially Protected Areas
WHO	World Health Organization
WIPO	World Intellectual Property Organization
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNEP	United Nations Environment Programme
UNDP	United Nations Development Programme
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change

Ministria e Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të Ujërave nëpërmjet Agjencisë së Mjedisit dhe Pyjeve, harton Raportin e Gjendjes në Mjedis për vitin 2011 në zbatim të ligjit nr. 8934, datë 5.9.2008 “Për mbrojtjen e mjedisit”, të ndryshuar. Ky raport është realizuar mbi bazën e të dhënave të monitorimit të mjedisit, në kuadër të zbatimit të Programit Kombëtar të Monitorimit të Mjedisit për vitin 2011, sipas vendimit të Këshillit të Ministrave nr. 1189, datë 18.11.2009 “Për rregullat dhe procedurat për hartimin dhe zbatimin e programit kombëtar të monitorimit të mjedisit”.

Raporti i Gjendjes në Mjedis 2011, është dokument vjetor ku paraqiten, komentohen dhe analizohen treguesit e dukurive natyrore, treguesit e cilësisë së mjedisit, treguesit mjedisorë të ndikimit në mjedis dhe treguesit e shkarkimeve të veprimtarive ndotëse, si dhe jepen rekomandimet për përmirësimin e gjendjes së mjedisit. Këta tregues janë të detajuar në bazë të përbërësve të tyre, si: ajri, uji, toka, mbetjet, pyjet, kullotat, bimët mjekësore dhe aromatike, biodiversitetin, erozionin etj.

Për realizimin e Raportit të Gjendjes në Mjedis 2011, Agjencia e Mjedisit dhe Pyjeve, MMPAU-ja ka bashkëpunuar:

a) me strukturat përkatëse të ministrive të linjës;
b) me strukturat e vetëmonitorimit;
c) me institucionet kërkimore-shkencore të kontraktuara dhe financuara nga Ministria e Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të Ujërave. (*Instituti i Ujit, Energjisë dhe Mjedisit, Instituti i Shëndetit Publik, Shërbimi Gjeologjik Shqiptar, Fakulteti i Shkencave të Natyrës dhe Universiteti Bujqësor.*)

Nga raportet e institucioneve ndërkombëtare, Shqipëria u rendit sipas EPI-së (Indeksit të Performancës Mjedisore), vendi i 15-të në botë me mjedis të shëndetshëm dhe të pastër.

Në Raport janë pasqyruar të dhënat për çdo tregues mjedisor si më poshtë:

- AJRI

“Monitorimi i cilësisë së ajrit në 7 qytete kryesore të vendit tonë për vitin 2011” është realizuar në 4 stacione të Tiranës, 2 stacione të Elbasanit, si dhe nga 1 stacion për qytetet Durrës, Fier, Korçë, Shkodër, Vlorë. Monitorimi i cilësisë së ajrit në Tiranë dhe Elbasan është realizuar me pajisje automatike, ndërsa në qytetet Shkodër, Durrës, Fier, Korçë dhe Vlorë matjet kryhen me metoda manuale, domethënë 50% të kohës vjetore. Rezultatet mesatare vjetore për nëntë treguesit e monitoruar në 7 qytetet kryesore të vendit tonë PM₁₀, LNP, NO₂, SO₂, O₃, Pb dhe benzeni, shprehen në µg/m³ dhe rezultatet e CO shprehen në mg/m³. **Përmbajtja e grimcave totale (LNP)** dhe atyre të respirueshme (**PM10**) në atmosferën urbane të qyteteve të monitoruara vazhdon të jetë pa ndryshime sinjikative nga vitet e mëparshme mbi normat e lejuara të vendit dhe vendeve të BE-së. Në stacionin e Alba_2 vlerat e PM10 janë më të ulëta se norma shqiptare, por më të larta se standardi i BE-së. **Për ndotësit e gaztë (SO₂, NO₂) rezulton se** përmbajtja e tyre në ajrin urban për vitin 2011 në stacionet e monitoruara nuk tejkalon normat vjetore të vendit. Në stacionin Alba_1 dhe Alba_2 vlerat e NO₂ janë më të larta se standardi i BE-së. Vlerat vjetore të SO₂ krahasuar me normën vjetore të standardit tonë janë rreth 2-3 herë më të ulëta. **Përmbajtja e O₃** në stacionet DSHP, AMP, Alba_1 dhe Alba_2 paraqitet e përmirësuar. Vetëm në këto stacione nuk tejkalohej norma vjetore shqiptare, ndërsa në 5 qytetet e tjera vërehen tejkalime të normës së vendit. **Përmbajtja vjetore e Pb** në të gjitha pikat e monitoruara vazhdon të jetë në vlera të ulëta dhe nuk tejkalon normën vjetore shqiptare dhe standardin e BE-së. **Përmbajtjet e CO dhe benzenit** në të gjitha pikat e monitoruara janë tepër të ulëta në krahasim me normat e lejuara të standardit tonë dhe të BE-së. Në stacionin e AMP në qytetin e Tiranës vlerat vjetore të benzenit janë rritur ndjeshëm, por nuk tejkalon normat e lejuara të standardit tonë dhe të BE-së. “Monitorimi i ndotjes atmosferike nëpërmjet analizës elementare të aerosolëve”, vlerëson nivelin e ndotjes së ajrit për sa i përket përmbajtjes së fraksioneve PM₁₀, PM_{2.5} dhe përmbajtjes së metaleve toksike në qytetin e Tiranës dhe të Korçës. Nga ky monitorim theksojmë se në Tiranë **vlerat mesatare mujore të PM₁₀** janë pranë vlerës limit të lejuar dhe **vlerat ditore të PM₁₀** kalojnë vlerën limit në rreth 50 % dhe 30% të ditëve respektivisht në verë dhe në dimër. **Vlerat mesatare mujore të PM_{2.5}** në verë tejkalohej 15%, ndërsa në dimër në 75%. Situata e **ndotjes me metale toksike** në stacionin e Tiranës **nuk është problematik**. Në **stacionin e Korçës** vlerat mesatare mujore të PM10 gjatë verës dhe vjeshtës janë pranë vlerës limit të lejuar, ndërsa gjatë dimrit vlera mesatare mujore është shumë më e lartë se limiti. Vlerat ditore të PM10 e kalojnë vlerën limit në një masë të madhe të ditëve (56-76%). Situata e ndotjes me metale toksike në stacionin e Korçës **nuk është problematike**.

- UJI

Monitorimi i ujërave nëntokësore u krye në 7 basenet ujëmbajtëse të vendit: baseni i Drinit, i Matit, i Erzen-Ishmit, i Shkumbinit, i Semanit, i Vjosës dhe i Zonës Jonike. Në basenet e monitoruara e konkretisht në akuiferet e depozitimeve kuaternare që monitorohen, shfrytëzohen rezerva të konsiderueshme të UN për furnizimin me ujë të pijshëm të qyteteve dhe zonave të banuara. Ujërat, në përgjithësi, kanë veti fiziko-kimike të mira, si dhe ka përmbajtje mbi rekomandimin të disa treguesve, si: Cl, Mg, Na, SO₄. Ndotje masive nuk ka. Në disa shpime të veçanta shfaqet prezenca e NO₂, NH₄, të cilat janë raste që përsëriten dhe lidhen kryesisht nga moszbatimi i zonave të rreptësisë sanitare. Mineralizimi i përgjithshëm është nën 1gr/l, janë ujëra të ëmbla. Ujërat nëntokësore në gjithë akuiferet janë me pH brenda normës 6,5-8,5, janë alkaline të dobët.

Monitorimi i ndikimit të shkarkimeve urbane në cilësinë e ujërave sipërfaqësore është realizuar në qytetet Tiranë, Durrës, Elbasan, Shkodër, Lezhë, Fier, Vlorë, Sarandë dhe në rrjedhën e poshtme të lumit Ishëm, në 35 stacione monitorimi në lumenj dhe zona bregdetare. Lumenjtë me një gjendje **shumë të mirë - të mirë**, cilësia I-II janë lumi Drin në Shkodër, lumi i Erzenit, lumi Shkumbin në stacionin referencë, lumi i Tiranës te stacioni referencë Ura e Brarit, lumi i Lanës në stacionin referencë Lanabregas, 7 stacione ose 32 % e stacioneve të monitoruara. **Në gjendje të moderuar**, cilësi III rezultojnë 5 stacione ose 23 % e stacioneve të monitoruara. **Në gjendje të varfër në të keqe**, cilësi IV-V, rezultojnë 10 stacione ose 45% e stacioneve të monitoruara. Të gjitha zonat ujore të lumenjve të monitoruar janë të cilësisë I për sa i përket përmbajtjes së nitrateve, sepse vlera e përmbajtjes së nitrateve është shumë më e ulët se norma e lejuar.

Liqeni i Ohrit, duke parë vlerat e matura për fosforin dhe komponimet e azotit – nitrite, nitrate, amoniak, vlerat e larta të oksigjenit dhe të transparencës, klasifikohet si liqen me ujëra të cilësisë së lartë, pra të një niveli oligotrofik. Gjendja e tij e qëndrueshme oligotrofike është edhe për shkak të thellësisë së tij të madhe dhe ndryshimit shumë të ngadaltë të gjendjes së tij në vite.

Në lagunën **Kune-Vain dhe Liqenin e Shkodrës** janë përcaktuar treguesit: klorofila a, NBO (nevoja biologjike për oksigjen), përmbajtja e fosforit në ujëra, qartësia e ujërave dhe vlerësimi i tendencës së trofisë krahasuar me vitet e mëparshme. **Gjatë vitit 2011 të tria ekosistemet nuk kanë ndryshuar nivelin e trofisë, që bazuar në mesataret vjetore të parametrave të përdorur mbetet oligotrofik.** Këto rezultate shkojnë në korrelacionin e duhur me parametrat e tjerë të matur si pH i ujërave, temperatura, turbullësia apo qartësia e ujërave dhe NBO.

Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes në Shqipëri, gjatë vitit 2011 është kryer në 73 stacione monitorimi në plazhet kryesore të bregdetit (Velipojë, Shëngjin, Durrës, Kavajë, Vlorë, Dhërmi, Himarë, Borsh dhe Sarandë). Nga 73 stacione monitorimi 45% e tyre (33 stacione) janë të cilësisë A shumë të mirë 19 % (14 stacione) janë të cilësisë B, cilësi e mirë, 1% (1 stacion) është i cilësisë C cilësi e mjaftueshme dhe 34% (25 stacione) të cilësisë D, cilësi shumë e dobët, marrja e masave imediate. **Plazhet e Dhërmiut, Himarës dhe Borshit** janë plazhet me cilësinë më të mirë të ujërave të larjes në të gjithë bregdetin ku 100% e rezultateve të tyre janë kategoria A cilësi shumë e mirë. **Plazhet e Velipojës dhe Gjirit të Lalzit** janë plazhe ku cilësia e ujërave të larjes klasifikohen në kategorinë A – shumë e mirë dhe B – e mirë. **Plazhi i Kavajës** rezulton plazhi më i ndotur i bregdetit, ku 70% e rezultateve të analizave janë të cilësisë D – cilësi e dobët dhe 30% cilësi e mirë. **Plazhi i Durrësit** është gjithashtu shumë i ndotur: 48% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D, 5% rezultojnë e cilësisë C – cilësi e mjaftueshme, 19% të cilësisë të mirë dhe 29% janë të cilësisë A më të mirë. **Plazhi i Shëngjinit** është gjithashtu i ndotur: 40% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D – cilësi e dobët, 20% e cilësisë të mirë dhe 40% janë të cilësisë A më të mirë. **Plazhi i Vlorës** është gjithashtu i ndotur: 36% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D - cilësi e dobët, ndërsa 64% janë të cilësisë A më të mirë. **Plazhi i Sarandës** është gjithashtu i ndotur: 33% e rezultateve të përfuara janë të kategorisë D – cilësi e dobët, 33% e cilësisë të mirë, kategoria B dhe 33% janë të cilësisë A më të mirë.

Nga monitorimi në **grykëderdhjen e lumenjve** tanë rezultojnë që përmbajtja e disa elementeve veçanërisht e disa metaleve të rënda të jetë tej normave të lejuara. Veçanërisht tërheq vëmendjen përmbajtja e lartë e elementit të kromit që shpesh shoqërohet nga përmbajtje e lartë edhe të nikelit, hekurit dhe kobaltit. Me sa duket ngaqë këto janë elemente të patretshme, transportohen në mënyrë mekanike nga rrjedhjet ujore të lumenjve në drejtim të detit. Bashkëshoqërimi i niveleve të larta të këtyre elementeve tregon edhe për origjinën e njëjtë të tyre. Nën veprimin e dallgëve, këto minerale grumbullohen gjatë vijës bregdetare në trajtë shkrifërimesh në rërat e plazheve.

- BIODIVERSITETI

Monitorimi i habitateve me bimë të rralla, të kërcënuara e endemike dhe ruajtja e tyre “ex-situ”, tregon se zonat e monitoruara kanë përgjithësisht habitate, florë dhe bimësi të larmishme e me vlera, si për genofondin, ashtu edhe për përdorime dobiprurëse të komunitetit. Këto zona, përveç vlerave të biodiversitetit, kanë dhe potenciale të tjera, që janë të lidhura me pasuritë dhe vlerat natyrore.

Megjithëse kemi një rritje të prodhimit të peshkut, prodhimi është i barabartë me rreth 74% të prodhimit të para viteve ‘90. Këto pesë vitet e fundit në Shqipëri është vënë re pakësimi i rezervave të peshqve fundorë si shkak i gjetisë pa kriter, e zhvilluar në thellësi mjaft të vogla (20-50 m) të palejueshme, mosrespektimi e pikut të shtimit në muajt korrik-gusht, kur në këtë periudhë vazhdon të gjuhet, e dëmton brezin e ri.

- PYJET

Monitorimi i shëndetit në pyje nëpërmjet fenomenit të çngjyrosjes, çhalëzimit, rënies së halave/gjethëve, dëmtuesve, sëmundjeve dhe faktorëve të tjerë, që influencojnë në gjendjen fitosanitare në pyjet e Shqipërisë, bën të mundur vlerësimin e fenomenit për llojet pyjore të vendit tonë, si dy elemente bazë të përcaktimit të gjendjes shëndetësore të fondit pyjor. Nëpërmjet këtij monitorimi, realizohet evidentimi dhe përcaktimi i dëmtuesve, sëmundjeve më kryesore që prekin llojet pyjore, influencimin e faktorëve të tjerë (klimatikë, pedologjikë etj.), në gjendjen shëndetësore të fondit pyjor në shkallë vendi.

- TOKA DHE EROZIONI

Humbjet mesatare të tokës variojnë nga rreth 9 ton/ha/vit në zonën malore, në rreth 12 ton/ha/vit në zonën fushore (Lezhë, Vlorë). Mbulesa bimore ul në mënyrë të ndjeshme gërryerjen e tokës në masën 30 deri 49%. Bimët me efektivitet më të lartë për ruajtjen dhe mbrojtjen e tokës nga erozioni ujin sipërfaqësor janë bimët livadhore. Humbjet e tokës në parcelëzat e mbjella me këto bimë, të krahasuar me bimët prashitëse, janë rreth 70% më të ulëta. Nga monitorimet për nivelin e gërryeshmërisë së tokave në brigjet e lumit Vjosë ngelet në të njëjtat nivele krahasuar me lumin Shkumbin. Humbjet e tokës për vitin 2011 janë pothuajse të njëjta.

- MBETJET

Mbetjet e ngurta urbane për vitin 2011 kanë një tendencë rritje të ndjeshme krahasuar me vitet e mëparshme. Gjenerimi i mbetjeve inerte në periudhën 2007-2010 ka ardhur duke u ulur, ndërsa në vitin 2011 vihet re se sasia e tyre është dyfishuar. Kjo vjen si rezultat i rritjes së nivelit të ndërtimeve dhe prishjeve në rang vendi. Me gjithë përpjekjet dhe përmirësimet në fushën e menaxhimit të mbetjeve, përsëri mbetet problem depozitimi i tyre në vende të papërshtatshme dhe veçanërisht djegia e tyre në mjedise të hapura, e cila përbën problem serioz për shëndetin dhe mjedisin përreth. Problem mbetet mungesa e sistemit të grumbullimit dhe depozitimit të mbetjeve urbane në zonat rurale. Mbetjet industriale të trashëguara nga e kaluara dhe të depozituara në disa depo të vendit janë prioritare për trajtimin, shitjen dhe përdorimin, si dhe asgjësimin e tyre nëpërmjet teknologjive të pastra.

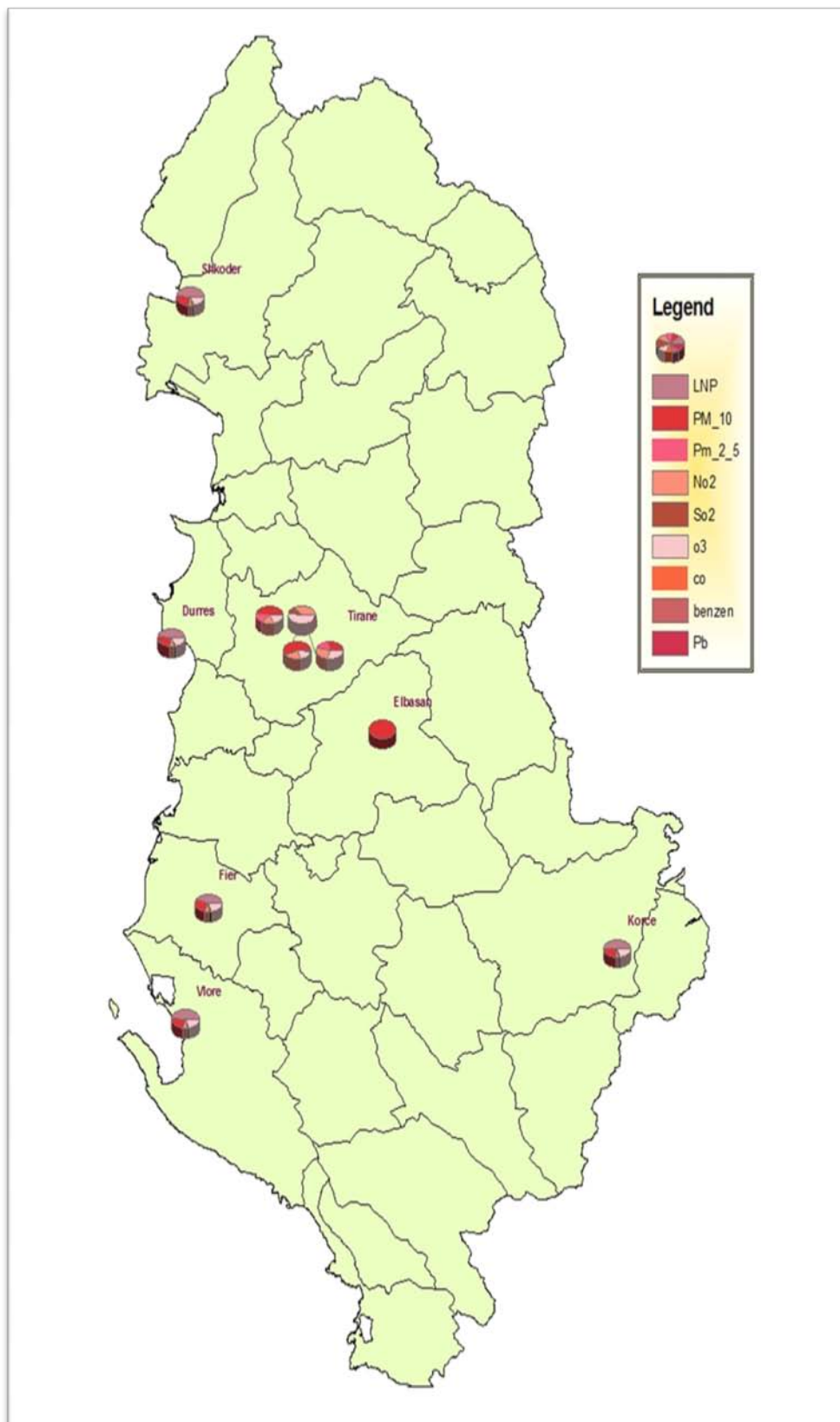
- ZHURMAT

Monitorimi i zhurmave urbane është përqendruar në pikat e nxehta të trafikut të 7 qyteteve brenda zonave të banuara dhe ku densiteti i trafikut është më i madh. Popullsia e 7 qyteteve të përzgjedhura për monitorim përbën rreth 30 % të popullsisë të Shqipërisë. Në po këto qytete, sipas të njëjtit burim të dhënash, kanë mbi 60% të automjeteve në qarkullim. Monitorimi tregon se, vendi ynë ka tendencë të jetë ndër vendet e para në Europë, me një ndotje akustike urbane në këto parametra. Si vlerat mesatare të ditës ashtu edhe ato të natës janë mbi vlerën standarde të BE-së dhe atë të ligjit shqiptar.

- RADONI

Monitorimi i radonit në tokë, në ambientet e brendshme dhe në ujin e pijshëm u realizua në qytet Tiranë, Korçë, Konispol dhe Himarë. Në aspektin e përqendrimeve të radonit në ambientet e brendshme **sektorë të nxehtë** janë pjesë të veçanta të Tiranës dhe Korçës, ku krahas vlerës mesatare të lartë të aktivitetit të radonit janë takuar dhe ambiente me përqendrime mbi normën e lejuar prej 200 Bq/m³. Gjithashtu, ka dhe pjesë të veçanta të Himarës dhe Konispolit, ku takohen vlera mbi normën e lejuar të përqendrimit të radonit. Objekti gjeologjik që provokon “risk të lartë” radoni në tokë dhe në përqendrime të larta mbi normat e lejuara në ambientet e brendshme janë argjilat e kuqe.

MINISTRI I MJEDISIT, PYJEVE DHE ADMINISTRIMIT TË UJËRAVE
Fatmir Mediu



Harta e cilësisë së ajrit për vitin 2011

1. Kushtet e vendit

Tabela 1: Kushtet e vendit	
Vendndodhja	42°39' V, 19°16' L / 21°40' V, 39°38' L
Sipërfaqja	28,745 km ²
Popullsia	2 831 741 banorë, numër i konsiderueshëm emigrantësh (MPPTT)
Terreni	77% kodrinor dhe malor lartësia mesatare 708 m (dyfishi i mesatares europiane)
Kufizohet me:	Malin e Zi, Kosovën, Maqedoninë, Greqinë 657 km kufij tokësorë
Ndarja rajonale	12 prefektura, 36 rrethe, 315 komuna, 2900 fshatra
Klima	Mesdhetare, me temperaturë mesatare 12-14°C (zonat e ulëta), 7°C (zona malore)
Reshjet	1485 mm/vit (mesatare), 600-3000 mm/vit
Prurja e lumenjve	39,220 x 106 m ³ në total, mbi 50 % nga lumi Drin
Përdorimi i tokës	36% pyje, 18% livadhe e kullota, 24% tokë bujqësore dhe 22% tokë të tjera (INSTAT)
Ekonomia	Ekonomia e tregut të lirë në tranzicion
Sektorët kryesorë	Shërbime duke përfshirë transportin 49.5%, bujqësia 13.6%, industria 19.8%, ndërtimi 17.1% (shifër paraprake e vitit 2010) (INSTAT)
PBB-ja për frymë (FBB)	\$ 3734,5 (shifër paraprake e vitit 2010) (INSTAT)
Rritja e PBB-së	3.9% për çmime konstante në vitin 2010 krahasuar me vitin 2009 (INSTAT)
Bujqësia	Kryesisht mbjellje sa për të siguruar jetesën, në ferma të vogla (1.21 ha), ushtrohet nga më shumë se gjysma e popullsisë
Furnizimi me energji	90 % e energjisë elektrike prodhohet përmes energjisë hidrike (4606 GWh), importeve dhe produkteve të naftës
Transporti	Rreth 70 makina/1000 banorë, por kjo shifër po rritet me shpejtësi 399 km vijë hekurudhore në gjendje të keqe 1 aeroport ndërkombëtar (Nënë Tereza, Tiranë)
Industria	18.7% e PBB-së për vitin 2010
Turizmi	2.733.650 vizitorë të huaj të hyrë në vendin tonë në vitin 2011, 18.7% rritje krahasuar me vitin 2010. Numrin më të madh të vizitorëve e përbëjnë ata kosovarë me 46% të ndjekur nga maqedonas 12% malazezë dhe grekë nga 6%, italianë 5%, anglezë dhe gjermanë nga 3% (MTKRS)
Arsimi	676.191 veta ndjekin sistemin arsimor

2. Çlirimi i gazeve serrë (GHG) trends dhe skenarët

Shqipëria u bë pjesë e KKKBNK-së (Konventa Kuadër e Kombeve të Bashkuara për Ndryshimet Klimatike) në janar të vitit të 1995 dhe ratifikoi Protokollin e Kiotos në 16 Dhjetor 2004 duke pranuar kështu rëndësinë e problemit të ndryshimeve klimatike dhe nevojën për të marrë masa efikase në zbutjen e pasojave të këtyre ndryshimeve. Rekomandohen një sërë masash/teknologjish prioritare për të reduktuar shkarkimet e GS-ve. Për të zvogëluar kërkesën për energji elektrike dhe për të shtuar furnizimin e saj, këto masa do të kontribuojnë gjithashtu në arritjen e një zhvillimi të qëndrueshëm dhe do të bëjnë të mundur që Shqipëria të vërë në përdorim burimet e mekanizmave të Kiotos apo të mekanizmave të tjera.

Ndryshimet e pritshme klimatike

Temperatura dhe reshjet

Skenarët për Shqipërinë		Tabela 1 - Skenarët e ndryshimit klimatik për Shqipërinë		
		Horizonti kohor		
		2025	2050	2100
Vjetore	temperatura (°C)	0.8 to 1.1	1.7 to 2.3	2.9 to 5.3
	reshjet (%)	-3.4 to -2.6	-6.9 to -5.3	-16.2 to -8.8
Dimër	temperatura (°C)	0.7 to 0.9	1.5 to 1.9	2.4 to 4.5
	reshjet (%)	-1.8 to -1.3	-3.6 to -2.8	-8.4 to -4.6
Pranverë	temperatura (°C)	0.7 to 0.9	1.4 to 1.8	2.3 to 4.2
	reshjet (%)	-1.2 to -0.9	-2.5 to -1.9	-5.8 to -3.2
Verë	temperatura (°C)	1.2 to 1.5	2.4 to 3.1	4.0 to 7.3
	reshjet (%)	-11.5 to -8.7	-23.2 to -17.8	-54.1 to -29.5
Vjeshtë	temperatura (°C)	0.8 to 1.1	1.7 to 2.2	2.9 to 5.2
	reshjet (%)	-3.0 to -2.3	-6.1 to -4.7	-14.2 to -7.7

Parametrat e tjerë klimatikë mund të pësojnë ndryshime si më poshtë:

Pritet që të ketë rritje të temperaturës dhe ulje të sasisë së reshjeve, e për rrjedhojë do të ketë dimër më të butë, pranverë më të ngrohtë, verë më të nxehtë e më të thatë dhe vjeshtë më të thatë. Pritet që vera të shoqërohet me thatësira për shkak të rritjes së temperaturës (pritet një rritje deri në 5,6°C) dhe mundësisë së avullimit, çka nuk do të balancohet me reshje (sasia e reshjeve pritet të ulet me 41%). Si pasojë e rritjes së temperaturave, mundësia e fenomeneve ekstreme dhe ndryshueshmërisë së temperaturave minimale brenda vitit është më e madhe. Ka shumë mundësi që të ndodhë një rritje më e madhe e temperaturave ditore minimale se sa atyre maksimale. Rriten mundësitë e thatësirave më të shpeshta dhe më të ashpra, të cilat shtojnë më shumë rrezikun e zjarreve. Pritet të ulet numri i ditëve me ngricë (temperatura ≤ -5°C) në zonat e larta malore. Ulja e parashikuar arrin në 4-5 ditë, 9 ditë dhe 15 ditë për vitet 2025, 2050 dhe 2100 përkatësisht.

Për shkak të rritjes së temperaturave mesatare të dimrit, pritet që sasia më e madhe e reshjeve të jetë në formën e shiut dhe jo të borës, çka do të shkaktojë rritje si të lagështisë së tokës, ashtu edhe të prurjeve. Rritja e nivelit të përgjithshëm të reshjeve mund të shtojë rrezikun e erozionit të tokës në varësi të intensitetit të shiut. Rritja e temperaturave gjatë verës mund të rezultojë në rritje të shpeshtësisë dhe të intensitetit të fenomeneve ekstreme të motit (valë nxehtësie). Numri i ditëve gjatë të cilave temperatura do të jetë ≥35°C, ka mundësi të rritet me 1-2 ditë deri në vitin 2025 dhe me 3-4 ditë deri në vitin 2050 krahasuar me mesataren e periudhës 1951-2000. Deri në vitin 2100 rritja e pritshme është 5-6 ditë në pjesën malore dhe deri në 8 ditë në ultësirë. Ndryshimet e pritshme të temperaturës në sipërfaqen e tokës dhe të lagështisë do të rrisin indeksin e nxehtësisë (efekti i kombinimit të rritjes së temperaturës dhe lagështisë). Pothuajse në të gjithë zonën ka gjasa të rritet numri i ditëve të nxehta dhe valët e nxehtësisë. Kjo rritje pritet të jetë më e madhe në vendet e ulëta. Edhe pse pritet ulje e reshjeve në total, ka mundësi që të përjetojmë rritje të shirave intensive. Krahasuar me mesataren e periudhës 1951-2000, numri i ditëve me reshje të rënda (maksimumi 24 orë) ka gjasa të rritet me 1-2 ditë deri në vitin 2025, 2-3 ditë deri në vitin 2050 dhe me 3-5 ditë deri në vitin 2100.

Inventari i gazrave serrë në vend

Inventari i gazrave serrë është i dyti për Shqipërinë dhe është zhvilluar në kuadër të projektit të financuar nga FGM-ja "Aftësimi i Shqipërisë për përgatitjen e komunikimit të dytë kombëtar në përgjigje të detyrimeve të saj ndaj KKKBNK".

Inventari i dytë kombëtar i GS-së për Shqipërinë merr parasysh tre GS (gaze serrë) të drejtpërdrejta (CO₂, CH₄ dhe N₂O) dhe tre GS (gaze serrë) jo të drejtpërdrejta (CO, NO_x, SO_x dhe NMVOC), të paraqitura në aneks. Përveç kësaj, janë përfshirë edhe vlerësimet për gazrat HFC, PFC dhe SF₆.

- Ndër shkaktarët kryesorë të CO₂ është sektori i energjisë me (44-79%) për shkak të aktiviteteve të djegies së karburantit. Shkaktari i dytë është ndryshimi i përdorimit të tokës dhe pyjet, i cili ka shkaktuar 32,73% në 1990 dhe që nga ky vit është reduktuar në 16% në vitin 2000. Proceset industriale shkaktojnë (2,6- 4,9%), sektorët e tjerë (mbetjet, tretësit dhe bujqësia) nuk krijojnë emetime të rëndësishme të CO₂.

- Shkaktari kryesor i emetimit të CH₄ është sektori i bujqësisë (74-77%), i pasuar nga mbetjet (8-22%) dhe energjia (4,8-20,4%).

- Shkaktari kryesor i emetimit të N₂O është sektori i mbetjeve (45-57%), i pasuar nga sektori i energjisë (33-35%) dhe sektori i bujqësisë (8-11,4%).

Emetimet e GS-ve (gazeve serrë) në Shqipëri në vitin 2000 ishin 7619.90 Gg në total. Sektori kryesor emetues është energjia (44%), e ndjekur nga bujqësia (27,12%) dhe ndryshimi i përdorimit të tokës dhe pyjet (21,60%). Nga nënsektorët e energjisë, transporti është ai me rritje më të shpejtë. Në Shqipëri, emetimet e GS-ve arrijnë në 2,47 tonë CO₂ eq për frymë, shifër kjo 4-5 herë më e ulët sesa mesatarja e vendeve të industrializuara. Kjo vjen si pasojë e konsumit përgjithësisht të ulët të energjisë, pasi më shumë se 90% e energjisë elektrike prodhohet nga hidrocentralet dhe pjesa më e madhe e energjisë konsumohet për elektricitet.

2. Masat e ndërmarra për reduktimin e gazrave serrë

Mbështetur dhe në komunikimin e dytë kombëtar, sidomos në analizën e reduktimit të gazrave serrë u përgatitën një seri masash. Skenarët bazë për sektorët janë mbështetur në të dhënat e inventarit të GS-ve për vitin 2000, i cili është viti bazë i të gjithë skenarëve. Analiza e reduktimit të GS-ve është kryer për një periudhë 25-vjeçare, domethënë deri në vitin 2025 që është 5 vjet më shumë se analiza e zhvilluar nga KPK-ja. Emetimet e kombinuara të GS-ve sipas skenarëve bazë dhe të zbutjes parashikojnë deri në vitin 2025 që reduktimi i emetimeve nga skenari i zbutjes do të arrijë në 48%.

Në treguesit e skenarëve vihet re një shtim i aktiviteteve veçanërisht në fushën e ndërtimit, shërbimeve, bujqësisë dhe në sektorin industrial. Sektori i ndërtimit ka përfaqësuar 16,3% në vitin 2003, gjë që shënon një rritje të madhe prej vitit 1996 kur ai ishte 5%. Në vitin 1996 bujqësia ka zënë 36% të PBB-së, por ajo është reduktuar në 21%. Pjesa e industrisë nuk ka ndryshuar ndjeshëm gjatë 10 viteve të fundit. Ajo është rritur vetëm së fundmi nga 6,8% në vitin 2003 në 9,7% në vitin 2006. Transporti e ka rritur përqindjen e tij nga 4,8% në vitin 1996 në 7,8% në vitin 2005. Aktiviteti ekonomik kryesor do të vazhdojë të jetë bujqësia, e ndjekur nga sektorët në rritje, si ai i ndërtimit dhe i shërbimeve.

Një tregues tjetër i rëndësishëm për ndërtimin e skenarëve bazë është rritja e popullsisë dhe raporti popullsi urbane/rurale. Norma e vlerësuar e rritjes është në një interval (0,35--0,5%) në vit. Tendencat bazohen në migrimin e parashikuar nga zonat rurale në ato urbane. Migrimi shkakton, gjithashtu, ndryshimin e modelit të konsumit të energjisë, duke rritur kërkesën për lloje të ndryshme të energjisë dhe rrjedhimisht, duke ndikuar në strukturën e kërkesës për energji.

Masat në Strategjitë Kombëtare dhe Planet e Veprimit për reduktimin e emetimeve të gazrave serrë

Në fushën e politikave për energjinë, është realizuar miratimi i Strategjisë Kombëtare të Përditësuar për Energjinë në qershor 2003, për herë të parë që nga ndryshimi i sistemit në vitin 1990, përbën zhvillimin me të rëndësishëm dhe trajton dy çështje kryesore:

- situatën e ofertë-kërkesës për energji dhe si mund të zhvillohet ajo deri në vitin 2025; dhe
- strukturën institucionale të sektorit të energjisë.

Një plan veprimi i bazuar në Strategjinë, përmban masa të ndryshme, të cilat kanë efektin e reduktimit të GS-ve:

1. Izolimi termik i ndërtesave publike ekzistuese dhe ngritja e ndërtesave të reja bazuar në kodin e ri energjetik

- Izolimi termik i ndërtesave ekzistuese;
- Zbatimi dhe përmirësimi i kodit të energjisë së ndërtesave;
- Rritja e ndërgjegjësimit për izolimin termik.

2. Promovimi i përdorimit të energjisë termike diellore

- Instalimi i paneleve diellore në shtëpitë private;
- Instalimi i paneleve diellore në ndërtesat publike dhe private të sektorit të shërbimeve.

3. Programi i promovimit të energjisë së rinovueshme dhe rritjes së efikasitetit të energjisë (përmirësimi dhe zgjerimi i furnizimit me energji, qëndrueshmëri më të madhe të rrjetit elektrik, reduktim i humbjeve në sistem, kursim energjie).

4. Nxitja e përdorimit të llambave efikase nëpër familje, në sektorin e shërbimeve dhe në industri

- Përdorimi i llambave efikase;
- Fushatat e ndërgjegjësimit mbi avantazhet e përdorimit të llambave efikase.

5. Zëvendësimi i karburanteve fosile (qymyri, qymyr koksi) me solar; rritja e efikasitetit të energjisë së kaldajave në sektorin e industrisë dhe shërbimeve.

6. Rritja e faktorit të fuqisë ($\cos \varphi$) në kompanitë industriale

- Zhvillimi i auditeve të energjisë për konsumatorët e ndryshëm të energjisë elektrike në sektorin e industrisë/shërbimeve

- Gjohitje për konsumatorët që nuk zbatojnë rregullat ($\cos \varphi < 0,9$)

7. Përmirësimi i efikasitetit të energjisë së mjeteve motorike.

Masat e identifikuar për reduktimin e emetimit të gazrave me efekt serrë nënsektorët e energjisë

Sektori familjar/i banesave

Masat e mëposhtme do të reduktojnë edhe kërkesën për energji, edhe emetimet e GS-ve nga familjet:

1. Izolimi termik i ndërtesave,
2. Përdorimi i frigoriferëve efikasë;
3. Përdorimi i ndriçimit efikas në familje;
4. Futja e çelësve termikë me kohë për bojlerët elektrikë në familje;
5. Futja e matësve me parapagesë për familjet;
6. Futja e paneleve diellore për ujë të ngrohtë për zëvendësimin e bojlerëve elektrikë në familje.

Masat e mëposhtme nuk e reduktojnë kërkesën, por reduktojnë emetimet e GS-ve:

1. Futja e sistemeve të ngrohjes qendrore për zëvendësimin e ngrohësve të veçantë në ndërtesat me shumë kate;

2. Futja e skemave të ngrohjes së përqendruar zonale në zonat e reja urbane;

3. Futja e BNP-së në shkallë të vogël dhe e skemave të ngrohjes së përqendruar zonale në zonat e reja urbane.

Sektori i shërbimeve

Masat e mëposhtme për efikasitetin e energjisë do të reduktojnë edhe kërkesën për energji, edhe emetimet e GS-ve:

1. Përdorimi i frigoriferëve efikasë;
2. Përdorimi i ndriçimit efikas;
3. Përdorimi i motorëve elektrikë efikasë;

4. Futja e paneleve diellore për ujë të ngrohtë për zëvendësimin e bojlerëve elektrikë në hotele, restorante, spitale etj.;

5. Izolimi termik i ndërtesave;

6. Menaxhimi i përmirësuar i energjisë për të reduktuar intensitetin e energjisë në sektorin e shërbimeve;

7. Vendosja e sistemeve të ngrohjes qendrore për zëvendësimin e ngrohësve të veçantë;

8. Futja e skemave të ngrohjes së përqendruar zonale në sektorin e shërbimeve;

9. Futja e skemave totale të furnizimit me energji (energji hidrike/diellore dhe BNE-ja në shkallë të vogël bazuar në gjeneratorët me naftë) për përballimin e kërkesave për elektricitet dhe ngrohje në fshatrat turistike;

10. Futja e skemave të ngrohjes BNE dhe të ngrohjes së përqendruar zonale në sektorin e shërbimeve.

Sektori i industrisë

Masat e mëposhtme janë përzgjedhur për t'u futur në sektorin industrial për të reduktuar emetimet e GS-së.

1. Futja e kaldajave efikase me solar për konsumatorët industrialë;
2. Futja e kaldajave efikase me qymyr për konsumatorët industrialë;
3. Futja e motorëve elektrikë efikasë për konsumatorët industrialë;
4. Përmirësimet e faktorit të fuqisë për konsumatorët industrialë;
5. Futja e ndriçimit efikas për konsumatorët industrialë.

Masat e identifikuara për reduktimin e kërkesës për energji kërkojnë mbështetje financiare për industrinë:

1. Menaxhim më i mirë për të reduktuar konsumin e energjisë;
2. Futja e teknologjisë së re industriale, e cila konsumon më pak energji (intensitet më të vogël energjie);
3. Futja e skemave të ngrohjes së përqendruar zonale në zonat industriale;
4. Futja e skemave të ngrohjes BNE dhe të ngrohjes së përqendruar zonale në zonat industriale.

Sektori i transportit

Si skenari bazë ashtu edhe parashikimet e emetimeve të GS-ve të vetë sektorit supozojnë se kërkesa për energji për sektorin e transportit do të rritet me të njëjtin ritëm siç është rritur që nga viti 2000.

Masat për rritjen e energjisë në mënyrë efikase (reduktimin e konsumit të karburantit) janë:

1. Rikonstruksioni i rrugëve ekzistuese me cilësi të dobët dhe ndërtimi i rrugëve të reja;
2. Rritja e përqindjes së transportit publik për pasagjerët;
3. Rritja e taksave për makinat e vjetra.

Sektori i shndërrimit të energjisë

Masat e mëposhtme janë identifikuar për të reduktuar emetimet e GS-ve në sektorin e shndërrimit të energjisë (ana e furnizimit). Fokusi kryesor i propozuar që është matur është përdorimi i burimeve të rinovueshme të energjisë. Masat e propozuara janë:

1. Hidrocentrale në vend të impianteve për prodhimin e energjisë elektrike me solar në sektorin energjetik shqiptar;
2. Hidrocentrale në vend të impianteve për prodhimin e energjisë elektrike me gaz natyror në sektorin energjetik shqiptar;
3. Impiante për prodhimin e energjisë elektrike me gaz në vend të atyre me solar në sektorin energjetik shqiptar;
4. Hidrocentrale të vogla kundrejt gjeneratorëve me naftë në sektorin energjetik shqiptar;
5. Turbinat e erës kundrejt gjeneratorëve me naftë në sektorin energjetik shqiptar;
6. Turbinat e erës kundrejt impianteve për prodhim të energjisë elektrike me gaz në sektorin energjetik shqiptar;
7. Panele diellore fotovoltaike (PV) kundrejt gjeneratorëve me naftë në sektorin energjetik shqiptar.

Efekti total i masave të propozuara për reduktimin e emetimit të GS-ve nga sektori i energjisë është renditur në tabelën 2.1; 17 masat e para, së bashku, ndikojnë deri në 95% të uljes totale të emetimeve të GS-ve.

Masat e përzgjedhura për reduktimin e emetimit të GS-ve		Reduktimi në 2025	Masat kyçe për reduktimin e emetimit të gazeve serrë (që përbëjnë 95% të uljes totale)	Mbledhja e shumave të %
1.	Central për prodhim të energjisë elektrike me gaz	1448.975	18.329 %	18.329 %
2.	Central për prodhim të energjisë elektrike me gaz	1448.975	18.329 %	36.657 %
3.	Kaldaja efikase me naftë	1087.567	13.757 %	50.414 %
4.	Energji nga hidrocentralet e vogla	505.024	6.388 %	56.802 %
5.	Energjia hidrike	382.368	4.837 %	61.639 %
6.	Energjia termike diellore	344.667	4.360 %	65.999 %
7.	Matësit me parapagesë	316.977	4.010 %	70.008 %
8.	Impiant me gaz të landfillit me 70% kapje	288.230	3.646 %	73.654 %
9.	Frigoriferë efikasë	236.102	2.987 %	76.641 %

10.	Kaldaja efikase me qymyr	233.564	2.954 %	79.595 %
11.	Bashkëprodhimi i nxehtësisë dhe energjisë elektrike - BNE	216.911	2.744 %	82.339 %
12.	Ngrohja e përqendruar zonale - NZ	208.903	2.642 %	84.981 %
13.	Ngrohje qendrore - NQ	203.918	2.579 %	87.561 %
14.	Motorët efikasë	187.029	2.366 %	89.927 %
15.	Çelësat termikë me kohë	177.016	2.239 %	92.166 %
16.	Turbinat e erës	174.544	2.208 %	94.374 %
17.	Taksi me gaz	167.090	2.114 %	96.487 %
18.	Korrigjimi i faktorit të fuqisë	109.914	1.390 %	
19.	Termoizolimi i shtëpive që përdorin korrent për ngrohje	76.356	1.390 %	
20.	Termoizolimi i shtëpive që përdorin gaz naftë të lëngshëm-GNL	45.595	0.577 %	
21.	Termoizolimi i shtëpive që përdorin dru për ngrohje	41.500	0.525 %	
22.	Metani nga ujërat e zeza	2.462	0.031 %	
23.	Termoizolimi i shtëpive me ngrohje të përqendruar zonale - NZ	1.085	0.014 %	
24.	Termoizolimi i shtëpive që përdorin vajguri për ngrohje	0.650	0.008 %	
25.	Ndriçimi efikas	0.156	0.002 %	
	TOTALI	7.209	100.000 %	

Masat e zbutjes së emetimit të GS-ve, sektori i bujqësisë (2000-2025)

Masat më të realizueshme më rëndësi për zbutjen e emetimeve të GS-ve nga sektori bujqësor përfshijnë praktikatat e qarkullimit të kulturave bujqësore dhe përdorimi i kulturave të përhershme, përmirësimi i sistemit të kullotave dhe pyllëzimi/ripyllëzimi i zonave të braktisura.

Fermentimi enterik

Emetimet e CH₄ si pasojë e fermentimit enterik të kafshët ripërtypëse dhe joripërtypëse varen nga sistemi tretës i kafshëve dhe nga sasia dhe lloji i ushqimit të konsumuar. Emetimet e CH₄ nga kafshë ferme ripërtypëse mund të ulen nëse prodhuesit përmirësojnë sistemin e kullotjes dhe të cilësisë së foragjereve, meqë kafshët që kullojnë në kullota të lira të cilësisë së ulët prodhojnë më shumë CH₄ për secilën njësi ushqimi të konsumuar. Emetimet direkte mund të ulen edhe përmes operacioneve të kufizimit të ushqimit, pra dhënies së racioneve të balancuara që mundësojnë menaxhimin e tretjes së tagjisë me energji të lartë, por nga ana tjetër kjo mund të rrisë emetimet indirekte si pasojë e prodhimit dhe transportit të tagjisë. CH₄-a që prodhohet nga sistemet për flakjen e mbetjeve të kafshëve mund të përbëjë një burim energjie brenda fermave; ky përdorim i CH₄-ës nuk krijon emetime në atmosferë.

Tabela 3 paraqet zbutjen e emetimeve të CH₄ në sektorin e bujqësisë

	Emetimet bazë të CH ₄ , 2004	Emetimet me CH ₄ pa masa zbutëse 2025	Emetimet me CH ₄ pas masave për reduktimin e emetimit në 2025-ën
Emetimet nga bujqësia në total	69.75	51.28	45.37
Fermentimi enterik	65.96	48.50	42.65
Menaxhimi i plehut	3.79	2.78	2.72

Masat e tjera përfshijnë:

- Rritja e tretshmërisë së foragjereve dhe ushqimit;
- Zbatimi i një plani të menaxhimit të ushqimit me pleh të cilësisë së mirë;
- Të kuptuarit e nevojave për plehërim të kulturave bujqësore;
- Testimi i tokës;
- Përdorimi i plehrave si burim ushqimor;
- Plehërimi sipas afateve të përcaktuara: plehrat kimike me emetim të kontrolluar, frenues të nitrifikimit, përdorimi i azotit në periudha të caktuara dhe menaxhimi i ujit janë elemente që duhet të ndikojnë në rritjen e efikasitetit të përdorimit të azotit dhe në uljen e mëtejshme të formimit të N₂O-së.

	2004	2025 pa masa zbutje	2025 pas masave për reduktimin e emetimeve të gazrave serrë
Totali i emetimeve me monoksid azoti	0.024	0.026	0.018
Toka bujqësore	0.020	0.021	0.015
Djegia e mbetjeve	0.003	0.004	0.002

Sistemi menaxhimit të mbetjeve të bagëtive

- Instalimi dhe përdorimi i tretësve që përdoren në mungesë të oksigjenit për uljen e emetimeve të CH₄-ës nga mbetjet e bagëtive;
- Ndarja, ajrimi ose kalimi në sistemet të trajtimit apo grumbullimit;
- Sistemet e mbetjeve të lëngshme (ajrimi i mbetjeve të lëngshme, hedhja e plehut në të mbjellat e blerta);
- Përmirësimi i gjeneve dhe i riprodhimit të kafshëve.

Djegia në fushë e mbetjeve bujqësore

Qarkullimi i kulturave bujqësore si grurë/bizele, grurë/bishtaja, sjell shumë të mira dhe mund të sjellë edhe fitim ekonomik. Monokulturat rrisin rrezikun për sëmundje të kulturave, insekte dhe të barërave të këqija që janë edhe më të vështira për t'u kontrolluar.

- Të arrihet ose të forcohet prodhimi i qëndrueshëm bujqësor;
- Fermeri të jetë në gjendje të mbledhë përfitime shtesë;
- Produktet bujqësore të pranohen nga konsumatorët. Fermerët nuk kanë arsye pse të zbatojnë teknikat për zbutjen e emetimeve të GS-ve nëse nuk rrisin fitimet. Mundësitë e paraqitura për uljen e emetimeve, si përmirësimi i menaxhimit të fermës dhe rritja e efikasitetit të përdorimit të fertilizuesve me azot, do të ruajnë ose do të rrisin normën e prodhimit bujqësor.

Bazuar në parashikimet e mësipërme mbi emetimet e CH₄ dhe N₂O në skenarin e zbutjes për sektorin e bujqësisë llogaritet se reduktimi i emetimet për këtë sektor, i barasvlershëm me GS, do të jetë siç paraqitet në tabelën 5 nga viti 1994-2025.

	1994	2004	2025 pa masa për reduktimin e emetimeve të gazrave serrë	2025 pas masave për reduktimin e emetimeve të gazrave serrë
CH ₄	80.21	69.75	51.28	45.37
NO ₂	0.030	0.024	0.026	0.018
CO ₂ eq	1693.71	1472.19	1084.94	936.47

4. Monitorimi i cilësisë së ajrit urban

Rëndësia

Ndotja e ajrit nga kimikatet, grimcat e pluhurit ose materialet biologjike shkaktojnë shqetësime ose dëmtime të njerëzimit dhe organizmat e tjera duke ndikuar negativisht në mjedisin natyror. Burimet e ndotjes së ajrit mund të kenë origjinë natyrore ose antropogjenike. Efektet shëndetësore shkaktuar nga ndotësit e ajrit klasifikohen si ndryshime fiziologjike dhe biokimike të lehta deri në vështirësi në frymëmarrje, nuhatje, kollitje dhe probleme kardiake e respiratore.

Ndotësit kryesorë, të cilët ndikojnë në cilësinë e ajrit, si: NO_x, SO₂, CO, PM10 dhe benzeni, emetohen nga djegia e lëndës fosile për energji dhe transport. Ozoni (O₃) është një ndotës sekondar, i cili formohet nga oksidimi i ndotësve primarë në prani të rrezatimit diellor, i cili ndikon në ndryshimin e klimës globale. Oksidet e squfurit dhe azotit në prani të lagështirës së ajrit konvertohen në acide dhe depozitohen në tokë në formën e shiut acid, i cili është i dëmshëm për bujqësinë dhe për mjedisin në përgjithësi.

Qeveria shqiptare u bë pjesë e KKKBNK-së në janar të vitit të 1995 dhe ratifikoi Protokollin e Kiotos më 16 dhjetor 2004 duke pranuar kështu rëndësinë e problemit të ndryshimeve klimatike dhe nevojën për të marrë masa efektive në zbutjen e pasojave të këtyre ndryshimeve.

Gjendja e treguesve mjedisorë, ndikimi në mjedis dhe tendenca

Agjencia e Mjedisit dhe Pyjeve dhe Instituti i Shëndetit Publik ka realizuar projektin “Monitorimi i cilësisë së ajrit në 7 qytete kryesore të vendit tonë për vitin 2011” në 4 stacione të Tiranës, 2 stacione të Elbasanit (në një stacion monitorimi nuk është realizuar vjetor për shkak të problemeve me pajisjen), si dhe nga 1 stacion për qytetet Durrës, Fier, Korçë, Shkodër, Vlorë. Me anë të këtij projekti bëhet vlerësimi e cilësisë së ajrit urban dhe njohja e nivelit të ndotjes së ajrit, duke mundësuar rritjen e bazës së të dhënave për cilësinë e ajrit urban në këto qytete.

Monitorimi i cilësisë së ajrit është realizuar me pajisje automatike ku të dhënat e NO₂ dhe O₃ regjistrohen çdo 30 minuta, të dhënat e SO₂ regjistrohen çdo 5 minuta, BTEX çdo 15 min dhe të dhënat e CO regjistrohen çdo 1 orë. Monitorimi i pluhurave (PM10) realizohet 24-orëshe. Në qytetet Shkodër, Durrës, Fier, Korçë dhe Vlorë matjet kryhen me metoda manuale, me matje 24-orëshe për 16 ditë në muaj, domethënë 50 % të kohës vjetore.

Indikatorët më kryesorë të cilësisë së ajrit LNP, PM10, PM2.5, NO₂, SO₂, Pb, O₃, CO dhe BTEX të përzgjedhura qëllimisht në zonat urbane më të rënuara, përfaqësojnë treguesit më të rëndësishëm për vlerësimin e cilësisë së tij, mbështetur në udhëzimet e BE-së dhe të reflektuara edhe në VKM nr. 803, datë 4.12.2003 “Për miratimin e normave të cilësisë së ajrit”.

Në grafikët në vijim jepen rezultatet mesatare vjetore për nëntë treguesit e monitoruar në 7 qytetet kryesore të vendit tonë krahasuar me standardin përkatës shqiptar dhe të BE-së, të paraqitura dhe në formë grafike. Rezultatet e PM10, LNP, NO₂, SO₂, O₃, Pb dhe Benzeni shprehen në $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Rezultatet e CO shprehen në mg/m^3 .

Përmbajtja e ndotësve të gaztë (NO₂, SO₂)

Për të vlerësuar cilësinë e ajrit urban një vend të veçantë luajnë ndotësit e gaztë, të cilët kur janë në nivele të larta shkaktojnë pasoja në shëndetin e njeriut dhe në mjedis.

Burimi kryesor i ndotjes së ajrit me SO₂ dhe NO₂ është transporti i automjeteve sidomos i automjeteve të përdorura, pa konvertor dhe që punojnë me naftë.

Sipas të dhënave të vitit 2011, ajri urban rezulton i pastër nga ndotësit e gaztë, pasi në të gjitha stacionet përmbajtja e SO₂ dhe NO₂ janë brenda normave të lejuara të standardit shqiptar.

Fig. 1. Vlerat vjetore (2011) të NO₂ krahasuar me normën shqiptare dhe standardin e BE-së



Gjatë vitit 2011, përmbajtja e dyoksidit të azotit (NO₂) është monitoruar në 9 stacione, ku në 7 prej tyre nuk tejkalohen në asnjë rast normat e lejuara të standardit shqiptar dhe të BE-së, me përjashtim të stacioneve Alba_1 dhe Alba_2, ku vlerat vjetore të NO₂ tejkalojnë standardin e BE-së.

Fig. 2 Vlerat vjetore të SO₂ krahasuar me normën shqiptare



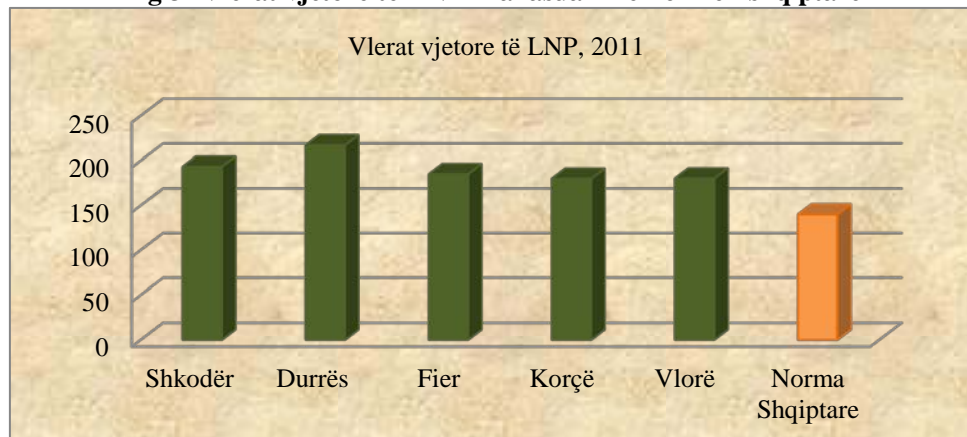
Përmbajtja e dyoksidit të squfurit (SO₂) për vitin 2011 është monitoruar vetëm në 6 stacione monitorimi. Paraqitja grafike e vlerave vjetore të dyoksidit të squfurit (SO₂) në stacionet e monitoruara tregon se nuk kemi në asnjë rast tejkallim të normave të lejuara, dhe përmbajtja e tij është afërsisht 3-5 herë më e vogël se norma e standardit shqiptar. Vlera më e lartë është kapur në stacionin e Fierit 19.6 µg/m³ dhe është mbi tri herë më e ulët se norma vjetore e vendit tonë.

Ndotja e ajrit nga LNP, PM10 dhe PM2.5

Emetimi i pluhurave në atmosferë mund të jetë natyral (vullkanet, stuhitë e pluhurave etj.) ose mund të formohet nga aktiviteti njerëzor. Pluhurat formohen, gjithashtu, nga ndotësit e gazeve primare dhe komponimet në smogun fotokimik. Ndotja nga grimcat PM10 dhe LNP vjen kryesisht nga shkarkimet e automjeteve dhe është karakteristike për makinat e vjetra me motor diesel. Kontribut të rëndësishëm në rritjen e përqendrimit të këtyre grimcave në ajër jep ndërtimi dhe infrastruktura në ndërtim. Ato janë një nga ndotësit e ajrit që realisht shkaktojnë probleme serioze në shëndetin e njeriut. Madhësia e grimcave është faktori kryesor që përcakton se cilat grimca dhe sa thellë depërtojnë ato në mushkëri.

Nga rezultatet e monitorimit të LNP për vitin 2011, vihet re se përmbajtja mesatare vjetore e LNP është më e lartë se norma shqiptare në 5 stacionet e monitorimit (stacioni i Durrësit, Shkodrës, Fierit, Korçës dhe Vlorës).

Fig 3. Vlerat vjetore të LNP krahasuar me normën shqiptare



Përmbajtja mesatare vjetore e PM10 është më e lartë se norma shqiptare dhe standardi i BE-së në stacionin Alba_1, Elbasan 2, në stacionin e Durrësit, Shkodrës, Fierit, Korçës dhe të Vlorës, ndërsa në stacionin Alba_2 vlera vjetore nuk tejkalon normën shqiptare, por tejkalon standardin e BE-së. Kapërcimi i normave të lejuara shqiptare dhe të BE-së për PM10 në stacionet e përmendura është rreth 2 herë më i lartë. Kjo ndotje për PM10 vjen kryesisht nga shkarkimet e automjeteve që lëvizin në rrugët me trafik të

rënduar, menaxhim joefikas i trafikut, cilësia e lëndës djegëse, mirëmbajtja e automjeteve, si dhe ndërtimet.

Fig.4 Vlerat vjetore të PM10 krahasuar me normën shqiptare dhe standardin e BE-së

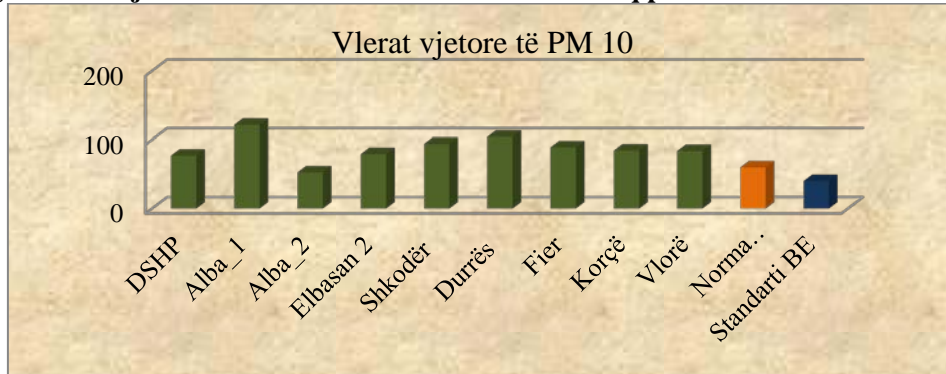
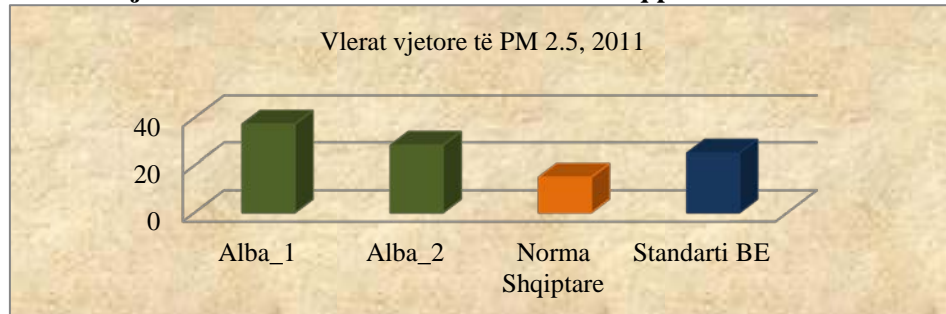


Fig. 5 Vlerat vjetore të PM2.5 krahasuar me normën shqiptare dhe standardin e BE-së



Në stacionin Alba_1 dhe Alba_2, realizohet monitorimi i PM2.5 (nga ISHP), vlera vjetore e PM2.5 është më e lartë se norma shqiptare dhe i BE-së.

Ndotësit fotokimikë

Ndotësit fotokimik shkaktohen si rezultat i reaksioneve kimike midis ndotësve primarë dhe përbërësve të tjerë të atmosferës. Për t'u zhvilluar këto reaksione kanë të domosdoshme dritën e diellit, dhe si rezultat ato krijojnë smogun fotokimik, i cili është më i përhapur në zonat që kanë rrezatim diellor të konsiderueshëm. Hidrokarburet që vijnë nga shkarkimet e automjeteve dhe burime të tjera luajnë një rol të rëndësishëm në formimin e ozonit në mjedisin urban. Ozoni në shtresat e ulëta të atmosferës krijohet edhe nga burime natyrore dhe nga difuzioni i një pjese të ozonit nga pjesa e sipërme e atmosferës. Kushtet e favorshme për krijimin e ozonit janë temperaturat e larta të ajrit mbi 32 °C, rrezatim diellor intensiv dhe mungesa e reshjeve të shiut. Për këtë arsye, në shumë mjedise urbane ndotësit fotokimikë janë bërë burime kryesore të ndotjes së ajrit.

Fig. 6 Vlerat vjetore të O₃ krahasuar me normën vjetore shqiptare



Siç vihet re në fig.5, vlerat vjetore të ozonit në 4 stacionet e Tiranës nuk tejkalojnë normën vjetore shqiptare. Ndërsa në stacionin e Shkodrës, Durrësit, Fierit, Korçës dhe Vlorës vlerat vjetore të

ozonit janë më të larta se norma vjetore shqiptare. Kjo tregon qartë se në qytetin e Tiranës përmbajtja e ozonit në shtresat e ulëta të atmosferës është relativisht i ulët dhe nuk ndikon në ndotjen e ajrit urban të këtij qyteti.

Përmbajtja e Pb

Fig 7. Vlerat vjetore të Pb krahasuar me normën shqiptare dhe standardi i BE-së



Niveli i përmbajtjes së plumbit në të gjitha stacionet e monitoruara është shumë i ulët në krahasim me normat e lejuara të standardit tonë dhe standardin e BE-së. Vlera më e lartë vjetore është matur në stacionin e Durrësit me $0.24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dhe vlerat më të ulëta në stacionin e Korçës dhe Vlorës me $0.19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

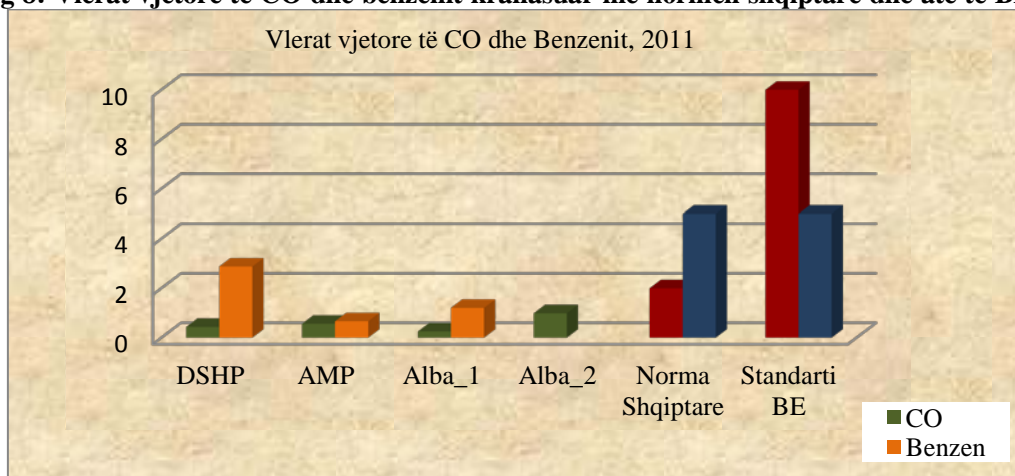
Të dhënat tregojnë se pavarësisht rritjes së numrit të automjeteve, një numër shumë i vogël i tyre përdor si lëndë djegëse benzinën, duke mos ndikuar dukshëm në rritjen e përmbajtjes së plumbit në ajrin urban në stacionet e monitoruara.

Të dhënat e CO dhe benzenit

Monitorimi i CO dhe benzenit për vitin 2011 është realizuar në katër stacione automatike të qytetit të Tiranës. Nivelet e përmbajtjes së CO dhe benzenit në të gjitha stacionet e monitoruara është tepër i ulët në krahasim me normat e lejuara të standardit të vendit dhe të BE-së.

Për benzenin mund të themi se kjo përmbajtje e ulët është ndoshta për arsye se numri i makinave që përdorin si lëndë djegëse benzinën është i vogël dhe nuk ndikon dukshëm në rritjen e përmbajtjes së benzenit në ajrin urban në stacionet e monitoruara.

Fig 8. Vlerat vjetore të CO dhe benzenit krahasuar me normën shqiptare dhe atë të BE-së



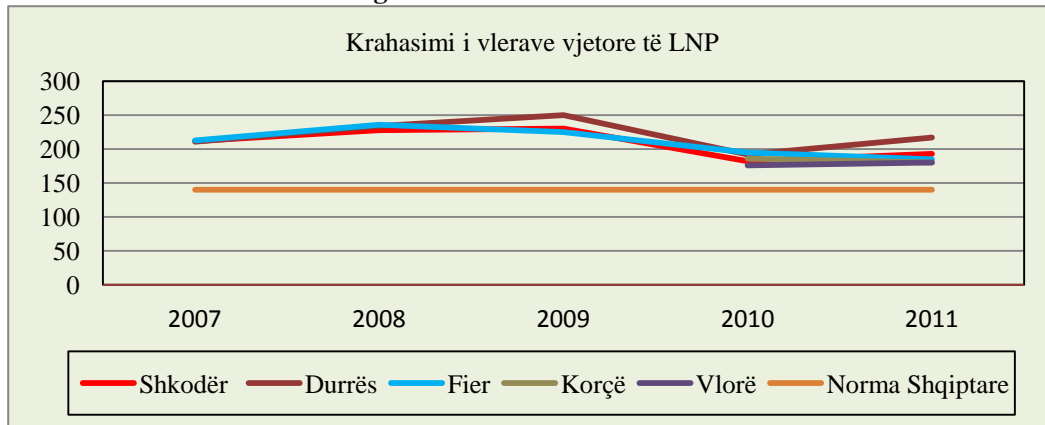
Në cilësinë e ajrit brenda zonave urbane ndikojnë disa faktorë. Transporti është një nga burimet kryesore të ndotjes së ajrit urban, për shkak të shkarkimit të automjeteve dhe sidomos nga makinat e vjetra që punojnë me naftë. Automjetet e vjetra shkarkojnë disa herë më shumë ndotës në krahasim me makinat e reja me konvertor.

Një rëndësi të veçantë ka dhe cilësia e lëndës djegëse që përdoret nga automjetet, e cila në vendin tonë është e një cilësie më të ulët. Gjithashtu, ndërtimi dhe infrastruktura në ndërtim janë kontribues në rritjen e përmbajtjes së pluhurave në atmosferën e zonave tona urbane.

Tendenca në vite

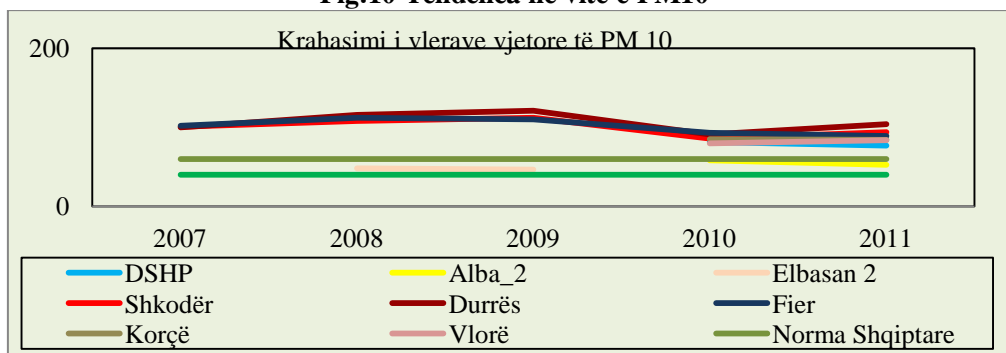
Në grafikët e mëposhtëm jepet krahasimi i vlerave mesatare vjetore të treguesve të monitoruar të ajrit urban në vite, si dhe me standardin shqiptar dhe atë të BE-së.

Fig. 9 Tendenca në vite e LNP



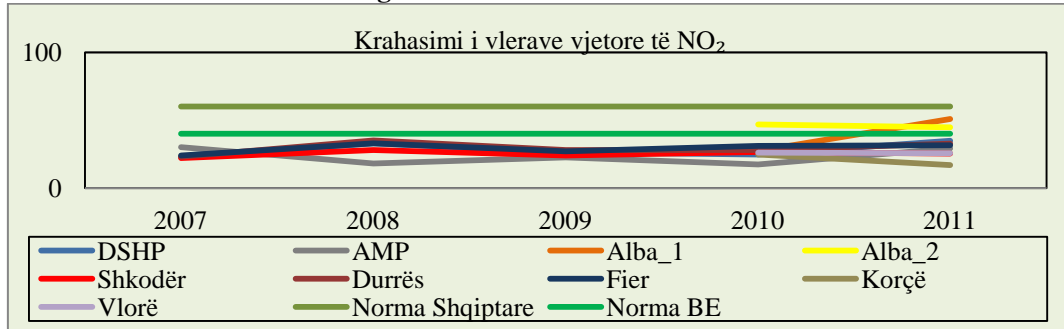
Duke iu referuar rezultateve vjetore të LNP (2007-2011), të monitoruara në stacionet e monitorimit të ajrit urban në 5 qytetet kryesore të vendit tonë, vërehet një rritje e lehtë e këtij treguesi në vitin 2011 në krahasim me vitin 2010 në stacionet e Shkodrës, Durrës dhe Vlorës, ndërsa në stacionet e Fierit dhe Korçës vihet re një përmirësim i lehtë i këtij treguesi. Trendi i këtij treguesi (LNP) tregon për një përmirësim të lehtë të tij gjatë periudhës krahasuese 2007-2011. Krahasuar me vlerën vjetore të standardit tonë, vlerat vjetore të LNP në vite e tejkalojnë standardin shqiptar në të gjitha stacionet e monitoruara.

Fig.10 Tendenca në vite e PM10



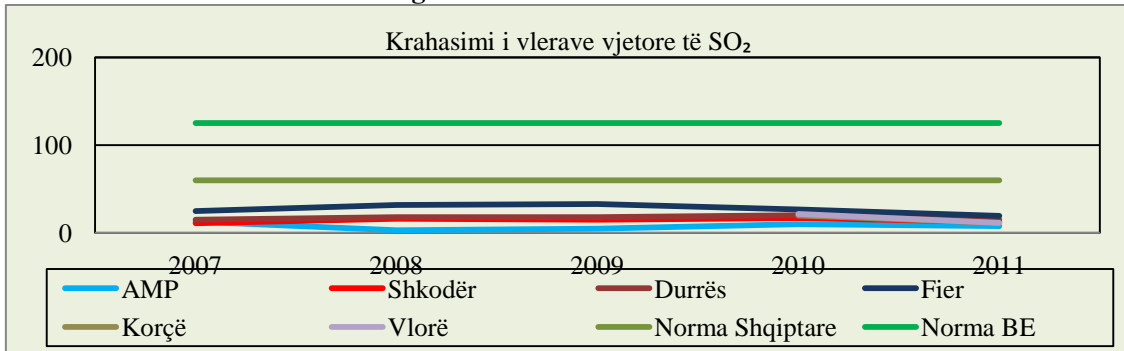
Për sa u përket rezultateve vjetore të PM10, tendenca e këtij treguesi në stacionet e DSHP-së, Alba_2, Fierit dhe Korçës është në ulje, ndërsa në stacionet e Elbasan 2, Durrësit dhe Vlorës vërehet një rritje në nivele të ulëta. Në vitin 2011 krahasuar me vitin 2010 në stacionin e Durrësit vlerat vjetore të PM10 kanë tendencë rritje në nivel të dukshëm. Po t'i krahasojmë vlerat vjetore të PM 10 me standardin vjetor shqiptar vëmë re se këto vlera janë më të ulëta se norma shqiptare në stacionin e Elbasan 2 për vitet 2008-2009 dhe Alba_2 në vitet 2010-2011. Ndërsa po t'i krahasojmë me standardin e BE-së vihet re tejkalim i tyre gjatë periudhës 2007-2011.

Fig. 11 Tendanca në vite e NO₂



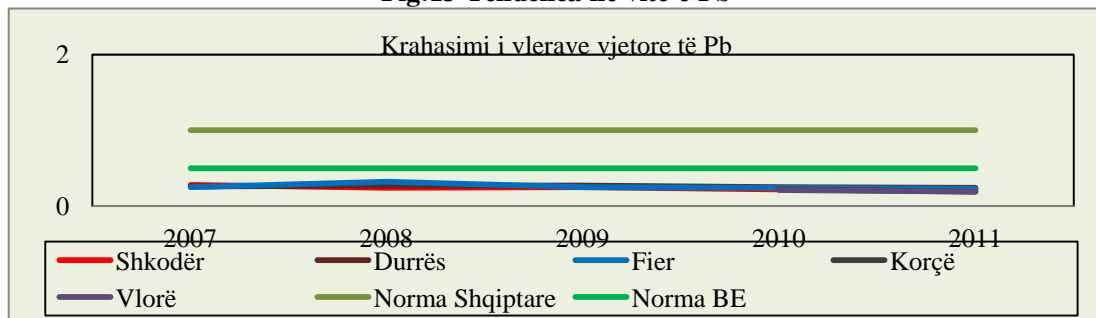
Vlerat vjetore të NO₂, në stacionet e DSHP, AMP, Durrësit dhe Fierit në vitet 2010-2011 paraqiten me një rritje të lehtë të përqendrimit të këtij treguesi, ndërsa në stacionin e Alba_1 vihet re një rritje e dukshme e tij. Në stacionet e Alba_2, Shkodrës dhe Vlorës vihen përmirësime të vogla në krahasim me 2010, ndërsa për stacionin e Korçës përmirësimet e NO₂ janë mjaft të dukshme. Krahasuar me standardin vjetor shqiptar dhe standardin e BE-së nuk kemi tejkalim të vlerave me përjashtim të stacionit të Alba_1 dhe Alba_2 ku vlerat vjetore të NO₂ kanë tejkaluar standardin vjetor shqiptar në vitet 2010-2011.

Fig.12 Tendanca në vite e SO₂



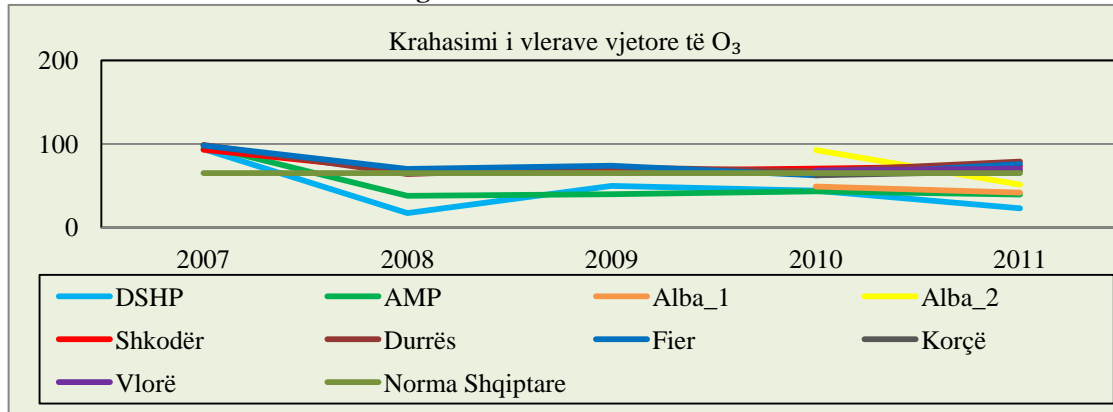
Për sa u përket vlerave vjetore të SO₂ në të gjitha stacionet e monitoruara gjatë vitit 2010-2011, ky tregues ka tendencë rënieje. Gjatë periudhës 2007-2011 vlerat vjetore të SO₂ krahasuar me normën vjetore të standardit tonë janë rreth 2-3 herë më të ulëta gjë që mund të themi se SO₂ nuk përbën ndotje për ajrin urban të vendit tonë.

Fig.13 Tendanca në vite e Pb



Rezultatet e monitorimit në stacionet e vendit, të paraqitura në mënyrë grafike, tregojnë se vlerat e përmbajtjes së plumbit në vitet 2007-2011 kanë tendencë uljeje. Gjatë vitit 2011 vlerat vjetore të Pb në ajrin urban të gjitha stacionet e monitoruara, janë pothuajse të njëjta krahasuar me vitin 2010. Vlerat vjetore të Pb janë disa herë më të ulëta se vlera vjetore e standardit shqiptar dhe standardit të BE-së.

Fig.14 Tendanca në vite e O₃



Vlerat vjetore të O₃, gjatë periudhës 2007-2008 kanë pësuar rënie në të gjitha stacionet e monitorimit. Gjatë viteve 2008-2009, vihet re një rritje e përmbajtjes së O₃ në të gjitha stacionet. Gjatë viteve 2009-2011 vihet re një përmirësim i vlerave vjetore të këtij treguesi në stacionin e DSHP, AMP, Alba 1, Alba 2. Ndërsa në stacionin e Shkodës, Durrësit, Fierit dhe Vlorës vlerat vjetore të O₃ kanë një tendencë rritjeje. Krahasuar me normën vjetore të vendit nuk kemi tejkalime të vlerave vetëm në stacionin e DSHP, AMP, Alba_1 dhe Alba_2, ndërsa në stacionet e tjera ky tregues i tejkalon këto norma.

Fig. 15 Tendanca e CO (2008-2011)

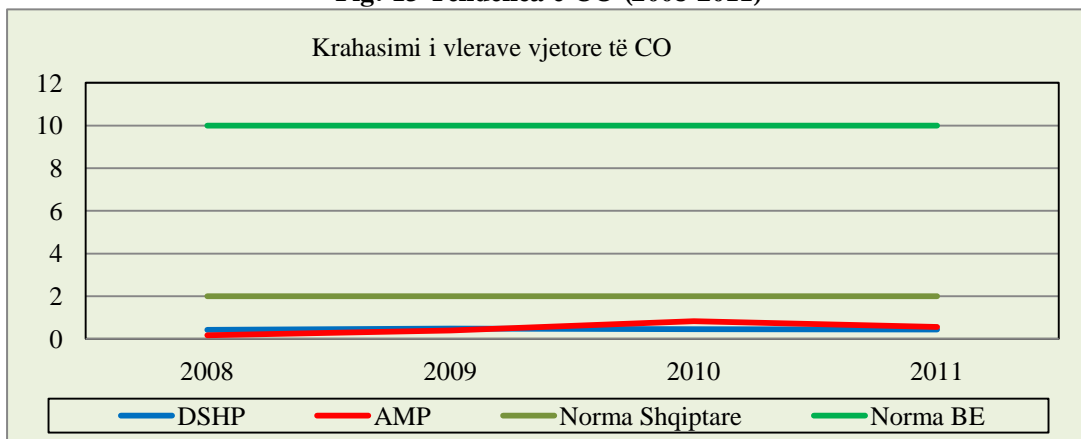
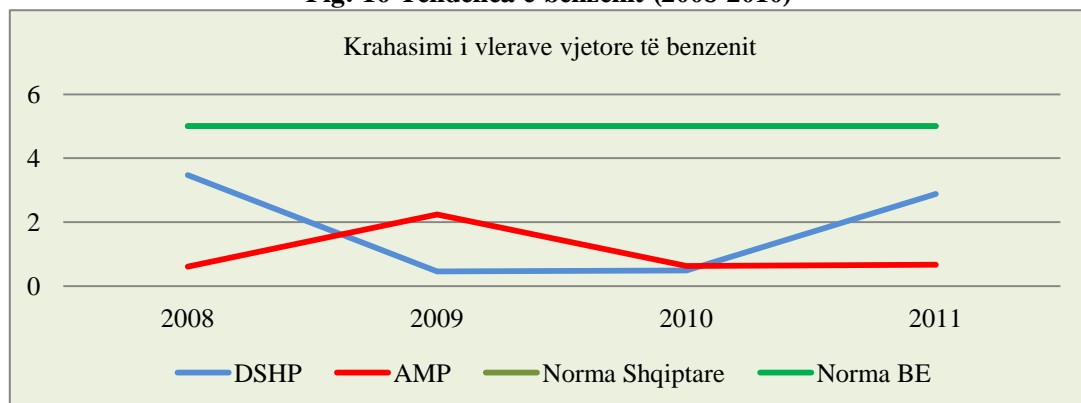


Fig. 16 Tendanca e benzenit (2008-2010)



Për sa u përket vlerave vjetore të CO gjatë periudhës 2008-2011 kanë tendencë rënieje dhe nuk i kalojnë normat e vendit dhe standardin e BE-së. Për benzenin mund të themi se kemi luhatje të dukshme në të dyja stacionet (DSHP, AMP). Në stacionin e AMP vihet re një rritje e vogël e vlerave vjetore të benzenit, ndërsa në stacionin e DSHP-së kemi një rritje të dukshme të tij.

Përfundime

Përmbajtja e grimcave totale (LNP) dhe atyre të respirueshme (**PM10**) në atmosferën urbane të qyteteve të monitoruara vazhdon të jetë pa ndryshime sinjifikative nga vitet e mëparshme mbi normat e lejuara të vendit dhe vendeve të BE-së. Në stacionin e Alba_2 vlerat e PM10 janë më të ulëta se norma shqiptare, por më të larta se standardi i BE-së.

Nga matjet e bëra për ndotësit e gaztë (SO₂, NO₂) rezulton se përmbajtja e tyre në ajrin urban për vitin 2011 në stacionet e të qyteteve të monitoruara nuk tejkalon normat vjetore të vendit. Në stacionin Alba_1 dhe Alba_2 vlerat e NO₂ janë më të larta se standardi i BE-së. Vlerat vjetore të SO₂ krahasuar me normën vjetore të standardit tonë janë rreth 2-3 herë më të ulëta gjë që mund të themi se SO₂ nuk përbën ndotje për ajrin urban të vendit tonë.

Përmbajtja e O₃ në stacionet DSHP, AMP, Alba_1 dhe Alba_2 paraqitet e përmirësuar. Vetëm në këto stacione nuk tejkalohet norma vjetore shqiptare, ndërsa në 5 qytetet e tjera vërehen tejkalime të normës së vendit.

Përmbajtja vjetore e Pb në të gjitha pikat e monitoruara vazhdon të jetë në vlera të ulëta dhe nuk tejkalon normën vjetore shqiptare dhe standardin e BE-së.

Përmbajtjet e CO dhe benzenit në të gjitha pikat e monitoruara janë tepër të ulëta në krahasim me normat e lejuara të standardit tonë dhe të BE-së. Në stacionin e AMP në qytetin e Tiranës vlerat vjetore të benzenit janë rritur ndjeshëm, por nuk tejkalon normat e lejuara të standardit tonë dhe të BE-së.

Faktorët kryesorë që ndikojnë në ndotjen e ajrit janë numri i madh i automjeteve dhe rritja vjetore e tyre, cilësia e lëndës djegëse që përdorin, mirëmbajtja e automjeteve, viti i prodhimit të tyre, si dhe përdorimi i automjeteve me motor pa konvertor katalitik, duke favorizuar rritjen e përmbajtjes së pluhurit, si dhe shkarkimet e gazta gjatë djegies së karburantit. Gjithashtu, mungesa e sipërfaqeve të gjelbra dhe zbatimi pa kriter i ndërtimeve kanë ndikimin e tyre në ndotjen e cilësisë së ajrit sidomos në shkarkimin e pluhurave.

Masa dhe rekomandime

- Me rritjen e transportit automobilistik sipas tendencës së deritanishme, edhe përmbajtja e NO₂ mund të arrijë vlerën kufi të lejuar, së pari në qytetin e Tiranës, Durrësit, e me radhë në qytetet e tjera brenda një harku kohor 3-5 vjet. Pa ndërprerje këtë tendencë rritëse të transportit automobilistik, do të sugjerim ndërhyrje efektive në planifikimin urban të qyteteve respektive, ku të merret parasysh optimizimi i trafikut lidhur me ndotjen potenciale mjedisore prej gazeve e tymrave të çliruar prej tij.

- Përmbajtja e dyoksidit të squfurit SO₂ nuk duhet konsideruar më tej e ulët, ngaqë norma e lejuar në vendet e KE-së për të në ajrin urban është tashmë 20 µg/m³, nga 40 që ishte para pak kohe. Kjo gjë detyron shpejtimin e marrjes së masave të efektshme për uljen sa më parë të përmbajtjes së squfurit S në karburantin diesel që prodhohet e importohet në Shqipëri deri në nivelin 10 ppm, nga 100-350 ppm që lejohet aktualisht.

- Përmirësim i infrastrukturës së rrugëve lidhur me transportin urban.

- Zbatim i kriterëve ligjore në fushën e ndërtimit.

- Reduktim i makinave që qarkullojnë brenda unazës së Tiranës.

- Vendosja e korsive të biçikletave në rrugët urbane.

- Shtimi i sipërfaqeve të gjelbëruara.

- Krijimi i një rrjeti të plotë të monitorimit urban në përputhje me kërkesat e BE-së.

5. Monitorimi i ndotjes atmosferike aerosoleve

Analiza e mostrave të fraksionuara të aerosolëve (grimca me madhësi mbi dhe nën 2.5µm) jep informacion jo vetëm mbi shpërndarjen e elementeve toksike, por edhe mbi burimet që kontribuojnë në secilin fraksion. Kjo është e rëndësishme për impaktin e ndotjes mbi popullatën, pasi fraksioni i imët është më i respirueshëm.

Gjendja e treguesve

MMPAU-ja nëpërmjet Qendrës së Fizikës Bërthamore të Zbatuar, e cila është nën juridiksionin e Fakultetit të Shkencave të Natyrës, ka realizuar projektin “Monitorimi i ndotjes atmosferike nëpërmjet analizës elementore të aerosoleve”. Ky projekt vlerëson nivelin e ndotjes së ajrit për sa i përket përmbajtjes së fraksioneve PM10, PM2.5 dhe përmbajtjes së metaleve toksike në qytetin e Tiranës dhe të Korçës.

Në qytetin e Tiranës, stacioni i monitorimit është vendosur në zonën periferike të Tiranës (brenda territorit të Qendrës së Fizikës Bërthamore të Zbatuar), një zonë mjaft e populluar me trafik

mesatar dhe herë pas here të dendur, si dhe me aktivitet ndërtimi mbi mesataren. Ndërsa në qytetin e Korçës stacioni është vendosur në parkun “Themistokli Gërmenji”, një zonë mjaft e populluar dhe me një trafik të moderuar.

Për mbledhjen dhe analizën e mostrave të aerosoleve janë përdorur sisteme të ndryshme kampionmarrësish. Për grimcat PM10 është përdorur kampionmarrësi standard i tipit Sven Leckel MVS6” i përbërë nga filtra me fibra kuarci. Ndërsa kampion marrësi i tipit “Gent sampler”, i cili përbëhet nga dy filtra membranore të tipit Nuclepore mbledh grimcat me dimensione nga 10 μm në 2.5 μm dhe 2.5 μm . Ndërsa për përcaktimin e përmbajtjes së metaleve toksike në aerosole është përdorur metoda e fluoreshencës së rrezatimit X me dispersion energjetik (EDXRF).

Analiza e ndotjes në qytetin e Tiranës

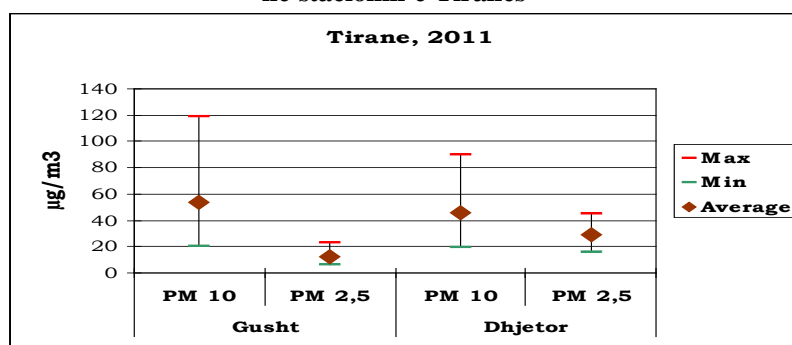
Përmbajtja e fraksioneve PM10 e PM2.5

Nga mostrat e mbledhura u përcaktua masa e fraksioneve të grimcave të aerosolit. Në tabelën 1 dhe figurën 1 janë paraqitur vlerat ekstremale dhe mesatare mujore të fraksionit PM10 dhe PM2.5 gjatë periudhës së verës dhe dimrit.

Tabela 1. Vlerat e fraksioneve PM në stacionin urban Tiranë

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Gusht		Dhjetor	
	PM 10	PM 2,5	PM 10	PM 2,5
Max	119.3	23.0	90.2	45.1
Min	20.4	6.5	19.7	15.9
Mesatarja	53.4	12.6	46.1	28.8

Fig 1. Verat ekstremale dhe mesatare mujore të fraksioneve PM10 dhe PM2.5 në stacionin e Tiranës



Nga të dhënat e paraqitura rezulton se vlerat mesatare mujore të fraksionit PM10 gjatë stinëve të ndryshme janë të afërta ($53 \mu\text{g}/\text{m}^3$ në verë dhe $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ në dimër) dhe pranë vlerës të kufirit të lejuar ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Megjithatë numri i ditëve gjatë të cilave vlera kufi tejkalohet (50% të ditëve në verë dhe 30% në dimër) është mjaft më i lartë se norma e lejuar (~10% të ditëve).

Vlera mesatare mujore e përmbajtjes së fraksionit PM2,5, që përbëhet nga grimca të imta me rrezikshmëri të lartë pasi depërtojnë në rrugët e frymëmarrjes, gjatë stinës së verës është e ulët ($12.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dhe në rreth 15% të ditëve tejkalohet vlera prej $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Gjatë dimrit vihet re një rritje e konsiderueshme si e vlerës mesatare mujore të fraksionit PM2,5 ($28.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ashtu dhe numri i ditëve (75%) gjatë të cilave tejkalohet vlera prej $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Rritja e përmbajtjes së fraksioneve PM10 dhe sidomos atij PM2,5 gjatë stinës së dimrit është një fenomen i njohur që lidhet me zvogëlimin e lartësisë së inversionit të temperaturës në atmosferë. Ky efekt është më pak i dukshëm në matjet e muajit dhjetor për PM10 për shkak të numrit të madh të ditëve me reshje gjatë periudhës së mbledhjes së mostrave.

Përgjithësisht, raporti midis të dy fraksioneve (PM10/PM2,5) nuk është konstant dhe kjo mund të shpjegohet me ndikimin e kushteve meteorologjike mbi shpejtësinë e precipitimit të grimcave me dimensione të ndryshme. Kjo shfaqet edhe në matjet e bëra ku përmbajtja e fraksionit PM2,5 i afrohet shumë asaj të fraksionit PM10, sidomos në ditët me reshje të periudhës së dimrit.

Fakti që përgjithësisht përmbajtja e elementeve në fraksionin PM2,5 është e ulët, të bën të mendosh që ai përbëhet kryesisht nga produkte të djegies së karburanteve, mbeturinave apo lëndëve djegëse të ngurta.

Në përfundim mund të themi se situata e ndotjes nga PM10 në stacionin urban të Tiranës është mesatarisht pranë kufijve të lejuar, por përbën shqetësim numri i ditëve gjatë të cilave përmbajtja është më e lartë se norma.

Përbërja elementore e fraksionit PM10

Në mostrat e analizuara janë përcaktuar elementet K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Br, Rb, Sr dhe Pb. Ndër këta K, Ca, Ti, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn e Pb kanë qenë prezent në mbi 95% të mostrave, ndërsa V, Cr, Rb dhe Br janë përcaktuar jo në të gjitha mostrat.

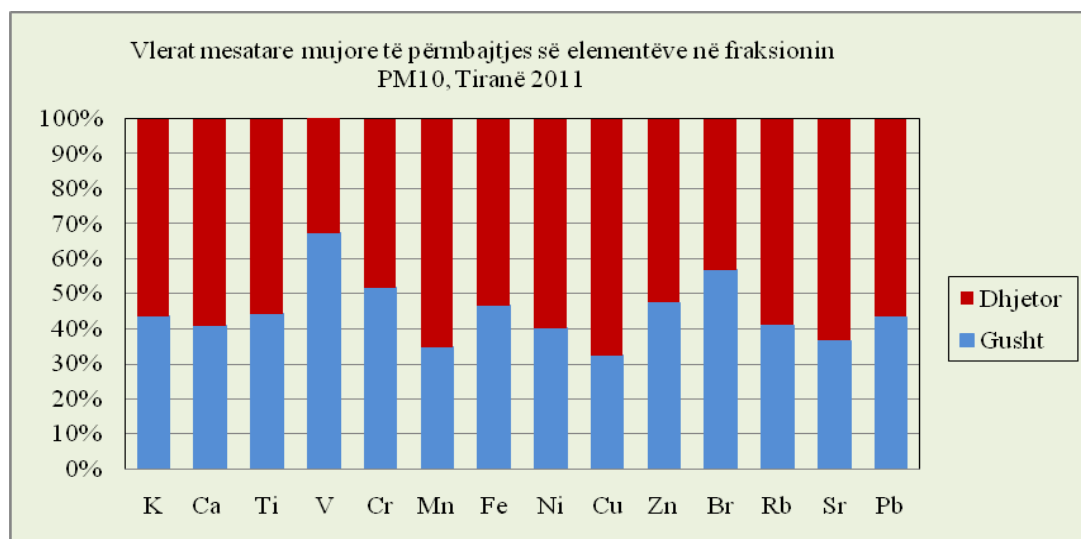
Tabela 2. Vlerat mesatare mujore të përmbajtjes së elementeve në fraksionin PM10 në stacionin e Tiranës

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	Br	Rb	Sr	Pb
Gusht	437.9	4611.1	35	10	10.5	16.6	743.9	7.4	7.4	25.9	5.8	4.6	7.9	11
Dhjetor	566	6656.1	44.1	4.8	9.8	31.1	848	11	15.4	28.6	4.4	6.6	13.6	14.3

Në tabelën 2 dhe në figurën 2 janë paraqitur rezultatet statistikore për grupet e mostrave të fraksionit PM10 të mbledhura në secilin muaj, në të cilat janë paraqitur vlerat mesatare mujore të përmbajtjes së elementeve (ng/m^3). Kjo ndihmon që të kemi një përfytyrim më të mirë mbi kufijtë e shpërndarjes së secilit element të përcaktuar. Ndryshimet që vihen re në rezultatet e mostrave të mbledhura ndikohen nga kushtet e motit dhe trafiku i dendur dhe i çrregullt në atë zonë.

Ndër elementet e përcaktuara në fraksionin PM10 përqendrim më të lartë paraqesin elementet Ca, Fe, K e Ti, të cilët së bashku me Mn e Sr janë karakteristike për grimcat e dheut. Vlerat e larta të këtyre elementeve konfirmojnë prezencën relativisht të lartë të pluhurit tokësor në fraksionet PM10 të mbledhura.

Fig. 2. Vlerat mesatare mujore të përmbajtjes së elementeve në fraksionin PM10 në stacionin e Tiranës



Vlerat e përqendrimeve të matura për metale toksike V, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn dhe Pb janë mjaft të ulëta, bile edhe vlerat maksimale të përcaktuara janë mjaft më të ulëta se nivelet e lejuar.

Duhet theksuar se përmbajtja e elementeve në fraksionin $< 2,5 \mu\text{m}$ (PM2,5) është përgjithësisht mjaft e ulët. Edhe në këtë rast përmbajtje më të lartë paraqesin elementet me prejardhje tokësore Ca dhe Fe, ndërsa elementet toksike kanë përqendrim mjaft të ulët.

Këto të dhëna tregojnë se situata e ndotjes me metale toksike në stacionin e Tiranës nuk është problematike, duke qenë se përqendrimet e të gjitha metaleve janë mjaft më të ulët se normat e lejuara, dhe nga ana tjetër ajo paraqitet e stabilizuar pasi nuk vihet re ndryshim i dukshëm nga vitet e mëparshme.

Analiza e ndotjes në qytetin e Korçës
Përmbajtja e fraksionit PM10

Edhe nga mostrat e mbledhura në stacionin e Korçës u përcaktua masa e fraksioneve të grimcave të aerosolit. Në tabelën 3 dhe figurën 3 paraqiten vlerat mesatare mujore dhe ato ekstremale të fraksionit PM10 të matura në stacionin e Korçës gjatë stinëve të verës, vjeshtës dhe dimrit.

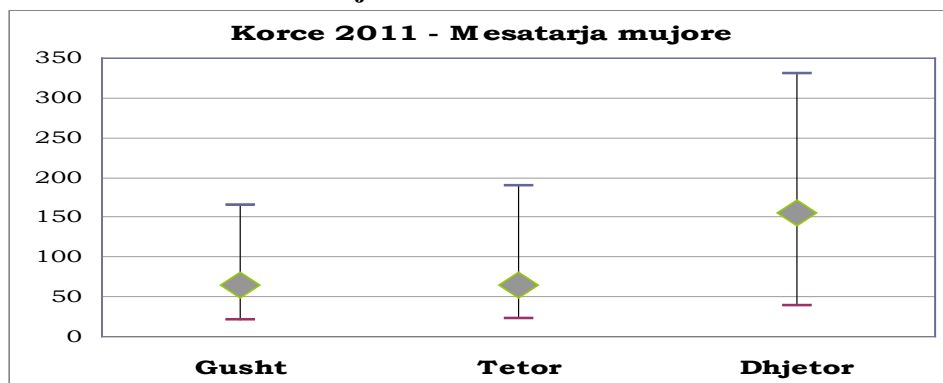
Tabela 3. Vlerat e PM10 në stacionin urban Korçë

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	gusht	tetor	dhjetor
Max	165.9	189.7	330.7
Min	21.4	22.8	39.3
Mesatare	64.8	64.5	154.9

Nga të dhënat e paraqitura rezulton se në këtë stacion vlerat mesatare mujore të fraksionit PM10 gjatë stinëve të ndryshme janë sistematikisht ($65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ në verë dhe $64 \mu\text{g}/\text{m}^3$ në vjeshtë dhe $155 \mu\text{g}/\text{m}^3$ në dimër) më të larta se vlerat e kufirit të lejuar ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Vlerat mbi normë gjatë verës dhe vjeshtës duhet të shpjegohen me prezencën e trafikut dhe të punimeve për rindërtimin e rrugëve në zonën përreth stacionit, ndërsa vlerat shumë të larta gjatë periudhës së dimrit lidhen me kushtet atmosferike (zvogëlim i lartësisë së inversionit dhe prezencën e smogut të dendur dhe të qëndrueshëm) gjatë periudhës së mbledhjes së mostrave.

Një shkak tjetër i rritjes së përmbajtjes së fraksionit PM10 gjatë dimrit janë edhe emisionet e vogla, por të shpeshta dhe të shpërndara në të gjithë zonën të gazrave të lëshuar nga djegia e lëndëve të djegshme të ngurta, kryesisht dru, që përdoren për ngrohje nga popullata në atë zonë.

Fig. Verat ekstremale dhe mesatare mujore të fraksioneve PM10 dhe PM2.5 në stacionin e Korçës



Në përfundim mund të themi se situata e ndotjes nga PM10 në stacionin urban të Korçës është veçanërisht shqetësuese gjatë periudhës së dimrit, ku janë hasur vlera 2-3 herë më të larta se norma e lejuar, si dhe tejkalimi i kriterit të numrit të ditëve gjatë të cilave përmbajtja është më e lartë se norma.

Përbërja elementore e fraksionit PM10

Edhe në mostrat e mbledhura në stacionin e Korçës janë përcaktuar elementet K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Br, Rb, Sr dhe Pb. Ndër këta K, Ca, Ti, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn e Pb kanë qenë prezent në mbi 95% të mostrave, ndërsa V, Cr, Rb dhe Br janë përcaktuar jo në të gjitha mostrat.

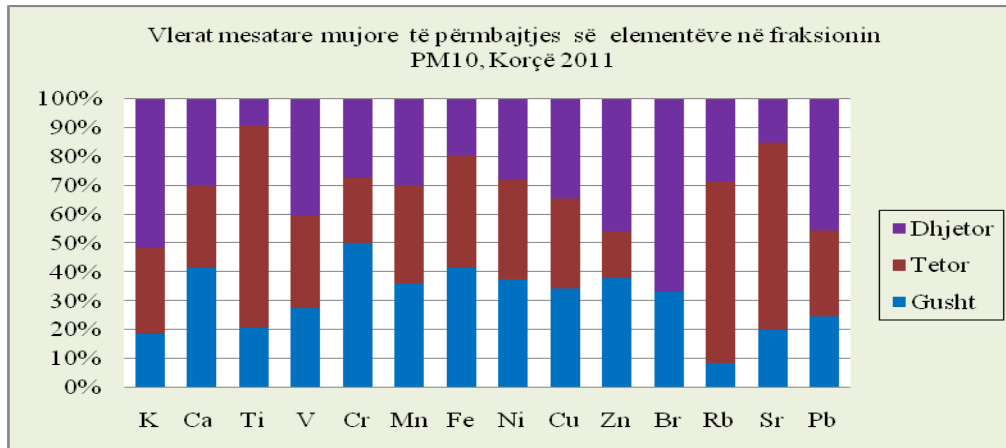
Tabela 4. Vlerat mesatare mujore të përmbajtjes së elementeve në fraksionin PM10 në stacionin e Korçës

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	Br	Rb	Sr	Pb
gusht	658	7037	53	13	22	17	1029	24	10	52	6	3	12	14
tetor	1036	4755	180	15	10	16	963	22	9	22		22	39	17
dhjetor	1812	5062	24	19	12	14	483	18	10	63	12	10	9	26

Në tabelën 4 dhe në figurën 4 janë paraqitur rezultatet statistikore për grupet e mostrave të fraksionit PM10 të mbledhura në secilin muaj, në të cilat janë paraqitur vlerat mesatare mujore të përmbajtjes së elementeve ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Kjo ndihmon që të kemi një përfytyrim më të mirë mbi kufijtë e shpërndarjes së secilit element të përcaktuar. Ndryshimet që vihen re në rezultatet e mostrave të mbledhura janë ndikuar nga kushtet e motit dhe trafiku i dendur dhe i çrregullt në atë zonë.

Ndër elementet e përcaktuara në fraksionin PM10 përqendrim më të lartë paraqesin elementet Ca, Fe, K e Ti, të cilët së bashku me Mn, Rb e Sr janë karakteristike për grimcat e dheut. Vlerat e larta të këtyre elementeve konfirmojnë prezencën relativisht të lartë të pluhurit tokësor në fraksionet PM10 të mbledhura.

Fig 4. Vlerat mesatare mujore të përmbajtjes së elementeve në fraksionin PM10 në stacionin e Tiranës



Vlerat e përqendrimeve të matura për metalet toksike V, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn dhe Pb janë mjaft të ulëta, bile edhe vlerat maksimale të përcaktuara (përgjithësisht nën $100 \text{ ng}/\text{m}^3$) janë mjaft më të ulëta se nivelet e lejuar dhe se këto limite nuk janë tejkaluar në asnjë nga ditët e përfshira në monitorim.

Prezenca e elementeve Cr, Ni, Zn e Pb, të detektuarat janë të gjitha mostrat të bën të mendosh që krahas dheut duhet të lidhen edhe me ndonjë burim lokal që vepron herë pas here, sidomos gjatë periudhës së dimrit.

Këto të dhëna tregojnë se situata e ndotjes me metale toksike në stacionin e Korçës nuk është problematike, duke qenë se përqendrimet e të gjitha metaleve janë mjaft më të ulëta se normat e lejuara.

Përfundime

Vlerësimi i ndotjes në stacionin e Tiranës

- PM10

- Vlerat mesatare mujore (PM10 – 53.4 e $48.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ përkatësisht në verë dhe në dimër) janë pranë vlerës limit të lejuar $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Vlerat ditore të PM10 kalojnë vlerën limit në rreth 50% dhe 30% të ditëve respektivisht në verë dhe në dimër.

- PM2,5

- Vlerat mesatare mujore në verë është më e vogël se $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ndërsa në dimër ajo e kalon këtë vlerë.

- Vlera prej $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tejkalohet 15% të ditëve gjatë verës dhe 75% të ditëve gjatë dimrit.

- Përbërja elementore (metalet toksike)

- Situata e ndotjes me metale toksike në stacionin e Tiranës **nuk është problematike**, duke qenë se përqendrimet e të gjitha metaleve janë mjaft më të ulëta se normat e lejuara.

- Gjendja e ndotjes paraqitet e stabilizuar pasi nuk vihet re ndryshim i dukshëm nga vitet e mëparshme.

Vlerësimi i ndotjes në stacionin e Korçës

- PM10

- Vlerat mesatare mujore gjatë verës dhe vjeshtës (PM10 – 64.8 e $64.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) janë pranë vlerës limit të lejuar $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ndërsa gjatë dimrit vlera mesatare mujore ($155 \mu\text{g}/\text{m}^3$) është shumë më e lartë se limiti.

- Vlerat ditore të PM10 i kalojnë vlerën limit në një masë të madhe të ditëve (56-76%) gjatë periudhës së studimit.

- Përbërja elementore (metalet toksike)

- Situata e ndotjes me metale toksike në stacionin e Korçës **nuk është problematike**, duke qenë se përqendrimet e të gjitha metaleve janë mjaft më të ulëta se normat e lejuara.

6. Konsumi i substancave ozonholluese

Shqipëria ka ratifikuar dokumentet e Konventës së Vjenës dhe Protokollit të Montrealit më 8 tetor 1999 dhe duke filluar prej 7 janarit 2000 është palë me to. Nga qenia palë në Konventën e Ozonit buron dhe detyrimi i Shqipërisë për raportimin e konsumit në vite të substancave ozonholluese, si dhe zbatimin e kuotave të caktuara nga Protokollin e Montrealit. Prej vitit 2001 Shqipëria ka planin kombëtar të ozonit, në të cilin përfshihet plani kombëtar i heqjes nga përdorimi i substancave që hollojnë shtresën e ozonit. Planin kombëtar u hartua nga Ministria e Mjedisit me asistencën e Agjencive Implementuese, UNEP-it dhe UNIDO-s. Për të realizuar planin kombëtar të ozonit dhe gjithë aktivitetet që janë parashikuar në të, është krijuar Njësia Kombëtare e Ozonit dhe Implementimit të Projekteve – National Ozone Projects Implementation Unit (NOPIU).

Njësia Kombëtare e Ozonit dhe Implementimit të projekteve (NOPIU) ka realizuar këto aktivitete gjatë 2010-2011:

Më 28.4.2010 u miratua vendimi i Këshillit të Ministrave nr. 290 “Për miratimin e listës së pajisjeve, që përdorin lëndë ozonholluese, të cilat ndalohen të prodhohen dhe të importohen, si dhe rregullat e procedurat e zëvendësimit të lëndëve ozonholluese në pajisjet ekzistuese”.

Janë vënë në zbatim amendimet e vendimit të Këshillit të Ministrave, të cilat kanë filluar që gjatë gjysmës së dytë të vitit 2010. Janë realizuar aktivitete për zbatimin e sistemit të kuotave dhe licencës për HCFC, të cilat kanë filluar që gjatë gjysmës së dytë të vitit 2010. Është zgjeruar sistemi i licencimit për të përfshirë përzierjet që përmbajnë HCFC, proces i filluar gjatë vitit 2011. Kufizimet e importit/eksportit në tregun e produkteve dhe pajisjeve që përmbajnë HCFC ka filluar që prej gjysmës së dytë të vitit 2010. Më 21.6.2011 u organizua takimi konsultues final i palëve të interesuara me pjesëmarrje nga përfaqësues shqiptar të ACRA (Accounting and Corporate Regulatory Authority), përfaqësues të Dhomës së Tregtisë dhe Industrisë, autoritet doganore dhe inspektorët mjedisorë lokalë; Komiteti Ekzekutiv i Fondit Shumëpalësh për zbatimin e Protokollit Montrealit, në mbledhjen e tij të 64 të mbajtur në Montreal, në gusht të 2011-ës ka miratuar “Planin kombëtar për HCHC”. Zbatimi i planit kombëtar për HCHC ka filluar që gjatë gjysmës së dytë të vitit 2011. Gjatë 27-31 janar 2011 janë realizuar seminare trajnuese për teknikët (të organizuara nga Shoqata Shqiptare e Lëndëve Ftohëse, duke u njohur me praktikën e mira të aparaturave me ngrirje (ftohje) dhe posaçërisht për përpunimin e HCFC dhe riciklimin duke përfshirë dhe certifikimin. Në datën 5 dhe 13 korrik 2011 janë realizuar dy seminare për trajnimin e konsumatorëve dhe inspektorëve lokalë mjedisorë (me pjesëmarrës nga Dhoma e Tregtisë, organizatat e tregtisë dhe aktorë të Shoqatës së Lëndëve Ftohëse) mbi ndryshimin e vendimit të Këshillit të Ministrave. Në shtator të 2011-ës u realizua një takim pune mbi alternativat për HCFC, e zhvilluar në Tiranë. Më 14 dhjetor 2011 u organizua workshop “Në sinergji mes Protokollit të Montrealit dhe Protokollit të Kiotos”. Më 27-28 prill dhe 3-6 maj të vitit 2011, u zhvilluan dy seminare teorike dhe praktike për trajnimin e teknikëve për praktikën e mira në aparaturat me ftohje dhe veçanërisht në lidhje me Direktivën e BE-së 842/2006 për certifikim. NOPIU ka në plan të organizojë në maj-qershor 2012 edhe tri seminare teorike dhe praktike për trajnimin e autoritetit doganor në lidhje me parandalimin e tregtisë së paligjshme të lëndëve ozonholluese dhe si të përdorin identifikues për mjetet ftohëse. Për t'i mbështetur punëtorët që kanë marrë pjesë në trajnime gjatë 2010-2012, NOPIU ka ofruar katër lloje librash. Drejtorja e Përgjithshme e Autoritetit Doganor për të përmirësuar risqet e profilit në sistemin doganor gjatë 2012, ka përfshirë në kuotën e HCFC tarifën NC të importuesit me licencë të HCFC, ndalimin e produkteve dhe pajisjeve që përmbajnë HCFC duke përfshirë NC. Komiteti Ekzekutiv i Fondit Shumëpalësh për zbatimin e Protokollit të Montrealit, në takimin e 66 të tij të mbajtur në Montreal më 16-20 prill 2012, ka miratuar “Projektin institucional për forcimin rinovimit të fazës V”. Janë bërë raportime në kohë sipas kërkesave të matricës së punës, organizatave ndërkombëtare dhe kërkesave të organeve qeverisëse. Raportimi i të dhënave për vitin 2010 për konsumin e ODS (*ozone-depleting substances*) është raportuar online te Sekretariati i Fondit Shumëpalësh deri në qershor 2010.

Për herë të tretë për vitin 2010 është raportuar se konsumimi i CFC ishte 0. Konsumi i HCFC -22 për vitin 2010 ishte 107.1 Mton, konsumi i HCFC 124 ishte 1,08 Mton dhe konsumi i HCFC 142b ishte 9,07 Mton. Konsumi i HCFC -22 për vitin 2011 ishte 102.5 Mton, dhe

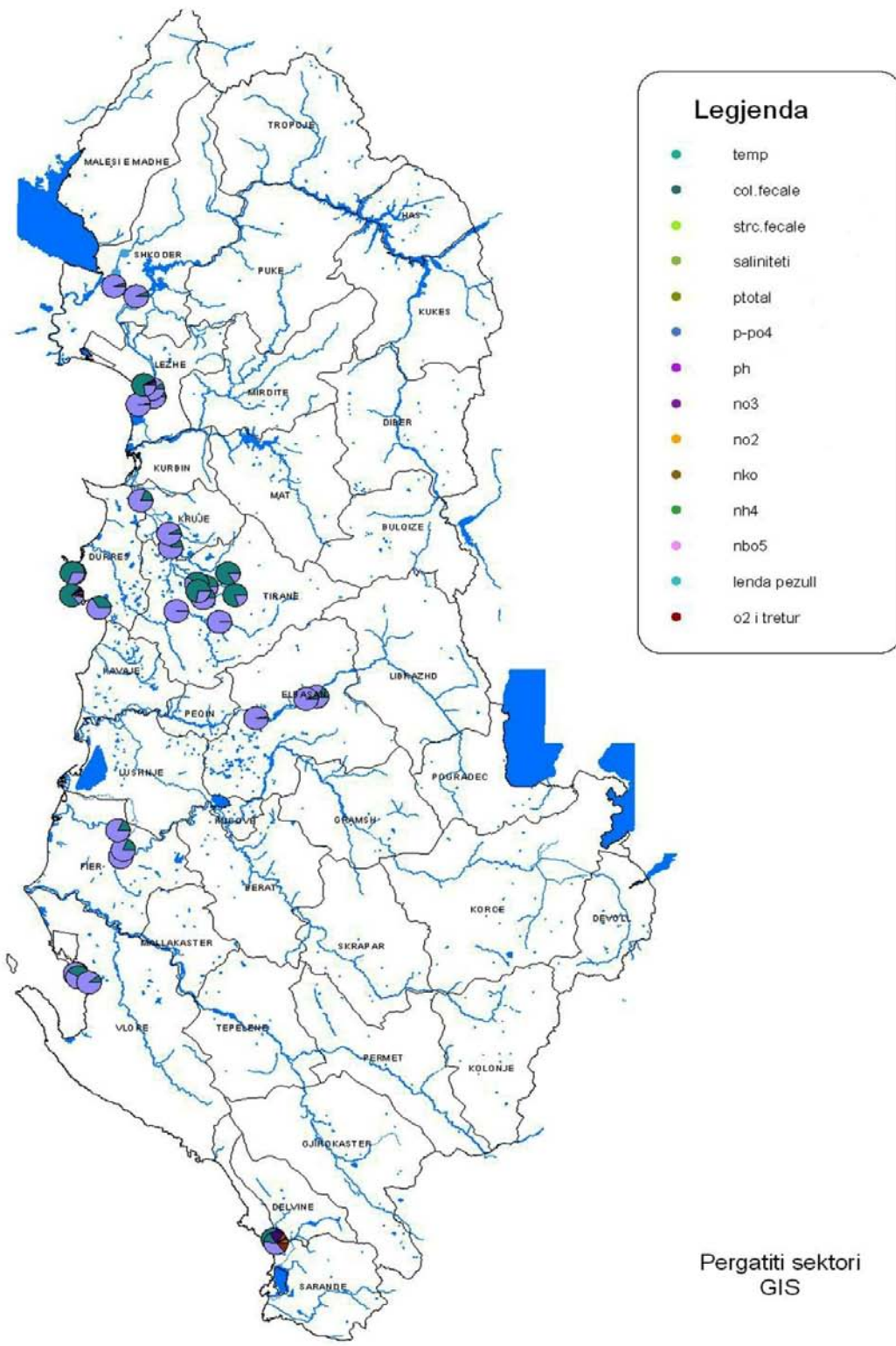
konsumi i HCFC 142b ishte 13.12 Mton. Përmes projektit të “përpunimit dhe riciklimit” UNIDO shpërndau 55 makina riciklimit dhe 18 makina përpunimi. Përpunimi i CFC -12 dhe ripërdorimi në pajisje, financuar nga Fondi Shumëpalësh është vlerësuar në 5.2Mton. (Në 2010-2011.) Përpunimi dhe ripërdorimi i HCFC -22 në pajisje, financuar nga Fondi Shumëpalësh është vlerësuar 7.3 Mton. (Në 2010-2011.)

Konsumet e substancave ozonholluese CFC (klorfluorkarboneve) dhe HCFC (hidrogjen flourklorcarboneve) sipas viteve të shprehura me Mton/vit, janë si më poshtë:

Tab. 1 Lëndët ozonholluese në vite

Vitet	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CFC	15.2	4.08	2.2	0	0	-
HCFC 22	-	46.34	74.5	97.37	107.1	102.5
HCFC142b	-	-	-	-	9.07	13.12
HCFC124	-	-	-	-	1.08	-

Për raportimin e HCFC-22 dhe HCFC të tjera nuk kemi pasur detyrim deri në vitin 2010, por NOPIU ka raportuar që të avancohej miratimi i legjislacionit të ri në kuadër të marrjes së ftesës të vendit tonë për të marrë statusin si vend kandidat në BE.



Pergatiti sektori
GIS

1. Ujërat nëntokësore

Ujërat nëntokësore në gjithë botën janë minerali më jetik për popullatën, janë objekt shfrytëzimi i vazhdueshëm me intensitet të lartë rritje dhe risk të përhershëm ndotje nga veprimtaritë natyrore e humane. Ujërat nëntokësorë si pasuri natyrore kombëtare në çdo vend monitorohen me prioritet dhe kanë karakter të përhershëm dhe garanton:

- ruajtjen e rezervave të shfrytëzimit të ujërat nëntokësorë;
- mbrojtjen e vendburimeve ekzistuese të ujit;
- vlerëson shkaqet e ndotjes së UN;

- jep rekomandime për zbatimin e zonave të rreptësisë dhe mbrojtjes sanitare dhe në bashkëpunim me organet kompetente të marrë masa ndëshkuese për këto probleme.

Monitorimi i ndotjes së ujërave nëntokësorë gjatë vitit 2011 është kryer në 7 basenet kryesore ujëmbajtëse dhe vetëm për akuiferet e zhavoreve kuaternare: Shkodër, Lezhë-Fushë Kuqe, Tiranë-F.Krujë, Elbasan-Lushnjë, Korçë, Gjirokastër, Kafaraj-Novoselë, Vurg-Mursi e Orikum.

Baseni i Drinit

Akuiferi ujëmbajtës zhavorror i Shkodrës:

Sasia e përgjithshme e ujit që shfrytëzohet është 1200-1300 l/sek për furnizimin me ujë të pijshëm të qytetit të Shkodrës dhe fshatrave.

Sasia e ujit që shfrytëzohet në akuiferin e Shkodrës është: $Q=1200-1300$ l/sek dhe koeficienti i shfrytëzimit është: $K = 0.33 - 0.5$. Risku i ndotjes është i lartë: Për shkak të mbulesës së vogël mbrojtëse sidomos në vendburimin e Dobracit dhe shfrytëzimi intensiv mund të çojë në përzierjen e ujërave të freskëta me ujërat me mineralizim të lartë. Temperatura e ujit është $T = T = 13-16.3$ gradë Celsius (norma 8-15, deri 20), pH i ujërave nëntokësore varion nga 7.65-8.22 sipas normës së lejuar për ujë të pijshëm ky tregues është brenda normës ($pH = 6,5-8,5$). Ndryshimi në dy faza varion nga 0.02-0.07. Vlerat mesatare të pH variojnë $pH=7.67-8.18$. Ujërat nëntokësore janë alkaline të dobët. Nga monitorimi në këtë zonë vihen re dhe devijime të pranueshme në vlerat minimale të mineralizimit të përgjithshëm 0.17-0.2 g/l (shpimet në shtratin e vjetër të lumit Kir). Kjo gjë ndodh për vetë praninë e aktivitetit të rrymave ujore nëntokësore të fuqishme të lumit (Rrjollli, Vraka) që çojnë në ëmbëlsimin e UN (ndodh përzierja e tyre). Devijime të tilla vihen re në afërsi të vetë lumenjve të mësipërm, ku mineralizimi i përgjithshëm luhet 0.3-0.35 g/l (fshati Vrake, shpim privat). Ulja e vlerave të mineralizimit vihen re dhe në sektorët ku trashësia e aluvioneve është e madhe (shpimet e vjetra të kryera nga hidrogeologjia). Kjo gjë vërehet dhe në zonën e Dobracit, ku trashësia maksimale e depozitimeve kuaternare është 86 m dhe vetitë filtruese janë të larta. Drejt perëndimit (zona e drenimit) vërehen përsëri ulje të vlerave të mineralizimit si rezultat i ëmbëlsimit të ujërave nga Liqeni i Shkodrës. Ujërat e akuiferit të Shkodrës janë ujëra karbonate. Mineralizimi i përgjithshëm varion $Mp=235.67-352.23$ mg/l, ($Mp=263.42-368.16$ mg/l, viti 2010), janë brenda normës së standardit shqiptar. Janë ujëra të ëmbla me $Mp < 1$ gr/l. Vlera maksimale të Mp nuk arrin 400 mg/l. Në shpimin e Dobracit që shfrytëzohet për furnizimin me ujë të Shkodrës Mp luhet në vlerat 295.94-366.04 mg/l për vitin 2007-2011. Ndryshimet e Mp në dy fazat e monitorimit janë të vogla ato variojnë nga 1.47-5.94 mg/l. Vlerat mesatare të Mp variojnë $Mp=238.64-347.62$ mg/l. Ky tregues është paraqitur grafikisht për vitet 2007-2011 fig. nr.1. Ka qëndrueshmëri të Mp, ndryshimet janë të karakterit stinor.

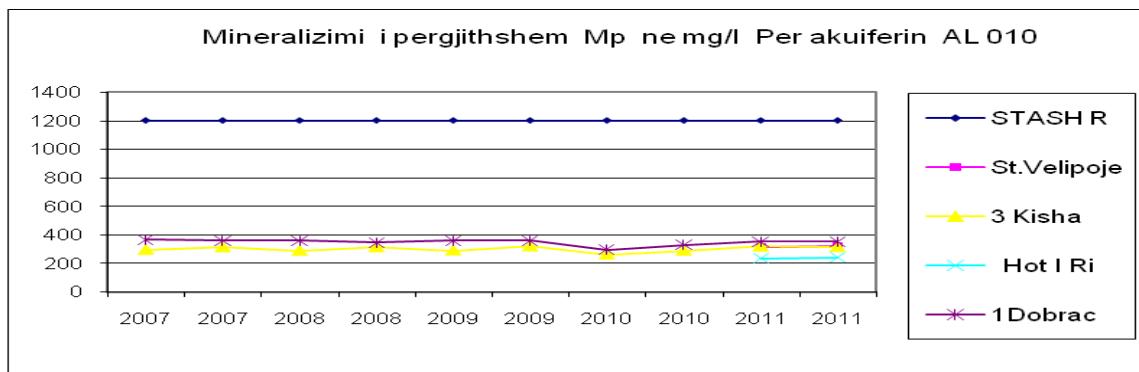


Fig. nr.1- Mineralizimi i përgjithshëm për akuiferin AL 010 2007-2011

Përmbajtje e amoniakut NH_4 , në dy fazat e monitorimit nuk takohet përmbajtje e amoniakut, pra nuk kemi ndotje gjatë dy fazave të monitorimit. Përmbajtja mesatare për vitet 2007-2011 varion 0-0.012mg/l. Përmbajtja e NH_4 , në vite jepet në fig. nr. 2 e krahasuar me standardet e STASH dhe BE (0-0.05, 0-0.5). Përmbajtja e amoniakut në vite në shumicën e analizave nuk është prezente, takohen vetëm 1 analizë në shpimin nr.1 Dobrac me përmbajtje 0.1mg/l dhe 2 analiza në shpimin nr.3 Kisha me përmbajtje 0.02-0.1mg/l.

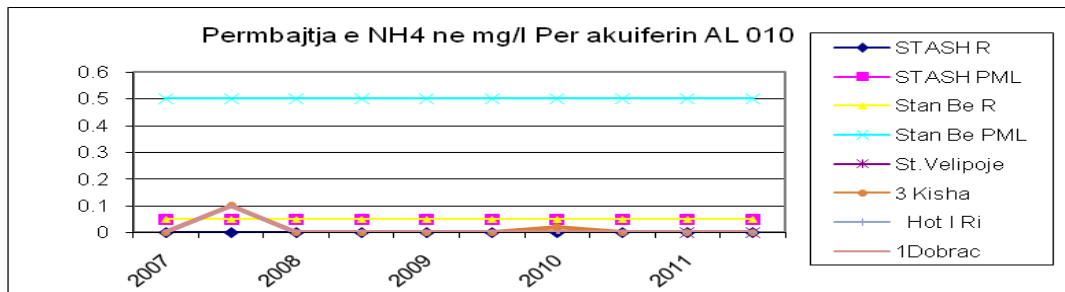


Fig nr. 2- Përmbajtja e NH_4 për akuiferin AL 010 2007-2011

Përmbajtja nitriteve NO_2 : Në fazën e parë nuk takohet përmbajtje e nitriteve NO_2 . Në fazën e dytë takohet përmbajtje e nitriteve në sasinë 0.01mg/l në dy shpime, sasi kjo brenda normës së lejuar (kufiri max i lejuar 0.05mg/l). Përmbajtja mesatare e NO_2 në vitet 2007-2011 varion 0-0.011 mg/l. Në fig. nr.3 jepet përmbajtja e nitriteve në vite, ajo varion rreth vlerave 0-0.05mg/l. Përmbajtja e nitriteve në ujë të pijshëm nuk lejohet, ndërsa përmbajtja maksimale e lejuar është sipas standardit shqiptar 0.05 mg/l (norma e BE-së është 0.1 mg/l). Është takuar prezencë e nitriteve në shpimin nr.1 Dobrac në 2 analiza në vitin 2007 në sasinë 0.1mg/l sasi kjo sa PML e BE dhe në sasinë 0.01mg/l në vitin 2011. Në vitin 2009 në shpimin nr.3 Kisha një analizë ka përmbajtje 0.04mg/l, sasi brenda PML së STASH. Në shpimin e st. Velipojë, një analizë e vitit 2011 ka përmbajtje të vogël 0.01mg/l. Nuk ka ndotje masive, ato janë shfaqje sporadike.

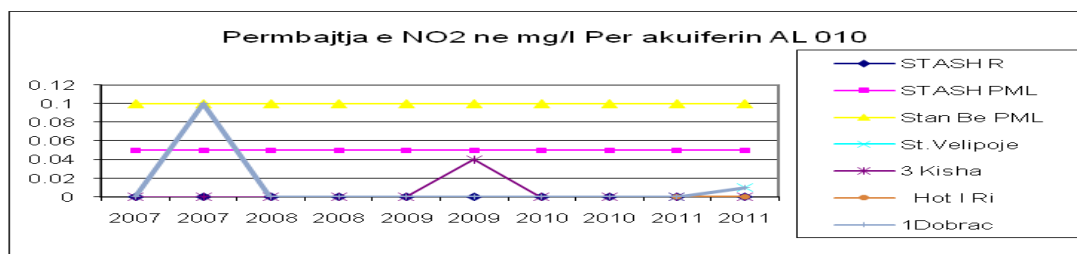


Fig. nr.3 - Përmbajtja e NO_2 për akuiferin AL 010 2007-2011

Në shpimin nr.1 Dobrac për Ni, Mn, Zn, Pb, Cu, Co, Cr, Cd. ka këto përmbajtje të mikroelementeve: Ni=0.024-0.022mg/l, Mn=0.001-0.00mg/l, Zn=0.03-0.02mg/l, Pb=0.07-0.07mg/l, Cu=0.004-0.003mg/l, Co=0.062-0.063mg/l, Cr=0.054-0.047mg/l, Cd=ska. Përmbajtja e Pb =0.07mg/l është mbi përmbajtjen maksimale të lejuar PML (nl-0.05mg/l) dhe përmbajtja e Cr në analizën e parë është pak mbi përmbajtjen maksimale të lejuar PML (nl-0.05mg/l).

Baseni i Matit

Akuiferi ujëmbajtës zhavorror i Lezhës

Monitorimi është realizuar në Barbullonjë, Ishull - Lezhë e Rrile.

Sasia e përgjithshme e ujit që shfrytëzohet është 700 - 900 l/sek për furnizimin me ujë të pijshëm të qytetit Lezhë, Shëngjin dhe fshatrave përreth. Koeficienti i shfrytëzimit është: $K = 0.3-0.35$ Risku i ndotjes sipërfaqësore është i ulët falë mbulesës së trashë ekranizuese, largësisë së zonës së ushqimit dhe karakterit artezian të shtresave ujëmbajtëse. Vetëm intensifikimi i madh i shfrytëzimit mund të nxisë depërtimin e ujërave me mineralizim të lartë nga krahu verior e perëndimor i pellgut ujëmbajtës.

Rezultatet e monitorimit: Temperatura e ujit është $T = 14.5-17$ gradë Celsius (norma 8-15, deri 20) dhe pH i ujërave nëntokësore varion nga 8.18-8.93, sipas normës së lejuar për ujë të pijshëm ky

tregues është në kufirin e lejuar deri pak mbi normë. Mbi normë pH është në analizën e fazës së dytë, në Ishull-Lezhë, por vlera e pH=8.93 është më e vogël se kufiri maksimal i lejuar i STASH (Ph = 6,5-8,5 dhe P.M.L është 5-9.5). Sipas vlerës së pH (përqendrimi i jonit të hidrogjenit) janë ujëra të tipit alkaline të dobët me pH = 7-9. Vlera mesatare në vitet 2007-2011 e pH varion (8.14-8.42). Mineralizimi i përgjithshëm varion $M_p=395.35-715.26$ mg/l. Në shpimin nr.2 Rrile mineralizimi është $M_p=2499.93 - 2559.15$ mg/l, është ujë me kripëzim të dobët, vlera maksimale të M_p arrijnë mbi 2500 mg/l, por theksojmë se uji i këtij shpimi është i shtresave të thella dhe përdoret për vaditje e jo si ujë të pijshëm. Vlera mesatare në vite e M_p varion $M_p=645-2397.06$ mg/l. Ky tregues është paraqitur grafikisht për vitet 2007-2011 në fig. nr.4.

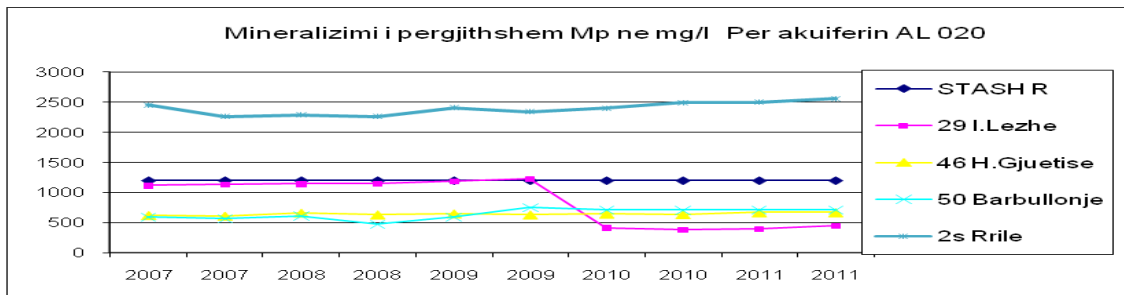


Fig. nr.4 - Mineralizimi i përgjithshëm për akuiferin AL 020, 2007-2011

Përmbajtje e amoniakut NH_4 takohet në sasinë 0.02-0.04 mg/l sasi brenda sasisë maksimale të lejuar (norma STASH nuk lejohet, përmbajtja maksimale e lejuar 0.05mg/l, norma BE, përmbajtja maksimale e lejuar 0.1mg/l). Përmbajtje mesatare në vite e amoniakut varion 0.001-0.035mg/l. Përmbajtja e NH_4 në vite jepet në fig. nr.5 e krahasuar me standardet e STASH dhe BE (0-0.05, 0-0.5). Nga grafiku dhe tabelat vihet re se përmbajtja e amoniakut në vite varion në vlerat 0-0.1mg/l në shpimet nr. 46, 50, 29. Përmbajtja e amoniakut nuk ka trend përkeqësimi, por duhen respektuar zonat e mbrojtjes sanitare të shpimeve.

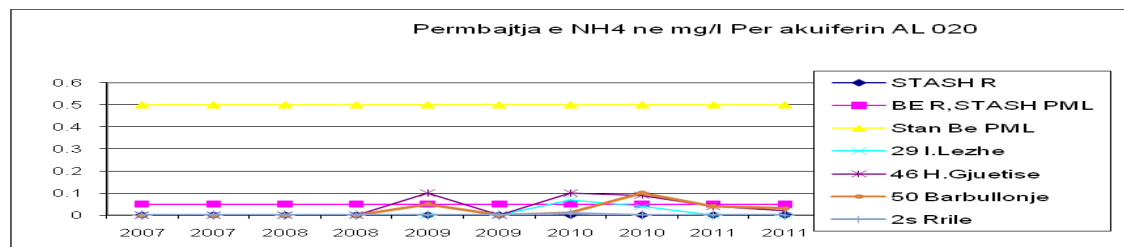


Fig. nr.5 - Përmbajtja e NH_4 për akuiferin AL 020, 2007-2011

Përmbajtja e nitriteve varion nga 0.01-0.16 mg/l, përmbajtja e NO_2 takohet në 2 shpime. Në shpimin nr.46 përmbajtja NO_2 është 0.01-0.02mg/l dhe në shpimin nr.50 Barbullojë është 0.02-0.16mg/l sasi kjo brenda normës së lejuar deri mbi normë në shpimin nr.50 (kufiri max i lejuar 0.05mg/l). Përmbajtja mesatare në 5 vjet e NO_2 varion 0-0.34 mg/l. Në fig. nr.6 jepet përmbajtja e nitriteve në vite, ajo varion rreth vlerave 0-1.5mg/l, përmbajtje deri mbi normë. Përmbajtja e nitriteve në ujë të pijshëm nuk lejohet, ndërsa përmbajtja maksimale e lejuar është sipas standardit shqiptar 0.05 mg/l (norma e BE-së është 0.1 mg/l). Përmbajtja e nitriteve varion nga 0-1.5mg/l në shpimin në Lezhë dhe në shpimin në Barbullojë 0-0.8mg/l. Përmbajtja e nitriteve lidhet me mos respektimin e zonave të mbrojtjes sanitare.

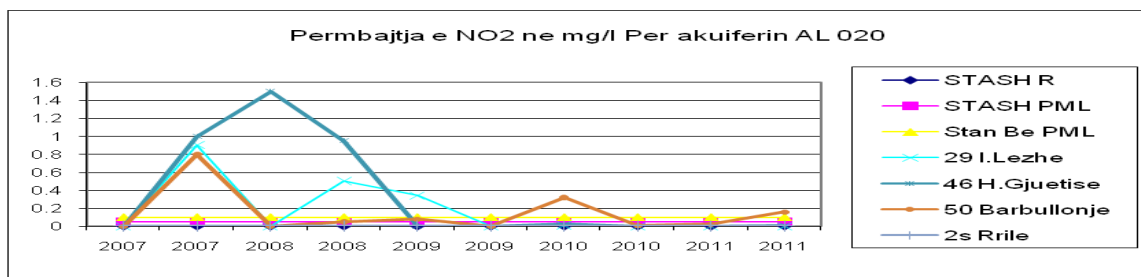


Fig.nr.6 - Përmbajtja e NO₂ për akuiferin AL 020, 2007-2011

Përmbajtja mesatare e Klorit në vite varion 181.05-1105.6 mg/l. Shpimi nr .29 ka ulje të përmbajtjes së Cl gjatë viteve 2010-2011 është dubluar me shpim të ri që shfrytëzon shtresat e sipërme ujëmbajtëse. Përmbajtja e Cl në vitet 2007-2011 jepet në fig.nr.7 e krahasuar me standardet e STASH dhe BE-ja (25-200). Siç shihet nga grafiku përmbajtja e Cl është mbi sasinë maksimale të lejuar dhe në vite ka tendencë rritje të Cl në shpimin nr.2s Rrile.

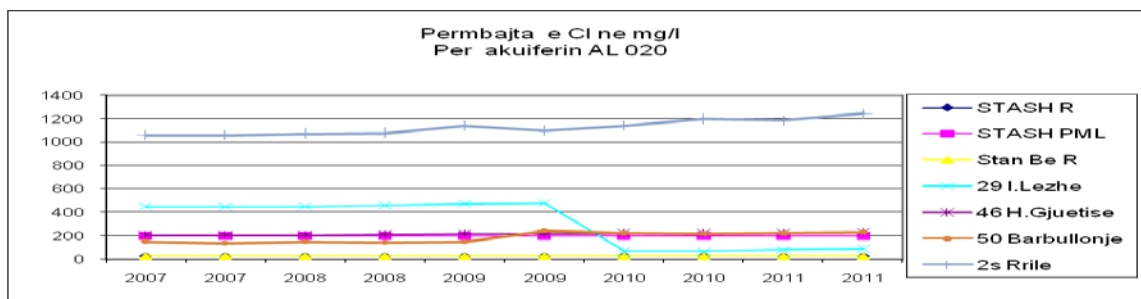


Fig. nr.7 Përmbajtja e Cl për akuiferin AL 020, 2007-2011

Përmbajtja e natriumit Na varion nga 118.22-127.19 mg/l në shpimin nr.29. Në shpimet nr.46 e nr.50 përmbajtja e Na varion 215.51-219.21mg/l. Në shpimin nr.2 Rrile përmbajtja e Na varion 752.56-777.86 mg/l. Në shpimin nr.29 është mbi standardin shqiptar e nën PML të BE-së. Ndryshimet e Na në dy fazat e monitorimit janë të vogla, ato variojnë 1-25 mg/l. Përmbajtja mesatare në vite e Na varion nga 192.66-712.64 mg/l. Përmbajtja e Na në vitet 2007-2011 jepet në fig.nr.8 e krahasuar me standardet e STASH dhe BE (20-100, 20-150).

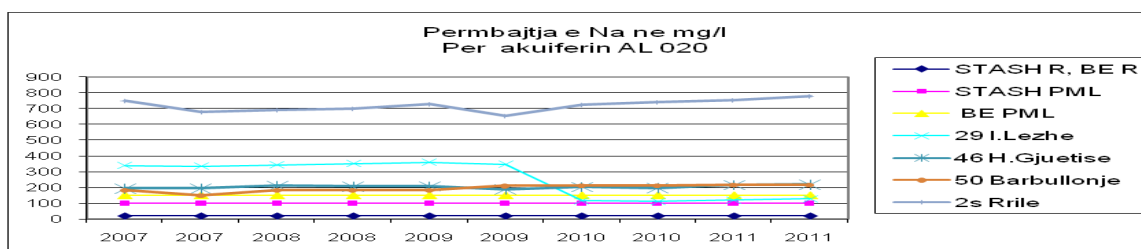


Fig. nr.8 Përmbajtja e Na për akuiferin AL 020,2007-2011

Fortësia e përgjithshme varion $F_p=1.12-3.78^0$ gjermane në shpimet nr.29 I. Lezhë, nr.50 Barbullojë, nr.46 I. Lezhë, uji është shumë i butë dhe nën vlerën e rekomandur. Fortësia e përgjithshme mesatare në vite varion $F_p=2.45-23.31^0$ gjermane. Vlerat e F_p për vitet 2007-2011 jepen në fig.9 krahasuar me standardin STASH (10-20, 25PML). Në vite nuk ka tendencë rritje të F_p , por vetëm luhatje stinore, madje ajo është e vogël në shpimet nr.50 Barbullojë, 29.I. Lezhë, nr.46 I. Lezhë që lidhet me përmbajtjen e vogël të Mg dhe Ca në këto shpime. Në shpimin nr.2s ka tendencë rritje të F_p .

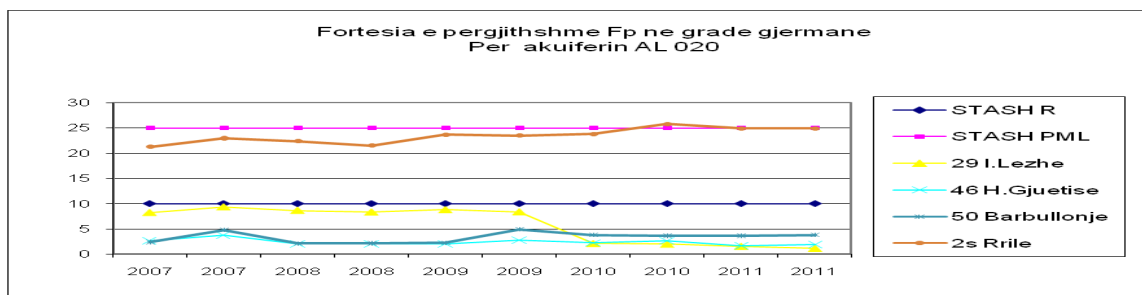


Fig. nr.9 Fortësia e përgjithshme për akuiferin AL 020, 2007-2012

Ujërat nëntokësore të pellgjeve janë me fortësi mesatare deri të fortë, dhe pikërisht në Lezhë janë të fortësisë të butë e shumë të butë. Në sektorë e shpime të veçanta ujërat janë shumë të forta. Mineralizimi i përgjithshëm është nën 1gr/l, janë ujëra të ëmbla. Analiza për mikroelemente. Në këto analiza ka përmbajtje të mikroelementeve: Ni=0.031-0.025mg/l, Mn=0.023-0.018 mg/l, Zn=0.019 - 0.017mg/l, Pb=0.01-0.08 mg/l, Cu=0.005-0.007 mg/l, Co=0.064-0.043 mg/l, Cr=0.02-0.036 mg/l, Cd=sk.

Akuiferi ujëmbajtës zhavorror i Fushë-Kuqes (Laçit)

Sasia e ujit që shfrytëzohet është 1250-1300 l/sek për furnizimin e qyteteve të Durrësit, Laçit, Milotit, Mamurrasit dhe rreth 15 fshatrave të zonës deri në Durrës. Është akuiferi ujëmbajtës me shfrytëzim më intensiv. Koeficienti i shfrytëzimit është: K(0.35-0.5)

Risku i ndotjes: nga sipërfaqja është mesatar mund të vijë nga zona e ushqimit në veri të akuiferit, shtrati i lumit Mat, nga i cili mund të priten depërtime të metaleve të rënda me prejardhje minerare. Risku më i madh për shkak të shfrytëzimit intensiv mbetet ai i rritjes së mineralizimit të përgjithshëm (kryesisht për rritje të Na e Cl) që vjen nga zhvillimi i hinkës së depresionit në drejtimin jug perëndimor ku predominon tipi i ujit me mineralizim të lartë. Monitorimi i cilësisë së ujerave nëntokësore në akuiferin kuaternar të Fushë-Kuqes, u krye në 5 shpime që përfshijnë gjithë akuiferin: Milot, Gurrëz, Fushë-Kuqe, Patok, Laç. Temperatura e ujit është T= 14.4-16 gradë Celsius norma (8-15, deri 20), pH i ujerave nëntokësore varion 7.79-8.39. Sipas normës së lejuar për ujë të pijshëm ky tregues është brenda normës (Ph = 6,5-8,5). Vlerat mesatare të pH për vitet 2007-2011 variojnë 7.8-8.27. Mineralizimi i përgjithshëm varion Mp=251.86-415.17mg/l dhe 979.72-1187.02 mg/l në Patok dhe janë brenda normës së lejuar. Ndryshimet e Mp në dy fazat e monitorimit variojnë nga 4-7mg/l deri 190mg/l. Mineralizimi i përgjithshëm mesatar për vitet 2007-2011 varion Mp=247.3-1000.44 mg/l. Ky tregues është paraqitur grafikisht për vitet 2007-2011 fig. nr.10.

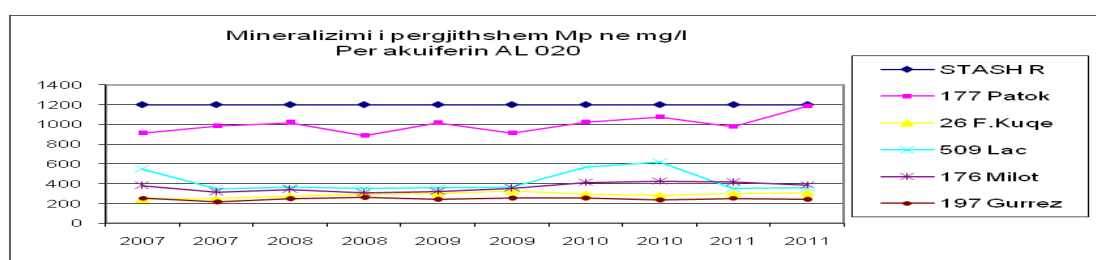


Fig. nr.10 Mineralizimi i përgjithshëm për akuiferin AL 020, 2007-2011

Përmbajtje e amoniakut NH₄: Nuk takohet përmbajtje amoniaku NH₄ në fazën e parë të monitorimit, ndërsa në fazën e dytë takohet përmbajtje e tij në shpimet nr.197 e 26, në sasinë 0.01-0.04mg/l sasi kjo brenda kufirit maksimal të lejuar (kufiri max i lejuar 0.05mg/l). Përmbajtja mesatare e amoniakut NH₄, për vitet 2007-2011 varion 0-0.015mg/l. dhe jepet në fig. nr.11 e krahasuar me standardet e STASH dhe BE (0-0.05, 0-0.5). Nuk ka tendencë rritje të amoniakut NH₄.

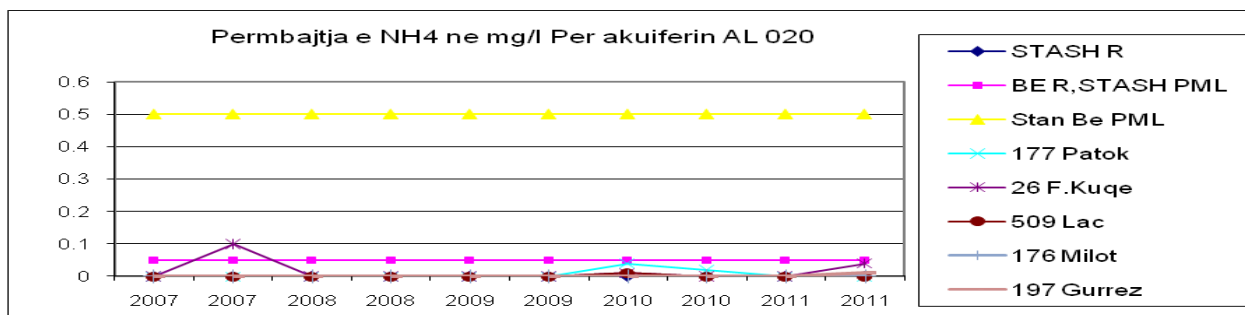


Fig. nr. 11- Permbajtja e NH₄ per akuiferin AL 020, 2007-2011

Përmbajtja e nitriteve NO₂: Nuk takohet përmbajtje e nitriteve në fazën e parë të monitorimit, ndërsa në fazën e dytë takohet përmbajtje e NO₂ në tri shpime në sasinë 0.01-0.02 mg/l në shpimet nr.509, 197 e 26, sasi kjo brenda kufirit maksimal të lejuar (kufiri max i lejuar 0.05mg/l). Përmbajtja mesatare e nitriteve NO₂ për vitet 2007-2011varion 0.01-0.047 mg/l. Në fig.nr.12 jepet përmbajtja e nitriteve në vite, ajo varion rreth vlerave 0-0.3 mg/l, përmbajtje deri mbi normë në 3-4 analiza në shpimet nr. 509, 26, 197. Përmbajtja e nitriteve në ujë të pijshëm nuk lejohet, ndërsa përmbajtja maksimale e lejuar është sipas standardit shqiptar 0.05 mg/l (norma e BE-së është 0.1 mg/l). Përmbajtja e nitriteve shfaqet në 1-4 analiza në shpimet nr.176 Milot, nr.177 Patok. Nr.509 Laç, nr.197 Gurrez dhe nr.26F.Kuqe, përmbajtja varion nga 0.1-0.3mg/l në shpimin nr.509. Përmbajtja e nitriteve lidhet me mosrespektimin e zonave të mbrojtjes sanitare.

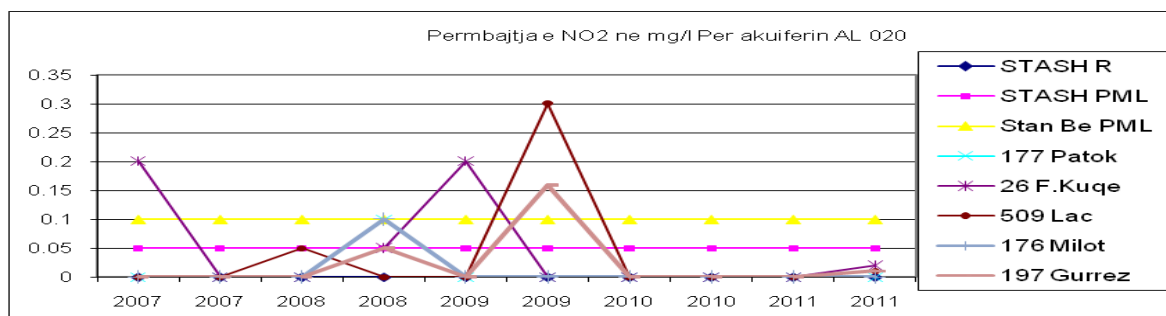


Fig.nr.12- Përmbajtja e NO₂ për akuiferin AL 020, 2007-2011

Përmbajtja e natriumit varion nga 9.2-22.77 mg/l. Në shpimin nr.177 Patok përmbajtja e Na është 297.25-339.25mg/l, përmbajtje kjo mbi standardin PML. Kjo vihet re gjatë gjithë viteve të monitorimit dhe në kohën kur është kryer ky shpim. Shpimi nr.177 Patok shfrytëzon ujërat nëntokësore të shtresave të thella, të cilat kanë ujë me përmbajtje natriumi të lartë. Në vitin 2011 vërehet një rritje e Na, trendi në vite është rreth 280-300mg/l dhe përmbajtja mesatare 290.74mg/l. Ndryshimet e Na në dy fazat e monitorimit variojnë 3.22-41.63 mg/l. Përmbajtja mesatare varion 9.8-290.74 mg/l. Përmbajtja e Na në vitet 2007-2011 jepet në fig. nr.13 e krahasuar me standardet e STASH dhe BE (20-100, 20-150).

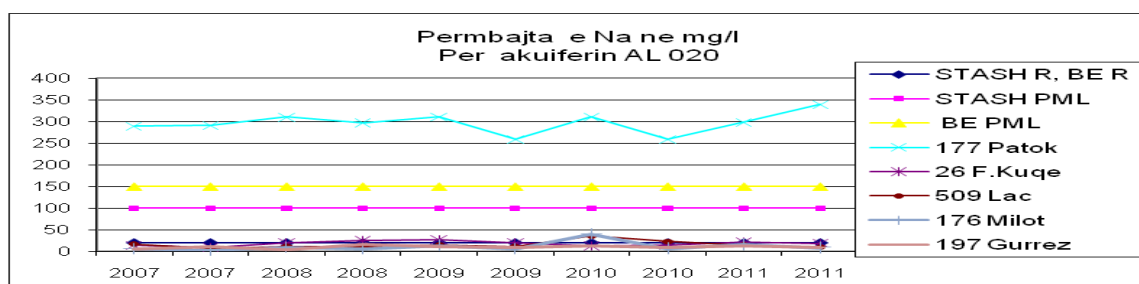


Fig.nr.13- Përmbajtja e Na për akuiferin AL 020, 2007-2011

Fortësia e përgjithshme varion $F_p=7.28-13.16^0$ gjermane në shpimet nr.176 Milot, nr.197 Gurrëz, nr.177 Patok, 26 F.Kuqe. Ky tregues është brenda normës së lejuar, uji është me fortësi mesatare. Ndryshimet e F_p në dy fazat e monitorimit janë të vogla që variojnë $0.4-5^0$ gjermane.

Vlerat mesatare të F_p për vitet 2007-2011 variojnë $7.5-14.6^0$ gjermane. Vlerat e F_p për vitet 2007-2011 jepen në fig.14 krahasuar me standardin STASH (10-20, 25PML). Në shpimin 509 ka ndryshime të F_p ose kërcime nga njëra fazë në tjetrën në vitet 2007 dhe 2010 duke arritur në $F_p=19.32^0$ gjermane, një rritje ka pasur në 2010, $F_p=19.56^0$ gjermane. Ndryshimet lidhen me rritjen e përmbajtjes së magnezit, por mund të lidhen me uljen e niveleve pjezometrike në këtë zonë dhe me shfrytëzimin intensiv të ujërave nëntokësore.

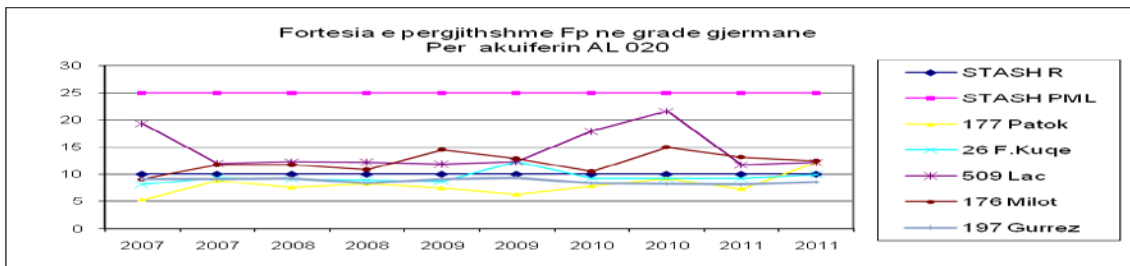


Fig.nr.14- Fortësia e përgjithshme për akuiferin AL 020, 2007-2011

Baseni i Erzen-Ishmit

Akuiferi ujëmbajtës i zhavorreve të Tiranës

Monitorimi është kryer në shpime që shfrytëzohen për furnizimin me ujë të pijshëm të qytetit dhe zonave urbane. Sasia e ujit që shfrytëzohet është rreth 1200-1300 l/sek, përdoret për furnizimin me ujë të pijshëm të qytetit të Tiranës, Vorës, Kamzës dhe qendrat e banuara, si dhe ujë teknologjik. Sasia e ujit që shfrytëzohet është $Q = 1000 -1300$ l/sek. Koeficienti vjetor i shfrytëzimit në Tiranë varion $K = 0,85-0.95$. Risku i ndotjes është i lartë, për shkak të mbulesës së vogël mbrojtëse të shtresës ujëmbajtëse në Kamëz, Laknas etj., për shkak se infiltrimet e ujit të ndotur të Tiranës dhe Lanës janë në shtresat ujëmbajtëse, shfrytëzimi e përpunimi i tokave bujqësore me plehërime të ndryshme, si dhe shfrytëzimi i shtresave zhavorrore për materiale inerte në tarracat lumore ku janë dhe vendburime uji për fshatra të ndryshme. Ujërat nëntokësore të këtij akuiferi në përgjithësi kanë veti kimike të mira; ato janë pa erë, pa ngjyrë, pa shije, transparente. Temperatura e ujit luhet në kufijtë $15.5 -17.5^0C$ (norma 8-15, deri 20). Ujërat nëntokësore të akuiferit ujëmbajtës të zhavorreve të kuaternarit në Tiranë kanë veti fiziko-kimike të mira, janë përdorur e vazhdojnë të përdoren për furnizimin me ujë të pijshëm të qytetit të Tiranës e fshatrave përreth, në sektorë të veçantë janë jo të pijshëm, pH i ujërave nëntokësore varion nga 6.9-7.39 sipas normës së lejuar për ujë të pijshëm ky tregues është brenda normës ($pH = 6,5-8,5$). Sipas vlerës së pH (përqendrimi i jonit të hidrogjenit) janë ujëra të tipit alkalin të dobët me $pH = 7-9$.

Mineralizimi i përgjithshëm varion $M_p=610.3-939.49$ mg/l, janë brenda normës së lejuar. Ndryshime e M_p janë të vogla, ato variojnë 6-24 mg/l dhe në Kombinat kemi një ndryshim më të madh deri 192.67 mg/l. Mineralizimi i përgjithshëm mesatar për vitet 2007-2011 varion $M_p=654.66-887.53$ mg/l. Uji është i tipit hidrokarbonat-kalcium-magnezi. Ky tregues është paraqitur grafikisht për vitet 2007-2011 fig.nr.15, trendi i përgjithshëm nuk ka rritje të madhe.

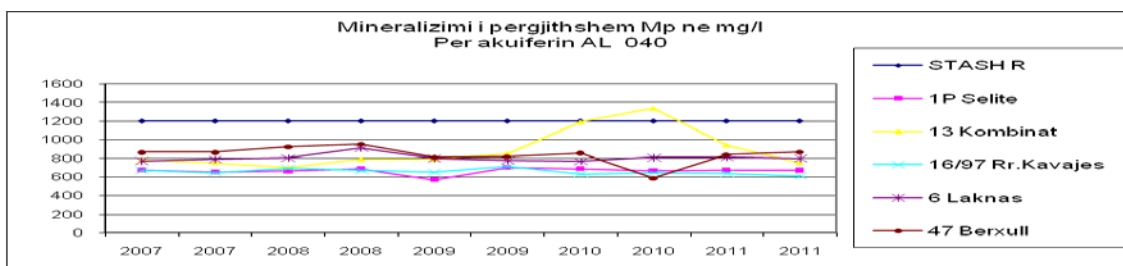


Fig.nr.15- Mineralizimi i përgjithshëm për akuiferin AL 040,2007-2011

Përmbajtja e amoniakut, NH_4 nuk takohet përmbajtje e amoniakut në dy fazat e monitorimit. Përmbajtja mesatare e amoniakut NH_4 për vitet 2007-2011 varion nga 0.001-0.008 mg/l, është nën përmbajtjen e maksimale të lejuar PML (norma STASH nuk lejohet, përmbajtja maksimale e lejuar 0.05mg/l, norma BE, përmbajtja maksimale e lejuar 0.1mg/l). Përmbajtja e NH_4 në vite jepet në fig. nr.16 e krahasuar me standardet e STASH dhe BE (0-0.05, 0-0.5)

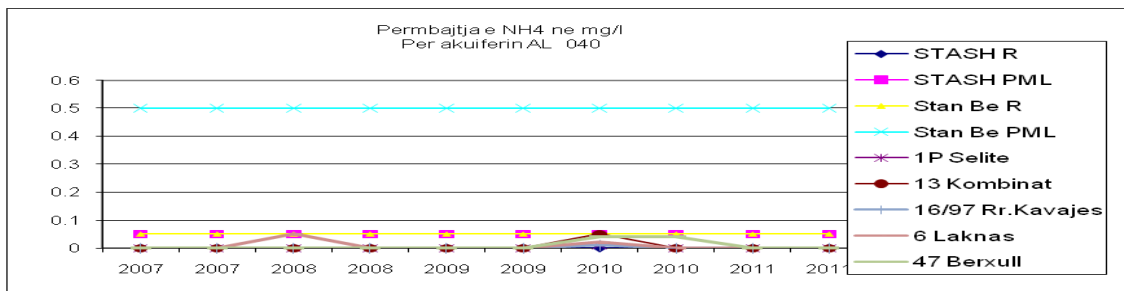


Fig. nr.16- Përmbajtja e NH_4 për akuiferin AL 040, 2007-2012

Përmbajtja e nitriteve, NO_2 takohet në analizën e fazës së parë në Kombinat në sasinë 0.01 mg/l dhe në shpimin nr.47 në sasinë 0.01 mg/l në dy fazat e monitorimit, sasi kjo brenda normës së lejuar (kufiri max i lejuar 0.05mg/l) në shpimet e tjerë nuk ka përmbajtje të nitriteve. Përmbajtja mesatare e nitriteve NO_2 për vitet 2007-2011 varion 0.002-0.076 mg/l. Në fig.nr. 17 jepet përmbajtja e nitriteve në vite, ajo varion rreth vlerave 0-0.05mg/l deri përmbajtje mbi normë 0.3-0.4mg/l në 2-3 analiza. Përmbajtja e nitriteve në ujë të pijshëm sipas standardit shqiptar nuk lejohet, ndërsa përmbajtja maksimale e lejuar është 0.05 mg/l (norma e BE-së është 0.1 mg/l). Në vitet 2010-2011 prezenca e nitriteve është e vogël.

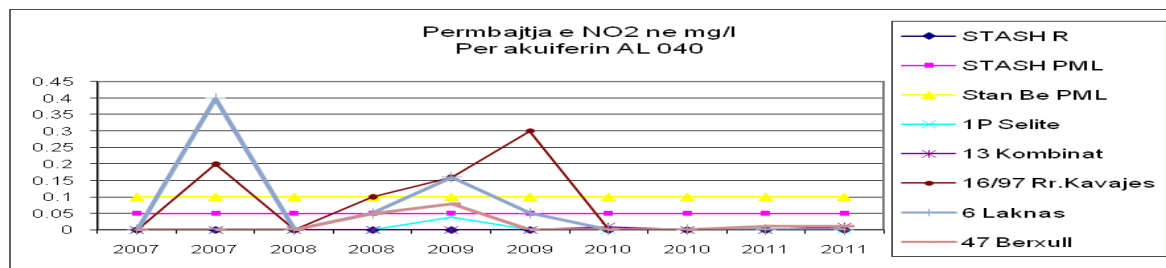


Fig.nr.17- Përmbajtja e NO_2 për akuiferin AL 040,2007-2011

Në këto analiza ka përmbajtje të mikroelementeve: Ni=0.029-0.026 mg/l, Mn=0.002-0.004 mg/l, Zn=0.02-0.018 mg/l, Pb=0.08-0.04 mg/l, Cu=0.048-0.047 mg/l, Co=0.041-0.022 mg/l, Cr=0.012-0.013 mg/l, Cd=ska. Përmbajtja e Pb në analizën fazës së parë është mbi përmbajtjen maksimale të lejuar PML (nl-0.05mg/l), ndërsa përmbajtja e mikroelementeve të tjera është në përmbajtjen e rekomanduar.

Akuiferi ujëmbajtës i zhavorreve të Fushë- Krujës

Monitorohet me 4 shpime në Rinas, Fushë-Krujë, Gramez, Thumane. Sasia e ujit që shfrytëzohet është rreth 600-700 L/sek, për qytetin e Shijakut, Fushë-Krujës, Prezës, Mazhës, Bubqit, Thumane, Gramez e fshatra të tjerë. Koeficienti vjetor i shfrytëzimit të varion $K=0,85 - 0,95$. Risku i ndotjes nga sipërfaqja është i vogël në sajë të mbulesës së trashë mbrojtëse të shtresës ujëmbajtëse. Temperatura e ujit është $T= 15.5-16.5$ gradë Celsius (norma 8-15, deri 20). pH i ujërave nëntokësore varion nga 7.36-7.73 sipas normës së lejuar për ujë të pijshëm, ky tregues është brenda normës ($\text{pH} = 6,5-8,5$). Sipas vlerës së pH (përqendrimi i jonit të hidrogjenit) janë ujëra të tipit alkaline të dobët me $\text{pH} = 7-9$. Vlerat mesatare të pH për vitet 2007-2011 variojnë 7.3-7.65.

Mineralizimi i përgjithshëm varion $Mp=617.68-801.39$ mg/l, janë brenda normës së lejuar. Mineralizimi i përgjithshëm ka luhatje nga 18.88-122.25 mg/l në fazat e monitorimit. Uji është i tipit hidrokarbonat-kalcium-magnezi. Vlerat mesatare të mineralizimit të përgjithshëm për vitet 2007-2011 variojnë $Mp=593.83-765.33$ mg/l.

Mineralizimi i përgjithshëm është paraqitur grafikisht për vitet 2007-2011 fig. nr.18, trendi i përgjithshëm është pa rritje të madhe, ka ndryshime të vogla stinore.

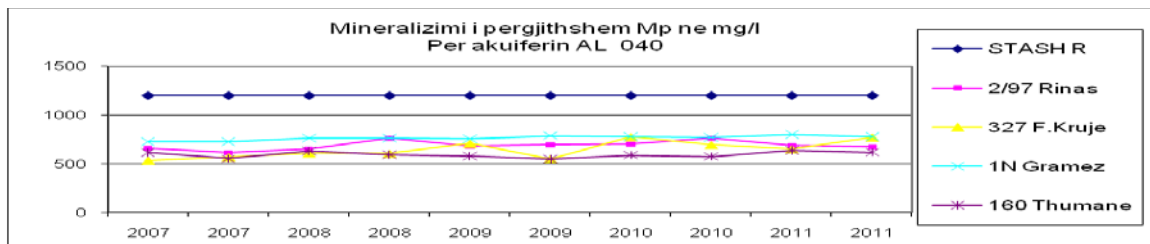


Fig.nr.18- Mineralizimi i përgjithshëm për akuiferin AL 040,2007-2011

Përmbajtja e amoniakut NH_4 , nuk takohet përmbajtje e NH_4 në fazën e parë dhe në fazën e dytë të monitorimit. Përmbajtja e amoniakut NH_4 në vite është nën përmbajtjen e maksimale të lejuar PML (norma STASH nuk lejohet, përmbajtja maksimale e lejuar 0.05mg/l, norma BE, përmbajtja maksimale e lejuar 0.1mg/l). Përmbajtja e NH_4 në vite është e vogël, në një analizë është 0.5mg/l në vitin 2007 në shpimin nr.2/97 Rinas, kjo jepet në fig. nr.19 e krahasuar me standardet e STASH dhe BE (0-0.05, 0-0.5). Përmbajtja mesatare e amoniakut NH_4 , varion 0.001-0.051mg/l.

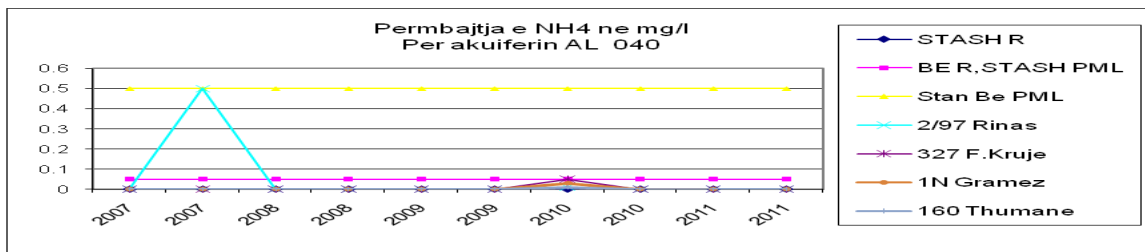


Fig.nr.19 - Përmbajtja e NH_4 për akuiferin AL 040, 2007-2011

Përmbajtja e nitriteve NO_2 , nuk takohet përmbajtje e nitriteve në shpimet nr.2/97, 160 në dy fazat e monitorimit. Në shpimin nr.327 në fazën e dytë të monitorimit takohet përmbajtje 0.01mg/l e NO_2 . Në shpimin nr.1 takohet përmbajtje në sasinë 0.05-0.09 mg/l, përmbajtje mbi normë. Përmbajtje e nitriteve është takuar dhe në vitin 2010 në sasinë 0.01-0.05mg/l në këtë shpim. Në fig. nr.20 jepet përmbajtja e nitriteve në vite, ajo varion rreth vlerave 0-0.05mg/l. Përmbajtja e nitriteve në ujë të pijshëm nuk lejohet ndërsa përmbajtja maksimale e lejuar është sipas standardit shqiptar 0.05 mg/l (norma e BE-së është 0.1 mg/l). Përmbajtja mesatare e NO_2 varion 0.006-0.12mg/l. Në vitet 2010-2011 përmbajtja e nitriteve varion 0-0.09 mg/l, përmbajtje afër normës deri në PML të BE në shpimin nr.1N Gramez. Në vitet 2007-2009 ka pasur përmbajtje e vlera më të larta të nitriteve në shpimet nr.1N, nr.160, nr.327. Në shpimin nr.2/97 nuk ka ndotje.

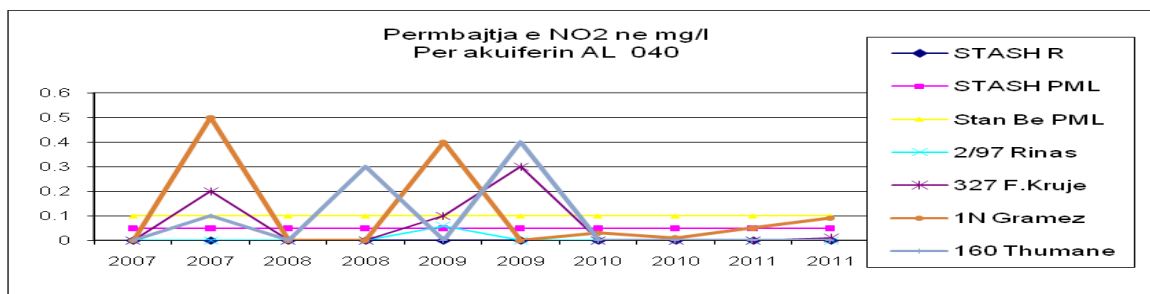


Fig.nr.20- Përmbajtja e NO_2 për akuiferin AL 040,2007-2011

Analiza për mikroelemente janë kryer në F.Krujë për Ni, Mn, Zn, Pb, Cu, Co, Cr. Ku ka përmbajtje të mikroelementeve: Ni=0.038-0.027 mg/l, Mn=0.094-0.002 mg/l, Zn=0.013-0.0171 mg/l, Pb=0.11-0.080 mg/l, Cu=0.011-0.011mg/l,Co=0.026-0.031mg/l, Cr=0.02-0.049 mg/l, Cd=ska. Përmbajtja e Pb në dy analizat dhe përmbajtja Mn në analizën e fazës së parë të monitorimit janë mbi përmbajtjen maksimale të lejuar PML, ndërsa përmbajtja e mikroelementeve të tjera është në përmbajtjen e rekomanduar.

Baseni i Shkumbinit

Akuiferi ujëmbajtës kuaternar i Elbasanit

Sasia e përgjithshme e ujit që shfrytëzohet është rreth 1250 L/sek, për furnizimin e qytetit të Elbasanit me ujë të pijshëm kryesisht nga Krasta e Madhe dhe Krasta e Vogël dhe për industrinë metalurgjike nga zona e Vidhasit etj. Koeficienti i shfrytëzimit është $K=0.25-0.3$. Risku i ndotjes është i lartë për shkak të mungesës pothuajse të plotë të mbulesës ekranizuese të shtresave ujëmbajtëse, sidomos në Krastën e Madhe dhe të Vogël, popullimit të zonës së mbrojtjes sanitare në të 2 Krastat dhe shkarkimeve industriale në zonën e Vidhasit. Monitorimi i cilësisë së ujërave është kryer në zonat më të rëndësishme për qëllime furnizimi me ujë të pijshëm dhe industrial në zonën Krastë e Madhe, Krastë e Vogël dhe Vidhas. Monitorimi i cilësisë bëhet në këto zona për vetë kushtet specifike që kanë: Në zonën Krastë e Madhe e Krastë e Vogël trashësia e mbulesës së mbrojtëse të shtresës ujëmbajtëse është e vogël ose mungon fare. Gjithë zona është populluar pa respektuar zonat e mbrojtjes sanitare. Në zonën Vidhas, me rivënien në punë të industrisë metalurgjike, rrezikohet prishja e cilësisë së UN nga shkarkimet industriale. Mundësi ndotje paraqet dhe plehërimi intensiv i tokave bujqësore. Temperatura e ujit është $T= 14.5-16.5$ gradë Celsius (norma 8-15, deri 20). pH i ujërave, varion nga 7.65-7.92 sipas normës së lejuar për ujë të pijshëm ky tregues është brenda normës ($Ph = 6,5-8,5$). Sipas vlerës së pH (përqendrimi i jonit të hidrogjenit) janë ujëra të tipit alkaline të dobët me $pH = 7-9$. Vlerat mesatare të pH për vitet 2007-2011 variojnë 7.72-7.8. Mineralizimi i përgjithshëm varion $Mp=360.23-619.55$ mg/l. Janë brenda normës së lejuar. Mineralizimi i përgjithshëm ka luhate nga 4-48.68 mg/l në dy fazat e monitorimit. Uji është i tipit hidrokarbonat-kalcium-magnezi.

Mineralizimi i përgjithshëm është paraqitur grafikisht për vitet 2007-2011 fig. nr.21, trendi i përgjithshëm nuk ka rritje të madhe. Vlerat mesatare të mineralizimit të përgjithshëm variojnë $Mp=351.57-623.15$ mg/l.

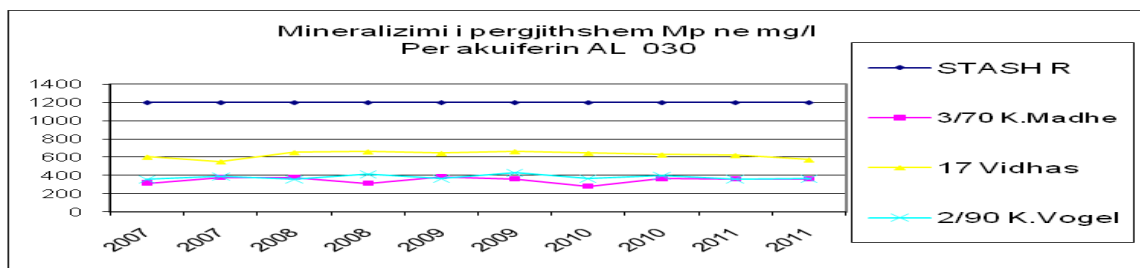


Fig.nr.21- Mineralizimi i përgjithshëm për akuiferin AL 030, 2007-2011

Përmbajtja e amoniakut NH_4 : nuk takohet përmbajtje e NH_4 në fazën e parë dhe në fazën e dytë të monitorimit (norma STASH nuk lejohet, përmbajtja maksimale e lejuar 0.05mg/l, norma e BE-së përmbajtja maksimale e lejuar 0.1mg/l). Përmbajtja e amoniakut për vitet 2007-2011 jepet në fig. nr.22 e krahasuar me standardet e STASH-it dhe BE-së (0-0.05, 0-0.5). Përmbajtja mesatare e amoniakut NH_4 varion 0.003-0.01 mg/l.

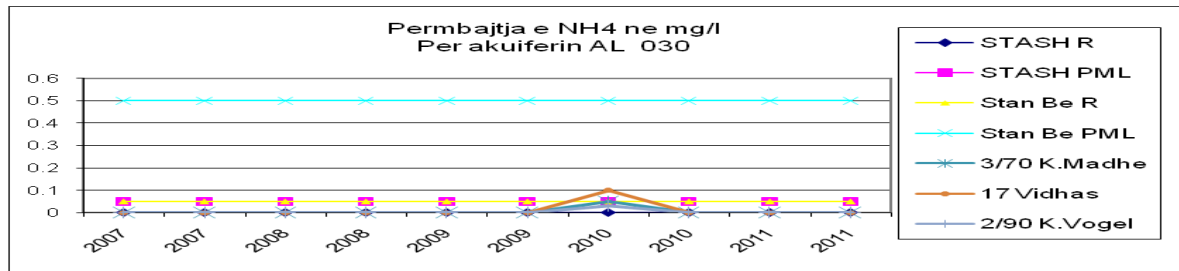


Fig. nr.22- Përmbajtja e NH₄ për akuiferin AL 030,2007-2011

Përmbajtja e nitriteve NO₂: nuk takohet përmbajtje e nitriteve në Krastë të Vogël e Vidhas në dy fazat e monitorimit. Në shpimin nr.3/70 Krastë e Madhe në fazën e dytë takohet përmbajtje 0.01mg/l NO₂. Në fig. nr.23 jepet përmbajtja e nitriteve në vite. Përmbajtja e nitriteve në ujë të pijshëm nuk lejohet, ndërsa përmbajtja maksimale e lejuar është sipas standardit shqiptar 0.05 mg/l (norma e BE-së është 0.1 mg/l). Përmbajtja mesatare e NO₂ varion 0-0.031mg/l.

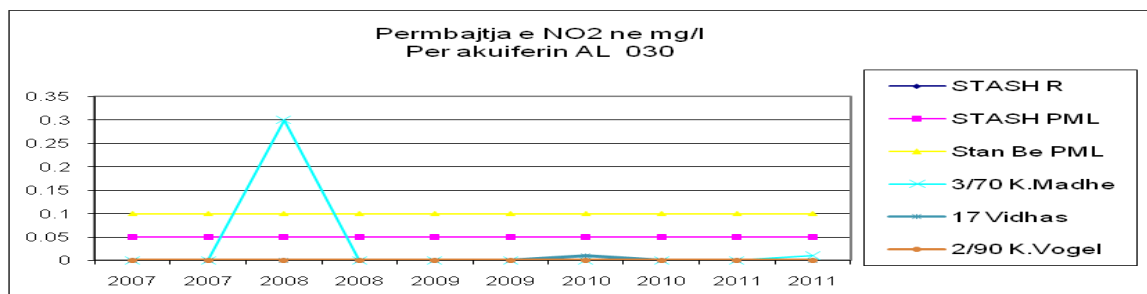


Fig. nr.23 Përmbajtja e NO₂ për akuiferin AL 030,2007-2011

Analiza për mikroelementet janë kryer në Vidhas Elbasan për Ni, Mn, Zn, Pb, Cu, Co, Cr, Cd. Në këto analiza ka përmbajtje të mikroelementeve në dy fazat e monitorimit: Ni=0.067-0.036 mg/l, Mn=0.002-0.002mg/l, Zn=0.018-0.024 mg/l, Pb=0.06-0.06mg/l, Cu=0.003-0.005 mg/l, Co=0.037-0.058 mg/l, Cr=0.038-0.018 mg/l, Cd=ska. Përmbajtja e Pb në dy analizat dhe përmbajtja e Ni në një analizë janë mbi përmbajtjen maksimale të lejuar PML (nl.-0.05), ndërsa përmbajtja e mikroelementeve të tjera është në përmbajtjen e rekomanduar deri në PML.

Akuiferi ujëmbajtës zhavorror i Lushnjës

Sasia e ujit që shfrytëzohet nga ky akuifer është 590 - 600 l/sek për furnizimin me ujë të pijshëm të qytetit të Lushnjës dhe fshatrave. Risku i ndotjes sipërfaqësore është i vogël, falë mbulesës së madhe argjilore. Vetëm intensifikimi i madh i shfrytëzimit mund të nxisë depërtimin e ujërave me mineralizim të lartë të sektorit jugor të pellgut. Nga lumi Shkumbin deri në afërsi të Tërbufit vetitë fizike të ujërave nëntokësore të shtresës me presion janë të mira. Sipas shkallës së mineralizimit ato ndahen në: ujëra të freskëta me mineralizim deri 0.5 g/l; ujëra me mineralizim 0.5-1 g/l; ujëra pak të kripura me mineralizim 1-2 g/l; ujëra të kripura me mineralizim 2-3 g/l; ujërat e freskëta shtrihen në një sipërfaqe të gjerë nga lumi Shkumbin deri në fillim të ish-Kënetës së Tërbufit. Duke ardhur më në jug, vlerat e mineralizimit vijnë duke u rritur deri në 3 g/l. Gjithashtu, për sa i përket fortësisë së përgjithshme në afërsi të luginës së lumit Shkumbin kanë fortësinë e përgjithshme rreth 20⁰gj dhe duke u larguar drejt jugut dhe perëndimit ujërave nëntokësore zbuten dhe fortësia e përgjithshme arrin rreth 15⁰gj, për t'u rritur përsëri në perëndim e në veçanti në jug të Tërbufit deri në 30-40⁰gj. Temperatura e ujit është T=15-16 gradë Celsius (norma 8-15, deri 20), pH i ujërave nëntokësore varion nga 8.24-8.56 sipas normës së lejuar për ujë të pijshëm ky tregues është brenda normës deri pak mbi normë, por nën kufirin maksimal të lejuar (pH = 6,5-8,5). Sipas vlerës së pH (përqendrimi i jonit të hidrogjenit) janë ujëra të tipit alkaline të dobët me pH = 7-9. Vlerat mesatare të pH për vitet 2007-2011 variojnë 8.27-8.44 dhe brenda normave të lejuara.

Mineralizimi i përgjithshëm varion Mp=408.65-676.67 mg/l, janë brenda normës së lejuar. Mineralizimi i përgjithshëm ka luhatje nga 0.14-15.25 mg/l në dy fazat e monitorimit. Uji është i tipit hidrokarbonat-magnezi.

Mineralizimi i përgjithshëm është paraqitur grafikisht për vitet 2007-2011 fig. nr.24, trendi i përgjithshëm nuk ka rritje të madhe. Vlerat mesatare të mineralizimit të përgjithshëm variojnë $M_p=394.45-675.83 \text{ mg/l}$

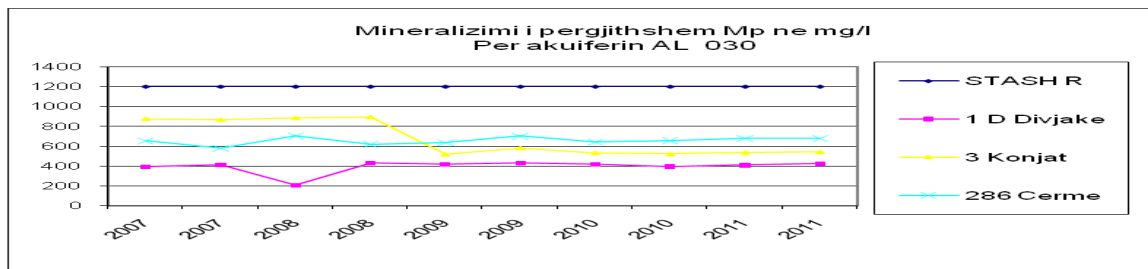


Fig.nr.24- Mineralizimi i përgjithshëm për akuiferin AL 030,2007-2011

Përmbajtja e amoniakut NH_4 varion nga 0-0.01mg/l në nr.286 Çermë, 0.09-0.12 mg/l në nr.3 Konjat, sasi kjo mbi përmbajtjen e rekomanduar. Ndotja lidhet me moszbatimin e zonave të mbrojtjes sanitare (kanale të ndotura e grumbullime të mbeturinave e plehrave afër stacioneve). Nuk takohet përmbajtje në shpimin nr.1D Divjakë në dy fazat e monitorimit (norma STASH nuk lejohet, përmbajtja maksimale e lejuar 0.05mg/l, norma e BE-së, përmbajtja maksimale e lejuar 0.1mg/l). Përmbajtja e amoniakut NH_4 jepet në fig. nr.25 e krahasuar me standardet e STASH-it dhe BE-së (0-0.05, 0-0.5). Përmbajtja mesatare e amoniakut NH_4 varion 0.017-0.15 mg/l. Në vite vihen re shfaqje të herëpashershme të ndotjes me amoniak NH_4 .

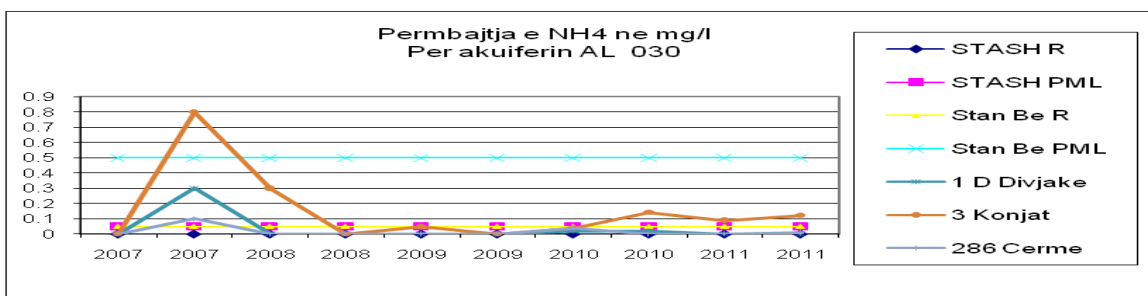


Fig.nr.24- Përmbajtja e NH_4 për akuiferin AL 030, 2007-2011

Përmbajtja e nitriteve NO_2 : Në fazën e parë takohet përmbajtje e nitriteve vetëm në shpimin nr.3. Konjat në sasinë 0.2 mg/l. Kjo lidhet me mos zbatimin e zonave të mbrojtjes sanitare. Në fazën e dytë të monitorimit takohet përmbajtje e nitriteve në tre shpimet, përmbajtja varion nga 0.01-0.03 mg/l NO_2 .

Në fig.nr.25 jepet përmbajtja e nitriteve në vitet 2007-2011, ajo varion rreth vlerave 0 -0.05 dhe në disa analiza nga 0.05mg/l deri përmbajtje mbi normë. Në vitet që kemi monitoruar me dy faza monitorimi shfaqen ndotje të herëpashershme me nitrite, trendi në vite duket sikur është ulur. Përmbajtja e nitriteve në ujë të pijshëm nuk lejohet ndërsa përmbajtja maksimale e lejuar është sipas standardit shqipetar 0.05 mg/l (norma BE është 0.1 mg/l). Përmbajtja mesatare e NO_2 varion 0.02-0.21 mg/l.

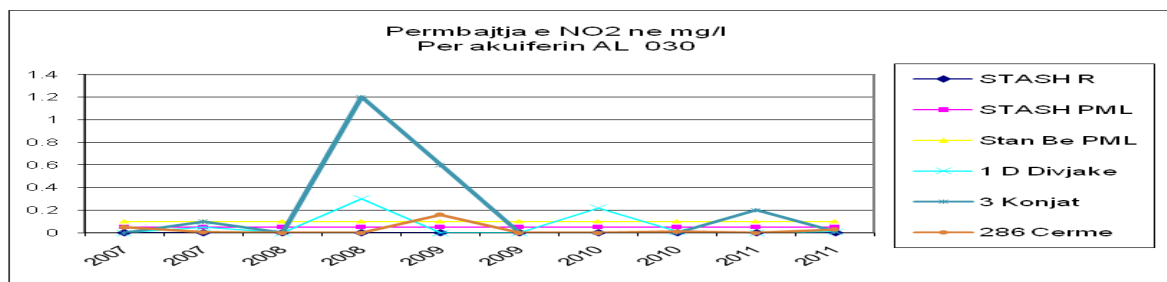


Fig. nr.25- Përmbajtja e NO₂ për akuiferin AL 030

Analiza për mikroelementet janë kryer në shpimin 1D Divjakë në Çermë për Ni, Mn, Zn, Pb, Cu, Co, Cr, Cd. Në këto analiza ka përmbajtje të mikroelementeve: Ni=0.043-0.028 mg/l, Mn=0.008-0.01mg/l, Zn=0.023-0.026 mg/l, Pb=0.01-0.04mg/l, Cu=0.006-0.008 mg/l, Co=0.048-0.039 mg/l, Cr=0.046-0.052 mg/l, Cd=ska. Përmbajtja e Cr në një analizë është pak mbi përmbajtjen maksimale të lejuar PML (nl.-0.05mg/l).

Baseni i Semanit

Akuiferi kuaternar ujëmbajtës i Korçës

Sasia e përgjithshme e ujit që shfrytëzohet aktualisht është rreth 465-500 L/sek, rezervat më të mëdha shfrytëzohen në Turan. Koeficienti i shfrytëzimit është K=0.3-0.5. Risku i ndotjes është mesatar, favorizuese janë kushtet natyrore të shtrirjes së disa horizonteve ujëmbajtëse në thellësi të ekranizuar ndërmjet tyre me shtresa argjilore. I vetmi burim sipërfaqësor ndotjeje mund të jetë lumi i Dunavecit nga krahu juglindor i pellgut, kryesisht për horizontin e parë ujëmbajtës, i cili si rregull nuk shfrytëzohet. Monitorimi i cilësisë së ujërave nëntokësore në këtë pellg u kryen në Turan, ish-ferma I. Terova, Bulgarec dhe Sheqeras. Duke parë rezultatet e analizave të kryera gjatë vitit 2011 rezultojnë se ujërat nëntokësore në këto zona kanë veti fiziko-kimike e kushte higjeno-sanitare të mira. Ujërat janë pa erë, pa ngjyrë, pa shije. Temperatura e ujit është T= 11.7-15 gradë Celsius (norma 8-15, deri 20).- pH i UN varion nga 6.95-8.05 sipas normës së lejuar për ujë të pijshëm ky tregues është brenda normës së lejuar (pH = 6,5-8,5). Sipas vlerës së pH (përqendrimi i jonit të hidrogjenit) janë ujëra të tipit alkaline të dobët me pH=7-9. Mineralizimi i përgjithshëm varion M_p=414.84-524.82mg/l, janë brenda normës së lejuar. Mineralizimi i përgjithshëm ka luhatje nga 0.06-6.38-103.74 mg/l në dy fazat e monitorimit. Uji është i tipit hidrokarbonat-magnez-kalciumi dhe hidrokarbonat-kalcium-magnezi në Sheqeras. Mineralizimi i përgjithshëm është paraqitur grafikisht për vitet 2007-2011 fig. nr. 26, trendi i përgjithshëm nuk ka rritje të madhe. Vlerat mesatare të mineralizimit të përgjithshëm variojnë M_p = 417.71-512.93 mg/l.

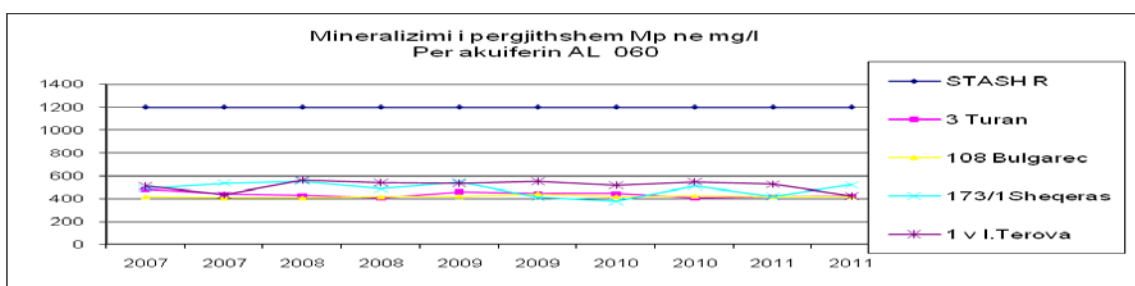


Fig. nr.26- Mineralizimi i përgjithshëm për akuiferin AL 060, 2007-2011

Përmbajtja e amoniakut NH₄: në fazën e parë të monitorimit nuk takohet përmbajtje NH₄. Në fazën e dytë takohet përmbajtje në shpimin nr.103/1 Sheqeras në sasinë 0.01 mg/l. Përmbajtje nën PML (norma STASH nuk lejohet, përmbajtja maksimale e lejuar 0.05mg/l, norma e BE-së, përmbajtja maksimale e lejuar 0.1mg/l). Përmbajtja e amoniakut NH₄ jepet në fig. nr.27 e krahasuar me standarde STASH dhe BE (0-0.05, 0-0.5). Përmbajtja mesatare e amoniakut NH₄ varion 0.005-0.103 mg/l. Në vite vihet re shfaqje e ndotjeve me amoniak në 4 shpimet. Në shpimin nr.3 Turan në 2 analiza në sasinë 0.05 mg/l e 0.1mg/l në vitet 2007, 2009, përmbajtja mesatare 0.015mg/l. Në shpimin nr.173/1 Sheqeras takohet përmbajtje e amoniakut në një analizë në vitin 2009 në sasinë 0.05mg/l, përmbajtja mesatare

është 0.005mg/. Në shpimin nr.108 Bulgarec takohet përmbajtje amoniaku në disa analiza në vite deri përmbajtje mbi normë në një analizë në vitin 2010, përmbajtja mesatare është 0.073 mg/l. Në shpimin nr.1v I.Terova, gjithashtu, shfaqja e amoniakut është në disa analiza, përmbajtja mesatare është 0.03mg/l. Rritja apo prezenca e amoniakut vjen nga ndotjet sipërfaqësore dhe lidhet me moszbatimin e zonave të mbrojtjes sanitare.

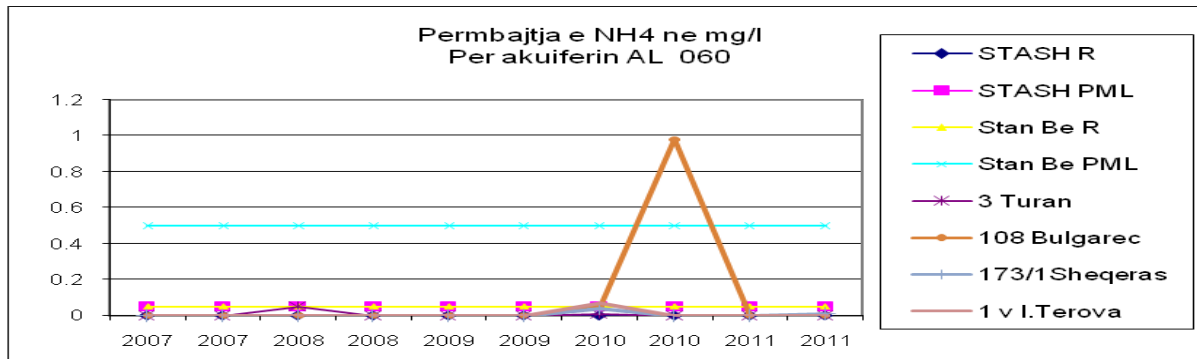


Fig.nr.27- Përmbajtja e NH₄ për akuiferin AL 060,2007-2011

Përmbajtja e nitriteve NO₂: nuk takohet përmbajtje e nitriteve në tri shpimet nr.3 dhe 173/1 në dy fazat e monitorimit. Në shpimin nr.108 takohet përmbajtje që varion nga 0.01-0.17 mg/l NO₂. Shfaqja e nitriteve lidhet me moszbatimin e zonave të mbrojtjes sanitare dhe është burim i afërt ndotje. Në shpimin nr.1v takohet përmbajtje 0.01mg/l në fazën e parë të monitorimit. Në fig. nr. 27 jepet përmbajtja e nitriteve në vitet 2007-2011; ajo varion rreth vlerave 0.0 -0.05mg/l dhe në disa analiza nga 0.05mg/l deri 0.27 mg/l, përmbajtje deri mbi normë. Përmbajtja e nitriteve në ujë të pijshëm nuk lejohet, ndërsa përmbajtja maksimale e lejuar është sipas standardit shqiptar 0.05 mg/l (norma e BE-së është 0.1 mg/l). Përmbajtja mesatare e NO₂ varion 0.005 -0.073 mg/l. Shfaqjet e herëpashershme të përmbajtjes së nitriteve lidhet me moszbatimin e zonave të mbrojtjes sanitare, burimi i ndotjes është i afërt dhe lidhet me plehërimet e tokave bujqësore. Në vite me raste ndotje dhe përmbajtje mbi normë më të shpeshta janë.

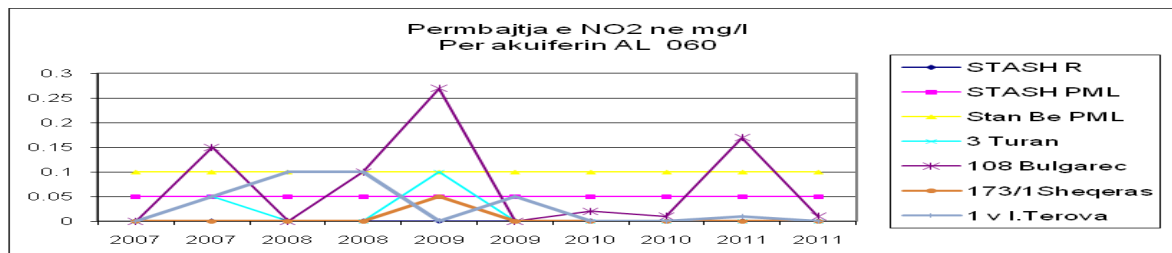


Fig. nr.28- Përmbajtja e NO₂ për akuiferin AL 060, 2007-2011

Përmbajtja e O₂ është 5.43-5.84 mg/l përmbajtja është më e vogël se norma e STASH-it (norma: jo më pak se 8). Analizat për mikroelementet janë kryer në turan për Ni, Mn, Zn, Pb, Cu, Co, Cr, Cd. Në këto analiza ka përmbajtje të mikroelementeve: Ni=0.041-0.032 mg/l, Mn=0.002-0.002mg/l, Zn=0.027-0.018 mg/l, Pb=0.04-0.06 mg/l, Cu=0.004-0.003 mg/l, Co=0.035-0.037 mg/l, Cr=0.029-0.038 mg/l, Cd=ska. Përmbajtja e Pb në një analizë është mbi përmbajtjen maksimale të lejuar PML (nl.-0.05mg/l).

Baseni i Vjosës

Akuiferi kuaternar ujëmbajtës

Sasia e përgjithshme e ujit që shfrytëzohet aktualisht është rreth 90-110 L/sek në zonën Buduk Gjirokastër. Në Kafaraj shfrytëzohet sasia 700 l/sek. Në Novoselë shfrytëzohet sasia e ujit Q = 720 l/sek. Koeficienti i shfrytëzimit është K = 0.5-0.7. Risku i ndotjes është mesatar, favorizuese janë kushtet natyrore të shtrirjes së horizonteve ujëmbajtëse në thellësi të ekranizuar ndërmjet tyre me shtresa argjilore. I vetmi burim sipërfaqësor ndotjeje mund të jetë lumi i Vjosës. Monitorimi i cilësisë së ujërave

nëntokësore në këtë akuifer u krye me 4 shpime: Buduk, Valare, Kafaraj dhe Novoselë dhe rezulton se ujërave nëntokësore në këto zona kanë veti fiziko-kimike e kushte higjieno-sanitare të mira. Ujërat janë pa erë, pa ngjyrë, pa shije. Temperatura e ujit është $T = 15.5-16.5$ gradë Celsius (norma 8-15, deri 20).- pH i UN varion nga 7.42-7.94. Sipas normës së lejuar për ujë të pijshëm ky tregues është brenda normës së lejuar ($pH = 6,5-8,5$). Sipas vlerës së pH (përqendrimi i jonit të hidrogjenit) janë ujëra të tipit alkaline të dobët me $pH = 7-9$.

Mineralizimi i përgjithshëm varion $Mp=284.34-748.67$ mg/l, janë brenda normës së lejuar. Mineralizimi i përgjithshëm ka luhate nga 5.6-14.13-110 mg/l në dy fazat e monitorimit. Uji është i tipit hidrokarbonat-kalcium-magnezi. Trendi i përgjithshëm nuk ka rritje të madhe. Vlerat mesatare të mineralizimit të përgjithshëm variojnë $Mp=309.57-702.37$ mg/l. Mineralizimi i përgjithshëm është paraqitur grafikisht për vitet 2007-2011 fig. nr. 29.

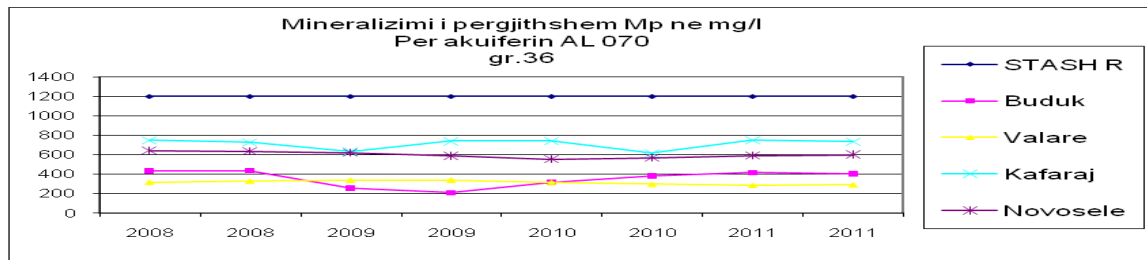


Fig. nr.29- Mineralizimi i përgjithshëm për akuiferin. AL 070,2007-2011

Përmbajtja e amoniakut NH_4 : në dy fazat e monitorimit nuk takohet përmbajtje e amoniakut NH_4 në shpimet e monitoruara (norma STASH nuk lejohet, përmbajtja maksimale e lejuar 0.05mg/l, norma e BE-së, përmbajtja maksimale e lejuar 0.1mg/l). Përmbajtja e amoniakut NH_4 në vitet 2007-2011 jepet në fig. nr.30 e krahasuar me standardet e STASH-it dhe BE-së (0-0.05, 0-0.5). Përmbajtja mesatare e amoniakut NH_4 varion 0.005-0.013 mg/l. Në vitin 2010 ka pasur përmbajtje të amoniakut NH_4 në Buduk në dy fazat e monitorimit në sasinë 0.02-0.05mg/l dhe në Novosele në dy fazat e monitorimit ka përmbajtje 0.05-0.03mg/l. Në Valare në fazën e parë në sasinë 0.04mg/l, në Kafaraj në fazën e parë në sasinë 0.04mg/l. Janë ndotje lokale. Në vitet e tjera nuk takohet ndotje me amoniakun NH_4 .

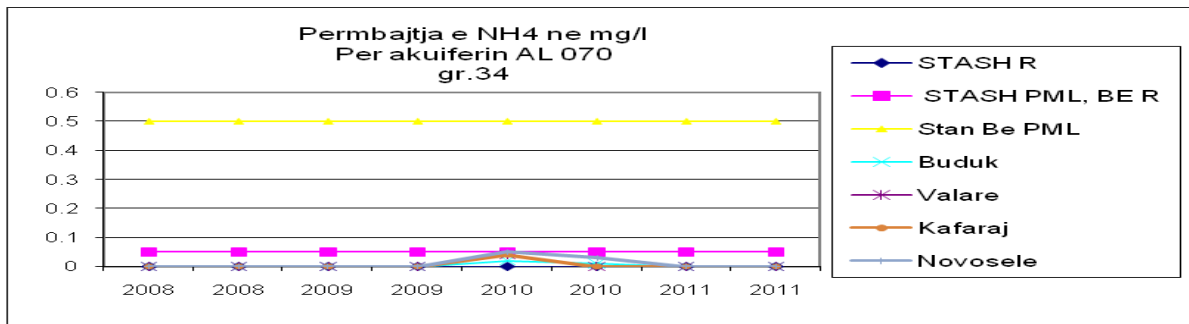


Fig.nr.30- Përmbajtja e NH_4 për akuiferin AL 070, 2007-2011

Përmbajtja e nitriteve NO_2 : takohet përmbajtje e nitriteve në dy fazat e monitorimit në sasinë 0-0.01-0.03mg/l, përmbajtje kjo mbi përmbajtjen e rekomanduar, por nën PML. Përmbajtja mesatare e NO_2 varion 0-0.001-0.083 mg/l. Në fig. nr.31 jepet përmbajtja e nitriteve në vitet 2007-2011, ajo varion rreth vlerave 0-0.05 mg/l. Përmbajtja e nitriteve në ujë të pijshëm nuk lejohet, ndërsa përmbajtja maksimale e lejuar është sipas standardit shqiptar 0.05 mg/l (norma e BE-së është 0.1 mg/l). Janë shfaqur shenja ndotjeje e përmbajtje 0.05mg/l në Kafaraj në vitin 2008, 2010, 2011. Në vitin 2010-2011 ka përmbajtje të nitriteve në Novoselë, në Buduk në një analizë të fazës së dytë të vitit 2011. Përmbajtja e nitriteve lidhet me moszbatimin e zonave të mbrojtjes sanitare.

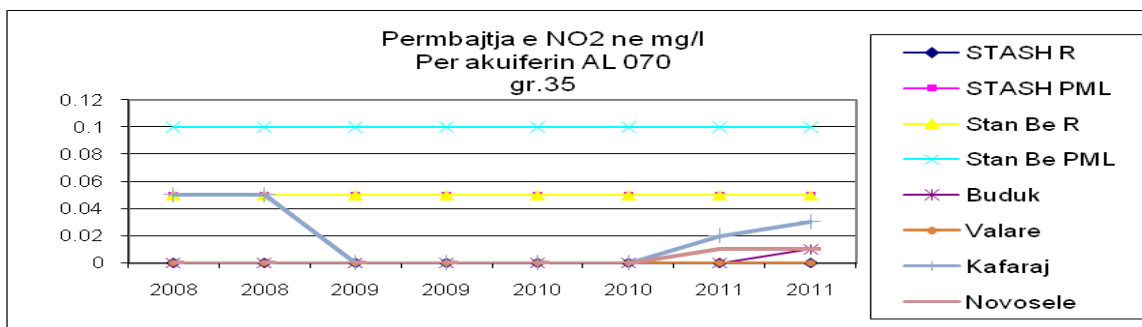


Fig.nr.31- Përmbajtja e NO₂ për akuiferin AL 070,2007-2011

Analiza për mikroelementet janë kryer në shpimin Novoselë për Ni, Mn, Zn, Pb, Cu, Co, Cr. Në këto analiza ka përmbajtje të mikroelementeve: Ni=0.022-0.019 mg/l, Mn=0.002-0.007mg/l, Zn=0.035-0.028 mg/l, Pb=0.04-0.05 mg/l, Cu=0.007-0.008 mg/l, Co=0.045-0.024 mg/l, Cr=0.025 - 0.026 mg/l, Cd=ska. Përmbajtja e mikroelementeve është në përmbajtjen e rekomanduar deri në PML (përmbajtja mesatare e lejuar).

Baseni i Zonës Jonike

Akuiferi kuaternar ujëmbajtës

Monitorimi është kryer në Akuiferin Kuaternar Orikum, Karahazh, Vrion dhe Xarë-Mursi. Sasia e përgjithshme e ujit që shfrytëzohet aktualisht në këto akuifere është rreth 220-250l/sek, rezerva më të mëdha shfrytëzohen në zonën e Vurgut dhe Orikum. Koeficienti i shfrytëzimit është $K=0.4-0.7$ Risku i ndotjes është mesatar, favorizuese janë kushtet natyrore të shtrirjes së horizonteve ujëmbajtëse. Ujërat nëntokësore në këto zona kanë veti fiziko-kimike dhe kushte higjierno-sanitare të mira. Ujërat janë pa erë, pa ngjyrë, pa shije. Temperatura e ujit është $T=15.5-16$ gradë Celsius (norma 8-15, deri 20). pH i ujërave varion nga 7.53-7.56 sipas normës së lejuar për ujë të pijshëm ky tregues është brenda normës së lejuar (pH = 6,5-8,5). Sipas vlerës së pH (përqendrimi i jonit të hidrogjenit) janë ujëra të tipit alkalin të dobët me pH = 7-9. Vlerat mesatare të pH ndër vite variojnë 7.53-7.56. Mineralizimi i përgjithshëm varion $Mp=397.16-573.33$ mg/l, janë brenda normës së lejuar. Mineralizimi i përgjithshëm ka luhajtje nga 6.42-17.58-52.64 mg/l në dy fazat e monitorimit. Uji është i tipit hidrokarbonat-kalcium-magnezi.

Mineralizimi i përgjithshëm është paraqitur grafikisht në fig. nr. 32, trendi i përgjithshëm nuk ka rritje të madhe, ka ndryshime stinore të vogla. Vlerat mesatare të mineralizimit të përgjithshëm variojnë $Mp=410.94-564.35$ mg/l.

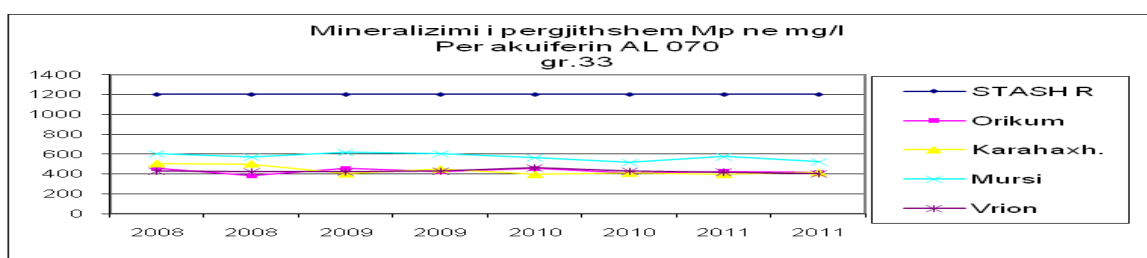


Fig. nr.32 Mineralizimi i përgjithshëm për akuiferin. AL 070

Përmbajtja e amoniakut NH₄- nuk takohet përmbajtje e amoniakut në fazën e parë e të dytë të monitorimit (norma e STASH-it nuk lejohet, përmbajtja maksimale e lejuar 0.05mg/l, norma e BE-së, përmbajtja maksimale e lejuar 0.1mg/l). Përmbajtja e amoniakut NH₄ jepet në fig. nr.116 e krahasuar me standardet e STASH-it dhe BE-së (0-0.05, 0-0.5). Përmbajtja mesatare e amoniakut NH₄ varion 0.001-0.008 mg/l. Nuk ka tendencë rritjeje të ndotjes.

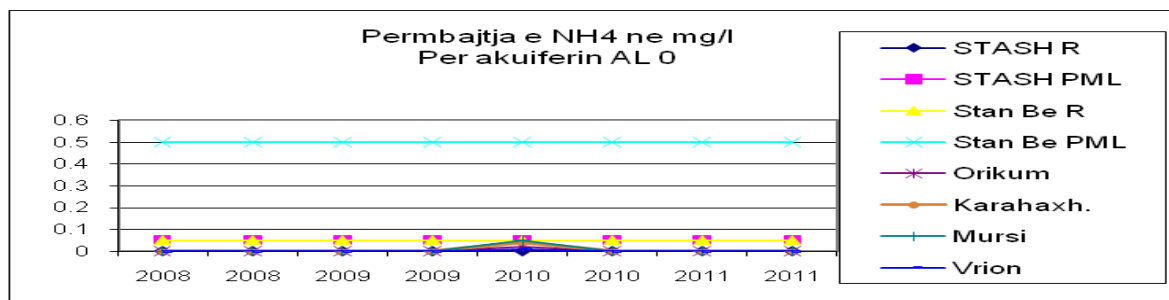


Fig.nr.33- Përmbajtja e NH₄ për akuiferin AL 070

Përmbajtja e nitriteve NO₂: nuk takohet përmbajtje e nitriteve në dy fazat e monitorimit në Mursi. Në shpimet e tjera takohet përmbajtje nga 0-0.01mg/l dhe 0.07mg/l në një analizë në Karahaxh, përmbajtje mbi PML. Kjo ndotje vjen nga sipërfaqja dhe mund të lidhet me moszbatimin e zonave të mbrojtjes sanitare. Përmbajtja mesatare e NO₂ varion 0-0.011 mg/l.

Në fig. nr.34 jepet përmbajtja e nitriteve në vite ku ka përmbajtje të nitriteve në shpimet Karahaxh, Xarë, Vrion. Në analizën e fazës së parë në Karahaxh përmbajtja e nitriteve është 0.8 mg/l, përmbajtje mbi PML. Përmbajtja e nitriteve në ujë të pijshëm nuk lejohet, ndërsa përmbajtja maksimale e lejuar është sipas standardit shqiptar 0.05 mg/l (norma e BE-së është 0.1 mg/l). Në vitet 2008-2011 përmbajtja e nitriteve takohet në një analizë në Mursi Orikum dhe në 2 analiza në Vrion e Karahaxh, janë ndotje sporadike që vjen nga sipërfaqja dhe mund të lidhet me moszbatimin e zonave të mbrojtjes sanitare.

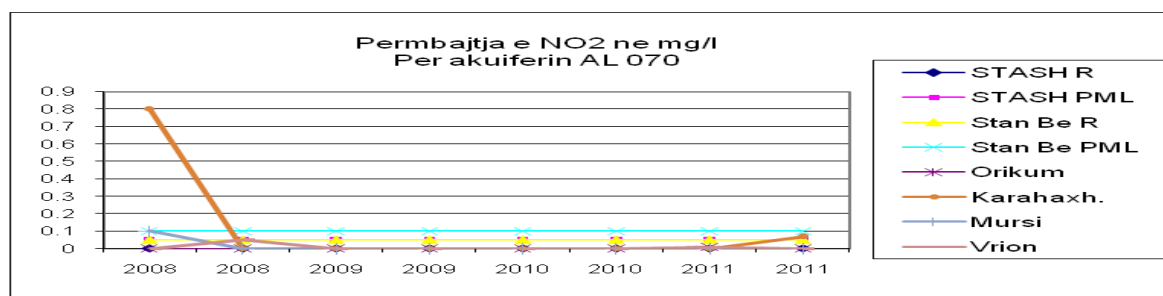


Fig. nr.34- Përmbajtja e NO₂ për akuiferin AL 070

Përmbajtja e O₂ është 2.01-2.34 mg/l përmbajtja është më e vogël se norma e STASH-it (norma: jo më pak se 8). Analizat për mikroelementet janë kryer në shpimin Vrion-Sarandë për Ni, Mn, Zn, Pb, Cu, Co, Cr. Në këto analiza ka përmbajtje të mikroelementeve: Ni=0.024 -0.023mg/l, Mn=0.002-0.001 mg/l, Zn=0.018-0.031 mg/l, Pb=0.05-0.06 mg/l, Cu=0.005-0.007mg/l, Co=0.04-0.03mg/l, Cr=0.027-0.028 mg/l, Cd=ska. Përmbajtja e Pb në një analizë është pak mbi përmbajtjen maksimale të lejuar PML, ndërsa përmbajtja e mikroelementeve të tjera është në përmbajtjen e rekomanduar deri në PML (përmbajtja mesatare e lejuar).

Masa dhe rekomandime

Të vazhdojë monitorimi i ujërave nëntokësore në basenet e akuiferet e monitoruara edhe gjatë vitit 2012 në të gjitha elementet e monitorimit në përputhje me VKM nr. 1189 datë 18.11.2009. Monitorimi për vitin 2011 e në vazhdim rekomandohet të kryhet në 7 basene me frekuencë 4 herë në vit, në çdo stinë.

Rekomandohet të kryhen shpime për plotësimin dhe dendësimin e rrjetit të monitorimit. Kryerja e shpimeve të reja të kryhet në prona të sigurta e pa probleme për krijimin e mundësisë së përdorimit të aparateve monitoruese vetëregjistruese në të ardhmen, shumë parametrike hidrogjeologjike e hidrometeorologjike.

Rekomandohet zbatimi i zonave të rreptësisë dhe mbrojtjes sanitare rreth shpimeve të shfrytëzimit për mbrojtjen e ujërave nëntokësore nga ndotjet sipërfaqësore.

Rekomandohet që organet kompetente të ushtrojnë autoritetin e tyre për mbrojtjen e ujërave nëntokësore nga ndotjet masive të mundshme apo lokale që janë takuar gjatë monitorimit.

Rekomandohet ndalimi i shfrytëzimit të zhavorreve në shtretërit e lumenjve për mbrojtjen e shpimeve të shfrytëzimit në tarracat lumore dhe ruajtjen e ekuilibrave hidrodinamike e hidrokimike të ushqimit të akuifereve ujëmbajtëse.

Konkluzione

1. Monitorimi i UN u krye në 7 basenet ujëmbajtëse të vendit - Baseni i Drinit, i Matit, i Erzen-Ishmit, i Shkumbinit, Semanit, Vjosës dhe Zonës Jonike.

Monitorimi u krye konform kontratës-porosisë së lidhur midis Sh.Gj.Sh dhe MMPAU.

2. Në basenet e monitoruara e konkretisht në akuiferet e depozitimeve kuaternare që monitorohen, shfrytëzohen rezerva të konsiderueshme të UN për furnizimin me ujë të pijshëm të qyteteve dhe zonave të banuara.

Rezervat që shfrytëzohen dhe koeficienti i shfrytëzimit janë:

Baseni i Drinit:

Akuiferi i Shkodrës Q=1200-1300 l/sek, koeficienti i shfrytëzimit K=0.33-0.5

Baseni i Matit:

Akuiferi Lezhë Q=700-900 l/sek koeficienti i shfrytëzimit K=0.3-0.35

Akuiferi F.Kuqe Q=1250-1300 l/sek koeficienti i shfrytëzimit K=0.35-0.5

Baseni Erzen-Ishmit:

Akuiferi i Tiranës Q=1000-1300 l/sek, koef. i shfrytëzimit K=0.85-0.95

Akuiferi i F.Krujës Q=600-700 l/sek, koef. i shfrytëzimit K=0.85-0.95

Baseni Shkumbinit:

Akuiferi i Elbasanit Q= 1200-1250l/sek, koef. i shfrytëzimit K=0.25-0.3

Akuiferi i Lushnjës Q=590-600 l/sek, koef. i shfrytëzimit K=0.78-0.9

Baseni i Semanit:

Akuiferti i Korçës Q=465 -500 l/sek, koeficienti i shfrytëzimit K=0.3-0.5

Baseni i Vjosës:

Akuiferi Drinos Q= 90-110 l/sek, koeficienti i shfrytëzimit K=04-0.5

Akuiferi Kafaraj Q= 700 l/sek, koeficienti i shfrytëzimit K=04-0.

Akuiferi Novoselë Q= 720 l/sek, koeficienti i shfrytëzimit K=0.5-0.7

Baseni i Z. Jonike:

Akuiferi Vurg-Mursi Q=180-200 l/sek, koef. i shfrytëzimit K=0.4-0.7

Akuiferi Oriku Q=50 l/sek, koeficienti i shfrytëzimit K=0.4-0.7

3. Montorimi i përbërjes kimike të ujërave nëntokësore të akuiferëve ujëmbajtëse është bërë me frekuencë 2 herë në vit. Ujërat, në përgjithësi, kanë veti fiziko-kimike të mira.

Ka përmbajtje mbi rekomandimin të disa treguesve të Cl, Mg, Na, SO₄ në shpimet nr.2s Rrile, nr.177 Patok, nr.286 Çermë, 1v I.Terova Korçë, Kafaraj e Novoselë.

Mund të klasifikohen si zona me kripshmëri të lartë shpimet nr.177 Patok, nr.2s Rrile, të cilët kanë mineralizim të lartë dhe përmbajtje të natriumit Na, klorit Cl, sulfatëve SO₄ mbi normë. Këto shpime shfrytëzojnë shtresat ujëmbajtëse të thella dhe nuk shfrytëzohen për ujë të pijshëm.

Ndotje masive nuk ka. Në disa shpime të veçanta shfaqet prezenca e NO₂, NH₄, të cilat janë raste që përsëriten dhe lidhen kryesisht nga moszbatimi i zonave të rreptësisë sanitare. Më problematike janë shpimet nr. 1N Gramëz, nr.3 Konjat, nr.50 Barbullojë, nr.108 Bulgarec, Kafaraj, Novoselë.

Ujërat nëntokësore të akuiferëve ujëmbajtëse të Kuaternarit janë shumë të butë e të butë në shpimet Hot i Ri, nr. 29.I. Lezhë, nr.50 Barbullojë, nr.46 I.Lezhë. Janë me fortësi mesatare në shpimet nr.1 Dobrac, Velipojë, nr.3. Kisha Shkodër, nr.176 Milot, nr.197 Gurrëz, nr.177 Patok, nr.26 F.Kuqe, nr.2/90 Krastë e Vogël, nr.3 Krastë e Madhe, nr.1 Divjaka, nr.3 Turan, nr.108 Bulgarec, nr.173/1 Sheqeras, Buduk, Valare, Oriku, Karahaxh, Vrion e Mursi. Janë ujëra të forta shpimet nr.2s Rrile, nr.1P Selitë, nr.16/97 Rr.Kavajës, nr.6 Lankas, nr.2/97 Rinas, nr.327 F.Krujë, nr. 160 Thumanë, nr.17 Vidhas, nr.3 Konjat, nr.286 Çermë, nr.1v I.Terova, Kafaraj, Novoselë. Janë ujëra të Lezhë janë shumë të butë e të butë. Në sektorë e shpime të veçantë në Tiranë shpimi nr.13 Kombinat, nr.1N Gramëz ujërat janë shumë të fortë.

- Mineralizimi i përgjithshëm është nën 1gr/l, janë ujëra të ëmbla. Në Lezhë në sektorët perëndimorë janë me Mp=1-2.5gr/l, ujëra me kripëzim të dobët e me përmbajtje të lartë Cl, Na në Rrile e Patok.

- Ujërat nëntokësore në gjithë akuiferet janë me pH brenda normës 6,5-8,5, janë alkaline të dobët.

- Ujërat nëntokësore janë neutrale dhe alkaline. Nuk takohen ujëra acide në shpimet e monitoruara.

- Analizat e kryera për mikroelemente në akuiferët ujëmbajtës rezultojnë me përmbajtje të disa metaleve të rënda Ni, Mn, Zn, Pb, Cu, Co, Cr, të cilët kanë vlera nën sasinë maksimale të lejuar deri mbi përmbajtjen maksimale të lejuar. Përmbajtja të mikroelementeve pak mbi PML ka në Dobrac (Pb, Cr), Barbullonjë (Pb), Fushë-Kuqe (Pb), Laknas (Pb), Fushë-Krujë (Pb, Mn), Vidhas (Pb, Ni), Turan (Pb), Vrion (Pb), Çermë (Cr).

- Tendenca në vite e cilësisë për treguesit e ndotjes së ujërave nëntokësore amoniak, nitrite, nitrate nuk ka tendencë rritje. Takohen shfaqje sporadike deri të herëpashershme me tendencë të rënies së përmbajtjes krahasuar me të dhënat në vite. Prezenca e ndotjeve lidhet me ndotjet sipërfaqësore dhe moszbatimin e zonave të mbrojtjes sanitare.

- Zona me kripshmëri të lartë është zona Rrile-Patok e basenit Mat, shtresa e poshtme ujëmbajtëse e monitoruar me shpimet nr. 2s Rrile e nr. 177 Patok, kanë përmbajtje të lartë natriumi Na, klori Cl dhe mineralizim të lartë Mp.

- Zonat e ndjeshme ndaj ndotjes në vëllim janë zonat pa mbulesë ose me mbulesë të vogël të papërshkueshme argjilore me trashësi 0-5m. Zona më e ndjeshme zona Dobrac, Thumanë, Laknas, Krastë e Madhe, Krastë e Vogël, Vidhas, Kafaraj, Novoselë, Buduk, Orikum.

- Shkalla e ekspozimit të popullsisë ndaj ujërave nëntokësore të ndotura.

Rekomandime:

1. Të vazhdojë monitorimi i ujërave nëntokësore në basenet e akuiferet e monitoruara gjatë vitit 2011 në të gjitha elementet e monitorimit në përputhje me ligjin nr. 1189 dhe rregulloren e monitorimit të UN. Monitorimi për vitin 2012 e në vazhdim rekomandohet të kryhet në 7 basene me frekuencë 4 herë në vit, në çdo stinë.

2. Rekomandohet të kryhen shpime për plotësimin dhe dendësimin e rrjetit të monitorimit. Kryerja e shpimeve të reja të kryhet në prona të sigurta e pa probleme për krijimin e mundësisë së përdorimit të aparateve monitoruese vetëregjistruese në të ardhmen, shumë parametrike hidrogjeologjike e hidrometeorologjike.

3. Rekomandojmë zbatimin e zonave të rreptësisë dhe mbrojtjes sanitare rreth shpimeve të shfrytëzimit për mbrojtjen e Ujërave nëntokësorë nga ndotjet sipërfaqësore.

4. Rekomandojmë që organet kompetente të ushtrojnë autoritetin e tyre për mbrojtjen e ujërave nëntokësore nga ndotjet masive të mundshme apo lokale që janë takuar gjatë monitorimit.

5. Rekomandojmë ndalimin e shfrytëzimit të zhavorreve në shtretërit e lumenjve për mbrojtjen e shpimeve të shfrytëzimit në tarracat lumore dhe ruajtjen e ekuilibrave hidrodinamike e hidrokimike të ushqimit të akuifereve ujëmbajtëse.

6. Për kryerjen e monitorimit të ujërave nëntokësore në gjithë akuiferet ujëmbajtëse të baseneve kërkohet mbështetja financiare nga MMPAU-ja për vitin 2012.

2. Ndotja e ujërave sipërfaqësore nga shkarkimet urbane

Shkarkimi i ujërave urbane të patrajuara në ujërat sipërfaqësore (lumenj, liqene, zona bregdetare) është burimi kryesor i ndotjes së ujërave sipërfaqësore.

Në zonat urbane me dendësi të lartë të popullsisë, kryesisht në qytetet e mëdha dhe në zonat bregdetare, ku aktivitetet social-ekonomike janë më intensive në krahasim me pjesën tjetër të vendit, ndotja e ujërave sipërfaqësore përbën një nga problemet më të ndjeshme.

Agjencia e Mjedisit dhe Pyjeve në zbatim të programit kombëtar të monitorimit, realizon monitorimin e ndikimit të shkarkimeve urbane në cilësinë e ujërave sipërfaqësore të qyteteve Tiranë, Durrës, Elbasan, Shkodër, Lezhë, Fier, Vlorë, Sarandë dhe në rrjedhën e poshtme të lumit Ishëm, në 35 stacione monitorimi në lumenj dhe zona bregdetare (tabela 1 aneks).

Sipas skemës monitoruese të shkarkimeve urbane vlerësohet cilësia e ujërave të shkarkimeve në pikën e shkarkimit (kolektorë ose stacione pompimi) dhe ndikimi i tyre në cilësinë e ujërave të mjedisit pritës.

Për stacionet që u përkasin ujërave të lumenjve, vlerësimi i tyre bëhet duke i krahasuar treguesit fiziko-kimikë të matur me normat e parametrave kimikë të përcaktuar në Direktivën Kuadër të Ujit të BE-së (tabela 2 aneks), pasi ne nuk kemi ende norma të miratuara.

Sipas kësaj direktive, vlerësimi i cilësisë së ujërave të lumenjve bazohet në tetë parametrat më kryesor të ndotjes kimike duke i klasifikuar në pesë klasa, ku gjendja e moderuar ose klasa e tretë, konsiderohet si klasa me nivelin minimal të pranueshëm të cilësisë së ujërave të lumenjve.

Për stacionet që i përkasin ujërave bregdetare vlerësimi i cilësisë bëhet duke i krahasuar me vlerat e nivelit të detyrueshëm të Direktivës së Bashkimit Europian për ujërat e larjes (tabela 3 aneks).

Për stacionet që u përkasin kolektorëve të shkarkimeve urbane, për krahasim janë marrë normat e shkarkimeve të lëngëta urbane të përcaktuara në legjislacionin shqiptar (nr. 177) që korrespondojnë me normat që vendos Direktiva e Bashkimit Europian për Shkarkimet e Ujërave Mbeturinë (tabela 4 aneks).

Të dhënat e monitorimit tregojnë se ndikimi i shkarkimeve të lëngëta urbane pa asnjë lloj trajtimi paraprak në ujërat sipërfaqësore në qytetet e monitoruara është i ndjeshëm. Problematike janë zonat ujore të lumenjve që kalojnë afër qendrave të banuara dhe zonave urbane të mbipopulluara.

Ndikimi i shkarkimeve urbane në ujërat e lumenjve

Lumenjtë janë bërë sot kolektorë të të gjitha shkarkimeve të lëngëta urbane e industriale. Shkarkimi i patrajtuar i tyre ka dhënë një impakt negativ në cilësinë e ujërave të lumenjve.

Nga krahasimi i rezultateve mesatare të monitorimit për vitin 2011 me vlerat limite të përcaktuara sipas DKU të BE-së, në tabelën e mëposhtme jepet vlerësimi në klasa i cilësisë së ujërave të lumenjve në 22 stacionet e monitoruar.

Tabela 1. Klasifikimi i cilësisë së ujërave të lumenjve të monitoruar

Klasifikimi	Cilësia I	Cilësia II	Cilësia III	Cilësia IV	Cilësia V
Stacionet	0 stacione	7 stacione 32%	5 stacione 23%	0 stacione	10 stacione 45 %

Në tabelën nr. 2 jepet klasifikimi i gjendjes mjedisore të ujërave të lumenjve të monitoruar sipas parametrave të DKU të BE-së.

Tabela 2.

Parametri	Gjendje e lartë	Gjendje e mirë	Gjendje e moderuar	Gjendje e varfër	Gjendje e keqe	Totali krahasuar me gjendjen e moderuar
Përmbajtja O ₂	12 stacione 54. %	5stacione 23 %	5stacione 23 %			22 stacione 100%
Përmbajtja NBO ₅	1 stacione 4 %	8 stacione 36 %	3 stacione 13 %	4stacione 18 %	6 stacione 27 %	12 stacione 55 %
Përmbajtja pH	19 stacione 86 %	3 stacione 14 %				22 stacione 100%
Përmbajtja NH ₄	3 stacione 14 %	5 stacione 23 %	4 stacione 18 %		10 stacione 45 %	12 stacione 55 %
Përmbajtja NO ₂	7 stacione 32 %	14 stacione 64 %		1 stacione 4 %		21 stacione 95%
Përmbajtja NO ₃	22 stacione 100%					22 stacione 100%
Përmbajtja P-total	9 stacione 41 %	3 stacione 14 %		2 stacione 9 %	8 stacione 36 %	12 stacione 55 %
Përmbajtja PO ₄	6 stacione 27 %	5 stacione 23 %	1 stacione 4 %	1 stacione 4 %	9 stacione 41 %	12 stacione 55 %

Lumenjtë me një gjendje shumë të mirë - të mirë, cilësia I-II janë lumi Drin në Shkodër, lumi i Erzenit, lumi Shkumbin në stacionin referencë, lumi i Tiranës te stacioni referencë Ura e Brarit, lumi i Lanës në stacionin referencë Lanabregas, 7 stacione ose 32% e stacioneve të monitoruara.

Në gjendje të moderuar, cilësi III rezultojnë 5 stacione ose 23% e stacioneve të monitoruara.

Në gjendje të varfër në të keqe, cilësi IV-V, rezultojnë 10 stacione ose 45% e stacioneve të monitoruara. Në një gjendje të tillë paraqiten ujërat e lumit të Tiranës, Lanës pas shkarkimit të kolektorëve të ujërave urbane, ujërat e lumit Ishëm në të tria stacionet, lumi i Gjanicës, kanali i ujërave rurale në Plepa (Durrës) dhe kanali i ujërave rurale Ura e Cenit në Lezhë.

Gjendja paraqitet shqetësuese në zonat ujore që kalojnë në qytetet më të populluara dhe industrializuara të vendit, sidomos në Tiranë dhe Fier.

Ujërat e lumit të Lanës dhe lumit të Tiranës në stacionet pas shkarkimit të kolektorëve, si dhe ujërat e lumit të Gjanicës (ura e qytetit) dhe të tria stacionet e lumit Ishëm janë zonat ujore më të ndotura. Gjendja paraqitet e rënduar si për sa i përket përqendrimit të fosforit, amoniakut ashtu edhe ngarkesës së lëndës organike të shprehur nëpërmjet vlerave të larta të NBO-së, NKO-së.

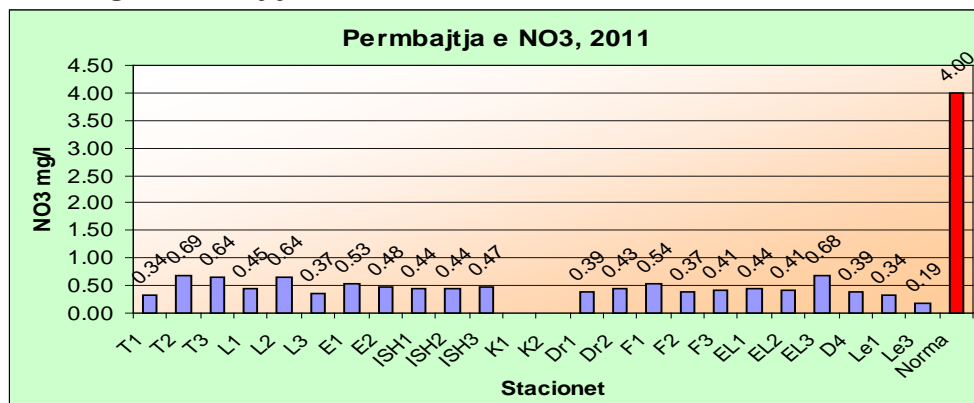
Gjendja paraqitet shumë e rënduar edhe në aspektin estetik: mbeturina të ngurta dhe plehra shtëpiake të shoqëruara me një era të keqe gjenden kudo nëpër brigjet e lumit të Gjanicës, si dhe të lumit të Tiranës e Lanës, të cilat transportohen nga ujërat e tyre në lumin e Semanit dhe të Ishmit e deri në grykëderdhjen e tyre në detin Adriatik.

Vitet e fundit ndikimi i drejtpërdrejtë i shkarkimeve të lëngëta urbane është i dukshëm edhe në kanal in tek Ura e Cenit në Lezhë dhe sidomos në stacionin D4 - kanali i ujërave rurale Plepa, të qytetit të Durrësit, duke i klasifikuar në zona ujore mjaft të ndotura.

Në qytetin e Durrësit ky kanal grumbullon ujërat urbane të gjithë zonës rurale Rrashbull dhe të ndërtesave të shumta të ndërtuara mbi shinat e trenit në zonën e Plepave, si dhe një pjesë të shkarkimeve të zonës së plazhit. Ujërat e këtij kanali derdhen në zonën e Shkëmbit të Kavajës, pas qendrës së KFOR-it, direkt në det.

Referuar tabelës 2, të gjitha zonat ujore të lumenjve të monitoruara janë të cilësisë I për sa i përket përbajtjes së nitrates. Vlera e përbajtjes së nitrates është shumë më e ulët se norma e lejuar.

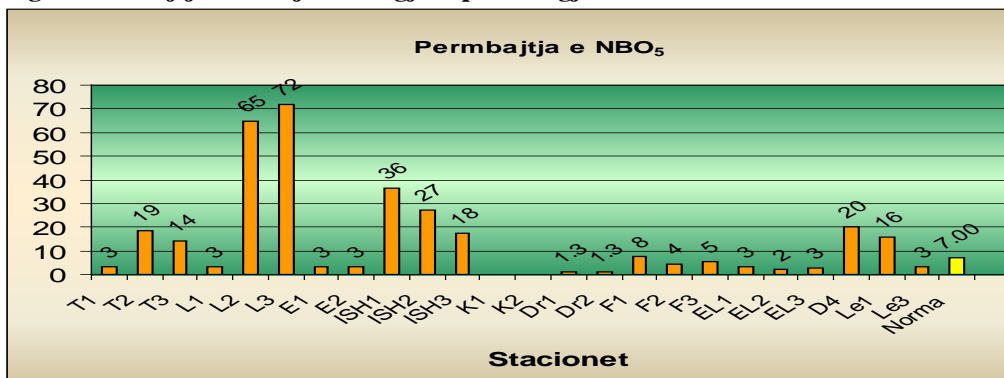
Fig.1. Përbajtja e nitrates



Përbajtja e lëndëve organike e shprehur nëpërmjet NBOs rezultojn brenda normës së lejuar (gjendje e moderuar) në 12 stacione ose 55 % e stacioneve të monitoruara, kurse në 10 stacione përbajtja e tyre rezultojn në nivelet e cilësisë IV-V, që tregojn për ndikimin e lartë ndotës të shkarkimeve urbane në ujërat e këtyre lumenjve.

Nivelet më të larta rezultojnë në 2 stacionet e lumit të Lanës dhe në 2 stacionet e lumit të Tiranës pas shkarkimit të kolektorëve të ujërave urbane, në 3 stacionet e lumit Ishëm, në lumin e Gjanicës, në kanal in e ujërave rurale në Plepa të Durrësit dhe kanali tek Ura e Cenit në Lezhë.

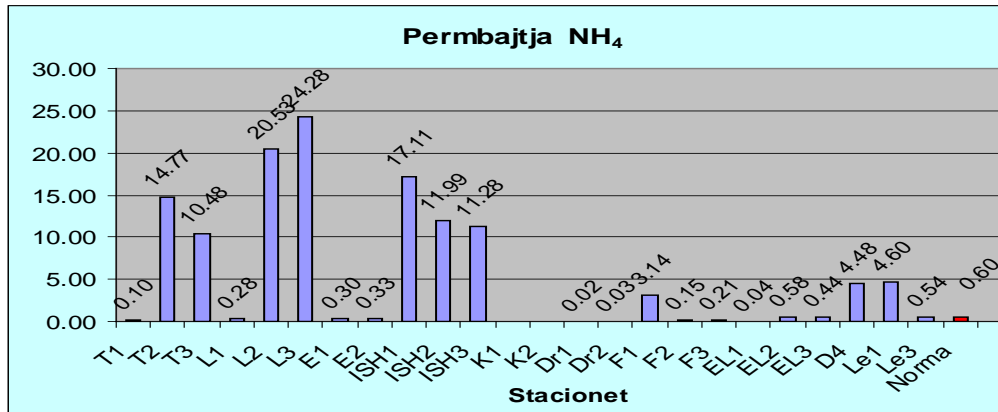
Fig.2 Përbajtja e nevojës biologjike për oksigjen



Përbajtja e amoniakut është indikator i tregues i ndotjes direkt nga shkarkimet urbane. Përbajtja e tij rezultojn brenda normës së lejuar (gjendje e moderuar) në 12 stacione ose 55% e

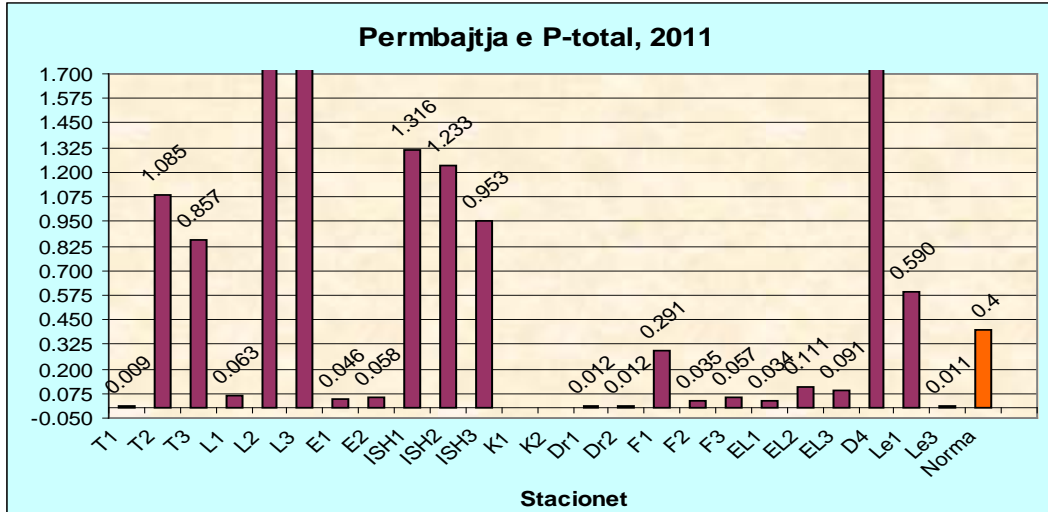
stacioneve të monitoruara, kurse në 10 stacione përmbajtja e amoniakut rezulton në nivelet e cilësisë IV-V, ose gjendje e varfër - e keqe. Problematike paraqiten ujërat e lumit të Lanës, lumit të Tiranës pas shkarkimit të kolektorëve të ujërave urbane, lumi i Ishmit në 3 stacionet, kanali i ujërave rurale në Plepa të Durrësit, kanali tek Ura e Cenit Lezhë dhe lumi Gjanicë, ku përmbajtja e amoniakut në këto stacione është disa herë më e lartë se norma.

Fig.3 Përmbajtja e amoniakut



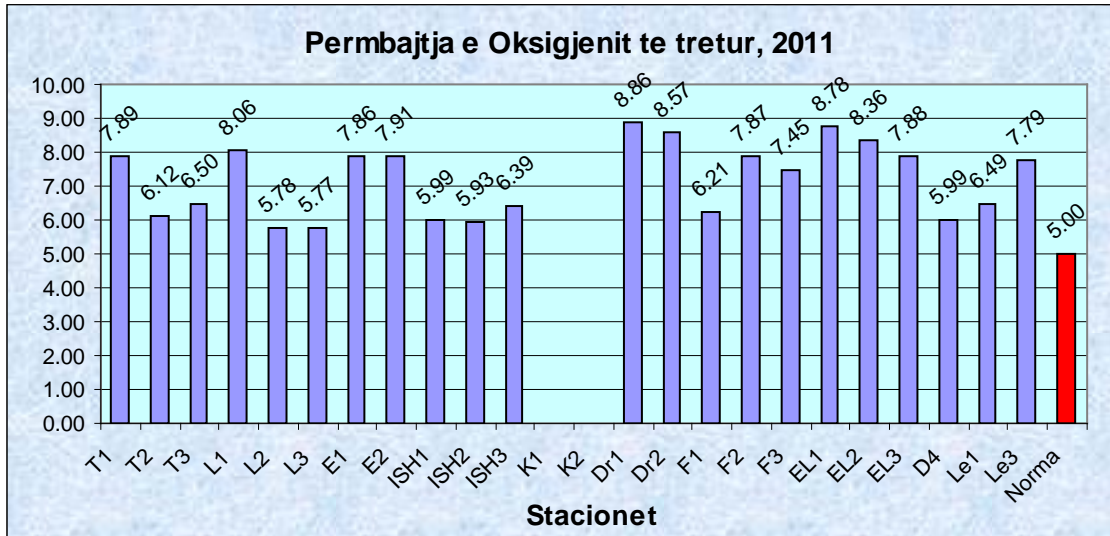
Përmbajtja e fosforit total në 9 stacione rezulton në vlera shumë të ulëta dhe klasifikohen të cilësisë së lartë, kurse 3 stacione klasifikohen të cilësisë së mirë, ose 55% e stacioneve të monitoruara rezultojnë të cilësisë shumë të mirë - të mirë. Shkarkimet urbane janë përgjegjëse për vlerat shumë të larta të fosforit, në 10 stacione të klasifikuara të cilësisë më të keqe, në klasën IV-V, që vjen kryesisht nga përdorimi i detergjenteve me përmbajtje të lartë fosfori nga ana e popullsisë.

Fig.4 Përmbajtja e fosforit total



Përmbajtja e oksigjenit të tretur, përmbajtja e nitriteve dhe vlera e pehashit për të gjitha stacionet e monitoruara rezultojnë të cilësisë II-III.

Fig.5 Përmbajtja e oksigjenit të tretur



- Ndikimi i shkarkimeve urbane në ujërat bregdetare

Në qytetin e Durrësit, Vlorës dhe të Lezhës mbetjet e lëngëta urbane shkarkohen nëpërmjet stacioneve të pompimit. Në qytetin e Durrësit, ujërat urbane shkarkohen të patrajtuara direkt në det, në zonën e Porto-Romanos (Spitallë), në qytetin e Vlorës shkarkohen në det në zonën e Pyllit të Sodës, kurse në qytetin e Lezhës shkarkohen në lumin Drin.

Rezultatet mesatare të analizave të paraqitura dhe në mënyrë grafike tregojnë se vetëm përmbajtja e nevojës kimike për oksigjen (NKO) dhe e lëndëve pezull rezultojnë brenda normave të lejuara. Ujërat urbane në këto stacione rezultojnë me përqendrim të lartë të lëndës organike të biodegradueshme dhe me përmbajtje fosfori që kalon vlerat kufi.

Përmbajtja e lëndëve organike NBOs rezulton në vlera më të larta në ujërat urbane të hidrovorit të Lezhës dhe në hidrovorin e Vlorës.

Problematike është përmbajtja e lartë e fosforit, pasi këto ujëra shkarkohen direkt në ujërat e zonës bregdetare duke sjellë ndotjen e tyre dhe elementi ushqyes që stimulon procesin e eutrofikimit. Rritja e përmbajtjes së fosforit në ujërat urbane vjen nga përdorimi i detergjenteve me përmbajtje fosfori nga ana e popullatës.

Ujërat urbane të hidrovoreve rezultojnë me nivel të lartë ndotje bakteriologjike duke shkaktuar ndotjen e ujërave bregdetare të zonës ku shkarkohen, të cilat në mënyrë kategorike nuk mund të përdoren për larje pasi paraqesin rrezik infektimi nga niveli i lartë i ndotjes bakteriologjike.

Fig.6 Përmbajtja e nevojës kimike për oksigjen

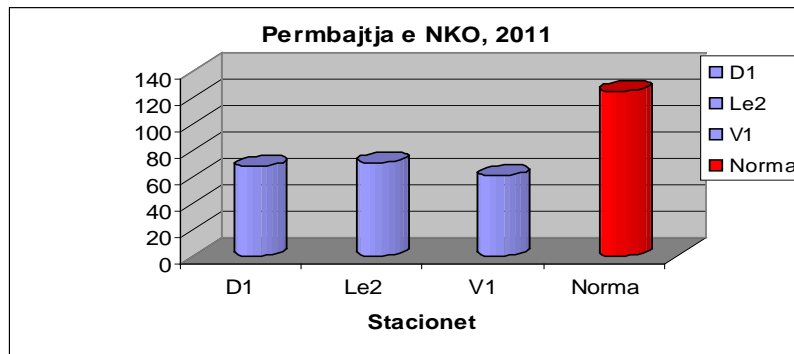


Fig.7 Përmbajtja e nevojës biologjike për oksigjen

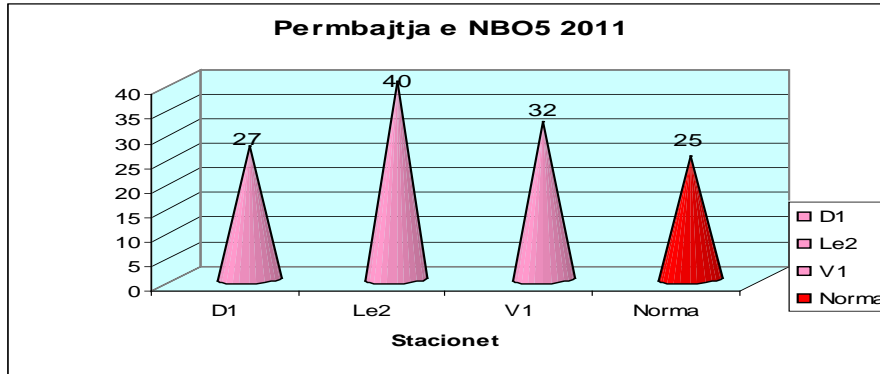


Fig.7 Përmbajtja e fosforit total

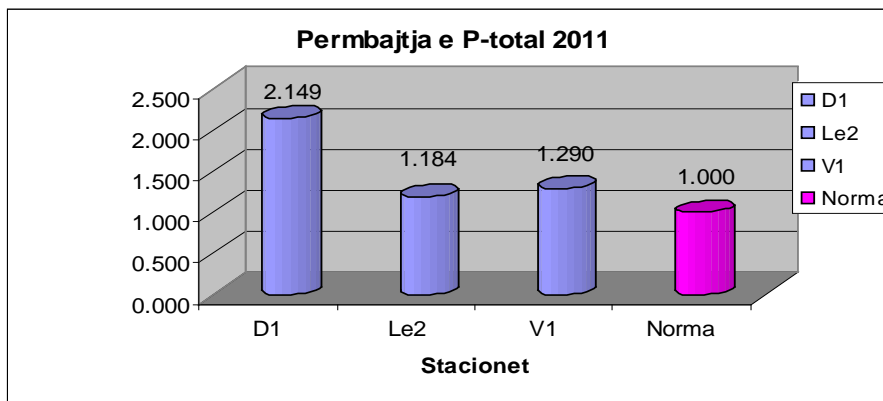


Fig.8 Përmbajtja e fosforit total



- Ndotja bakteriologjike

Analiza e treguesve bakteriologjikë tregon se vetëm ujërat bregdetare në të dyja stacionet e qytetit të Sarandës rezultojnë brenda normave të detyrueshme nga Direktiva e Bashkimit European për ujërat që përdoren për larje. (Direktiva 76/160/EEC, tabela 3 aneks.)

Pothuajse të gjitha stacionet e tjera ndotja bakteriologjike është vërtet shqetësuese. Analizat tregojnë se nivelet e detyrueshme nga Direktiva e Bashkimit European për ujërat që përdoren për larje, tejkalohet disa herë në këto stacione. Burimi kryesor i ndotjes bakteriologjike janë shkarkimet urbane.

Ky vlerësim shpreh nevojën e ndalimit në mënyrë absolute të përdorimit të ujërave të lumenjve për larje apo veprimtari të tjera çlodhëse, kryesisht në segmentet lumore të marrë në shqyrtim.

**Tendenca në vite e ndikimit të shkarkimeve urbane në cilësinë e ujërave sipërfaqësore.
Ndikimi i shkarkimeve urbane në cilësinë e ujërave të lumenjve**

Rezultatet mesatare të monitorimit në vitet 2008-2011 tregojnë për një ndikim të dukshëm dhe të qëndrueshëm të shkarkimeve urbane në cilësinë e ujërave të lumenjve.

Përmbajtja e lëndëve organike, të shprehura nëpërmjet NBO₅ në stacionet pas shkarkimit të kolektorëve, rezultojnë në vlera të konsiderueshme në pellgun e lumit Ishëm (lumi i Lanës, i Tiranës dhe Ishmit) dhe në nivele të krahasueshme me ato të viteve 2008-2010.

Në lumin e Tiranës pas shkarkimit të kolektorëve (stacioni T1 dhe T2) përmbajtja e NBO₅ rezultojnë në vlera pak më të ulëta në krahasim me vitin 2010 po përsëri kemi tejkalim të normave të lejuara. Në vlera më të larta ky tregues rezultojnë në dy stacionet e lumit të Lanës pas shkarkimit të kolektorëve të ujërave urbane (stacionet L2 dhe L3) me përmbajtje të krahasueshme me vitin 2008 dhe në vlerë disa herë mbi normën e lejuar.

Në të tria stacionet e lumit Ishëm kemi tejkalim të vlerave në krahasim me 2010 dhe në vlerë disa herë mbi normën e lejuar.

Në lumin e Gjanicës NBO₅ rezultojnë në vlera më të ulëta në krahasim me vitet e tjera po përsëri tejkalon normën e lejuar. Në stacionin D4-kanali i ujërave rurale Plepa në Durrës, kemi një përmirësim në përmbajtjen e ndotjes organike në krahasim me vitet 2009-2010 dhe në të njëjtat nivele me vitin 2008. Ky përmirësim është rezultat i masave të marra gjatë sezonit të plazhit ku në këtë kanal u vendos një impiant për reduktimin e ndotjes organike. Megjithatë përmbajtja e lëndës organike e shprehur nëpërmjet NBO₅ në këtë stacion ka vlera të përmirësuara ato rezultojnë mbi normën e lejuar, prandaj masat duhet të jenë më të forta për të siguruar nivele të përmbajtjes organike brenda normave të lejuara. Ky kanal shkarkon direkt në det dhe ka impakt të lartë ndotje në ujërat bregdetare të zonës së plazhit ku ato derdhen (pas qendrës së KFOR-it) dhe përbëjnë rrezik infektimi për pushuesit në sezonin e plazhit.

Problematik paraqitet dhe stacioni në kanal in e ujërave në urën e Cenit në Lezhë ku rezultojnë rritje e lëndës organike në krahasim me vitet 2008-2010. Në këtë kanal duhet të shmanget shkarkimi i ujërave urbane të banesave të ndërtuara pranë tij si dhe hedhja e plehrave urbane.

Fig.9 Përmbajtja e NBO₅ në vitet 2008-2011

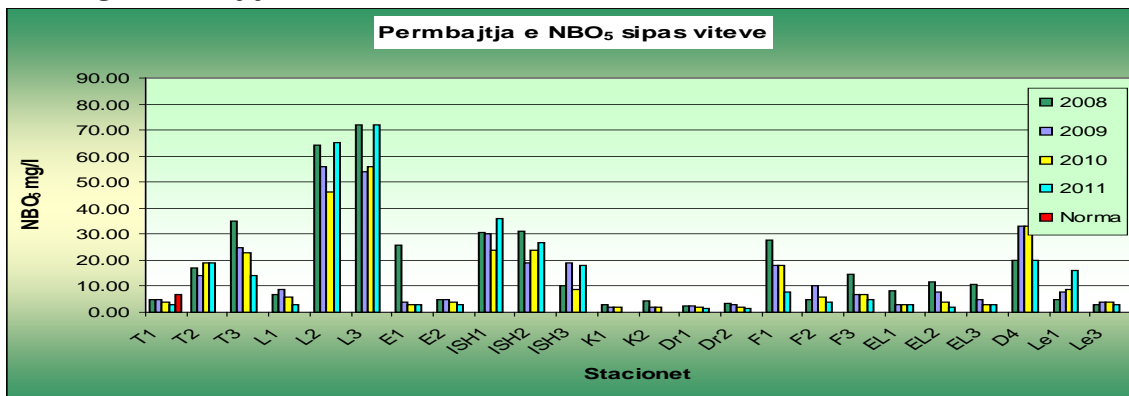
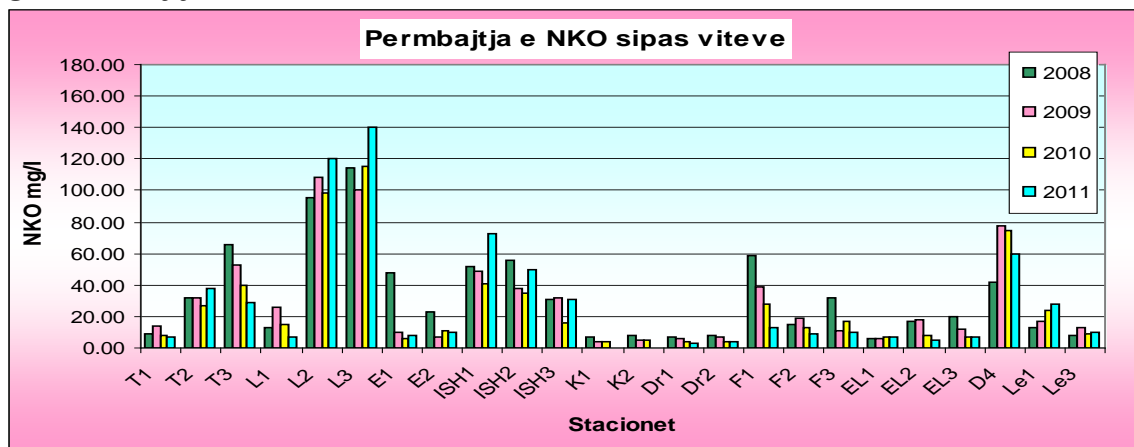


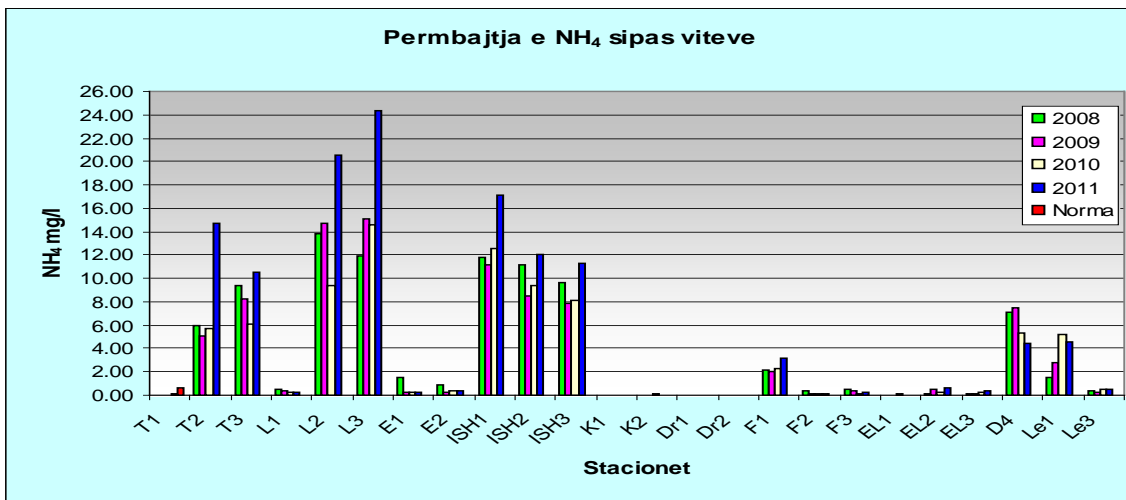
Fig.10 Përmbajtja e NKO në vitet 2008-2011



Përmbajtja e amoniakut paraqitet në vlera shqetësuese dhe me një rritje të konsiderueshme gjatë vitit 2011 sidomos në stacionet pas shkarkimit të kolektorëve të ujërave urbane në dy stacionet e lumit të Tiranës, Lanës dhe në të tria stacionet e lumit të Ishmit.

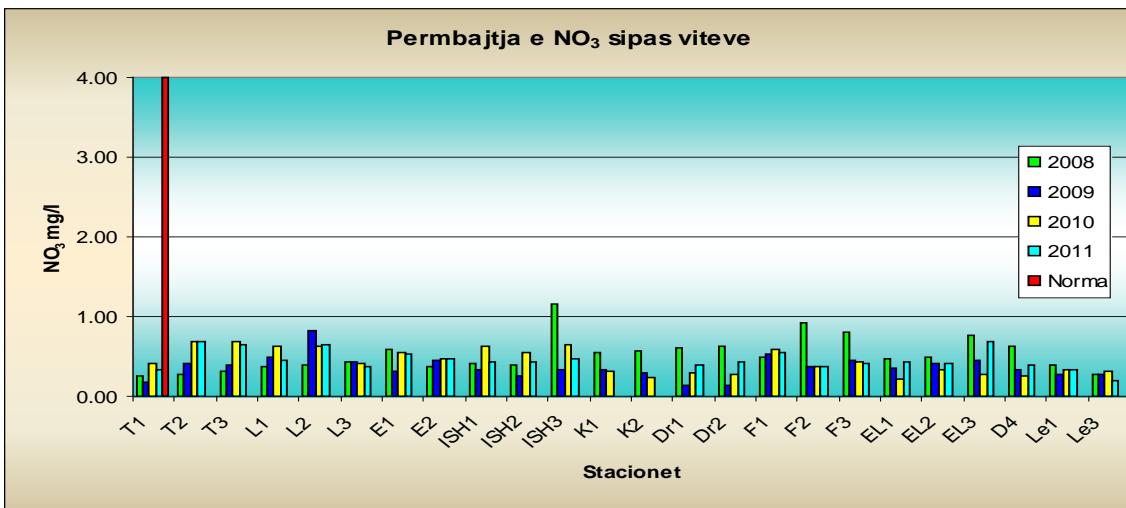
Në vlera të qëndrueshme dhe të krahasueshme me vitin 2010, por mbi normat e lejuara, përmbajtja e amoniakut paraqitet në stacionin Le1 të qytetit të Lezhës, në kanalën tek Ura e Cenit, në lumin e Gjanicës dhe në stacionin D4-kanali i ujërave rurale Plepa në Durrës.

Fig.11 Përmbajtja e NH₄ në vitet 2008-2011



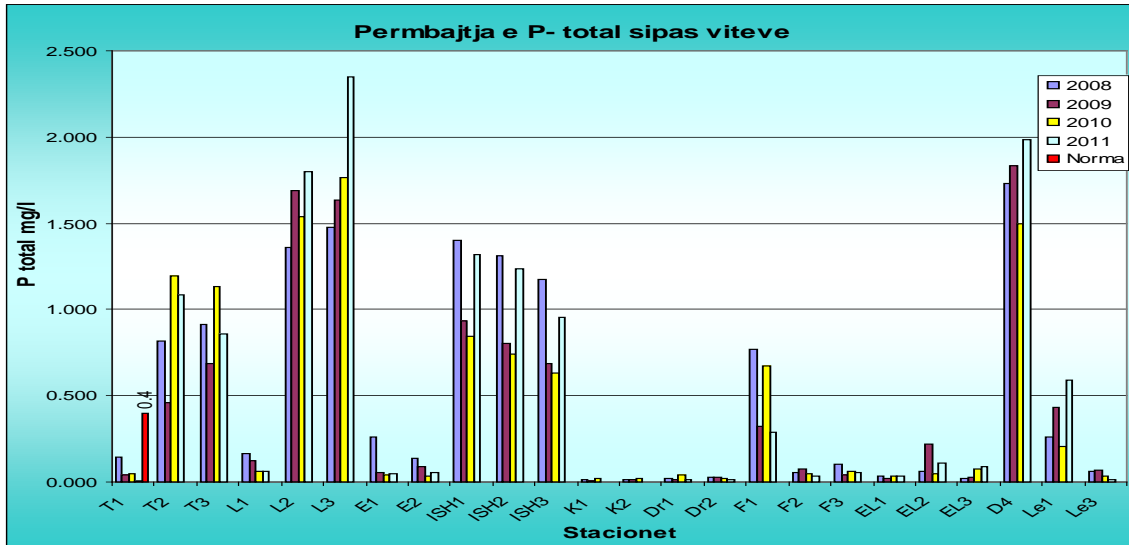
Gjatë vitit 2011 shfaqet tendencë në rritje e përmbajtjes së nitrateve, por vlera e tyre është shumë më e ulët se norma e lejuar në të gjitha stacionet e monitoruara.

Fig.12 Përmbajtja e NO₃ në vitet 2008-2011



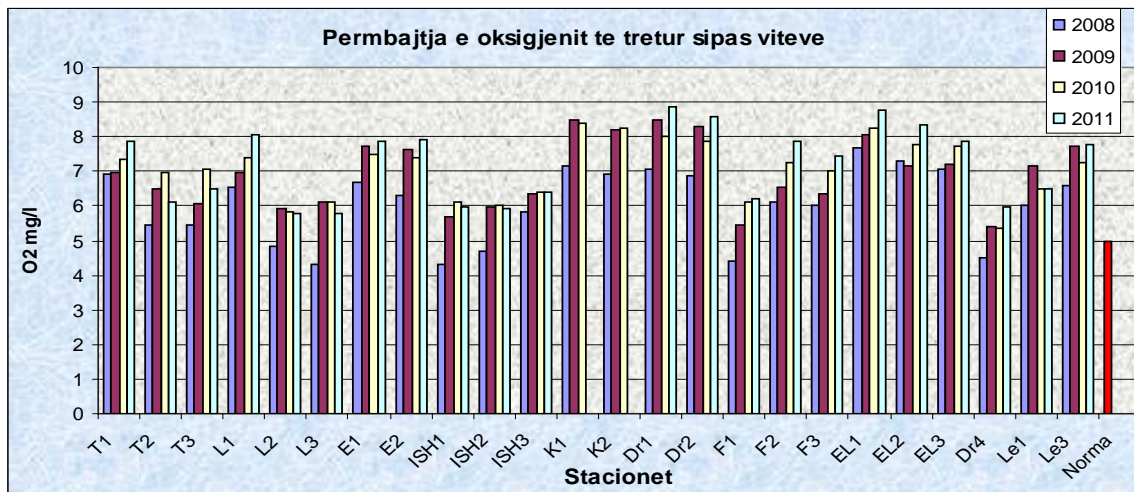
Përmbajtja e fosforit vazhdon të jetë problematike në zonat ujore më të ndotura si pasojë e shkarkimeve urbane të pasura me fosfor nga përdorimi i detergjenteve me përmbajtje fosfori. Për vitin 2011 në këto stacione vërehet rritje e mëtejshme e përmbajtjes së fosforit në krahasim me vitet 2008-2010, sidomos në stacionin L3 të lumit të Lanës, në të tria stacionet e lumit Ishëm, në stacionin D4-kanali i ujërave rurale Plepa në Durrës, në stacionin Le1 të qytetit të Lezhës, në kanalën tek Ura e Cenit. Gjatë vitit 2011 në krahasim me vitin 2010, rezultojnë vlera më të ulëta, por mbi normat e lejuara, në stacionet T3 dhe T4 të lumit të Tiranës dhe në lumin e Gjanicës.

Fig.13 Përmbajtja e P-total në vitet 2008-2011



Përmbajtja e oksigenit të tretur rezulton në vlera të krahasueshme dhe të qëndrueshme me vitet e marra në shqyrtim për të gjitha stacionet dhe klasifikohen në gjendje të mirë, klasa e dytë.

Fig.14 Përmbajtja e oksigenit të tretur në vitet 2008-2011



Tendenca në vite e cilësisë së ujërave urbane në stacionet që i përkasin kolektorëve shkarkues.

Krahasimi i rezultateve të monitorimit në vitet 2008-2011 tregon se ujërat urbane të shkarkuara në zonat bregdetare nga hidrovoret kanë përmbajtje të NKO-s brenda normave të lejuara. Përmbajtja e NBO₅ paraqitet me tendencë në rritje në krahasim me 2010 në hidrovorin e Lezhës dhe të Durrësit dhe në vlera pak më të ulëta në hidrovorin e Durrësit, por mbi normën e lejuar.

Fig.15 Përmbajtja e NKO-s në vitet 2008-2011

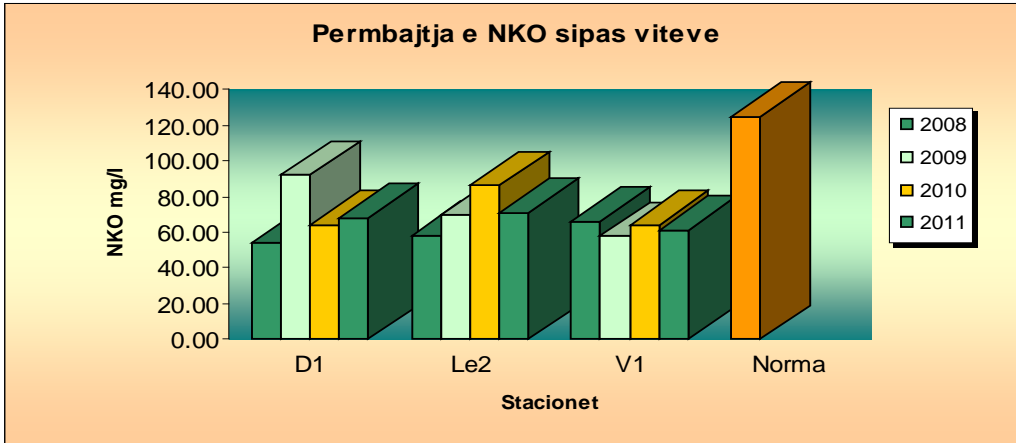
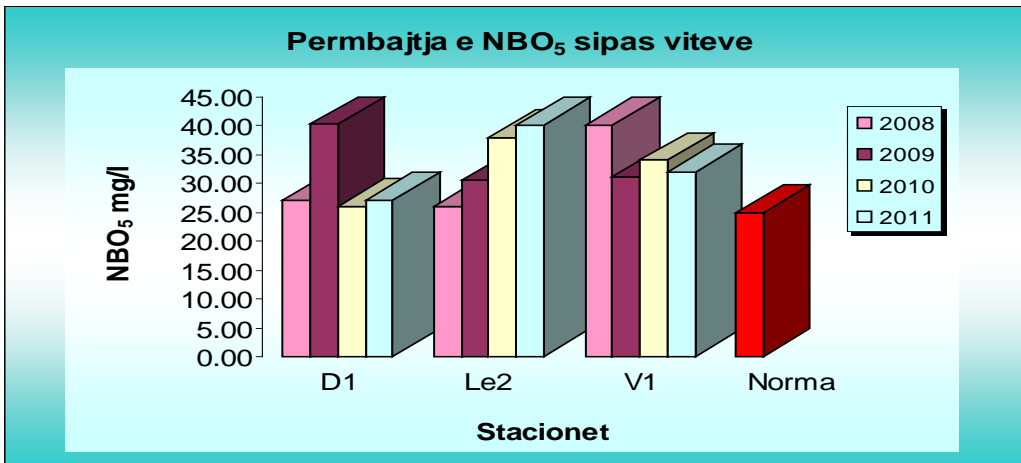
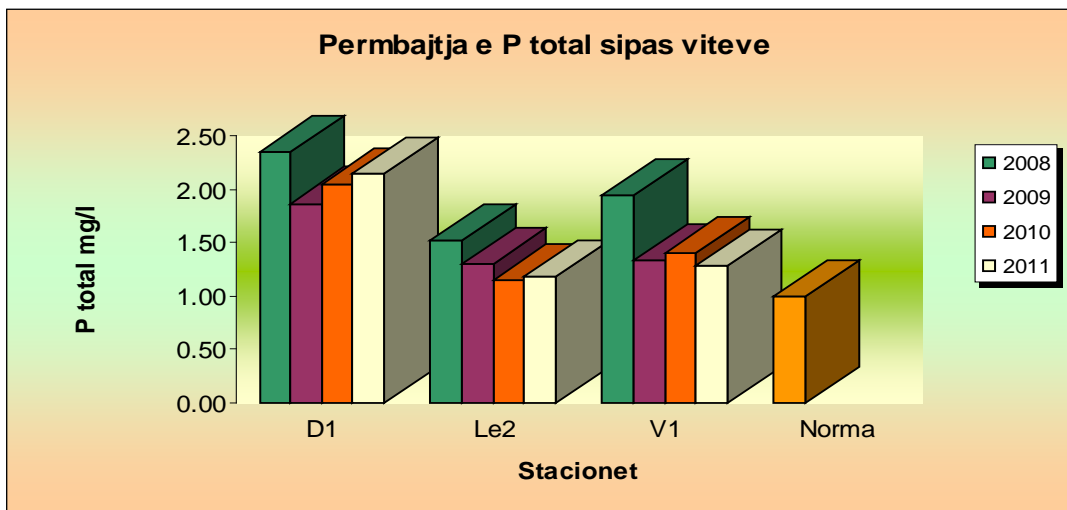


Fig.16 Përmbajtja e NBO₅ në vitet 2008-2011



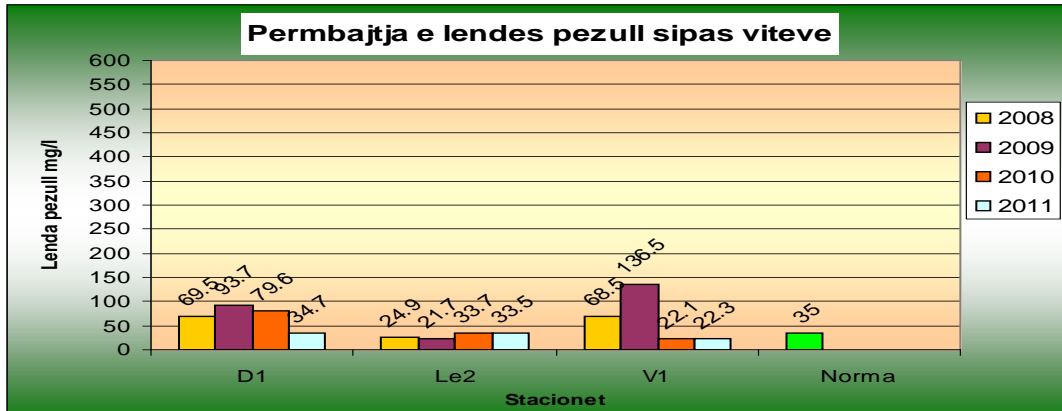
Përmbajtja e fosfori ka një rritje të lehtë në hidrovorin e Durrësit dhe të Lezhës në krahasim me vitin 2010, shfaqet një përmbajtje pak më e ulët në hidrovorin e Vlorës, po përsëri niveli i fosforit rezulton mbi normën e lejuar në vitet 2008-2011.

Fig.17 Përmbajtja e P-total në vitet 2008-2010



Përmbajtja e lëndëve pezull për vitin 2011 rezulton brenda normave të lejuara në të tria stacionet. Për vitet 2008-2011, ky tregues ka rezultuar brenda normave të lejuara për ujërat e shkarkuara nga hidrovorin i Lezhës dhe një ulje e theksuar dhe brenda normës në hidrovorin e Vlorës në dy vitet e fundit. Në hidrovorin e Durrësit ujërat e shkarkuara për vitin 2011 rezultojnë brenda normës së lejuar.

Fig.18 Përmbajtja e lëndës pezull në vitet 2008-2011



Rezultatet e monitorimit në vitet 2008-2011 tregojnë se shkarkimet e ujërave urbane të patrajtuara kanë sjellë një përqendrim të qëndrueshëm në cilësinë e ujërave sipërfaqësore. Kjo do të thotë se gjatë këtyre viteve burimet e ndotjes së ujërave sipërfaqësore mbeten të njëjta ashtu siç mbeten edhe masat parandaluese apo përmirësuese të gjendjes.

Masa e rekomandime

Përmirësimi i cilësisë së ujërave sipërfaqësore të monitoruara kërkon marrjen e masave parandaluese apo përmirësuese të gjendjes, realizimin e investimeve në drejtim të trajtimit të shkarkimeve të lëngëta urbane, sidomos në zonat bregdetare dhe në qytetet e mëdha dhe kryesisht në Tiranë.

Kontrolli i vazhdueshëm në zbatimin e legjislacionit shqiptar, për respektimin e normave të shkarkimeve të lëngëta në ujërat pritis sipërfaqësore nga subjektet prodhuese, do të luante një rol të rëndësishëm në këtë drejtim.

Vendosja e normave të cilësisë për ujërat e lumenjve dhe kontrolli i vazhdueshëm i gjendjes mjedisore të ujërave sipërfaqësore në përputhje me programin kombëtar të monitorimit të mjedisit.

Vlerësimi i gjendjes mjedisore të liqenit të Ohrit dhe përcaktimi i shkallës së ndotjes së tributareve që derdhen në liqen

Liqeni i Ohrit

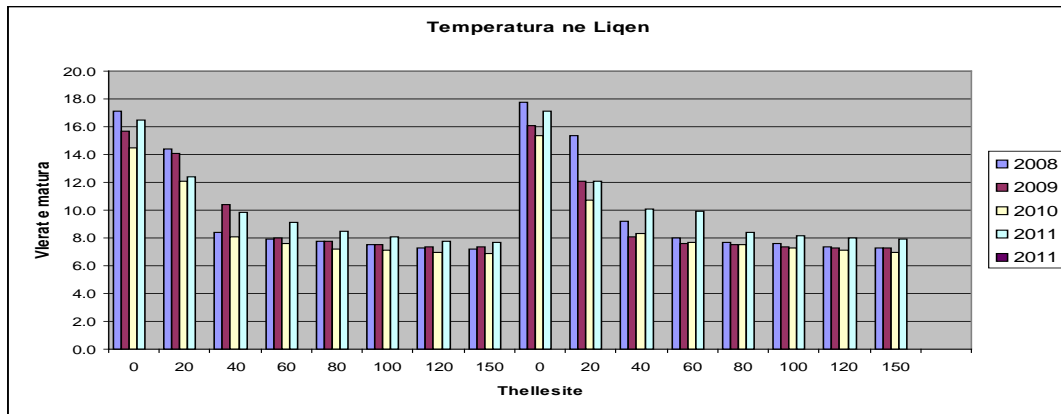
Temperatura (°C)

Në përgjithësi ndryshimet e temperaturës në ujërat e liqenit të Ohrit, në mënyrë të veçantë ujërat e sipërfaqes dhe ato në thellësi jo të mëdha janë të lidhura me kushtet klimatike dhe ndryshojnë nga stina në stinë.

Por pavarësisht nga këto ndryshime vlerat mesatare vjetore të temperaturës të paraqitura në të gjitha thellësitë e matjeve kanë ndryshime shumë të vogla nga viti në vit.

Në ecurinë disa vjetore (2008-2011) duke parë grafikët e mësipërm vërejmë se temperaturat mesatare kanë pësuar një rritje të lehtë duke pasur si maksimum në sipërfaqe prej 20,4°C në vitin 2008 dhe minimum 6,9°C në 150m në 2009. Në përgjithësi luhatjet e temperaturës janë të vogla në vite, po kështu vërehen ndryshime shumë të vogla midis të dyja stacioneve. Tendanca në tri vitet e fundit është në rritje të lehtë, gjë që bëhet më e dukshme në thellësi të liqenit.

Tendanca në tri vitet e fundit është në rritje të lehtë, gjë që bëhet më e dukshme në thellësi të liqenit.

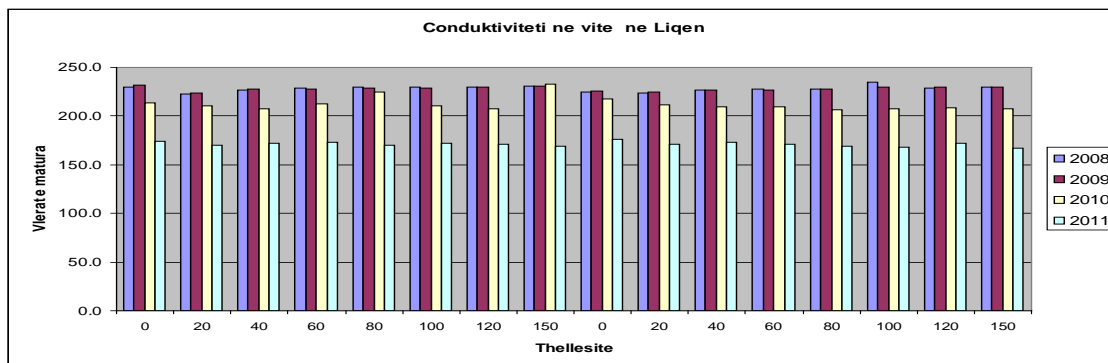


Grafiku i vlerave mesatare të temperaturës në stacionet 1 & 2 të liqenit të Ohrit për vitet 2008-2011

Konduktiviteti (µS/cm)

Vlerat e përcjellshmërisë elektrike, të cilat varen shumë nga sasia e lëndëve të ngurta të tretura në ujë, në veçanti nga kripërat, tregojnë për një tendencë uljeje në vitet në thellësitë duke pasur një maksimum prej 230 µS/cm në 150 m për stacionin e parë, vlera minimale e regjistruar është 167.5 µS/cm në 150m në vitin 2011.

Vlerat e përcjellshmërisë elektrike, të cilat varen shumë nga sasia e lëndëve të ngurta të tretura në ujë, në veçanti nga kripërat, tregojnë për një tendencë uljeje në vitet në thellësitë duke pasur një maksimum prej 230 µS/cm në 150 m për stacionin e parë, vlera minimale e regjistruar është 167.5 µS/cm në 150m në vitin 2011.



Grafiku i vlerave mesatare të Konduktivitetit në stacionet 1 dhe 2 të Liqenit të Ohrit në vitet 2008-2011

pH

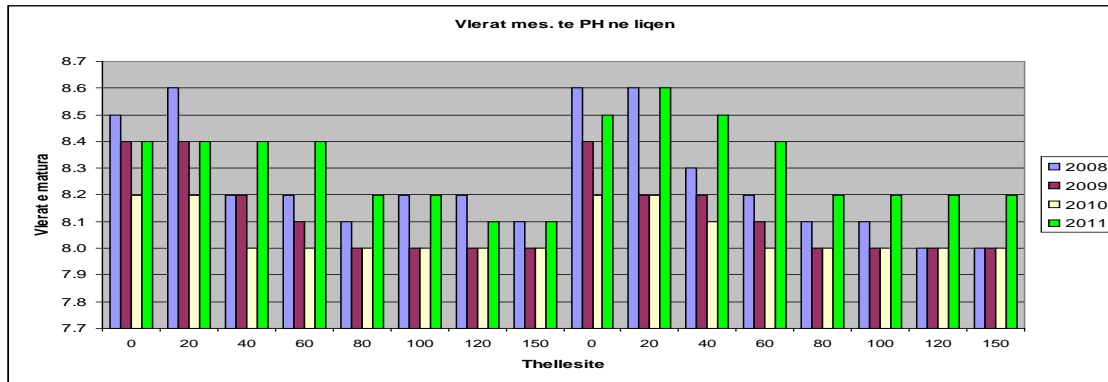
Vlerat e përcjellshmërisë elektrike, të cilat varen shumë nga sasia e lëndëve të ngurta të tretura në ujë, në veçanti nga kripërat, tregojnë për një tendencë uljeje në vitet në thellësitë duke pasur një maksimum prej 230 µS/cm në 150 m për stacionin e parë, vlera minimale e regjistruar është 167.5 µS/cm në 150m në vitin 2011.

Vlerat e pH nuk tregojnë ndryshime të rëndësishme për këtë periudhë studimi ajo paraqitet thuasje e njëjtë. Një luhatje të vogël duket në vite si rrjedhojë e ndikimeve në ndotje që ka pasur.

Për sa i përket stacionit të dytë vlerat vërtiten rreth vlerës 8 në të gjitha thellësitë, ndryshimet janë thuasje të papërfillshme.

Duke krahasuar pH në vitet 2010 me vitin 2011 vihet re vlera e tij mesatare në vitin 2010 ka qenë 7.95, ndërsa në vitin 2011 është 8.29 .Vërehet një ngritje e lehtë. Ndërsa në stacionin e dytë vlera e tij mesatare në vitin 2010 ka qenë 7.98, ndërsa në vitin 2011 është 8.35. Pra, ndryshimet nuk janë shumë të dukshme që të ndikojnë në cilësinë e ujërave të liqenit.

Kjo tregon se cilësia e ujërave të liqenit të Ohrit nuk ka ndryshime të shumta në këto vite.

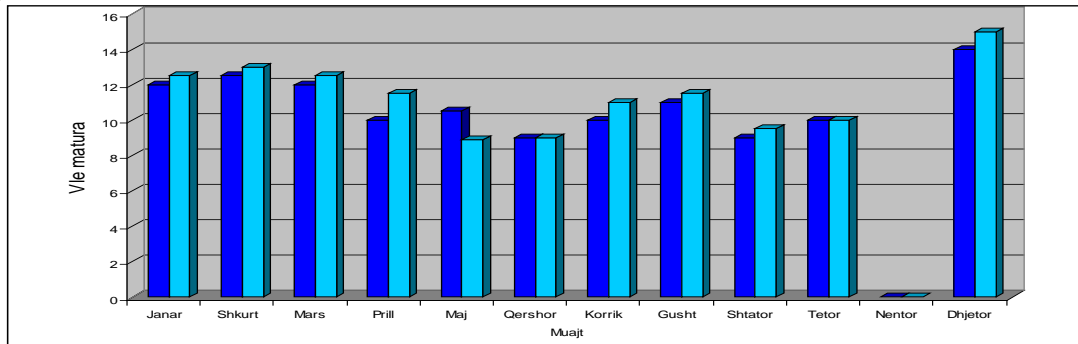


Grafiku i vlerave mesatare të pH në stacionet 1 dhe 2 të liqenit të Ohrit në vitet 2008-2011

Transparenca

Pavarësisht nga periudha e vitit kur është bërë matja mund të themi se transparenca e ujit të liqenit të Ohrit është në të njëjtat vlera, ku vlerat mesatare të matura në të dyja stacionet ndryshojnë pak dhe variojnë nga 9.0-11m. Këto vlera tregojnë për një transparencë të lartë të ujërave të liqenit të Ohrit.

Transparenca e lartë e ujërave të liqenit të Ohrit është një karakteristikë e zakonshme e ujërave oligotrofike që lejon depërtimin në thellësi të dritës, e cila është faktori kryesor që përcakton shtrirjen e shtresës produktive.



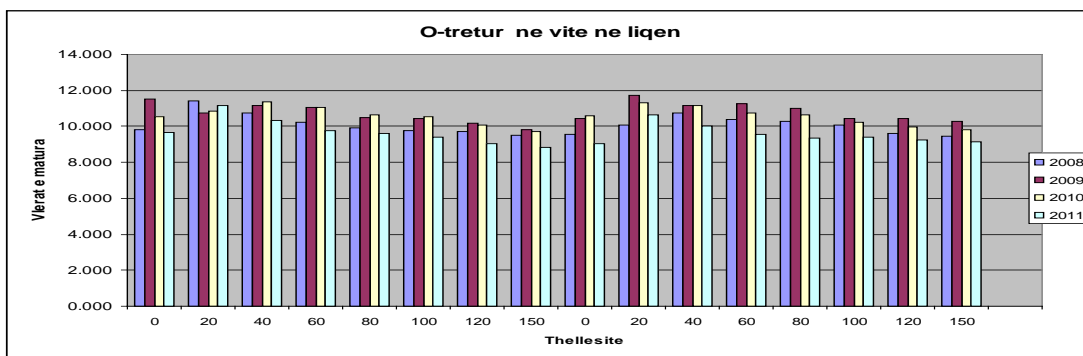
Grafiku i vlerave të transparencës në stacionin nr. 1 dhe nr. 2 të liqenit të Ohrit për vitin 2011

Oksigjeni i tretur (mg/l) dhe ngopshmëria me oksigjen në (%)

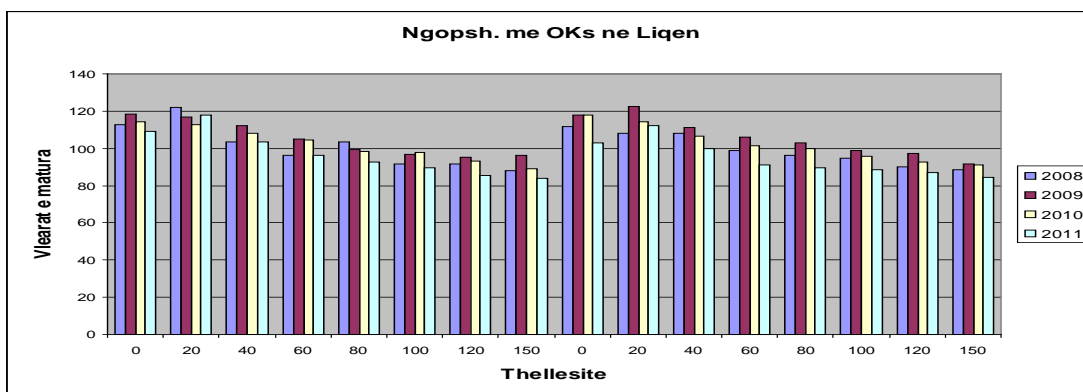
Përmbajtja e oksigjenit të tretur në ujërat e liqenit lidhet me proceset e krijimit dhe të shkatërrimit të lëndës organike, nga procesi i fotosintezës, si dhe nga tretja e oksigjenit atmosferik. Sasia e tij varet nga temperatura, lartësia e liqenit mbi nivelin e detit, lagështia atmosferike dhe thellësia e shtresës së ujit. Shpërndarja vertikale e oksigjenit bëhet me anë të erës. Tretja e oksigjenit arrin vlera të mëdha në stinën e ftohtë.

Të dhënat e marra nga matjet e bëra dhe paraqitja grafike tregojnë se ujërat e liqenit në të dyja stacionet janë të pasura me oksigjen. Vlera të tilla të oksigjenit të tretur tregojnë se ujërat e liqenit të Ohrit janë ujëra të tipit oligotrofike ku konsumimi i oksigjenit është i ulët.

Nga grafiku vihet re një tendencë e lehtë në ulje të vlerave të OT, por pa e ndryshuar karakterin oligotrofik të ujërave. Kjo ndodh për shkak se temperaturat kanë pësuar një rritje të lehtë këto vitet e fundit.

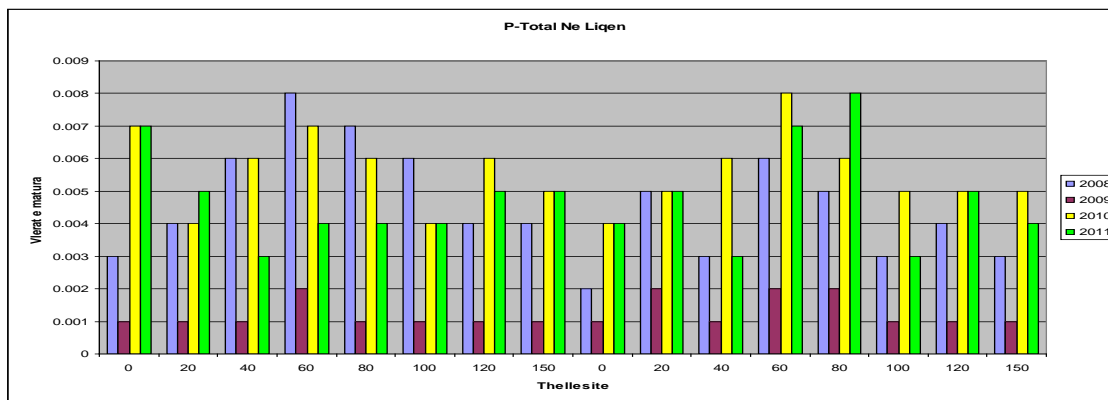


Grafiku i vlerave mesatare të OT në stacionet 1 dhe 2 të liqenit të Ohrit në vitet 2008-2011



Grafiku i vlerave mesatare të ngopshmërisë me oksigjen në stacionet 1 dhe 2 të liqenit të Ohrit në vitet 2008-2011

Fosfori total



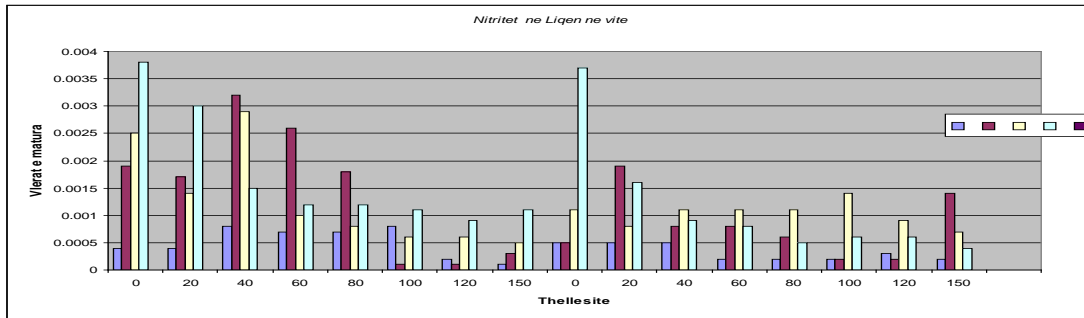
Grafiku i vlerave mesatare të fosforit total në stacionet 1 dhe 2 të liqenit të Ohrit në vitet 2008-2011

P-total është një ndër parametrat më sinjifikative që ndikon në cilësinë e ujërave të liqenit. Prania e tij është e domosdoshme për indet e organizmave të gjallë. Fosfori në ujë mund të jetë i tretur ose në suspension, në trajtën e tij organike ose inorganike.

Vlerat e tij në vite kanë ardhur në rritje deri në vitin 2010, gjatë vitit 2011 vihet re një ulje e tij në vlerë mesatare. Pavarësisht këtyre oshilacioneve sipas DKU-së ujërat e liqenit i Ohrit i përkasin cilësisë së lartë të ujit (<0.030), pra liqeni ruan gjendjen e tij oligotrofike.

Nitritet, nitratet, amoniaku

Në të dyja stacionet monitoruese vlerat vijnë duke u rritur me rritjen e thellësitë me vlera jo shumë të larta, por që nuk kalojnë limitin e dhënë.



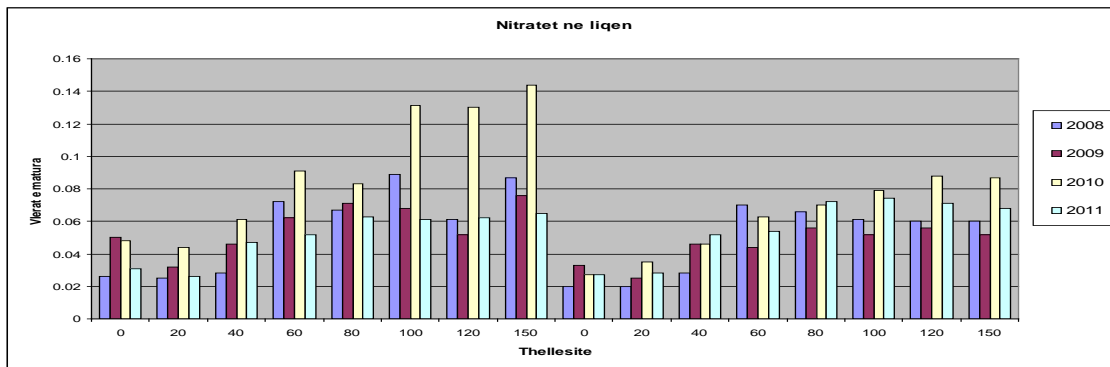
Grafiku i vlerave mesatare të nitriteve në stacionet 1 dhe 2 të liqenit të Ohrit në vitet 2008-2011

Komponimet e azotit futen në liqen me anë të shiut dhe nëpërmjet drenimit të pellgut të tij ujëmbledhës.

Përmbajtja e nitriteve si një formë e oksiduar e azotit, por e paqëndrueshme tregon nivele të ulëta të këtij parametri, por me tendencë në rritje nga viti në vit për të dyja stacionet, por pa ndikim të dukshëm në oligotrofinë e liqenit.

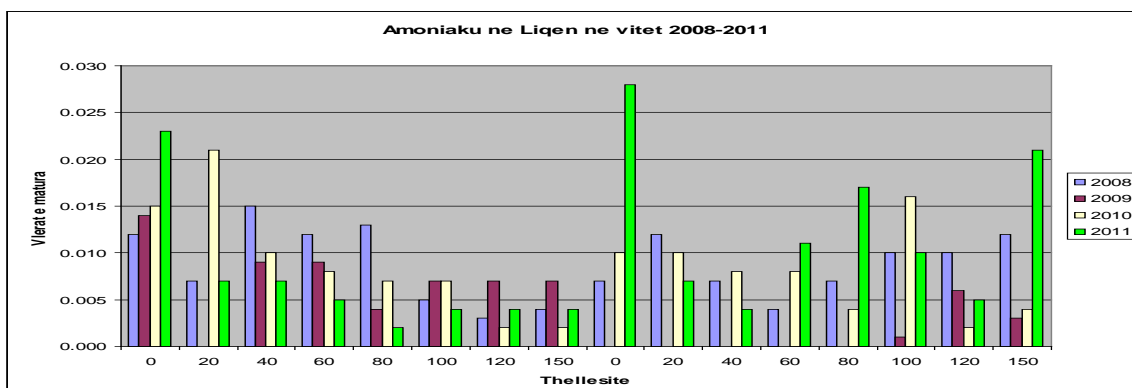
Përmbajtja e nitrateve ka pasur një rritje të lehtë në vitin 2010, por në vitin 2011 ka marrë pothuajse të njëjtën vlerë si më parë. Kjo tregon për një qëndrueshmëri të sasisë së nitrateve në ujin e liqenit, i cili ruan ato vlera në kufijtë e oligotrofisë të domosdoshme për zhvillimin e bimëve ujore.

Amoniaku tregon vendin dhe intensitetin e shpërbërjes organike. Vlerat e tij kanë ardhur në rritje këto tri vitet e fundit.



Grafiku i vlerave mesatare të nitrateve në stacionet 1 dhe 2 të liqenit të Ohrit në vitet 2008-2011

Vlerat e amoniakut zvogëlohen në pranverë si rezultat i përvetësimit të tij nga bimët, në vjeshtë dhe dimër ka vlera të larta si rezultat i shkatërrimit të lëndëve organike.



Grafiku i vlerave mesatare të amoniakut në stacionet 1 dhe 2 të liqenit të Ohrit në vitet 2008-2011

Tributarët

Temperatura (°C)

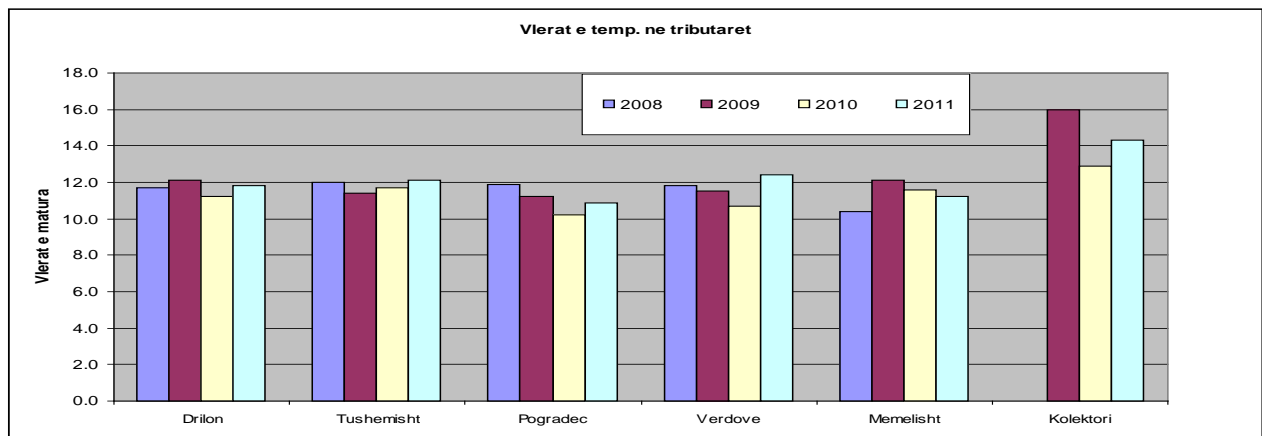
Ndryshimet e temperaturës në ujërat e lumenjve janë të lidhura me kushtet klimatike, si dhe me stinën kur kryhen matjet. Temperatura mund të ndryshojë në mënyrë të dukshme dhe në funksion të shkarkimeve që kryhen në to.

Ujërat e **Drilonit dhe të Tushemishtit** kanë pësuar një rritje të lehtë në vite të temperaturës për arsye se ushqehen nga ujëra të burimeve nëntokësore dhe nuk ndikohen shumë nga temperatura e ajrit dhe nga shkarkimet. Vlerat mesatare të temperaturës luhaten nga 11.4-12,1°C në burimet e Tushemishtit dhe nga 11- 12,1°C në burimet e Drilonit.

Ujërat e lumit të **Pogradecit** luhaten rreth 12,1°C në 2009 deri në 10,9°C në 2011. Kjo ulje e temperaturës së ujit të këtij tributari ka ardhur si rezultat e mosshkarkimit në të ujërave të përdorura nga shtëpitë e zonës në të cilën kalon.

Lumi i **Vërdovës, Memëlishtit**, që ushqehen kryesisht nga reshjet (pra, janë ujëra sipërfaqësore), karakterizohen nga ndryshime më të mëdha të temperaturës. Në to vihet re një tendencë në rritje në vite për shkak të ngrohjes globale. Temperaturat mesatare të tyre janë në vlerat 11.8-12,4°C në lumin e Vërdovës dhe 10.3-12,2°C në lumin e Memëlishtit.

Në **pikën e shkarkimit të ujërave të ndotura**, e cila përmban shkarkimet e ujërave të aktivitetit human vlerat e temperaturës luhaten në kufijtë 12.9-16°C.



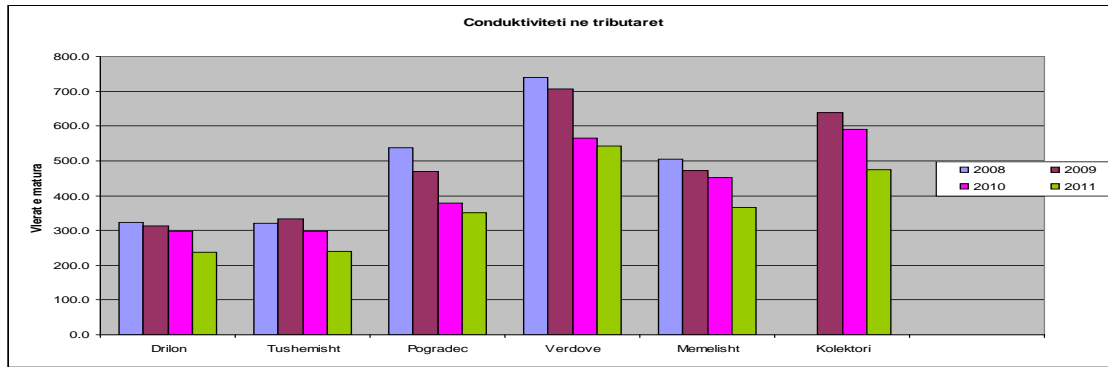
Grafiku i vlerave mesatare të temperaturës në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

Konduktiviteti ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

Konduktiviteti specifik është një tregues i kapacitetit të ujit për të përcjellë rrymën elektrike dhe varet shumë nga sasia e lëndës së ngurtë të tretur në ujë, në veçanti nga kripërat.

Si tregohet dhe grafikisht në burimet e **Tushemishtit** dhe të **Drilonit** ka përcjellshmëri më të ulët 239,4 në vitin 2011 dhe 332 $\mu\text{S}/\text{cm}$ që në përgjithësi kanë ardhur në ulje, kurse në Drilon nga 323 $\mu\text{S}/\text{cm}$ në 2008 në 237 $\mu\text{S}/\text{cm}$ në 2011 dhe këtu është me ulje, kurse në lumin e **Pogradecit** kanë ardhur në ulje nga viti në vit si pasojë e pastërtisë që ka fituar ky lumë në vitet e fundit nga 552 $\mu\text{S}/\text{cm}$ në 2007 në 351 $\mu\text{S}/\text{cm}$ në 2011 në lumin Vërdovës me 707 $\mu\text{S}/\text{cm}$ në 2009 në 543 $\mu\text{S}/\text{cm}$ në 2011 dhe **Memëlishtit** kemi vlera mesatare më të larta nga 565-365 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Vlerat e larta që janë për Vërdovën, Memëlishtin dhe pika e shkarkimit të ujërave të përdorura janë nën ndikimin e shkarkimeve të ujërave urbane e bujqësore të zonave të banuara, të cilat përshkojnë këta tributarë.

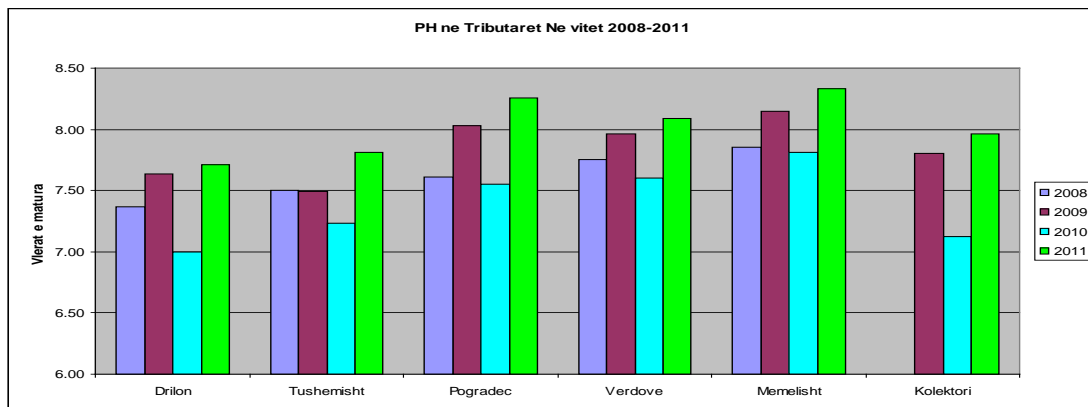
Në përgjithësi për sa i përket këtij parametri nga viti në vit vërehet një ulje në vlera mesatare.



Grafiku i vlerave mesatare të konduktivitetit në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

PH

Nga grafiku duket se vlerat e pH kanë ruajtur pothuajse të njëjtat vlera në të gjitha vitet dhe në të gjithë tributarët. Lumi i Drilonit ka pH më të vogël se të tjerët. Në bazë të vlerave të marra duket që tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit kanë pH acid të klasës së gjendjes së mirë (sipas Direktivës Kuadër të ujit, BE).



Grafiku i vlerave mesatare të pH në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

Nevoja biokimike për oksigjen

NBO-ja përbën një test empirik që përdoret për të përcaktuar kërkesën relative të ujërave për oksigjen

Siç shihet edhe nga të dhënat e mëposhtme nevoja biokimike për oksigjen në tributarët është relativisht e madhe gjë që tregon shkallën e lartë të ndotjes së tyre sidomos në Vërdovë, Memëlisht dhe Kolektor.

Oksigjeni tretur

Burimi kryesor i ndotësve të mjediseve ujore janë lëndët organike, e cila matet nëpërmjet nevojës kimike për oksigjen (NKO) dhe nevojës biologjike për oksigjen (NBO). Gjatë rrjedhjes menjëherë pas shkarkimit, dekompozimi i lëndës organike ul sasinë e oksigjenit të tretur dhe shkakton çlirim të amoniumit, i cili edhe pse vetë nuk është helmues, në vartësi të pH dhe të temperaturës kthehet në amoniak, i cili është helmues për gjallesat e ujërave. Rritja e përmbajtjes së lëndëve organike është rezultat i ndotjes të shkaktuar nga efluentët urbanë e industrialë dhe nga derdhjet bujqësore.

Oksigjeni i tretur është indikator i drejtpërdrejtë që përcakton cilësinë e ujit, pasi përmbajtja e tij ndikon menjëherë në jetën e ekosistemit ujor, sepse jeta e gjallë në një mjedis ujor varet nga prania e oksigjenit të tretur në të.

Nga krahasimi i rezultateve dhe nga paraqitja grafike e vlerave mesatare dallohet qartë se ujërat e lumit të Memëlishtit dhe të Vërdovës janë më të ndotura se ujërat e Drilonit dhe të Tushemishtit, si dhe S.P.U.P për sa i përket përmbajtjes së lëndëve organike.

Gjithashtu, vëmë re një tendencë në ulje të vlerave të oksigjenit të tretur nga ujërat e burimeve të Tushemishtit e Drilonit, të cilat paraqiten më të varfra me oksigjen. Pakësimi i oksigjenit është pasojë e

konsumit të tij për shkatërrimin e lëndëve organike, burimi kryesor i të cilave janë shkarkimet urbane.

Vlerat e oksigjenit në lumin e Pogradecit janë në rritje në vite dhe kjo ka ndodhur si pasojë e ndërtimit të kolektorit dhe të argjinaturës së lumit.

Në lumin e Vërdovës vlerat kanë pasur një oshilacion, pas një uljeje ka pasur ngritje në vitin 2006 dhe përsëri ulje në vitet 2007-2008 dhe përsëri ngritje në vitin 2009-2010 si rezultat i ndotjes organike të shkaktuar nga efluentët urbanë.

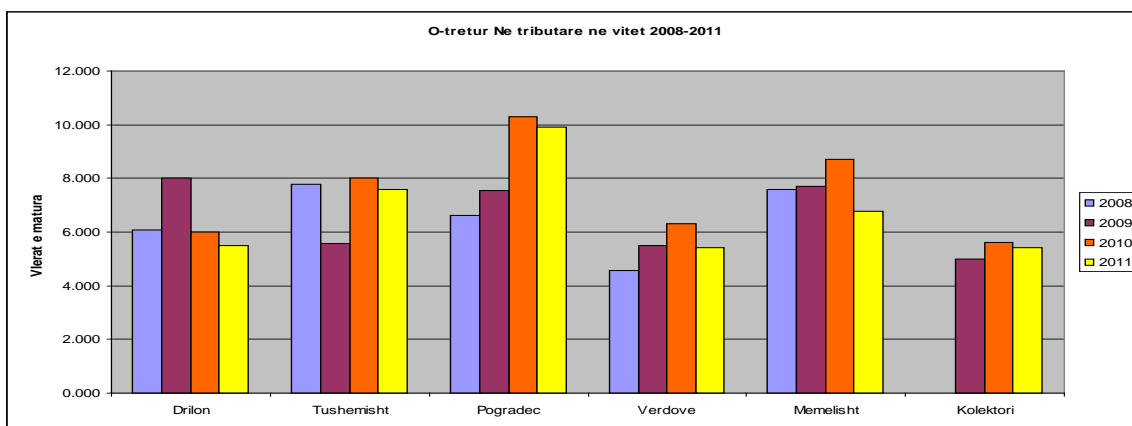
Zvogëlimi i përqendrimit të oksigjenit është pasojë e konsumit të tij për shkatërrimin e lëndëve organike, burimi kryesor i të cilave janë shkarkimet e mbetjeve të lëngëta urbane të patrajtuara, të mbetjeve të ngurta e shpesh dhe të mbetjeve organike të hedhura në ujërat e tributarëve dhe në brigjet e tyre.

Kurse në përroin e Memëlishtit përmbajtja e oksigjenit ka një ngritje të vogël gjatë viteve 2008 - 2010 dhe përsëri ulje në vitin 2011.

Sasi të vogla të OT vërehen dhe në S.P.U.P si pasojë e shkatërrimit të lëndës organike në këtë tributar shkaktohet dhe ulja e sasisë së oksigjenit të tretur në të.

Për përmbajtjen e oksigjenit të tretur për vitin 2011.

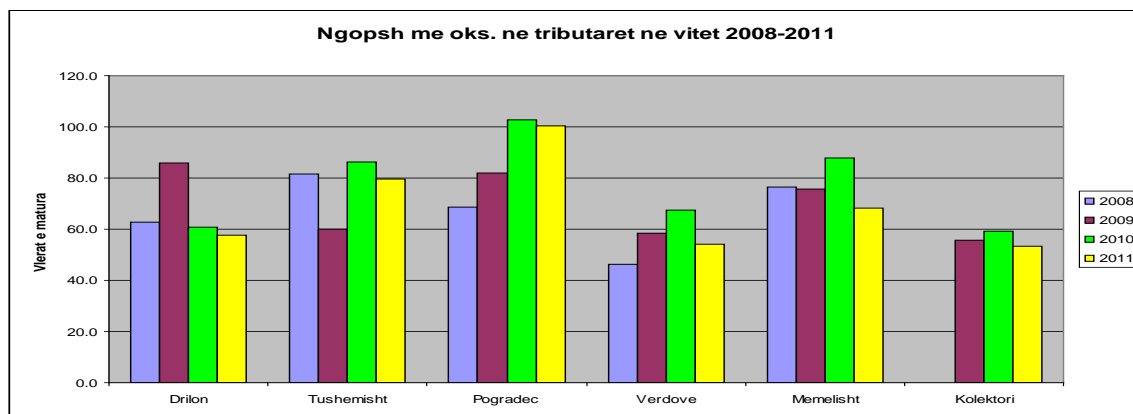
- Lumi i Tushemishtit me 7,6 mg/l gjendje e lartë;
 - Lumi i Drilonit 5,5 mg/l, gjendje e mirë;
 - Lumi i Pogradecit 9,8 mg/ gjendje e lartë;
 - Lumi i Vërdovës 5,4 mg/l gjendje e moderuar;
 - Lumi i Memëlishtit 6,7 mg/l gjendje e mirë.
- S.P.U.P 5,4 mg/l gjendje e moderuar



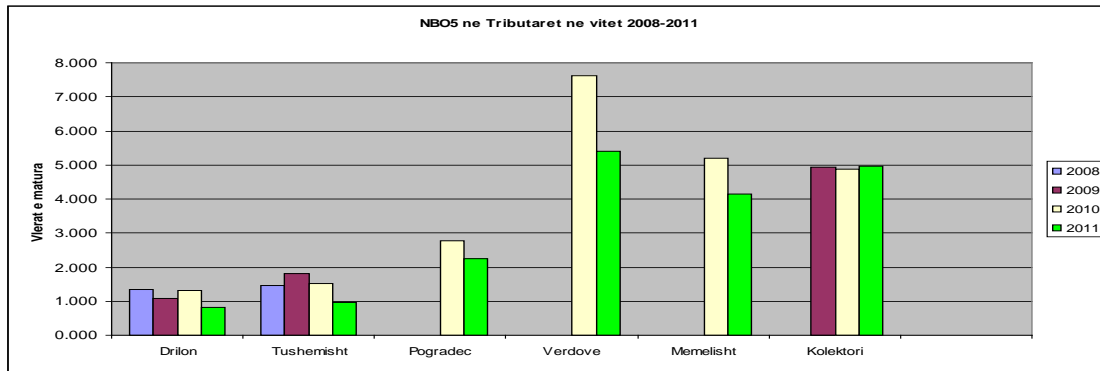
Grafiku i vlerave mesatare të OT në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

Ngopshmëria me oksigjen në tributarët

Ngopshmëria me oksigjen është një tjetër parametër që tregon nivelin e cilësisë së ujit, dhe ka të njëjtat tendenca si oksigjeni i tretur. Ajo shpreh ngopshmërinë e ujit me oksigjen në përqindje.



Grafiku i vlerave mesatare të ngopshmërisë me oksigjen në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011



Grafiku i vlerave mesatare të NBO₅ me oksigjen në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

Një nga parametrat e vlerësimit të cilësisë së ujërave është NBO₅, e cila shpreh përmbajtjen e lëndëve organike në ujërat sipërfaqësore. NBO₅ karakterizon shkallën e ndotjes së ujit nga lëndët organike të biodegradueshme të afta të zbërthehen nga mikroorganizmat.

Vlerat e larta të saj tregojnë për ujëra me mungesë oksigjeni (të asfiksuar) dhe për një cilësi të ulët kimike dhe biologjike të ujit të lumit dhe mund të shkaktojë zvogëlimin e biodiversitetit ujqor dhe cilësisë mikrobiologjike. Rritja e përmbajtjes së tyre është rezultat i ndotjes organike të shkaktuar nga efluentët urbanë e industrialë dhe nga derdhjet bujqësore.

Përmbajtja e NBO₅ në burimet e **Tushemishtit**, të **Drilonit** dhe të **Pogradecit** ka ardhur duke u zvogëluar nga viti në vit. Vlera të kënaqshme në përmirësim vërehen në lumin e Pogradecit, kjo vjen si pasojë e ndërhyrjeve dhe largimin e ujërave të përdorura, që më parë derdheshin në këtë lumë.

Edhe lumi i **Memëlishtit** ka pësuar një ulje të kësaj vlere, gjë që tregon për një tendencë në përmirësim të ujit, por përsëri gjendja e ujërave është e moderuar.

Lumi i **Vërdovës**, edhe pse ka një tendencë përmirësimi, ka vlera shumë të larta të Nevojës Biokimike për oksigjen të gjendjes së varfër drejt të moderuarës. Kjo tregon që sasia e lëndës organike e pranishme në këtë lumë është e lartë, duke e klasifikuar këtë tributar, si më të ndoturim që derdhen në liqen.

Edhe ujërat e **Kolektorit** kanë një tendencë rritjeje të NBO-së, por gjithmonë në kufijtë e gjendjes së moderuar (<7mg/l). Tendenca në rritje e vlerave të lëndëve organike (NBO₅) tregon se kemi ulje të cilësisë së ujërave të tributarëve, si rezultat i shkarkimeve të mbetjeve të lëngëta urbane të patrajtuara dhe nga derdhjet bujqësore.

Lëndët totale në suspesion

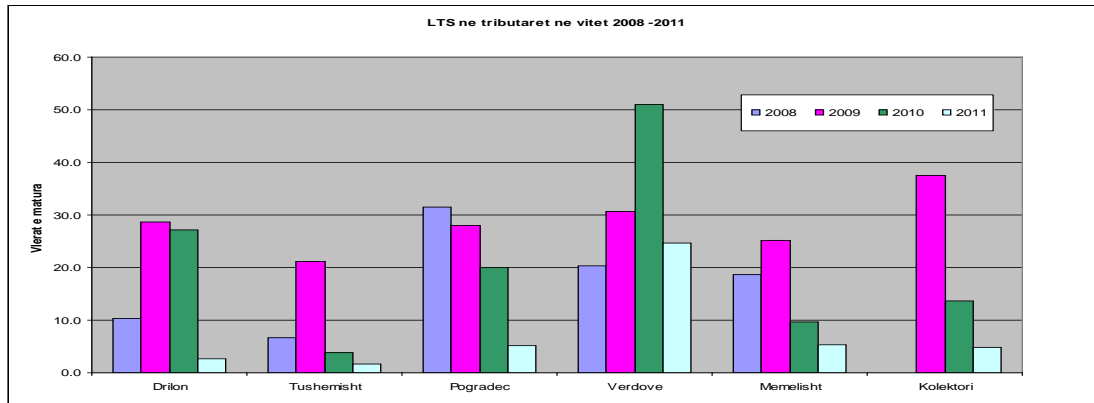
Rritja e përmbajtjes së tyre sjell rritjen e turbullirës në ujëra, e cila pengon zhvillimin e fotosintezës, uljen e oksigjenit të tretur dhe si rrjedhojë zhvillimin jo normal të florës dhe faunës ujore, duke ulur dhe cilësinë e përdorimit të ujit.

Rritja e vlerave të lëndëve pezull në lumenj shkaktohet edhe nga erozioni i lartë i tokës e ndikuar dhe nga faktorë natyrorë, si: pjerrësia e terrenit, formacionet gjeologjike (formacione shkëmbore sedimentare dhe metamorfike), si dhe nga kushtet klimatike (rënia e reshjeve) dhe nga faktorë humanë, të tillë si: shpyllëzimet, taracimet etj.

Nga grafiku duket që lëndët e ngurta të suspenduara kanë pësuar ulje ngritje gjatë viteve, pasi ato varen nga ndotjet e ngurta dhe shirat që ndryshojnë në vite.

Vlera më të ulëta dhe me tendencë në rënie kanë lumenjtë e Drilonit, e Tushemishtit dhe e Pogradecit. Kjo gjë tregon dhe rritjen e cilësisë së ujërave të këtyre tributarëve pas ndërhyrjeve të bëra në to.

Vlerat më të larta ka Verdova me 51 mg/l në vitin 2010, si dhe Memëlishti dhe Kolektori.



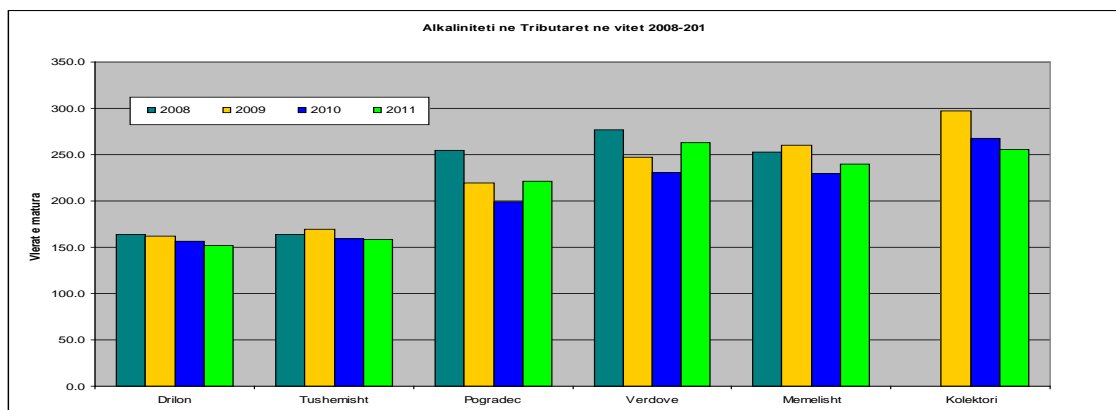
Grafiku i vlerave mesatare të LTS në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

Alkaliniteti

Alkaliniteti është metodë volumetrike me anë të së cilës përcaktohet aciditeti i ujit, i cili ka të bëjë me praninë e anhidritit karbonik të lirë të acideve inorganike dhe të kripërave të acideve të forta dhe bazave të dobëta.

Nga grafiku duket që vlerat e tij kanë ardhur në rënie për të gjithë tributarët.

Vlera me të ulëta paraqesin Tushemishti dhe Driloni, vlerën më të lartë në të gjitha vitet e ka Vërdova vlerë, e cila pothuajse nuk ka ndryshuar me vitet si rezultat i aktivitetit biologjik që kryhet në të.



Grafiku i vlerave mesatare të alkalinitetit në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

Nevoja kimike për oksigjen (NKO)

Kërkesa kimike për oksigjen është masë e sasisë së oksigjenit të kërkuar për oksidimin e materies organike në ujë. NKO-ja është vlerësues i sasisë organike dhe materialit reduktues prezent në ujë, është tregues i mundësisë së pakësimit të oksigjenit të tretur në mjedisin ujor dhe tregues mjaft domethënës për cilësinë e ujit, pasi shpreh ndryshimet që shfaqen në këtë mjedis si rezultat i proceseve të ndryshme fizike, kimike dhe biologjike.

NKO-ja është një nga treguesit e shkallës së ndotjes së ujërave nga lëndët organike dhe shpreh oksigjenin e kërkuar për oksidimin e të gjitha substancave me përmbajtje organike dhe inorganike.

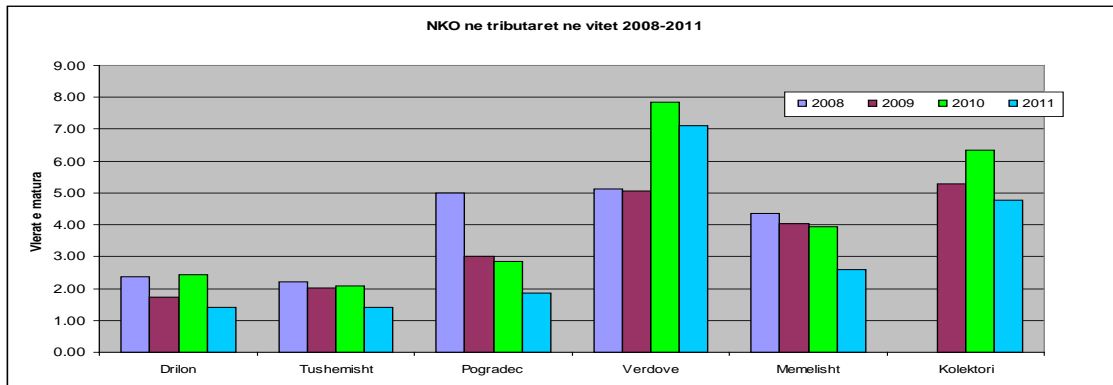
Burimet e Tushemishtit, Drilonit dhe Pogradecit paraqiten me vlera shumë të ulëta dhe konsiderohen të cilësisë së parë, kanë tendencë në ulje të këtij parametri në ujërat e tyre, pasojë e aktivitetit human.

Vlerat më të larta se zakonisht jepen në lumin e Vërdovës dhe kanë tendencë në rritje. Edhe në Memelisht vlerat e NKO-së kanë një tendencë uljeje. Ujërat e Kolektorit kanë luhajtje, por përsëri janë të larta.

Për sa i përket përmbajtjes së lëndëve organike të NKO-së për vitin 2011 rezultojn:

- Lumi i Pogradecit 1,85 mg/l rezultojn në nivelet e gjendjes së lartë;
- Lumi i Drilonit 1,42 mg/l rezultojn në nivelet e gjendjes së lartë;

- Lumi i Vërdovës 7,11 mg/l rezulton në nivelet e gjendjes së keqe;
- Lumi i Memëlishtit 1,85 mg/l rezulton në nivelet e gjendjes së keqe;
- Lumi i Tushemishtit 1,42 mg/l rezulton në nivelet e gjendjes së lartë;
- S.P.U.P 4,78 mg/l rezulton në nivelet e gjendjes së keqe.



Grafiku i vlerave mesatare të NKO-së në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

Fosfori dhe ortofosfatet

Për sa i përket përmbajtjes së lëndëve ushqyese në ujërat e tributarëve, përmbajtja e fosforit të përgjithshëm konsiderohet si parametër kyç me ndikim të drejtpërdrejtë në gjendjen trofike të ujërave të liqenit. Fosfori gjendet në ujë si fosfate, të cilët mund të ekzistojnë në tri forma: ortofosfate, metafosfate (ose polifosfate) dhe fosfat i lidhur në komponime organike.

Grafiku i vlerësimit sasior të këtij parametri fig. 20 dhe 21, tregon në mënyrë të dukshme përmbajtjen e ulët dhe në vlera të qëndrueshme të fosforit total dhe ortofosfateve në ujërat e **Tushemishtit** dhe të **Drlionit** gjatë gjithë periudhës së monitoruar. Edhe pse ato kanë një tendencë në rritje të tyre përsëri cilësia e ujit është e lartë.

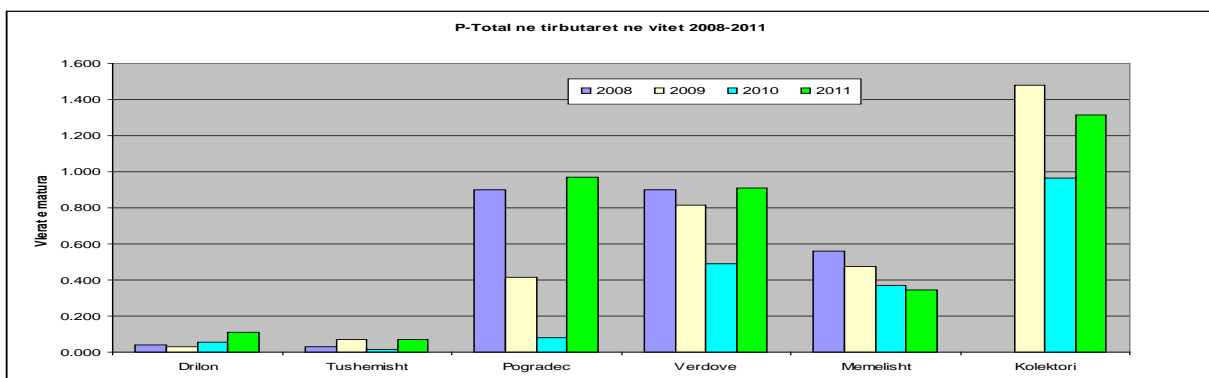
Një përmirësim i dukshëm vihet re në lumin e **Pogradecit** ku vlerat e P-total kanë arritur duke u zvogëluar nga 0.898mg/l që ka qenë në vitin 2008 në vlerën 0.097mg/l në vitin 2011, duke bërë të mundur që ujërat e këtij tributarit të futen tashmë në ujëra të cilësisë së lartë. Ky përmirësim tendence i tij ka arritur si rezultat i largimit të ujërave të ndotura që derdheshin në të, por dhe si rrjedhojë e pastrimit të herëpashershëm që i bëhet këtij tributarit nga ana e bashkisë.

E kundërta ndodh në **Vërdovë**, ku tendenca në rritje e fosforit është e përgjithshme. Kjo ndodh si pasojë e derdhjes në të të mbeturinave të ndryshme dhe të ujërave të zeza. Ujërat e tij janë në gjendje të varfër në përkeqësim.

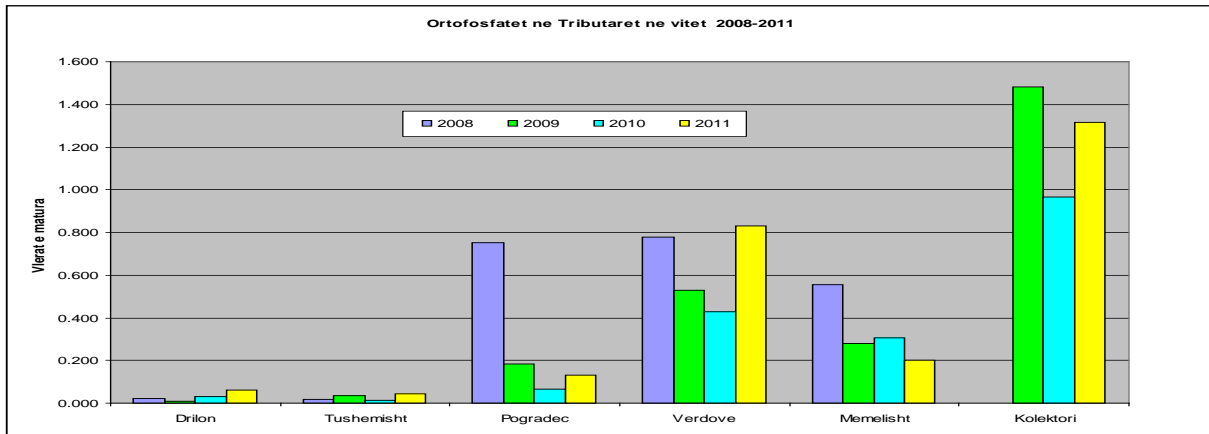
Për sa i përket **Memëlishtit**, edhe pse vlerat e P-totalit dhe ortofosfateve kanë një tendencë në ulje, përsëri ky tributar mund të konsiderohet i një niveli relativisht të ndotur.

Vlerat e fosforit të **Kolektori** kanë një përkeqësim të lehtë duke qëndruar në zonën e ndotur të vlerave.

Përmbajtja e lartë e këtij treguesi në ujërat e tributarëve tregon për karakterin eutrofik të tyre dhe me pasojë të mëdha për kushtet e liqenit në të ardhmen.



Grafiku i vlerave mesatare të P-totalë tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011



Grafiku i vlerave mesatare të ortofosfateve në tributaret e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

Fosfori total

- Për sa i përket përmbajtjes së fosforit për vitin 2011:

- Lumi i Pogradecit 0,09 mg/l , gjendje e moderuar;
- Lumi i Vërdovës 0,9 mg/l gjendje e varfër;
- Përroi i Memëlishtit 0,346mg/l. gjendje e mirë;
- Kurse Lumi Tushemishtit me 0,0109 mg/l gjendje e lartë;
- i Drilonit 0,071 mg/l gjendje e lartë;

S.P.U.P 1,550 mg/l gjendje e keqe.

Nitritet, nitratet, amoniaku. Duke qenë se nitritet janë forma më e paqëndrueshme e komponimeve inorganike të azotit ato kanë vlera të vogla në krahasim me nitratet dhe amoniakun.

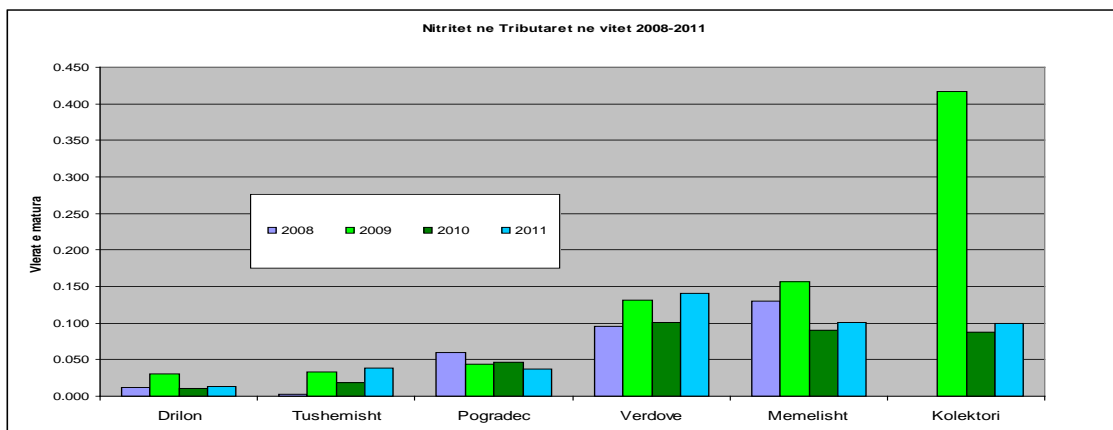
Nga tabela (ose grafiku) shohim që për **Tushemishtin** ato kanë një tendencë në ulje, duke kaluar nga gjendja e mirë në të lartë në vitin 2011. Është tributari më i pastër që derdhet në liqenin e Ohrit.

Për **Drilonin** vlerat kanë pasur luhajtje. Vihet re një rritje e madhe gjatë vitit 2010 (në fund të verës nitritet kanë pasur vlera shumë të larta në këtë tributari për shkak të shkatërrimit të lëndës organike). Megjithatë vlerat e këtij tributari i përkasin gjendjes së mirë, dhe ky tributari konsiderohet i pastër.

Vërdova ka tendenca në rritje për shkak se zona ku kalon ky tributari sa vjen e popullohet më shumë dhe ndotja e tij rritet edhe për shkak se shumë prej banesave buzë lumit nuk janë lidhur me kanalet e pastrimit të ujërave të ndotura.

Tributari i **Memëlishtit** në vlera mesatare këto dy vitet e fundit ka një rënie në krahasim me vitet e mëparshme, por kjo ka ardhur si rezultat i thatësirës së tij për mungesë të shirave në kohën kur vlerat e nitriteve janë të larta dhe si rezultat mesatarja vjetore del më e ulët.

Në **Kolektor** vlerat e nitriteve kanë ardhur në rënie.



Grafiku i vlerave mesatare të nitriteve në tributaret e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

Nitratet

Nitratet janë një parametër i rëndësishëm dhe tregues i ndotjes së ujërave.

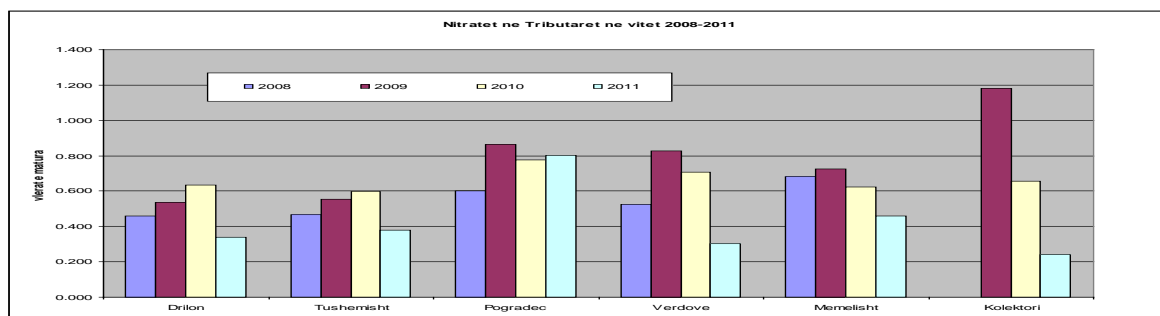
Ato janë produkti i fundit i ciklit të azotit, të cilat absorbohen nga bimët, ndaj dhe përmbajtja e tyre është e ulët në periudhën e vegjetacionit.

Pavarësisht ulje-ngritjeve në vite për Drilonin, Tushemishtin dhe Pogradecin ky parametër ruan vlerat e gjendjes së lartë sipas Direktivës Kuadër të Ujit, BE ($<0.8\text{mg/l}$).

Tendenca e këtij parametri në Vërdovë, Memëlisht dhe Kolektor është në rënie.

Vlera mesatare më e lartë është 1.18 në vitin 2009 te Kolektori.

Vërehet një përmirësim i dukshëm në vlera në pothuaj të gjitha tributarët e monitoruar në vitin 2011.

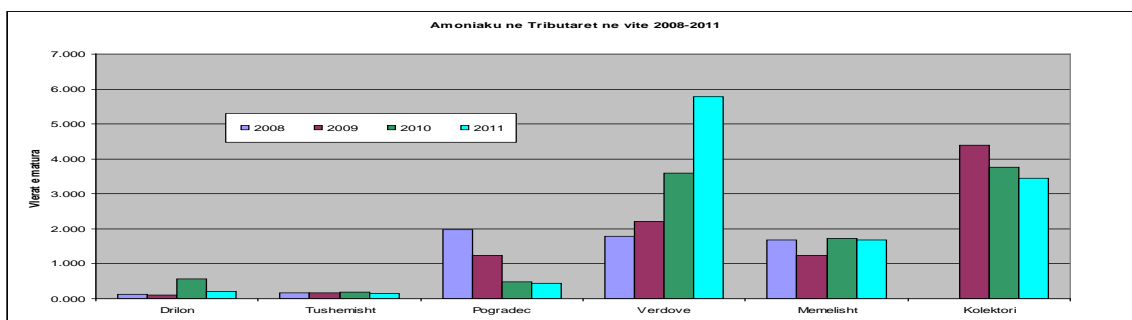


Grafiku i vlerave mesatare të nitrateve në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

Amoniaku

Për përmbajtjen e amoniumit sipas rezultateve të marra për vitin 2011

- Lumi Tushemishtit $0,138\text{ mg/l}$ gjendjen e lartë;
- Lumi Pogradecit $0,484\text{ mg/në}$ gjendjen e lartë;
- Lumi Drilonit $0,57\text{,mg/}$ futet në gjendjen e mirë;
- Lumi Vërdovës $5,70\text{mg/l}$ ka gjendje të keqe;
- Lumi Memëlishtit $1,68\text{mg/l}$ futen në gjendjen e keqe;
- Kolektori me $1,316\text{ mg/l}$ në gjendje të varfër.



Grafiku i vlerave mesatare të amoniakut në tributarët e liqenit të Ohrit në vitet 2008 -2011

PËRFUNDIME

Liqeni i Ohrit

Duke parë vlerat e matura për fosforin dhe komponimet e azotit – nitrite, nitrate, amoniak, vlerat e larta të oksigjenit dhe të transparencës, në bazë të tabelës së mësipërme themi se liqeni i Ohrit klasifikohet si liqen me ujëra të cilësisë së lartë, pra të një niveli oligotrofik.

Gjendja e tij e qëndrueshme oligotrofike është edhe për shkak të thellësisë së tij të madhe dhe ndryshimit shumë të ngadaltë të gjendjes së tij në vite.

Tributarët

Nga të dhënat e mësipërme del që ujërat e tributarëve të liqenit të Ohrit janë të ndotura si pasojë e faktorëve natyrorë e aktivitetit njerëzor, si:

1. Dyndja e popullsisë në zonën e pellgut ujëmbledhës.
2. Rritja e aktivitetit bujqësor dhe blegtoral në këtë zonë.
3. Shkarkimet e ujërave urbane të papërpunuara direkt në tributarë që ndodh në një pjesë të tij

në zonën e fshatrave.

4. Shkarkimet e mbetjeve të ngurta urbane në pjesët anash lumenjve dhe liqenit janë faktorë që ndikojnë në gjendjen mjedisore të ujërave të tyre.

5. Përdorimi pa kriter i plehrave të ndryshme bujqësore.

Në tabelën e mëposhtme jepet vlerësimi në klasa i treguesve të cilësisë së ujërave të tributarëve të monitoruar, të krahasuar me vlerat limite sipas kësaj direktive.

Tabela. Vlerësimi i ujërave të tributarëve që derdhen në liqen

Stacionet	Klasa, O ₂	Klasa, NBO ₅	Klasa, pH	Klasa, NH ₄	Klasa, NO ₂	Klasa, NO ₃	Klasa, P-total	Klasa, PO ₄
Drilon	III tejkalon	I	II	II	II	I	II	II
Tushemishti	I	I	II	II	II	I	I	I
Pogradeci	I	II	II	III	II	II	I	III
Vrdovë	III tejkalon	III	II	V	IV	I	IV	V
Memëlishti	II	III	II	V	III	I	III	IV
Kolektori	III tejkalon	III	II	V	III	I	V	V

1. **Tushemishti** konsiderohet si tributar i pastër, sepse pjesa më e madhe e vlerave të parametrave të matur i përkasin klasës I.

2. **Driloni** ka vlerat e parametrave të matur të cilësisë shumë të mirë – të mirë (me përjashtim të oksigjenit të tretur), pra edhe ky tributar mund të konsiderohet i pastër.

3. Ujërat e lumit të **Pogradecit** rezultojnë të cilësisë së mirë në përmirësim të vazhdueshëm, drejt një niveli relativisht të pastër.

4. **Vërdova** futet në nivelin e ujërave të ndotura dhe është në përkeqësim të vazhdueshëm.

5. Ujërat e **Memëlishtit** klasifikohen si ujëra relativisht të ndotura, sepse i kanë vlerat e parametrave të matur midis klasës III dhe V.

6. **Kolektori** klasifikohet si ujë relativisht i ndotur.

Pra Vërdova, Memëlishti dhe Kolektori kanë impakt të lartë negativ në gjendjen e ujit të liqenit të Ohrit.

REKOMANDIMET

Gjendja oligotrofike e liqenit të Ohrit e bën atë të jetë një nga liqenet më të pastër, por ruajtja e kësaj gjendjeje kërkon përmirësimin e cilësisë së ujërave të lumenjve që derdhen në të. Për këtë është e domosdoshme:

1. Të përmirësohet infrastruktura e sistemit të kanalizimeve të zonës, ku të grumbullohen dhe largohen ujërat urbane që shkarkohen në lumenj, si dhe të derdhjeve të mbeturinave të lëngëta të subjekteve private nga firmat e prodhimit të pajisjeve metalike dhe ato të përpunimit të drurit. Kjo është e domosdoshme sidomos për zonat e banuara ku kalojnë Lumi Vërdovës dhe i Memëlishtit.

2. Përdorimi i praktikave më të mira në administrimin e tokave bujqësore të pellgut ujëmbledhës ku përfshihen:

- Rritja e trajtimit dhe përdorimit të plehut organik (mos hedhja në vende të papërshtatshëm) që ndikojnë direkt në ujërat rrjedhëse në Liqen.

- Përdorimi më i pakët i pesticideve dhe plehrave kimike fosfatike në pemët dhe në tokat bujqësore.

- Pakësimi i erozionit të tokave nëpërmjet pyllëzimeve të reja.

3. Ulja e përdorimit nga ana e popullatës të detergjenteve me përmbajtje të lartë të fosforit dhe futja në përdorim e detergjenteve pa fosfor.

4. Monitorimi i vazhdueshëm i Liqenit të Ohrit dhe të tributarëve që derdhen në të, për të mbajtur nën kontroll cilësinë e ujërave të liqenit, pasi rritja e ndotjeve urbane, bujqësore si dhe ujërat e shirave që vijnë nëpërmjet tributarëve që derdhen në të, rrezikojnë gjendjen mjedisore të tij.

Vlerësimi i gjendjes trofike në lagunën e Kune-Vain dhe Liqenit të Shkodrës

Gjatë kësaj periudhe është realizuar monitorimi i lagunave të ekosistemit Kune-Vain dhe të Liqenit të Shkodrës. Në secilin ekosistem uJOR janë përzgjedhur 4 stacione, duke synuar një karakterizim sa më të mirë të gjendjes së tyre.

Vlerësimi i gjendjes trofike në ujërat e tri ekosistemeve ujore: lagunave të Kunes, Vainit dhe të liqenit të Shkodrës, mbështetet në përcaktimin e sasisë së klorofilës a dhe pigmenteve të tjera fotosintetike të fitoplanktonit; përmbajtjes së fosforit dhe qartësisë së ujërave. Në stacionet e përzgjedhura janë kryer matjet edhe për temperaturën dhe vlerat e pH, tregues që kanë një rol të rëndësishëm në ritmet e proceseve metabolike në sistemin e ujërave të lagunave.

Parametrat fizikë të ujërave - temperatura, pH

Vlerat e temperaturave të ujit paraqesin variacione të ndryshme gjatë periudhës korrik-tetor në të tria ekosistemet. Këto ndryshime në secilin ekosistem janë pothuajse të njëjta, për sa u përket stacioneve të analizuar.

Në muajin korrik janë matur temperatura të larta të ujërave në të dy lagunat, Kune dhe Vain, 30-32°C. Veçanërisht është matur temperatura më e lartë, 32°C, në një nga stacionet e lagunës së Kunes, stacioni 3, që karakterizohet nga një zonë që nuk ka komunikim me detin. Në muajin korrik, temperaturat në të gjitha stacionet e të dyja lagunave ulen, me 2-3°C. Në muajin gusht janë vërejtur, gjithashtu, temperatura të larta të ujërave në të dyja lagunat, në lagunën e Vainit të njëjta me ato të muajit qershor, ndërsa në lagunën e Kunes temperaturat vazhdojnë të ulen në të katërta stacionet. Në muajin shtator vërehet ulje e konsiderueshme e temperaturave të ujërave në të dyja lagunat, e cila vazhdon më tej në muajin tetor.

Në liqenin e Shkodrës në përgjithësi variacionet e temperaturave në të katërta stacionet e përzgjedhura paraqiten të njëjtë. Gjatë muajve qershor-gusht temperaturat janë mjaft të larta, duke arritur vlerat maksimale në muajin gusht. Në liqenin e Shkodrës, në muajin korrik, vërehet një variacion ulje e vogël në temperaturat e matura në të katërta stacionet, në krahasim me muajin qershor, duke paraqitur vlerën më të ulët në stacionin 1. Në muajin gusht temperaturat rriten në krahasim me muajin korrik, duke paraqitur vlera 29-31°C. Vërehet i njëjti variacion i temperaturave ndërmjet stacioneve të përzgjedhura, duke paraqitur vlerën më të ulët në stacionin 1.

Temperaturat në muajin shtator janë më të ulëta se në muajt e stinës së verës, por më të larta në krahasim me dy ekosistemet e tjera. Në muajin tetor vërehet se temperaturat në ujërat e liqenit vazhdojnë të ulen, nivelin e 15-16°C, duke u karakterizuar me vlera të njëjta me ato në ekosistemet lagunore.

Me rëndësi të veçantë është lidhja e këtij indikatorit fizik me indikatorin tjetër të rëndësishëm kimik, sasinë e oksigjenit të tretur në trupin ujqor. Tretshmëria e oksigjenit varion në mënyrë të zhdrejtë me temperaturën e ujit, me presionin atmosferik dhe hidrostatik dhe me kripësinë. Tretshmëria e oksigjenit është më e lartë në ujërat e ftohta në krahasim me ato të ngrohta.

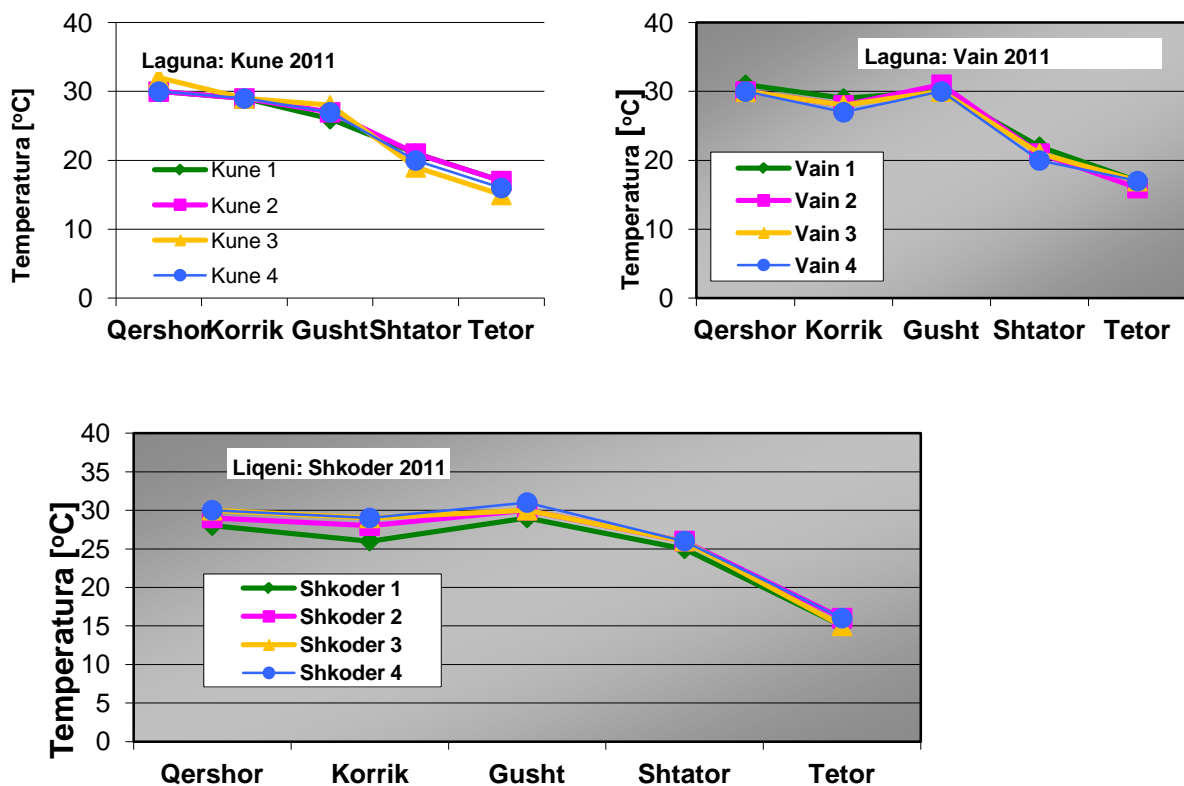


Fig. 1. Temperatura e ujërave të lagunave Kune - Vain dhe të liqenit të Shkodrës

Vlerat e pH të ujërave

Vlerat e pH të ujit për të 4 stacionet në të tria ekosistemet në periudhën qershor-tetor paraqiten në fig. 2.

Nga të dhënat e paraqitura mund të vërehet se vlerat e pH të ujërave në stacionet e përzgjedhura në të tria ekosistemet e monitoruara ndryshojnë pak sipas stacioneve.

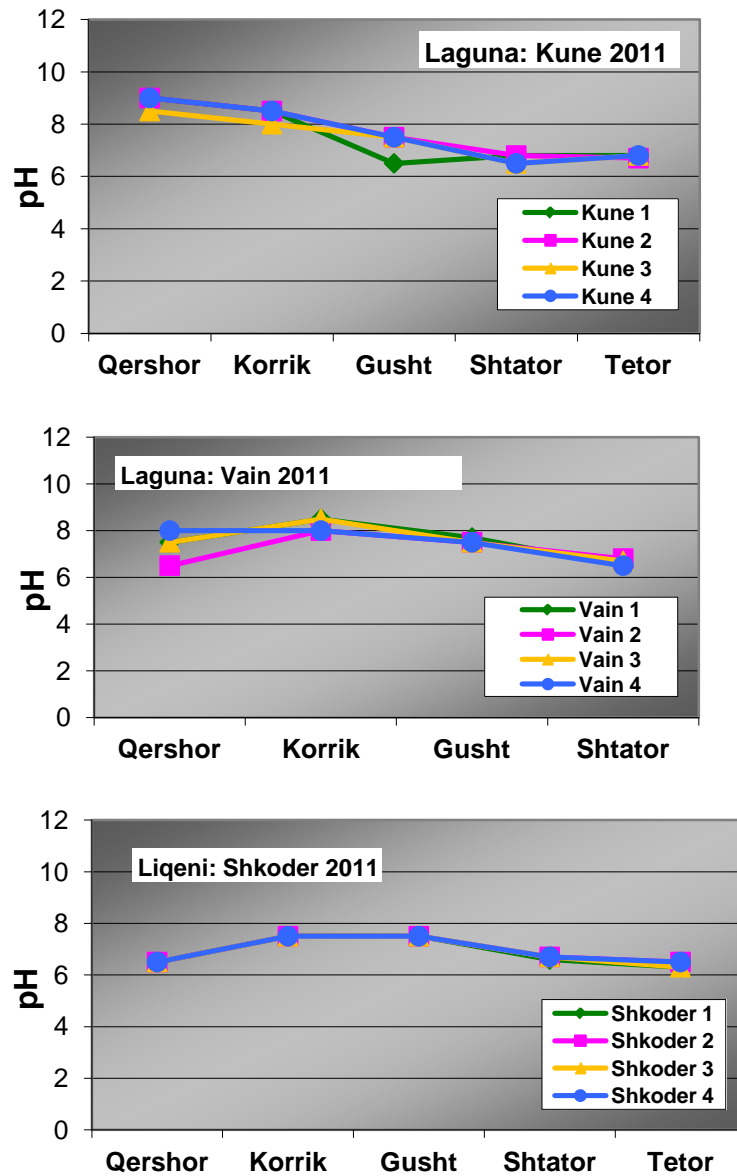


Fig. 2 Variacioni i pH të ujërave të lagunave Kune-Vain dhe të liqenit të Shkodrës

Vlerat e pH të matura gjatë monitorimit janë optimale për zhvillimin e ekosistemit ujor, duke paraqitur vlera në intervalin 6.3 – 9.

Vlerat e pH paraqesin karakter neutral deri në lehtësisht bazik, 7-9 në të dy lagunat Kune-Vain dhe neutral në lehtësisht acid 6.3–7.5 në liqenin e Shkodrës, që i përkasin rendit më të mirë për vezët e peshqve dhe rritjen e algave. Vlerat më të larta të pH vërehen gjatë muajve të nxehtë qershor-gusht në të tria ekosistemet e monitoruar.

Në liqenin e Shkodrës vlerat e pH paraqiten më të ulëta se në lagunat Kune-Vain.

Vlerësimi i gjendjes trofike në bazë të klorofilës *a*

Rezultatet e përcaktimit të klorofilës *a* me metodën spektrofotometrike për të tria ekosistemet paraqiten në pasqyrat e grafikët e mëposhtëm (fig. 3-5).

Laguna e Kunes nga muaji qershor deri në tetor në tri nga stacionet e përzgjedhura, stacioni 1, stacioni 2 dhe stacioni 4, karakterizohet në përgjithësi nga një gjendje oligotrofike, që paraqitet më e ulët në muajin qershor-korrik dhe më e lartë në muajt gusht-shtator, ku në stacionin 1 gjendja në korrik karakterizohet si mezotrofike e ulët.

Në stacionin 3, vërehet që gjendja trofike gjatë gjithë periudhës së monitorimit është mjaft më e lartë se në stacionet 1, 2 dhe 4. Ajo mund të vlerësohet si eutrofike në muajin qershor dhe mezotrofike në periudhën korrik-tetor.

Në bazë të këtyre të dhënave të monitorimit të ekosistemit lagunor Kune, mund të vërehet se gjendja trofike është më e ulët në stacionet që ndodhen më pranë komunikimit me detin, St.1 dhe St.2, dhe më e lartë në ata që ndodhen më larg komunikimit me detin, St.3. Gjendja trofike e lagunës së Vainit, në muajin qershor paraqitet mezotrofike në tri nga stacionet 2, 3 dhe 4, me vlera më të ulëta në stacionin 2 dhe më të larta në stacionin 4. Ndërkaq, gjendja trofike në stacionin 1 paraqitet hipertrofike me vlera shumë të larta të përmbajtjes së klorofilit.

Gjendja trofike e lagunës së Vainit, në muajin korrik paraqitet eutrofike në të katërta stacionet, me vlera më të ulëta në stacionin 3, 4 dhe më të larta në stacionin 1. Niveli i trofisë në muajin korrik ka pësuar ulje të konsiderueshme në stacionin 1, duke u reduktuar nga një gjendje hipertrofike – karakteristike për “bloom” të algave, deri në eutrofike të ulët. Në stacionin 2, gjendja trofike karakterizohet eutrofike me të njëjtat vlera si në muajin qershor. Në dy stacionet e tjera, 3 dhe 4, gjithashtu niveli i trofisë ulet në mënyrë të konsiderueshme duke u reduktuar nga eutrofike në mezotrofike e ulët.

Në muajin gusht niveli i trofisë rritet në të katërta stacionet, duke u karakterizuar nga një nivel eutrofik në stacionet 1 dhe 4, dhe hipertrofik, por me vlera të ulëta në stacionet 2 dhe 4.

Në muajin shtator, niveli i trofisë rritet në stacionin 1, duke kaluar përsëri në hipertrofike të lartë. Në tri stacionet e tjera, 2-4, gjendja trofike ulet veçanërisht në stacionin 3, duke u karakterizuar nga një nivel eutrofik me vlera më të ulëta në stacionet 3 dhe 4.

Në stacionin 1 dhe 2, gjendja trofike ulet në muajin tetor veçanërisht në stacionin 1, duke paraqitur një nivel eutrofik; rritet në stacionin 2, duke u karakterizuar përsëri në gjendje eutrofike dhe ulet pak në stacionin 4, ku gjendja paraqitet gjithashtu eutrofike.

Variacioni i gjendjes trofike paraqitet i ndryshëm në stacionet e monitoruara; variacioni në stacionin 1 paraqitet i ndryshëm në krahasim me tri stacionet e tjera.

Fig. 3 Variacioni i përmbajtjes së klorofilës *a* në lagunën e Kunes

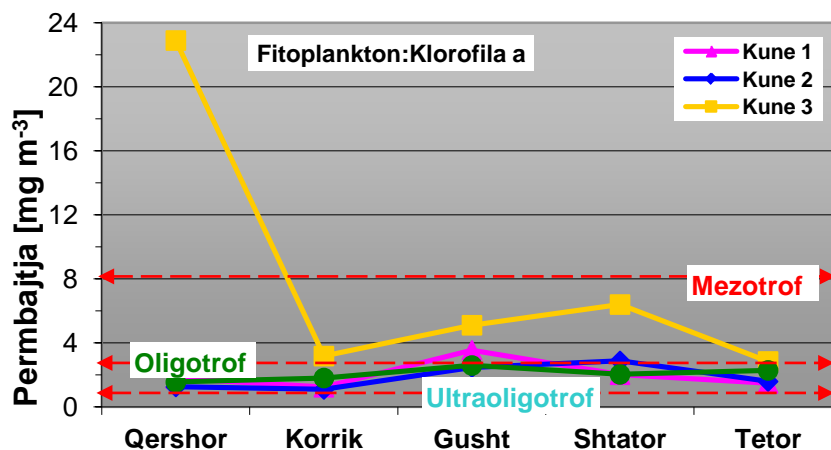


Fig.4 Variacioni i përmbajtjes së klorofilës a në lagunën e Vainit

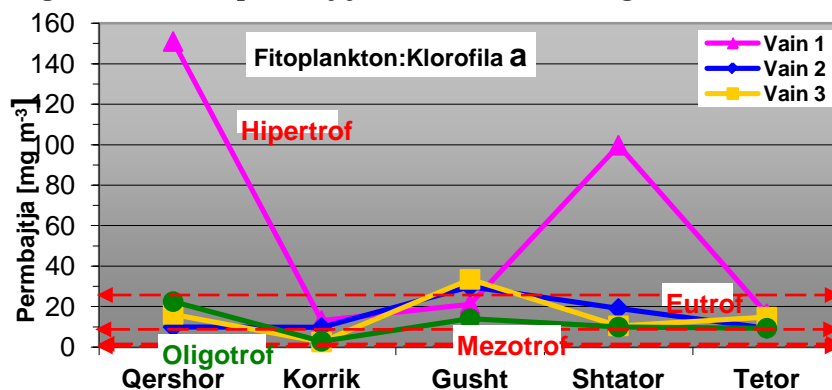
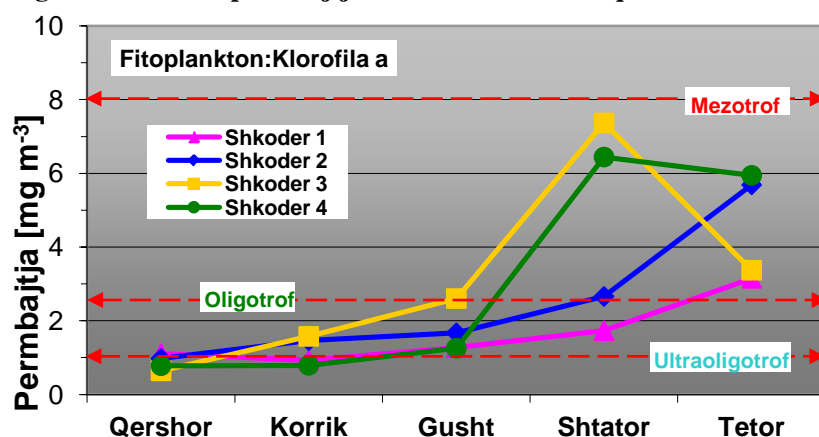


Fig.5 Variacioni i përmbajtjes së klorofilës a në liqenin e Shkodrës



Stacionet me nivel trofike më të lartë janë ata që ndodhen larg komunikimit me detin, pranë zonave me aktivitet të lartë peshkimi, me aktivitet urban dhe me qarkullim jo të mirë të ujërave. Krahasimi me të dhënat e monitorimit në vitin 2010, tregon që niveli i trofisë është rritur afërsisht 4 herë në stacionin 1. Përkeqësimi i gjendjes në këtë lagunë në drejtim të eutrofikimit kërkon që të merren masa sidomos në lidhje me kanalën e komunikimit me detin dhe përmirësimin e qarkullimit të ujërave det-lagunë. Liqeni i Shkodrës në të katër stacionet e përzgjedhura, bazuar në mesataren vjetore gjatë periudhës së monitoruar, karakterizohet me një gjendje trofike të ulët, e karakterizuar si oligotrofike në dy nga stacionet dhe mezotrofike me vlera të ulëta në dy stacionet e tjera. Krahasimi me të dhënat e monitorimit në vitin 2010, tregon që niveli i trofisë është rritur veçanërisht në stacionet 3, 4.

Në Liqenin e Shkodrës vërehet se gjendja trofike në muajin qershor karakterizohet me gjendje trofike ultraoligotrofike në stacionet 2, 3 dhe 4, duke paraqitur nivel më të lartë në stacionin 2, ndërsa që në stacionin 1 gjendja paraqitet oligotrofike megjithëse me vlera të ulëta.

Në muajin korrik, vërehet se në dy nga stacionet, 2 dhe 3, niveli i trofisë rritet dhe ato karakterizohen me gjendje oligotrofike, që paraqet vlera më të larta në stacionin 3. Stacionet 1 dhe 4 në këtë muaj karakterizohen me gjendje ultraoligotrofike.

Në muajin gusht, në të katërta stacionet, niveli i gjendjes trofike rritet, por karakterizohet përsëri si oligotrofike.

Në muajin shtator vazhdon të rritet niveli i trofisë: në dy stacionet St.1 dhe St.2, gjendja trofike karakterizohet përsëri si oligotrofike, por me vlera më të larta së në muajin gusht; ndërsa, në dy stacionet e tjera St.3 dhe St.4, vlerat e trofisë rriten në mënyrë të konsiderueshme dhe gjendja karakterizohet si mezotrofike.

Në muajin tetor, vlerat e trofisë në stacionet 1 dhe 2 rriten në krahasim me muajin shtator, duke u karakterizuar si gjendje mezotrofike, ndërsa në dy stacionet e tjera 3 dhe 4, vlerat ulen, por gjendja karakterizohet si mezotrofike përsëri.

Nga krahasimi i tri ekosistemeve ujore të monitoruara gjatë muajit qershor-tetor (pasqyra 8), mund të vërehet se ekosistemi ujqor i Liqenit të Shkodrës karakterizohet me nivel të ulët të gjendjes

trofike të vlerësuar në përgjithësi si oligotrofik në stacionet 1 dhe 2, dhe oligotrofik-mezotrofik në stacionet 3 dhe 4; ndërsa ekosistemi uJOR i lagunës së Vainit karakterizohet nga një nivel mjaft i lartë i gjendjes trofike të vlerësuar si eutrofik-hipertrofik. Gjithashtu, vërehet se të dy lagunat mund të karakterizohen nga nivele të ndryshme të trofisë, ku laguna e Vainit paraqet një nivel trofike konsiderueshëm më të lartë se laguna e Kunes.

Në lagunën e Kunes gjendja trofike, si mesatare vjetore gjatë periudhës së monitorimit qershor-tetor, paraqitet oligotrofike në stacionet 1, 2 dhe 4 (Kune), mezotrofike në stacionin 3 (Merxhan). Duke krahasuar nivelin e trofisë në stacionet 1 dhe 2 rezulton se stacioni 1 dhe 2 që ndodhen në zonën që paraqet komunikim më të mirë det-lagunë dhe një ndotje urbane të ulët karakterizohet nga një nivel më i ulët i trofisë. Në stacionin 3 në këtë lagunë, që ndodhet në zonën larg komunikimit me detin dhe me ndotje më të lartë, gjendja trofike si mesatare vjetore paraqitet mezotrofike.

Gjendja trofike në lagunën e Vainit paraqitet eutrofike si mesatare vjetore, duke u karakterizuar me një nivel shumë të lartë në stacionin 1 të vlerësuar si hipertrofik sipas mesatares vjetore dhe me një nivel më të ulët të vlerësuar si eutrofik në tri stacionet e tjera sipas mesatares vjetore.

Përmbajtja e pigmenteve fotosintetike

Në lagunën e Kunes, vërehet se në përgjithësi në të katërta stacionet e përzgjedhura, përmbajtja e klorofilit (b) paraqitet më e ulët se përmbajtja e klorofilit (c), dhe vlerat më të larta janë në muajin gusht përkatësisht në stacionin 3 dhe 4. Përmbajtja më e lartë e klorofilit (c) në krahasim me klorofilin (b), karakterizon praninë më të lartë të diatomeve në krahasim me atë të klorofiteve. Në përgjithësi përmbajtja e karotenoideve paraqitet më e ulët se përmbajtja e klorofilës (a), varësi që është më e vlerësueshme në muajin korrik dhe gusht.

Në lagunën e Vainit, vërehet se përmbajtja e klorofilit (b) dhe të klorofilit (c) në muajin gusht paraqet vlerat më të larta gjatë periudhës së monitoruar në të katërta stacionet e përzgjedhura për monitorim, ndërsa përmbajtja e klorofilit (c) është më e lartë se ajo e klorofilit (b) gjatë gjithë periudhës së monitorimit. Përmbajtja e karotenoideve në të katërta stacionet e përzgjedhura paraqitet më e lartë në muajin gusht se në muajin korrik dhe në muajt në vazhdim, shtator-tetor, e ulët. Përmbajtja e karotenoideve paraqitet më e ulët se ajo e klorofilës (a), me variacione që ndjekin atë të klorofilave.

Në Liqenin e Shkodrës vërehet se përmbajtja e klorofilit (c) paraqitet më e lartë se ajo e klorofilit (b) nga muaji korrik deri në muajin tetor në të katërta stacionet e monitoruara. Përmbajtja e të dyja pigmenteve ndihmëse, K_{1b} dhe K_{1c}, në muajin korrik paraqet vlerat më të larta, ku më pas ato ulen në muajin gusht, paraqesin një rritje të konsiderueshme në muajin shtator dhe reduktohen në muajin tetor. Përmbajtja e karotenoideve paraqet vlerat më të larta në muajt korrik e shtator dhe më të ulëtat në muajin tetor.

Vlerësimi i gjendjes trofike në bazë të përmbajtjes së fosforit

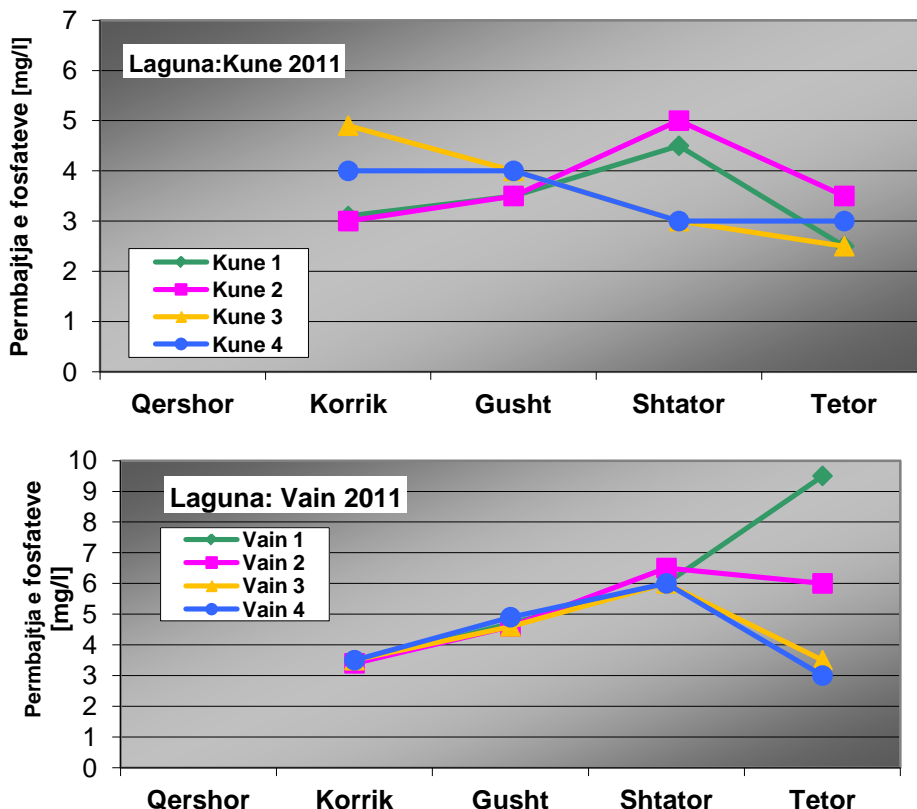
Në të gjitha stacionet e monitoruar vlerat e përmbajtjes së fosforit i përkasin nivelit oligotrofik (sipas tabelës së kriterit **Håkanson**).

Tabela 1. Vlerat mesatare të përmbajtjes së fosforit të kampioneve të ujërave në të tria ekosistemet

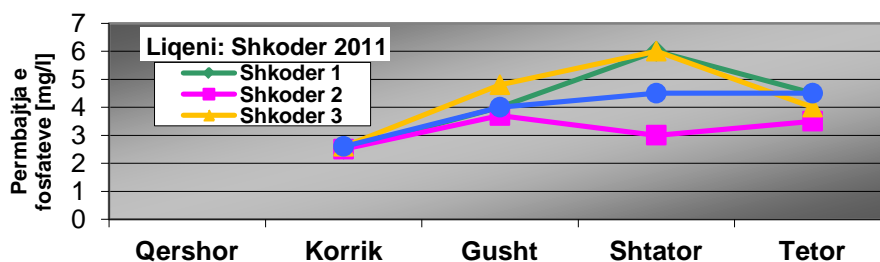
Ekosistemi uJOR	Treguesi i trofisë: Përmbajtja e fosfateve (mg/l)	Viti 2011	Mesatare vjetore	Gjendja trofike
	Kune 1		3.2	3.46
Kune 2		3.6		
Kune 3 (V.Kular)		3.5		
Kune 4 (Knalle)		3.5		
Vain 1		5.5	4.06	Oligotrofe
Vain 2		4.9		
Vain 3		4.3		
Vain 4		4.2		
Shkodër 1		4.0	2.92	Oligotrofike
Shkodër 2		3.2		
Shkodër 3		4.4		
Shkodër 4		3.2		

Përmbajtja e fosforit në muajin korrik paraqitet më e lartë në stacionin 3 dhe 4 të lagunës së Kunes, dhe më e ulët në dy stacionet e tjera të kësaj lagune, në stacionet 1 dhe 2. Në muajin gusht-shtator, përmbajtja e fosforit rritet në stacionet 1, 2 duke paraqitur vlerat më të larta në muajin shtator dhe reduktohet në dy stacionet e tjera 3, 4. Në muajin tetor përmbajtja e fosforit ulet në të katërta stacionet e kësaj lagune, duke paraqitur vlerë më të lartë në stacionin 2 në krahasim me tri stacionet e tjera.

Fig.6 Vlerat e fosforit të ujërave të lagunave Kune-Vain dhe të liqenit të Shkodrës



Në lagunën e Vainit, në muajin korrik, përmbajtja e fosforit paraqitet në të njëjtat nivele në të katërta stacionet e lagunës. Në muajin gusht dhe shtator përmbajtja e fosforit rritet në të katërta stacionet, duke paraqitur vlerat në të njëjtat nivele. Vlerat e përmbajtjes së fosforit në muajin shtator paraqiten më



të lartat e periudhës së monitoruar në stacionet 2-4. Në muajin tetor përmbajtja e fosforit në stacionin 1 vazhdon të rritet duke paraqitur vlerën më të lartë gjatë periudhës së monitoruar, ndërsa në tri stacionet e tjerë përmbajtja e fosforit ulet.

Në Liqenin e Shkodrës, përmbajtja e fosforit në muajin korrik paraqitet pa ndryshime ndërmjet stacioneve. Në muajin gusht përmbajtja e fosforit rritet ku vlera më e lartë vërehet në stacionin 3. Në muajin shtator vlerat vazhdojnë të rriten me përjashtim të stacionit 2, ku vërehet një rënie e tyre. Vlerat e përmbajtjes së fosforit në muajin shtator në stacionet 1 dhe 3 janë më të lartat gjatë periudhës së monitoruar. Në muajin tetor vërehet se ndryshimet në përmbajtjet e fosforit ndërmjet stacioneve zvogëlohen dhe vlerat më të ulëta vërehen në stacionin 2.

Vlerat më të larta të përmbajtjes së fosforit si mesatare vjetore vërehen në lagunën e Vainit dhe më të ulëtat në lagunën e Kunes. Vlerat më të larta vërehen në muajin tetor. Krahasimi me të dhënat e monitorimit në vitin 2010, tregon që niveli i trofisë në lidhje me përmbajtjen e fosforit është rritur veçanërisht në liqenin e Shkodrës.

Vlerësimi i gjendjes trofike sipas kriterit Karlson TSIC

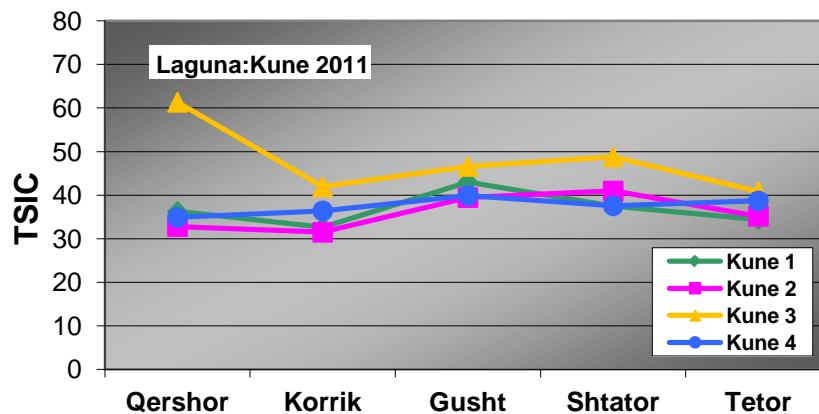
a) *Indeksi i gjendjes trofike Karlson sipas përmbajtjes së klorofilit (TSIC)*

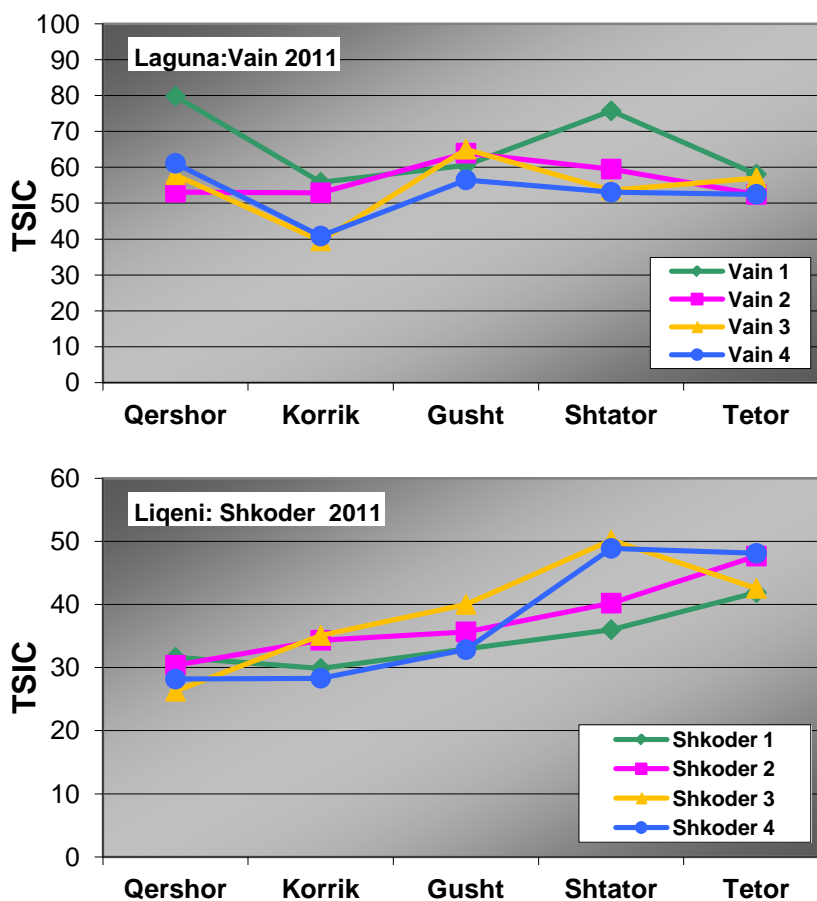
Në lagunën e Kunes, në stacionet 1, 2 dhe 4, parametri Karlson në lidhje me klorofilin gjatë muajve qershor-tetor, paraqet vlera në intervalin 30-40, të cilat sipas kriterit Karlson janë të vlerësuara me gjendje oligotrofike sipas përmbajtjes së klorofilës, por në rastin e lagunave mund të shoqërohet me gjendje anoksike gjatë verës. Mesatarja vjetore e këtij treguesi në të tria këto stacione ka vlerë 36.7. Në stacionin 3, i vlerësuar si mezotrofik në bazë të klorofilës a, vlerat e kriterit janë në intervalin 40-50 gjatë periudhës së monitorimit korrik-tetor, që vlerëson ujëra akoma të qarta, por me probabilitet të rritur të anoksisë në shtresën hipolimnom gjatë verës. Në muajin qershor vlerat e treguesit TSIC janë në intervalin 60-70 dhe gjendja trofike klasifikohet si eutrofike ku predominojnë algat blu të gjelbra (cianofite), shkuma e algave e mundshme, prani e vlerësueshme e macrophytes.

Në lagunën Vain, në përgjithësi në të katërta stacionet vlerat e parametrin Karlson janë në intervalin 50-60 të vlerësuara si nivel i ulët i eutrofisë klasike me reduktim të transparencës; në muajt gusht, këto vlera paraqiten më të larta se 60 në stacionet 1-3, duke treguar një rritje të nivelit të trofisë që klasifikohet si eutrofik ku predominojnë algat blu të gjelbra. Vlerat e këtij treguesi në stacionin 1 më të larta se 70 në muajin qershor dhe shtator tregojnë për një “Bloom” të algave, shtresë e dendur macrophyte, po me shtrirje të kufizuar për shkak të depërtimit të dritës dhe gjendja mund të klasifikohet si hipereutrofike.

Në Liqenin e Shkodrës vlerat e parametrin Karlson i përkasin nivelit 30-40 me përjashtim të stacionit 3 dhe 4 në muajin shtator, si dhe të katërta stacioneve në muajin tetor, ku treguesi paraqet vlera në intervalin 40-50. Mesataret vjetore të të katërta stacioneve të monitoruara janë në intervalin 30-40, i cili sipas kriterit Karlson klasifikohet si oligotrofe klasike në rastin e liqeneve të thella.

Fig. 7. Vlerat e TSIP (përmbajtjen e klorofilit) të ujërave të lagunave Kune-Vain dhe të liqenit të Shkodrës.

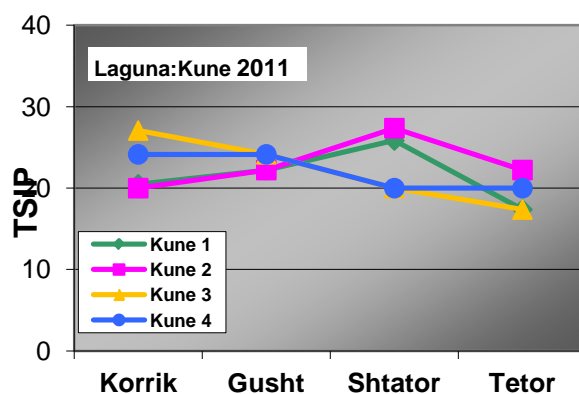


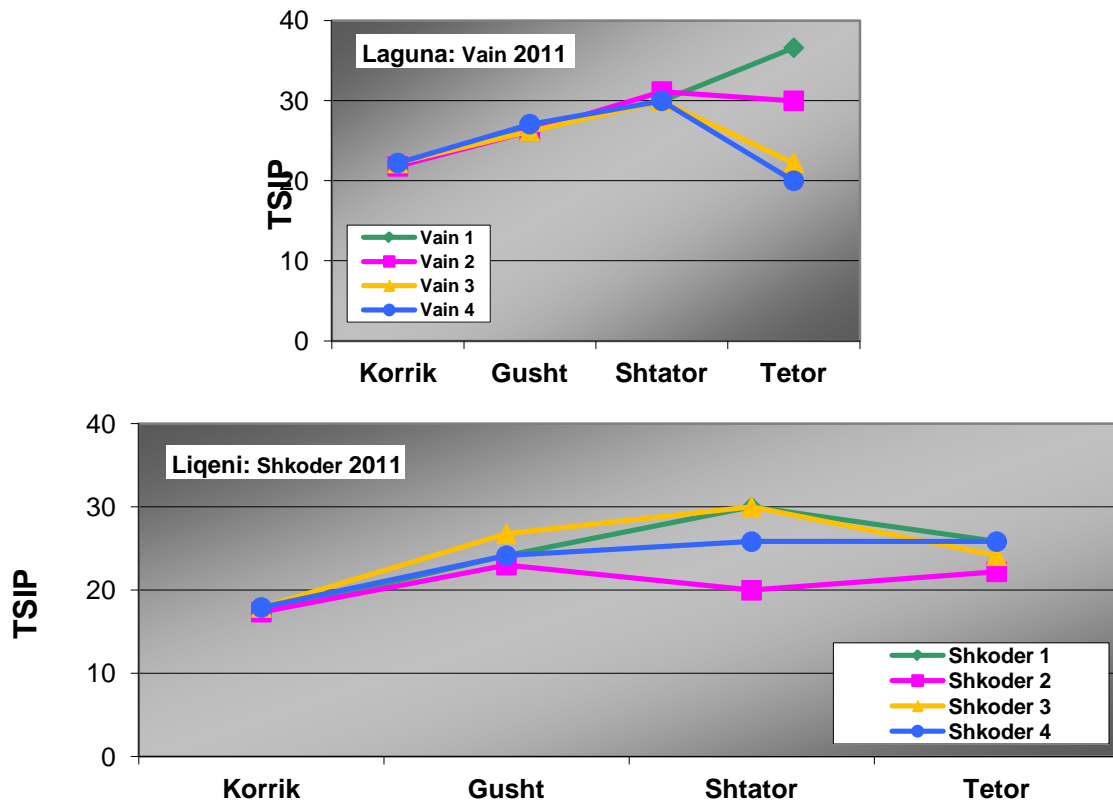


b) Indeksi i gjendjes trofike Karlson sipas përmbajtjes së fosforit (TSIP)

Duke marrë në konsideratë vlerësimin sipas kriterit Karlson në lidhje me përmbajtjen e fosforit, të gjitha stacionet e monitoruara në të tria ekosistemet ujore karakterizohen me gjendje oligotrofike. Kjo ndoshta lidhet me faktin që në këtë periudhë nuk ka shkarkime urbane në këto zona, të cilat rritin përmbajtjen e fosfateve në ujë. Vlerat më të ulëta të këtij treguesi i përkasin lagunës së Kunes dhe më të lartat lagunës së Vainit.

Fig. 8. Vlerat e treguesit të Karlsonit TSIP (fosforit) të ujërave të lagunave Kune-Vain dhe të liqenit të Shkodrës



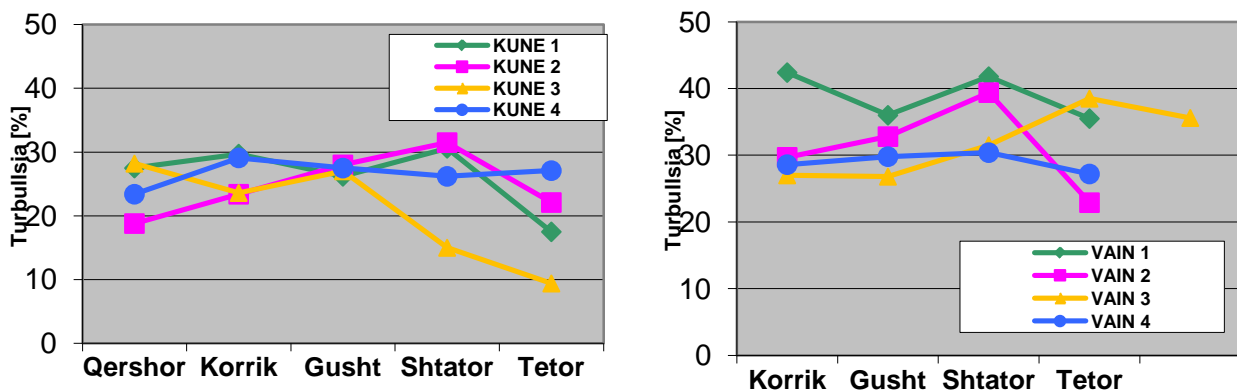


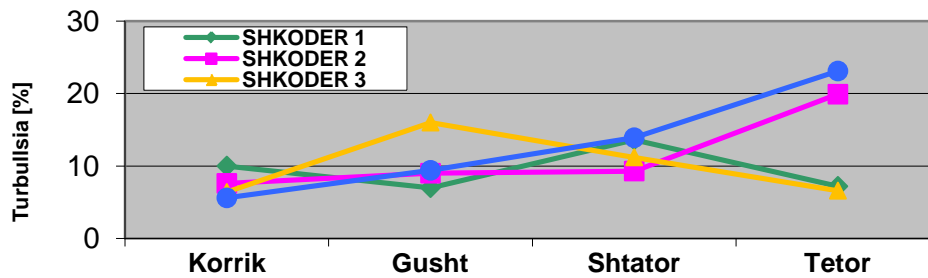
Vlerësimi i qartësisë së ujërave të ekosistemeve

Në përgjithësi ujërat e analizuar të Liqenit të Shkodrës janë shumë të qarta, siç e tregojnë dhe vlerat e ulëta të turbullsisë së tyre që kanë vlera në intervalin 4.5-23% dhe me mesatare vjetore 9.8%; shumë më të qarta në krahasim me ujërat e dy lagunave. Vlerat më të larta të turbullsisë i përkasin stacionit 2 dhe 4 në muajin shtator, që korrespondon me gjendjen më të lartë të trofisë në këtë ekosistem. Vlerat e ulëta të turbullsisë ose qartësia e lartë e ujërave i përgjigjet gjendjeve trofike të ulëta të ujërave në Liqenin e Shkodrës gjatë periudhës së monitoruar.

Në lagunën e Kunes, në stacionet 1-4, vlerat e turbullsisë janë në intervalin 10-30%. Nuk vërehen diferencime të shënueshme ndërmjet këtyre stacioneve të monitoruara, vlerat e mesatare vjetore janë të afërta; 20-26 %; vlera mesatare vjetore e të gjitha stacioneve 24.6%.

Fig.7 VI. e treguesit të Turbullsisë së ujërave të lag. Kune-Vain dhe të Liqenit të Shkodrës, korrik-tetor





Vlerat e turbullsisë së ujërave në lagunën e Vainit me vlera në intervalin 20-40, paraqiten më të ulëta në stacionin 4 dhe më të larta në stacionin 1, me vlerë mesatare 29% dhe 38% përkatësisht. Vlera e turbullsisë në të gjitha stacionet e monitoruara në lagunën e Vainit janë më të larta se me ato në lagunën e Kunes, me vlera të mesatare vjetore 32.4%.

Vlerat e turbullsisë së ujërave në lagunën e Vainit janë më të larta se ato në dy ekosistemet e tjera po dhe niveli i trofisë në këtë lagunë është më i lartë, është vlerësuar si eutrofik me shkallë të lartë eutrofikimi deri në hipertrofi.

Rreziqet nga të cilët kërcënohen lagunat:

- Eutrofikimi si rezultat i reduktimit të burimeve të ujërave të ëmbla, derdhjes së ujërave të zeza të pasura me substanca ushqyese, plehrat kimike etj.
- Shkëmbim i kufizuar uji midis detit dhe lagunës.
- Reduktim dhe ndryshim i regjimit të ujit të lagunave si rezultat i ndërtimit të pritave mbrojtëse përgjatë grykëderdhjes së lumenjve dhe reduktimit të burimeve të ujërave të ëmbla, bonifikimeve të kryera kohë më parë.
- Rritja e shkallës së kripshmërisë.
- Erozioni.

Masa që propozohen:

- Shtimi i investimeve në drejtim të mbajtjes hapur të kanaleve që lidhin lagunën me detin veçanërisht në lagunën e Vainit ku gjendja paraqitet e përkeqësuar.
- Rritja e furnizimit me ujëra të ëmbla nëpërmjet kanaleve që lidhin lumenjtë me lagunën.
- Reduktimi i derdhjes së ujërave të zeza të pasura me substanca ushqyese dhe kufizimi i përdorimit të plehrave organike apo kimike në zonat në afërsi të lagunave.

Vlerësimet e përmbajtjes së oksigjenit të tretur dhe NBO-ja

Oksigjeni është mjaft i rëndësishëm në proceset biologjike. Nivelet e oksigjenit të tretur (DO) tregojnë nivelet e ajrimit të ujërave. Oksigjeni i tretur është i rëndësishëm për të mbajtur ekosistemet ujore të shëndetshme dhe është parametër i matshëm dhe një indikator i drejtpërdrejtë. Prania e oksigjenit në ujë është shenjë e mirë, ndërsa mungesa e tij është sinjal ndotjeje të madhe ose i niveleve të papërshtatshme të O₂ që ndikojnë menjëherë në jetën e ekosistemit ujor. Nevoja biologjike për oksigjen (NBO) quhet oksigjeni i shpenzuar nga disa procese biologjike.

Të dhënat e përpunuara për secilin indikator në faqet e punës në programin grafik Excel (paraqitja e vlerave mesatare dhe devijimeve standarde) do të paraqiten në formë grafike, duke përdorur vlerat absolute dhe relative të tyre. Përdorimi i vlerave relative e bën më të lehtë krahasimin ndërmjet tendencave të zhvillimit të indikatorëve të analizuar. Për çdo indikator të propozuar do të synohet të përcaktohet tendenca (trendi) në bazë të kurbave të regresit linear dhe jolinear brenda vitit dhe duke marrë në konsideratë një periudhë monitorimi disavjeçare. Për të gjithë indikatorët përgatiten fletët e punës model për përpunimin e të dhënave dhe paraqitjen grafike të tyre.

Tendenca në vite

Me synim rivlerësimin e gjendjes trofike të dy lagunave dhe Liqenit të Shkodrës janë përcaktuar treguesit: klorofila a, NBO-ja (nevoja biologjike për oksigjen), përmbajtja e fosforit në ujëra, qartësia e ujërave dhe vlerësimi i tendencës së trofisë krahasuar me vitet e mëparshme.

Gjatë vitit 2011, përcaktimi i shkallës së trofisë bazuar në përmbajtjen e fosfateve dhe të klorofiles a i krahasuar ndër vitet 2009-2010-2011 tregon se të tre ekosistemet nuk kanë ndryshuar nivelin e trofisë, që bazuar në mesataret vjetore të parametrave të përdorur mbetet oligotrofik.

Këto rezultate shkojnë në korrelacionin e duhur me parametrat e tjerë të matur si pH i ujërave, temperatura, turbullsia apo qartësia e ujërave dhe NBO-ja.

3. Impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura urbane

Ujërat e ndotura urbane përfaqësojnë të gjitha ujërat e përdorura që përmbajnë ndotje të ndryshme. Këto ujëra janë më të rrezikshme nga ana higjienike, të cilat përmbajnë lëndë të patretshme (mbeturina ushqimesh, letra, lecka etj.), në gjendje koloidale dhe të tretshme, si dhe një numër të madh bakteresh, ndërmjet të cilave dhe baktere patogjene, që helmojnë organizmin e njeriut dhe që krijojnë sëmundje të ndryshme infektive (kolerë, tifo të zorrëve, dizanteri etj.).

Kanalizimet dhe impiantet e trajtimit të ujërave të përdorura, duke qenë se kanë impakt më të madh në mjedis, në ekonomi, në shëndetin e njerëzve dhe jetën sociale, kërkojnë një trajtim të veçantë dhe shumë të kujdesshëm.

Rëndësinë që ka trajtimi i ujërave të përdorura për rritjen e cilësisë së jetës së qytetarëve dhe mbrojtjes së mjedisit, gjatë viteve të fundit janë kryer shumë investime të huaja për ndërtimin e impianteve të pastrimit.

Impiantet e trajtimit të ujërave të përdorura të ndërtuara në qytetet e Kavajës, Pogradecit dhe Vlorës, janë funksionale. Tri impiante të tjera të financuara nga Banka Botërore, të cilët janë ndërtuar në qytetet e Durrësit, Sarandës dhe Lezhës, kanë përfunduar por ende nuk janë vënë në shfrytëzim. Impianti i trajtimit të ujërave të përdorura që po ndërtohet në qytetin e Korçës i financuar nga KfW është në përfundim dhe do të vihet në efikasitet në fund të këtij viti. Impiantet e trajtimit në qytetet Kavaja 2, Tiranë, Velipojë, Orikum dhe Shirok-Zogaj janë në fazën e projektimit, ndërsa impiantet në Ksamil dhe në Shkodër janë në fazën e fizibilitetit. Më poshtë po paraqesim një informacion të shkurtër për secilin impiant:

Kavajë

Impianti i trajtimit të ujërave të ndotura në Kavajë është financuar nga KfW (Grand). Vlera e ndërtimit është 4,9 milionë euro. Punimet kanë përfunduar në Maj të vitit 2006 dhe është ndërtuar për tu shërbyer rreth 25.000 banorëve. Është vënë në shfrytëzim shumë shpejt pas përfundimit dhe menaxhohet nga sh.a. Ujësjiellës-Kanalizime Kavajë. Ujërat e ndotura i nënshtrohen pastrimit biologjik të tyre nëpërmjet 4 fazave prej fillimit të procesit deri në pastrimin përfundimtar. Analizat, të cilat bëhen gjatë procesit të operimit janë ditore dhe javore. Kapaciteti ditor i impiantit është 4470m³dhe nga këto 15.2 m³ mbeten në gjendje llumi. Kjo sasi e mbetur nuk derdhet në shkarkimin e ujërave të pastruara por kalon në procesin e trajtimit të llumit. Uji shkarkohet në detin Adriatik.

Pogradec

Impianti i trajtimit të ujërave të ndotura në Pogradec është pjesë e projektit “Mbrojtja e Liqenit të Ohrit”, ka një investim 19.7 milionë euro i financuar nga KfW. Impianti me një vlerë prej 2.5 milionë euro ka përfunduar në dhjetor 2008 dhe është vënë në funksionim në muajin shkurt të vitit 2009. Menaxhohet nga sh.a. Ujësjiellës-Kanalizime Pogradec. Tipi i impiantit është me sedimentim anaerob dhe me filtër me pikim, ku zë një sipërfaqe 13 ha, i ndërtuar në zonën e ish inkubimit të peshkut për tu shërbyer 40 000 banorëve. Kapaciteti i impiantit është 4500-5000 m³/ditë dhe aktualisht trajton rreth 70% të gjithë shkarkimeve të Pogradecit. Nivelet e trajtimit janë dy, ai mekanik dhe biologjik. Analizat e bëra gjatë procesit të operimit bazohen në matjen e:

- kërkesës biokimike për oksigjen të ujërave (BOD);
- kërkesës kimike për oksigjen të ujërave (COD);
- nitrateve;
- amoniumeve;
- fosforit;
- treguesve mikrobiologjikë.

Vlora

Impianti i trajtimit të ujërave të ndotura në Vlorë, është një investim i financuar nga Komuniteti Europian me një vlerë prej 3.9 milionë euro. Ky impiant është vënë “pjesërisht” në shfrytëzim e ka filluar të administrohet nga sh.a. UK Vlorë në vitin 2008. Ky impiant është ndërtuar për të trajtuar ujërat e përdorura te një popullsi prej 12.000 banorësh. Tipi i këtij impianti është biologjik me një nivel trajtimi. Mungesa e laboratorit dhe e pajisjeve përkatëse bëjnë të pamundur kryerjen e analizave të ujit në impiant. Kemi përmendur më sipër se ky impiant pothuaj është funksional. Ai zë një sipërfaqe prej 34 ha, ku sistemi lagunor që është përdorur kërkon një sipërfaqe prej 104 ha. Ky impiant është ndërtuar te Pylli i Sodës ngjitur me hidrovorin.

Durrësi

Impianti i trajtimit të ujërave të ndotura në Durrës, është një investim i Financuar nga Banka Botërore. Punimet e tij kanë përfunduar në Maj të vitit 2011 dhe mendohet të vihet në punë pas përfundimit të linjave të furnizimit dhe të shkarkimit, të cilat aktualisht janë duke u ndërtuar. Impianti i trajtimit të Durrësit ka një vlerë ndërtimi prej 11.05 milion Euro. Ai është i tipit konvencional me dy nivele trajtimi. Është i pajisur me laborator dhe pajisje moderne për operimin. Ka një kapacitet ditor prej 30.000m³/ditë dhe do të fillojë punën me kapacitet të plotë në vitin 2015. Megjithatë impianti është ndërtuar për të shërbyer një popullsi prej 250.000 banorësh, në një prespektive të ardhshme ai i ka të gjitha mundësitë për të shtuar linjat e trajtimit e për të rritur kapacitetin përpunues për të gjithë popullsinë që është në juridiksionin e sh.a. UK Durrës (më shumë se 250.000 banorë). Pas përfundimit të procesit të fundit, llumi i dalë nga trajtimi do të përdoret për të prodhuar energji për vet impiantin. Kjo energji do të mbulojë rreth 30% të kostos së energjisë që i duhet impiantit. Ky impiant është projektuar që në 2002 dhe zë një hapësirë prej 17-33 ha.

Lezhë dhe Shëngjin

Impianti i trajtimit të ujërave të ndotura Lezhë-Shëngjin, është një investim me vlerë 5.1 milionë euro edhe ky i financuar nga Banka Botërore. Punimet e tij kanë përfunduar në maj të 2011. Është ndërtuar për të shërbyer një popullsi prej 60.000 banorësh duke përfshirë qytetin e Lezhës e Shëngjinit. Impianti është i tipit biologjik me paratrajtim, i cili është i pajisur me laboratore dhe pajisje moderne për operimin dhe mirëmbajtjen. Ka kapacitet përpunues prej 6 m³/ditë.

Sarandë

Impianti i trajtimit të ujërave të ndotura Sarandë, është një investim me vlerë rreth 4 milionë euro. Punimet e tij kanë përfunduar në maj të vitit 2011. Është ndërtuar për të shërbyer një popullsi rreth 60.000 banorësh. Impianti është i tipit Biologjik me paratrajtim dhe ka një kapacitet prej 7.400 m³/ditë. Është i pajisur me laborator dhe pajisje moderne operimi. Uji nga dhoma e klorinimit nëpërmjet kapërderdhësit shkarkohet në liqenin e Butrintit. Është përdorur e njëjta teknologji si në qytetin e Lezhës.

Korça

Impianti i trajtimit të ujërave të ndotura në Korçë, është një investim me një vlerë totale rreth 8.5 milionë euro i financuar nga BE-së I (85%) dhe KfW. Ky investim është i plotë pasi ndërtimi i kolektorit, linjat e furnizimit dhe të shkarkimit kanë përfunduar së ndërtuari. Impianti është dizenuar dhe ndërtuar për të shërbyer aktualisht një popullsi prej 65.000 banorësh dhe në planin perspektiv në vitin 2020 ta rrisë kapacitetin e trajtimit për 85.000 banorë. Impianti është i tipit anaerobik me dy nivele trajtimi. Është i pajisur me laboratore dhe pajisje të teknologjisë së fundit për operimin. Ka një kapacitet prej 14.000m³/ditë, ku llumi do të përdoret për pleh dhe ujë për ujtitje në bujqësi.

Tirana (Kashar/Laknas)

Ky projekt ka si qëllim trajtimin e ujërave të ndotura urbane të Tiranës së madhe nëpërmjet ndërtimit të dy impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura urbane. Financimi për projektin është kredi e qeverisë japoneze. Projekti është i ndarë në tri faza: faza e parë mbulon trajtimin e ujërave të ndotura urbane, të cilat mblidhen në lumin e Lanës, dhe është vendosur në Kashar; faza e dytë mbulon trajtimin e ujërave të ndotura urbane, të cilat mblidhen në pjesën jugorë të Lumit të Tiranës dhe është vendosur në Kashar, ku të dy këto faza presupozojnë ndërtimin e një ITUNU në Kashar. Faza e tretë mbulon trajtimin e ujërave të zeza, të cilat mblidhen në pjesën veriore të Lumit të Tiranës. Ky impiant është parashikuar të ndërtohet në Laknas. Aktualisht ka filluar faza e parë që pritet të përfundojë brenda vitit 2015. Ky impiant do të ketë një kapacitet shumë të madh për vetë faktin se në lumin e Lanës shkarkojnë 23 pika me diametër 400 Ø, 600 Ø dhe 1200 Ø.

4. Monitorimi mikrobiologjik i ujërave bregdetarë të larjes në plazhet e Velipojës, Shëngjinit, Durrësit, Vlorës, Dhërmiut, Himarës, Borshit dhe Sarandës për vitin 2011

Rëndësia e cilësisë së ujërave bregdetarë të larjes në aspektin mjedisor

Një nga problemet kryesore të lidhura me shëndetin publik në vendin tonë është ndotja mikrobiologjike e ujërave bregdetare të larjes nga shkarkimet e ujërave urbane të patrajuara ose pjesërisht të trajtuara.

Impiantet e trajtimit të ujërave urbane të ngritura në vendin tonë, funksionojnë në një pjesë të qyteteve, si në Kavajë, Pogradec, në qytete të tjera së shpejti do të vihen në funksionim, ndërsa në disa qytete të tjera edhe pse janë ngritur nuk funksionojnë si në Vlorë dhe Sarandë. Kjo bën që ujërat urbane të shkarkohen direkt në det të patrajuara duke shkaktuar ndotje të mëdha të ujërave bregdetare larëse.

Sipas literaturës botërore bashkëkohore dhe OBSH-së janë disa burime kryesore të ndotjes së ujërave bregdetare larëse, si:

- Shkarkimet direkte të ujërave urbane të patrajuara
- Shkarkimet indirekte të ujërave urbane të patrajuara (shkarkimi i ujërave sipërfaqësore të - kanaleve, lumenjve dhe përrrenjve të ndryshme);
- Ndotje të ujërave bregdetare të larjes nga aktiviteti dhe trafiku i anijeve tregtare dhe të transportit;
- Ndotja nga vetë banjatorët;

Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetarë të larjes në Shqipëri, gjatë vitit 2011 është kryer në 73 stacione monitorimi në plazhet kryesore të bregdetit (Velipojë, Shëngjin, Durrës, Kavajë, Vlorë, Dhërmi, Himarë, Borsh dhe Sarandë).

Nga 73 stacione të monitoruara gjatë vitit 2011, 45% e tyre janë në kategorinë Atë cilësisë shumë të mirë, 19% në kategorinë B të cilësisë së mirë, 1% në kategorinë C, cilësi e mjaftueshme dhe 25% në kategorinë D cilësi shumë e dobët ku duhet të merren masa urgjente për përmirësimin e situatës.

Numri i stacioneve të cilësisë shumë të keqe për vitin 2011 është ulur në krahasim me vitin 2009, por rritur në krahasim me vitin 2010.

Efektet shëndetësore të lidhura me ndotjen e ujërave bregdetare larëse

Ujërat bregdetare të larjes në për gjithë si përmbajnë përzierje të mikroorganizmave patogjenë dhe jopatogjenë.

Këta mikroorganizma e kanë origjinën nga burime të ndryshme, si: shkarkimet urbane, shkarkimet industriale, aktivitetet bujqësore dhe blegtorale, kafshët dhe shpendët e egra, si dhe nga vetë banjatorët.

Këta mikroorganizma kur bien në kontakt me njeriun shkaktojnë infeksione të ndryshme, si: infeksione gastrointestinale, të rrugëve të frymëmarrjes, të syve, veshëve, hundës, të lëkurës, si dhe infeksione mykotike, të cilat janë jo pak të shpeshta te banjatorët.

Një vend të rëndësishëm të lidhura me ndotjen e ujërave bregdetare të larjes zënë sëmundjet akute të rrugëve të frymëmarrjes (AFRI- Acute Febrile Respiratory Illness);

Është konstatuar se problemet shëndetësore më të rënda të lidhura me ndotjen e ujërave bregdetare të larjes, shfaqen te personat që kalojnë një periudhë më të vogël në plazh, dhe sidomos në ato persona që vijnë nga vende me incidencë me të ulët të së mundshmërisë dhe sidomos tek ato persona që kanë imunitet më të ulët.

Në këtë kontekst duke qenë se ujërat urbane përmbajnë shumë mikroorganizma patogjenë, si: mikrobe, parazite, viruse etj., popullata lokale dhe ajo turistike është e ekspozuar gjatë larjes në ujërat bregdetare, ku këto të fundit ndoten nga shkarkimet urbane.

Studimet epidemiologjike të bëra në lidhje me cilësinë mikrobiologjike të ujërave dhe efektet shëndetësore të shkaktuara nga ndotja e ujërave larëse kanë diktuar vendosjen e kriterëve të cilësisë për ujërat rekreative, monitorimin e tyre, si dhe polemika të konsiderueshme në lidhje me zbatimin e tyre.

Referencat në dokumentet ligjore

Monitorimi i ujërave bregdetare të larjes në Republikën e Shqipërisë është pjesë e marrëveshjes **“Long-term Programme of Pollution Monitoring and Research in the Mediterranean Sea (MED POL Phase III) që nga viti 1991, sot MED-POL “Phase IV PROGRAMME (2006-2013) “Programme for the Assessment and Control of Pollution in the Mediterranean Region” .**

Një numër direktivash dhe vendimesh lidhen me vlerësimin e riskut të ndotjes së ujërave bregdetare të larjes mbi shëndetin publik, kontrollin dhe monitorimin e tyre me qëllim mbrojtjen e shëndetit publik nga efektet negative që lidhen me ndotjen e ujërave si:

- Vendimi i Këshillit të Ministrave nr. 797, datë 29.9.2010 “Për miratimin e rregullores higjieno-sanitare “Për administrimin e cilësisë së ujërave të larjes”, në përshtatje me Direktivën 2006/7/KE, dt. 15 shkurt 2006 “Për administrimin e cilësisë së ujërave të larjes”;

- Criteria and Standards for Bathing Waters in Mediterranean Countries(WHO/UNEP 2010);

Microbial Water Quality Assessment Category
(based on Intestinal enterococci (cfu/100 ml uje))

Category	A	B	C	D
Limit Value	< 100*	101-200*	185**	> 185**(1)
Water quality	Excellent quality	Good quality	Sufficient	Poor quality Immediate Action
Minimum sampling frequency: at the least one per month and not less than four in e bathing period including an initial one prior to the bathing period. * - 95-th percentile Intestinal Enterococci/100 ml ** - 90-th percentile Intestinal Enterococci/100 ml - Reference method of analysis : ISO 7899-1 based on membrane filtration technique or any other approved technique - Transitional period 5 years (starting by 1-st January 2008) - For single sample immediate action should be carried out once the count for IE exceeds 500 cfu/100 ml.				

Monitorimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes është pjesë përbërëse kryesore e planit të veprimit për mesdheun “Compliance Monitoring of Health Related Conditions of Bathing Waters”;

Vlerësimi mikrobiologjik i ujërave bregdetare të larjes në plazhet e Velipojës, Shëngjinit, Durrësit, Vlorës, Dhërmiut, Himarës, Borshit dhe Sarandës për vitin 2011.

Monitorimi mikrobiologjik i ujërave bregdetare të larjes dhe vlerësimi i cilësisë së plazheve është kryer duke marrë në konsideratë dy elemente kryesore:

- *Inspektimin higjieno – sanitar për përcaktimin e burimeve të ndotjes.*
- *Vlerësimi i ngarkesës mikrobiologjike të ujërave detare të larjes.*

Inspektimi higjieno-sanitar u krye për përcaktimin e burimeve të ndotjes në plazhe (përcaktimi i shkarkimeve urbane dhe ujërave të përdorura që derdhen direkt ose indirekt në plazhe) .

Nga inspektimi i kryer në plazhe u konstatua se e gjithë zona turistike e gjirit të Durrësit dhe Kavajës veçanërisht, por edhe zonat turistike në Velipojë, Shëngjin, Vlorë dhe Sarandë, është e përfshirë nga ndërtime të shumta përgjatë vijës bregdetare, duke vazhduar rritjen e pakontrolluar të popullsisë në këto zona.

Ky fenomen është mjaft shqetësues dhe më i dukshëm në plazhin e Durrësit dhe të Kavajës, por kohët e fundit është bërë i tillë edhe për plazhin e Sarandës, e cila është kthyer në një kantier ndërtimesh, plazhi i Shëngjinit e zona bregdetare e Vlorës.

Për mungesë të rrjetit të kanalizimeve të ujërave të përdorura dhe urbane në këto zona objektet e shumta të shërbimeve (restorante, hotele etj.) dhe një pjesë e mirë e pallateve të reja të ndërtuara funksionojnë me gropa septike. Shumë prej tyre në mënyrë ilegale i derdhin ujërat e zeza në kanalet e ujërave të larta ose direkt në det, duke u bërë burime potenciale të ndotjes së ujërave të detit. Në disa zona, si p.sh., në plazhin e Durrësit, megjithëse ka rrjet kanalizimesh të ujërave urbane, kapaciteti i tyre është i vogël dhe shpesh ujërat e zeza dalin në sipërfaqe duke rrjedhur të lira në det.

Vlerësimi i cilësisë së ujërave (ngarkesa bakteriale) u bë nëpërmjet përcaktimit të dyja indekse të ndotjes fekale: *Fecale Coliform probabilisht Escherichia Coli (FC) dhe Enterokokut Intestinal (Intestinal Enterococcs – IE) si dhe 2 indekse kimike, temperatura e ujit (T °C) dhe pehashi (pH) në momentin e marrjes së mostrës.* Rezultatet e analizave mikrobiologjike për 8 seri të kryera gjatë vitit 2011 paraqiten në tabelat bashkëlidhur sipas plazheve **në raportet teknike të plota të monitorimit.** Vlerësimi i cilësisë së tyre është bërë duke u mbështetur në rekomandimet e Organizatës Botërore të Shëndetit (OBSh) dhe normativat e BE-së, bazuar në vlerësimin e 95 % Percentile.

Tabela 1: Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, për periudhën 2011 (e shprehur në %)

Kategoria	A Exellent Quality	B Good Quality	C Sufficient Quality	D Poor Quality/ Immediate Action
%	45%	19%	1%	34%
Stacione	33	14	1	25

Nga 73 stacione monitorimi 45% e tyre (33 stacione) janë të cilësisë A më të mirë (Exellent Quality). 19 (14stacione) janë të cilësisë B, cilësi e mirë (Good Quality), 1% (1 stacion) është i cilësisë C (Sufficient Quality) cilësi e mjaftueshme dhe 34% (25 stacione) të cilësisë D, cilësia shumë e dobët, marrja e masave imediate (Poor Quality- Immediate Action).

Plazhet e Dhërmiut, Himarës dhe Borshit janë plazhet me cilësinë më të mirë të ujërave të larjes në të gjithë bregdetin, ku 100% e rezultateve të tyre janë kategoria A –Exellent Quality.

Plazhet e Velipojës dhe Gjirit të Lalzit janë plazhe ku cilësia e ujërave të larjes klasifikohet në kategorinë A – Exellent Quality dhe B – Good Quality.

Plazhi i Kavajës rezulton plazhi më i ndotur i bregdetit, ku 70% e rezultateve të analizave janë të cilësisë D – Poor Quality - Immediate Action dhe 30% Good Quality.

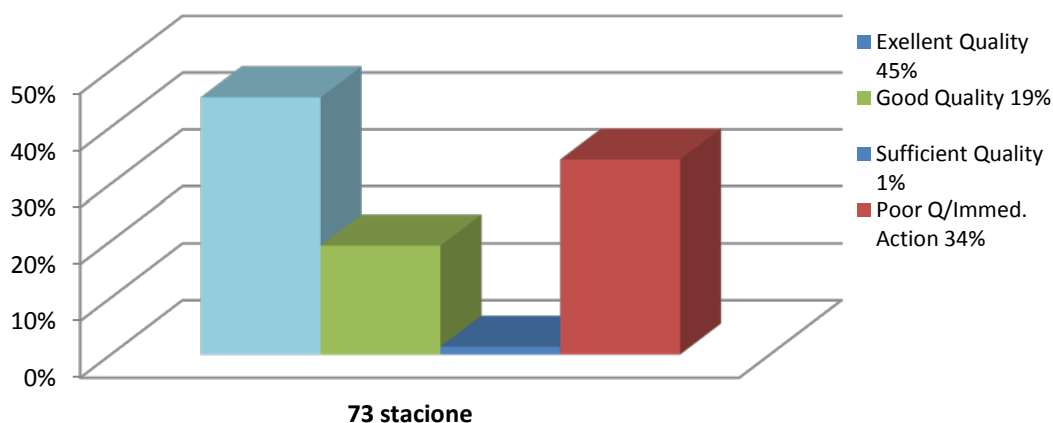
Plazhi i Durrësit është gjithashtu shumë i ndotur: 48% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D-Poor Quality-Immediate Action, 5% rezulton e cilësisë C (Sufficient Quality), 19% e cilësisë të mirë (Good Quality) dhe 29% janë të cilësisë A më të mirë (Exellent Quality).

Plazhi i Shëngjinit është gjithashtu i ndotur: 40% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D-Poor Quality-Immediate Action, 20% e cilësisë të mirë (Good Quality) dhe 40% janë të cilësisë A më të mirë (Exellent Quality).

Plazhi i Vlorës është gjithashtu i ndotur: 36% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D-Poor Quality-Immediate Action, ndërsa 64% janë të cilësisë A më të mirë (Exellent Quality).

Plazhi i Sarandës është gjithashtu i ndotur: 33% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D-Poor Quality-Immediate Action, 33% e cilësisë të mirë (Good Quality) dhe 33% janë të cilësisë A më të mirë (Exellent Quality).

Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, 2011 (WHO/UNEP-BE)



Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, 2011 (WHO/UNEP-BE)

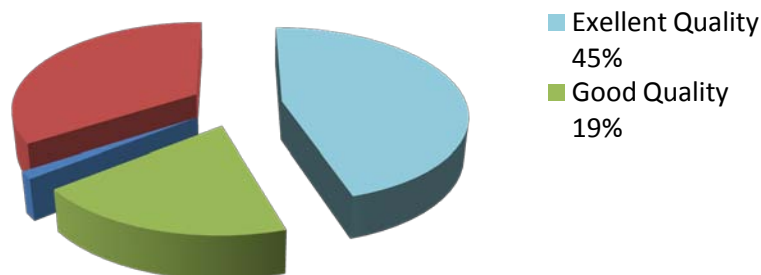
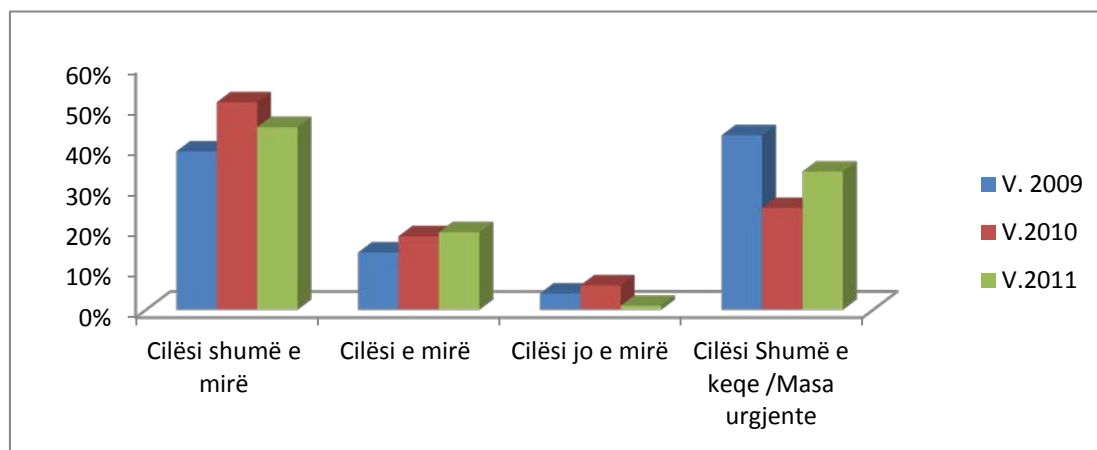


Tabela 2: Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të largjes sipas kategorive, për periudhën 2009-2010- 2011 (e shprehur në %)

Kategoritë	Cilësia	2009		2010		2011	
		%	Stacione	%	Stacione	%	Stacione
A	Cilësi shumë e mirë	39%	27	51%	36	45%	33
B	Cilësi e mirë	14%	10	18%	13	19 %	14
C	Cilësi jo e mirë	4%	3	6%	4	1 %	1
D	Cilësi Shumë e keqe /Masa urgjente	43%	30	25%	17	34 %	25



Numri i stacioneve të cilësisë shumë të mirë për vitin 2011 është rritur në krahasim me vitin 2009, por është zvogëluar në krahasim me vitin 2010.

Numri i stacioneve të cilësisë mirë për vitin 2011 është rritur në krahasim me vitin 2009, 2010.

Numri i stacioneve të cilësisë jo të mirë për vitin 2011 është ulur në krahasim me vitin 2009, 2010.

Numri i stacioneve të cilësisë shumë të keqe për vitin 2011 është ulur në krahasim me vitin 2009, por rritur në krahasim me vitin 2010.

PLAZHI I VELIPOJËS

Plazhi i Velipojës vitet e fundit është zgjeruar së tepërmi, janë bërë ndërtime të shumta dhe disa pallate. Në zonën veriore të plazhit në drejtim të grykëderdhjes së Bunës është hapur edhe një plazh i quajtur plazhi ADA, i cili vlen të futet në skemën e monitorimit. Në plazhin e Velipojës janë 7 stacione fikse monitorimim (kampionimi). Stacionet e kampionimit në këtë plazh janë si më poshtë:

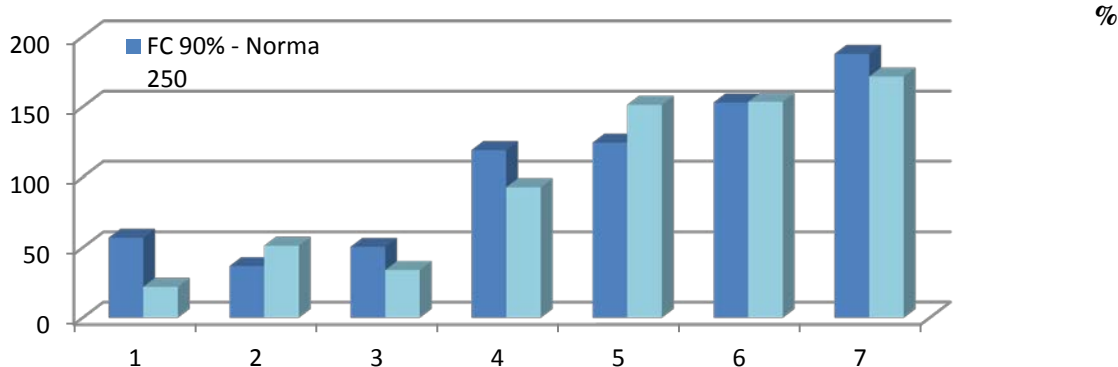
1. Belavista
2. Hotel Adriatiku (Velipojë)
3. B. R Fantazia
4. Hyrja në plazh
5. Pallatet e reja
6. Lokali Dolçe Vita
7. Para lagunës së Vilunit.

Më poshtë stacionet e kampionimit do të trajtohen me numra për secilin plazh.

Në zonën veriore të plazhit në një distancë rreth 2 km ndodhet grykëderdhja e lumit Buna ndërsa në zonën jugore të tij ndodhet laguna e Vilunit. Plazhi është ranor me një sipërfaqe rëre relativisht të gjerë që në disa zona shkon deri në 100 m.

Vitet e fundit edhe ky plazh është mbi populluar dhe gjatë sezonit të plazhit numri i pushuesve është i madh. Në plazhin e Velipojës gjatë këtij sezoni turistik janë vendosur disa banjë publike, nga vetë subjektet private gropat septike të të cilave pastroheshin me autobot. Kushtet higjiëno-sanitare në këtë plazh janë të mira dhe konform rregullave higjiënike, por shpesh herë në sipërfaqen e rërës gjenden mbeturina të ngurta ose grumbuj mbeturinash.

Nga analizat e kryera për vitin 2011 dhe paraqitja grafike, plazhi i Velipojës klasifikohet në kategorinë A - Exellent Quality-57 % dhe B - Good Quality-43 % .



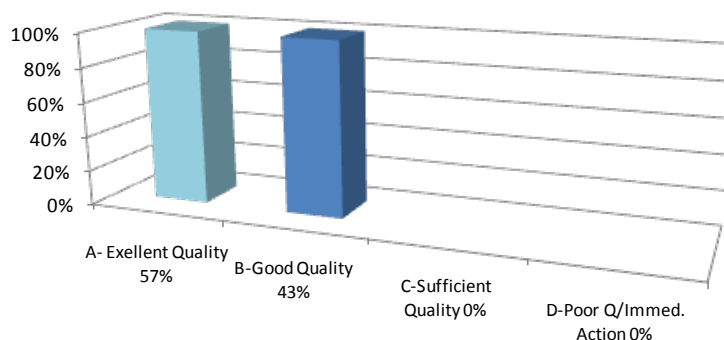
Plazhi Velipojë 2011. Vlerat e IE dhe FC sipas 95 - 90% -tile.

Kategoria

Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive

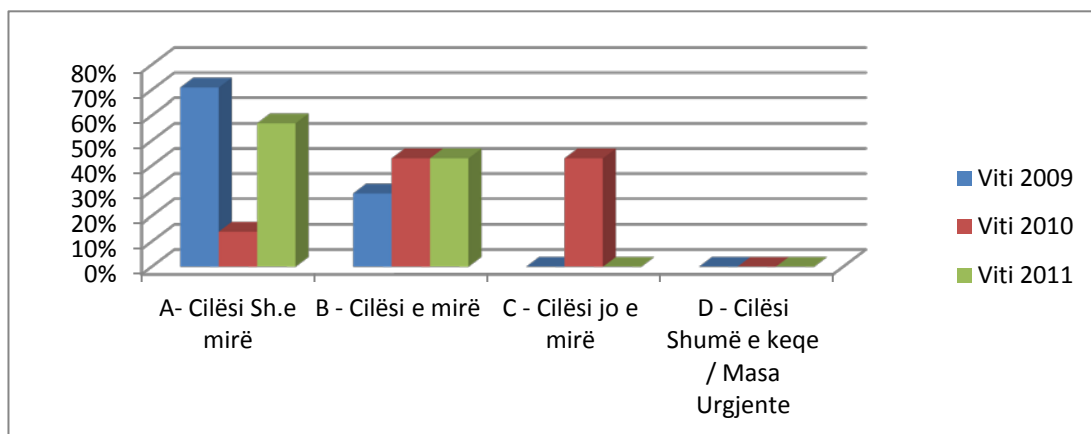
A - Exellent Quality	57%
B - Good Quality	43%
C - Sufficient Quality	0%
D - Poor Q/Immed. Action	0%
	%

Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive (graf)



Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, për periudhën 2009- 2010- 2011 (e shprehur në %) për plazhin e Velipojës (tabela dhe grafiku)

Kategoritë	Viti 2009	Viti 2010	Viti 2011
A - Cilësi shumë e mirë	71 %	14 %	57 %
B - Cilësi e mirë	29 %	43 %	43 %
C - Cilësi jo e mirë	0 %	43 %	0 %
D - Cilësi shumë e keqe / masa urgjente	0 %	0 %	0 %



PLAZHI I SHËNGJINIT

Plazhi i Shëngjinit është plazhi i dytë më i madh për zonën e veriut. Edhe në plazhin e Shëngjinit vitet e fundit është shtuar së tepërmi zona bregdetare që shfrytëzohet për larje, por njëkohësisht është shtuar së tepërmi edhe numri i ndërtimeve shumëkatëshe në zonën e Shëngjinit dhe përgjatë linjës bregdetare veçanërisht deri në Kune. Gjatë këtij viti është përmirësuar së tepërmi infrastruktura rrugore (rruga kryesore që të çon në plazhin e Shëngjinit) por rruga dytësore pranë plazhit është jashtë mase e dëmtuar dhe e mbushur me gropa të shumta të mbushura me ujë, si dhe me mbeturina të ngurta. Në këtë plazh janë marrë masa për vendosjen e banjave publike, por një pjesë e tyre janë të shkatërruara dhe jashtë kushteve higjieno-sanitare. Shpeshherë në zonën e plazhit vihen re kafshë shtëpiake që kullosin në kontejnerët e mbeturinave të ngurta. Disa lokale që ndodhen në zonën e rërës pranë detit mund t'i derdhen ujërat e përdorura direkt në det, që reflektohet edhe në rezultatet e analizave të kryera sidomos gjatë 2 serive të fundit. Në plazhin e Shëngjinit janë 5 stacione monitorimi fikse (kampionimi) të emërtuara si me poshtë:

1. Kabinat e vjetra;
2. Hotel "Dora";
3. Hotel "Krisrian";
4. B. R. Gjahtari;
5. Kune

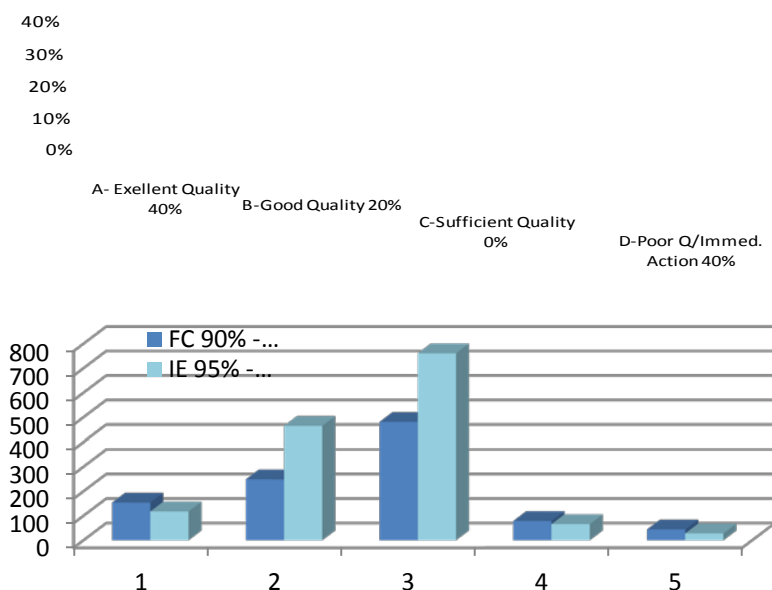
Ujërat urbane të qytetit të Lezhës nëpërmjet stacionit të pompimit, që ndodhet pranë lumit Drin, derdhen në det në zonën e lagunës së Kune-Vainit pa asnjë lloj trajtimi. Zona e Kune-Vainit është zonë turistike me bukuri të pakrahasueshme natyrore që mund të shërbejnë për zhvillimin e turizmit bregdetar për qytetin e Lezhës.

Rezultatet e analizave mikrobiologjike për vitin 2011, janë paraqitur në tabelat e formatit X-sel bashkëlidhur këtij material.

Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e Shëngjinit 2011.

Kategoria	%
A - Excellent Quality	40%
B - Good Quality	20%
C - Sufficient Quality	0%
D - Poor Q/Immed. Action	40%

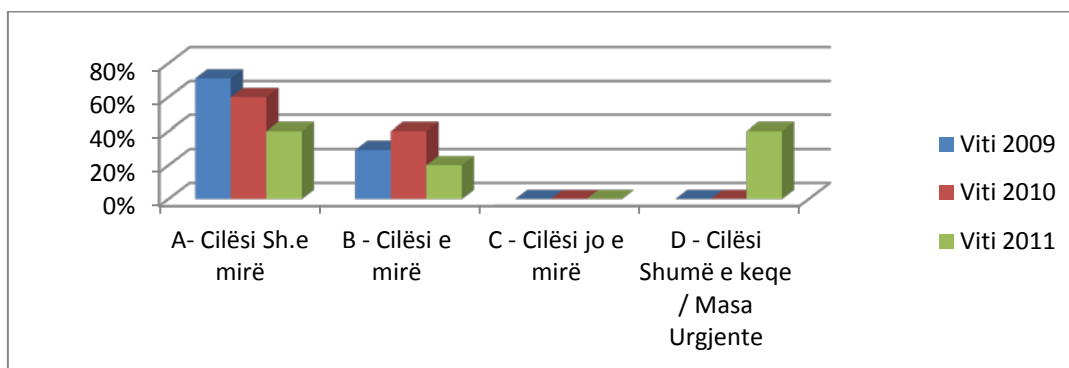
Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e Shëngjinit 2011(graf)



Plazhi Shëngjin 2011. Vlerat e IE dhe FC sipas 95 - 90% -tile. (graf.)

Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, për periudhën 2009- 2010- 2011 (e shprehur në %) për plazhin e Shëngjinit (tabela dhe grafiku)

Kategoritë	Viti 2009	Viti 2010	Viti 2011
A - Cilësi shumë e mirë	71 %	60 %	40 %
B - Cilësi e mirë	29 %	40 %	20 %
C - Cilësi jo e mirë	0 %	0 %	0 %
D - Cilësi shumë e keqe / masa urgjente	0 %	0 %	40 %



PLAZHI I DURRËSIT

Në programin e monitorimit për plazhin e Durrësit përfshihet plazhi i Currilave, plazhi i quajtur Zhiron (te Bërryli), plazhi i Durrësit nga Ura e Dajlanit deri në Golem (Giardino). Në këtë plazh përfshihen 21 stacione kampionimi. Plazhi i Currilave kohët e fundit ka shkuar drejt degradimit. Mungesa e ujit të pijshëm, derdhjet dhe rrjedhjet e ujërave të përdorura shtëpiake e kanë bërë të papërdorshëm këtë plazh kohët e fundit. Restaurimi i rrugës ka disiplinuar ujërat e larta që vijnë nga kodra dhe derdhen në det nëpërmjet tubacioneve të ujërave të larta. E gjithë zona bregdetare nga Bërryli e deri në Currila është pastruar nga mbeturinat inerte dhe shfrytëzohet totalisht për larje.

Në zonën e Bërrylit ku ndodhen një sërë lokalesh dhe restorantesh të shumtë, rëra e plazhit ka një ngjyrë të errët dhe erë shumë të rëndë. Burime të dukshme ujërash të zeza nuk duken, përveç disa shkarkimeve të ujërave të bardha, sidoqoftë rezultati i analizave bakteriologjike të bën të mendosh që duhet të ketë ndonjë shkarkim ujërash të zeza që derdhet në mënyrë të fshehtë. Në zonën e Vollgës, ndodhet një tubacion i madh rreth 1,5-2m diametër ujërash urbane që shkarkon sasira të mëdha ujërash të

zeza direkt në det. Kjo zonë është e mbushur gjithashtu me mbeturina të shumta të ngurta dhe inerte dhe gjendja është mjaft e rëndë.

Në plazhin e Durrësit që nga ura e Dajlanit e deri te plepat ka rrjet të kanalizimit të ujërave, rrjet, i cili bashkohet me ujërat urbane të qytetit të Durrësit dhe nëpërmjet një kanali të hapur që përshkon gjithë zonën e kënetës përfundon në hidrovor në zonën e Porto-Romanos, ku nëpërmjet stacionit të pompimit derdhen në det pa asnjë lloj trajtimi.

Kapaciteti i këtij rrjeti është shumë i vogël, në disa zona herë pas here ka dëmtime të tij dhe ujëra të zeza dalin në mjediset e plazhit si ndodhi këtë sezon në zonën e lokalit: Kali i Trojës, e në disa raste rrjedhin në det. Futja në këtë rrjet të ujërave të zeza, të ujërave të përdorura të shumë ndërtimeve të reja në zonën e plazhit e ka rënduar më tepër gjendjen.

Një pjesë e ndërtimeve të reja në këtë zonë për largimin e ujërave kanë ndërtuar gropa septike. I vetmi shkarkim i dukshëm i ujërave të larta në det në plazhin e Durrësit bëhet në zonën e Shkëmbit të Kavajës nëpërmjet kanalit të ujërave të larta që derdhet në det në zonën e plepave.

Problem është pjesa e plazhit të Durrësit tek plepat ku derdhet kanali i ujërave të larta, që sjell me vete edhe ujëra të ndotura nga shkarkimet e pakontrolluara. Në zonën e Shkëmbit të Kavajës gjendet një numër i konsiderueshëm shkarkimesh të ujërave urbane të ndërtimeve të reja sepse kjo zonë nuk ka rrjet kanalizimesh dhe thuajse të gjitha ndërtimet e reja funksionojnë me gropa septike.

Gjatë viti 2011 janë marrë masa të shumta për pastrimin e mbeturinave të ngurta nga rëra në zonën e plazhit të Durrësit dhe gjendja e tij është përmirësuar së tepërmi. Gjatë inspektimit higjieno-sanitar që u krye në plazhin e Durrësit, u vunë re masat e marra nga autoritetet e ARM dhe ISSH-Durrës.

Kompleksi i ndërtesave të Shkëmbi i Kavajës, të Belvedere dhe poshtë rrugës nacionale shihet ndërhyrja për bllokimin e shkarkimeve të ujërave urbane në det.

Në plazhin e Durrësit janë 21 stacione kampionimi. Stacionet e kampionimit të plazhit të Durrësit deri në plazhin e Golemit janë si më poshtë:

1. Currila 1
2. Currila 2 (lokali kashtore)
3. Plazhi Zhiron (Tora)
4. Ura Dajlanit
5. Filadelfia
6. Plazhi Teuta
7. Plazhi lok. Gostivari
8. Plazhi Apollonia
9. Plazhi Hekurudha (Trieste)
10. Hotel Adriatik 1
11. Iliria (pista e vjetër)
12. Iliria pranë bllokut
13. Ministria Rendit
14. Ish-kampi pionierëve (Tropikal)
15. Bar-Restorant Tirana
16. Shkëmbi i Kavajës (në mes)
17. Hotel Hoti
18. Benilva
19. Hotel Andi
20. Kompleksi Xixa
21. Giardino

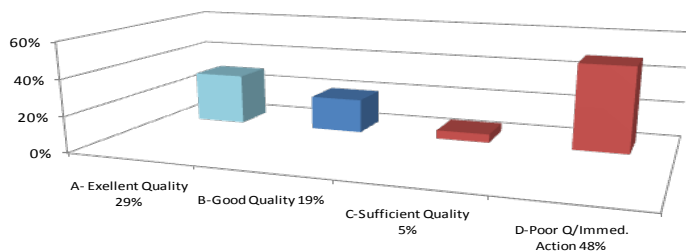
Nga analizat e kryera gjatë vitit rezulton:

Ngarkesë mikrobike shumë e lartë vihet re në plazhin e Durrësit në zonën e Bërrylit (plazhi Zhiron stacioni 3) në zonën e plazhit tek Ura e Dajlanit ku vazhdojnë ndërtimet e pallateve të reja shumëkatëshe. Zona më problematike vazhdon të mbetet plazhi te plepat pas derdhjes së ujërave të larta të Shkallnurit, si dhe plazhi te Shkëmbi i Kavajës, ku rezultatet e analizave gjithashtu janë alarmante. (Stacionet 15-20) kanë ndotje të lartë mbi normat e rekomanduara.

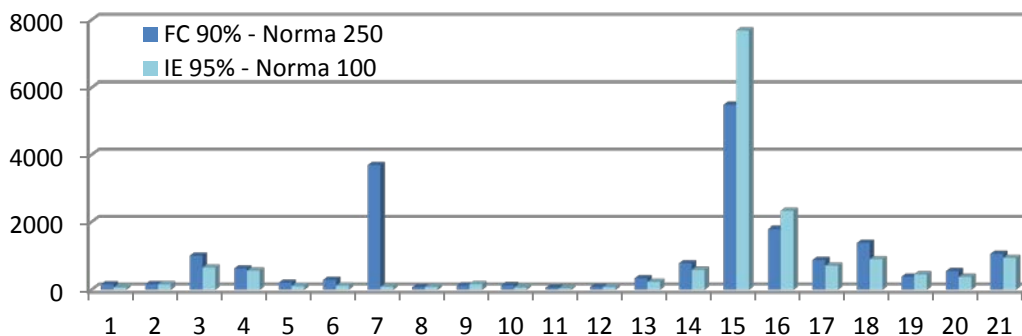
Në stacione të veçanta të monitorimit në plazhin e Durrësit, rezulton ndotje bakteriale me ngarkesë të lehtë, në kufijtë e rekomanduara.

Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e Durrësit

Kategoria	%
A - Excellent Quality	29%
B - Good Quality	19%
C - Sufficient Quality	5%
D - Poor Q/Immed. Action	48%



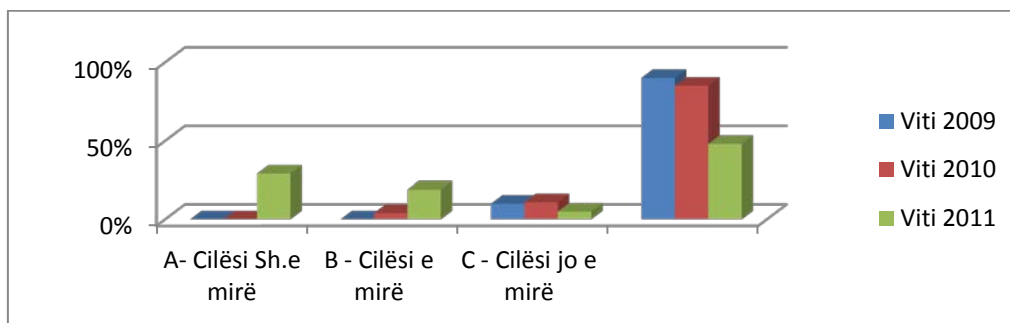
Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e Durrësit (grafiku)



Plazhi i Durrësit 2011. Vlerat e IE dhe FC sipas 95 - 90% -tile (paraqitje grafike)

Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, për periudhën 2009- 2010- 2011 (e shprehur në %) për plazhin e Durrësit (tabela dhe grafiku)

Kategoritë	Viti 2009	Viti 2010	Viti 2011
A - Cilësi shumë e mirë	0%	0%	29%
B - Cilësi e mirë	0%	4%	19%
C - Cilësi jo e mirë	10%	11%	5%
D - Cilësi shumë e keqe / masa urgjente	90%	85%	48%



PLAZHI GJIRI I LALZIT

Plazhi i Gjirit të Lalzit është një plazh relativisht i virgjër në zonën veriore të qytetit të Durrësit, në afërsi të Kepit të Rodonit, por shumë i populluar. Është plazh i ri i futur në skemën e monitorimit. Plazhi është ranor dhe rrethohet nga një brez pishash të buta. Në këtë bregdet është ndërtuar fshati turistik Lura. Nuk ka ndërtime me përjashtim të disa kioskave që shërbejnë për pushuesit ditore. Gjatësia e plazhit është rreth 10 km. Nuk ka anekse hidro-sanitare si duše apo banja publike në plazh.

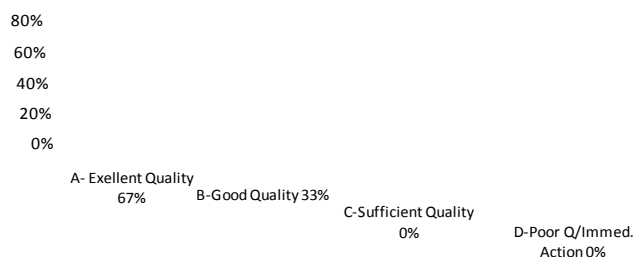
Ndërtimi i rrugës së plazhit këtë vit, ka tërhequr shumë pushues, sidomos pushues ditore.

Në plazhin e Gjirit të Lalzit janë 3 stacione kampionimi, të cilët po i përmendim më poshtë:

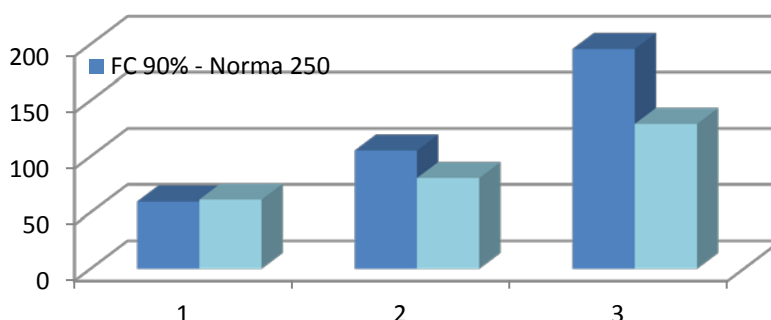
1. Kepi i Rodonit
2. Fshati Turistik Lura
3. Plazhi publik pas Lurës

Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin Gjiri i Lalzit 2011.

Kategoria	%
A - Excellent Quality	67%
B - Good Quality	33%
C - Sufficient Quality	0%
D - Poor Q/Immed. Action	0%



Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin Gjiri i Lalzit 2011 (grafiku)



Plazhi Gj. i Lalzit 2011. Vlerat e IE dhe FC sipas 95 - 90% -tile.(grafiku)

Shënim: Për plazhin e Gjirit të Lalëzës nuk ka të dhëna krahasuese për vitet e tjera, sepse për herë të parë monitorimi i këtij plazhi, u fut në vitin 2011.

PLAZHI I KAVAJËS

Plazhi i Kavajës monitorohet nga Giardino, Mali i Robit deri në zonën e Qerretit. Është një nga plazhet ranore me një peizazh të mahnitshëm, me një brez pylli pishe të butë që në shumë zona është prerë dhe shkatërruar nga ndërtimet e shumta.

Kohët e fundit, si rezultat i ndërtimeve të shumta pa kriter dhe shkarkimeve të shumta të ujërave të përdorura të pa kontrolluara, të cilat nëpërmjet kanaleve të hapura derdhen në det, ky plazh është ndotur së tepërmi.

Problem mbetet pjesa e plazhit të Kavajës ku derdhen disa kanale si Përroi i Agait, i cili është tej mase i ndotur nga shkarkimet urbane dhe shkakton jo vetëm ndotje të ujërave, por edhe një erë të rëndë putrifikuese, karakteristike e ujërave të zeza e cila përhapet në plazh tek pushuesit e asaj zone.

Gjithashtu, mbetet problem shkarkimi në det i ujërave të larta të kanalit të Golemit, i cili sjell me vete edhe ujërat e ndotura nga shkarkimet e pa kontrolluara, si dhe shkarkimi i ujërave të zeza të fshatit Golem, në qendër të plazhit Golem.

Në zonën e Shkëmbit të Kavajës, pranë komplekseve Xixa dhe Giardino gjenden një numër i konsiderueshëm shkarkimesh të vogla të ujërave urbane, të pa kontrolluara, të cilat derivojnë nga aktiviteti i bareve, restoranteve dhe hoteleve në këtë zonë, në mungesë të një sistemi kanalizimesh për ujërat urbane.

Në plazhin e Golemit, shkarkimet e ujërave urbane të fshatit Golem dhe shkarkimet e pa kontrolluara të ujërave urbane të Përroit të Agait dhe të kanalit të ujërave të larta që përshkojnë këtë plazh e rëndojnë së tepërmi situatën mjedisore dhe higjieno-sanitare të këtij plazhi, duke krijuar një situatë alarmante.

Gjatë këtij viti është ndotur së tepërmi edhe kanali i ujërave të larta pas Mak Albania të Mali i Robit, nga shkarkimet ilegale të ujërave të zeza në këtë kanal.

Ndotjes së ujërave të kanalit nga shkarkimet e ujërave të zeza i shtohet edhe ndotja nga mbeturinat e ngurta urbane. **Nga ndotja e madhe vihen re proliferime të algave, të cilat zhvillohen në prani të lëndëve nutritive si fosfatet, azoti të cilat janë të pranishme në shkarkimet urbane.**

Në plazhin e Kavajës janë 10 stacione kampionimi. Stacionet e kampionimit në plazhin e Kavajës paraqiten si më poshtë:

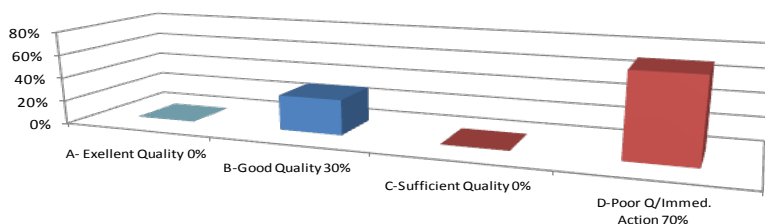
1. Majami
2. R. Vjena
3. P. Golemit (Kosmira)
4. Vaporit i Mbytur
5. Piceri Jurgjen
6. Piceri Argjendi
7. Para Mak Albania
8. Lokali i Reshatit
9. Bunkeri i Bardhë
10. Fusha e Sportit

Në plazhin e Kavajës stacionet 1-6 (Giardino, plazhi i Golemit), rezultojnë me ngarkesë shumë të lartë mikrobiologjike në gjendje alarmante si dhe mjedisi i rërës gjithashtu është shumë i ndotur dhe duhen vendosur tabela që ndalojnë popullatën të lahet në këtë zonë.

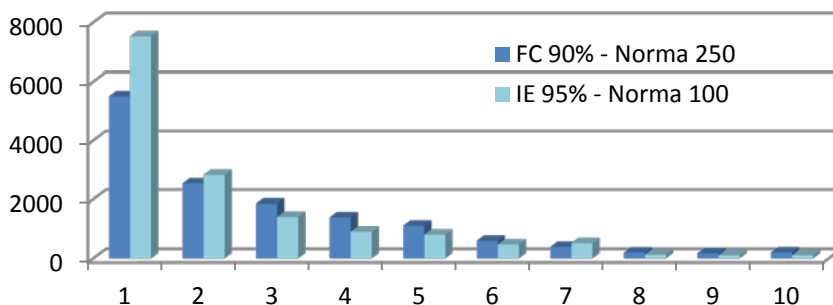
Ndërsa, pjesa tjetër e plazhit, stacionet 7-10 (Mak-Albania, Mali i Robit deri në Qerret), ndonëse kanë një rritje të lehtë të ngarkesës bakteriale, rezultatet e analizave dalin brenda normave të rekomanduara (Good Quality)

Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e Kavajës

Kategoria	%
A - Excellent Quality	0%
B - Good Quality	30%
C - Sufficient Quality	0%
D - Poor Q/Immed. Action	70%



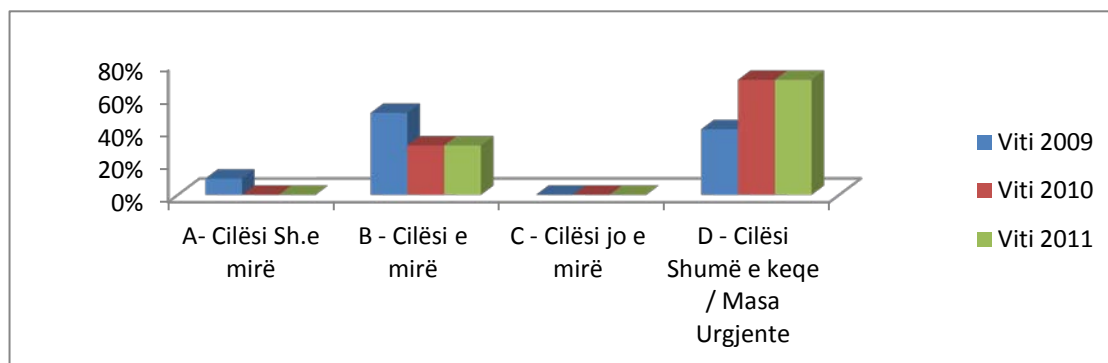
Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e Kavajës (grafiku)



Plazhi i Kavajës 2011. Vlerat e IE dhe FC sipas 95 – 90% -tile (paraqitje grafike)

Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, për periudhën 2009 – 2010 - 2011 (e shprehur ne %) për plazhin e Kavajës (tabela dhe grafiku)

Kategoritë	Viti 2009	Viti 2010	Viti 2011
A - Cilësi shumë e mirë	10%	0%	0%
B - Cilësi e mirë	50%	30%	30%
C - Cilësi jo e mirë	0%	0%	0%
D - Cilësi shumë e keqe / masa urgjente	40%	70%	70%



PLAZHET E VLORËS

Plazhi i Vlorës është plazhi i dytë më i madh i vendit tonë pas plazhit të Durrësit. Është një plazh që shtrihet pjesërisht në bregun e Detit Adriatik (Plazhi i Vjetër, Plazhi i Ri deri tek tuneli tek Uji i

Ftohtë), dhe pjesërisht në bregun e detit Jon. Nisur nga gjendja e Plazhit të Vjetër dhe Plazhit të Ri, të cilët shtrihen përgjatë linjës bregdetare pranë qytetit të Vlorës mund të themi se këto dy plazhe me gjithë vlerat që kanë po vijnë duke u degraduar plotësisht. Kjo si rezultat i numrit të shumtë të shkarkimeve urbane të patrajuara që derdhen direkt në ujërat bregdetare të Vlorës, duke shkaktuar një impakt negativ për shëndetin e pushuesve. Gjatë inspektimit u konstatuan 19 pika shkarkimesh të ujërave urbane që derdhen të patrajuara në det.(tek Shkolla e Marinës, tek ish rrobaqepësia e vjetër, tek hotel “Aulona”(turizmi i vjetër), plazhi i vjetër, tek Uji i Ftohtë, hotel Bolonja, në Skelë etj). Shumica e lokaleve, restoranteve, hoteleve, i dyqaneve ushqimore por edhe shërbime të tjera që ndodhen të pozicionuara përgjatë bregdetit Plazhi i Ri- Plazhi i Vjetër dhe një pjesë e zonës tek Kalaja, ujërat i shkarkojnë në kanalizimet e qytetit e më pas në kolektorin e Kamataqit, i cili shkarkohet pa asnjë përpunim në det, në zonën e Pyllit të Sodës, me kanal të hapur, pasi impianti i trajtimit të ujërave të përdorura, nuk funksionon.

Plazhi i Ri i restauruar dy vitet e fundit është në përdorim nga shumë banorë të qytetit të Vlorës, sidomos nga moshat e vogla, por edhe në këtë plazh ka shkarkime të ujërave urbane të pa trajtuara. Janë ndërtuar një numër aneksesh higjeno-sanitare (kryesisht banjë dhe disa dushe), por ujërat e tyre derdhen pa trajtim në det. Në zonën Skelë- Plazhi i Ri dhe sidomos te Shkolla e Marinës, ku derdhen kanale të shumta të ujërave të zeza, duhet të ndalohet larja e popullatës duke vendosur tabela ndaluese për larje në det.

Në zonën e bregdetit të Vlorës ka 11 stacione monitorimi si me poshtë:

1. Plazhi i Vjetër Kampi
2. Plazhi i Vjetër Kabinat
3. Shkolla e Marinës
4. Plazhi i Ri publik
5. Ish vilat Bllok
6. Plazhi Jonufër
7. Plazhi hotel “Paradisë”
8. Plazhi “Melisa” (Lame Borshi)
9. Radhimë - hotel “Grand”
10. Radhimë - Freskia
11. Orikum (pranë portit të jahteve)

Vazhdon ndërtimi i pallateve në bregdetin e Vlorës pa pasur rrjet kanalizimesh dhe pa menduar shkarkimet e ujërave të zeza, të cilat me kalimin e kohës do të ndotin edhe zonën pas tunelit.

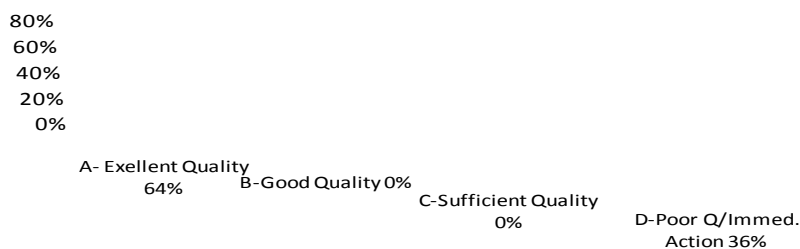
Në plazhet e Vlorës stacionet 1-3 janë me ngarkesë mikrobiologjike shumë të lartë mbi vlerat e rekomanduara dhe gjendja është shumë alarmante.

Mendojmë që zona Skelë deri te Plazhi i Ri duhet që të ndalohet për larje, sepse përbën rrezik të lartë për shëndetin e popullatës, deri sa të merren masa për rregullimin e gjendjes.

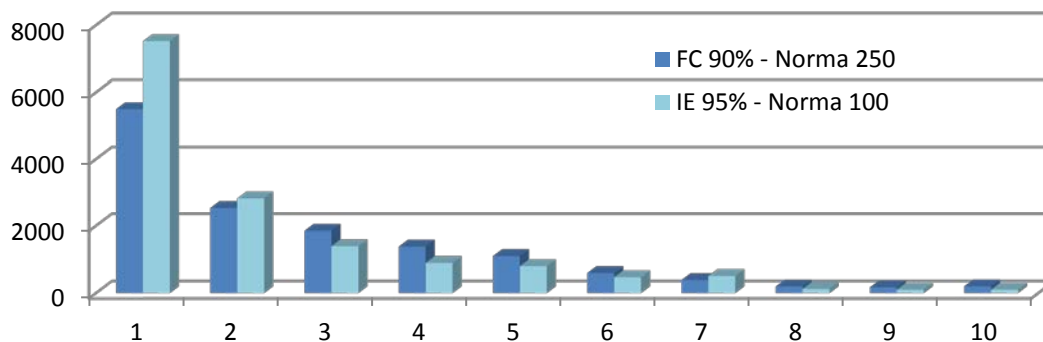
Pjesa tjetër e stacioneve të monitorimit 5-11 (ish-Vilat Orikum), pas tunelit deri në zonën e plazhit të Orikumit është brenda normave të rekomanduara për larje.

Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e Vlorës 2011.

Kategoria	%
A - Excellent Quality	64%
B - Good Quality	0%
C - Sufficient Quality	0%
D - Poor Q/Immed. Action	36%



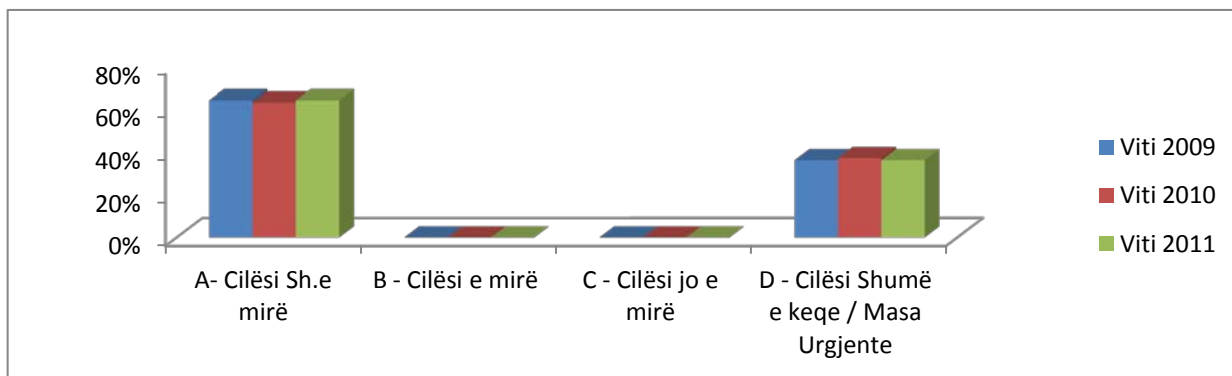
Grafik: Vlerësimi i cilësisë së ujërave, në %, sipas kategorive, në plazhin e Vlorës



Grafik: Plazhi i Vlorës 2011. Vlerat e IE dhe FC sipas 95 - 90% -tile.

Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, për periudhën 2009- 2010- 2011 (e shprehur në %) për plazhin e Vlorës (tabela dhe grafiku)

Kategoritë	Viti 2009	Viti 2010	Viti 2011
A - Cilësi shumë e mirë	64%	63%	64%
B - Cilësi e mirë	0%	0%	0%
C - Cilësi jo e mirë	0%	0%	0%
D - Cilësi shumë e keqe / masa urgjente	36%	37%	36%



PLAZHET E DHËRMIUT, HIMARËS DHE BORSHIT

Plazhet e bregdetit të Himarës, plazhi i Dhërmiut, Himarës dhe Borshit janë plazhe të vogla, por me një panoramë piktoreske të mrekullueshme. Bregdeti është i tipit shkëmbor dhe thellësia e detit është mjaft e madhe. Plazhet janë të mrekullueshme, por përgjatë rrugës nacionale dhe në zonat e plazheve gjenden grumbuj të shumtë mbeturina të ngurta.

Si i gjithë bregdeti i vendit tonë edhe përgjatë këtij bregdeti numri i plazheve dhe shfrytëzimi i tij është shtuar. Gjatë kësaj linje bregdetare pothuaj të gjitha qendrat e banimit ndodhen larg bregut të detit. Vitet e fundit numri i ndërtimeve është shtuar, por të gjitha këto ndërtime funksionojnë me gropa septike dhe nuk kanë kanalizime të ujërave urbane ose të përdorura.

Të gjitha zonat e banuara përdorin gropa septike individuale, por vitet e fundit ndërtimet e shumta të hoteleve në bregdet kanë rritur mundësinë e ndotjes së ujërave të detit si rezultat i shkarkimit të pakontrolluara të tyre. Megjithatë, nisur nga rezultatet e monitorimit mikrobiologjik të ujërave të larjes në këto plazhe, mund të themi se deri tani gjendja e ujërave në plazhet e bregdetit të Jonit është shumë e mirë.

Plazhet e Dhërmiut dhe të Borshit kanë përkatësisht nga 3 stacione kampionimi secili. Plazhi i Himarës ka 4 stacione monitorimi të cilat po i paraqesim si më poshtë:

Plazhi i Dhërmiut: Plazhi i Borshit Plazhi i Himarës

- | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------|
| 1. Te Lisi | 1. Borshi djathtas | 1. Himarë qendër |
| 2. Hotel "Anastasia" | 2. Borshi Qendër | 2. Pas Shkëmbit |
| 3. Kampi i punëtorëve. Majtas | 3. Borshi majtas (Anastasia) | 3. Potam – Alqi |
| | | 4. Hotel "Likoka" |

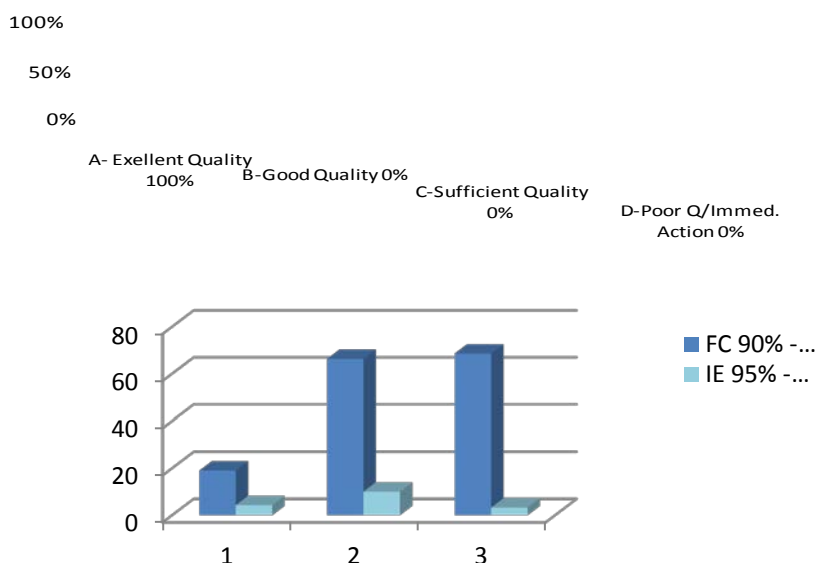
Rezultatet e analizave mikrobiologjike për vitin 2011 janë në tabelat bashkëngjitur.

Gjatë vitit 2011, rezultatet e analizave të kryera për plazhet e Dhërmiut, Himarës dhe Borshit janë brenda normave të rekomanduara, mund të themi se deri tani janë plazhet më të pastra të vendit tonë.

- Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e Dhërmiut - 2011.

Kategoria	%
A - Exellent Quality	100%
B - Good Quality	0%
C - Sufficient Quality	0%
D - Poor Q/Immed. Action	0%

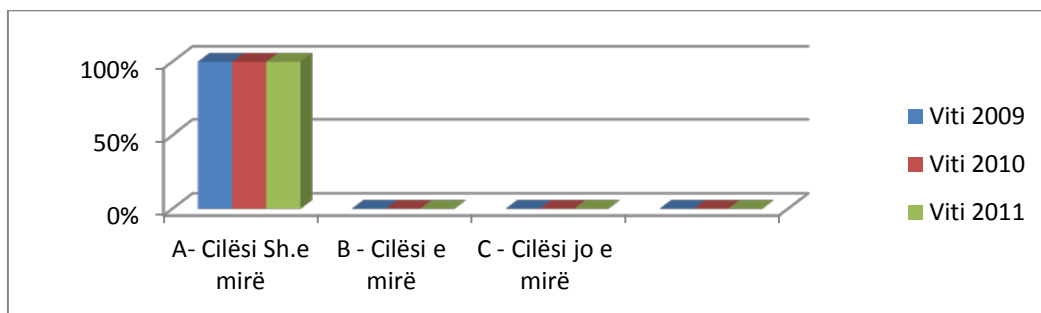
Grafik; Vlerësimi i cilësisë së ujërave në % sipas kategorive në plazhin e Dhërmiut



Grafik: Plazhi i Dhërmiut 2011. Vlerat e IE dhe FC sipas 95 – 90% -tile.

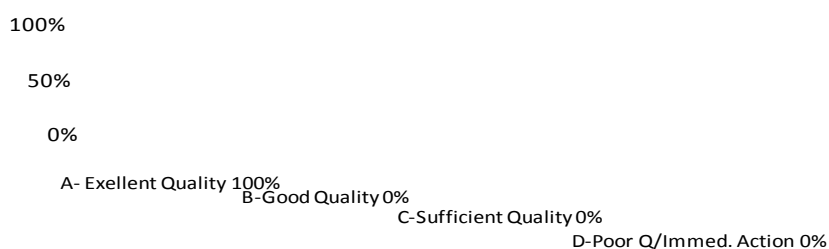
Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, për periudhën 2009- 2010- 2011 (e shprehur në %) për plazhin e Dhërmiut (tabela dhe grafiku)

Kategoritë	Viti 2009	Viti 2010	Viti 2011
A - Cilësi shumë e mirë	100 %	100 %	100 %
B - Cilësi e mirë	0 %	0 %	0 %
C - Cilësi jo e mirë	0 %	0 %	0 %
D - Cilësi shumë e keqe / masa urgjente	0 %	0 %	0 %



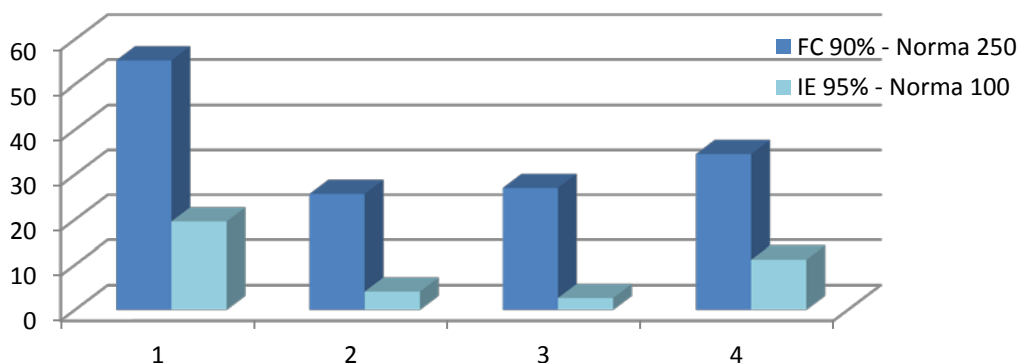
Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e HIMARËS- 2011.

Kategoria	%
A- Excellent Quality	100%
B- Good Quality	0%
C- Sufficient Quality	0%
D- Poor Q/Immed. Action	0%



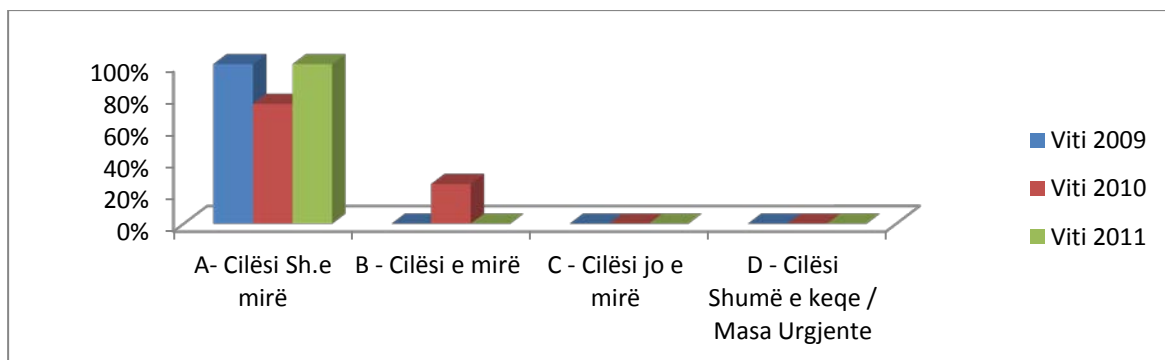
Grafik; Vlerësimi i cilësisë së ujërave në % sipas kategorive në plazhin e Himarës

Grafik: Plazhi i Himarës 2011. Vlerat e IE dhe FC sipas 95 – 90% -tile.



Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, për periudhën 2009- 2010- 2011 (e shprehur në %) për plazhin e Himarës (tabela dhe grafiku)

Kategoritë	Viti 2009	Viti 2010	Viti 2011
A - Cilësi shumë e mirë	100%	75%	100%
B - Cilësi e mirë	0%	25%	0%
C - Cilësi jo e mirë	0%	0%	0%
D - Cilësi shumë e keqe / masa urgjente	0%	0%	0%



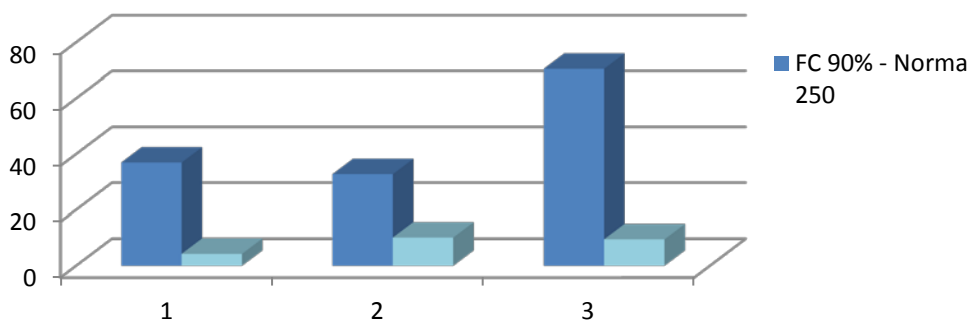
Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e Borshit 2011.

Kategoria	%
A - Excellent Quality	100%
B - Good Quality	0%
C - Sufficient Quality	0%
D - Poor Q/Immed. Action	0%



Vlerësimi i cilësisë së ujërave në % sipas kategorive, në plazhin e Borshit

Grafik: Plazhi i Borshit 2011. Vlerat e IE dhe FC sipas 95 - 90% -tile.



Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të largjes sipas kategorive, për periudhën 2009- 2010- 2011 (e shprehur ne %) për plazhin e Borshit (tabela dhe grafiku)

Kategoritë	Viti 2009	Viti 2010	Viti 2011
A - Cilësi shumë e mirë	100 %	100 %	100 %
B - Cilësi e mirë	0 %	0 %	0 %
C - Cilësi jo e mirë	0 %	0 %	0 %
D - Cilësi shumë e keqe / masa Urgjente	0 %	0 %	0 %



PLAZHI I SARANDËS

Plazhi i Sarandës shtrihet në bregdetin e detit Jon, pikërisht në zonën e qytetit të Sarandës. Edhe ky plazh kohët e fundit ka pësuar ndryshime të shumta, sidomos lidhur me ndërtimet e shumta e pa kriter. Si rezultat i shtimit të zonave të shfrytëzueshme për qëllime ripërtëritëse edhe në plazhin e Sarandës janë shtuar stacionet e kampionimit për monitorimin e ujërave të larjes. Stacionet e kampionimit në plazhin e Sarandës janë si më poshtë:

1. Limion
2. Plazhi Pllakat
3. Plazhi Ri
4. Plazhi i Fëmijeve
5. Hotel Grand
6. Kanali i Çukës

Porti i Sarandës vitet e fundit e ka shtuar shumë aktivitetin e tij dhe kjo bëhet, gjithashtu, shkak i ndotjes së ujërave të detit.

Të gjitha ndërtimet e reja poshtë kolektorit të ujërave urbane në qytetin e Sarandës (që ndodhen buzë detit), nuk kanë zgjidhje për ujërat e zeza që të derdhen në kolektor, shkarkimi i ujërave urbane bëhet në gropa septike, të cilat kanë kapacitet të pamjaftueshëm. Gjysma e lagjes 4 (Limion) nuk ka kolektor qendror të ujërave të zeza të lidhur me kolektorin kryesor, ku një pjesë e ujërave të këtyre pallateve të reja derdhen në det pa asnjë trajtim.

Zona turistike nga hotel "Butrinti" deri në Kanalin e Çukës po ashtu nuk ka rrjet kanalizimesh për ujërat e përdorura. Në të gjithë këtë zonë bregdetare, nga lokalet dhe hotelet, vihet re fenomeni i zënies së hapësirave ujore me materiale inerte. Në Kanalin e Çukës përveç këtij fenomeni u konstatuan edhe sasira të shumta mbeturina të ngurta të shumta sidomos plastika dhe shishe.

Rezultatet e analizave mikrobiologjike për vitin 2011 janë në tabelat bashkëngjitur.

Në plazhin e Sarandës, rezultatet e analizave të kryera gjatë vitit 2011, në dy stacione kampionimi, pika nr. 3 - plazhi i ri dhe nr. 6 te Kanali i Çukës dalin mbi normat e rekomanduara.

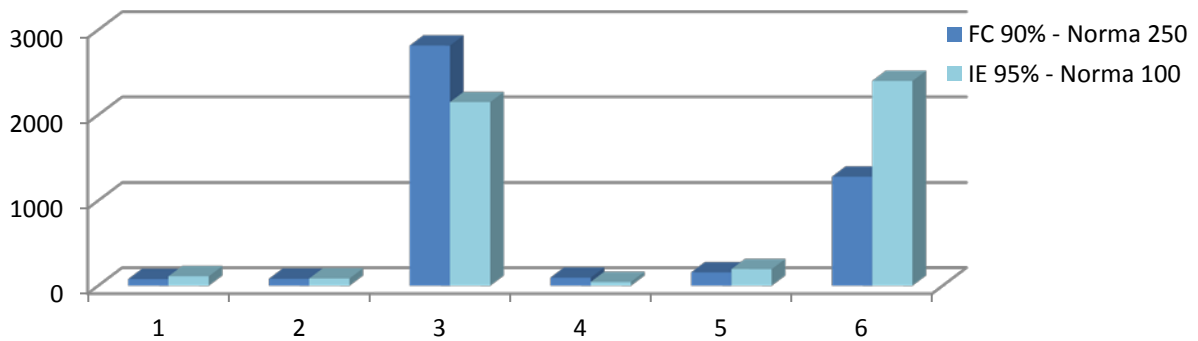
Vlerësimi i cilësisë së ujërave sipas kategorive për plazhin e Sarandës - 2011.

Kategoria	%
A - Exellent Quality	33%
B - Good Quality	33%
C - Sufficient Quality	0%
D - Poor Q/Immed. Action	33%

Grafik: Vlerësimi i cilësisë së ujërave në % sipas kategorive në plazhin e Sarandës

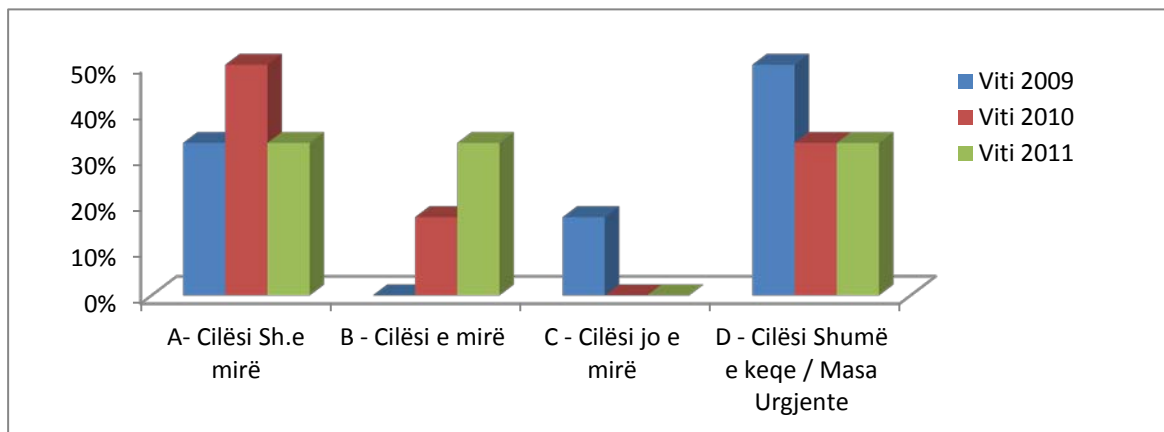


Grafik: Plazhi Sarandë 2011. Vlerat e IE dhe FC sipas 95 - 90% -tile.



Vlerësimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes sipas kategorive, për periudhën 2009- 2010- 2011 (e shprehur në %) për plazhin e Sarandës (tabela dhe grafiku)

Kategoritë	Viti 2009	Viti 2010	Viti 2011
A - Cilësi shumë e mirë	33%	50%	33%
B - Cilësi e mirë	0%	17%	33%
C - Cilësi jo e mirë	17%	0%	0%
D - Cilësi shumë e keqe / masa urgjente	50%	33%	33%



Përfundime:

- Programi i cilësisë mikrobiologjike të ujërave bregdetare të larjes filloi me vonesë për arsye të lëvrimit të fondeve me vonesë; gjithsej janë kryer 8 seri kampjonesh dhe inspektimesh, në 73 stacione monitorimi.

- Nga 73 stacione monitorimi 45% e tyre (33 stacione), janë të cilësisë A (Excellent quality); 19% (ose 14 stacione) janë të cilësisë B (Good quality); 1% (1 stacion) është i cilësisë C (Sufficient quality) dhe 34% (25 stacione) janë të cilësisë D (Poor quality - Immediate Action).

- Plazhet e Dhërmiut, Himarës dhe Borshit janë plazhet më të mira të vendit, me cilësinë më të mirë të ujërave larës bregdetare në të gjithë shtrirjen e gjatësisë së tyre, të cilat klasifikohen në kategorinë A (Excellent quality);

Theksojmë këtu se plazhi i Himarës në krahasim me vitin e kaluar (ku cilësia e ujërave klasifikohet në kategorinë A dhe B, në vitin 2011 të gjitha stacionet e monitorimit klasifikohen në kategorinë A.

- Plazhet Gjiri i Lalzit dhe plazhi i Velipojës klasifikohen në kategorinë A (Excellent quality) dhe në kategorinë B (Good quality); këto dy plazhe në gjithë gjatësinë e tyre klasifikohen në plazhe me cilësi të mirë të ujërave të larjes).

- Plazhi i Kavajës rezulton plazhi më i ndotur i bregdetit, ku 70% e rezultateve të analizave janë të cilësisë D – Poor Quality - Immediate Action, dhe 30% Good Quality. Ndotja më e madhe paraqitet në zonën e Golemit, aty ku shkarkimet urbane janë më të mëdha për mungesë të sistemit të kanalizimeve të ujërave urbane.

- Plazhi i Durrësit është gjithashtu i ndotur: 48% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D-Poor Quality-Immediate Action, 5% rezulton e cilësisë C (Sufficient Quality), 19% e cilësisë të mirë (Good Quality) dhe 29% janë të cilësisë A më të mirë (Excellent Quality).

Por, theksojmë se në krahasim me vitin e kaluar (viti 2010) në plazhin e Durrësit 85 % e rezultateve të analizave, janë klasifikuar në kategorinë D (Poor quality, Immediate action), ndërsa në vitin 2011, nga rezultatet analitike të përfuara, klasifikohen në kategorinë D (Poor quality, Immediate Action) - 48 % e analizave.

Pra, vërehet një përmirësim i cilësisë së ujërave të larjes në këtë plazh.

Shtojmë se nga rezultatet e përfuara të stacioneve të monitorimit në plazhin e Durrësit, rezulton se 29 % e rezultateve klasifikohen në kategorinë A (Excellent Quality), ku në këtë kategori në vitin 2010 nuk është klasifikuar asnjë nga rezultatet e përfuara;

- Në plazhin e Shëngjinit rezulton se: 40% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D-Poor Quality-Immediate Action, 20% e cilësisë të mirë (Good Quality) dhe 40% janë të cilësisë A më të mirë (Excellent Quality).

- Edhe në plazhin e Vlorës rezulton se: 36% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D-Poor Quality-Immediate Action, ndërsa 64% janë të cilësisë A më të mirë (Excellent Quality). Ndotja e lartë që i përket 36% të rezultateve të përfuara, i përket zonës nga Plazhi i Vjetër - Plazhi i Ri, zonë në të cilën vërehen dhe shkarkimet më të shumta.

- Në plazhin e Sarandës rezulton se: 33% e rezultateve të përfuara janë të cilësisë D-Poor Quality-Immediate Action, 33% e cilësisë të mirë (Good Quality) dhe 33% janë të cilësisë A më të mirë (Excellent Quality). Klasifikimi i rezultateve të përfuara prej 33% në kategorinë D (Poor Quality-Immediate Action), ka të bëjë me shkarkimet urbane të patrajuara dhe të pakontrolluara që derdhen në ujërat bregdetare larëse, sidomos në zonën e Plazhit të Ri dhe Kanalit të Çukës.

- Faktori kryesor i ndotjes së ujërave bregdetare të larjes, janë shkarkimet e ujërave urbane të pa trajtuara në ujërat bregdetare larëse, në menyre direkte dhe indirekte.

- Në shumë zona urbane turistike për mungesë të rrjetit të kanalizimeve të ujërave urbane, nga aktivitetet me drejtim turistik si hotele, restorante, bare, fast-food etj, ujërat i shkarkojnë në gropa septike, shpesh herë me kapacitet më të vogël se volumi i prodhuar i ujërave, duke bërë të mundur daljen nga puseta dhe ndotjen e ambientit përreth dhe shkarkimin e tyre në ujërat larëse bregdetare ose në rërë.

- Gjatë viteve të fundit me fondet e Bankës Botërore, janë në fazën përfundimtare të ndërtimit veprat e trajtimit të ujërave të përdorura në qytetet bregdetare si në Durrës, Lezhë, Sarandë, ndërsa Impianti i trajtimit të ujërave urbane në qytetin e Vlorës, për momentin nuk funksionon. Impianti i trajtimit të ujërave urbane i qytetit të Kavajës, i cili është ndërtuar nga qeveria gjermane KfW, funksionon normalisht.

- Një faktor tjetër i ndotjes janë edhe vetë pushuesit, të cilët në kushtet e një numri të pakët ose të mungesës së nyjave higjieno-sanitare, si dushe apo VC, shtojnë nivelin e ndotjes së ujërave të larjes, fenomen ky më i shtuar në plazhet e Durrësit dhe të Kavajës.

- Ndotje të ujërave bregdetare të larjes nga aktiviteti dhe trafiku i anijeve tregtare dhe të transportit, të cilat jo rrallë herë bëhen shkak i ndotjeve të ujërave bregdetarë të larjes me produkte të naftës (vajra dhe graso dhe hidrokarbure policiklike aromatike), siç ishte ndotja nga këto produkte në plazhin e Zvërnecit në rrethin e Vlorës.

- Gjatë sezonit turistik të këtij viti, Ministria e Mjedisit në bashkëpunim me Ministrinë e Shëndetësisë arritën të vendosnin disa pika trajtimi të ujërave urbane me procese të filtrimit dhe dezinfektimit. Pikat e trajtimit u vendosën në disa pika shkarkimi të ujërave urbane në det nga kanali i Shkallnurit – Mali i Robit (në këtë të fundit dezinfektimi nuk funksionoi).

- Nga inspektimet e kryera dhe nga rezultatet analitike mikrobiologjike të kryera nga Instituti i Shëndetit Publik rezulton se cilësia mikrobiologjike e shkarkimeve të ujërave urbane u përmirësua dhe për rrjedhojë, ndotja mikrobiologjike e ujërave bregdetare të larjes u zvogëlua në mënyre të ndjeshme, por me mos funksionimin e tyre, ujërat urbane u bënë përsëri faktor kryesor në ndotjen e ujërave larëse bregdetare.

- Ujërat urbane të qytetit të Kavajës para se ato të shkarkohen në det, trajtohen në impiantin e trajtimit të ujërave urbane të qytetit të Kavajës me vend ndodhje në fshatin Qerret.

- Niveli i ndotjes bakteriale në ujërat bregdetare të larjes shtohet pothuajse në të gjitha stacionet e monitorimit, në pikun e sezonit turistik që lidhet me muajin gusht, periudhë në të cilën edhe numri i pushuesve rritet në të gjitha plazhet.

- Mendojmë se ndotja nga vetë banjatorët është shkak kryesor i rritjes së kësaj ndotjeje, në kushtet e mungesës së nyjave higjieno-sanitare në disa plazhe si dhe vetë nivelit kulturor të vetë pushuesve.

REKOMANDIME

- Marrja e masave nga Pushteti Vendor Lokal për vendosjen e tabelave ndaluese në zonat e plazhit të cilat i përkasin kategorisë D (Poor Quality-Immediate Action);

- Marrja e masave në ngritjen e infrastrukturës së përshtatshme të ujësjellës-kanalizimeve, sidomos në zonat e plazhit të cilat i përkasin kategorisë C (Sufficient Quality) dhe kategorisë D (Poor Quality-Immediate Action);

- Forcimi i kuadrit ligjor dhe institucional për një zhvillim e menaxhim të planifikuar të zonave bregdetare, mbështetur në një plan kombëtar të zhvillimit të bregdetit, si një nga faktorët kryesorë të zhvillimit ekonomik të qëndrueshëm të vëndit tonë.

- Ngritja dhe funksionimi i impianteve të trajtimit të ujërave për trajtimin e ujërave urbane, për para shkarkimit në ujërat sipërfaqësore (dete, lumenj, liqene etj.), i cili është faktori kryesor që do të ndikojë në ruajtjen e pastërtisë së ujërave të larjes.

- Marrja e masave nga pushteti lokal, për pastrimin dhe menaxhimin e plazheve.

- Ngritja e një rrjeti monitorimi të ujërave bregdetare të larjes, konform standardeve e rekomandimeve të OBSH-së e BE-së, që të përfshijë të gjitha plazhet e shfrytëzueshme të vendit, sidomos ato për qëllime turistike.

- Hartimi i profilit të çdo plazhi të vendit tonë dhe klasifikimi i tyre sipas shkallës së pastërtisë së ujërave të larjes për mbrojtjen e shëndetit publik.

- Informimi i publikut mbi cilësinë e ujërave bregdetare të larjes.

5. Dinamika e deltave të lumenjve

Monitorimi i deltave të lumenjve kryesorë të Shqipërisë: Drin, Mat, Erzen, Shkumbin, Seman dhe Vjosë, është një studim i ndërmarrë nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar dhe i financuar pjesërisht nga Ministria e Mjedisit, i cili aplikohet për herë të parë.

Ky studim ka pasur 4 elemente si objekt studimi:

- Cilësinë e detit dhe bregdetit

- Lëvizja e vijës bregore, erozion dhe akumulim

- Ujë këmbimi det – lagunë

- Dinamika e deltave të lumenjve

Cilësia e detit dhe bregdetit

Rezultatet e analizave janë marrë për dy tregues siç janë; Vlerësimi i cilësisë së ujit në zonën e deltave të lumenjve (lumë dhe dete) dhe vlerësimi i cilësisë së plazheve (parametrave gjeokimikë) në zonat e ndikimit të lumenjve.

Cilësia e ujit (lumë dhe det)

Mostrat e ujit për realizimin e monitorimit janë marrë në rrjedhjet e poshtme të lumenjve të marrë në studim. Mostrat e marra janë analizuar për elementet NKO, NO₃ dhe fosfati total.

5. Dinamika e deltave të lumenjve

Monitorimi i deltave të lumenjve kryesorë të Shqipërisë Drin, Mat, Erzen, Shkumbin, Seman dhe Vjosë, është një studim i ndërmarrë nga Shërbimi Gjeologjikë Shqiptar dhe i financuar pjesërisht nga Ministria e Mjedisit, i cili aplikohet përherë të parë.

Ky studim ka pasur 4 elemente si objekt studimi:

- Cilësinë e detit dhe bregdetit;
- Lëvizja e vijës bregore, erozion dhe akumulim;
- Ujë këmbimi det – lagunë;
- Dinamika e deltave të lumenjve.

Cilësia e detit dhe bregdetit

Rezultatet e analizave janë marrë për dy tregues siç janë: Vlerësimi i cilësisë së ujit në zonën e deltave të lumenjve (lumë dhe dete) dhe vlerësimi i cilësisë së plazheve (parametrave gjeokimikë) në zonat e ndikimit të lumenjve.

Cilësia e ujit (lum dhe det)

Mostrat e ujit për realizimin e monitorimit janë marrë në rrjedhjet e poshtme të lumenjve të marrë në studim. Mostrat e marra janë analizuar për elementet NKO, NO₃ dhe fosfati total.

Po ashtu, janë marrë mostra në zonën e shelfit detar, në zonën e influencës së lumenjve, të cilat janë vlerësuar për të njëjtët parametra, si dhe mostrat e marra në grykëderdhjet e lumenjve.

Rezultatet e analizave për mostrat e ujit të marra në kuadrin e këtij studimi, tregojnë se ujërat e lumenjve të marrë në studim në zonat e deltave (grykëderdhjeve të tyre), kanë përmbajtje shumë të lartë të elementeve ndotëse, sidomos për sa i përket përmbajtjes së nitrateve. Kjo shpjegohet me faktin se në përgjithësi lumenjtë Drin, Mat, Erzen, Shkumbin, Seman dhe Vjosë, furnizohen me ujëra që mbledhen nga pellgje ujëmbledhëse relativisht të mëdha, ku ka shumë zona të banuara (zona rurale dhe urbane), ku çdo lloj uji i ndotur derdhet në këta lumenj pa iu nënshtruar asnjë trajtimi. Sa i përket përmbajtjes së fosfateve, vlerat e gjetura në mostra, nuk tregojnë për ndonjë ndotje të madhe.

Nisur nga këta parametra të analizuar, zonat e deltave të lumenjve janë zonat më të ndotura nga pikëpamja mjedisore. Kjo ka shkaktuar një sërë problemesh, ku më të theksuara janë pakësimi i gjallesave në këto zona, veçanërisht i peshkut, duke dëmtuar veprimtarinë e peshkimit e cila është një burim i konsiderueshëm i të ardhurave për banorët që jetojnë në këto zona. Sa i përket ndotjes së ujërave të liqenit të Butrinit, gjithashtu, ato kanë vlera të larta. Po ashtu dhe vlerat e Oksigjenit rezultojnë të ulëta, kjo veçanërisht gjatë periudhës së verës. Kjo është e lidhur dhe me temperaturat e larta që ka pasur uji në momentin e marrjes së provave. Ndonëse nuk kemi bërë një vlerësim laboratorik për sa i përket turbullësisë, nga vrojtimi makroskopik që i kemi bërë këtij parametri, rezulton se në të gjitha grykëderdhjet e lumenjve kemi një turbullësi të madhe, veçanërisht në lumin Erzen, gjë e cila ul cilësinë e ujit të lumit.

Ujërat e detit, në zonat e deltave të lumenjve, parametrat për elementet e analizuar kanë vlera të larta (sasia e nitrateve), gjë e cila tregon për një cilësi jo të mirë të ujit të detit në këto zona, duke krijuar një impakt negativ në rritjen e disa llojeve të gjallesave në këto zona atraktive për t'u shfrytëzuar nga njerëzit. Kjo, me sa duket është e lidhur me sasinë e ndotjeve që sjellin lumenjtë që derdhen në det.

Vija bregdetare është pika fundore e derdhjes së gjithë lumenjve të Shqipërisë, pellgjet ujëmbledhëse të cilëve mbulojnë gjithë territorin e vendit. Ky është një faktor që pasqyrohet në dy drejtime. Faktori i parë është pasqyrimi i veprimtarisë së njerëzve, të cilët me aktivitetin jetësor prodhojnë mbetje teknologjike dhe urbane në një masë të tillë që kohët e fundit përbën një problem shqetësues. Në përgjithësi, qendrat e mëdha urbane janë të ndërtuara në afërsi të lumenjve kryesorë dhe gabimisht për arsye sociale, por edhe ekonomike ato shërbejnë, si vende ku shkarkohen në një masë të konsiderueshme mbetjet urbane. Duke u shkarkuar në det dhe nga veprimtaria e dallgëve anash grykëderdhjeve të lumenjve janë krijuar vatra të tëra mbetjesh kryesisht plastike pothuaj në gjithë gjatësinë e vijës bregore. Vatra të tilla të mbetjeve urbane gjenden në të gjitha plazhet e vendit, veçanërisht në plazhet e vegjël larg zonave urbane, të cilat në përgjithësi janë të frekuentueshme për origjinalitetin e tyre, duke krijuar pamje aspak të këndshme për frekuentuesit. Nga ana tjetër veprimtaria eroduese dhe transportuese e ujërave sipërfaqësore bën që në deltat e lumenjve, plazhet, tokat dhe gjithë vijën bregore të depozitohen lloje të ndryshme mineralesh. Depozitimi i këtyre mineraleve lidhet me dy aspekte. Aspekti natyror, ku për shkak të veprimtarisë erodive - denuduese të faktorëve natyrorë, sipas lokalizimit të masiveve të ndryshme shkëmbore në basenet e lumenjve të ndryshme, mineralet

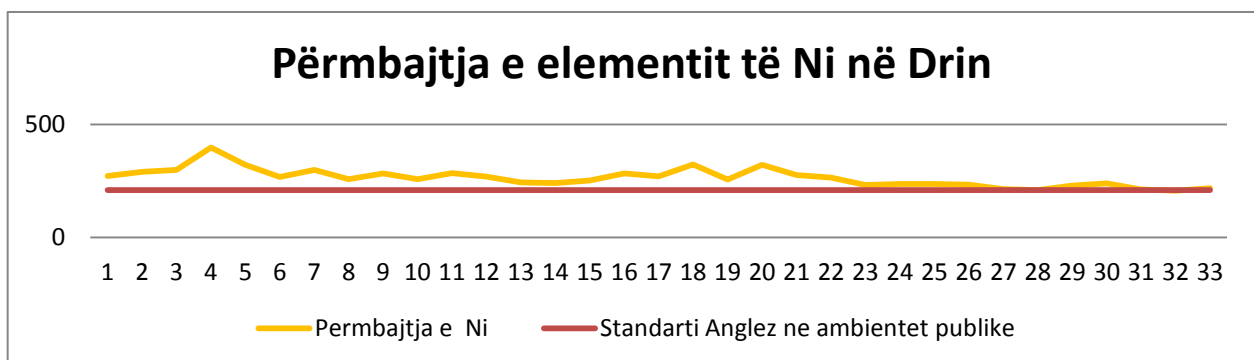
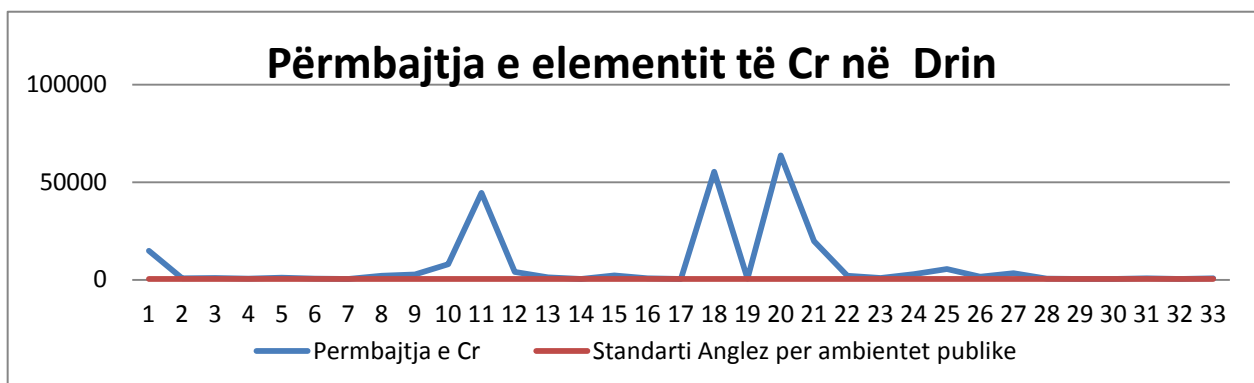
transportohen në formën e suspensës në drejtim të bregdetit. Nga ana tjetër në vendin tonë lokalizohen një numër i konsiderueshëm vendburimesh minerale të të gjitha llojeve, të cilët u nënshtrohen shfrytëzimit dhe përpunimit në përgjithësi në terren të hapur. Kjo industri në të njëjtën formë i nënshtrohet fenomenit të përpunimit dhe transportit me përmasa më të mëdha në drejtim të vijës bregore. Nën veprimin e rrymave dhe dallgëve detare këto suspenza shpërndahen gjatë vijës bregore kryesisht në plazhe. Për të testuar masën e lokalizimit të këtyre mineraleve në rajone të ndryshme gjatë vijës bregore janë marrë rreth 91 prova për analiza gjeokimike. Këto prova janë marrë direkt në sipërfaqe kryesisht në rërat e plazheve në afërsi të vijës bregore ku rërat lagen nga dallgët e detit.

Nga analizimi i provave rezulton që përmbajtja e disa elementeve, veçanërisht e disa metaleve të rënda, të jetë tej normave të lejuara. Veçanërisht tërheq vëmendjen përmbajtja e lartë e elementit të kromit që shpesh shoqërohet nga përmbajtje e lartë edhe të nikelit, hekurit dhe kobaltit. Mesa duket, ngaqë këto janë elemente të patretshme transportohen në mënyrë mekanike nga rrjedhjet ujore të lumenjve në drejtim të detit. Bashkëshoqërimi i niveleve të larta të këtyre elementeve tregon edhe për origjinën e njëjtë të tyre. Nën veprimin e dallgëve këto minerale grumbullohen gjatë vijës bregdetare në trajtë shkrifërimesh në rërat e plazheve.

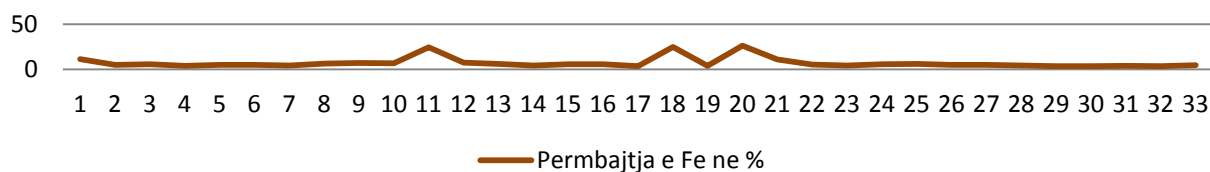
Lumi i Drinit përshkon një rrugë shumë të gjatë që nga rajonet e Maqedonisë e Kosovës deri në Adriatik. Aktualisht, pavarësisht se për shkak të devijimit të tij për në Bunë në rajonin e Vaut të Dejës pellgu ujëmbledhës i tij është zvogëluar, megjithatë ndikimi i tij në mjedis është i konsiderueshëm. Për shkak të mosdisiplinimit të mbetjeve urbane në bregdet vërehen grumbullime të konsiderueshme të tyre, ku më të dukshme janë mbetjet plastike që janë të pranishme veçanërisht në deltën e tij dhe plazhin e rajonit të Kunes dhe Tales. Nën veprimin e dallgëve ato përhapen në një territor shumë të gjerë. Mbetjet në plazhin e Tales janë efekt i përbashkët i lumit të Matit dhe të Drinit, ku ka edhe grumbullime të mineraleve të rënda. Pas dekantimit në det ato shpërndahen dhe rishpërndahen duke formuar shtresëzime.

Në këtë rajon janë marrë rreth 33 prova për analiza gjeokimike. Nga analizimi i tyre rezulton në një përmbajtje shumë të lartë të elementit të kromit. Elementet e tjera të analizuar në përgjithësi janë brenda normave të lejuara. Në këtë rajon vërehet se në përgjithësi, kromi, nikeli dhe hekuri kanë korelacion, përmbajtjet e tyre rriten dhe ulen njëkohësisht, çka për mendimin tonë tregon origjinën e njëjtë të tyre. Elementi i hekurit nuk përbën ndonjë problem si element ndotës.

Është paraqitur grafikisht për të treguar korelacionin me elementet bashkëshoqëruese.



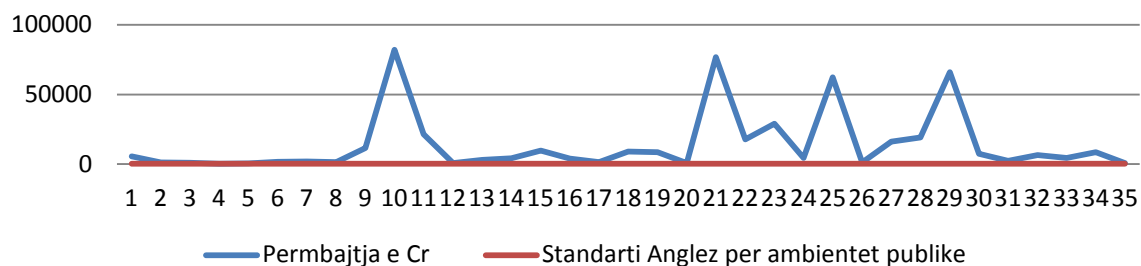
Përmbajtja e elementit të Fe në Drin



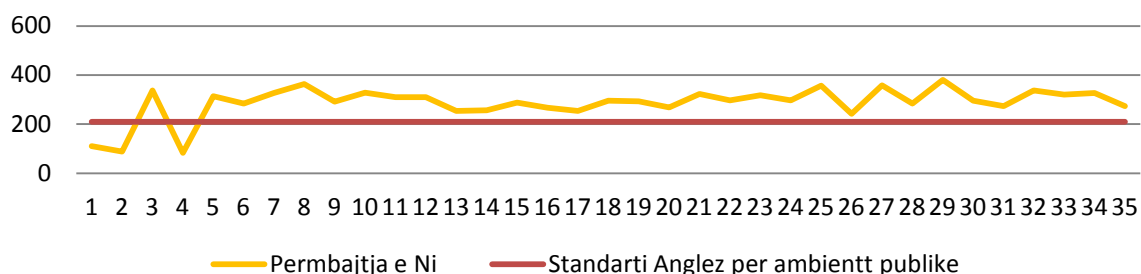
Lumi i Matit në grykëderdhjen e tij paraqet të njëjtat probleme. Ai paraqitet me dy grykëderdhje dhe produktet që mban nga njëra anë ndikojnë në plazhin e Tales bashkë me ato të lumit Drin dhe nga ana tjetër ndikojnë në plazhin e fshatit Adriatik bashkë me lumin e Ishmit. Lumi i Matit bashkë me degën e tij kryesore Fanin përshkojnë krahinat e Martaneshit, Matit dhe Mirditës, ndërsa Ishmi ku derdhet dhe lumi i Lanës përshkon gjithë zonën nga Tirana, Kamza, Kruja e Fushë - Kruja. Është kjo arsyeja që plazhi i Adriatikut, dikur mjaft i frekuentuar ka një ndotje që me të vërtetë është e papranueshme.

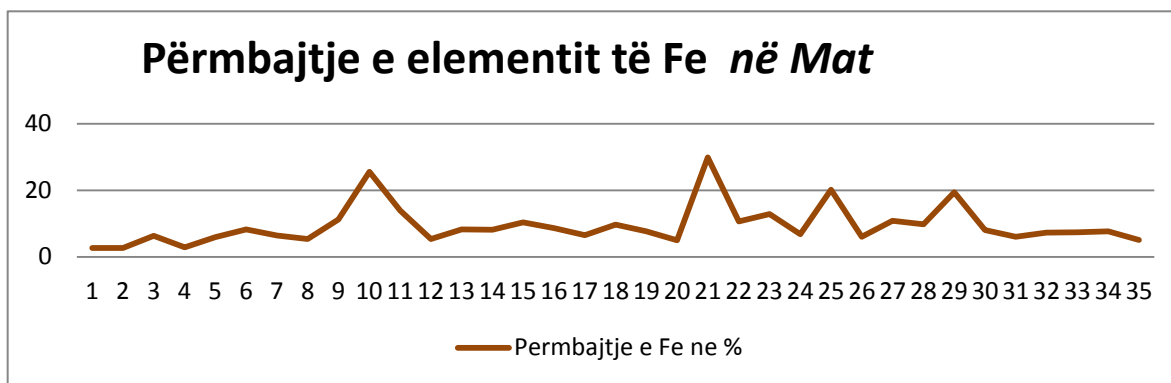
Në këtë rajon nga grykëderdhja e lumit të Ishmit deri në Tale janë marrë dhe analizuar rreth 21 prova për elemente të rënda. Niveli i përmbajtjes së Kromit rezulton shumë i lartë deri 100 - fish mbi normat të cilave jemi referuar. Po ashtu niveli i përmbajtjes së elementit të Nikelit duket qartë edhe grafikisht që në të gjitha analizat rezulton shumë mbi nivelin e normativave të përmendura. Fakti që përmbajtja e Hekurit është në korelacion me dy të parat tregon për origjinën e njëjtë të këtyre elementeve. Është e justifikueshme pasi lumi i Matit përshkon në gjithë gjatësinë e tij masivet ultramafic të Bulqizës, Skënderbeut dhe Mirditës. Elementet e bakrit dhe kobaltit në këto rajone rezultojnë në përmbajtje normale të padëmshme.

Përmbajtja e elementit të Cr Mat

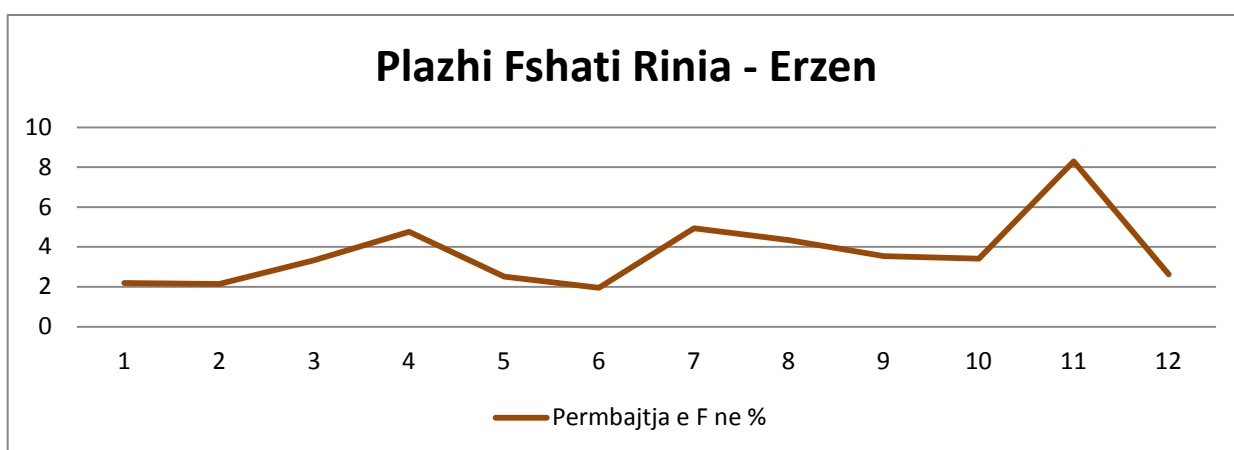
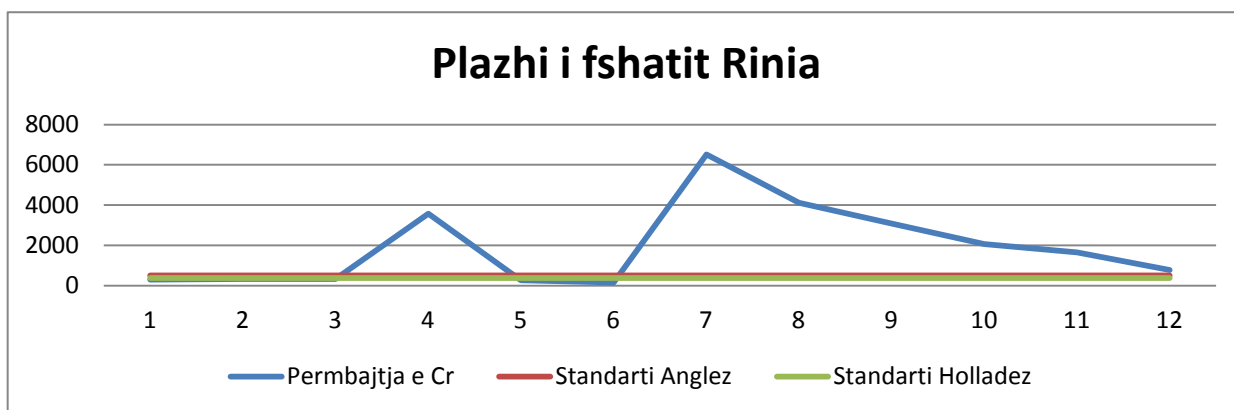


Përmbajtja e elementit të Ni Mat



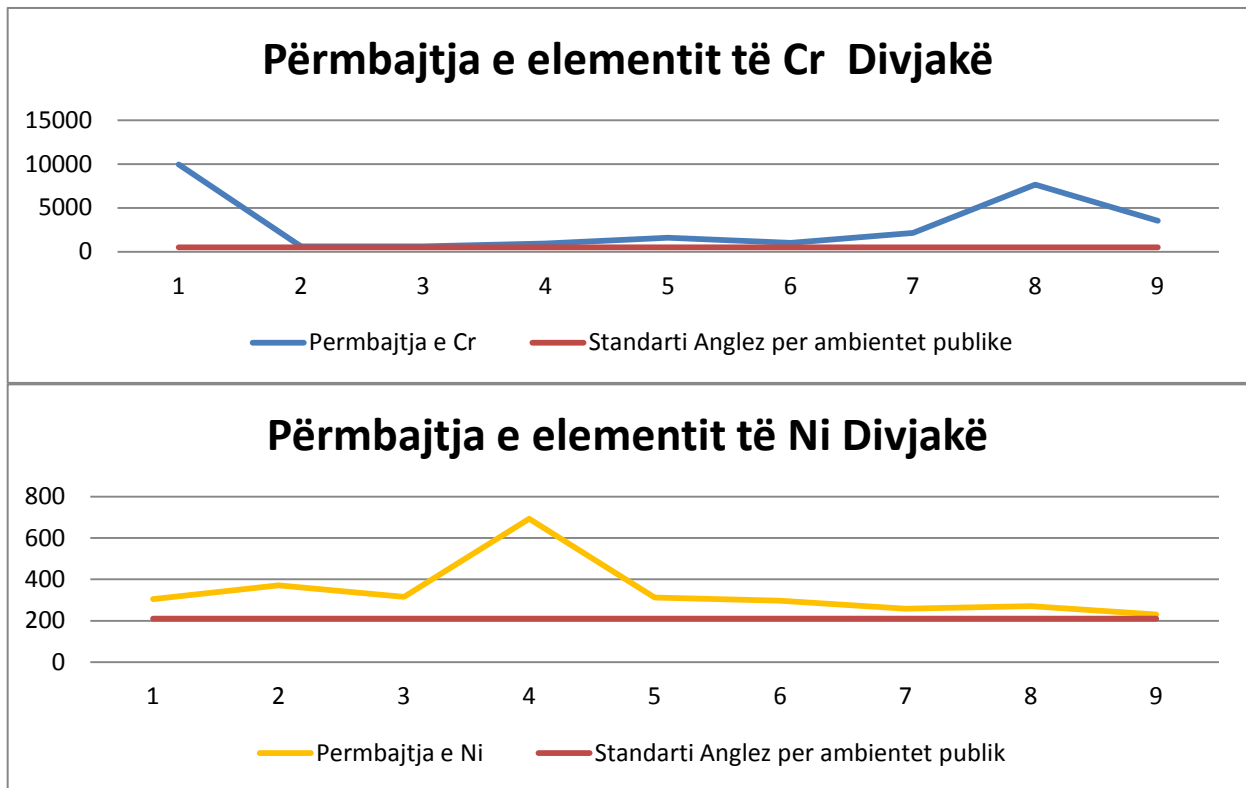


Lumi i Erzenit derdhet në rajonin e gjirit të Lalzit. Plazhet e Gjirit të Lalzit që nga fshati Rinia deri në Kepin e Rodonit, aktualisht janë ambiente turistike mjaft të frekuentuar. Është ky shkaku që ky rajon ka një përkujdesje më të shtuar dhe gjendja e tyre është relativisht më e pastër nga plazhet e përmendura më lart për nga elementet e ndotjes mekanike. Nga pikëpamja gjeokimike janë analizuar rreth 12 prova. Nga rezultatet e analizave vërehet se niveli i kromit në krahasim me rajonet e Drinit dhe Matit ka nivele më të ulëta, por krahasuar me standardet e përdorura përsëri rezultojnë disa analiza me deri 10 - fishin e përmbajtjes së lejuar. Përsëri edhe këtu vërehet korelacioni i përmbajtjes së elementit të Kromit dhe Hekurit. Përmbajtja e elementit të Nikelit është brenda standardeve ndaj dhe nuk është paraqitur grafikisht.

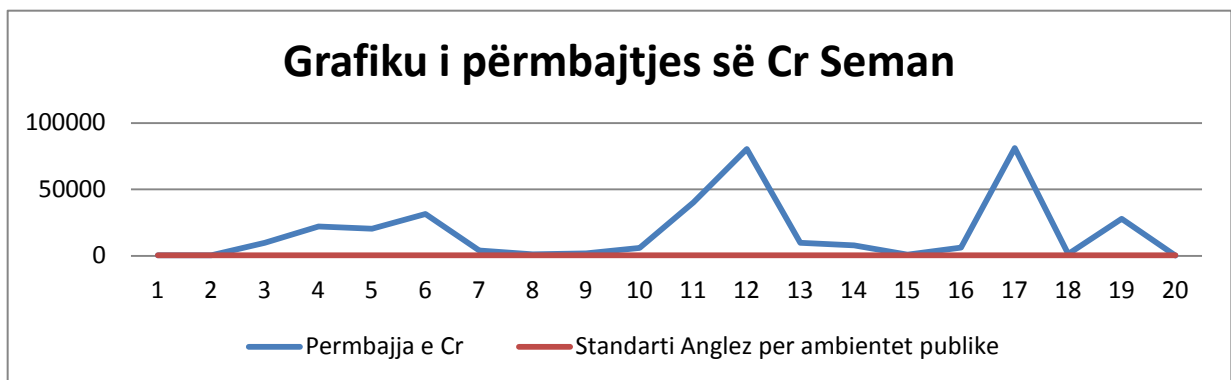


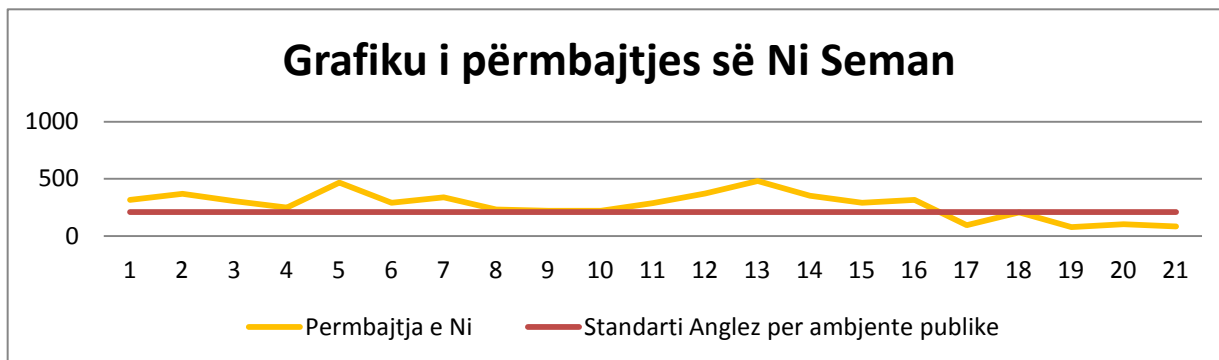
Lumi i Shkumbinit ndikimin kryesor e ka pasur në plazhin e Divjakës, veçanërisht grykëderdhja e vjetër e tij. Në këtë rajon janë marrë një sërë provash për analiza gjeokimike. Edhe këtu niveli i përmbajtjes së elementit të kromit është mjaft i lartë. Siç vërehet edhe nga grafiku pothuaj të gjitha përmbajtjet e kalojnë kufirin e tokave me ndotje shumë të rëndë në Angli dhe disa prej tyre shkojnë në nivelin 10 000 ppm nga 500 ppm që është kufiri. Po ashtu përmbajtja e elementit të nikelit është në

nivele mjaft të larta dhe siç vërehet edhe nga grafiku të gjitha përmbajtjet e tij në prova kalojnë kufirin e ndotjeve të rënda. Në këtë rast nuk kemi korrektësisht bashkëshoqërim të elementit të nikelit me atë të kromit. Megjithatë, kurbat kanë një përputhje të lehtë.

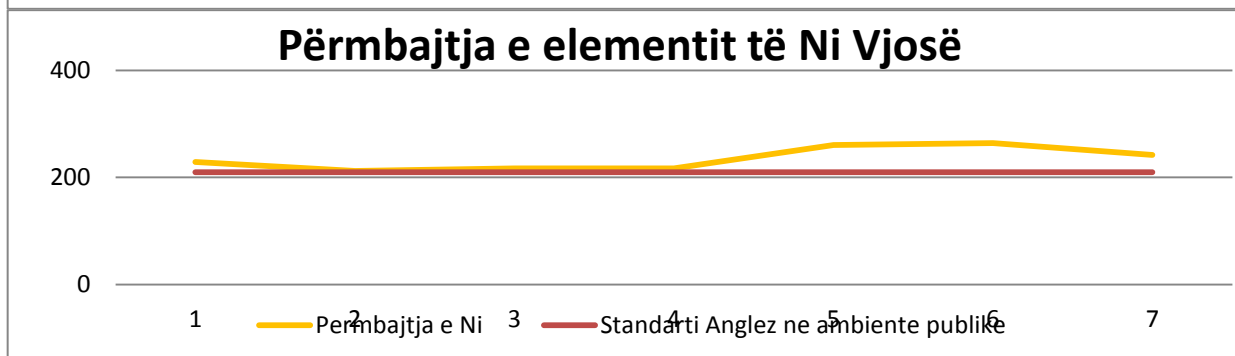
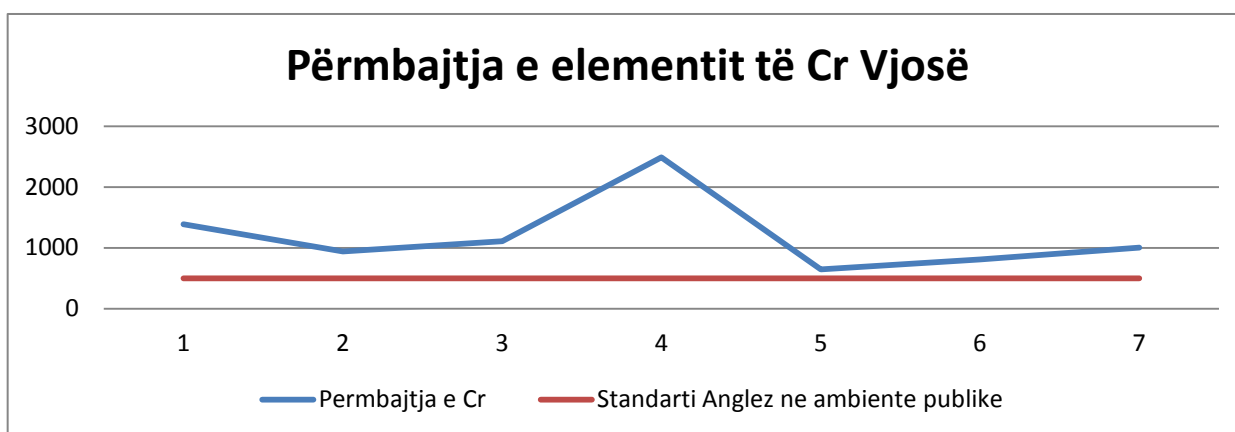


Lumi i Semanit ndikimin kryesor e ka në plazhin me të njëjtin emër, plazhi i Semanit. Në këtë rajon janë marrë një sërë provash për analiza gjeokimike. Edhe këtu, niveli i përmbajtjes së elementit të kromit është mjaft i lartë. Siç vërehet edhe nga grafiku, pothuaj të gjitha përmbajtjet e kalojnë kufirin e tokave me ndotje shumë të rëndë në Angli dhe disa prej tyre shkojnë në nivelin 80 000 ppm nga 500 ppm që është kufiri. Po ashtu përmbajtjet e kromit shoqërohen nga përmbajtje mjaft të larta edhe të elementit të nikelit. Nga grafiku duket se 70% e tyre kalojnë kufirin e tokave me ndotje të rëndë.





Lumi i Vjosës njëkohësisht me prurjet e tij të furishme ka ndikim të konsiderueshëm në rajonin përreth, si për ndotjet mekanike, ashtu edhe për ato gjeokimike. Nga analizat e kryera në këtë rajon vërehet se përmbajtja e elementit të kromit në krahasim me rajonet e tjera bie, vlera më e lartë është 2500 ppm, por gjithsesi, gjithë rajoni klasifikohet me ndotje shumë të rëndë. Edhe përmbajtja e elementit të nikelit ndonëse është më e ulët përsëri mbetet në kufijtë e ndotjes së rëndë. Të dhënat e pasqyruara grafikisht e tregojnë më qartë këtë.



Ujëkëmbimi dete – lagunë

Regjimi hidrologjik i ujërave të lagunave përcaktohet kryesisht nga dinamika e procesit të ujëkëmbimit me detin. Faktorët meteorologjikë dhe hidrologjikë ndikojnë në dendësinë e këtij procesi. Ujëkëmbimi ndërmjet lagunës dhe detit ndodh si pasojë e ndryshimit periodik të ujit. Duke analizuar regjimin e lëkundjeve të nivelit të ujit gjatë këtij procesi vihet re se përmasat e amplitudës së nivelit të ujërave të lagunës, zvogëlohen në mënyrë të dukshme në krahasim me ato të detit, si pasojë e aftësive të pamjaftueshme të ujëshkëmbimit det – lagunë. Kjo bën të mundur që vëllimi i ujërave V_1 të lëkundet në kufij shumë të ngushtë. Pavarësisht nga vlerat e tij të ulëta, vëllimi V_1 ka relativisht ecuri të përcaktuar mirë dhe në mënyrë uniforme, gjatë tërë muajve dhe stinëve të ndryshme të vitit.

Vëllimi i ujërave \bar{E}_R përcaktohet nga lartësia e shtresës së reshjeve atmosferike të rëna në sipërfaqen e përgjithshme të pellgut ujëmbledhës të kësaj lagune. Në këtë mënyrë, ai merr vlera më të larta gjatë periudhës së lagët të vitit dhe më të ulëta gjatë periudhës së thatë. Për sa i përket vëllimit \bar{E}_A ,

meqenëse kushtëzohet nga lartësia e shtresës që largohet nga sipërfaqja e lagunës gjatë procesit të avullimit, ai, në përgjithësi, ka një ecuri të një natyre të kundërt me atë të vëllimit Ër.

Në natyrën e regjimit të përgjithshëm të niveleve të lagunës, përveç detit ndikojnë gjithashtu edhe faktorë të tjerë të natyrës lokale, siç janë p.sh. reshjet atmosferike, avullimi etj.

Regjimi i temperaturës së ujërave të lagunës, në përgjithësi ka ngjashmëri me atë të temperaturës së ajrit.

Laguna e Vilunit - Velipojë

Sipërfaqja totale 28 km², hmes = 0.8 m, Amplituda mesatare A = 0.353, Laguna e Vilunit është e lidhur me detin nëpërmjet 2 kanaleve. Ka dy kanale lidhëse nga të cilat një natyral (500 m i gjatë, 30 m i gjerë dhe 0.80 m i thellë) dhe 1 artificiale (kanali i hidroforit 265 m i gjatë, 8 m i gjerë dhe 5.5 m i thellë).

Duke u mbështetur në prerjet tërthore të kanaleve dhe në ato gjatësore, vlerat e shpejtësisë së ujit për çdo kanal, kohën e përhapjes së valës baticore, konfiguracionin e lagunës etj. dhe në bazë të algoritmit të mësipërm, volumi i lagunës llogaritet sot i barabartë me 24.0 km³ dhe sasia e ujëkëmbimit është e barabartë me një volum 3.6 km³ gjatë 24 orëve, duke nënkuptuar një sasi prej V = 1.8 km³ gjatë proceseve të çdo baticë - zbatice për një periudhë 12 - orëshe.

Laguna e Vainit - Cekë

Sipërfaqja totale 14.527 km², hmes = 0.7 m, amplituda mesatare A = 0.314. Laguna e Vainit është e lidhur me detin nëpërmjet 1 kanali lidhës natyral me gjatësi 1500 m, 25 m i gjerë dhe 1.75 m i thellë. Duke u mbështetur në prerjet tërthore të kanalit dhe në atë gjatësore, vlerat e shpejtësisë së ujit për kanal, kohën e përhapjes së valës baticore, konfiguracionin e lagunës etj. dhe në bazë të algoritmit të mësipërm, volumi i lagunës llogaritet sot i barabartë me 10.1689 km³ dhe sasia e ujëkëmbimit është e barabartë me një volum 1.5253 km³ gjatë 24 orëve, duke nënkuptuar një sasi prej V = 0.763 km³, gjatë proceseve të çdo baticë - zbatice për një periudhë 12 - orëshe, gjatë kohës së reshjeve kryesisht në muajt me amplitudë më të lartë mars - prill - maj laguna këmben me detin 0.87 km³.

Laguna e Kunes - Merxhanit

Sipërfaqja totale 10.02 km², hmes = 0.7 m, amplituda mesatare A = 0.351, laguna e Vainit është e lidhur me detin nëpërmjet 1 kanali. Ka 1 kanal lidhës natyral me gjatësi 1500 m, 25 m i gjerë dhe 1.75 m i thellë. Duke u mbështetur në prerjet tërthore të kanalit dhe në atë gjatësore, vlerat e shpejtësisë së ujit për kanal, kohën e përhapjes së valës baticore, konfiguracionin e lagunës etj. dhe në bazë të algoritmit të mësipërm, volumi i lagunës llogaritet sot i barabartë me 7.014 km³ dhe sasia e ujëkëmbimit është e barabartë me një volum 0.94 km³ gjatë 24 orëve, duke nënkuptuar një sasi prej V = 0.46 km³ gjatë proceseve të çdo baticë - zbatice për një periudhë 12 - orëshe, gjatë kohës së reshjeve kryesisht në muajt më amplitudë më të lartë mars - prill - maj laguna këmben me detin 0.57 km³.

Laguna e Karavastasë

Sipërfaqja totale 41.3 km², hmes = 0.84 m, amplituda mesatare A = 0.316 m, laguna e Karavastasë është e lidhur me detin nëpërmjet 3 kanaleve, ku dy janë natyrale dhe një artificial (kanali i Vahut). Kanali verior është 700 m i gjatë, 17 m i gjerë dhe 0.75 m i thellë. Kanali qendror është 1200 m i gjatë, 26 m i gjerë dhe 1.55 m i thellë, ndërsa kanali jugor është 500 m i gjatë, 23 m i gjerë dhe 0.61 m i thellë. Duke u mbështetur në prerjet tërthore të kanaleve dhe në ato gjatësore, vlerat e shpejtësisë së ujit për çdo kanal, kohën e përhapjes së valës baticore, konfiguracionin e lagunës etj. dhe në bazë të algoritmit të mësipërm, volumi i lagunës llogaritet sot i barabartë me 34.692 km³ dhe sasia e ujëkëmbimit është e barabartë me një volum 5.2038 km³ gjatë 24 orëve duke nënkuptuar një sasi prej V = 2.6019 km³ gjatë proceseve të çdo baticë - zbatice për një periudhë 12 - orëshe.

Laguna e Nartës

Sipërfaqja totale 40 km², hmes = 0.7 m, Amplituda mesatare A = 0.263m, laguna e Nartës është e lidhur me detin nëpërmjet një kanali artificial dhe një kanali natyral në formën e Godullës. Kanali natyral është i gjatë 790 m, 27m i gjerë dhe 1.55m i thellë, ndërsa Godulla ka karakter të shformuar gjeometrikisht. Duke u mbështetur në prerjet tërthore të kanalit dhe në atë gjatësore, vlerat e shpejtësisë së ujit për kanal, kohën e përhapjes së valës baticore, konfiguracionin e lagunës etj. dhe në bazë të algoritmit të mësipërm, volumi i lagunës llogaritet sot i barabartë me 28.0 km³ dhe sasia e ujëkëmbimit është e barabartë me një volum 4.2 km³ gjatë 24 orëve duke nënkuptuar një sasi prej V = 2.1 km³ gjatë proceseve të çdo baticë - zbatice për një periudhë 12 - orëshe, gjatë kohës së reshjeve kryesisht në muajt me amplitudë më të lartë mars - prill - maj laguna këmben me detin 3.92 km³.

Laguna e Orikumit

Sipërfaqja totale 1.3 km², hmes= 2.5 m, Amplituda mesatare A= 0.244 m. Laguna e Orikumit është e lidhur me detin nëpërmjet një kanali artificial që punon me hidrovor, i cili është i gjatë 150 m, 7.5 m i gjerë dhe 1.0 m i thellë. Duke u mbështetur në prerjet tërthore të kanalit dhe në atë gjatësore, vlerat e shpejtësisë së ujit për kanalin, kohën e përhapjes së valës baticore, konfiguracionin e lagunës etj. dhe në bazë të algoritmit të mësipërm, volumi i lagunës llogaritet sot i barabartë me 3.25 km³ dhe sasia e ujëkëmbimit është e barabartë me një volum 0.487 km³ gjatë 24 orëve duke nënkuptuar një sasi prej V= 0.243 km³, gjatë proceseve të çdo baticë - zbatice për një periudhë 12 - orëshe. Ujëkëmbimi i lagunës bëhet vetëm në vartësi të punës së hidroforit, i cili punon vetëm gjatë kohës së reshjeve dhe mbushjes maksimale të lagunës. Volumi i vërtetë i ujëkëmbimit është V= 0.243 km³.

Laguna e Butrintit

Sipërfaqja totale 16 km², hmes= 14 m, Amplituda mesatare A= 0.288m. Laguna e Orikumit është e lidhur me detin nëpërmjet një kanali artificial, ai i Vivarit. Kanali është 450 m i gjatë, 90 m i gjerë dhe 12 m i thellë. Duke u mbështetur në prerjet tërthore të kanalit dhe në atë gjatësore, vlerat e shpejtësisë së ujit për kanalin, kohën e përhapjes së valës baticore, konfiguracionin e lagunës etj. dhe në bazë të algoritmit të mësipërm, volumi i lagunës llogaritet sot i barabartë me 224 km³ dhe sasia e ujëkëmbimit është e barabartë me një volum 33.6 km³ gjatë 24 orëve, duke nënkuptuar një sasi prej V= 16.8 km³ gjatë proceseve të çdo baticë - zbatice për një periudhë 12 - orëshe.

6. Lëvizja e vijës bregore, erozion dhe akumulim

Dinamika e deltave të lumenjve

Këto dy pjesë të studimit do të trajtohen së bashku, pasi kanë lidhje korelative me njëra - tjetrën. Gjatë vitit 2011 një ndër objektivat e projektit “Dinamika e deltave të lumenjve të Shqipërisë” ishte monitorimi gjeodezik i deltave të lumenjve dhe lëvizja e vijës bregore në zonën e deltave të lumenjve: Vjosa, Semani, Shkumbini, Erzeni, Mati dhe Drini.

Delta e Lumit Vjosë

Për studimin e dinamikës së grykëderdhjes së lumit Vjosë mbi bazën e matjeve gjeodezike, digjitalizimin e të dhënave të hartave dhe studimeve të mëparshme janë hartuar dokumentacionet grafike dhe analitike mbi bazën e të cilave dalin dhe konkluzionet përkatëse. Në tabelën e të dhënave monitoruese jepen vlerat e dinamikës së vijës bregore të grykëderdhjes ose deltës së lumit, duke u krahasuar progresivisht dhe në mënyrë pjesore ndaj viteve të njëpasnjëshme, përkatësisht nga baza e referimit që është një vijë pothuajse paralele me shtrirjen e vijës bregore me anën e profilemeve të zonës çdo 200 metra. Gjithashtu, jepen dhe prirjet e fenomenit të erozionit dhe akumulimit me anën e simboleve E dhe A progresivisht dhe në mënyrë pjesore, duke filluar nga viti 1986. Rezultatet e arritura janë shprehur më poshtë:

- Pozicioni topografik i sotëm i grykëderdhjes së lumit ka ndryshuar krahasimisht me vitin 1986, duke kaluar 1200 m në jug dhe rrjedhimisht lëvizja e materialeve të ngurta është bërë me tendencë në krahun jugor të saj.

- Dinamika e ndryshimit të grykëderdhjes krahasuar me vitin 1986 rezulton e ulët si rrjedhim prurjet e ngurta materiale që sjell lumi me kalimin e viteve janë pakësuar.

- Në krahun verior vihet re fenomeni akumulues me intensitet të vogël në një gjatësi të vijës bregore rreth 400 m dhe pastaj vihet re fenomeni shume intensiv i erozionit në një gjatësi të vijës bregore me formë të lakuar rreth 2.5 km.

- Në krahun jugor në 1200 metrat e para të vijës bregore vihet re akumulim i materialeve të ngurta dhe pas saj në një gjatësi të vijës bregore prej 2.7 km fillon erozioni me intensitet të ulët.

- Në vitin 1986 janë errodur 101.6 ha dhe akumuluar vetëm 1.5 ha, ndërsa në jug janë errodur 12.2 ha dhe akumuluar 18.9 ha, gjë që shpjegohet me kalimin e derdhjeve lumore në jug.

- Në total duke krahasuar gjendjen e vitit 2011 me atë të vitit 1986 rezulton se zonat erozive zënë një sipërfaqe prej 113.8 ha ndërsa ato akumulative vetëm 20.4 ha, shifra të cilat flasin qartë se prurjet e ngurta lumore ose buxheti i tyre gjatë viteve të fundit është pakësuar shumë.

- Niveli i detit midis baticës dhe zbaticës është relativisht 0.7 metra.

- Nga studimi i profileve gjatësore rezulton se kemi ndryshime të theksuara të shtratit të detit dhe të lumit krahasimisht midis viteve 1986 dhe 2011. Kështu, si rezultat i ndryshimit të pozicionit të grykëderdhjes kemi zona erozive të shtratit të detit deri në 4 metra thellësi pranë grykëderdhjes dhe mbushje të tij deri 4 m lartësi në brendësi të detit në një gjatësi prej rreth 600 metrash.

- Nga profili gjatësor me gjendjen aktuale të fundit të detit dhe të lumit del konkluzioni i rëndësishëm se lumi vjen drejt grykëderdhjes me ulje të thellësisë së tij që varion nga 5.5 metra deri në 2 metra në grykëderdhje, vazhdon në det me 2 metra thellësi në një gjatësi prej 650 metrash dhe pastaj për një gjatësi rreth 200 metrash deti përfiton një thellësi prej 5 metrash. Kjo tregon që zona e grykëderdhjes formon një barrierë për shkarkimet e ujit të lumit duke ulur shumë energjinë shkarkuese të tij që ndofta bëhet shkak edhe për daljen e ujërave jashtë shtratis sidomos në periudhën e dimrit, duke shkaktuar dhe përmbytje në zonat përreth tij.

Figura 9. Dinamika e grykëderdhjes së lumit Vjosë në vite



Delta e Lumit Seman

Për studimin e dinamikës së grykëderdhjes së lumit Seman mbi bazën e matjeve gjeodezike, digjitalizimin e të dhënave të hartave dhe studimeve të mëparshme janë hartuar dokumentacionet grafike dhe analitike mbi bazën e të cilave dalin dhe konkluzionet përkatëse. Nga studimi i këtyre materialeve grafike dhe tabelore rezultojnë një serë konkluzionesh të rëndësishme për dinamikën e grykëderdhjes së lumit Seman për periudhën 1980 - 2011, nga të cilat më të rëndësishmet po i paraqesim më poshtë:

- Grykëderdhja e lumit Seman për gjithë periudhën ka karakter të vazhdueshëm akumulativ. Krahasimisht me vitin 1980 pozicioni aktual i grykëderdhjes është i avancuar në brendësi të detit me 1230 m ose mesatarisht 39.7 ml/vit.

- Zona rreth grykëderdhjes më gjatësi në veri rreth 2.4 km dhe në jug rreth 2.8 km është zonë akumuluese e krijuar nga prurjet e ngurta lumore me një sipërfaqe të përgjithshme prej 290.7 ha.
 - Në jug të grykëderdhjes në një largësi gjatë vijës bregore rreth 2.8 km fillon zonë erozive me intensitet të lartë që përfshin dhe plazhin e Semanit.
 - Nga studimi i profilit gjatësor A – A gjatë aksit të rrjedhjes së lumit deri në thellësinë e detit prej 5 m, rezulton se shtrati i detit për periudhën 1980 - 2011 në një gjatësi rreth 1 km është mbushur nga prurjet lumore të ngurta me një thellësi mbi 5 metra, duke zbutur ndjeshëm dhe pjerrësinë e tij.
- Më poshtë po paraqesim hartën e dinamikës së vijave bregore rreth grykëderdhjes së lumit me imazhin satelitor të vitit 2007 gjeoreferencuar në shkallën 1:25 000.

Fig. 2. Dinamika e grykëderdhjes së lumit Seman në vite



Delta e lumit Shkumbin

Për studimin e dinamikës së grykëderdhjes së lumit Shkumbin mbi bazën e matjeve gjeodezike, digjitalizimin e të dhënave të hartave dhe studimeve të mëparshme janë hartuar dokumentacionet grafike dhe analitike, mbi bazën e të cilave dalin dhe konkluzionet përkatëse. Nga studimi i këtyre materialeve tabelore rezultojnë një serë konkluzionesh të rëndësishme për dinamikën e grykëderdhjes së lumit Shkumbin për periudhën 1979 - 2011, si më poshtë:

- Pozicioni topografik i grykëderdhjes aktuale të lumit Shkumbin është 4.5 km në veri të grykëderdhjes së vitit 1979, që tregon se lumi ka ndryshuar shtratin e tij gjatë kësaj periudhe në rrjedhën e poshtme, duke shkaktuar ndryshime të theksuara në dinamikën e zonës dhe ndikime në plazhet e afërta rreth tij.

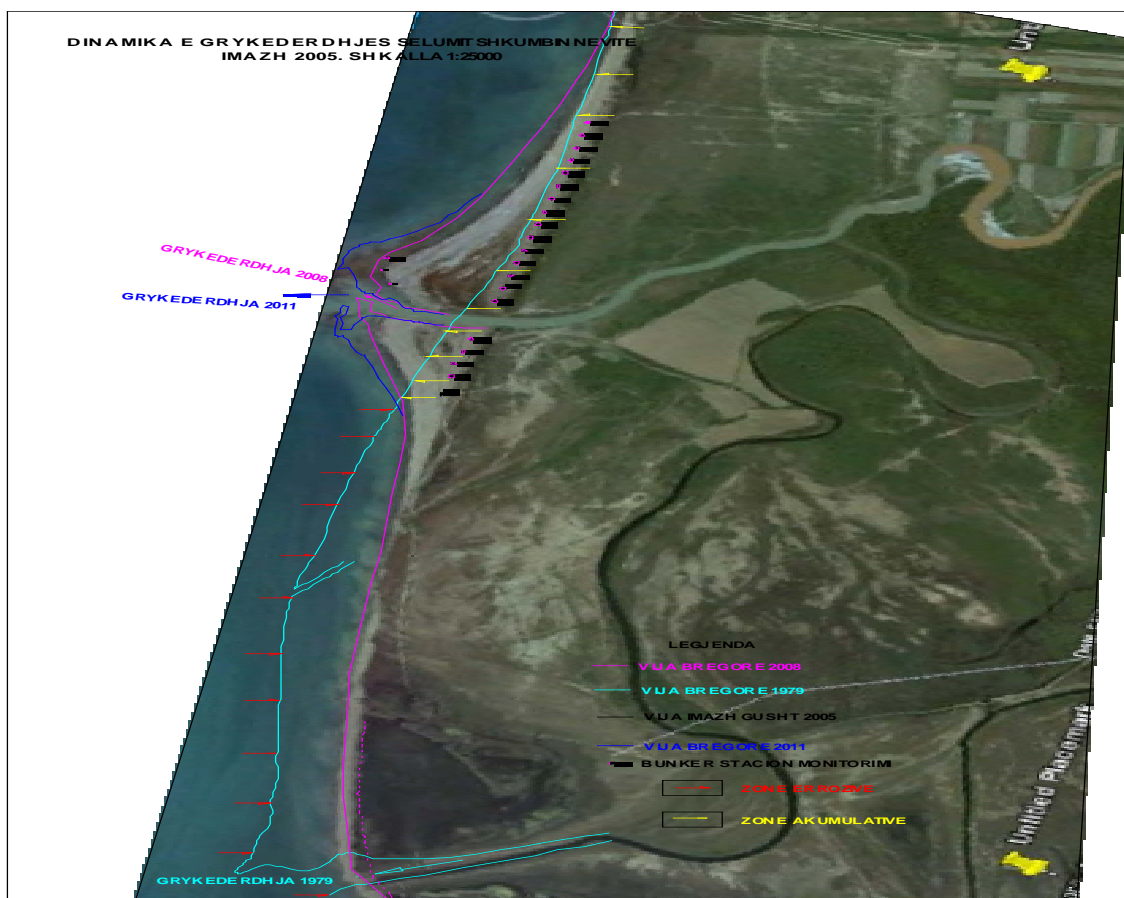
- Grykëderdhja e lumit Shkumbin për gjithë periudhën ka karakter të vazhdueshëm akumulativ. Krahasimisht me vitin 1979 pozicioni aktual i grykëderdhjes është i avancuar në brendësi të detit me 540 m ose mesatarisht 19.25 ml/vit.

- Zona rreth grykëderdhjes me gjatësi në veri rreth 2.3 km dhe në jug rreth 0.8 km është zonë akumuluese e krijuar nga prurjet e ngurta lumore me një sipërfaqe të përgjithshme prej 69.6 ha (11.7 ha në veri dhe 57.9 ha në jug).

- Në jug të grykëderdhjes në një largësi gjatë vijës bregore rreth 0.8 km fillon zonë erozive me një sipërfaqe 86.8 ha.

- Nga studimi i profilit gjatësor A – A gjatë aksit të rrjedhjes së lumit deri në thellësinë e detit prej 5 m rezulton se shtrati i detit për periudhën 1979 - 2011 në një gjatësi rreth 1150 m është mbushur nga prurjet lumore të ngurta me një trashësi mbi 4.5 metra, duke zbutur ndjeshëm dhe pjerrësinë e tij.

Fig. 3. Dinamika e grykëderdhjes së lumit Shkumbin në vite



Delta e lumit Erzen

Për studimin e dinamikës së grykëderdhjes së lumit Erzen mbi bazën e matjeve gjeodezike, digjitalizimin e të dhënave të hartave dhe studimeve të mëparshme janë hartuar dokumentacionet grafike dhe analitike mbi bazën e të cilave dalin dhe konkluzionet përkatëse. Nga studimi i këtyre materialeve grafike dhe tabelore rezultojnë një serë konkluzionesh të rëndësishme për dinamikën e grykëderdhjes së lumit Erzen për periudhën 1978 – 2011, si më poshtë:

- Grykëderdhja e lumit Erzen ka një dinamikë intensive erroduese në vite, duke u tërhequr vazhdimisht drejt tokës. Për periudhën 1978 – 2011 është tërhequr drejt tokës me 1280 m ose mesatarisht 38.8 ml në vit. Ky fenomen është rrjedhojë e pakësimit të buxhetit të prurjeve të ngurta të lumit Erzen, si rezultat i shfrytëzimit pa kriter të inerteve lumore në shtratin e tij sidomos gjatë viteve 2005 – 2011.

- Në gjatësinë e vijës bregore 1.6 km në jug të grykëderdhjes dhe 2.8 km në veri vihet re fenomeni i erozionit intensiv, si rezultat i të cilit është errodur një sipërfaqe prej 123.5 ha nga e cila 67.3 ha në veri, deri në kufirin verior të plazhit të Rrushkullit dhe 56.2 ha në jug deri në kufi me plazhin Rinia. Në jug pas zonës erozive në një gjatësi rreth 2.6 km kemi një zonë akumulative me një sipërfaqe

prej 129.6 ha në të cilin krijohet një brez litorali i ri, që së bashku me impaktin e ndërtimeve në plazhin Rinia e kthen edhe lagunën e vogël kënetore në sipërfaqe akumuluese.

- Nga studimi i profilit gjatësor A1 – A1 gjatësi aksit të rrjedhjes së lumit deri në thellësinë e detit prej 5 m, duket qartë errodimi i grykëderdhjes për rreth 1120 m dhe errodimi i shtratit të detit në një gjatësi rreth 1.9 km me një thellësi nga 0.5 deri 5 metra.

- Nga studimi i profilit gjatësor A – A deri në thellësinë e detit prej 5 m duket qartë erozioni i krahut verior të grykëderdhjes për 356 m dhe errodimi i shtratit të detit në një gjatësi prej 1.7 km me një thellësi deri 4 metra.

Fig. 4. Dinamika e grykëderdhjes së lumit Erzen në vite



Delta e lumit Mat

Për studimin e dinamikës së grykëderdhjes së lumit Mat mbi bazën e matjeve gjeodezike, digjitalizimin e të dhënave të hartave dhe studimeve të mëparshme janë hartuar dokumentacionet grafike dhe analitike, mbi bazën e të cilave dalin dhe konkluzionet përkatëse. Nga studimi i këtyre materialeve grafike dhe tabelore rezultojnë një seri konkluzionesh të rëndësishme për dinamikën e grykëderdhjes së lumit Mat për periudhën 1985 – 2011, si më poshtë:

- Lumi i Matit si në vitin 1944 dhe në vitin 1985 ka pasur dy grykëderdhje një në veri dhe një në jug me një largësi ndaj njëra - tjetrës rreth 2100 metra, ku kryesore ka qenë grykëderdhja e veriut.

- Gjatë viteve 1985 – 2011 grykëderdhja e veriut ka pakësuar në mënyrë të ndjeshme prurjet ujore, shpesh duke u asfiksuar deri në mbyllje të saj si në vitin 2008. Prurjet janë përqendruar në grykëderdhjen e jugut, duke u bërë ajo kryesore dhe aktualisht ky lume funksionon me tri grykëderdhje ku kryesore është ajo e qendrës por që rezulton në jug ose pranë lagunës së Patokut me një largësi nga rrjedhja e veriut me 2600 metra.

- Grykëderdhja e veriut gjatë periudhës 1944 – 1985 ka pasur stabilitet ndërsa për periudhën 1985 – 2011, si rezultat i pakësimeve të vazhdueshme të prurjeve ujore dhe rrjedhimisht të pakësimeve të buxhetit të materialit të ngurtë ka ardhur duke u tërhequr në drejtim të tokës për 388 metra.

- Grykëderdhja kryesore e sotme si rezultat i përqendrimit të prurjeve lumore ka shtuar vazhdimisht deltën e tij në det me një gjatësi akumulimi për periudhën 1944 – 1985 me 709 metra dhe për periudhën 1985 - 2011 me një gjatësi akumulimi prej 620 metra.

- Gjate viteve 1985 – 2011 është krijuar pranë grykëderdhjes kryesore ose në jug të saj rreth 700 m, një grykëderdhje dytësore e cila edhe kjo për periudhën 1985 – 2011, që shpesh herë mbyllet me vijë bregore si në vitin 2008, por që ka avancuar në det 620 m.

- Rezulton se në segment e hapësirës bregdetare për gjithë periudhën kohore 1944 - 2011 ka zhvillime intensive të vijës bregore në favor të tendencave akumulative dhe krijimit të lagunave të reja, por prirja e tendencave eroduese për periudhën 1985 - 2011 tregon se kjo tendencë do të vazhdojë edhe në të ardhmen, por nuk do të merren masa për ndërprerjen e shfrytëzimit të inerteve në shtratin e këtij lumi.

- Predominimi i fenomenit të erozionit në vitet 1985 – 2011 që ka ardhur si rezultat i pakësimeve të buxhetit të materialeve të ngurta nga hyrja në shfrytëzimin e hec - eve, por kryesisht dhe nga shfrytëzimi pa kriter i inerteve lumore në shtratin e lumit të Matit.

Nga studimi i profileve gjatësore gjatë akseve të rrjedhjes së lumit deri në thellësinë e detit prej 5 m rezulton se:

- Shtrati i detit sipas profilin A – A në rrjedhjen veriore për periudhën 1985 - 2011 në një gjatësi rreth 1 km është eroduar, duke rritur thellësinë e tij për gjithë këtë gjatësi rreth 1.4 metra.

- Shtrati i detit sipas profilin A1 – A1 në rrjedhjen kryesore për periudhën 1985 – 2011, fillimisht në një gjatësi nga grykëderdhja prej 600 m është eroduar me një thellësi prej 1.7 m dhe pastaj në një gjatësi prej 670 m është mbushur më me sedi ment në një thellësi prej 2.8 metrash që tregon së delta e këtij lumi ka prirjen për të avancuar në det.

- Zona në jug të grykëderdhjes ose në jug të lagunës së Patokut, midis profileve 1 - 10, karakterizohet nga erozioni që luhartet midis vlerave 91.7 m dhe 347 m, mesatarisht 233 m për 26 vjet ose 8.96 ml/vit.

- Zona e qendrës, midis profileve 11 - 30, që përmban në veri të saj dhe grykëderdhjen kryesore të lumit Mat karakterizohet nga formimi i një brezi ose litorali të ri larg plazhit të vjetër të Patokut, që bën të mundur dhe krijimin e lagunës së re të Patokut me sipërfaqe 142 ha. Ky brez i litoralit të ri është larg plazhit të vjetër të Patokut në vlerat veri - jug: 200 - 1837 - 98 ml ose mesatarisht 890 ml dhe në qendër ka një kanal komunikimi të lagunës së re me detin me një gjerësi prej 292 metra.

- Zona veriore, midis profileve 31 - 50 përfaqësohet nga fenomeni i erozionit që luhartet në vlerat 23.8 - 312 ml, mesatarisht 185 ml për gjithë periudhën ose 7.1 ml/vit.

Delta e lumit Drin

Për studimin e dinamikës së grykëderdhjes së lumit Drin mbi bazën e matjeve gjeodezike, digjitalizimin e të dhënave të hartave dhe studimeve të mëparshme janë hartuar dokumentacionet grafike dhe analitike, mbi bazën e të cilave dalin dhe konkluzionet përkatëse. Nga studimi i këtyre materialeve grafike dhe tabelore rezultojnë një serë konkluzionesh të rëndësishme për dinamikën e grykëderdhjes së lumit Drin për periudhën 1944 – 2011 si më poshtë:

- Grykëderdhja e lumit Drin ka një dinamikë intensive eroduese në vite, duke u tërhequr vazhdimisht drejt tokës. Për periudhën 1944 – 1985 është tërhequr drejt tokës me 362 m ose mesatarisht 8.8 ml/ në vit, ndërsa për periudhën 1985 – 2011 është tërhequr drejt tokës me 204 m ose mesatarisht 7.8 ml/në vit. Ky fenomen është rrjedhojë e degëzimit të prurjeve ujore të lumit Drin në lumin Buna dhe rrjedhojë e pakësimit të buxhetit të prurjeve të ngurta të këtij degëzimi të lumit Drin si rezultat i

pakësimit në përgjithësi të prurjeve ujore dhe pakësimit të prurjeve të ngurta nga ndërtimi kaskadave të hidrocentraleve mbi të, si dhe të shfrytëzimit pa kriter të inerteve lumore.

- Në të dyja krahët e grykëderdhjes së lumit Drin, rreth 2.6 km në jug dhe 1.7 km në veri, vihet re fenomeni i erozionit intensiv, si për periudhën 1944 - 1985 dhe për atë 1985 - 2011 përkatësisht me sipërfaqe 63.3 ha dhe 57 ha. Në kufijtë e këtyre dy zonave erozive vihen re dy zona të vogla me sipërfaqe të përbashkët 4.2 ha me fenomen të alternuar: akumulues për periudhën 1944 - 1985 dhe erozive për periudhën 1985 - 2011.

- Në veri të grykëderdhjes të zonës erozive, në kufijtë e plazhit të Kunes, Lezhë është një zonë relativisht e madhe me fenomenin e akumulimit të vazhdueshëm qysh prej vitit 1944 e deri më sot. Kështu në këtë zonë për periudhën 1944 - 1985 formohet një sipërfaqe e re prej 52.3 ha dhe për periudhën 1985 - 2011 një sipërfaqe prej 20.4 ha. Krijimi i këtyre dy sipërfaqeve akumuluese tregon dhe sensin e lëvizjes së materialeve të ngurta që përpunohen nga rrymat detare në drejtim të veriut.

- Në total për gjithë zonën e studiuar rreth grykëderdhjes së lumit Drin rezulton një sipërfaqe e errodur prej 6.8 ha për periudhën 1944 - 1985 dhe 40.8 ha për periudhën 1985 - 2011 ose gjithsej për periudhën 1944 - 2011 rezulton një sipërfaqe e errodur prej 47.6 ha, gjë që tregon se rreth kësaj grykëderdhjeje predominon dhe do të vazhdojë fenomeni i erozionit dhe duhet të parashikohen masat e nevojshme teknike për frenimin e tij.

- Dallgëthyesja e ndërtuar në krahun jugor të grykëderdhjes me drejtim kryq bregut, pavarësisht se mbron krahun jugor nga erozioni, mendojmë se ka ndikuar negativisht, duke ndaluar lëvizjen natyrale të materialit të ngurtë drejt veriut, duke bërë që herë pas here deti sa të bashkohet me lagunën në veri nëpërmjet erozionit të bregut. Arsyejojmë se ndërtimi i një dallgëthyesje dhe në veri të grykëderdhjes, si ai i jugut të saj, por me orientim veri - perëndim, jug - lindje do të ndikojë pozitivisht në mbrojtjen e krahut verior.

- Nga studimi i profilit gjatësor A - A gjatë aksit të rrjedhjes së lumit deri në thellësinë e detit prej 5 m rezulton se shtrati i detit për periudhën 1985 - 2011 në një gjatësi rreth 1.1 km është errodur duke rritur thellësinë e tij për gjithë këtë gjatësi rreth 1.5 metra.

Fig. 6. Dinamika e grykëderdhjes së lumit Drin në vite



Rekomandime

Cilësia e detit dhe bregdetit

- Sensibilizimi i organeve vendimmarrëse, kryesisht të qeverisjes vendore për rrezikshmërinë që paraqesin fenomenet e përpunimit dhe administrimit të mbetjeve urbane, si dhe ato industriale në ndotjen e gjithë rajonit dhe veçanërisht të zonave turistike të bregdetit.

- Ngritjen e impianteve të pastrimit të ujërave të zeza, sidomos në zonat urbane, për të ulur, ndotjen në ujërat rrjedhëse.

- Intensifikimi dhe metalizimi i studimeve gjeokimike për përcaktimin më të detajuar të zonave me përmbajtje të lartë të elementeve të dëmshme kryesisht në ambiente të plazheve, duke detalizuar anomalitë gjeokimike, si në planin gjatësor dhe në prerje vertikale.

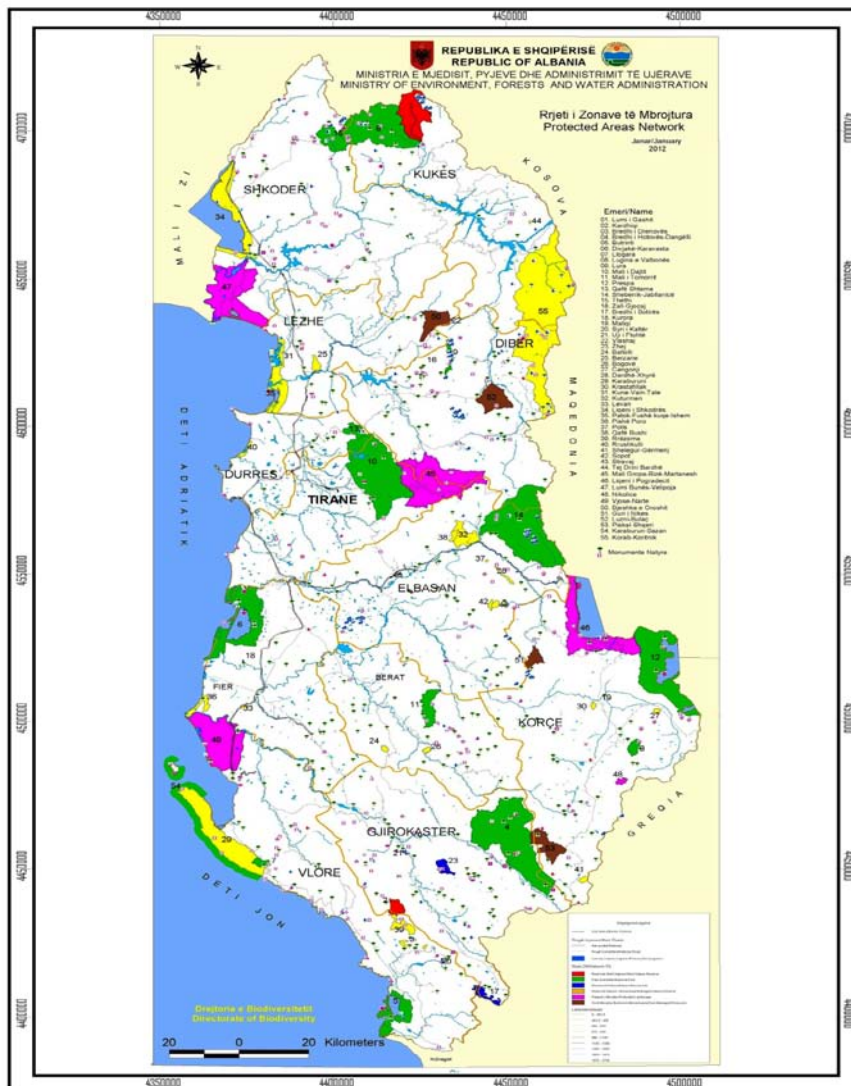
Ujëkëmbimi dete - lagunë

- Rekomandojmë hapjen e kanaleve artificiale gjatë gjithë vitit dhe monitorimin permanent të amplitudave dhe shpejtësive të rrjedhjeve në kanalet artificiale.

Lëvizja e vijës bregore, erozioni, akumulimi dhe e dinamikës së deltave të lumenjve

- Rekomandojmë ndalimin e shfrytëzimit të materialeve inerte në shtretërit e lumenjve, sidomos në rrjedhjet e mesme dhe të poshtme të tyre, pa studime të detajuara dhe kontroll të vazhdueshëm.

- Vendosjen e barrierave mbrojtëse, për të shmangur erozionin bregdetar nga dallgët detare, bazuar në një studim kompleks që duhet t'i paraprijë këtyre masave mbrojtëse.



1. Habitatet me bimë të rralla dhe të kërcënuara endemike

Monitorimi i habitateve me bimë të rralla e të kërcënuara është një nga problemet më të mprehta e më aktuale për vendin tonë, pasi në këto vitet e fundit ndërhyrja e njeriut ka qenë sa abuzive/voluntariste/flagrante aq edhe e pastudiuar, si rrjedhim numri i habitateve të rralla e të kërcënuara po shtohet me ritme të shpejta. Evidentimi i vlerave biologjike dhe problemeve të tyre, si dhe krahasimi e vlerësimi në kohë të ecurisë/dinamikës së tyre, përbën fokusin kryesor të ruajtjes së biodiversitetit në përgjithësi dhe habitateve të rralla e të kërcënuara në veçanti. Për më tepër, introduktimi, ruajtja “ex - situ” dhe shumimi i një pjese të bimëve të kërcënuara të këtyre habitateve në Kopshtin Botanik të Tiranës, i vetmi i këtij tipi në vendin tonë, bën të mundur propagandimin dhe studimin më të mirë të vlerave të tyre. Qendra Kërkimore e Florës dhe Faunës me strukturat përkatëse Kopshtin Botanik, Herbarin Kombëtar dhe Muzeun e Shkencave të Natyrës për vitin 2011 monitoruan Parkun Ndërkufitar të Alpeve të Shqipërisë për arsye të larmisë shumë të madhe të habitateve, florës dhe faunës, të sipërfaqes shumë të gjerë që kjo zonë zë, si dhe fakti që si zonë ndërkufitare, paraqet vlera të veçanta me vlera kombëtare e më gjerë. Krahas Alpeve të Shqipërisë, objekt i monitorimit ishin edhe habitatet prioritare apo me interes komunitar në zonën e Velipojës për të monitoruar gjendjen e florës dhe faunës disa muaj pas përmbytjeve të vitit të kaluar. Në këtë zonë takohet një spektër i gjerë habitatesh dhe një numër i madh shoqërimesh bimore, nga të cilat disa janë të rrezikuara.

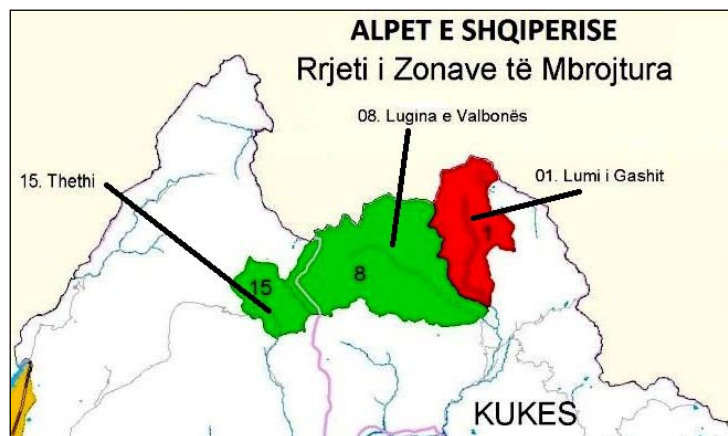
Habitatet e monitoruara

1. Alpet e Shqipërisë

Alpet e Shqipërisë zënë pjesën më të madhe të Albanideve Veriore dhe përfaqësojnë një zonë ndërkufitare me vlera të larta të biodiversitetit, si dhe me rëndësi të veçantë për sa u përket florës dhe vegjetacionit. Alpet në përgjithësi dallohen nga një klimë tipike malore alpine, por dhe me ndikime mesdhetare. Tiparet themelore klimatike janë temperaturat e ulëta, reshjet e shumta, veçanërisht ato të borës, periudha relativisht e gjatë e ngricave etj. Me një gjatësi 64 km dhe gjerësi 60 km, sipërfaqe 2200 km² apo rreth 8% të sipërfaqes së vendit. Gropa e Tropojës dhe rrjedha e poshtme e lumit të Valbonës i ndajnë Alpet nga rajoni verilindor. Relievi i tyre ka pamje të rrallë, me kreshta e shpate të thepisura, maja të mprehta e të zhveshura, me hone, kanione e gryka të ngushta përgjatë luginave të thella e të mbushura me pragje, duke përbërë grumbullin malor më të ashpër dhe më të copëtuar në të gjithë vendin, ardhur si rezultat i mbizotërimit e formimeve gjeologjike të forta, veprimt intensiv të gërryerjes, karstit, akujve e borës. Ndërtimi gjeologjik i tyre është i larmishëm, me formimet më të vjetra ato të paleozoitit, me të cilat lidhen pasuritë minerale të kuarciteve në luginat lumore. Në Alpe hasen edhe depozitime flishore, që nën ndikimin e erozionit kanë formuar relieve më të buta e mjaft të copëtuar nga rrjedhjet ujore, si dhe shkëmbinjtë magmatikë. Alpet përbëhen nga blloqe, malësi, kurrize malorë dhe lugina si më poshtë. Blloku i Jezercës: shtrihet në qendër të alpeve dhe rrethohet nga gropa, lugje e lugina të thella. Maja e Jezercës shoqërohet edhe me 14 të tjera me lartësi mbi 2200 m. Malësia e Madhe përbëhet nga kurrize, blloqe e male të larta si: Bjeshkët e Nemuna me maja të thepisura e të larta deri 2550 m, me pllakat karstike të Veleçik Bridashit, si dhe me forma të shumta karstike. Në pjesën veriore të kësaj malësie është Lugina e Vermoshit me veshje të dendur bimore dhe në jug vijnë lugina e Përroit të Thatë e lugina e Kirit, e midis tyre kurrizi malor Maranaj - Biga e Gimajve dhe Cukal - Biga e Gimajve. Malësia e Gashit me përbërje magmatike, ka një reliev shumë të ashpër, me forma të shumta akullnajore apo liqene të vogla e me bukuri të rrallë dhe pyje e kullota të pasura. Kurrizi Toplanë - Maja e Boshit, shtrihet në lindje të Shalës dhe në veri bashkohet me kurrizin Mertur - Zhaborre. Kurrizet ndahen nga lugina e Currajt dhe kanë një bimësi të dendur pyjore. Lugina e Valbonës me formën e një govate të madhe të modeluar nga akujt në pjesën e sipërme krijon forma të veçanta harkore e kanione me ngushtimet e zgjerimet e saj. Në zgjerimet e kësaj lugine janë vendosur fshatrat e Valbonës, Dragobisë e Ragamit.

Lartësia mesatare e Alpeve është rreth 1500 m mbi nivelin e detit dhe ajo maksimale 2694 m në malin e Jezercës. Lartësitë më të mëdha takohen në pjesën qendrore ku zënë fill kurrizet malore dhe shumica e luginave. Hidrografia ka karakter alpin, me pasuri të mëdha ujore, që vijnë nga sasia e madhe e reshjeve të shiut e të borës dhe që kanë një mesatare vjetore që lëviz nga 1800 mm në lindje deri në 3100 mm në pjesën perëndimore. Shtimi i ujit në periudhën pranverë - verë lidhet edhe me shkrirjen e borës që nganjëherë i kalon 4 m në Alpe. Lumenjtë kryesorë me prurjet e tyre mesatare vjetore në Alpe janë Shala 33 m³; Valbona 35 m³, Curraj - Nikaj 15 m³; Cemi 26 m³; Kiri 17 m³. Janë rreth 30 liqene, ku ndër më të spikaturit janë ato të Malësisë së Gashit, Sylbicës dhe Jezercës. Në Alpet e Shqipërisë shtrihen Parqet Kombëtare: *Parku Kombëtar i Thethit* (vendim i Këshillit të Ministrave, nr. 96, datë

21.11.1966, 2630 ha). Parku Kombëtar i Thethit me sipërfaqe 2630 ha, nga e cila 1680 ha pyje dhe pjesa tjetër kullota dhe sipërfaqe shkëmbore ndodhet në pjesën qendrore të Alpeve të Shqipërisë, ndërmjet bllokut të Bjeshkëve të Nemuna në perëndim dhe bllokut të Jezercës në lindje. Thethi, 70 km larg nga qyteti i Shkodrës është një qendër turistike - alpinistike më e rëndësishme e zonës veriore. Ai bën pjesë në komunën e Shalës, të zonës së Dukagjinit. Parku shtrihet në luginën e lumit të Thethit dhe kufizohet nga të gjitha anët me maja të larta shkëmbore të dy blloqeve më të sipërme, të cilat bien thikë në luginë dhe formojnë pamje të papërsëritshme të tilla si: maja e Radohimës (2570 m), Arapit (2217 m), Paplukës (2569 m), Alisë (2471 m) etj. Në lartësitë 750 - 800 m, poshtë në luginë shtrihet fshati piktoresk i Thethit. Lugina ka formën e një grope, e modeluar nga veprimtaria akullnajore. *Parku Kombëtar Lugina e Valbonës* (vendim i Këshillit të Ministrave, nr. 102, datë 15.1.1996, 8,000 ha). Parku ka një sipërfaqe prej rreth 8.000 hektarësh dhe ndodhet 25 - 30 km në veri të qytetit të Bajram Currit. Parku i Valbonës është një nga mrekullitë e papërsëritshme të natyrës alpine shqiptare. Lugina e Valbonës është zona turistike më e vizituar në rrethin e Tropojës, madje nga më të vizituarat në Alpet Shqiptare pas luginës së Thethit. Kjo zonë me bukuri të rrallë është e preferuar jo vetëm nga turistët vendas, por edhe nga turistët e huaj, të cilët pëlqejnë të njihen edhe me zakonet apo traditat e fshatrave të veriut. Valbona është një nga luginat më të pyllëzuara të Alpeve. Valbona është lumi më i madh i Alpeve. Në fillim të luginës gjejmë liqenin akullnajor të Valit që shtrihet midis majave të Alisë dhe Paplukës në jug-perëndim të bllokut malor të Jezercës dhe që përfundon në fshatin Rragam. Më tej drejt luginës, aty ku bashkohen lumi i Valbonës me përroin e Çeremit, lugina bëhet më e cekët, me aspekte të shumta të ngushtimeve dhe zgjerimeve. Kjo zonë është karbonatike dhe formohet nga detashmentet akullnajore dhe tektonike. Në këtë pjesë të Valbonës përfundon dhe degëzimi i përroit të Kukajt. *Rezervat strikt natyror/Rezervat shkencor "Lugina e lumit të Gashit"*. Me një sipërfaqe prej 3,000 ha, kjo zonë ndodhet në rrethin e Tropojës dhe përfshin zonën e skajit më verilindor të Shqipërisë, në pikën më të lartë të kufirit midis Shqipërisë, Kosovës dhe Malit të Zi. Lugina e lumit të Gashit, i cili derdhet në Valbonë, fillon nga zona akullnajore e Dobërdolit. Shpatet e luginës janë të veshura me pyje dushku, ahu dhe sidomos me halorë. Zona e luginës së lumit të Gashit shquhet për reshjet e dendura të dëborës. Largësia mesatare nga pjesa më e afërt e saj me qytetin e B. Currit është 10 km, kurse pjesët e largëta 25 - 30 km.



Tipat e habitatëve natyrore të Alpeve të Shqipërisë

Bimësia e zonës i përket kryesisht dushkajave, ahishteve dhe kullotave alpine. Pyjet zënë 42 % të sipërfaqes, ndërsa kullotat alpine rreth 23 %. Dushkajat e alpeve nga ana fizionomike dhe përbërjes floristike janë përafërsisht të ngjashme me ato të zonave të tjera të vendit. Rëndësi vendimtare për karakterin e bimësisë së dushkajave të kësaj zone luan fakti se gjatë verës këtu bien reshje të konsiderueshme, gjë që bën që të mbizotërojnë dushqet mezofile, si *Quercus petraea* e *Quercus cerris*. Por krahas tyre, sidomos në kufirin e poshtëm, si rezultat i periudhave të thata gjatë verës, i dominimit të shkëmbit amnor gëlqeror dhe i pozicionit nga dielli takojmë dhe dushkaja mezokserofile e kserofile, si ato me *Quercus pubescens*. Kësaj zone i përkasin dhe pyjet me gështenjë apo kashnjetat me përhapje në Mes, Shllak e Tropojë. Shoqërimet e ahut në përgjithësi nuk paraqesin ndryshime esenciale për faktin se zona e ahut ndikohet kudo nga të njëjtët faktorë klimatikë dhe edafikë. Ahishtet më të përhapura i përkasin shoqërimet me *Oxalia acetosella*, *Asperula odorata*, *Abies alba*. Në livadhin e Harushës (Malësi

e Madhe) dhe Qetat e Arushës (Bajram Curri) takohet shoqërimi me *Allium ursinum*, tipar karakteristik për Europën Qendrore.



Fig. 1. Habitatet kryesore sipas Corine Landcover 2006

Buzë ujërash e në shtrate rrjedhash të zakonshme është shoqërimi *Salicetum elaeagni*, ndërsa gjatë rrjedhjes së Valbonës *Salicetum fragilis*, mjaft i rrallë. Në zallishtet e Lumit të Vermoshit përroit të Çeremit dhe Valbonës shoqërim karakteristik është dhe ai me *Alnus incana* (*Alnetum incanae*). Shoqërimet e rrobullit janë tipike të formacioneve shkëmbore. Për Luginën e Valbonës është karakteristikë shoqërimi i rrobullit me hormoqin (*Pinetum leucodermis* - *Picea abies*), ndërsa në Qafën e Droçkës, Maja I. S. Bruçaj e Çerem shoqërimi i rrobullit me kërlekë (*Mugheto* - *Pinetum leucodermis*). Bimësia dhe flora e kullotave alpine paraqet veçori të përbashkëta, por dhe specifike gjë që lidhet me mikroklimat, ekspozimet, pjerrësinë e terrenit, natyrën e shkëmbit amnor, kushtet hidrike, si dhe me faktorin atopogjen. Tipat më karakteristikë të vegjetacionit të kullotave alpine janë: kullotat mezofite, ku predominon shoqërimi me dominant *Phleum alpinum*, kullotat kserike (*Festuco* - *Brometea*), vegjetacioni i luginave të dëborës (*Salicetea herbacea*) dhe kullotat me substrat karbonatik (*Elyno* - *Seslerietea*). Një vend të rëndësishëm zë dhe vegjetacioni i shpateve shkëmbore me vegjetacion hazmofitik (*Asplenietea rupestris*) dhe Çakëllishteve. Vegjetacioni i shkurreve xhuxhe shtrihet mbi zonën e pyllit deri në 2500 m lartësi, ku shoqërimi më i përhapur është *Arctostaphylo* - *Juniperetum nanaç*, ku përveç llojeve dominante, takohen edhe lloje relikte, të tilla si *Dryas octopetala* e më rrallë *Salix serpyllifolia* etj. Në përbërjen floristike të kullotave alpine është karakteristike prania e llojeve endemike, si *Viola ducadjinica*, *Wulfenia baldaccii*, *Ligusticum albanicus* etj., e shumë llojeve subendemike e ballkanike, gjë që flet për natyrën specifike të tyre. Në Alpet e Shqipërisë ne kemi identifikuar 19 tipa habitatësh. Për emërtimin dhe kodifikimin e tyre jemi bazuar në shtojcën 1 të sirektivës së habitateve me kodin përkatës sipas “Natura 2000”, Kodin Palearctic (Corine Habitats) dhe Kodin sipas EUNIS (Emerald):

Tab. 1. Habitatet natyrore të Alpeve të pranishme në direktivën e habitateve me kodin përkatës sipas “Natura 2000”, Kodin Palearctic dhe Kodin EUNIS

Kodi N 2000	Kodi Palearctic (Corine Habitats)	Kodi EUNIS (Emerald)	Emërtimi i Habitatit
31			Ujëra të palëvizshme apo të ndenjura
*3170	22.34	22.341 = C3.41	Pellgje me ujëra të përkohshme të Mesdheut
32			Ujëra të rrjedhshme
3260	24.4	24.44 = C1.14, C1.25, C1.44	Rrjedhje ujore (përrenj, lumenj etj.) të zonave nga ato fushore deri në ato malore me <i>Ranunculion fluitantis</i>
40			Shqopishte dhe kaçubishte të klimës së moderuar
*4070	31.5	- - -	Shqopishte me <i>Pinus mugho</i>
51			Formacione shkurresh të ulëta me përhapje pothuajse në të gjithë Mesdheun
5130	31.88	- - -	Formacione me <i>Juniperus communis</i> në shqopishte apo kullota me natyrë gëlqerore
61			Kullota natyrore
6170	36.41 - 36.45	- - -	Kullota alpine dhe subalpine me natyrë gëlqerore
62			Kullota gjysmënatyrore
6210	34.31 - 34.34	34.3 = E1.2	Kullota gjysmënatyrore të thata <i>Festuco</i> - <i>Brometalia</i> (*vendpërhapje të

			rëndësishme të orkideve)
*6230	35.1	35.11 = E1.71	Kullota të pasura nga ana floristike me <i>Nardusstricta</i>
62A0	34.75	- - -	Kullota të thata me përhapje pothuajse në të gjithë Mesdheun Lindor (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)
81			Çakëllishte
8140	61.4	- -	Çakëllishte të Mesdheut Lindor
82			Shpate shkëmbore me vegetacion hazmofitik
8210	62.1 dhe 62.1A	- - -	Shpate shkëmbore gëlqerore me vegetacion hazmofitik
83			Habitatë të tjera të vendeve shkëmbore
8310	65	H1	Shpella jo të hapura për publikun
91			Pyje të Europës me klimë të moderuar
9110	41.11	41.1 = G1.6	Pyje ahu <i>Luzulo - Fagetum</i>
*91E0	44.3	G1.21	Pyje aluvionalë me <i>Alnus glutinosa</i> dhe <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno - Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)
91M0	41.769	41.7 = G1.7	Pyje dushqesh gjetherënës të Panonisë dhe Ballkanit me qarr (<i>Quercus cerris</i>) dhe bungë (<i>Quercus petraea</i>)
92			Pyje gjetherënës mesdhetarë
9250	41.85	41.8 = G1.7C	Pyje me bulgër <i>Quercus trojana</i>
9260	41.9	- - - - -	Pyje me gështenjë <i>Castanea sativa</i>
94			Pyje halorësh të zonave malore me klimë të moderuar
9410	42.21 - > 42.23	G3.1B, G3.1D	Pyje acidofilë me Hormoq (<i>Picea abies</i>) të zonave malore deri alpine (<i>Vaccinio - Picetea</i>)
95			Pyje halorësh malorë të Mesdheut
*9530	42.61 - > 42.66	G3.51, - - > G3.56	Pyje me pishë me përhapje pothuajse në të gjithë Mesdheun të dominuara nga lloji endemik (ballkanik) i pishës së zezë (<i>Pinus nigra</i>)
95A0			Pyje pishash (<i>Pinus heldreichii</i>) të zonave të larta malore të Mesdheut

Shënim: * Habitat prioritar

Një interes të veçantë i kushtohet habitateve me interes komunitar ku do të veçonim:

3260 Rrjedhje ujore (përrenj, lumenj etj.) të zonave nga ato fushore deri në ato malore me *Ranunculion fluitantis*. Në lumenjtë dhe përrenjtë e zonës së alpeve (Vermosh, Valbonë), janë gjetur specie me habitat të kufizuar në ujërat e pastra dhe me rrjedhë të shpejtë, si *Lemanea* dhe *Hydrurus*. Lumi i Valbonës është relativisht i paprekur dhe përfaqëson një nga lumenjtë më të pastër të Shqipërisë. Në lumin e Valbonës u gjetën dy lloje algash të kuqe (Rhodophyta) të gjinisë *Lemanea* (*L. fluviatilis* dhe *Lemanea sp.*). Prania e tyre është e kufizuar në zona me rrjedhje të shpejtë dhe pragje të krijuar nga prania e gurëve të mëdhenj, ku uji është shumë i oksigjenuar. Në lumin e Vermoshit, *Lemanea fluviatilis* u gjet vetëm pranë vendit ku lumi i Vermoshit bashkohet me Përroin e Lëpushës. Habitat i përfaqëson një katarakt me ujëra të pastra dhe të shpejta dhe mjaft të oksigjenuara. Në të dyja rastet ujërat karakterizohen nga temperatura relativisht të ulëta edhe gjatë stinës së verës. Algat e kuqe (Rhodophyta) janë një grup algash të kërcënuara në shumë vende të Europës. Algat e gjinisë *Lemanea* në përgjithësi konsiderohen si indikatorë të cilësisë së mirë të ujit. *Lemanea fluviatilis* është specie stenobionte në raport me temperaturën, pH, substratin, shpejtësinë e rrjedhjes të ujit, lartësinë, konduktivitetin, ndotjen organike, si dhe përqendrimin e azotit dhe të fosforit. Në Austri *L. fluviatilis* konsiderohet si specie indikatorë e ujërave oligo - mezotrofike. Në raport me azotin, kjo specie është indikator i mirë për ujërat oligotrofike. Ajo mund të përdoret si makrofite bio-indikatorë e cilësisë së ujërave në sistemin e monitorimit të lumenjve. Duke u nisur nga kërkesat ekologjike të algave të kësaj gjinie mund të themi se ato aktualisht rriten në kushte optimale, por janë të kërcënuara nga ndikimi antropogjen. Në ujërat e ftohta e të pastra të lumenjve të Valbonës, Vermoshit dhe Cemit, si dhe në përrenjtë e zonës (Përroi i Lëpushës, Përroi i pajës) rritet alga krizofite (Chrysophyta) *Hydrurus foetidus*, e cila dallohet nga një erë

karakteristike si e peshkut. *Hydrurus foetidus* është algë e ujërave të ëmbla, që rritet ekskluzivisht në përrenjtë dhe lumenjtë e zonave malore, sidomos gjatë periudhës së ftohtë të vitit. Ajo është e përhapur në të gjithë botën, por jo e shpeshtë, për shkak të habitatit karakteristik. *Hydrurus foetidus* është stenoterme e ujërave të ftohta dhe reofilike, që mund t'u rezistojë rrymave të forta. Ajo rritet mbi gurë të zhytur në ujë, në përrenj me ujëra të kthjellëta dhe të ngopura me oksigjen. Në zonën e monitorimit kjo algë është relativisht e shpeshte.



Fig. 2. Pamje nga përroi i Pajës mbi fshatin Lëpushë, *Caltha palustris* specie te librit te kuq

Pyje acidofilë me Hormoq (*Picea abies*) të zonave malore deri alpine (*Vaccinio - Picetea*). Ky tip habitati është mjaft i qartë përgjatë luginës të lumit Valbonë, sidomos në segmentin pranë burimeve të tij, në një brez të ngushtë, prej rreth 150 - 200 m, duke filluar nga lartësia 1020 m mbi nivelin e detit. Hormoqi (*Picea abies*) haset lehtësisht i përzier me rrobull (*Pinus heldreichii*), por dhe me ah (*Fagus sylvatica*), sidomos në shpatet përmbi lumë. Përbërja llojore e këtij habitati është relativisht e varfër, sidomos përgjatë lumit. Këtu mund të ketë ndikuar padyshim vetë pozicioni i shtrirjes së këtij habitati, mbi zhavorrishtet e lumit Valbonë, që u nënshtrohet kohë pas kohe e veçanërisht në periudhën e dimrit vërshimeve dhe përmytjeve të lumit, por edhe ndikimit human mjaft të shtuar këto vitet e fundit. Nga speciet e pakta aty vërehen: *Satureja montana*, *Abies alba*, *Salix caprea*, *Teucrium montanum*, *Coryllus avellana*, *Globularia cordifolia*, *Epipactis helleborine*, *Hepatica nobilis*, *Daphne oleoides*, *Orthilia secunda* etj. Ky habitat është përshkruar e vlerësuar edhe gjatë vitit 2006, por kësaj radhe vërehet se gjendja e tij është disi më e tronditur; mesa duket shtimi i vizitorëve, vendas e të huaj, duhet bërë gjithnjë e më shumë i organizuar, duke njohur dhe respektuar korrektësisht ligjet dhe vlerat natyrore të zonës, unike për vendin tonë. Sipas Corine Biotopes (Palearctic), ky shoqërim ka kodin 42.21 - >42.23, kurse sipas *Emerald* (EUNIS) kodet G3.1B, G3.1D.

8140 - Çakëllishte të Mesdheut lindor. Ky tip habitati emërtuar Çakëllishte të Mesdheut lindor me vegetacion të rendit *Drypetalia spinosae* dhe të dominuara nga *Drypis spinosa* ka një përhapje relativisht të lartë në Alpet Shqiptare nga nivelet 1000 m mbi nivelin e detit në luginën e Valbonës e deri në lartësitë mbi 2000 m. Në vendpërhapjet e tij të luginës së Valbonës dhe Çeremit dominohet nga *Drypis spinosa* dhe lloje karakteristike të rendit *Drypetalia spinosae*, të tilla si: *Athamantha macedonica*, *Rhamnus alpinus ssp. fallax*, *Stachys recta*, *Acinos alpinus*, *Origanum vulgare*, *Teucrium chamaedrys*, *Senecio thapsoides*, *Aethionema saxatile*. Veçori karakteristike e çakëllishteve të zonave alpine (me borë të përherëshme) të Alpeve Shqiptare (Qetat e Harushës, 1950 m) është prezenca në një shkallë të konsiderueshme e llojit endemik shqiptar *Petasites doerfleri*. Çakëllishtet e Qetës së Harushës përfaqësojnë një vendpërhapje të re për llojin endemik shqiptar *Petasites doerfleri*. Çakëllishtet me mbizotërim të kësaj specije endemike janë të përhapura gjithashtu në Majën e Hekurave (2350 m), Majën Ismet Sali Brucaj (1500 - 1900 m), Malin e Jezercës (2200 - 2500 m), Shtegun e Dhenve (1800 m). Ky tip habitati i karakterizuar nga mbizotërimi i llojit endemik shqiptar *Petasites doerfleri*, duhet propozuar për t'u përfshirë në habitatet prioritare të direktivës së habitateve dhe emërtuar "8150 *Çakëllishte të Alpeve Shqiptare me mbizotërim të llojit endemik shqiptar *Petasites doerfleri*".

***91E0 - Pyje aluvionalë apo shoqërim bimorë të shtretërve të lumenjve/përrenjve me *Alnus incana* dhe *Fraxinus excelsior*(*Alnion incanae*, (*Fraxinus excelsior* - *Alnus glutinosa*)).** Në zallishtet e Lumit të Vermoshit, përroit të Çeremit dhe Valbonës shoqërim karakteristik është ai me *Alnus incana*. Speciet shoqëruese më shpesh të hasura janë *Salix incana*, *S. caprea*, *S. purpurea*, *Fraxinus excelsior*, por edhe *Acer obtusatum*, *Epilobium angustifolium*, *Ostrya carpinifolia* etj. Meqenëse përbërja florike pasurohet dhe nga specie që vijnë nga ujërat e lumit, aty hasen edhe *Pinus heldreichii*, *Rhamnus fallax*, *Taxus baccata*, *Euphorbia myrsinites*, *Jovibarba heuffeli*, *Linaria peloponesiaca*. Aktualisht, ky

formacion nuk duket të jetë nën ndonjë lloj presioni, por sidoqoftë duhet bërë kujdes, pasi inkurajimi i turizmit mund të ndikojë negativisht. Sipas *Corine Biotopes (Palearctic)*, ky shoqërim ka kodin 41.11, kurse sipas *Emerald (Eunis)* kodin G1.21.

***95A0 - Pyje pishash (*Pinus heldreichii*) të zonave të larta malore të Mesdheut.** Shoqërimet e rrobullit janë tipike të formacioneve shkëmbore. Janë përcaktuar 9 të tilla, ku më të përhapura janë: *Pinetum leucodermis typicum*, *Fageto - Pinetum leucodermis* dhe *Pinetum leucodermis patulectorum*. Për Luginën e Valbonës është karakteristik shoqërimi i rrobullit me hormoqin (*Pinetum leucodermis - Picea abies*), ndërsa në Qafën e Droçkës, Maja I. S. Bruçaj e Çerem shoqërimi i rrobullit me kërkë (*Mugheto - Pinetum leucodermis*). Ndërsa në zonën e Valbonës, rrobulli paraqitet në gjendje të mirë, në zonën e Lëpushës u vu re se kishte dëmtime nga prerje të paligjshme.

Flora dhe fauna e Alpeve

Sipas të dhënave rezulton që në këtë krahinë të rriten mbi 1500 specie bimore spontane (duke filluar nga fiernat), që përbëjnë afro 47% të të gjithë florës së Shqipërisë. Përpos shumëllojshmërisë, flora e kësaj zone shquhet për karakterin e saj ballkanik. Kështu nga rreth 1450 specie të marra në shqyrtim, elementi floristik ballkanik (sensu lato) zë afro 28 %. Brenda këtij grupi 64 % e specieve janë ballkanike *sensu stricto* (11 % e florës së zonës). Shumica e specieve ballkanike janë *orofite*, alpine dhe *subalpine*, si dhe *hazmofite*. Brenda elementit floristik ballkanik një rol të veçantë kanë **speciet endemike** shqiptare, të cilat përbëjnë 40 % të gjithë endemizmave të Shqipërisë dhe 0.7 % të florës së zonës. Pjesa dërrmuese e këtyre endemizmave (rreth 90 %), si: *Ligusticum albanicum*, *Sanguisorba albanica*, *Petasites doerfleri*, *Lunaria telekiana* etj., e kanë arealin e tyre vetëm në Alpe. Disa nga këto specie janë të kufizuara në një stacion të vetëm dhe janë shumë të rrezikuara për t'u zhdukur si: *Wulfenia baldacci* në Shtegun e Dhenve, *Sanguisorba albanica* në Seferçe etj.

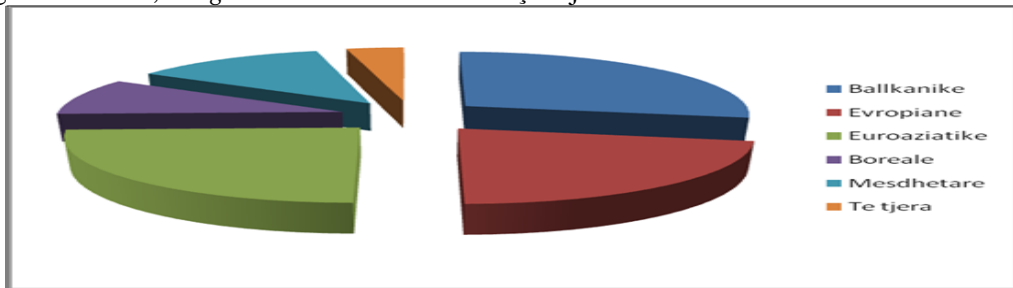


Fig. 4. Elementi floristik

Elemente të tjera floristike të pranishme janë: elementi evropian, i cili përbën afro 22 % të florës së zonës ose 10% të gjithë florës së Shqipërisë. Pjesën më të madhe e përbëjnë elementët e Europës Qëndrore. Grupi euroasiatik përfaqëson 24.5 % të florës së zonës. Brenda këtij elementi dominojnë llojet euroasiatike në kuptimin e ngushtë të fjalës (10.5 %). Elementi boreal përbën 9.3 % të florës së zonës; ku vendin kryesor e zënë speciet cirkumboreale. Elementi mesdhetar përfaqësohet me rreth 12.5 % të florës së zonës dhe dominohet nga lloje mesdhetare malore. Elementët e tjerë floristikë zenë një përqindje të vogël (3.7%) (Fig.4). Në Alpe kanë kufirin e tyre më jugor lloje të tilla si *Ranunculus thora*, *Aquilegia dinarica*, *Silene reichenbachii*, *Botrychium matricariifolium* etj.; kufirin perëndimor *Pulsatilla halleri*, *Silene frivaldszkyana*, *Rumex balcanicus* etj.; kufirin më verior *Minuartia baldaccii* etj. Disa nga llojet e florës së Alpeve shqiptare janë të kërcënuara. Ato përbëjnë afro 6 % të të gjithë florës së zonës, por duke i shtuar kësaj liste dhe disa lloje të tjera të rralla apo dhe me të dhëna të pamjaftueshme numri i tyre arrin në 111, pra rreth 7.5 %. Nga këto 6.3 % (7 lloje) konsiderohen si të rrezikuara në mënyrë kritike (CR) si *Aesculus hippocastanus*, *Ligusticum albanicum*, *Pulsatilla halleri*, *Viola kosaninii* etj. Lloje të tjera rrezikohen për shkak të grumbullimit për qëllime ekonomike apo të prishjes së habitateve, ku ato rriten (llojet e rrezikuara [EN] apo të përkeqësuar [VU]. Ato përbëjnë përkatësisht 23.45 dhe 4.5 % të florës. Disa specie nuk janë në kërcënim direkt, por për shkak të rrallësisë së tyre, n.q.s. nuk merren masa për mbrojtje, ato në të ardhmen mund të futen në një nga kategoritë e mësipërme. Këto përbëjnë grupin e llojeve më pak të rrezikuara (LR) e përfaqësojnë 57.65 % të florës. Lloje të tjera, për të cilat nuk kemi të dhëna të plota për t'i përfshirë në një nga kategoritë e mësipërme, i kemi grupuar në kategorinë “Me të dhëna të pamjaftueshme (DD)”. Ato përbëjnë 8.1 % dhe brenda tyre dominon nëngrupi “Të varura nga Ruajtja” (fig.5).

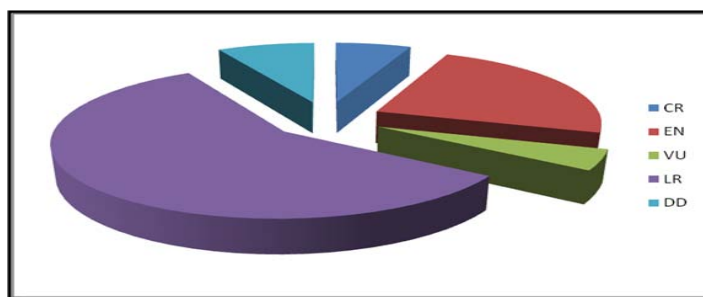


Fig. 5. Speciet e rralla dhe të rrezikuara

Bimë të tilla si: Zhabina e Hajekut (*Ranunculus hayekii*), Minuarcia e Velenovskit (*Minuartia velenovskii*), Pjereza e ndërmjetme (*Rhamnus intermedius*), Kamaroshja e Dalmacisë (*Geranium dalmaticum*) e të tjera, rriten vetëm në luginën e Cemit. Vjollca e Koshaninit (*Viola kosaninii*), *Silene quadridentata subsp. albanica*, *Sesleria robusta subsp. scanderbegii*, janë të tjera bimë të rralla të kësaj zone, që takohen dhe në ndonjë vend tjetër në Shqipëri. Nga bimët karakteristike, vetëm për pjesën veriore të vendit mund të përmendim (*Helleborus multifidus*), Arrsi i Arduinit (*Teucrium arduini*), Omaloteka e Pihlerit (*Omalotheca pichleri*), Bishtmiu lulevogël (*Micromeria parviflora*). Ndër bimët e kësaj lugine, me përhapje të kufizuar në Shqipëri, janë: Ramonda e Serbisë (*Ramonda serbica*), Grilli ose Karthi (*Petteria ramentacea*), Lëpusha (*Caltha palustris*), Fieri i krojeve (*Adiantum capillus veneris*), Arra (*Juglans regia*) dhe disa lloje, si Salepi (*Orchis sp. divaricata*). Nga speciet relikte glaciale dhe terciare mund të përmendim: *Ilex aquifolium*, *Carpinus orientalis*, *Amelanchier ovalis*, *Cotoneaster integerima*, *Edraianthus tenuifolius*, *E. graminifolius*, *Petteria ramentacea* dhe *Ramonda serbica*.

Disa nga speciet e Librit të Kuq të përhapura në Alpet e Shqipërisë:

- *Ranunculus hayekii* Doerfl. (Zhabina e Hajekut). Është bimë e takuar vetëm në Luginën e Cemit (Gryka e Rapshës). Konsiderohet si specie ballkanike, sepse është gjetur dhe në Bullgari (Penev, 1972).

- *Viola kosaninii* (Deg.) Hayek (Vjollca e Koshaninit). Është specie subendemike, me përhapje në Shqipëri dhe Maqedoni. Në Shqipëri është takuar në zhur dhe në të çarat e shkëmbinjve, në Shkallën e Bicajve, Luginën e Cemit dhe në Korab.

- *Ramonda serbica* Panc. (Ramonda e Serbisë). Është specie ballkanike, relikte e Terciarit. Përhapjen më të madhe e ka në Shqipëri, në të çarat e shkëmbinjve me hije të zonave malore. Përfshihet në aneksin II të Konventës së Bernës, si specie strikt e mbrojtur dhe në *Listën Corine* të specieve të kërcënuara.

- *Geranium dalmaticum* (G. Beck) Rech. (Kamaroshe e Dalmacisë). Është specie ballkanike, me përhapje në Malin e Zi në Kroaci dhe në Shqipëri.

- *Rhamnus intermedius* Steud. dhe Hochst. (Pjerez e ndërmjeme). Është specie subendemike me përhapje në Shqipëri dhe në Mal të Zi.

- *Teucrium arduini* L. (Arrs i Arduinit). Është specie ballkanike, me përhapje në vendet e ish-Jugosllavisë dhe në Shqipëri. Në vendin tonë takohet kryesisht në veri.

- *Petteria ramentacea* (Sieber) C. Presl. (Grill, Karth). Është specie ballkanike, me përhapje në vendet e ish-Jugosllavisë dhe në Shqipëri.

- *Asperula scutellaris* Vis. (Njegjire shqytake). Konsiderohet si specie gati endemike me përhapje në Shqipëri dhe në ish-Jugosllavi.

- *Omalotheca pichleri* (Murb.) Holub. (Omaloteke e Pihlerit). Konsiderohet si specie gati endemike me përhapje në Shqipëri dhe në ish-Jugosllavi.

- *Minuartia velenovskii* (Rohlena) Hayek (Minuarcia e Velenovskit). Është specie gati endemike me përhapje në Shqipërinë e Veriut dhe Mal të Zi. Në *Librin e kuq* konsiderohet bimë e rrallë, e takuar në Luginën e Cemit.

- *Micromeria parviflora* (Vis.) Reichenb. (Bishtmi lulevogël). Është specie gati endemike me përhapje në Shqipërinë e Veriut dhe Mal të Zi.

Briofitet (myshqet). Zona e Alpeve të Shqipërisë është, pa dyshim, një nga zonat më të pasura për sa i përket larmisë së briofiteve; kjo nga një sërë faktorësh, si kushtet klimatike, shumëllojshmëria e habitateve, cilësia e ajrit dhe e ujërave (mungesa e ndotjes) etj. Emri shkencor i bimës shoqërohet nga numri mostrave të grumbulluara dhe tipi i substratit. Llojet që shënohen me yll janë lloje që raportohen

për herë të parë për Shqipërinë. Llojet që raportohen për herë të parë janë: *Barbula crocea* (Brid.) F. Weber dhe D. Mohr, *Bartramia halleriana* Hedë., *Campyllum stellatum* (Hedë.), *Campylophyllum halleri* (Hedë.), *Grimmia meridionalis* (Müll. Hal.) E. Maier, *Homomallium incurvatum* (Schrad. ex Brid.) Loeske, *Neckera* cf. *pennata* Hedë., *Orthotrichum* cf. *stellatum* Brid., *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G. L. Sm., *Tortula schimperi* M. J. Cano, O.Werner dhe J. Guerra dhe *Thamnobryum* cf. *Neckeroides* (Hook.) E. Lawton. Për Shqipërinë ende nuk ka një listë të kuqe të briofiteve dhe në këto kushte mund të merret në referim vetëm Lista e Kuqe e Briofiteve TË Europës (ECCB, 1995).

Vertebrorët tetrapodë të Alpeve të Shqipërisë

Pjesë e monitorimit kanë qenë llojet e përfshira në anekset II dhe III të Konventës së Bernës, si dhe llojet e përfshira në anekset direktivës së shpendëve. Direktiva e habitateve është lidhur me atë të shpendëve dhe Konventën e Bernës, duke u fokusuar në praninë dhe gjendjen e llojeve të vertebrorëve indikatorë për çdo tip habitati. Klasifikimi i Habitave është bërë sipas klasifikimit të habitateve të NATURA 2000, me kodet respektive, sikurse tregohen me poshtë (tab. 2). Habitatet e takuara në zonën e Alpeve të Shqipërisë (rreth 19 lloje habitatesh janë identifikuar në kuadër të këtij monitorimi) dhe në secilin prej tyre i është kushtuar një vëmendje e veçantë pranisë dhe statusit të llojeve të vertebrorëve që shërbejnë si bioindikatorë të gjendjes dhe të statusit të ruajtjes së këtyre habitateve.

Tab. 2. Klasifikimi i habitateve që takohen në Alpet e Shqipërisë

Emërtimi i habitateve	Kodi i habitatit "Natura 2000"
Ujëra të palëvizshme apo të ndenjura	31
Pellgje me ujëra të përkohshme të Mesdheut	*3170
Ujëra të rrjedhshme	32
Rrjedhje ujore (përrenj, lumenj etj.) të zonave nga ato fushore deri në ato malore me <i>Ranunculus fluitantis</i>	3260
Shqopishte dhe kaçubishte të klimës së moderuar	40
Shqopishte me <i>Pinus mugho</i>	*4070
Formacione shkurrësh të ulëta me përhapje pothuajse në të gjithë Mesdheun	51
Formacione me <i>Juniperus communis</i> në shqopishte apo kullota me natyrë gëlqerore	5130
Kullota natyrore	61
Kullota alpine dhe subalpine me natyrë gëlqerore	6170
Kullota gjysmënatyrore	62
Kullota gjysmënatyrore të thata <i>Festuco - Brometalia</i>	6210
Kullota të pasura nga ana floristike me <i>Nardus stricta</i>	*6230
Kullota të thata me përhapje pothuajse në të gjithë Mesdheun Lindor (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)	62A0
Çakëllishte	81
Çakëllishte të Mesdheut lindor	8140
Shpate shkëmbore me vegjetacion hazmofitik	82
Shpate shkëmbore gëlqerore me vegjetacion hazmofitik	8210
Habitatet e tjera të vendeve shkëmbore	83
Shpella jo të hapura për publikun	8310
Pyje të Europës me klimë të moderuar	91
Pyje ahu <i>Luzulo - Fagetum</i>	9110
Pyje aluvionale me <i>Alnus glutinosa</i> dhe <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno - Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	91E0 *
Pyje dushqesh gjetherënës të Panonisë dhe Ballkanit me qarr (<i>Quercus cerris</i>) dhe bungë (<i>Quercus petraea</i>)	91M0
Pyje gjetherënës mesdhetarë	92
Pyje me bulgër <i>Quercus trojana</i>	9250
Pyje me gështenjë <i>Castanea sativa</i>	9260
Pyje halorësh të zonave malore me klimë të moderuar	94
Pyje acidofilë me Hormoq (<i>Picea abies</i>) të zonave malore deri alpine (<i>Vaccinio - Picetea</i>)	9410
Pyje halorësh malorë të Mesdheut	95
Pyje me pishë me përhapje pothuajse në të gjithë Mesdheun të dominuara nga lloji endemik i pishës së zezë (<i>Pinus nigra</i>)	*9530
Pyje pishash (<i>Pinus heldreichii</i>) të zonave të larta malore të Mesdheut	95A0
Shënim: me * janë shënuar habitatet prioritare	

Në këtë zonë monitorimi është kryer në 5 stacione kryesore: 1. Vermosh; 2. Lopushe; 3. Lumi i Cemit; 4. Parku Kombëtar Theth; dhe 5. Parku Kombëtar Valbonë. Në Vermosh dhe lumin e Cemit monitorimi është përqendruar në monitorimin e gjendjes së ujit me përdorimin e llojeve bioindikatorë të ujit, si: bretkosa e përrenjve *Rana graeca*, mëllenja e ujit *Cinclus cinclus* dhe lundërza *Lutra lutra*. Në Lopushe, Theth dhe Valbonë, krahas llojeve indikatorë të gjendjes së ujërave të ndenjtur dhe të rrjedhshme, janë vrojtuar edhe lloje indikatorë të gjendjes së pyllit dhe kullotave alpine.

Monitorimi i amfibëve dhe reptilëve të Alpeve të Shqipërisë. Në zonën e studimit të Alpeve të Shqipërisë, llojet e amfibëve dhe reptilëve të përfshirë në monitorim janë treguar në tabelën 2.

Tab. 3. Lloje të amfibeve dhe reptilëve të marrë në studim

Amfibë	Reptilë
<i>Rana graeca</i>	<i>Testudo hermanni</i>
<i>Rana dalmatina</i>	<i>Podarcis taurica</i>
<i>Rana temporaria</i>	<i>Lacerta agilis</i>
<i>Triturus alpestris</i>	<i>Coronella austriaca</i>
	<i>Vipera berus</i>

Prania e zakonshme e bretkosës së përrrenjve *Rana graeca* në të gjitha rrjedhat malore dhe ujërave është një indikator shumë i mirë i gjendjes së këtyre ujërave. Po kështu takimi i zakonshëm i bretkosës së pyllit, *Rana temporaria*, në Lepushe dhe Theth, tregojnë gjendjen e mirë të pyjeve në këto dy stacione. Ndërsa në parkun e Valbonës, ky lloj takohej shumë rrallë, tregues ky i degradimit të pyllit në territorin e këtij parku.

Tab. 4. Vlerësim i gjendjes së popullatës së llojeve të amfibëve dhe reptilëve të monitoruar

Taxon	Vermosh	Lepushe	L. Cemit	Thethi	Valbona
<i>Rana graeca</i>	C	C	C	C	C
<i>Rana dalmatina</i>	R	C	VR	R	R
<i>Rana temporaria</i>		C		C	VR
<i>Triturus alpestris</i>				C	
<i>Testudo hermanni</i>		R		R	R
<i>Podarcis taurica</i>	C	C	C	C	C
<i>Lacerta agilis</i>		VR		VR	VR
<i>Coronella austriaca</i>		R		R	R
<i>Vipera berus</i>		R		R	R

Tritoni alpin, *Triturus alpestris*, është takuar vetëm në një liqen të vogël në Qafë Thore, në hyrje të Parkut të Thethit, rreth 1600 m mbi nivelin e detit.

Hardhuca e barit, *Podarcis taurica*, është e zakonshme në Alpet e Shqipërisë, ndërsa zhapiku i shkathët, *Lacerta agilis*, takohet shumë rrallë në Lepushe, Theth dhe Valbonë. Gjarpërinjtë *Coronella austriaca* dhe *Vipera berus* (nepërka e malit) janë takuar rrallë në Lepushë, Theth dhe Valbonë.

Monitorimi i shpendëve dhe gjitarëve të Alpeve të Shqipërisë. Llojet me rëndësi për alpet shqiptare janë shpendët rrëmbyes, shpendët boçethyes, qukapikët, gjeli i egër, tusha e malit, thëllëza e malit, mëllenja e ujit etj. Ndër gjitarët, me rëndësi janë ariu, ujku, rrëqebulli, macja e egër, zardafi, dhia e malit, kaprolli dhe lundërza.

Tab. 5. Statusi i llojeve të shpendëve dhe gjitarëve bioindikatorë të përfshirë në monitorim

Lloji	Vermoshi	Lepusha	L.Cemit	Thethi	Valbona
<i>Shpendët</i>					
<i>Hieraaetus fasciatus</i>		R		R	R
<i>Hieraaetus pennatus</i>		R			
<i>Aquila chrysaetos</i>		R		R	R
<i>Circaetus gallicus</i>					R
<i>Tetrao urogallus</i>				VR	VR
<i>Alectoris graeca</i>		VR		VR	VR
<i>Monticola solitarius</i>		R		R	R
<i>Dryocopus martius</i>		VR		R	VR
<i>Picus canus</i>				R	
<i>Picus viridis</i>		R		C	R
<i>Dendrocopos syriacus</i>		C		C	R
<i>Dendrocopos leucotos</i>				R	VR
<i>Dendrocopos minor</i>				VR	R
<i>Calandrella brachydactyla</i>		C			
<i>Cinclus cinclus</i>	C	C	R	C	R
<i>Sitta europaea</i>		R		C	VR
<i>Phoenicurus ochruros</i>	C	C		C	C
<i>Monticola saxatilis</i>				R	R

<i>Monticola solitarius</i>				R	R
<i>Nucifraga caryocatactes</i>		VR		R	R
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		R		C	R
<i>Loxia curvirostra</i>		R		R	R
Gjitarët					
<i>Ursus arctos</i>		C		C	C
<i>Canis lupus</i>		C		C	C
<i>Lynx lynx</i>		VR		R	VR
<i>Felis sylvestris</i>		C		C	C
<i>Lutra lutra</i>	C	R	C	R	R
<i>Martes martes</i>		VR		R	VR
<i>Rupicapra rupicapra</i>		R		R	R
<i>Capreolus capreolus</i>		C		C	C

Alpet e Shqipërisë janë një pjesë e rëndësishme e popullatës së mishngrënësve dhe të gjitarëve të mëdhenj të vendit tonë, si: ariu (*Ursus arctos*), ujku (*Canis lupus*), rrëqebulli (*Lynx lynx*), dhia e egër (*Rupicapra rupicapra*) dhe kaprolli (*Capreolus capreolus*). Po kështu, ata mbajnë një popullatë të shëndetshme të macës së egër (*Felis sylvestris*) dhe zardafit (*Martes martes*). Pyjet halore me pishë të zezë, bredh dhe hormoq janë e strehë e shpendëve boçethyese, si *Nucifraga caryocatactes* dhe *Loxia curvirostra*, lloje këto shumë të rralla për vendin tonë dhe që takohen kryesisht në Alpe. Majat e thepisura të alpeve, një pjesë e madhe e të cilave i kalojnë te 2000 m dhe luginat e gjata dhe të thella janë mjedise të përshtatshme për një numër shpendësh rrembenjës, si *Aquila chrysaetos*, *Hieraaetus fasciatus*, *H. pennatus* dhe *Circaetus gallicus*.

Lumenjtë e Vermoshit, Cemit, Shalës dhe Valbonës ofrojnë strehë dhe ushqim për lundërzën (*Lutra lutra*). Po kështu, në pjesën më të madhe të rrjedhave ujore malore është takuar mëllenja e ujit (*Cinclus cinclus*). Së bashku me praninë e bretkosës së përrenjve (*Rana graeca*), prania e lundërzës dhe mëllenjës së ujit përbëjnë indikatorë të qartë që tregojnë për një gjendje të shëndoshë të biotës lumore në alpet shqiptare.

Nga vërtetimet në terren rezultojnë se gjendja e ruajtjes së zonave të mbrojtura të Alpeve të Shqipërisë është në përgjithësi e mirë në Theth, Lëpushë e Vermosh, ndërsa ajo paraqitet problematike në parkun e Valbonës, në të cilën vihen re ende dëmtimet e pyjeve të viteve të fundit.

Monitorim i llojeve të peshqve të rrezikuara në ekosistemet e alpeve. Treguesit që janë monitoruar në këto zona janë: a) larmia dhe pasuria aktuale e *Iktiofaunës* dhe e habitateve në zonat e studiuara; b) llojet e kërcënuara, ato në rrezik zhdukjeje, si dhe ato që dominojnë, të përcaktuara sipas kategorive të IUCN. Gjendja e peshqve në ekosistemet e Alpeve (Malësi e Madhe, Bajram Curri) nga vërtetimet tona rrezikohet nga faktorët e mëposhtëm: *Peshkimi i paligjshëm*: Gjuetia vazhdon të jetë faktori kryesor i dëmtimit të popullatave të *Iktiofaunës*. Vazhdon të qëndrojë në të njëjtat nivele me ato të viteve të mëparshme, çka do të thotë se presioni i saj është shumë i lartë. Përdoren të gjitha mjetet e paligjshme si peshkimi me korent, peshkimi me drita, peshkimi me dinamit, gjuetia jashtë sezonit, gjuetia pa licencë etj. Ky aktivitet i paligjshëm po redukton gjithnjë e më tepër rezervat peshkore dhe po çon në zhdukjen e shumë llojeve peshqish të mbrojtur. Masat që rekomandohen: Duhet të kufizohet deri në ndalim të plotë peshkimi i paligjshëm. Të kontrollohen ndërtimi i ekonomive të troftës në zonat e Malësisë së Madhe dhe Bajram Currit pasi po marrin ujën e liqeneve dhe lumenjve për akuakulturë trofte (rasti i liqenit të Xhemës në Bajram Curri).

Të bëhet licencimi i ekonomive të kultivimit të troftave në zonat e Malësisë së Madhe dhe të Bajram Currit në ato zona që nuk cenohen zhdukjen e troftave dhe të peshqve që popullojnë këto lumenj. Të ndalohet gjuetia intensive dhe ndërhyrjet ndërtimore dhe pyjore, pasi kanë pakësuar sasinë dhe strukturën moshore të troftave në lumenj, përrenj dhe liqenet e zonave të Malësisë së Madhe dhe Bajram Currit.

Tabele 6. Peshqit që takohen në habitatet ujore në Alpe (Malësi e Madhe, Bajram Curri)

Nr.	Emri latin	Emri shqip	Habitati ku u konstatua
1	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	Troftë Gjuce	Lumi i Vermoshit
2	<i>Salmo marmoratus</i>	Troftë e mermertë	Lumi i Valbonës
3	<i>Gobio gobio lepidolaemus</i>	Barburiq	Lumi i Cemit
4	<i>Salmo Montenegrinus</i>	Troftë e Cemit	Lumi i Cemit
5	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Gjuce	Përroi i Lepushes

6	<i>Barbus spp</i>	Mustaku i Lumit	Lumi i Valbonës dhe i Vermoshit
7	<i>Chondrostoma nasus</i>	Njila	Lumi i Cemit
8	<i>Leuciscus cephalus</i>	Gjuce	Lumi i Cemit
9	<i>Oxynoemacheilus pindus</i>	Mustaku i lumit	Lumi i Valbonës dhe i Vermoshit
10	<i>Cobitis taenia</i>	Merene e egër	Lumi i Valbonës
11	<i>Alosa fallax</i>	Kubla	Lumi i Cemit
12	<i>Anguilla anguilla</i>	Ngjala	Lumi i Cemit
13	<i>Rutilus sp.</i>	Njila	Lumi i Cemit
14	<i>Salmo trutta fario</i>	Troftë Mali	Lumi i Valbonës

Në lumin e Valbonës u has: Trofta e mermertë ose *Salmo marmoratus* Cuvier, 1917. Troftë e mermertë është në rrezik zhdukje, është trofta me rritjen më të madhe, me ndërtimet hidroenergjitike prodhimi ka rënë. Peshkohet me njica, mrezha e grepa sidomos në vjeshtë. Një specie e kësaj lloj trofteje u morr për koleksionin e Muzeut të Shkencave të Natyrës. Gjithashtu, në këtë lumë u hasën dhe këto lloje: *Salmo trutta fario* (Troftë Mali), *Barbus spp* (Mustaku i Lumit), *Cobitis taenia* (Merenë e Egër), *Oxynoemacheilus pindus* (Mustaku i Lumit).

Në liqenin e Xhemës (Bajram Currit) nuk u konstatua peshk, pasi këtu merrej uji për një ekonomi të kultivimit të troftave. Gjithashtu, banorë të zonës na thanë që ky liqen ka qenë i populluar nga disa lloje peshqish dhe se zhdukja e tyre ka ardhur kryesisht nga peshkimi i paligjshëm me dinamit dhe korrent. Në lumin e Cemit me shkrirjen e dëborës fillon e shfaqet trofta e Cemit, *Salmo Montenegrinus* Karaman, 1933. Gjendja e saj në këtë lumë është e përkeqësuar, pasi gjuetia intensive dhe ndërhyrjet me ndërtime kryesisht për qëllime pyjore kanë pakësuar sasinë dhe strukturën moshore të kësaj trofte. Trofta e Cemit mund të shtohet në mënyrë të drejtuar. Gjithashtu, në këtë lumë u hasën dhe këto lloje peshqish: *Gobio gobio lepidolaemus* (Barburiq), *Chondrostoma nasus* (Njila), *Leuciscus cephalus* (Gjuce), *Alosa fallax* (Kubla), *Anguilla Anguilla* (Ngjala) dhe *Rutilus sp.* (Njila). Një specie nga lumi i Cemit dhe pikërisht *Gobio gobio lepidolaemus* (Barburiq) u morr për koleksionin e Muzeut të Shkencave të Natyrës. Në lumin e Vermoshit u has: Troftë gjuce ose *Salmo trutta macrostigma* A. Dumeril, 1859 në rrezik zhdukje (një ekzemplar i kësaj lloj trofteje u morr për koleksionin e Muzeut të Shkencave të Natyrës), *Barbus spp* (Mustaku i Lumit) dhe *Oxynoemacheilus pindus* (Mustaku i Lumit). Në përroin e Lëpushës u konstatua vetëm një lloj peshku: *Alburnoides bipunctatus* (Gjuce). Gjendja aktuale e larmisë biologjike është mjaft e lartë, si në florë ashtu dhe në shoqërime bimore. Formacionet kryesore bimore të kësaj zone janë ahishtet, grumbujt me rrobull, livadhet e kullotat malore, bimësia e lumenjve e përrrenjve të vegjël malorë etj., kurse në majat e larta të maleve ka edhe popullata me kërlekës (*Pinus mugo*). Larmia është thujse në gjendje të qëndrueshme, apo në përmirësim të lehtë. Ndoshta zbritja e një pjese të mirë të banorëve në zonat më të ulëta, ka ndikuar në këtë drejtim. Përveç formacioneve të ahishtave, livadheve e kullotave malore, kjo zonë vlen të përmendet për popullata me kërlekës (*Pinus mugo*), specie kjo që është shumë e rrallë për vendin tonë, vetëm në zonat shumë të larta të Alpeve të Shqipërisë, si dhe e hormoqit (*Picea alba*) e shumë specieve të tjera endemike e subendmike. Popullatat me kërlekës duken të ruajtura mirë edhe për faktin se janë në lartësi të mëdha. Ne i kemi studiuar më me imtësi ato, në masivin lumor që është në jug të burimit të Valbonës. Aty shoqërohet me florë mjaft të pasur e interesante, një pjesë e mirë e së cilës përfshihet në kategoritë e ruajtjes (të rralla, endemike e s/endemike, të kërcënuara). Popullata e hormoqit ka filluar të dëmtohet, madje edhe krahasimisht me monitorimin e kryer më 2006. Nuk ka shumë të dhëna të mëparshme për të bërë krahasim, por nuk duket të këtë humbje të mëdha të biodiversitetit, si për sa i përket florës ashtu dhe larmisë së peizazheve e ekosistemeve. Disiplinimin më të rreptë të kullotjeve e më pak të prerjeve, si dhe duhet bërë kujdes me turizmin spontan.

2. Tipat e habitateve të zonës Velipojë

Me vendim të qeverisë nr. 682, datë 2.11.2005, zona e lumit Buna, së bashku me grykëderdhjen e saj dhe Ishullin Franc Joseph, rezorti i Velipojës, laguna e Viluni, plazhi Boks - Rrjollli, Këneta e Domnit, sikundër dhe territoret përreth, janë përcaktuar si territor tokësor dhe ujqor i mbrojtur, rezervë natyrore e menaxhuar respektivisht në kat. IV të sistemit të zonave të mbrojtura (sipas IUCN - së), në një sipërfaqe prej 700 ha, me përbërje komplekse si: sipërfaqe pyjore 353 ha, sipërfaqe ujore e kënetat 286 ha dhe sipërfaqe joproduhuese rreth sajë 61 ha. Velipoja gjendet në zonën veri-perëndimore të vendit dhe kufizohet: nga veriu me tokat bujqësore të komunës së Velipojës dhe lagjen Boraj - Velipojë, në verilindje me rrugën automobilistike Shkodër-Velipojë dhe Shkollën, nga lindja me rrugën automobilistike

dhe toka bujqësore, nga jug-lindje me plazhin e Velipojës, nga jugu me detin Adriatik, në jug-perëndim, perëndim, veri-perëndim me lumin Buna, që është dhe kufiri shtetëror me Malin e Zi. Në brendësi të rezervatit të Velipojës ka 5 kënetë (2 të mëdha dhe 3 të vogla). Mbi 50% e sipërfaqes së tyre është e mbuluar nga kallamishnja (*Phragmites australis*). Kënetë më e madhe, ajo e Përtharjes shtrihet përgjatë gjithë rezervatit paralel me bregun, me një thellësi që shkon nga 0,4 m në verë deri 1,6 m në dimër. Krahas kënetës së mësipërme, në rezervat ndodhen edhe katër kënetë të tjera, përgjithësisht të cekëta, një seri kanalesh lidhëse me lumin Buna, si dhe mjaft pellgje, shumica e të cilëve thahen gjatë verës. Pjesën më të madhe të sipërfaqes bimore të ujërave e mbulojnë shoqërimet me *Phragmites* dhe *Typha*. Në ujëra më të thella gjenden shoqërimet me *Nymphaea*. Në ujërat e rezervatit gjenden disa bimë të kërcënuara, si: *Baldelia ranunculoides*, *Hydrocharis morsus - ranae*, *Nymphaea alba* etj. Krahas vlerave të biodiversitetit bimor, kënetat e rezervatit shërbejnë si vend ushqimi dhe strehimi për shumë lloje shpendësh ujorë, veçanërisht atyre folenizues. Ndërsa laguna e Vilunit që është pjesë e kësaj zone ka një sipërfaqe prej 950 ha, e cila është e përbërë nga 37 ha pyje dhe 743 ha sipërfaqe jopyjore. Zona turistike, ose plazhi i Velipojës ka një sipërfaqe rreth 800 ha. Kompleksi ligatinor “Velipojë – Vilun” me orientim nga perëndimi në lindje, karakterizohet nga një bregdet ranor, i furnizuar nga prurjet e lumit të Bunës, i cili lidh liqenin e Shkodrës me detin Adriatik. Zona ka një largësi 22 km nga qyteti i Shkodrës. Gjeologjia e saj është e përbërë nga depozitime të pakta të shkëmbinjve të Eocenit dhe Oligocenit, sedimentet e kuaternarit, kryesisht me rërat të imëta në bregdet, aluvione të lumenjve të Bunës dhe Drinit. Vija bregdetare nga pozicioni që ka dhe nga dunat detare nënujore e ndryshon formën dhe pozicionin e saj lehtësisht gjatë stuhive detare dhe përmbytjeve, kryesisht në pranverë dhe vjeshtë. Rezervati i Velipojës ndodhet në prerjen e koordinatave të gjatësisë gjeografike 19°24’ dhe gjerësisë gjeografike 41°51’. Rezervati është pjesë e një kompleksi të gjerë ligatinor, të përfshirë në deltën e Bunës. Delta vetë, me sipërfaqe prej 15 km², përbëhet nga dy pjesë anësore kontinentale dhe nga dy ishuj: ishulli i Adës dhe ishulli i Franc Jozefit.

Dunat, karakteristike të bregdetit akumulativ, vrojtohen më shumë në deltën e Bunës dhe brenda rezervatit, e më pak në plazhin e Velipojës. Brenda rezervatit, por edhe në bregun e Baks Rrjollit, gjenden pellgje ujore moçalore, pothuaj paralel me vijën bregdetare, të ndara nga duna gjatësore. Të gjitha këto, si dhe prania e katër kënetave dhe e kanaleve të hapura për të bërë lidhjen e Bunës me to, krijojnë një variabilitet të madh të mjedisve ekologjike. Megjithatë fizionomia dominuese e bregut ranor të Velipojës është akumulimi, në segmentin e deltës së Bunës, që prej disa vitesh është shfaqur veprimtaria erozive. Kjo veprimtaria ka prekur gjithë brigjet e ishullit të Franc Jozefit dhe n.q.s. vazhdon mund të çojë në zhdukjen e ishullit.



Fig. 6. Kompleksi ligatinor Velipojë – Vilun

Laguna e Vilunit shtrihet 7 km në Jug të grykëderdhjes së lumit të Bunës dhe 10 km në veriperëndim të Portit të Shëngjinit. Kufijtë janë fshati Velipojë në veri, fshati Bakshi i Ri në lindje, fshati Rrjoll në jug dhe deti Adriatik në perëndim. Sipërfaqja ujore e lagunës me ujë të kripur është rreth 280 ha. Gjatësia maksimale është 3.5 km dhe gjerësia maksimale 2 km. Thellësia maksimale është 5 m dhe ajo mesatare 1 m. Shkëmbimi ujor me detin bëhet nëpërmjet një kanalit prej 500 m të gjatë dhe 40 m të gjerë, në të cilin për shkak të baticës dhe zbatcës uji ndryshon drejtim çdo 6 orë. Ka ujë të kripur me temperaturë mesatare 20 - 22°C.

Dy kanalet kryesore kulluese sjellin në lagunën e Vilunit ujë të pasuruar me lëndë ushqyese në fushat e kultivuara. Plazhet dhe dunat ranore e ndajnë atë nga deti. Përveç disa daljeve të vogla shkëmbinjsh të Eocenit dhe Oligocenit, zona është e përbërë kryesisht prej sedimentesh kuaternare prej rëre të hollë në breg. Si pjesa më e madhe e bregdetit shqiptar, laguna e Vilunit është në thelb mikrobaticore (ndryshimi baticor nuk kalon 0.5 m).

Habitatet me rëndësi europiane prioritare objekt i monitorimit

Tab. 7. Habitatet me rëndësi europiane dhe kodi i tyre bazuar në klasifikimin “Natura 2000”

Kodi i habitatit “Natura 2000”	Emërtimi i habitateve
1130	*Grykëderdhjet e lumenjve (estuariat)
1150	* Lagunat bregdetare
1210	Vegjetacion njëvjeçar mbi depozitimet detare
2110	Duna embrionale mesdhetare
2120	Duna të lëvizshme të kordonit bregdetar me <i>Ammophila arenaria</i>
2190	Depresione me lagështi ndërmjet sistemit të dunave të dominuara nga <i>Erianthus ravennae</i> e <i>Schoenus nigricans</i>
2250	*Duna bregdetare me <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>
2270	*Pyje bregdetare të dunave ranore me <i>Pinus halepensis</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. pinaster</i>
1410	Livadhe të kripura mesdhetare (<i>Juncetalia maritimi</i>)
1420	Vegjetacion shkurrëzash halofile mesdhetare dhe termo-atlantike (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)
92A0	Pyje mesdhetare aluvionale apo të brigjeve të lumenjve me plep të bardhë
91F0	Pyje të përziera aluvionale apo të brigjeve të lumenjve me <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Alnus glutinosa</i> dhe <i>Fraxinus angustifolia</i>

1130 - *Estuariet Delta e lumit Buna. Buna formon një deltë interesante, që është ndër të paktat delta të mirëfillta natyrore në brigjet e Adriatikut. Në këtë habitat përfshihen: grykëderdhja e lumit, ishulli i Franc Jozefit dhe kordoni litoral që zgjatet nga bregu jugor drejt ishullit e që herë pas here e bashkon ishullin duke formuar gadishull, një gji të vogël (xhep) i formuar pas mbylljes së kordonit litoral që para disa vitesh ndante ishullin, disa moçalishte bregdetare (kënetat), si dhe ujërat e kanaleve që lidhin Bunën me kënetat. Bimë dhe shoqërime bimore të evidentuara. Shoqërime algash benthike kryesisht Characeae. Vegjetacion i ujërave të ëmbla (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia* dhe *T. latifolia*, *Myriophyllum* spp., *Potamogeton* spp., *Scirpus* spp., *Carex* spp., *Nymphaea alba*, *Najas marina* etj.). Megjithëse fizionomia dominuese e bregut ranor të Velipojës është akumulimi, në segmentin e deltës së Bunës, që prej disa vitesh është shfaqur veprimtaria erozive. Kjo veprimtari ka prekur gjithë brigjet e ishullit të Franc Jozefit dhe n.q.s. vazhdon mund të çojë në zhdukjen e plotë të ishullit. Erozioni i fuqishëm në të majtë Bunës ka dëmtuar rëndë vegjetacionin dhe ka zvogëluar shumë ishullin e Franc Jozefit në grykëderdhjen e saj. Krahas erodimit të ishullit është duke u formuar një gji detar si rezultat i zgjatjes së kordonit litoral në jug të ishullit.

1150 - *Lagunat bregdetare - Laguna e Vilunit. Vegjetacioni i makrofiteve ujore është relativisht i varfër. Ai dominohet kryesisht nga fanerogamet *Zostera noltii*, *Ruppia cirhosa* dhe algat e gjelbra *Enteromorpha* dhe *Cladophora* dhe disa alga të kuqe si *Polysiphonia*. Prania e fanerogameve është tregues i gjendjes së mirë të lagunës. Në Vilun këto bimë mbulojnë rreth 40% të sipërfaqes. Shpesh takohen dhe alga pleustophyte (alga që normalisht në det janë të fiksuara, por që këtu rriten dhe të lira), si: *Cystoseira* sp. dhe *Gracillaria* sp. Disa nga arsyet e numrit të vogël të llojeve makrofite janë uniformiteti i biotopeve, dinamika e lartë e sedimenteve, si dhe turbullira e lartë e ujit e shkaktuar prej tyre, që zvogëlon intensitetin e fotosintezës. Vegjetacioni hidro – higrofil dhe ai halofil karakterizohen nga një numër relativisht i lartë llojesh. Nga ky lloj vegjetacioni, në lagunë dhe rrethinat e saj, më të zakonshme janë: *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Alisma plantago - aquatica*, *Juncus maritimus*, *Juncus acutus*, *Carex distans*, *Polypogon maritimum*, *Samolus valerandi*, *Aster tripolium*, *Salicornia europea*, *Arthrocnemum fruticosum*, *Spergularia marina*, *Inula crithmoides*. Në rezervat ndodhen disa kënetat, përgjithësisht të cekëta, një seri kanalesh lidhëse me lumin Buna, si dhe mjaft pellgje, shumica e të cilave thahen gjatë verës. Pjesën më të madhe të sipërfaqes bimore të ujërave e mbulojnë shoqërimet me *Phragmites australis*, *Typha* sp. dhe *Tamarix* sp. Krahas vlerave të biodiversitetit bimor, kënetat e rezervatit shërbejnë si vend ushqimi dhe strehimi për shumë lloje shpendësh ujorë, veçanërisht atyre

folezues. Në ujërat e kënetave shpesh zhvillohet dhe një vegjetacion nënujor me alga Characeae, sidomos *Chara aspera*, që preferon ujëra të kthjellëta dhe pa shumë ngarkesë me lëndë ushqyese. Bimë dhe shoqërimi bimore; shoqërimi algash benthike; livadhe apo shtretër me *Zostera noltii* (Zosteretea), *Ruppia cirrhosa*, *Potamogeton* spp.; vegjetacion i ujërave të ëmbla *Callitriche* spp., *Chara* spp., *Ranunculus baudotii*, *Carex* spp., *Myriophyllum* spp., *Phragmites australis*, *Potamogeton* spp., *Scirpus* spp., *Typha* spp; vegjetacion i moçalishteve bregdetare, pjesë e këtij kompleksi të dominuar nga *Sarcocornia* spp. (Arthrocnemetea).

1210 - Vegjetacion njëvjeçar i ranishtave bregdetare mbi depozitimet detare. Ka një shtrirje nga grykëderdhja e Lumit Bunë deri në veri të Portit të Shëngjinit, ku ndërpriten nga formacione shkëmbore. Karakterizohen nga dominimi i llojeve njëvjeçare apo shumëvjeçare, që pushtojnë depozitimet detare në afërsi apo në vijën e parë menjëherë pas vijës detare. Prania e këtyre shoqërimeve stimulohet nga lënda organike e formuar kryesisht nga dekompozimi i mbeturinave të specieve *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Zostera marina*, alga detare apo mbeturina të faunës detare në plazhe ranore apo zhavorrore. Në këto mjedise humusi përfaqëson një nivel nga 4 - 5% të peshës së thatë dhe Ph i tokës luhetet në vlerat ndërmjet 6,8 - 8,2. Shoqërimet bimore të këtij habitati janë shumë të hapura dhe të dominuara nga terofite halofitike, me përhapje ndoshta në të gjithë Mesdheun.

Bimë dhe shoqërimi bimore:

Cakile maritima, *Salsola kali*, *Xanthium strumarium*, *Inula crithmoides*, *Phragmites australis*, *Tamarix dalmatica*, *Atriplex* spp., *Polygonum maritimum*, *Euphorbia peplis*, *Matthiola sinuata*, *M. tricuspidata*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*. (Cakiletea maritima).

2110 - *Duna embrionale mesdhetare. Karakterizohen nga një ngritje e nivelit të rërave të depozituara apo nivelit të dunave dhe si rezultat me përmbajtje sporadike nga deti vetëm gjatë stuhive. Edhe ky tip habitati ka një shtrirje gati paralel me brezin e ranishtave bregdetare apo përfaqësojnë evolucionin e tyre, nga grykëderdhja e Lumit Bunë deri në veri të Portit të Shëngjinit, ku ndërpriten nga formacione shkëmbore. Kanë një përmbajtje më të lartë të lymit dhe substancave organike të pranishme në to. Bimë dhe shoqërimi bimore:

Euphorbia paralias, *Echinophora spinosa*, *Elymus farctus*, *Medicago marina*, *Calystegia soldanella*, *Alkanna tinctoria*, *Pancratium maritimum*, *Cakile maritima*, *Euphorbia peplis*, *Stachys maritima*, *Sporobolus pungens*, (Al. *Agropyron juncei*).

2190 - Livadhe mesdhetare halopsamofilike në depresione me lagështi ndërmjet dunave ranore të dominuara nga *Erianthus ravennae* dhe *Schoenus nigricans*. Ky tip habitati në të gjithë brezin nga grykëderdhja e Bunës deri në veri të Portit të Shëngjinit ka një përhapje fragmentare apo sporadike në depresionet ndërmjet dhe pas dunave ranore të stabilizuara, të përmbytura shpesh nga ujërat e shirave, por si rezultat i tokave ranore ujërat filtrojnë shpejt dhe koha e përmbytjes së tyre është mjaft e shkurtër. Fizionomia e tij karakterizohet nga dominanca e llojeve barishtore shumëvjeçare shumë të larta dhe të fuqishme të gjinive *Schoenus*, *Imperata*, *Saccharum* etj. Përbërja floristike e këtyre shoqërimeve është një përzierje midis specieve psamofile dhe atyre halofile, në varësi të shkallës së kripëzimit. Kur shkalla e kripëzimit është e lartë shoqërimi dominohet nga llojet halofile dhe kur kjo shkallë bie marrin një zhvillim më të madh llojet psamofile. Llojet me vlera më të larta të sasi- mbulesës dhe frekuencës janë: *Saccharum ravennae*, *Schoenus nigricans*, *Imperata cylindrica*, *Scirpus holoschoenus*, *Plantago crassifolia* etj. Bimë dhe shoqërimi bimore *Saccharum ravennae*, *Schoenus nigricans*, *Imperata cylindrica*, *Juncus littoralis*, *Scirpus holoschoenus*, *Plantago crassifolia*, *Pseudorlaya pumila*, *Lagurus ovatus*, *Maresia nana*, *Crepis foetida*, *Matthiola tricuspidata*, *Vulpia fasciculata*, *Medicago orbicularis*, *Cyperus capitatus*, *Vulpia ciliata*, *Silene conica* (Al. *Plantaginon crassifoliae*).

2250 - *Duna bregdetare me *Juniperus oxycedrus* subsp. *Macrocarpa*. Në pjesët më në thellësi të kontinentit influenza e detit fillon e bie dhe gradualisht zhduket pothuajse totalisht. Toka fillon e bëhet më e thellë, më pak e lëvizshme dhe me sasi më të mëdhe të lëndëve organike në të (material i thatë bimor). Në këto kushte fillojnë e marrin zhvillim pyjet bregdetarë me dominancë të *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*. Përfaqëson stadin evolutiv të zhvillimit të dunave ranore drejt shoqërimeve bimore të klasës *Quercetea ilicis* të dominuara nga pishat mesdhetare, mbi duna gjysmë të stabilizuara relativisht të pasura me substanca organike, rrjedhojë e dekompozimit të vegjetacionit të këtij brezi apo edhe materialeve të tjera të ardhura nga erërat detare. Ky shoqërim në zonën në studim ka një përhapje fragmentare, paralel me pyjet halorë mesdhetarë, por rrallëherë në sipërfaqe të konsiderueshme. Më shpesh vihet re në ekzemplarë të vetmuar nga pjesa veriore e repartit ushtarak, deri në fund të pjesës së

ulët të këtij gjiri në plazhin e Shën Pjetrit. *Bimë dhe shoqërime bimore Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* shkurre dominante në këto mjedise, zakonisht më e lartë se llojet e tjera shkurre. *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *Euphorbia paralias*, *Elymus farctus*, *Lagurus ovata*, *Eryngium maritimum*, *Pancratium maritimum*, *halofile të dobeta Scirpus holoschoenus* dhe elementë të garigave mesdhetare të tilla si *Teucrium polium*, *Cistus salvifolius*, *C. incanus* (Al. *Juniperion turbinatae*).

2270 - *Pyje bregdetare të dunave ranore me *Pinus halepensis*, *Pinus brutia*, *P. pinea*, *P. Pinaster*. Në kufi me shoqërimet e dunave ranore dhe më shpesh me ato të dominuara nga *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, në mënyrë fragmentare shtrihet një brez i ngushtë i pyjeve halore mesdhetare, me specie dominante *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis* dhe rrallëherë *Pinus pinea*, kultivuar 40–50 vjet më parë për stabilizimin e dunave ranore dhe mbrojtjen e tokave bujqësore. Vende-vende ky pyll paraqitet në një gjendje përgjithësisht të ruajtur mirë, me drurë të rinj e të dendur me shkallë mbulese të lartë (e rangut 5 në shumicën e rasteve) dhe si pasojë dhe shkallë hijezimi shumë të lartë. Në vende të tjera, është i rrallë, me shkallë ndriçimi më të lartë dhe për pasojë me mbulesë më të ulët. Pyje bregdetare të dunave ranore me *Pinus halepensis*, *Pinus brutia*, *P. pinea*, *P. pinaster* në këtë zonë kanë një shtrirje në trajtën e një brezi të ngushtë, me ndërprerje në zonën e lagunës së Vilunit dhe me vazhdimësinë e tyre përsëri në Malin e Rencit apo ranën e hedhun në trajtën përsëri të një brezi akoma më të ngushtë. *Bimë dhe shoqërime bimore Pinus pinaster*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Phillyrea angustifolia* L., *Juniperus oxycedrus*, *Erica manipuliflora*, *Smilax aspera* (Al. *Quercion ilicis*).

1410 - *Livadhe të kripura mesdhetare (*Juncetalia maritimi*). Shoqërimet me *Juncus acutus* dhe *Juncus maritimus* shtrihen në periferi të shoqërimeve e shkurrëzave sukulente halofile mesdhetare, në mjedise me kripëzim të lartë në tokë, por më të ulët se ajo e shoqërimeve të mësipërme dhe në vende më të ngritura, të përbytura periodikisht. Në mjediset me kohë përmytjeje më të gjatë vihet re një dominancë e *Juncus maritimus* dhe në ato të përbytura periodikisht dominohen nga *Juncus acutus*. Karakterizohen nga një përbërje floristike më e pasur, ku krahas specieve halofite *Arthrocnemum fruticosum*, *Salicornia europaea*, *Limonium vulgare*, *Inula crithmoides*, në një masë të konsiderueshme marrin pjesë edhe ato halohigrofile, të tilla si: *Phragmites australis*, *Scirpus maritimus*, *Tamarix dalmatica*, *Vitex agnus - castus*, *Tamarix hampeana* etj. *Bimë dhe shoqërime bimore*:

Juncus acutus, *Arthrocnemum fruticosum*, *Salicornia europaea*, *Limonium vulgare*, *Inula crithmoides*, *Phragmites australis*, *Scirpus maritimus*, *Tamarix dalmatica*, *Vitex agnus - castus*, *Tamarix hampeana* etj.

1420 - *Vegjetacion shkurrëzash halofile mesdhetare dhe termo - atlantike (*Sarcocornetea fruticosi*). Sipërfaqet ku shtrihet ky tip habitati qëndrojnë gjatë pjesës më të madhe të vitit të mbuluara nga ujërat (rezultat i përmytjeve nga dallgët e larta në kohë me stuhi apo edhe ujërat e shirave) dhe vetëm në muajt e verës këto sipërfaqe thahen dhe plasariten në forma të ndryshme.

Përhapen kryesisht në brigjet e lagunës së Vilunit, në depresionet më të thella të këtyre mjediseve, me ujëra që qëndrojnë për një kohë më të gjatë dhe me shkallën e kripëzimit më të lartë. Përfaqëson vegjetacionin më halofitik të këtyre mjediseve. Dominohen nga shkurrëza sukulente *Arthrocnemum fruticosum*, *Salicorniaeuropaea*, *Puccinellia festuciformis* dhe në një shkallë më të ulët nga *Limonium vulgare*, *Halimione portulacoides*. Ky shoqërim karakterizohet nga një përbërje floristike shumë e varfër. *Bimë dhe shoqërime bimore Arthrocnemum fruticosum*, *Salicorniaeuropaea*, *Puccinellia festuciformis*, *Limonium vulgare*, *Halimione portulacoides*

92A0 - Pyje mesdhetare aluvionalë apo të brigjeve të lumenjve me plep të bardhë. Kjo lloj bimësie, ndonëse kap sipërfaqe të pakta në Velipojë por, për nga biodiversiteti, ka rëndësi të posaçme, sepse shkon deri në bimësinë pyjore me *Populus alba*, me *Salix sp. div.*, me *Alnus glutinosa*, me *Ulmus sp. div.*, po të mos veprojnë faktorët antropikë e zoogjenë. Për shkak të prerjeve e dëmtimeve në të shkuarën, kjo bimësi merr dhe trajtën shkurrëro-barishtoreve dhe shpesh paraqitet në formën e shoqërimeve bimore të thjeshta (oligocenezave) si ato të *Tamarix parviflora*, të *Vitex agnus - castus*, të *Phragmites australis* dhe të *Typha latifolia*.

Plepi i bardhë *Populus alba* gjendet i përzier më tepër me *Fraxinus angustifolia* dhe *Alnus glutinosa*, por e gjejmë në sipërfaqe të pakta dhe si shoqërim bimor i pastër, më tepër në hapërrirat, që kanë më shumë dritë dhe toka është me më shumë lagështi. Llojet bimore kryesore janë: *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, *Juncus acutus*, *Saccarum ravennae*, *Cornus sanguinea*, *Lysimachia vulgaris* etj. *Bimë dhe shoqërime bimore Populus alba*, *Salix alba*, *S. purpurea*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus laevis*, *Tamarix parviflora*, *Vitex agnus - castus*, *Phragmites australis*, *Typha latifolia* (*Populetum albae*).

91F0 - Pyje të përziera aluvionale apo të brigjeve të lumenjve me *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa* dhe *Fraxinus angustifolia*. Është nga shoqërimet bimore pyjore më të rëndësishme të kësaj zone. Shtrihet në të majtë të rrjedhjes së lumit Buna. Kurorëndësia mesatare është 75 - 80 %. Drurët arrijnë deri 10 - 15 m lartësi dhe me diametër 20 - 40 cm. Bimësia është e vendosur në tri kate. Kati i parë druror është i përbërë nga mbizotëruesit *Alnus glutinosa* dhe *Fraxinus angustifolia*. Janë të shoqëruara dhe me *Populus alba* e *Ulmus campestre*. Kati shkurror është më i pasur në lloje, ndër të cilat shënojmë: *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Rubus ulmifolius*. Nga bimësia barishtore e cila në vendet e drituara arrin mbulesën bimore 100 %, shënojmë: *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Taraxacum officinale*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium nigreschens*, *Agropyrum repens*, *Bromus hordeaceus* etj. Këtu është me interes të shënojmë suksesionin filluar nga bimësia barishtore higrofile e buzë ujit me shoqërimet bimore të *Typha latifolia* e *Phragmites australis* deri në shoqërimet bimore të *Alnus glutinosa*. Bimë dhe shoqërimi bimore

Alnus glutinosa, *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba*, *Ulmus campestre*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Tamarix parviflora*, *Vitex agnus - castus*, *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Rubus ulmifolius*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Taraxacum officinale*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium nigreschens*, *Agropyrum repens*, *Bromus hordeaceus* (*Alno - Fraxinetum angustifoliae*).

Faktorët kërcënues të habitateve dhe komuniteteve ujore

Kompleksi ligatinor i zonës së Velipojës ndikohet nga veprimtari të njeriut ku përfshihen: *Zhvillimin e pakontrolluar të turizmit*: Zona përfaqëson potencial të madh për zhvillimin e Turizmit. Në radhë të parë kjo lidhet me larminë e habitateve dhe peizazheve. Delta e Bunës, pylli dhe plazhi që përfshihen në Rezervatin e Velipojës, laguna e Vilunit, përbëjnë mjedise mjaft tërheqëse për turistët, jo vetëm si bukuri natyrore, por dhe si burime ushqimore natyrore.

Ndryshimin e regjimit ujor: Zvogëlimi i vazhdueshëm i sipërfaqes së ishullit të Franc Jozefit lidhet me ndryshimet në prurjet e Bunës në grykëderdhjen e saj si pasojë e ndërtimit të hidrocentraleve mbi lumin Drin. Ndryshime të tjera të mundshme në regjimin e ujërave të Bunës, apo dhe të mjediseve të tjera ujore të zonës, si pasojë e faktorëve natyrorë apo dhe humanë, do të ndikojnë direkt në ndryshimin e habitateve dhe të llojeve. *Dëmtimi i vegetacionit pyjor dhe makrofitëve ujore*: Dëmtimi i vegetacionit pyjor, sidomos gjatë brigjeve, është faktor çrregullues me pasojë të ndjeshme në drejtim të rritjes së erozionit, çka do të thotë tjetërsim i habitateve. Dëmtimi e bimësisë ujore, sidomos i kallamishteve, çon në shkatërrim të shoqërimeve, duke rrezikuar zhdukjen jo vetëm të llojeve bimore, por edhe ato shtazore që janë të lidhur me këto shoqërimi për strehim, ushqim dhe riprodhim. *Ndotjet*: Ndotjet e ngurta dhe ujërat e zeza janë një ndër faktorët kërcënues më të rëndësishëm, sidomos për komunitetet ujore. Ndotjet e ngurta, që vijnë nga mbeturinat e ndërtimeve kërcënojnë dunat ranore dhe mjediset ujore të zonës së Velipojës. Nga ana tjetër mungesa e trajtimit të ujërave të zeza përbën gjithmonë një rrezik sidomos për krijimin e kushteve të eutrofikimit të ujërave.

Probleme për ruajtjen dhe mbrojtjen e Kompleksit ligatinor të Velipojës

Flora dhe vegetacioni i kësaj zone, ashtu si dhe biodiversiteti në tërësi, në përgjithësi ruajnë ende mjaft vlera natyrore. Ndërthurja e tipave të ndryshëm të bimësisë halofile, psamofile tipike bregdetare dhe hidro-higrofile të ujërave plotësisht të ëmbla e bëjnë këtë zonë një nga më të larmishmet dhe më interesante të Shqipërisë. Ndalimi i qarkullimit të automjeteve në brendësi të rezervatit; ndalimi i kullotjes në zonën e mbrojtur; pyllëzime të reja kryesisht me lloje bimësh autoktone; përfshirja brenda territorit të zonës së mbrojtur e Lagunës së Vilunit, kënetës së Domnit dhe një pjese të vargmalit Shëngjin - Mali i Rencit (Maja e Zezë) rrit së tepërmi vlerat e biodiversitetit kësaj zone.

Flora dhe fauna e kompleksit ligatinor të Velipojës

Algat mikroskopike të lagunës së Vilunit. Nga analizat mikroskopike të kampioneve të grumbulluara në stacionet e përcaktuara janë gjetur rreth 120 lloje diatomeshe. Duke u nisur nga një shikim i përgjithshëm i llojeve të listuara më sipër, vëmë re një përqindje të lartë të diatomeve penate, rreth 100 lloje, në krahasim me diatometë centrike, rreth 20 lloje.

Tab. 8. Lista e llojeve të diatomeve të gjetura ne lagunën e Vilunit

Bacillariophyceae: Centricae	
<i>Actinocyclus octonarius</i> Ehrenberg	<i>Diatoma ehrenbergi</i> Kützing
<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grunoë) Simonsen	<i>Diatoma tenuis</i> Agardh
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	<i>Diploneis didyma</i> (Ehrenberg) Cleve
<i>Chaetoceros densus</i> Cleve	<i>Diploneis</i> cf. <i>smithii</i> var. <i>dilatata</i> (Peragallo) Terry
<i>Chaetoceros muelleri</i> Lemmerman	<i>Diploneis elliptica</i> (Kützing) Cleve
<i>Coscinodiscus rothii</i> Ehrenberg var. <i>subsalsa</i> (Juhl. - Danf.) Hustedt	<i>Diploneis marginestriata</i> Hustedt
<i>Cyclotella hakanssoniae</i> Eendker	<i>Diploneis smithi</i> var. <i>pumila</i> (Grunoë) Hustedt
<i>Cyclotella ocellata</i> Pantoscek	<i>Entomonies alata</i> (Ehrenberg) Ehrenberg
<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunoë) Lemmerman	<i>Entomoneis paludosa</i> (E. Smith) Reimer
<i>Cyclotella striata</i> (Kützing) Grunoë	<i>Fragilaria affinis</i> Kützing
<i>Melosira moniliformis</i> (Muller) Agardh var. <i>moniliformis</i>	<i>Fragilaria capucina</i> Grunoë var. <i>capucina</i>
<i>Melosira nummuloides</i> Agardh	<i>Fragilaria fasciculata</i> (Agardh) Lange - Bertalot
<i>Melosira sol</i> (Ehrenberg) Kützing	<i>Fragilaria pinnata</i> Ehr. var. <i>pinnata</i>
<i>Melosira varians</i> Agardh	<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange - Bertalot
<i>Odontella aurita</i> (Lyngbye) Brébisson	<i>Gomphonema olivaceum</i> (Horn) Brébisson var. <i>olivaceum</i>
<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve	<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>calcareum</i> Cleve
<i>Thalassiosira lacustris</i> Grunoë var. <i>lacustris</i>	<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>staurophorum</i> Pantoscek
<i>Triceratium reticulum</i> Ehrenberg	<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Grunoë
Bacillariophyceae: Pennatae	<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg
<i>Achnanthes brevipes</i> Agardh var. <i>brevipes</i>	<i>Grammatophora angulosa</i> Ehrenberg var. <i>angulosa</i>
<i>Achnanthes brevipes</i> var. <i>angustata</i> (Gréville) Cleve	<i>Grammatophora macilenta</i> E. Smith
<i>Achnanthes brevipes</i> var. <i>intermedia</i> (Kützing) Cleve	<i>Grammatophora oceanica</i> (Ehrenberg) Grunoë var. <i>oceanica</i>
<i>Achnanthes delicatula</i> (Kützing) Grunoë var. <i>delicatula</i>	<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kützing) Rabenhorst var. <i>acuminatum</i>
<i>Achnanthes exilis</i> Kützing	<i>Gyrosigma balticum</i> (Ehr.) Rabenhorst
<i>Achnanthes hungarica</i> Grunoë	<i>Gyrosigma fasciola</i> (Ehrenberg) Griff. & Henf. var. <i>arcuata</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i> (Brébisson) Grunoë agg.	<i>Gyrosigma spenceri</i> (E. Smith) Cleve
<i>Achnanthes longipes</i> Agardh	<i>Gyrosigmastrigilis</i> (E. Smith) Cleve
<i>Achnanthes minutissima</i> Kützing	<i>Lichmophora flabellata</i> var. <i>splendida</i> E. Smith
<i>Amphora angularis</i> Gregory	<i>Lichmophora remulus</i> Grunoë
<i>Amphora angularis</i> var. <i>lyrata</i> Van Heurck	<i>Lichmophora damatica</i> (Kützing) Grunoë
<i>Amphora arenaria</i> Donkin	<i>Lichmophora flabellata</i> (Carmichael) Agardh
<i>Amphora</i> cf. <i>granulata</i> Gregory	<i>Lichmophora gracilis</i> (Ehrenberg) Grunoë
<i>Amphora</i> cf. <i>tomiakae</i> Lange - Bertalot	<i>Mastogloia angulata</i> Levis
<i>Amphora coffeiformis</i> (Agardh) Kützing	<i>Mastogloia smithi</i> var. <i>lacustris</i> Grunoë
<i>Amphora holsatica</i> Hustedt	<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing
<i>Amphora marina</i> (E. Smith) Van Heurck	<i>Navicula digitoradiata</i> (Gregory) Ralfs
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunoë	<i>Navicula distans</i> (E. Smith) Ralfs
<i>Ardissonia crystallina</i> (Agardh) Grunoë	<i>Navicula duerrenbergiana</i> Hustedt
<i>Ardissonia fulgens</i> (Greville)	<i>Navicula phyllepta</i> Kützing
<i>Bacillaria</i> cf. <i>socialis</i> (Gregory) Ralfs	<i>Navicula salinarum</i> Grunoë
<i>Bacillaria paxillifer</i> (Mueller) Hendey	<i>Navicula salincola</i> Hustedt
<i>Caloneis amphibaena</i> var. <i>subsalina</i> Van Heurck	<i>Navicula veneta</i> Kützing

<i>Caloneis liber</i> (Ë. Smith) Hendeny	<i>Navicula viridula</i> (Kützing) Ehrenberg
<i>Caloneis aestii</i> (Ë.Sm.)Hendeny	<i>Nitzschia communis</i> Rabenhorst
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	<i>Nitzschia compressa</i> (Bailey) Boyer var. <i>compressa</i>
<i>Cocconeis placentula</i> (Ehrenberg) Hustedt agg.	<i>Nitzschia constricta</i> (Kützing) Ralfs
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i>	<i>Nitzschia denticula</i> Grunoë
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i> (Ehrenberg) Cleve	<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunoë
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehrenberg) Van Heurck	<i>Nitzschia dissipata</i> var. <i>media</i> (Hantzsch)
<i>Cocconeis scutellum</i> Ehrenberg	<i>Nitzschia distans</i> var. <i>tumescens</i> Gregory
<i>Cymbella affinis</i> Kützing agg.	<i>Striatella unipunctata</i> (Lyngbye) Agardh
<i>Cymbella delicatula</i> Kützing	<i>Surirella biseriata</i> Brébisson
<i>Cymbella ehrenbergii</i> Kützing	<i>Surirella brebissonii</i> Krammer & Lange - Bertalot
<i>Cymbella helvetica</i> Kützing	<i>Surirella</i> cf. <i>fluminensis</i> Grunoë
<i>Cymbella lanceolata</i> (Ehrenberg) Kirchner	<i>Surirella striatula</i> Turpin
<i>Cymbella pusilla</i> Grunoë	<i>Synedra tabulata</i> (Agardh) Kützing var. <i>tabulata</i>
<i>Cymbella tumida</i> (Brébisson) Van Heurck	<i>Tabellaria fenestrata</i> (Lyngbye) Kützing
<i>Denticula kuetzingii</i> Grunoë	<i>Thalassionema nitzschioides</i> Grunoë
<i>Diatoma anceps</i> (Ehrenberg) Kirchner	<i>Toxarium undulatum</i> (Bailey)

Numri i llojeve të gjetura varion nga 26 lloje në stacionin V5 në 51 lloje në stacionin V6.

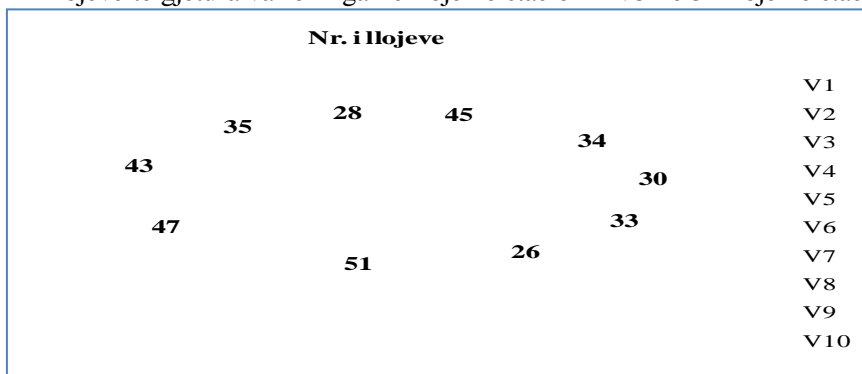


Fig. 7. Numri i llojeve të gjetura për çdo stacion kampionimi

Sipas Vaultot et al. (1986), ndikimi detar favorizon diatometë centrike, kurse diatometë penate me origjinë periferike dhe bentonike janë të rëndësishme në zonat ku ka ndikim të madh të ujit të ëmbël. Gjithashtu, dominimi i penateve kushtëzohet nga edhe nga fakti që kampionet janë kryesisht litorale (me rrjetë nga bregu), ku ndikimi i diatomeve penate me origjinë bentonike është relativisht i madh për shkak të thellësisë së vogël. Dominimi më i madh i diatomeve centrike është vënë re në stacionet 2, 4, 6 dhe 9, ku kampionimi është bërë me shishe dhe në thellësi më të madhe.

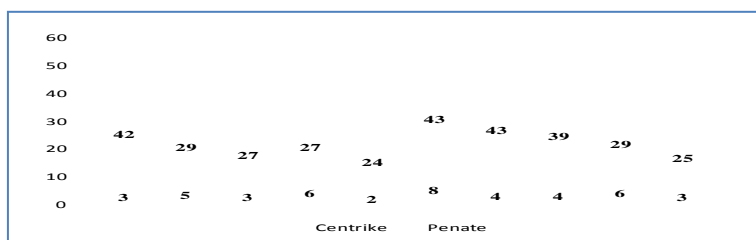


Fig. 8. Raporti midis diatomeve centrike dhe penate për çdo stacion kampionimi

Llojet që dominojnë janë kryesisht penate, si: *Ardissonia fulgens* (Greville), *Achnanthes longipes* (Agardh), *Cocconeis scutellum* Ehrenberg, *Cocconeis placentula* (Ehrenberg), *Fragilaria fasciculata*

(Agardh), Lange - Bertalot, *Nitzschia constricta* (Kützinger), *Thalassionemanitzschoides* Grunow, *Toxarium undulatum* (Bailey). Llojet dominuese janë kryesisht ato eurihaline dhe mezosaprobe, kjo për shkak të kripshmërisë shumë të ndryshueshme si rezultat i ndikimit të ujit të detit dhe gjendjes ushqyese relativisht të lartë të këtyre mjediseve.

Rreth 40 lloje janë kozmopolite, si: *Actinocyclus octonarius*, *Achnanthes amoena*, *Achnanthes brevipes*, *Astartiella bahusiensis*, *Cocconeis scutellum*, *Diploneis didyma*, *Diploneis interrupta*, *Epithemia turgida*, *Fragilaria ulna*, *Gyrosigma acuminatum*, *Hantzschia marina*, *Mastogloia exigua*, *Navicula capitatoradiata*, *Navicula digitoradiata*, *Navicula gregaria*, *Navicula palpebralis*, *Navicula radiosa*, *Nitzschia coarctata*, *Nitzschia scalpelliformis*, *Rhopalodia constricta*, *Tabellaria fenestrata*, *Toxarium undulatum* etj. Lloje të tilla si: *Ardissonia fulgens*, *Licmophora flabellata*, *Navicula pennata*, *Surirella fastuosa*, *Toxarium undulatum* konsiderohen si lloje mjaft të përhapura në bregdetin evropian, kryesisht në Mesdhe.

Rekomandime

- Studimi i mëtejshëm i algave mikroskopike, i shtrirë në kohë dhe në hapësirë, në zonën e lagunës së Vilunit, do të ishte me rëndësi për njohjen e mëtejshme dhe pasurimin e florës mikroskopike ujore dhe biodiversitetit shqiptar.

- Mbrojtja e mjediseve ujore nga ndikimi i njeriut, si turizmi i pakontrolluar, ndotja urbane, bujqësia etj., do të ndihmonte ndër të tjera edhe në ruajtjen e larmisë llojore të florës mikroskopike ujore.

- Ndalimin dhe minimizimin e ndotjeve të ujërave bregdetare me anë të planeve të studiuara urbanistike për derdhjen e ujërave urbane dhe industriale, si dhe përpunimin e tyre paraprak, në kuadër të strategjive të zhvillimit të zonës bregdetare;

- Zhvillimet e reja në peshkim dhe akuakulturë të bëhen në bashkëpunim të ngushtë e të vazhdueshëm me institucionet shkencore kompetente;

- Të përpunohen politika dhe strategji që u hapin rrugë oponencave shkencore e mjedisore ndaj ndërhyrjeve në ekosistemet detare e bregdetare.

- Nxitja dhe ndërgjegjësimi i komunitetit lokal për interesat ekonomike të zhvillimit të ekoturizmit, duke e përfshirë atë (ekoturizmin) në prioritetet e strategjive të zhvillimit të zonave bregdetare;

Speciet e rralla dhe të rrezikuara (fanerogamet)

Të rrezikuara në mënyrë kritike. *Hydrocotyle vulgaris* - Sipas Librit të kuq të Shqipërisë, kjo specie rezulton në kategorinë (CR) apo të përhapura dikur në bregdetin shqiptar, por prej vitesh nuk takohen më në gjendje spontane. Gjatë vitit 2011, kjo specie rikonfirmohet e pranishme krahas vendit klasik të përhapjes edhe në një vend të ri përhapje, në pellgje me ujë të ëmbël në kënetën e Domnit, por gjithmonë në ekzemplarë të pakët dhe e rrezikuar për zhdukje, në individë të vetmuar dhe në nivelin e treguesit sasi-mbulesë të rangut +. Prania e kësaj speciejë është e lidhur me kushtet hidrologjike të zonës, ndryshimi i të cilave (tharja apo kripëzimi i tyre) do të shkaktonte zhdukjen e kësaj speciejë. Pra, ruajtja e habitatit të përhapjes së tyre dhe veçanërisht e kushteve hidrologjike përbën faktorin determinant për praninë e kësaj speciejë edhe në vitet e mëvonshme.

Quercus robur - Duke marrë në konsideratë situatën e shumë viteve më parë (kjo specie formonte pyje të tërë në zonën e Velipojës) dhe duke e krahasuar me gjendjen e sotme nga vëzhgimet e vitit 2011 konfirmojmë praninë e kësaj speciejë në vendpërhapjet e saj të mëparshme, pa ndonjë ndryshim të dukshëm në krahasim me disa vite më parë, në një areal shumë të kufizuar, gjithmonë në individë të vetmuar ose më mirë në trajtë filizërie, në brendësi të pyjeve aluvionalë, në nivelin e treguesit sasi-mbulesë të rangut + dhe rrallëherë 1. Kjo specie u përket biotopeve, ekuilibri biologjik i të cilave është i mjaft i ndjeshëm edhe ndaj çregullimeve të vogla, siç janë ato të kushteve hidrologjike, prania në sasi të konsiderueshme të ujërave të ëmbla në tokë apo në ujërat nëntokësore mjaft afër sipërfaqes së tokës. Pra, ruajtja e habitatit të përhapjes së tyre dhe veçanërisht e kushteve hidrologjike përbën faktorin determinant për praninë e zhvillimin e kësaj speciejë edhe në vitet e mëvonshme.

Të rrezikuara. *Desmazeria marina* - Kjo specie përhapet pothuajse në të gjithë bregdetin ranor Adriatik, në retroduna apo pjesën e pasme të dunave ranore, por gjithmonë në ekzemplarë të rrallë, deri të vetmuar me nivel të treguesit sasi-mbulesë të rangut +. Gjatë vëzhgimeve të vitit 2011 ky tregues mbetet në të njëjtin nivel +. Mbrojtja e kësaj speciejë mund të bëhet në kuadrin e strategjisë për mbrojtjen e dunave ranore dhe bimësisë së tyre shumë të ndjeshme nga ndërhyrjet e faktorëve të ndryshëm. *Panocratium maritimum* - Specie karakteristike e kortezhit floristik të dunave ranore. Në bregdetin e

Velipojës shpesh e kemi gjetur edhe në çeltirat në brendësi të pyjeve halore mesdhetare, por në këto mjedise rrallëherë kemi vëzhguar ekzemplarë të lulëzuar. Rrezikohet si të gjitha speciet karakteristike të dunave ranore, që në përgjithësi kanë një shkallë kërcënueshmërie shumë të lartë, si rezultat i shfrytëzimit intensiv të mjedisëve të përhapjes të tyre si plazhe. Ky rrezik është ndoshta më i madh për shkallën e lartë të ndjeshmërisë së kësaj specie ndaj veprimit të faktorëve të ndryshëm, si dhe për vlerat estetike të saj. Treguesi i sasi-mbulesës për vitin 2011 nuk paraqet luhajtje të theksuara. Masat për mbrojtjen dhe ruajtjen e kësaj specie indikatore janë të njëjta me ato për mbrojtjen e dunave ranore.

Lotus cytisoides - Kjo specie përhapet pothuajse në të gjithë bregdetin Adriatik, mbi duna jo shumë të lartë, por gjithmonë në ekzemplarë të rrallë deri të vetmuar, me nivel të treguesit sasi-mbulesë të rangut +. Edhe gjatë vëzhgimeve të vitit 2011 në vendpërhapjet e saj në plazhet e Velipojës, ky tregues mbetet në të njëjtin nivel +, me një përkeqësim paksa të gjendjes në zonat në afërsi të plazheve tradicionale si rezultat i fluksit më të madh të pushuesve. Humbje të mëdha të përvitshme kësaj specie, si dhe specieve të tjera të brezit ranor i shkaktohen nga reduktimi i përvitshëm i habitateve. Mbrojtja e kësaj specie mund të bëhet në kuadrin e strategjisë për mbrojtjen e dunave ranore dhe bimësisë së tyre shumë të ndjeshme nga ndërhyrjet e faktorëve të ndryshëm. *Nymphaea alba* (Lëkoni i bardhë) dhe *Nuphar lutea* (Lëkoni i verdhë). Këto dy specie të përhapura në rajonin bregdetar vetëm në rezervatin e Velipojës, paraqesin interes për rritjen e vlerave të biodiversitetit të kësaj zone. Normalisht, ato i përkasin vegetacionit hidro-higrofil dhe përhapen kudo ku është i pranishëm uji i ëmbël (në brigjet e liqeneve, lumenjve apo pellgjeve me ujë të ëmbël). Ky tip vegetacioni i dominuar nga speciet e mësipërme, shumë i rrallë në rajonin bregdetar është i varur në një shkallë të lartë nga kushtet hidrologjike të mjedisit ku ato përhapen. Ndryshimi në këto kushte, tharja apo rritja e shkallës së përqindjes së kripërave, në ujërat ku ato përhapen, shkakton humbjen e këtij tipi vegetacioni. Prandaj, ruajtja e këtyre kushteve përbën dhe masën më efektive për ekzistencën e këtij vegetacioni. Ky tip vegetacioni në rezervatin e Velipojës përhapet në trajtën e 2 - 3 njollave me përmasa 500 - 600 m² dhe me shkallë sasi-mbulesë të rangut 3.3. Përhapje më të madhe të këtij vegetacioni vihet re në kënetën e Domnit, ku llojet e mësipërme kapin vlera deri 4.4 dhe në raste të rralla edhe 5.5. *Sagittaria sagittifolia* L. (Sagitarie gjetshigjetake). *Sagittaria* rritet kryesisht në ujëra që rrjedhin ngadalë ose të fjetura, mezo-eutrofe. Preferon vende të qeta, zona që përmythen, në toka humusore, ranore, lymore. Përhapja e saj në Shqipëri është e kufizuar, kryesisht në brigjet e liqeneve të Prespës dhe të Shkodrës. Në zonën tonë është gjetur vetëm në kënetën e Domnit me shkallë sasi-mbulesë të rangut 3.3. Është e rrezikuar si të gjitha speciet që rriten në mjedise të ngjashme, për shkak të rrezikut të tjetërsimit të habitatit. *Trapa natans* L. (arrë uji). *Trapa natans* është një specie e paleotemperuar e subtropikale që rritet në pellgje dhe zona të cekëta liqenore, të pasura me lëndë ushqyese, që ngrohen mjaft gjatë verës, në substrat humusor - lymor; zakonisht në 1 - 2 m thellësi, por duron lëkundje të nivelit të ujërave. Në vendin tonë rritet në liqene dhe vende që mbajnë ujë vazhdimisht, si: liqeni i Shkodrës, liqeni i Prespës, liqenet e Belshit etj. Konstatohet në sasi të vogla në kanalet e mëdha pranë kënetës së Domnit (Ura e Gjo Lulit), si dhe në afërsi të grykëderdhjes së Bunës edhe gjatë vëzhgimeve të vitit 2011. Habitatet e kësaj bime janë të rrezikuara, sidomos nga tharja apo nga ndotjet. Është specie që përfshihet në Konventën e Bernës

Monitorimi i faunës vertebrorë të kompleksit ligatinor “Velipojë – Vilun”

Monitorimi në këtë ekosistem është kryer në tri stacione kryesore: Rezervatin natyror të menaxhuar Velipojë, lagunën e Vilunit dhe kënetën e Martemzës.

Klasifikimi i Habitave është bërë sipas klasifikimit të habitave të “Natura 2000”, me kodet respektive, sikurse tregohen më poshtë (tab. 9).

Tab. 9. Klasifikimi i habitateve bregdetare që takohen në kompleksin ligatinor Velipojë - Vilun

Emërtimi i habitateve	Kodi habitatit "Natura 2000"
Grykëderdhjet e lumenjve (estuaret)	1130
* Lagunat bregdetare	1150*
Vegjetacion njëvjeçar mbi depozitimet detare	1210
Duna embrionale mesdhetare	2110
Duna të lëvizshme të kordonit bregdetar me <i>Ammophila arenaria</i>	2120
Depresione me lagështi ndërmjet sistemit të dunave të dominuara nga <i>Erianthus ravennae</i> e <i>Schoenus nigricans</i>	2190
Duna bregdetare me <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	2250
Pyje bregdetare të dunave ranore me <i>Pinus halepensis</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. pinaster</i>	2270
Livadhe të kripura mesdhetare (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
Vegjetacion shkurrëzash halofile mesdhetare dhe termo-atlantike (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420
* Shoqërime të stepës mesdhetare të kripur	1510*
Pyje mesdhetare aluvionale apo të brigjeve të lumenjve me plep të bardhë	92A0
Pyje të përziëra aluvionale apo të brigjeve të lumenjve me <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Alnus glutinosa</i> dhe <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0

Monitorim i amfibëve e reptilëve

Gjatë monitorim janë vrojtuar habitate të ndryshme dhe janë grumbulluar të dhëna për gjendjen e llojeve të amfibëve dhe reptilëve të rrezikuar (tab. 10) me rëndësi europiane.

Tab. 10. Lloje të rrezikuara të Herpetofaunës të marra ne studim

Amfibë	Reptilë
<i>Rana lessonae</i>	<i>Emys orbicularis</i>
	<i>Mauremys caspica</i>
	<i>Testudo hermanni</i>
	<i>Elaphe longissima</i>
	<i>Elaphe quatuorlineata</i>

Në zonën në studim *Rana lessonae* dhe *Emys orbicularis* janë të zakonshme vetëm në kënetën e Mertemzes (Domnit), ndërsa në kanalet e gropat me ujë janë të rralla. *Testudo hermanni* ka rezultuar e rrallë në rezervatin e Velipojës dhe shumë e rrallë në shkurretat rreth Vilunit. Habitatet e Velipojës janë të shqetësuara nga erozioni detar, si dhe nga ndotja urbane e pranishme kudo. *Elaphe longissima* dhe *Elaphe quatuorlineata* janë lloje shume të rrallë të dunave ranore dhe pyjeve të pishës të mbjella mbi to (2270), si dhe të pyjeve aluvionale (92A0). Në tabelën dhe figurën e mëposhtme jepen të dhëna të përmbledhura në lidhje me dendurinë e llojeve të rrezikuar të herpetofaunës në habitatet me rëndësi europiane.

Tab. 11. Llojet e herpetofaunës të rrezikuara, kategoritë e dendurisë së tyre, sipas habitateve me rëndësi Europiane në ekosistemin ligatinor të Velipojës.

SPECIE/HABITAT	Kodi i habitateve me rëndësi europiane											
	1130	1150	1210	2110	2120	2190	2270	1410	1420	1510	92A0	91F0
<i>Rana lessonae</i>	R						VR				VR	VR
<i>Emys orbicularis</i>	R						VR				VR	VR
<i>Mauremys caspica</i>							VR				VR	VR
<i>Testudo hermanni</i>				R		VR	VR			VR	VR	VR
<i>Elaphe longissima</i>						VR	VR				VR	VR
<i>Elaphe quatuorlineata</i>							VR				VR	VR
<i>Gjithsej</i>	2	0	0	1	0	2	6	0	0	1	6	6
C												
R	2			1								
VR						2	6			1	6	6

Monitorimi i shpendëve dhe gjitarëve

Metoda kryesore ka qenë ajo e vrojtimit sipas transekteve e shoqëruar me ndalesa dhe numërime të shpendëve, vrojtimit të gjurmëve, feçeve, “vjelljeve” të rrëmbenjësit *Tyto alba*, e përdorimit të bat-detektor për lakuriqët e natës dhe e intervistimeve me banorët vendas. Në terren janë vrojtuar habitate të ndryshme, gjendja e tyre, si dhe janë grumbulluar të dhëna për gjendjen e llojeve të shpendëve dhe gjitarëve me rëndësi europiane (shih tabelat më poshtë).

Nga vrojtimet e realizuara dhe përpunimi i rezultateve të marra, rezulton se zona bregdetare e Velipojë - Vilun mban një numër të madh të llojeve (35 lloje respektivisht nga 40 lloje shpendësh të përfshirë në anekset II dhe III të Konventës së Bernës). Kjo shpjegohet si me diversitetin e lartë të habitateve që mban ky kompleks ligatinor, ashtu dhe me gjendjen e mirë mjedisore të tij në raport me zonat e tjera bregdetare të Adriatikut (tabela 12).

Tabela 12. Shpendët me rëndësi europiane (anekset II dhe III të Konventës së Bernës) dhe gjendja e tyre në zonën e përfshirë në monitorim (Velipojë - Vilun)

Taksoni	Anekset e Konventës së Bernës	Velipoja - Viluni
<i>Podiceps nigricollis</i>	II	R
<i>Pelecanus crispus</i>	II	
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	II	R
<i>Phalacrocorax carbo</i>	III	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	II	C
<i>Charadrius dubius</i>	II	C
<i>Charadrius hiaticula</i>	II	VR
<i>Tringa totanus</i>	III	C
<i>Numenius arquata</i>	III	C
<i>Himantopus himantopus</i>	II	C
<i>Haematopus ostralegus</i>	II	R
<i>Burhinus oedicephalus</i>	II	
<i>Glareola pratensis</i>	II	
<i>Chlidonias niger</i>	II	R
<i>Sterna hirundo</i>	II	R
<i>Sterna albifrons</i>	II	C
<i>Ardea purpurea</i>	II	R
<i>Ardeola ralloides</i>	II	C
<i>Botaurus stellaris</i>	II	R
<i>Egretta alba</i>	II	R
<i>Egretta garzetta</i>	II	C
<i>Ixobrychus minutus</i>	II	C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	II	C
<i>Phoenicopus ruber</i>	II	
<i>Asio otus</i>	II	C
<i>Otus scops</i>	II	C
<i>Buteo buteo</i>	II	C
<i>Circus aeruginosus</i>	II	C
<i>Alcedo atthis</i>	II	C
<i>Merops apiaster</i>	II	C
<i>Upupa epops</i>	II	C
<i>Caprimulgus europaeus</i>	II	C
<i>Luscinia megarhynchos</i>	II	C
<i>Monticola solitarius</i>	II	R
<i>Saxicola torquata</i>	II	C
<i>Parus major</i>	II	C
<i>Parus caeruleus</i>	II	R
<i>Oriolus oriolus</i>	II	C
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	III	C
Lloje gjithsej	40	35
		C = 24;
		R = 10;
		VR = 1

Rëndësia e zonës Velipojë - Vilun për gjitarët me rëndësi europiane për ruajtje

Rezultatet e monitorimit të ekosistemit bregdetar Velipojë – Vilun, në lidhje me rëndësinë e tyre për gjitarët me rëndësi europiane për ruajtje tregojnë se 24 nga 25 llojet e gjitarëve me rëndësi europiane të zonës bregdetare janë të pranishme në zonë, prej të cilave 16 lloje janë të zakonshme, 7 lloje janë të rralla dhe 1 lloj (macja e egër) është shumë i rrallë (tabela 13).

Tabela 13. Gjitarët me rëndësi europiane (aneksi II dhe III të Konventës së Bernës) dhe gjendja e tyre¹ në ekosistemin bregdetar Velipojë - Vilun

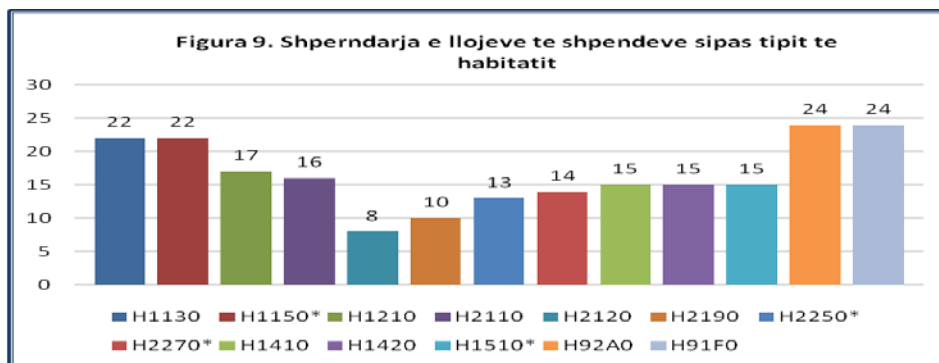
Taksoni	Anekset e Konventës së Bernës	Velipojë - Viluni
<i>Crocidura leucodon</i>	III	² C
<i>Crocidura suaveolens</i>	III	C
<i>Suncus etruscus</i>	III	
<i>Rhinolophus euryale</i>	II	C
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II	R ³
<i>Rhinolophus blasii</i>	II	R
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II	R
<i>Myotis myotis</i>	II	C
<i>Myotis blythi</i>	II	C
<i>Myotis capaccini</i>	II	C
<i>Miniopterus schreibersi</i>	II	C
<i>Pipistrellus savii</i>	II	C
<i>Pipistrellus nathusi</i>	II	R
<i>Pipistrellus kuhli</i>	II	R
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	III	C
<i>Lepus europaeus</i>	III	C
<i>Sciurus vulgaris</i>	III	C
<i>Glis glis</i>	III	C
<i>Muscardinus avellanarius</i>	III	C
<i>Lutra lutra</i>	II	C
<i>Meles meles</i>	III	R
<i>Mustela nivalis</i>	III	C
<i>Mustela putorius</i>	III	R
<i>Felis silvestris</i>	II	VR ⁴
<i>Tursiops truncatus</i>	II	C
Gjithsej	25	24
		C=16; R=7; VR=1

Nga analiza e përhapjes dhe gjendjes së gjitarëve sipas tipit të habitatit, rezulton se habitatet që mbajnë numrin më të madh të llojeve janë pylli mesdhetar me pishë (kodi 2270*) dhe pylli aluvional me rrënjë, verri dhe frashër (kodi 91F0), me 23 lloje, ndjekur nga habitatet me pyll aluvional të dominuar nga plepi i bardhë (kodi 92AO) dhe dumat me dëllinjë *Juniperus macrocarpa* (kodi 2250*) respektivisht me 20 dhe 18 lloje secili.

² C- common (I zakonshëm);

³ R- Rare (I rrallë)

⁴ VR-very rare (shume i rralle)



Nga analiza e preferencës për habitat të llojeve të shpendëve me rëndësi europiane për ruajtje, rezulton se pjesa më e madhe e llojeve janë të lidhura me Estuaret (kodi 1130), lagunat (kodi 1150*) dhe pyjet aluvionale me plep të bardhë, *Populus alba* (kodi 92A0) dhe rrënjë, verri dhe frashër (kodi 91F0), në të cilat strehohen respektivisht nga 22 dhe 24 lloje shpendësh me rëndësi europiane (figura 9).

Monitorim i peshqve në ekosistemet e Velipojës

Në terren janë vrojtuar habitate, si: grykëderdhja e Bunës, bregdeti i Velipojës dhe laguna e Vilunit. Treguesit që janë monitoruar në këto zona janë: a) larmia dhe pasuria aktuale e Iktiofaunës dhe e habitateve në zonat e studiuara; b) llojet e kërcënuara, ato në rrezik zhdukjeje, si dhe ato që dominojnë, të përcaktuara sipas kategorive të IUCN.

Gjendja e peshqve në ekosistemet e Velipojës (Shkodër) nga vrojtimet tona rrezikohet nga faktorët e mëposhtëm:

Peshkimi i paligjshëm; Gjuetia vazhdon të jetë faktori kryesor i dëmtimit të popullatave të Iktiofaunës. Vazhdon të qëndrojë në të njëjtat nivele me ato të viteve të mëparshme, çka do të thotë se presioni i saj është shumë i lartë. Përdoren të gjitha mjetet e paligjshme, si: peshkimi me korent, peshkimi me drita, peshkimi me dinamit, gjuetia jashtë sezonit, gjuetia pa licencë etj. Rrjetat e peshkatarëve qëndrojnë tërë kohës në ujë, duke bërë të pashfrytëzueshme pjesën më të madhe të sipërfaqes ujore. Anijet e peshkimit krehin bregun e detit në zonën e Velipojës, duke shkatërruar gjithçka në fundin e tij. Ky aktivitet i paligjshëm po redukton gjithnjë e më tepër rezervat peshkore dhe po çon në zhdukjen e shumë llojeve peshqish të mbrojtur.

Shkatërrimi i habitateve natyrore

Habitatet e zonës bregdetare po paguajnë më shumë regresin e pakontrolluar. Ato përballen me fenomene të erozionit detar dhe keqpërdorimit prej ndërtimeve të paligjshme. Velipoja rrezikohet nga ndërhyrjet e paligjshme, me gjithë përfshirjen e saj në zonat e mbrojtura. Në kundërpërgjigje të faktorëve kërcënues duhen ndërmarrë masat e mëposhtme:

Duhet të kufizohet deri në ndalim të plotë peshkimi i paligjshëm, rrjetat e peshkatarëve nuk duhet të qëndrojnë gjatë tërë kohës në ujë, anijet e peshkimit nuk duhet të gjuajnë në zonat e cekëta, të kufizohet dhënia e licencave të peshkimit.

Kjo lagunë me një sipërfaqe prej 400 ha, ku 200 ha vlerësohen zonë peshkimi me një thellësi mesatare prej 0.4 m, komunikon me detin me një kanal me një gjatësi 500 m dhe gjerësi 30 - 40 m dhe thellësi mbi 1 m. Prodhimtaria mesatare ka qenë deri në vitin 1990 rreth 48 kg/ha në vit dhe prodhimtari vjetore me luhataje të theksuara nga 150-420 kv/vit. Aktualisht kjo lagunë administrohet nga rreth 20 peshkatarë, që peshkojnë me 5 varka druri. Në këtë lagunë peshkohet me rrjeta peshkimi, grepa, mrezha, njica, trata krahu dhe rrethuese dhe kosha gracke. Në këto vitet e fundit prodhimtaria ka pasur rënie dhe luhatat nga 160 - 200 kv peshk/vit, ku qefuj *Mugil cephalus*, *Chelon labrosus*, *Liza saliens* dhe *Liza ramada* përfaqësojnë rreth 50% të prodhimit, ngjala *Anguilla anguilla* rreth 10% (gjuetia më e madhe e ngjalës në lagunën e Vilunit bëhej në periudhën tetor - nëntor me kosha gracke e paranca që vendosen në rrugët e kalimit të saj për në det në kohën e emigrimit për shtim). Pjesën tjetër e përbëjnë kocja *Sparus aurata*, levreku *Dicentrarchus labrax*, gjuhëza *Solea vulgaris*, korbi i bardhë *Umbrina cirrosa*, aterina *Atherina hepsetus*, bishtmëllenjëza *Scophthalmus rhombus*, shkoter-turbot *Psetta maxima maxima* etj. Në këtë lagunë nuk nevojiten ndërhyrje të veçanta pasi ka ujëkëmbim të mirë. Problem për këtë zonë mbetet administrimi i qëndrueshëm dhe afatgjatë, si dhe masat për frenimin e gjuetisë së kundërligjshme. Prezenca intensive e livadheve të dominuara nga *Zoostera* dhe *Cymodocea* flet për një lagunë me kushte të mira hidrologjike dhe peshkore dhe me mundësi për të marrë një prodhim të stabilizuar prej rreth 300

kv/vit peshk cilësor. Fakti i nevojës për mbrojtje strikte të lumit Bunë si e vetmja zonë në Mesdhe ku akoma blini *Acipenser sturio*, në rrezik zhdukje si specie, futet për shtim në rrugë natyrale. Në perspektivë duhet parë mundësia për të ndërtuar një ekonomi për shtimin e tij dhe për ripopullimin e këtyre habitateve me këtë specie. Ruajtja e këtij biodiversiteti, si dhe përfshirja e saj në Konventën Ramsar kërkon vëmendje të veçantë jo vetëm të peshkimit, por dhe të institucioneve të tjera qendrore dhe lokale, pasi përmirësimi i kushteve peshkore ndikon direkt në aviofaunë, malakofaunë etj.

Tabela 14. Peshqit me rëndësi europiane (anekset II dhe III të Konventës së Bernës) dhe gjendja e tyre² që u konstatuan në lagunën e Vilunit dhe Lumin Bunë

Taksoni	Emri në Shqip	Gjendja e specisë	Ekosistemi
<i>Mugil cephalus</i>	Gushtaku	C	Laguna e Vilunit
<i>Chelon labrosus</i>	Vijoshi	C	Laguna e Vilunit
<i>Liza saliens</i>	Veshverdhi	C	Laguna e Vilunit
<i>Liza ramada</i>	Qefulli i vjeshtës	C	Laguna e Vilunit
<i>Anguilla anguilla</i>	Ngjala	C	Laguna e Vilunit
<i>Sparus aurata</i>	Kocja	C	Laguna e Vilunit
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Levrek	C	Laguna e Vilunit
<i>Solea vulgaris</i>	Gjuhëza	R	Laguna e Vilunit
<i>Umbrina cirrosa</i>	Korbi i bardhë	R	Laguna e Vilunit
<i>Scophthalmus rhombus</i>	Bishtmëllenjëza	R	Laguna e Vilunit
<i>Atherina hepsetus</i>	Aterina	R	Laguna e Vilunit
<i>Psetta máxima máxima</i>	Shkoter-turbot	R	Laguna e Vilunit
<i>Acipenser sturio</i>	Blini	VR	Buna
<i>Acipenser naccari</i>	Blini i bardhë	VR	Buna
<i>Cyprinus carpio</i>	Krapi	C	Buna

Rreziqe dhe shqetësime që vihen re

Përdorimi i pesticideve dhe plehrave kimike për bujqësinë. Ujërat e tokave bujqësore pompohen dhe derdhen në lagunën e Vilunit pa u trajtuar më parë. Shpërndarja e pakontrollura e ujërave të zeza dhe të bardha. Mosgrumbullimi dhe mostrajtimi i organizuar i mbeturinave urbane. Erozioni bregdetar, sidomos në grykëderdhjen e Bunës dhe në pjesën jugore të plazhit të Velipojës. Ajo duhet konsideruar dhe trajtuar si një qendër akuakulture ekstensive, ku të predominojnë problemet e ripërtëritjes së gjeneratave të peshkut, të ruajtjes e të krijimit të kushteve të përshtatshme të peshkimit selektiv dhe të komunikimit efektiv të tyre me detin. Duke aplikuar një menaxhim më të qëndrueshëm e të përgjegjshëm është e mundur që në këtë lagunë të merret një prodhim deri në 500 kv/vit peshk. Për një zhvillim të qëndrueshëm të ekosistemit të Velipojës është urgjente nxitja e ekonomive të akuakulturës, stimulimin e ngritjes së ekonomive të rasatit dhe të njëjësive për kualifikimin e stafeve menaxhuese, duke shfrytëzuar përvojën dhe ndihmën ndërkombëtare për këtë qëllim. Organeve menaxhuese dhe kontrolluese t'u krijohen mundësi lehtësuese për zhvillimin e strategjisë së akuakulturës së përgjegjshme në këtë zonë.

Entomofauna

Llojet indikatorë kërkojnë ujëra të freskët, të pandotur, të oksigjenuar, që të mbijetojnë. Kjo i bën këta insekte të dobishme për studimin e ndotjes së ekosistemeve ku jetojnë dhe indikatorë realë të impaktit mjedisor. Nga puna koleksionuese dhe vrojtimet rezulton se entomofauna nuk ka stabilitet të dukshëm. Gjithmonë e më rrallë takohen llojet e rrezikuara dhe në përgjithësi numri i ekzemplarëve për njësi grumbullimi qoftë me kositje qoftë me grumbullim në dritë është i vogël. Deri më tani aktiviteti i llojeve dëmtuese paraqet rrezikshmëri jo shumë të lartë, me përjashtim të *Thaumetopera pityocampa* (proçesionarja e pishës) apo të *Hyantria cunea*, që duhen të mbahen gjithmonë nën vëzhgim për shpërthimet masive periodike që ato japin.

Nga grupi i llojeve të rrezikuara potenciale dhe të hasura në zonën e Velipojës përmendim:

Tab. 16. Lista e llojeve të rrezikuara

Emri shkencor	Statusi sipas kategorive të IUCN	Dendësia 10 m ²
<i>Gampsocleis glabra</i>	VU	0,11
<i>Acrotylus patruelis</i>	D D	0,16
<i>Tridactylus variegata</i>	D D	0,2
<i>Notonecta glauca</i>	D D	0.1

<i>Hydrometra stagnorum</i>	D D	0,09
<i>Gerris argentatus</i>	D D	0,12
<i>Gerris thoracicus</i>	D D	0,22
<i>Geotrupes vernalis</i>	VU	0,04
<i>Calosoma sycophanta</i>	VU	0,2
<i>Gyrinus notator</i>	D D	0,06
<i>Potosia affinis</i>	D D	0,27
<i>Rosalia alpina</i>	CR	0,28
<i>Purpuricenus kaehleri</i>	D D	0,1
<i>Pyrgus malvae</i>	D D	1,5
<i>Zerynthia polyxena</i>	VU	0,2
<i>Mantis religiosa</i>	LR(nt)	0,3

Duke analizuar përbërjen e entomofaunës, vihet re se ajo dominohet nga llojet bregdetare, të ndërthurura pak a shumë dhe me ato të pyjeve që rrethojnë këto zona

Tab. 17. Lista e llojeve të hasura

Emri shkencor	Emri shqip	Dend 10 m ²
I Rendi Odonata		
<i>Calopteryx virgo</i>	Pilivesa flatrablujtë	0,08
<i>Calopteryx splendens</i>	Flatrablujta me shkëlqim	0,11
<i>Lestes sponsa</i>	Pilivesa brishtë	0,16
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Pilivesa gjakosur	0,07
II Rendi Orthoptera		
<i>Tylopsis lillifolia</i>	Tilopsi	0,2
<i>Barbytes ockayi</i>	Karkaleci barbit	0,04
<i>Locusta migratoria</i>	Karkaleci shtegtar	1,5
<i>Oedipoda coerulescens</i>	Karkaleci flatrakaltërt	0,2
<i>Acrida turica</i>	Karkaleci hundëgjatë	0,1
<i>Acrotylus patruelis</i>		0,3
<i>Calliptamus italicus</i>	Karkaleci italian	1,7
III Rendi Hemiptera		
<i>Corixa affinis</i>	Koriksa zakonshme	0,09
<i>Corixa punctata</i>	Koriksa e pikëzuar	0,05
<i>Sigara lateralis</i>	Sigara e zakonshme	0,03
<i>Sigara nigrolineata</i>	Sigara vijazeza	0,03
<i>Graphosoma lineatum</i>	Hemipteri italian	2
<i>Dolycoris baccarum</i>	-	2
<i>Carpocoris fuscispinus</i>	-	2,9
<i>Eurydema ornata</i>	Hemipteri i lakrës	3
IV Rendi Lepidoptera		
Grupi Rhopalocera		
<i>Carcharodus flocciferus</i>	Flociferja	0,8
<i>Pieris manni</i>	Bardhoshja e jugut	0,8
<i>Pieris napi</i>	Flutura e repës	0,8
<i>Pontia daplidice</i>	Bardhoshja e shukullit	0,7
<i>Euchloë ausonia</i>	Ausonja	0,7
<i>Thermalyaena thersamon</i>	Tersamonja	0,3
<i>Syntaricus pirithous</i>	Trupshkurta vjollcëblu	0,5
<i>Celastrina argiolus</i>	Flatrablujta e manaferrës	0,3
<i>Glaucopteryx alexis</i>	Aleksja	0,1
<i>Polyommatus icarus</i>	Flatrablujta e zakonshme	0,5
<i>Libythea celtis</i>	Caracja	0,1
<i>Hyphantria cunea</i>	Amerikanja	1
<i>Spilosoma lubricipeda</i>	Spilosoma	0,3
<i>Tyria jacobea</i>	E përgjakura	0,1
<i>Pochipogon plumigeralis</i>	-	0,2
<i>Prodotia stolidia</i>	Prodotia	0,3
<i>Gramodes bifasciatus</i>	-	0,3
<i>Catephia alcymista</i>	Katefia	0,1

<i>Dysgonia algira</i>	Disgonia	0,2
<i>Ephesia distincta</i>	Efesia	0,1
<i>Catocala elocata</i>		0,1
<i>Plusia daubei</i>		0,1
<i>Chrysodeixis chalyces</i>	-	0,1
<i>Autographa gamma</i>	Germë-gama	1
<i>Eutelia adalatrix</i>	Eutelia	0,1
<i>Ealia chlorana</i>	Ealia gjelbroshe	0,1
<i>Acontia lucida</i>	-	0,5
<i>Chloridea armigera</i>	Armigeria	1
<i>Oligia strigilis</i>	-	1

Sipas tipit të habitatit ku takohen, me shumëllojshmëri më të madhe paraqiten pyjet mesdhetare aluvionalë apo të brigjeve të lumenjve me plep të bardhë dhe pyjet e përziera aluvionale apo të brigjeve, të cilat përfaqësohen me 7 dhe 9 lloje përkatësisht të listës së aneksit II ose përfaqësojnë 35% dhe 45% të kësaj liste. Kjo tregon se këto tipa habitatësh janë më të qëndrueshëm në lidhje me treguesit entomofaunistikë. Më pak të përfaqësuara dhe përkatësisht me 4 dhe 3 lloje ose 20% dhe 15% kemi habitatet e grykëderdhjeve të lumenjve, lagunat bregdetare, dunat e lëvizshme të kordonit bregdetar, pyjet bregdetarë të dunave ranore, habitatet me vegetacion shkurrëzash halofile mesdhetare. Habitatet e tjera përfaqësohen me 1, 2 apo asnjë lloj.

Rekomandime

- Të ndalohen ndërtimet e paligjshme, që zënë habitatet kryesore entomofaunistike
- Të ndërhyhet me anë të mekanizmave të shtetit për ndalimin e shkatërrimeve të mëtejshme të natyrës që janë vërejtur të këtyre zonave
- Të ndalohet në mënyrë kategorike hedhja e ndotjeve në këto zona
- Të senzibilizohet komuniteti i zonës për rëndësinë e ruajtjes së këtyre zonave dhe mosdëmtimin e faunës së tyre në përgjithësi dhe të insekteve në veçanti, duke qenë këto hallka të rëndësishëm të zinxhirëve ushqimorë të ekosistemeve. Të luftohet koncepti se duhet luftuar çdo lloj insekti
- Të mbrohen dhe të shtohen mjediset shkurre dhe me drurë pyjorë, si habitate të rëndësishme të entomofaunës
- Të kryhen studime të mëtejshme për njohjen sa më të plotë të llojeve të insekteve të këtyre zonave, për njohjen e statusit të tyre, evidentimin e llojeve të dobishme apo dëmtonjës
- Të ndalohen ose të vihen nën kontroll koleksionimet e llojeve të rrezikuara
- Të mbahen nën kontroll llojet dëmtuese të shkurreve e drurëve pyjorë, që janë dhënë në material, për të ndërhyrë në kohën e duhur për evitimin ose zvogëlimin e dëmtimeve.

Duhet të realizohet një studim i thelluar, për të evidentuar ekuilibrin ekologjik që ekziston ndërmjet llojeve të dëmshme, të dobishme dhe asnjane, shumë i vlefshëm ky për të pasur parasysh në kohën e duhur situatën entomofaunistike.

Po kështu, mendojmë, se zonat në studim si prioritare për turizmin, duhet të kthehen në mjedise të këndshme dhe interesante për vizitorët e huaj dhe vendas. Për këtë të mundësohet shtimi, popullimi e aklimatizimi i llojeve me tipare të bukura, që do e gjallëronin e zbukuronin mjedisin siç janë disa flutura të hijshme e të bukura që nuk takohen në këto zona apo edhe lloje të tjera “asnjane” për mjedisin nga rende të ndryshme. Për këtë, duhet punuar në drejtim të identifikimit të bimëve që u shërbejnë si ushqim dhe strehim i vemjeve të këtyre fluturave.

- Gjendja aktuale e larmisë biologjike është e mirë si diversitet bimor.
- Aktualisht, kjo larmi është pak a shumë në gjendje të qëndrueshme, por mbetet rreziku i ndërhyrjeve nga komuniteti për zhvillimin e turizmit/plazhe, gjë që është në dukje.
- Për disa lloje, gjendja sasiore është e pakët, sidomos bimësia e ranishtave. Megjithatë, pasuria llojore dhe sidomos struktura e kompleksitetit të ekosistemit mbetet e mirë.
- Është humbur më tepër në sipërfaqe por relativisht është ruajtur larmia e ekosistemeve, peizazheve, habitateve natyrore dhe pasuria llojore. E rëndësishme është se kjo gjendje kërkon mbrojtje/ruajtje më të mirë, duke i paraprirë me plane menaxhuese një turizmi ekologjik.
- Mundet shtimi i thatësisë nga “kapriçot” e klimës, ngrohja globale, përmbytjet stinore, erozioni në pjesë të ndryshme të zonës.
- Në zonë janë regjistruar një numër i konsiderueshëm specimesh aliene, potencialisht invazive për të ardhmen.

- Reduktim i sipërfaqeve të habitateve natyrore si rezultat i ndërtimeve, shtimit të sipërfaqeve që shfrytëzohen si plazhe (bimësia e ranishtave dhe e ligatinave), prerjet e drurëve dhe zjarret.

- Në të ardhmen turizmi/plazhi dhe prerjet/dëmtimet e bimëve kanë ndikimin më të madh në larminë biologjike.

- Aktualisht ndikimi më i madh është më i dukshëm në bimësinë e ranishtave. Sipërfaqe të tëra janë zhveshur nga bimësia karakteristike e këtyre habitateve, por në të ardhmen ky nivel do jetë i lartë dhe në pjesë të tjera të bimësisë, po të mos paraprihet me masat e nevojshme të menaxhimit.

- Kërcënimet janë potenciale me prirje për përkeqësim në të ardhmen si prishja e dunave dhe e bimësisë së ranishtave gjatë ndërtimeve për turizëm.

2. Monitorimi i rezervës së peshqve fundorë në ujërat detare

Spektori i peshkimit fundor në Shqipëri po zë një vend shumë të rëndësishëm në ekonominë tonë. Ai ka të bëjë me hartimin e një strategjie të saktë të zhvillimit të sektorit detar, flotës së peshkimit, për ta bazuar atë në një shfrytëzim racional, i cili presupozon ruajtjen e tufave të peshqve fundorë, sigurimin e vazhdimësisë së qëndrueshme të peshkimit detar.

Peshkimi, duke përfshirë dhe fundoret, siguron një burim jetësor ushqimi, punësimi, tregtimi dhe mirëqenie ekonomike për njerëzit në gjithë botën, për brezat e tanishëm dhe brezat e ardhshëm, prandaj duhet të drejtohet në një mënyrë të përgjegjshme.

Duke monitoruar në vijimësi dinamikën e këtij grupi peshqish me vlera komerciale, siç janë fundorët, ndihmohen politikëbërësit e ngarkuar me menaxhimin e tyre. Ecuria e vrullshme e vendit në dy dekadat e fundit zhvilloi ndjeshëm flotën e peshkimit detar e sidomos atë të peshqve fundorë. Ky zhvillim dikton studimin e vazhdueshëm të kësaj pasurie natyrore, gjë që shoqërohet me një flotë peshkimi optimale në numër.

Është shumë i rëndësishëm studimi i fundore për disa arsye:

- Për vlerësimin e rezervave të peshqve fundorë, evidentimin e sasive dhe llojeve të fundorëve.

- Për të analizuar shtimin, migracionin, mortalitetin, matjet biometrike, të llojeve të peshqve fundorë.

- Dhënien e rekomandimeve dhe sugjerimeve për menaxhimin dhe orientimin e gjuetisë së peshkimit fundor në ujërat detare shqiptare.

Gjendja e rezervave të fundorëve

Edhe peshkimi, si të gjithë sektorët e tjerë i është nënshtruar një periudhe të gjatë transitore.

Prodhimi në vitet e fundit megjithëse ka ardhur në rritje, akoma nuk ka arritur ato nivele të para viteve 1990 që ishte 10.400 ton. Megjithëse kemi një rritje të prodhimit të peshkut, prodhimi është i barabartë me rreth 74% të prodhimit të para viteve '90.

Këto pesë vitet e fundit në Shqipëri është vënë re pakësimi i rezervave të peshqve fundorë.

Arsyet e pakësimit të rezervave të fundorëve janë: gjuetia pa kriter e zhvilluar në thellësi mjaft të vogla (20 – 50 m) të palejueshme për këto lloje peshqish, kjo ka çuar në dëmtimin e rezervave të të vegjëlve (rekrutëve) të peshqve fundorë. Mosrespektimi e pikut të shtimit në muajt korrik - gusht, kur në këtë periudhë vazhdon të gjuhet, e dëmton brezin e ri. Disproporcioni midis anijeve që kryejnë gjueti fundore dhe pëllagjike, bën që rezervat e pëllagjikeve të mos shfrytëzohen, sepse shumë pak anije kryejnë këtë gjueti, ndërsa ato të peshqve fundorë të kalojnë limitet e lejuara.

Është shumë e rëndësishme madhësitë e syzeve të rrjetave që përdoren për gjueti fundore, duke ndikuar direkt në prodhimtarinë e viteve pasardhëse, sepse madhësitë e tyre të vogla jashtë standardeve të lejuara kapin individë të vegjël që nesër do të përbëjnë gjeneratat e reja të rezervave fundore.

Në thellësi të ujit, aty ku hidhen edhe vezët e peshqve fundorë, vihet re një mbivendosje mbeturinash të patretshme, si: qese plastike, shishe etj., që çojnë në ngordhjen e këtyre vezëve, të cilat nuk gjejnë ambientin e përshatshëm për shtim.

Potenciali i rëndësishëm i burimeve natyrore që ka vendi ynë krijojnë një numër të madh mundësish për zhvillimin e aktivitetit të peshkimit. Ky potencial i madh bazohet në pasurinë e madhe të ujërave përfshirë ujërat bregdetare, liqenet, lumenjtë, lagunat, rezervuarët etj.

Peshkimi përballet me shumë probleme që dëmtojnë rezervat e peshkut, e sidomos ato të fundorëve në rastin tonë.

Është shumë e rëndësishme bimësia nënujore, për riprodhimin e peshkut, e cila po dëmtohet nga ndryshimet e cilësisë së ujërave.

Investimi më i rëndësishëm për modernizimin e flotës, nevojitet të bëhet në ndërtimin e anijeve të reja të peshkimit, duke përfshirë motoflugat e deri anijet me gjatësi deri mbi 25 m dhe fuqi në aks mbi 500 hp.

Sot, flota e peshkimit është e përqendruar në 4 portet e peshkimit, atë të Durrësit, Vlorës, Shëngjinit dhe Sarandës. Numri i anijeve të peshkimit është rritur shumë, por me gjithë nivelin e shtuar të prodhimit nuk është arritur niveli para viteve '90.

Rezervat e fundoreve

Në vendin tonë monitorimi i peshqve fundorë bëhet duke u mbështetur në metodikën e projektit ndërkombëtar "FAO - Adriamed", në mënyrë që të dhënat e nxjerra nga monitorimi të mund të krahasohen me të dhënat e homologëve tanë. Gjatë studimit merren në konsideratë 39 lloje specimesh të përfshira në këtë program studimi. Llojet e tjera që nuk janë në listën e studimit vetëm identifikohen. Për të realizuar treguesit e monitorimit janë kryer matje biometrike nga kampionimet rastësore të peshqve fundorë të marrë në porte të ndryshme të vendit.

Për vlerësimin e rezervave të peshqve fundorë janë marrë kampione në disa kalata, është bërë analiza e shtimeve, migracioneve, mortalitetit, matjet biometrike, të llojeve të peshqve të kampionuar fundorë.

Treguesit e monitorimit janë:

- Përcaktimi i sasisë dhe matjet biometrike të peshqve fundorë.

Interpretimi i rezultateve bazuar në analizën e secilit stacion të monitorimit:

Llojet e peshqve demersale (fundorë) të marrë në studim janë:

Nr.	Emri i peshkut/ shqip	Latinisht		Emri i peshkut/ shqip	Latinisht
1	Barbuni	<i>Mullus barbatus</i>	20	Ranxhat	<i>Trachinidae</i>
2	Merluci	<i>Merluccius merluccius</i>	21	Ngjala qullamane	<i>Echelus myrus</i>
3	Karkalec i zakonshëm	<i>Pepelaneus longirostris</i>	22	Skarpina	<i>Scorpaena</i>
4	Spalce e kuqe	<i>Pagellus erythrinus</i>	23	Jatagani	<i>Lepidotus caudatus</i>
5	Kallamar i butë	<i>Loligo vulgaris</i>	24	Gambra	<i>Nephrops norvegicus</i>
6	Stavrid	<i>Trachurus trachurus</i>	25	Acuge	<i>Engraulis encrasicolus</i>
7	Gjuzë kanali	<i>Solea vulgaris</i>	26	Papalina	<i>Sparattus sparattus</i>
8	Maridhe	<i>Spicara sp.</i>	27	Kallamar i egër	<i>Illex coindetti</i>
9	Peshk pëllumb	<i>Mustelus mustelus</i>	28	Burdullak i zi	<i>Gobius niger</i>
10	Koce	<i>Sparus aurata</i>	29	Spalca bishtzezë	<i>Diplodus annularis</i>
11	Vopa	<i>Boops boops</i>	30	Levrek	<i>Dicentrarchus labrax</i>
12	Sepia	<i>Sepia officinalis</i>	31	Shtiza	<i>Sphyranea sphyraea</i>
13	Kovac	<i>Zeus faber</i>	32	Mace deti	<i>Scyliorhinus canicula</i>
14	Raja	<i>Raja clavata</i>	33	Peshk gjel	<i>Trigla lyra</i>
15	Oktapodi	<i>Octopus vulgaris</i>	34	Peshk gjeli	<i>Trigla lucerna</i>
16	Skumbri	<i>Scomber scombrus</i>	35	Mormurë i egër	<i>Pagellus acarne</i>
17	Cikale	<i>Squilla mantis</i>	36	Hënëza e detit	<i>Lophis piscatorus</i>
18	Sardele	<i>Sardina pilchardus</i>	37	Barbun.sp	<i>Mullus surmuletus</i>
19	Gjuzë e bardhë	<i>Citharus linguatula</i>	38	Cepola (peshk shirit)	<i>Cepola rubescens</i>

Nga llojet e peshqve fundorë të marrë nga kampionet ujore në portet e Durrësit, Shëngjinit, Vlorës, si dhe ata të marrë nga kampionimet e kryera në kalatat studimore me anije rezultojnë se popullatat më të dendura janë ato të peshqve:

Karkaleci rozë (*Parapaneus longirostris*)

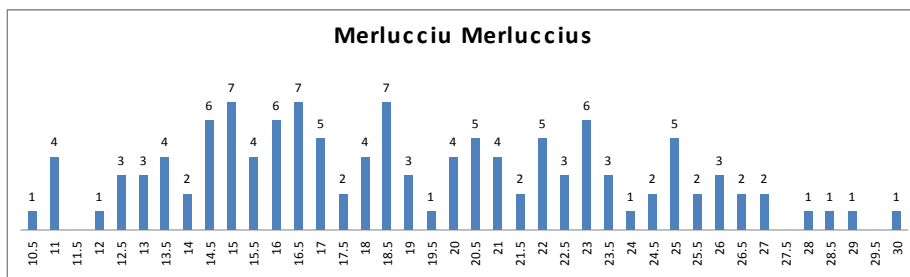
Skampi (*Nephrops Norvegicus*)

Merluci (*Merluccius Merluccius*)

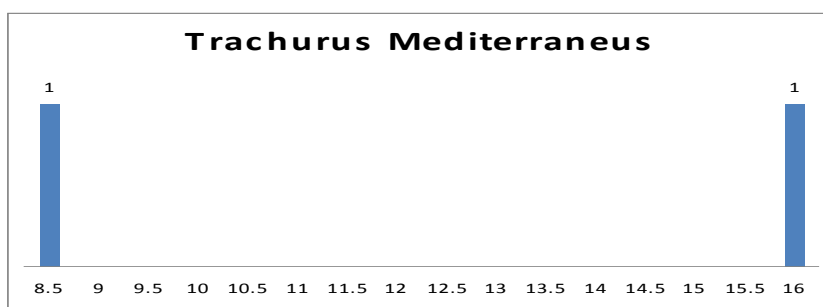
Stavridi (*Trachurus trachurus*)

Gjuhëza e bardhë (*Arnagossus Ruepeli*)

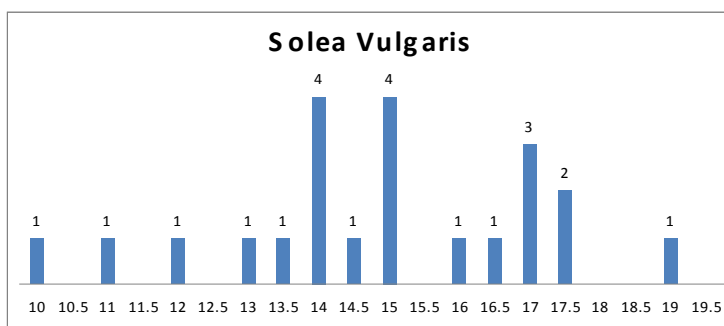
Emërtimi shkencor	Kodi medits	Emërtimi shqip	Kalata nr.
Merluccius Merluccius	Merl Mer	Merluc	2



Emërtimi shkencor	Kodi medites	Emërtimi shqip	Kalata nr.
Trachurus Mediterraneus		Stavridh	



Lloji	Kodi i medites	Emërtimi shqip	Kalata nr.
Solea Vulgaris	Sole Vul	Gjuhëz kanali	5



Llojet e zëna në kalatat përkatëse kanë qenë:

Nr.	Lloji i peshkut, emri latinisht	Numri i individëve në total
1	Merluc (<i>Merluccius Merluccius</i>)	602
2	Hënëz deti (<i>Lophius Piscatoris</i>)	45
3	Barbun (<i>Mullus barbatus</i>)	12
4	Karkalec Rozë (<i>Parapaneus longirostrus</i>)	10760
5	Skampë (<i>Nepros Norvegicus</i>)	2700
6	Oktapod Moscardin (<i>Eledone Moscata</i>)	33
7	Kallamar (<i>Loligo Vulgaris</i>)	24
8	Oktapod Verac	73
9	Kallamar i Egër (<i>Ilex coindetti</i>)	298
10	Ngjala e egër (<i>Conger Conger</i>)	22
11	Voqe (<i>Boops Boo</i>)	12
12	Gjuhëz (<i>Solea Vulgaris</i>)	7
13	Peshk elektrik (<i>Torpedo</i>)	2
14	Mace deti (<i>Scyllor canicula</i>)	24
15	Lakuriq (<i>Trisopterus minutus capelanus</i>)	16
16	Peshk Gjël (<i>Trigla Lyra</i>)	21

17	Peshk Cibuk	5
18	Skumer (<i>Scomber japonicus</i>)	86
19	Stavrid (<i>Trachurus trachurus</i>)	406
20	Kerr (<i>Serranus hepanicus</i>)	107
21	Gjuhëz e bardhë (<i>Arnagossus Ruepeli</i>)	490
22	Merluci tripëndësh (<i>Mirasanesis Potasou</i>)	386
23	Jatagan (<i>Lepidotus canidotus</i>)	11
24	Peshk fik fundor (<i>Pysis bledoides</i>)	248
25	Sepie (<i>Sepia officinalis</i>)	37
26	Bisht miu	8
27	Peshkaqen (<i>Hepnotis Perla</i>)	1
28	Gojëzeza (<i>Galeus melestrois</i>)	6
29	Raja (<i>Raja clavata</i>)	2
30	Zhabë deti	6
31	Kovac (<i>Zeus faber</i>)	3
32	Mace deti	4
33	Peshkaqen Tonil	4
34	Stavrid mesdhetar (<i>Trachurus mediterraneus</i>)	17
35	Troftë deti	6

Shikojmë nga tabela përmbledhëse e kalatave eksperimentale se moda e individëve që popullojnë më shumë stoqet është ajo e 15,5 cm.

- Individu më i vogël i zënë është Gjuhëza e bardhë (*Arnagossus Ruepeli*) e përmasave 9 cm.
- Individu më i madh është peshku Jatagan (*Arnagossus Ruepeli*) i përmasave 111 cm.
- Specia me denduri më të madhe rezultoi karkaleci rozë (*Parapanes longirostrus*) me 10760 individë me një frekuencë gjatësie prej 2,5 deri 7 cm
- Vetëm në kalatën e parë me thellësi 106 u vunë re prezencat e peshkut barbut me 11 individë të përmasave 8 deri 20 cm.
- Treguesit më të lartë të dendurisë së biomasës vërehen në shtresën mbi 300 m.
- Vihen re zënie të mëdha të llojeve si karkaleci rozë, sepia, totano, skampi të cilat kanë një çmim të konsiderueshëm në treg.
- Edhe në thellësitë shumë të mëdha mbi 400 metra ranë në rrjeta materiale plastike, si: shishe, goma automjetesh etj. që tregojnë për një ndotje të madhe të tabanit të detit, gjë që dëmton shumë shtimin e peshqve, sepse prish ekosistemin nënujor.

Forcat shtytëse dhe presionet

Pasurimi i lëndëve ushqyese është një problem i madh në mjedisin detar, për shkak se përshpejton rritjen e fitoplaktonit. Kjo mund të ndryshojë përbërjen dhe bollëkun e organizmave detarë që jetojnë në ujërat e prekura dhe çon në harxhimin e oksigjenit, duke vrarë organizmat në vendbanimet e poshtme.

Bregdetet tona janë mjaft të frekuentuara në periudhën e verës kjo bën një mbipopullim nga pushuesit ku edukimi mjedisor lë shumë për të dyshuar. Rritja e ndotjes ndikon direkt në zinxhirin ushqimor dhe si rrjedhojë, ky ndryshim sjell pasoja në llojet e ndryshme të peshqve, në rritjen dhe shumimin e tyre.

Ka shumë ndërtime pa planin e duhur urbanistik afër bregdetit, mos sistemimi i ujërave të zeza, mostrajtimi dhe derdhja e tyre direkt në det, është një dëm i madh për peshkimin në përgjithësi dhe i fundoreve në rastin tonë. Ujërat e zeza që përmbajnë detergjent dhe kimikate janë rrezik serioz për të gjitha gjallesat e detit, duke ndryshuar shumë zinxhirin ushqimor.

Në bujqësi, përdorimi pa kriter i plehrave kimike që nxisin prodhimin bujqësor ka ndikimin negativ, kur përdoren shumë kimikate e kryesisht pesticide, të cilat nga reshjet dhe shpëlarjet e tokës derdhen në lumenj dhe në vazhdim në dete, të cilat çojnë në prishjen e zinxhirit ushqimor. Është rritur shumë përdorimi i këtyre kimikateve për shkak të rritjes së popullsisë dhe të nevojës për rritjen e prodhimit të produkteve bujqësore. Përdoruesit e këtyre kimikateve duhet të dinë efektet negative të tyre për mjedisin dhe të njohin limitet e përdorimit të tyre. Në Shqipëri peshkohet me mjete dhe mënyra të ndryshme, që ndikojnë direkt në rezervat e të gjitha llojeve të peshqve. Përdorimi i dinamitit dhe i mjeteve të papërshtatshme për peshkim shkatërrojnë në mënyrë masive të gjitha llojet e peshqve. Nga ana teknike mund të përmendim syzet e thesit të tratave që përdoren për peshkim, të cilat janë të përmasave

10, 12, 14 mm gjë që bie në kundërshtim me rregulloren e peshkimit në fuqi. Shpesh ndodh që anijet fundore ushtrojnë aktivitetet në izobate, ku peshkimi është i ndaluar, si dhe në stinën kur pjesa më e madhe e peshqve janë në fazën e rekruteve. Dhënia pa kriter e licencave të shfrytëzimit zvogëlon shumë rezervat e peshqve dhe të fundoreve në rastin tonë. Edhe ndryshimet klimaterike ndikojnë në ekosistemet ujore dhe brenda ekosistemeve detare mund të ndikojnë në shpërndarjen gjeografike të plaktonit dhe të peshkut.

Përfundime

Bazuar në materialin statistikor të përpunuar nga kampionimet e peshqve fundorë në portet e Shqipërisë, si dhe të dhënave të grumbulluara nga kalatat eksperimentale të peshqve fundorë të kryera me anije në det kemi arritur në disa përfundime si më poshtë:

1. Të dhënat biologjike të grumbulluara mbi gjatësitë totale të llojeve të studiuara tregojnë se modat e gjatësive u përkasin frekuencave 15,5 - 22,5 cm.

2. U vunë re prezenca të species *M. Barbatuus* vetëm në një kalatë dhe me sasi shumë të vogël, 13 individë.

3. Specia më e vogël e kapur ishte e përmasave 9 cm, gjë që tregon në rastin tonë një anije me përmasa normale të rrjetave të peshkimit fundor, gjë e cila nuk dëmton rekrutët e rinj.

4. Gjatë monitorimit tonë në kryem kalata eksperimentale në thellësitë mbi 100 m, gjë që duhet të kontrollohet edhe në anijet e tjera fundore, në mënyrë që të mos gjuajnë nën këtë thellësi sepse dëmtojnë rezervat e rekruteve, duke dëmtuar prodhimin në vitet në vazhdim.

Rekomandime

1. Numri i licencave që lëshohen për anijet që kryejnë aktivitetin e gjuetisë fundore, mendojmë se duhet të kufizohet në dhënien e tyre vetëm për anijet me parametra të gjatësisë mbi 25 m dhe fuqi motorike mbi 600 kuaj fuqi.

2. Kontrolli nga ana e inspektorëve mbi syzet e rrjetave të peshkimit, si dhe për zbatimin e rregulloreve ekzistuese.

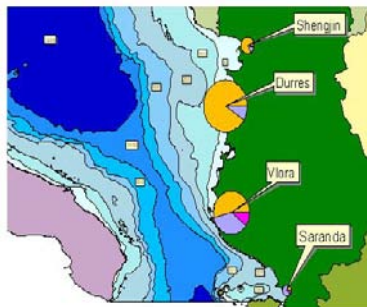
3. Financimi i përvitshëm i projekteve monitoruese për peshqit fundorë, duke u nisur nga përvoja e vendeve, si Italia, Kroacia.

4. Ka ardhur koha që edhe në Shqipëri të ndërpritet për periudhën korrik - gusht gjuetia fundore, kjo do të garantojë zhvillimin e rekruteve dhe garanton më vonë një sasi më të madhe të peshqve fundorë. (Një gjë të tillë aplikojnë edhe vendet fqinje.)

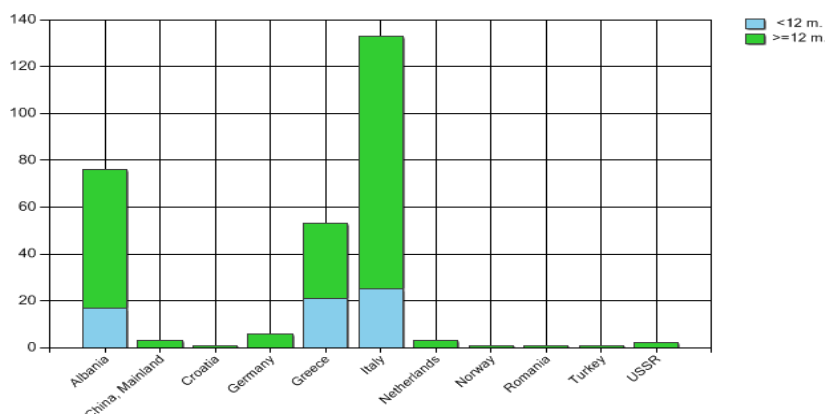
5. Duhet të shtohet numri i ekspeditave të paktën tri herë në vit në mënyrë që të dhënat të jenë sa më të plota.

3. Kapaciteti i flotës së peshkimit

Flota shqiptare e peshkimit përbëhet nga 280 anije peshkimi. Krahasuar me 15 vjet më parë, kur peshkimi ynë detar kishte 120 anije me një fuqi motorike totale prej 38 000 Hp, në vitin 1999 ai numëronte 174 anije me një fuqi motorike prej rreth 44 400 Hp dhe në vitin 2009 janë 280 anije me fuqi motorike totale 96 233 Hp. Fuqia motorike mesatare e flotës së peshkimit është rreth 343.7 Hp.



Sot, flota e peshkimit është e përqendruar në katër portet e peshkimit atë të Sarandës, Vlorës, Durrësit dhe Shëngjinit. Porti më i madh është porti i Durrësit me 111 anije, Porti i Vlorës me 85 anije, Porti i Shëngjinit me 50 anije dhe ai i Sarandës me 34 anije peshkimi. Flota e peshkimit përbëhet nga anije të prodhuara në Shqipëri, sikurse anije të blera në vendet fqinje, si anije të përdorura.



Vendi	<12 m.	%	>=12 m.	%	Total
Shqipëri	17	26.98%	59	27.19%	76
Kina, Kontinentale	0	0.00%	3	1.38%	3
Kroaci	0	0.00%	1	0.46%	1
Gjermani	0	0.00%	6	2.76%	6
Greqi	21	33.33%	32	14.75%	53
Itali	25	39.68%	108	49.77%	133
Holandë	0	0.00%	3	1.38%	3
Norvegji	0	0.00%	1	0.46%	1
Rumani	0	0.00%	1	0.46%	1
Turqi	0	0.00%	1	0.46%	1
USSR	0	0.00%	2	0.92%	2
	63		217		280

Rreth 27 % e flotës, mbi 12 metra, janë anije të prodhuara në Shqipëri para viteve '90, rreth 50% të blera në Itali dhe 15% në Greqi. Për anijet nën 12 metra shpërndarja midis këtyre tri shteteve është gati e barabartë me rreth 30% për shtetet e mësipërme. Në anijet nën 12 metra bëjnë pjesë ato mjete lundruese, të cilat kanë një fuqi motorike më të madhe se 20 Hp dhe që janë të regjistruara në regjistrin e anijeve të peshkimit industrial të ndryshme nga mjetet lundruese të regjistruara në regjistrin e anijeve të peshkimit artizanal. Mosha e lartë e Flotës së Peshkimit, sjell që edhe gatishmëria teknike e tyre dhe si rrjedhojë edhe sforcoja e peshkimit të jetë e ulët. Pjesa më e madhe e anijeve të peshkimit shqiptar kanë një moshë nga 25-vjeçare deri 40-vjeçare, por nuk mungojnë edhe anijet mbi 60-vjeçare. Gjithashtu, një numër relativisht i madh i anijeve të peshkimit nuk janë në gjendje pune, për arsye të nevojës së riparimeve dhe të pjesëve të këmbimit. Moshja e lartë, gatishmëria e ulët teknike, si dhe mangësi të infrastrukturës ndihmëse të riparimit të anijeve janë faktorë të rëndësishëm kufizues të zhvillimit të aktivitetit të peshkimit.

Sasia e zënieve sipas kategorisë së peshkimit

Peshkimi në Shqipëri në vitin 2011 kundrejt vitit 2010 ka pasur një rënie të vogël nga prodhimi total nga 7363 tonë në 2010 në 7308 tonë në 2011-ën. Prodhimi në vitet e fundit, megjithëse ka ardhur në rritje akoma nuk ka arritur ato nivele të para viteve 1990 që ishte 15957.5. Megjithëse kemi një rritje të prodhimit të peshkut, prodhimi është i barabartë me rreth 50% të prodhimit të para viteve '90 ku rënie të konsiderueshme kanë pësuar pelagjikët e vegjël. Rënie ka pësuar, gjithashtu, edhe prodhimi i bivalvore, qoftë midhjeve të kultivuara në liqenin e Butrintit, ashtu edhe peshkimi i tyre në det. Gjithashtu, rënie pësoi zënia e vongolave nga deti, si rezultat i një mbi peshkimi me anije të llojit turbosofiante, të cilat që në kohën kur u blenë, në fund të viteve '80 deri në vitin 1995, punuan në mungesë të dispozitave rregulluese duke dëmtuar seriozisht rezervat. Kjo vinte si rezultat i mosnjohjes së këtij produkti në tregun vendas dhe kërkesa e lartë e eksportit solli një shfrytëzim pa kriter dhe shkatërrues për resurset. Më poshtë jepet tabela me zëniet në vitet 1990 - 2011.

Tabela sipas kategorive të peshkimit për vitet 1990 - 2011(në tonë)

Nr.	Kategoritë ujore/vitet	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
I	Totali (1+2+3+4)	10271	1486	1005	2664	2752	3075	3410	3654	3703	4098	4443	4546	4887	4692	4877	4931	4704
1	Detar (a+b+c)	6902.8	1259.9	715.8	1847.4	1485	1613	1466	1956	1921	1722	1752	1932	1974	1911	2230	2500	2287
2	Bregdet	229.3	96.6	149.6	240	400	90	116	90	95	67.2	240.3	254	473	482	552	412	395
3	Lagunë	816.5	79	80	225.6	240	174	240	235	175	428.1	270.1	282	295	287	295	219	229
4	Ujërat e brendshme	2322.4	50.2	60	351	627	1198	1588	1373	1512	1881	2180	2078	2145	2012	1800	1800	1793
II	Akuakultura				20		15	35	108	167	684	725	1470	1430	1490	1230	1022	1304
III	Molusqet	444.2	200	104.4	0	200	200	150	350	860	720	1250	1360	1042	950	1500	1410	1300
IV	Bivalve	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Totali (1+2+3+4)	11115	1686	1110	2684	2952	3290	3595	4112	4730	5502	6417	7376	7359	7132	7607	7363	7308



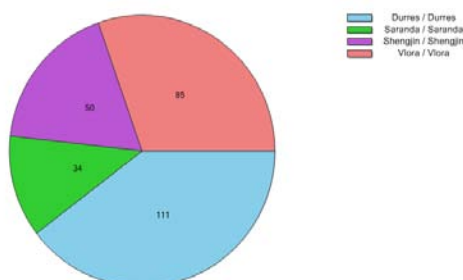
Kategoritë kryesore të peshkimit shqiptar ndahen në:

- peshkimin detar;
- peshkimi në ujërat e brendshme;
- akuakultura.

a) Peshkimi detar ndahet në peshkim profesional industrial dhe peshkim profesional artizanal.

Peshkimi profesional industrial. Ky lloj peshkimi përfaqëson pjesën më të rëndësishme të peshkimit shqiptar nga ana ekonomike. Sot, flota e peshkimit është e përqendruar në katër portet e peshkimit, atë të Sarandës, Vlorës, Durrësit dhe Shëngjinit. Porti më i madh është Porti i Durrësit me 111 anije, Porti i Vlorës me 85 anije, Porti i Shëngjinit me 50 anije dhe ai i Sarandës me 34 anije peshkimi.

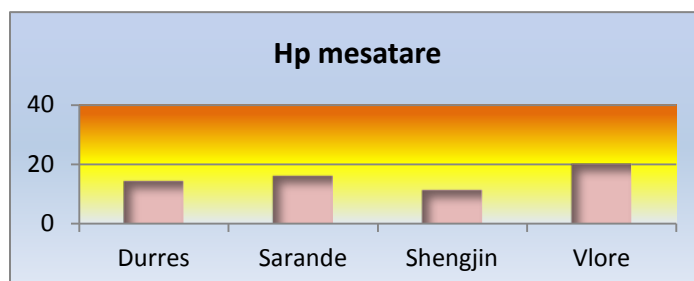
Shpërndarja e anijeve të peshkimit sipas porteve jepet sipas grafikut të mëposhtëm:



Port	%
Durrës	39.6%
Saranda	12.1%
Shëngjini	17.9%
Vlora	30.4%

Peshkimi profesional artizanal

Peshkimi artizanal është pjesë e rëndësishme e sektorit të peshkimit në Shqipëri. Këtu futen barkat e peshkimit zakonisht më të vogla se 8 metra me motor më të vogël se 50 Hp dhe që përdorin vegla peshkimi stacionare ose selektive. Në tabelën e mëposhtme jepen shpërndarja e mjeteve të lundrimit të peshkimit artizanal sipas fuqisë motorike:



b) Peshkimi në ujërat e brendshëm përfshin peshkimin në lagunat bregdetare, liqenet natyrore, liqenet e hidrocentraleve, ujëmbledhësit e bujqësisë, lumenjtë.

Akualtura

Akuakultura ndahet në tri drejtime kryesore:

- **Akuakultura e ujërave detare**, është akuakultura e dy llojeve kryesore: koce dhe levrek, e cila ushtrohet në mënyre intensive, me kosha notues. Ky aktivitet akuakulture ushtrohet në pjesën jugore të bregdetit shqiptar. Rasati i përdorur blihet në tregjet ndërkombëtare, Greqi dhe Itali.

- **Troftikultura** zhvillohet nga subjekte të cilët kultivojnë troftën ylber. Kanë një shpërndarje kryesisht në jug të vendit dhe me kapacitete jo shumë të mëdha prodhimi dhe me menaxhim familjar.

- **Krapikultura** është një aktivitet i cili ka pasur një rëndësi shumë të madhe para viteve '90. Ekzistonin mbi 35 qendra rritjeje dhe prodhimi rasatesh në të gjithë vendin. Sot janë në funksionim vetëm dy qendra për prodhimin e rasateve të peshqve të familjes së krapit (ballëgjerë, amur, krap etj.), për të cilët ekziston një treg për ripopullimin ujëmbledhësve të bujqësisë dhe liqeneve artificiale të hidrocentraleve. Është në funksion një qendër, në vartësi të Ministrisë, për prodhimin e rasateve të krapit të liqenit të Prespës për ripopullimin e këtij liqeni me rasate nga riprodhues lokale.

1. Monitorimi i disa specieve drusore të kërcënuara dhe në rrezik zhdukjeje

Agjencia e Mjedisit dhe e Pyjeve, për vitin 2011, ka kryer monitorimin e specieve drusore pyjore në rrezik zhdukjeje apo të kërcënuara, si më poshtë:

Ka ndjekur ecurinë e llojeve të kërcënuara në rrjetin e sipërfaqeve të monitorimit, të ngritur për llojet drusore të poshtëshënuar: 1. *Pinus heldreichii* Crist (**Rrobulli**); 2. *Pinus peuce* Gris (**Arneni**); 3. *Quercus ilex* L (**Ilqe**); 4. *Quercus robur* L (**Rrenja**); 5. *Corylus colurna* L (**Lajthia e eger**); 6. *Arbutus andrachne* L (**Drukuqja ose Mallagjer**); 7. *Cerastium tomentosum* (**Caraca e Kaukazit**); 8. *Juniperus exelsa* (**Venja**).

Është ngritur rrjeti i sipërfaqeve monitoruese për të verifikuar ecurinë, si dhe përcaktuar tendencën për llojet drusore të kërcënuara, si më poshtë: 9. *Betula Pendula* (**Mështekna**); 10. *Aesculus hippocastanum* (**Gështenja e Kalit**). 11. *Quercus aegilops* L (**Valanidhi**).

Për sa u përket sipërfaqeve monitoruese të reja që ngrihen:

Përcaktohet areali i përhapjes, kudo të shfrytëzohen informacionet për përhapjen e këtyre llojeve nga materialet arkivore të AMP, planet e mbarështimit dhe ekspeditat në terren për të përcaktuar ekzistencën dhe përhapjen e llojeve të marra në studim. Krahas tyre, një ndihmesë në monitorimin e këtyre llojeve, do të japin edhe specialistët, inxhinierët e pyjeve që punojnë pranë DSHP-ve në rrethet, ku këto lloje takohen. Llojet e marra në monitorim, përcaktohen nga prezenca e tyre në Librin e Kuq. Kjo e lë të hapur mundësinë e shtimit të llojeve të reja, të cilat mund të përcaktohen në vazhdimësi si lloje të kërcënuara dhe në rrezik zhdukjeje edhe në botime të reja të Librit të Kuq.

Ngritja e rrjetit të sipërfaqeve monitoruese në sipërfaqet ku rezultojnë ekzistenca e këtyre llojeve, e paracaktuar nga të dhënave të planeve të mbarështimit dhe inventarizimit, si dhe nga DSHP-ve në rrethe të ndryshme, ku ngrihen sipërfaqet monitoruese. Në sipërfaqet që do të ngrihen rishtazi me madhësi 1000 m², do të identifikohen me bojë dhe me numra rendorë përkatës. Do të markohen drurët me numra rendorë, sipas kartelës model për grumbullimin e të dhënave, si tregues dentrometrikë, vegjitacionalë dhe fitosanitarë, si dhe karakteristikat e terrenit të hartuar më parë.

Kryerja e matjeve të ndryshme brenda rrjetit të sipërfaqeve të monitorimit

Do të kryhet kontrolli i numrit të ekzemplarëve, treguesve dentrometrikë, përshkrimi i gjendjes vegjetative, gjendja fitosanitare. **Rrobulli** (Ek pyjore Strelcë - Korçë, Sogor Mali i Grabovës - Gramsh, Holt - Lukovë Gramsh, Mat, Bulqizë, Skrapar); **Arneni** (Ek pyjore Strelcë - Korçë, Sogor Mali i Grabovës - Gramsh, Holt - Lukovë Gramsh, Mat, Lurë - Dibër); **Ilqe** (Ek pyjore Lubinjë - Tunjë Gramsh, Vlorë, Berat); **Rrenja** ("Kunorë" Fier, "Kuna - Vain" Lezhë); **Lajthia e eger** (Parku i Prespës); **Caraca e Kaukazit** (Parku i Prespës); **Venja** (Parku i Prespës); **Drukuqja ose Mallagjeri** ("Petran - Zavalan" Përmet, Petran - Carshovë Përmet; **Mështekna** ("Dardhë" Korçë, "Shishtavec" Kukës); **Gështenja e Kalit** ("Stravaj" Librazhd); **Valanidhi** ("Himarë" - Vlorë, Sarandë).

Do të shikohet mundësia e shtimit të sipërfaqeve monitoruese me sipërfaqe të tjera, ku mund të takohen llojet e marra në studim.

Grumbullimi i informacionit, lidhur me përhapjen e llojeve të marra në studim në territoret e lartpërmendura. Skedimi i materialeve bibliografike, që trajtojnë problematikën e monitorimit të specieve pyjore në rrezik zhdukjeje. Hartimin e skedës tip të grumbullimit të të dhënave në sipërfaqet e ngritura për monitorimin e specieve të kërcënuara. Kryerja e ekspeditave në terren në rrethet:

Gramsh, për verifikimin e pikave të përhershme të monitorimit 1000 m², të piketuara me bojë të kuqe dhe marrja e të dhënave rishtas në sipërfaqe, ku takohen llojet e marra në studim: *Pinus heldreichii* Crist Rrobulli, *Pinus peuce* Gris Arneni, *Quercus ilex* L Ilqe.

Janë organizuar ekspedita në rrethet **Librazhd dhe Pogradec**, për ngritjen e sipërfaqeve monitoruese për llojet *Aesculus hippocastanum* (Gështenja e Kalit), *Betula Pendula* (Mështekna). Këto sipërfaqe, janë shënuar me shenjat përkatëse, si dhe janë grumbulluar të dhënat në bazë të formularit të paracaktuar për treguesit vegjetacionalë, dentrometrikë, si dhe të dhënat për faktorët abiotikë. Në rrethet **Mat dhe Bulqizë**, për ngritjen e sipërfaqeve monitoruese për llojet *Pinus heldreichii* Crist (Rrobulli); *Pinus peuce* Gris (Arneni). Këto sipërfaqe, janë shënuar me shenjat përkatëse, si dhe janë grumbulluar të dhënat në bazë të formularit të paracaktuar për treguesit vegjetacionalë, dentrometrikë, si dhe të dhënat për faktorët abiotikë. Në rrethet **Lushnjë, Fier, Vlorë, Tepelenë, Gjirokastër, Sarandë, Delvinë, Përmet**, për verifikimin dhe ngritjen e sipërfaqeve monitoruese për llojet *Quercus robur* L (Rrënja), *Quercus Ilex* (Ilqë), *Quercus aegilops* L (Valanidhi), *Arbutus andrachne* L (Drukuqja). Në rrethet **Mirditë dhe Kukës**, për ngritjen e sipërfaqeve monitoruese për llojin (Mështeknë) *Betula Pendula*, në të cilat janë grumbulluar të dhënat përkatëse. Ekspeditat në **Korçë dhe Kolonjë**, kanë konsistuar në verifikimin e pikave të përhershme të monitorimit 1000 m², të piketuara me bojë të kuqe dhe marrja e të dhënave rishtas në sipërfaqet, ku takohen llojet e marra në monitorim *Betula Pendula* (Mështekna), *Pinus heldreichii* Cris t(Rrobulli), *Pinus peuce* Gris (Arneni), *Corylus colurna* L (Lajthia e egër), *Cerastium tomentosum* (Caraca e Kaukazit), *Juniperus exelsa* (Venja)

Tregues dhe fotot sipas llojeve:

Rrobulli, *Pinus heldreichii* Crist. Në ekonominë pyjore Strelcë, Korçë, rrobujt takohen në lartësinë 1600 - 1930 m, në një sipërfaqe prej 108 ha, zakonisht të thjeshtë, por edhe të përzierë me pishën e zezë dhe arnën.

Në sipërfaqen monitoruese të ngritur në vendin e quajtur “Kolibet e Çobenëve” 1000 m² në lartësinë 1750 m, kundrejtimi JL, pjerrësia 24⁰, nënpylli mungonte, filizëria ishte e mirë. Nuk kishte dëmtime. U morën të dhëna sipas formularëve përkatës.



Dru rrobulli në sipërfaqen monitoruese “Lenie” - Korçë

Për monitorimin e Rrobullit, sipërfaqet monitoruese janë ngritur në kurrizin Valamare - Lenie dhe në lumin e Sharës, territore që bëjnë pjesë në Ekonominë Pyjore “Sogor - Mali i Grabovës”. Në total, sipërfaqja kur Rrobujt formojnë masivë është 607 ha. Zakonisht ai formon grumbuj të thjeshtë dhe vegjeton në kufirin e sipërm të vegjetacionit pyjor. Janë ngritur dy sipërfaqe monitoruese. Për sipërfaqen e parë të monitorimit në Pallazë, disa nga treguesit janë: mosha 65 vjeç, lartësia 1500 m, kundrejtimi jugor, pjerrësia 20⁰. Tokat e këtij rajoni janë skeletike, të eroduar, gjendja vegjetative e dobët. Gjendja e sipërfaqes monitoruese është e padëmtuar dhe shenjat në përgjithësi u gjendën. Sipërfaqja e dytë është e ngritur në luginën e lumit të Sharës. Treguesit dentrometrikë, vegjetacionalë janë të mirë, gjë që do të na japë mundësi krahasimi të të dhënave vit pas viti dhe midis këtyre dy sipërfaqeve të ngritura për monitorim. Në përgjithësi, në të gjithë sipërfaqet monitoruese të llojit rrobulli, situata vegjetative e llojit paraqitet e mirë, me përjashtim të Holt - Lukovë, Gramsh dhe Mat, ku kishte dëmtime nga prerjet abuzive. Sikundër konstatohet nga vëzhgimet e realizuara në terren, kërcënimi kryesor i grumbujve të Rrobullit, është faktori human me prerjet që kryen (shpeshherë ato janë të paligjshme), si pasojë e vlerës së madhe që ka rrobulli në industrinë e përpunimit të drurit.

Arneni, *Pinus peuce* Gris. Në ekonominë pyjore “Strelcë” - Korçë, sipërfaqja e monitorimit është ngritur në vendin e quajtur “Rruga e Shtrembër”. Në këtë sipërfaqe, Arneni është lloj pjesëmarrës,

bashkë me Pishën e Zezë. Nënpylli aty mungon, vërehen drurë të përdorur për rrëshirë. Për t'u përmendur janë ekzemplarët filizërie në gjendje të mirë. Është plotësuar formulari përkatës dhe janë kryer fotografi. është verifikuar gjendja e sipërfaqes monitoruese në vendin e quajtur "Kthesat e Lukovës" afër kantierit, pjesë e ekonomisë pyjore "Holt - Lukovë".



Pamja e grumbujve të arnenit në pikën monitoruese, ekonomia pyjore "Holt - Lukovë"

Arneni, në këto territore nuk formon grumbuj të thjeshtë, por gjithmonë është i shoqëruar me Ah dhe Bredh. Gjendja vegetative në përgjithësi është e mirë. Paraqiten dëmtime në drurët e markuar. Në përgjithësi, në të gjithë sipërfaqet monitoruese të llojit arnen, situata vegetative e llojit paraqitet e mirë, me përjashtim të Holt - Lukovë, Gramsh dhe Bulqizë, ku kishte dëmtime nga prerjet abuzive. Edhe për këtë lloj, kërcënimi kryesor është faktori human me prerjet që kryen.

Ilqa, *Quercus ilex L*

Ky lloj ka përhapje dhe prevalencë të lartë. Takohet zakonisht në lartësi nga 100 m deri në 800 m. Preferon toka të rënda, kryesish në tokat e hinjta kafe dhe më rrallë takohet edhe në tokat e kafenjta. Si pasojë e shfrytëzimit pa kriter, ky lloj tashmë është i kërcënuar, duke u listuar edhe në Librin e Kuq. Organizimi i ekspeditave në rrethin e Gramshit, për verifikimin e pikave të përhershme të monitorimit me sipërfaqe 1000 m², të shënuara me bojë të kuqe, u krye për verifikimin e gjendjes konkrete dhe marrjen e të dhënave vijuese në sipërfaqet ku janë ngritur pikat e monitorimit.

Për llojin ilqe sipërfaqja e monitorimit është ngritur në parcelën 110 b, në ekonominë pyjore Lubinjë - Tunjë. Shenjat verifikuese ishin në gjendje të mirë dhe sipërfaqja e monitorimit nuk kishte shenja dëmtimesh. U morën të dhënat sipas formularit përkatës. Me anë të GPS u morën koordinatat e qendrës së pikës së monitorimit. Pika u markua me numrin 029. U përcaktuan, gjithashtu, llojet përbërëse në pikën e monitorimit, si dhe përqindja e mbulimit për secilin lloj përbërës, e cila rezultoi si më poshtë: Ilqe Qarri 10, Mare 5, Lofate 5, Shqope 4, Panje fletëmadhe 3, Dëllinjë kokërrmadhe 3.



Grumbujt e ilqës në ekonominë pyjore Lubinjë - Tunjë, ngastra 110b

Kati barishtor përbëhet nga pteriodifite (fjere) dhe *Rubus ideaus*, kundrejtimi VL, kemi dy klasa moshe për ilqen mosha 85 vjeç dhe mosha 20 vjeç. Gjendja paraqitet mirë uniforme, filizëria mungon, kurorëndësia 1. Pika monitoruese ndodhet në hartën K - 34 - 113 - A - d.



Shënimi i drurëve të ilqës në sipërfaqen monitoruese ngritur në ekonominë pyjore Lubinjë - Tunjë

Sipërfaqet monitoruese të shënuara me bojë ishin lehtësisht të dallueshme. U kryen fotografi të grumbullit të drurëve të ilqës, si dhe të shenjave të vendosura për identifikimin e sipërfaqes monitoruese.

Grumbullimi i të dhënave në çdo sipërfaqe monitoruese ka në thelb të saj një inventar ekologjik (klimatik, tokësor, gjeomorfologjik), floristik, dendrometrik dhe silvikulturor.

Monitorim tjetër për llojin ilqe, është bërë në rrethin e Vlorës, ku situata rezulton e njëjtë për sa u takon llojeve shoqëruese, por që ka pasur shfrytëzim masiv të grumbujve të ilqës.

Nga sa më sipër, ky lloj është i kërcënuar kryesisht nga shfrytëzimi i tij në përgjithësi për dru zjarri dhe shpeshherë edhe për t'u bërë qymyr druri (vlëra financiare e të cilit është shumë herë më e lartë se e llojeve të tjera që i nënshtrohen këtij përpunimi). Lipset të rekomandojmë që, mbajtja nën kontroll nga ana e policisë pyjore e këtyre sipërfaqeve do të stabilizonte ndjeshëm gjendjen e llojit.

Rrënja, *Quercus robur L*

Për llojin e rrënjës, sipërfaqja e monitorimit u ngrit në rrethin e Fierit në vendin e quajtur "Kunora", që dikur përdorej si ekonomi për rritjen dhe mbarështimin e fazanit. Sot është shpallur monument natyre, kategoria III, sipas IUCN-së. Kjo sipërfaqe ndodhet rreth 3 km larg bregdetit në vijë ajrore. U ngrit pika e monitorimit dhe u shënuan me bojë drurët e rrënjës. Bimësia shoqëruese është: Rrënja (*Quercus robur L*), Vidhi (*Ulmus foliacea Gilib*), Plepi i bardhë (*Populus alba L*), Plepi i kanadasë (*Populus deltoides Marsh*), Shelgu i butë (*Salix incana Schrank*), Ferra (*Rubus thyranthus Focke*), Thana (*Cornus mas L*), Thanukla (*Cornus sanguinea L*), Urthi (*Parthenocissus tricuspidata Planch*), Dëllinja e kuqe (*Juniperus oxhycedrus L*), Rrapi (*Platanus orientales L*).

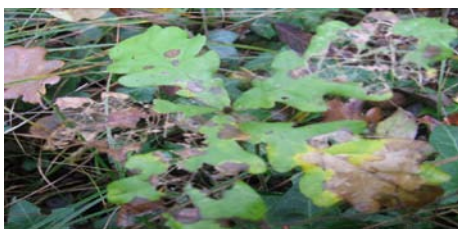
Shënimi i drurëve të Rrënjës në pikën e monitorimit "Kunorë" – Fier



Në sipërfaqen e monitorimit u konstatuan fidanë 1-vjeçarë të rrënjës (kryesisht në çeltira, ku kishin gjetur kushte të përshtatshme drite). U grumbullua fare (lente rrënje për kryerjen e analizave dhe



mbjellje në serrën pranë Kopshtit Botanik.



Fidanët 1-vjeçarë të rrënjës në “Kunorë” - Fier dhe fara (lentet) e grumbulluara

Vend tjetër ku takohet ky lloj është dhe rezervati i gjuetisë Kune - Vain Lezhë. Edhe këtu, rrënja takohet e shoqëruar me llojet e lartpërmendura, si dhe me shparth. Rrënja në të dyja sipërfaqet monitoruese, formon grumbuj të përbërë dhe është lloj zotërues. Gjendja vegetative paraqitet e mirë dhe nuk ka dëmtime nga prerjet abuzive. Aty-këtu takohen drurë të degraduar, kryesisht të vjetër, si pasojë e kalbëzimit. Rekomandojmë që nga ana e DSHP - ve në rrethet e Fierit dhe Lezhës, të krijohet mundësia e mbjelljeve me fidanë apo farë autoktone në këto sipërfaqe. **Lajthia e egër, *Corylus colurna L.*** Sipërfaqet e monitorimit janë ngritur në territorin e Parkut të Prespës, brenda zonës “Strik të mbrojtur” në vendin e quajtur Pika Voda. Lajthia e egër në këtë territor është shoqëruese e Ahut, Bungë butës dhe Panjës. Lartësia 1550 m, kundrejtimi JL, pjerrësia 20⁰, karakteristike është dalja në sipërfaqe e shkëmbit amnor. Lajthia e egër është e rrallë dhe e lokalizuar në ngastrat 27 a, 41, 42, 43 të ekonomisë pyjore, Goricë e inventarizuar. Lartësia nga niveli i detit, ku takohet lajthia e egër varion nga 900 m – 1150 m. Llojet pjesëmarrëse në sipërfaqen e monitorimit janë: Bunge (*Quercus petraea Lieb*) l, Frashër (*Fraxinus ornus L*), Shparthi (*Quercus frainetto Ten*), Krekëza (*Acer monspessulanum L*), Shkozë e bardhë (*Carpinus betulus L*), Thanë (*Cornus mas L*). Në përgjithësi takohen drurë të moçëm, ndërsa fidanë të rinj nuk u evidentuan. Drurët e rinj me sa duket thyhen nga çobanët, të cilët i përdorin për hosten si pasojë e vetive të saj (peshës specifike të lehtë dhe elasticitetit që ka në moshë të re). Gjendja e sipërfaqes monitoruese ishte e kënaqshme dhe nuk kishte dëmtime. U morën të dhënat sipas formularit përkatës, të cilat do të shërbejnë për t’u krahasuar vit pas viti. Interesant është fakti se për këtë lloj nuk kemi mundur të ngremë sipërfaqe tjetër monitorimi, pasi nuk kemi gjetur informacion se ku takohet tjetër. Kjo tregon edhe njëherë, se lloji është i kërcënuar për t’u zhdukur, pasi dhe takohet shumë rrallë në territorin shqiptar.

Drunakuqja, *Arbutus andrachne L*



Në Përmet janë ngritur sipërfaqe monitoruese të llojit drukuqja apo mëllagjeri. Dy sipërfaqet e ngritura për monitorimin e këtij lloji, rezultojnë në gjendje të mirë (shih foto).

Pamje e përgjithshme e shpatit ku takohet drunakuqi Ek. Pyjore “Petran - Zavalan”

Në ekonominë pyjore “Petran - Zavalan” në vendin e quajtur “Pllaja e Shavarit” janë gjetur ekzemplarë të Drukuqit, i cili shoqërohet me Mare, Mersinë. Lartësia 550 m, pjerrësia 24⁰, kundrejtimi VL.

Në ekonominë pyjore “Petran - Çarçovë”, sipërfaqja e monitorimit u përcaktua në vendin e quajtur Kallojari në lartësinë 400 m, pjerrësia 21⁰, kundrejtimi L, e shoqëruar me Mare, Cermedell, Dëllinjë e kuqe etj. Në sipërfaqen e ngritur për monitorim u listuan llojet e poshtëshënuara: Drunakuqi (*Arbutus andrachne L*), Mare (*Arbutus Unedo*), Cermedell (*Cotinus coccygria Scop*), Ilqe (*Quercus ilex L*), Krifshë (*Phillyrea media L*), Lofatë (*Cercis siliquastrum L*), Frashër (*Fraxinus ornus L*), Shkozë e Bardhë (*Carpinus betulus L*), Thanë (*Cornus mas L*), Ferra (*Rubus thyranthus Focke*), Bungë (*Quercus petraea Liebl*).

Aspekte të punës në ekspeditë. Shënimi me bojë i drurëve të drunakuqit në ekonominë pyjore “Petran Çarçovë”



Në përgjithësi sipërfaqet janë të paprekura nga sëmundje të ndryshme, si dhe nga zjarret. Prerje abuzive nuk kanë rezultuar. U krye markimi i drurëve, si dhe shenjat kufizuese të sipërfaqeve monitoruese. U morën të dhënat sipas formularit përkatës, si dhe u kryen fotot.

Nga rezultatet e vëzhgimit mund të themi se drukuja është në shkallë më të ulët kërcënimi se llojet e tjera të marra në monitorim. Rekomandojmë, që të bëhet më shumë punë sensibilizuese me njerëzit në zonat ku ajo takohet.

Caraca e Kaukazit, *Cerastium tomentosum*

Për llojin *Cerastium tomentosum* (Caraca e Kaukazit), sipërfaqet monitoruese janë ngritur në afërsi të fshatit Gollomboç. Ajo ndodhet buzë rrugës automobilistike. Ky lloj ndodhet vetëm në këtë territor të parkut dhe numri i ekzemplarëve është shumë i limituar (gjithsej tre). Ajo ndodhet brenda zonës “Strikt të mbrojtur”. U plotësua formulari përkatës dhe u bënë shënimet me bojë. Si pasojë e punimeve dhe të zgjerimit të rrugës nacionale, që kalonte buzë habitatit të këtij lloji, njëri nga drurët e caracës nuk ekziston më. Shërbimi Pyjor i Parkut të Prespës e ka ngritur këtë problem deri në instancat më të larta pranë MMPAU-së, në Drejtorinë e Zonave të Mbrojtura. Sot, gjithsej, kanë ngelur vetëm dy drurë të këtij lloji në të gjithë territorin e parkut dhe për më tepër në të gjithë territorin e Shqipërisë. Rekomandojmë që materiali gjenetik mbjellës (farë) të mbledhet dhe të ruhet në bankat gjenetike pranë Entit të Farave apo në Kopshtin Botanik, si dhe të mbillet në serrat e Kopshtit Botanik dhe me pas të shikohet mundësia e shtimit të numrit të drurëve në vendin e origjinës. **Venja, *Juniperus exelsa***. Për *Juniperus exelsa* (Venja), sipërfaqja monitoruese ndodhet në afërsi të fshatit Kallamas. Edhe kjo sipërfaqe ndodhet në zonën “Strikt të mbrojtur” të Parkut të Prespës. U plotësua formulari i të dhënave, si dhe shënimi me bojë. **Venja në Parkun e Prespës**. Brenda sipërfaqes së monitorimit nuk rezultoi të kishte dëmtime. Në Parkun e Prespës, formohen grumbuj të thjeshtë dhe nënpylli mungon. Takohet në lartësi 900 m në gjendje vegetative të mirë. Filizëria mungon. Nuk është e dëmtuar nga faktorë humanë dhe gjendja vegetative është e kënaqshme. Venja, si lloj takohet vetëm në zonën e Prespës, ku dhe formon masiv. Rekomandohet, që nga personeli i parkut të tregohet kujdes i veçantë për këta grumbuj. **Mështekna, *Betula Pendula***. U verifikua gjendja e grumbujve pyjore të mështeknës (*Betula Pendula*) në Dardhë - Korçë. Mështekna takohet në të dyja regjimet, si në atë të trungishtes dhe cungishtes, gjithmonë si formacione të dyta, të rrjedhura nga shfrytëzime të pyjeve të ahut. Në ekonominë pyjore është investiguar dhe kemi prezencë të Mështeknës në të dyja regjimet. Sipërfaqja e monitorimit u mor në vendin e quajtur guri i vjeshtës në lartësinë 1250 m, pjerrësi 22°, nënpylli lajthi, mosha 60-vjeçare diametër 14–16 cm. U plotësuan formularët përkatës, si dhe u kryen foto. Në këtë sipërfaqe, gjendja shëndetësore e mështeknës është e mirë, nuk ka dëmtime në drurë apo prerje abuzive. Në rrethin e Malësisë së Madhe, në ekonominë pyjore “Maja e Zezë”, në afërsi të pikës turistike të Razmit, u ngrit një sipërfaqe monitorimi për llojin Mështeknë. Sipërfaqja është në madhësinë 500 m², u bë shënimi me bojë dhe u plotësuan formularët përkatës për karakteristikat e terrenit, si dhe gjendjes vegetative të mështeknës. Numri i drurëve ishte i pakët, por ai ka vlera studimore, pasi është natyral dhe nuk ka dëmtime si pasojë e prerjeve abuzive apo kullotjes. Për shkak se ndodhet brenda territorit të pikës turistike të Razmës (buzë rrugës automobilistike), siguria për ruajtjen nga dëmtimet e ndryshme apo dhe zjarret është maksimale. Gjithashtu, sipërfaqe monitorimi mështekne, është ngritur në Shishtavec ku janë marrë të gjitha të dhënat sipas kartelave përkatëse, për të parë ecurinë e saj në të ardhmen. Lartësia nga deti - 1397 m, Koordinatat: - N: 41° 57' 535: - E: 20° 34' 797. Në përgjithësi, rreziku për këtë lloj, janë prerjet dhe mbikullotja për fidanët e rinj dhe rrallë herë, zjarret e qëllimshme. Nevojitet të rritet

vëmendja e inspektorëve të Policisë Pyjore dhe ndërgjegjësimi i popullatës lokale. **Gështenja e Kalit**, *Aesculus hippocastanum*. Në rrethin e Librazhdit, gjatë ekspeditave të kryera, u grumbulluan të dhëna për gjendjen e sipërfaqes së monitorimit, të ngritur në ekonominë pyjore “Stravaj” të rrethit Librazhd, për llojin Gështenja e Kalit. Gështenja e Kalit, në rrethin e Librazhdit nuk arrin të formojë grumbuj, por takohet në disa terrene të Ekonomive Pyjore “Stravaj” dhe “Sopot”, në të cilat u gjetën drurë Gështenje Kali natyrale në grupe të vegjël. Pika e monitorimit u përcaktua në Radigozë, ku Gështenja e Kalit është lloj pjesëmarrës (ekzemplar natyral, por ka dhe filizeri të këtij lloji). Të dhënat u grumbulluan për këtë sipërfaqe. Kundrejtimi i sipërfaqes monitoruese jugore. Lartësia nga niveli i detit 876 m.

Koordinatat e sipërfaqes monitoruese: gjatësia 44 486 15 dhe gjerësia 45 406 17.

Llojet pjesëmarrëse në sipërfaqen e ngritur janë: ah, bungë, panjë mali, lajthi dhe shkozë e bardhë. Gjendja vegjetative e llojit të marrë në studim duket e mirë. Nuk ka prekje nga sëmundje apo dëmtime si pasojë e prerjeve abuzive. Në përgjithësi, gështenja e kalit është e nënshtuar, si pasojë e zhvillimit të bujshëm të ahut dhe dushqeve, që përbëjnë llojet kryesore të kësaj sipërfaqeje.

Llojet pjesëmarrëse në sipërfaqen e ngritur janë ah, bungë, panjë mali, lajthi dhe shkozë e bardhë. Interes të veçantë, paraqet monitorimi i filizave të rinj të gështenjës së kalit, ecuria e të cilëve do tregojë mundësinë e shtimit të drejtuar të këtij lloji në të ardhmen.

Pasojat në formën e kurorës së gësh. së kalit në E.P. Stravaj, Librazhd



Gjithsej, rezultojnë 7 drurë të moshave të ndryshme (kryesish moshë të mesme). I vetmi problem, që konstatohet lehtësisht, është krasitja për gjeth nga ana e popullsisë lokale (shih fotot më sipër). Ky fenomen, është mjaft shqetësues, pasi nuk lejon zhvillimin normal të kurorës së drurëve dhe për pasojë dhe frutifikimi do të jetë në numër të vogël. Kjo mund të shpjegojë edhe faktin e mosgjetjes së filizave të rinj.

Pika e monitorimit u përcaktua në Radigozë, ku gështenja e kalit është lloj pjesëmarrës (ekzemplarë natyralë dhe nuk u takuan filiza të rinj). Gjendja vegjetative e llojit të marrë në studim duket e mirë. Nuk ka prekje nga sëmundje apo dëmtime, si pasojë e prerjeve abuzive. **Valanidhi**, *Quercus aegilops L* Në rrethin e Vlorës, pranë Porto-Palermos u ngrit një sipërfaqe monitoruese 1000m² për llojin valanidh. Shpati ka kundrejtim perëndimor dhe pjerrësia e shpatit është 40%. Lloji valanidh në këtë shpat formon grumbuj të pastër me moshë mesatare 70 vjeç. Shkëmbi amnor është gëlqeror. Vegjetacioni në këtë zonë është në kushte ekstreme, për shkak të mungesës së reshjeve, sidomos gjatë periudhës së verës. Deficiti i ujit përbën një faktor kufizues për zhvillimin e bimësisë në këtë zonë.

Sipërfaqe monitoruese për *Quercus aegilops L* (valanidhi), u ngritën në rrethin e Vlorës.

Sipërfaqja e Valanidhi (*Quercus aegilops L*):

Përshkrimi i sipërfaqes monitoruese:

Emërtimi i vendit:	Palasë
Koordinatat:	X 40 12 31 54; Y 19 55 36 02;
Sipërfaqja në m ²	100m ²
Lartësia mesatare mbi niv. detit:	150 m
Kundrejtimi:	Perëndim
Shkëmbi amnor:	Gëlqeror
Toka:	Toka të hinjta kafe
Numri i drurëve:	16 drurë
Diametri mesatar:	20 cm
Lartësia mesatare:	7 m

Zhvillimi i kurorës:	$\frac{2}{3}$ e lartësisë
Gjendja vegetative:	E mirë
Gjendja fitosanitare:	E mirë
Llojet e tjera të takuara:	Dëllinjë e kuqe
Sipërfaqja e Valanidhit	<i>(Quercus aegilops L)</i>
Përshkrimi i sipërfaqes monitoruese:	
Emërtimi i vendit:	Himarë
Koordinatat:	X 39 57 01 11; Y 19 49 12 27;
Sipërfaqja në m ² :	100m ²
Lartësia mesatare mbi niv. detit:	480 m
Kundrejtimi:	Veri - Perëndim
Shkëmbi amnor:	Gëlqeror
Toka:	Toka të kafenjta
Numri i drurëve:	12 drurë
Diametri mesatar:	25 cm
Lartësia mesatare:	8 m
Zhvillimi i kurorës:	$\frac{1}{2}$ e lartësisë
Gjendja vegetative:	E mirë
Gjendja fitosanitare:	E mirë
Llojet e tjera të takuara:	Mungon



Në përgjithësi, gjendja e valanidhit rezulton e mirë. Me përjashtim të rasteve të zjarrit, të takuara në këto zona, kjo specie nuk kërcënohet nga rreziqe të tjera, si prerje abuzive apo kullotje (pasi kjo e fundit nuk shërben për ushqim për të imtat si pasojë e % të lartë të taninës që ka lloji). Aty këtu ka dëme në numër drurësh, si pasojë e ndërtimeve në bregdet dhe zgjerimit të rrugës automobile. Gjithsesi, mund të konsiderohen të pallogaritshme.

Përfundime dhe rekomandime

Nga monitorimi rezulton se speciet e rrezikuara janë të kërcënuara për zhdukje në shkallë të ndryshme. Rreziku i zhdukjes varion nga më e kërcënuara te më pak e kërcënuara: caraca e kaukazit > gështenja e kalit > rrënja > lajthia e egër > drunakuqja > valanidhi > mështekna > arneni > rrobulli > venja > ilqa dhe arsyet e kërcënimit ose shkaktarët janë të ndryshëm. Kryesisht, katër llojet e para me shkallë më të lartë rreziku, janë të kërcënuar, si pasojë e ndryshimeve të treguesve klimatikë apo prishjes dhe tjetërsimit të habitatit, ndërsa shtatë llojet e tjera, si pasojë e shfrytëzimit pa kriter të tyre në arealin e vendndodhjes. Mbajtja nën vëzhgim e ecurisë, nëpërmjet monitorimit, është një domosdoshmëri që do të na çojë në gjetjen e arsyeve të gjendjes që manifestojnë, si dhe përcaktimin e saktë të drejtimit, që duhet ndjekur në shtimin e këtyre llojeve. Paraprakisht, për të gjitha speciet dhe sidomos për disa prej tyre, si (caraca e kaukazit, rrënjën, gështenja e kalit, lajthia e egër, drunakuqi etj.), që janë në kufijtë ekstrem të rrezikimit del e nevojshme ngritja e rrejtimit të konservimit *in - situ* dhe *ex - situ*.

Grumbullimi i farave nga këto pika monitorimi dhe prodhimi i fidanëve për krijimin e koleksioneve apo edhe monitorimi i ecurisë së tyre në kushte *ex - situ* (përveç atyre *in - situ*), do të krijonte ide më të plota e të sakta mbi shkaqet dhe arsyet e kësaj gjendjeje, si dhe një mundësi më tepër për të gjetur rrugët e stabilizimit.

Hedhja në hartë e koordinatave të pikave të monitorimit të këtyre llojeve drusore dhe shkurre, duhet të jetë një nga objektivat në vazhdim.

Të punohet edhe për sensibilizimin e komuniteteve, në vendet ku ato takohen duke propaganduar vlerat e tyre dhe rrezikun që u kanoset për zhdukje.

2. Monitorimi i shëndetit të pyjeve

Agjencia e Mjedisit dhe Pyjeve ka ndjekur monitorimin e gjendjes shëndetësore, sëmundjet dhe dëmtuesit në pyje” për vitin 2011.

Monitorimi i shëndetit në pyje nëpërmjet fenomenit të çngjyrosjes, çhalëzimit rënies së halave/gjethëve, dëmtuesve, sëmundjeve dhe faktorëve të tjerë, që influencojnë në gjendjen fitosanitare në pyjet e Shqipërisë (2011).

Rëndësia dhe qëllimi:

- Ky monitorim, bën të mundur vlerësimin e fenomenit të çngjyrosjes (ç’ngjyrosja e halave dhe gjethëve), çhalëzimit (rënia e halave dhe gjethëve), për llojet pyjore të vendit tonë, si dy elemente bazë të përcaktimit të gjendjes shëndetësore të fondit pyjor.

- Nëpërmjet këtij monitorimi, realizohet evidentimi dhe përcaktimi i dëmtuesve, sëmundjeve më kryesore që prekin llojet pyjore, influencimin e faktorëve të tjerë (klimatike, pedologjikë etj.), në gjendjen shëndetësore të fondit pyjor në shkallë vendi.

- Nëpërmjet këtij monitorimi, realizohet përcaktimi i intensitetit të prekjës nga dëmtuesit, sëmundjet, ndikimin e faktorëve, përcaktimin e shkaqeve dhe dhënien e masave për minimizimin dhe luftimin e tyre, për një mjedis sa më të shëndetshëm.

Qëllimi i monitorimit qëndron:

- Në kryerjen e vlerësimit dhe monitorimit të vazhdueshëm të fondit pyjor në shkallë vendi.

- Në përcaktimin, parandalimin dhe minimizimin e efekteve negative të ndikimit, në gjendjen shëndetësore të pyjeve, të fenomeneve komplekse (sëmundje - dëmtues dhe faktorë të tjerë).

- Vlerësimin dhe monitorimin e vazhdueshëm të fenomeneve të shfaqura (tharje, dëmtues dhe sëmundje në lloje të veçantë) të fondit pyjor gjatë vitit 2001.

- Minimizimin dhe parandalimin e efekteve negative, të ndikimit në gjendjen në mjedis.

Zonat e studimit:

Edhe gjatë vitit 2011, ky monitorim është shtrirë në rrethet më përfaqësuese në shkallë vendi, në varësi të potencialit të fondit pyjor dhe kullësor, si: **Pukë, Kukës, Mat, Shkodër, Tiranë, Librazhd, Pogradec, Korçë, Përmet, Berat, Vlorë, Dibër dhe Kolonjë**. Marrja e të dhënave është e përqendruar afërsisht në 120 sipërfaqe të përhershme, ku për secilën sipërfaqe janë përcaktuar nga 30 drurë kontrolli. Në të njëjtën kohë, monitorimi është përqendruar edhe në fenomenin e **tharjes** së llojit **Rap** dhe **Plep**.

Bazuar në program, grafikun e lëvizjeve të miratuara me fillimin e vegjetacionit (muajin Mars), janë kryer vrojtimet në sipërfaqet provë të përhershme monitoruese edhe për llojin **rrap dhe plep**, të cilët nuk ishin përfshirë në sipërfaqet e mëparshme monitoruese.

Marrja e të dhënave në të gjithë rrethet, si dhe plotësimi i formularëve përkatës është bërë si më poshtë:

- Monitorimi është përqendruar (në 30 drurë kontrolli për secilën sipërfaqe prove të përhershme monitoruese). Në këto sipërfaqe, janë kryer monitorimet mbi dëmtuesit, sëmundjet dhe faktorët kompleks. Më pas është vlerësuar dhe gjendja shëndetësore e fondit të pyjeve. Në të njëjtën kohë, për llojet specifike dhe për sipërfaqet ku kemi pasur raste të një shkalle të lartë prekjeje nga këta faktorë, është kryer vrojtim më vete, pavarësisht sipërfaqes monitoruese, që mund të mos jetë në këtë masiv.

- Në periudhën korrik - tetor, është kryer vlerësimi i gjendjes shëndetësore, duke u mbështetur në përcaktimin e parametrevë të **çgjethëzimit** dhe **çngjyrosjes**.

- Nëpërmjet vrojtimit me sy të lirë, lupë zmadhuese dhe me përdorimin e çelësave përkatës, janë përcaktuar dëmtuesit dhe sëmundjet, që kanë takuar llojet drusore të marrë për monitorim. Monitorimi i gjendjes shëndetësore të pyjeve gjatë vitit 2011, është përqendruar afërsisht në 120 sipërfaqe të përhershme monitoruese në shkallë vendi, ku janë vlerësuar parametrat e

çgjethezim/çalëzimit, dëmtuesit, sëmundjet dhe faktorët kompleks (afërsisht në të gjitha rrethet janë monitoruar 3600 drurë kontrolli), të cilët janë të shënuar dhe përzgjedhur sipas metodologjisë përkatëse.

Për rrethet Librazhd, Pogradec, Korçë dhe Kolonjë:

Dëmtuesit kryesorë sipas llojeve janë:

- Për llojin **pisha e zezë** (*Pinus nigra*): procesionaria e pishës (*Thaumetopoea pityocampa*, Den and Schiff), shkallë prekjeje afërsisht 35-40%, shkallë përhapjeje 55% dhe intensiteti dëmi 10%. Biskpërdredhësi i pishës (*Rhyacionia boliana*, Den and Schiff), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 5%. Krasitësi (*Tonicus Minor* Htg), shkallë prekjeje afërsisht 7-10%, shkallë përhapjeje 20% dhe intensiteti dëmi 3%. Piralida e pishës (*Dioryctria sylvestrella* Ratz), shkallë prekjeje afërsisht 5-8%, shkallë prekjeje 10% dhe intensiteti dëmi 3%. Skolitet e pishës (*Ips sexdentatus* Berner), shkallë prekjeje afërsisht 8-10% dhe një shkallë përhapjeje 10% dhe intensiteti dëmi 3%. Kuqeziu i halave (*Haematoloma darsatum* Ahrens), shkallë prekjeje afërsisht 10-12% dhe shkallë përhapjeje 15% dhe intensiteti dëmi 3%. Hundëgjati i pishës (*Pissodes castaneus* De Geer), shkallë prekjeje afërsisht 5-8% dhe shkallë përhapjeje 20% dhe intensiteti dëmi 4%.

- Për llojin **bredh** (*Abies spp*): Më problematik kanë qenë sokolitet e trungut dhe degëve, turigjati i bredhit, në shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkalla e përhapjes 15% dhe intensiteti dëmi 3%.

- Për llojin **ah** (*Fagus silvatica*): Miza e Ahut (*Micola fagi* Hartig), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 6%. Turigjati i ahut (*Rhynchaenus fagi* L.), shkallë prekjeje afërsisht 8-10%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 4%. Morri i ahut (*Phyllaphis fagi* L), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 6%. Breshka e ahut (*Cryptococcus fagisuga* Lindinger), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 40% dhe me një intensiteti dëmi 6%.

- Për llojin **dushk** (*Quercus spp*): vemja e dushkut (*Limantria dispar* L), shkallë prekjeje afërsisht 20-25%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 9%. Gjethepërdredhësja e dushkut (*Tortrix viridana* L), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 6%. Procesionaria e dushkut (*Thaumetopoea processionea* L), shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 8%. Birusi i lëvores (*Scolitus intricatus* Ratz.), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 8%.

- Për llojin **gështenjë** (*Castanea sativa*): krimbi i gështenjës (*Carpocapsa Splendona* Hb), shkallë prekjeje afërsisht 10 - 15%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 8%. Turigjati i gështenjës (*Corculio elephas* Gyll), shkallë prekjeje afërsisht 10 - 12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 6%. Birusi i lëvores (*Titischeria complonella* Hb). shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 6%.

Sëmundjet kryesore sipas llojeve:

- Për llojin **pisha e zezë** (*Pinus nigra*): shyta e zakonshme (*Lophodermium pinastri*), shkallë prekjeje afërsisht 10 - 15%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensiteti dëmi 6%. Ndryshku i halave (*Cronartium ribicola* Fisch), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 25% dhe intensiteti dëmi 3%. Çngjyrosja e halave (*Diplodia mutila*), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 6%.

- Për llojin **bredh** (*Abies spp*): rrëzimi i halave të bredhit, nxirja e halave, ndryshku kërpudhor i halave, fenomeni i tharjes, me shkallë prekjeje 10-15%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensiteti dëmi 8%.

- Për llojin **ah** (*Fagus silvatica*): kanceri i ahut (*Nectia ditissima*), shkallë prekjeje afërsisht 15-20%, shkallë përhapjeje 60% dhe intensiteti dëmi 8%. Vrugui i ahut (*Phytophthora fagi*), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 5%. Kalbëzimi i ahut (*Fomes fomentarius*), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensiteti dëmi 5%.

- Për llojin **dushk** (*Quercus spp*): hiri i dushkut (*Microsphaera alphitoides*), shkallë prekjeje afërsisht 15 - 20%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensiteti dëmi 8%. Kanceri i dushkut (*Cryphonectria parasitica*), shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensiteti dëmi 7%. Tharja e majave të lisit (*Botryosphaera sterensii*), shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 60% dhe intensiteti dëmi 10%. Eshka e dushkut (*Polyperus dryphilus*), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 5%. Kalbëzimi i dushkut (*Armillaria mellea*), shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 50% dhe intensiteti dëmi 8%.

- Për llojin **gështenjë** (*Castanea sativa*): kanceri i gështenjës (*Cryphonectria parasitica*), shkallë prekjeje afërsisht 30-35%, shkallë përhapjeje 75% dhe intensiteti dëmi 20%. Sëmundja e bojës (*Phytophthora cambirora*), shkallë prekjeje afërsisht 15-20%, shkallë përhapjeje 60% dhe intensiteti dëmi

10%. Ndryshku i gështenjës (*Mycosparella maculiformis*), shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensiteti dëmi 8%.

Për rrethet Kukës, Pukë, Mat, Shkodër dhe Dibër:

Dëmtuesit kryesorë sipas llojeve janë:

- Për llojin **pisha e zezë** (*Pinus nigra*): procesionaria e pishës (*Thaumetopoea pityocampa*, Den and Schiff), shkalla e prekjes afërsisht 30-35%, shkalla e përhapjeje 50% dhe intensiteti dëmi 10%. Biskpërdredhësi i pishës (*Rhyacionia boliana*, Den and Schiff), shkallë prekjeje afërsisht 10-12% shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 6%. Krasitësi (*Tonicus Minor* Htg), shkallë prekjeje afërsisht 6-8%, shkallë përhapjeje 20% dhe intensiteti dëmi 5%. Piralida e pishës (*Dioryctria sylvestrella* Ratz), shkallë prekjeje afërsisht 6-8%, shkallë përhapjeje 12% dhe intensiteti dëmi 4%. Skolitet e pishës (*Ips sexdentatus* Berner), shkallë prekjeje afërsisht 10-11% dhe shkallë përhapjeje 15%, intensiteti dëmi 4%. Kuqeziu i halave (*Haematoloma darsatum* Ahrens), shkallë prekjeje afërsisht 10-13% dhe shkallë përhapjeje 25%, intensiteti dëmi 4%. Hundëgjati i pishës (*Pissodes castaneus* De Geer), shkallë prekjeje afërsisht 5 - 8% dhe shkallë përhapjeje 20%, intensiteti dëmi 5%.

- Për llojin **bredh** (*Abies spp*): Më problematik kanë qenë sokolitet e trungut dhe degëve, turigjati i bredhit, në shkallë prekjeje afërsisht 12-15%, shkalla e përhapjes 30% dhe intensiteti dëmi 7%.

- Për llojin **ah** (*Fagus silvatica*): miza e ahut (*Micola fagi* Hartig), shkallë prekjeje afërsisht 8-10%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 6%. Turigjati i ahut (*Rhynchaenus fagi* L.), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 5%. Morri i ahut (*Phyllaphis fagi* L), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe me një intensitet dëmi 7%. Breshka e ahut (*Cryptococcus fagisuga* Lindinger), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 40% dhe me një intensitet dëmi 8%.

- Për llojin **dushk** (*Quercus spp*): vemja e dushkut (*Limantria dispar* L), shkallë prekjeje afërsisht 20-25%, shkallë përhapjeje 30% dhe me një intensitet dëmi 8%. Gjethpërdredhësja e dushkut (*Tortrix viridana* L), shkallë prekjeje afërsisht 12-14%, shkallë përhapjeje 35% dhe me një intensitet dëmi 6%. Procesionaria e dushkut (*Thaumetopoea processionea* L), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 6%. Birusi i lëvores (*Scolitus intricatus* Ratz.), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 8%.

- Për llojin **Gështenjë** (*Castanea sativa*): krimbi i gështenjës (*Carpocapsa Splendona* Hb), shkallë prekjeje afërsisht 10 - 13%, shkallë përhapjeje 45% dhe intensiteti dëmi 11%. Turigjati i gështenjës (*Corculio elephas* Gyll), shkallë prekjeje afërsisht 10 - 12%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 7%. Birusi i lëvores (*Titischeria complonella* Hb), shkallë prekjeje afërsisht 11-12%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 7%.

Sëmundjet kryesore sipas llojeve:

- Për llojin **pisha e zezë** (*Pinus nigra*): shyta e zakonshme (*Lophodermium pinastri*), shkallë prekjeje afërsisht 12-14%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 7%. Ndryshku i halave (*Cronartium ribicola* Fisch), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 6%. Çngjyrosja e halave (*Diplodia mutila*), shkallë prekjeje afërsisht 11-12%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensiteti dëmi 10%.

- Për llojin **bredh** (*Abies spp*): rrëzimi i halave të bredhit, nxirja e halave, ndryshku kërpudhor i halave, fenomeni i tharjes, me shkallë prekej 11-15%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensiteti dëmi 11%.

- Për llojin **ah** (*Fagus silvatica*): kanceri i ahut (*Nectia ditissima*), shkallë prekjeje afërsisht 15-20%, shkallë përhapjeje 55% dhe intensiteti dëmi 9%. Vrugë i ahut (*Phytophthora fagi*), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensiteti dëmi 5%. Kalbëzimi i ahut (*Fomes fomentarius*), shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensiteti dëmi 6%.

- Për llojin **dushk** (*Quercus spp*): hiri i dushkut (*Microsphaera alphitoides*), shkallë prekjeje afërsisht 13 - 24%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 8%. Kanceri i dushkut (*Cryphonectria parasitica*), shkallë prekjeje afërsisht 15-17%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 6%. Tharja e majave të lisit (*Botryosphaera sterensi*), shkallë prekjeje afërsisht 13-15%, shkallë përhapjeje 65% dhe intensiteti dëmi 12%. Eshka e dushkut (*Polyperus dryphilus*), shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensiteti dëmi 6%. Kalbëzimi i dushkut (*Armillaria mellea*), shkallë prekjeje afërsisht 12-17%, shkallë përhapjeje 55% dhe intensiteti dëmi 10%.

- Për llojin **gështenjë** (*Castanea sativa*): kanceri i gështenjës (*Cryphonectria parasitica*), shkallë prekjeje afërsisht 30-35%, shkallë përhapjeje 80% dhe intensitet dëmi 21%. Sëmundja e bojës (*Phytophthora cambirora*), shkallë prekjeje afërsisht 12-22%, shkallë përhapjeje 65% dhe intensitet dëmi 11%. Ndryshku i gështenjës (*Mycosphaella maculiformis*), shkallë prekjeje afërsisht 11-15%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensitet dëmi 9%.

Për rrethet Tiranë, Përmet, Vlorë dhe Berat:

Dëmtuesit kryesore sipas llojeve janë:

- Për llojin **pisha e zezë** (*Pinus nigra*): procesionaria e pishës (*Thaumetopoea pityocampa*, Den and Schiff), shkallë prekjeje afërsisht 20-25% shkallë përhapjeje 45% dhe intensitet dëmi 7%. Biskperdrethësi i pishës (*Rhyacionia boliana*, Den and Schiff), shkallë prekjeje afërsisht 12-15%, shkallë përhapjeje 25% dhe intensitet dëmi 5%. Krasitësi (*Tonicus Minor* Htg), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 25% dhe intensitet dëmi 5%. Piralida e pishës (*Dioryctria sylvestrella* Ratz), shkallë prekjeje afërsisht 5-8% shkallë prekjeje 20% dhe me një intensitet dëmi 4%. Skolitet e pishës (*Ips sexdentatus* Berner), shkallë prekjeje afërsisht 10-12% dhe një shkallë përhapjeje 20% dhe me një intensitet dëmi 5%. Kuqezui i halave (*Haematoloma darsatum* Ahrens), shkallë prekjeje afërsisht 10-12% dhe shkallë përhapjeje 25%, intensitet dëmi 6%. Hundëgjati i pishës (*Pissodes castaneus* De Geer), shkallë prekjeje afërsisht 5-7% dhe shkallë përhapjeje 25% dhe intensitet dëmi 5%.

- Për llojin **bredh** (*Abies spp*): më problematik kanë qenë sokolitet e trungut dhe degëve, turigjati i bredhit, në shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkalla e përhapjes 35% dhe me një intensitet dëmi 10%.

- Për llojin **selvi** (*Cupressus*): morri i selvisë (*cinara cupressi* Buckson); shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensitet dëmi 8%.

- Skolitet e selvisë (*Phlesinus aubie*, *thuyae* Pires); shkallë prekjeje afërsisht 12-17%, shkallë përhapjeje 50% dhe intensitet dëmi 10%.

- Për llojin **ah** (*Fagus silvatica*): miza e ahut (*Micola fagi* Hartig), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 35% dhe me një intensitet dëmi 6%. Turigjati i ahut (*Rhynchaenus fagi* L.), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensitet dëmi 3%. Morri i ahut (*Phyllaphis fagi* L), shkallë prekjeje afërsisht 10 - 12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensitet dëmi 4%. Breshka e ahut (*Cryptococcus fagisuga* Lindinger), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensitet dëmi 5%.

- Për llojin **dushk** (*Quercus spp*): vemja e dushkut (*Limantria dispar* L), shkallë prekjeje afërsisht 15 - 22%, shkallë përhapjeje 35% dhe me një intensitet dëmi 10%. Gjethepërdredhësja e dushkut (*Tortrix viridana* L), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensitet dëmi 7%. Procesionaria e dushkut (*Thaumetopoea processionea* L), shkallë prekjeje afërsisht 12-14%, shkallë përhapjeje 25% dhe me një intensitet dëmi 6%. Birusi i lëvres (*Scolitus inricatus* Ratz.), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensitet dëmi 10%.

- Për llojin **gështenjë** (*Castanea sativa*): Krimbi i gështenjës (*Carpocapsa Splendona* Hb), shkallë prekjeje afërsisht 10 - 15%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensitet dëmi 11%. Turigjati i gështenjës (*Corculio elephas* Gyll), shkallë prekjeje afërsisht 10- 12%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensitet dëmi 6%. Birusi i lëvres (*Titischeria complonella* Hb), shkallë prekjeje afërsisht 10-13%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensitet dëmi 6%.

Sëmundjet kryesore sipas llojeve:

- Për llojin **pisha e zezë** (*Pinus nigra*): shyta e zakonshme (*Lophodermium pinastri*), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensitet dëmi 7%. Ndryshku i halave (*Cronartium ribicola* Fisch), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensitet dëmi 4%. Çngjyrosja e halave (*Diplodia mutila*), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensitet dëmi 6%.

- Për llojin **bredh** (*Abies spp*): rrëzimi i halave të bredhit, nxirja e halave, ndryshku kërpudhor i halave, fenomeni i tharjes, me shkallë prekjeje 10-15%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensitet dëmi 5%.

- Për llojin **selvi** (*Cupressus*): kanceri i selvisë (*Seiridium cardinale*), shkallë prekjeje afërsisht 20-25%, shkallë përhapjeje 55% dhe intensitet dëmi 15%.

- Për llojin **ah** (*Fagus silvatica*): kanceri i ahut (*Nectia ditissima*), shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 45% dhe intensitet dëmi 7%. Vrugui i ahut (*Phytophthora fagi*), shkallë prekjeje afërsisht 8-10%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensitet dëmi 4%. Kalbëzimi i ahut (*Fome fomentarius*), shkallë prekjeje afërsisht 8 - 10%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensitet dëmi 5%.

- Për llojin **dushk** (*Quercus spp*): hiri i dushkut (*Microsphaera alphitoides*), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensitet dëmi 7%. Kanceri i dushkut (*Cryphonectria parasitica*), shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 30% dhe intensitet dëmi 7%. Tharja e majave të lisit (*Botryosphaera sterensi*), shkallë prekjeje afërsisht 13-17%, shkallë përhapjeje 60% dhe intensitet dëmi 10%. Eshka e dushkut (*Polyperus dryphilus*), shkallë prekjeje afërsisht 10-12%, shkallë përhapjeje 35% dhe intensitet dëmi 6%. Kalbëzimi i dushkut (*Armillaria mellea*), shkallë prekjeje afërsisht 11-14%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensitet dëmi 6%.

- Për llojin **gështenjë** (*Castanea sativa*): kanceri i gështenjës (*Cryphonectria parasitica*), shkallë prekjeje afërsisht 30-35%, shkallë përhapjeje 75% dhe intensitet dëmi 20%. Sëmundja e bojës (*Phytoftora cambirora*), shkallë prekjeje afërsisht 15 - 20%, shkallë përhapjeje 65% dhe intensitet dëmi 11%. Ndryshku i gështenjës (*Mycosparella maculiformis*), shkallë prekjeje afërsisht 10-15%, shkallë përhapjeje 40% dhe intensitet dëmi 8%.

Duke u nisur nga gjendja problematike që është vërejtur vitet e fundit për llojin rrap (*Platanus orientalis*), në shtretërit e lumenjve Vjosë dhe Drino, është ngritur një sipërfaqe monitoruese e përhershme në shtratin e lumit Vjosë. Në këtë sipërfaqe, janë shënuar 30 drurë kontrolli sipas metodologjisë së ngritjes së sipërfaqeve të përhershme.

Fenomeni i tharjes së llojit Rrap është i shtrirë në të gjithë gjatësinë e lumit Drino, sidomos nga ura e Kardhiqit deri në grykëderdhjen e Vjosës (Ura e Leklit), por edhe gjatë lumit Vjosë kemi drurë të tharë të llojit rrap. Fenomeni i tharjes vërehet në drurët e të gjitha moshave, me diametra nga 30cm e lartë, lartësia e tyre i kalon 20m, origjina e tyre është farore. Ky fenomen, vërehet edhe në drurët që janë shumë pranë njëri-tjetrit. Njëri është i tharë, kurse tjetri është në gjendje të mirë vegetative. Në gjithë shtratin e lumit, kemi drurë që janë të tharë komplet, por kemi dhe drurë që janë në fillim të fenomenit të tharjes. Fenomeni i tharjes nuk është i momentit, por ka një periudhë 2-3-vjeçare që ka filluar. Për përcaktimin e shkaqeve, që kanë sjellë fenomenin e tharjes, mendojmë se duhet ndërmarrë një studim më i hollësishëm. Duhet që të merren kampione të tokës, kampione të lëvores, kampione të gjetheve që janë në proces tharje, kampione të sistemit rrënjor, si dhe kampione druri të lartësive të ndryshme (një në sipërfaqen e tokës, 2m nga toka dhe një kur fillonte kurora), të cilat t'i nënshtrohen analizave të hollësishme në laborator. Në të njëjtën kohë, duhet të merren në konsideratë edhe mbetjet industriale, që shkarkohen në lumin Drino nga industria e qytetit të Gjirokastrës. Si dëmtues kryesor të konstatuar në këtë sipërfaqe monitoruese do të përmendim: Minuesja e gjetheve të rrapit (*Lithocolletis platania*. Stainton). Sëmundjet më kryesore të konstatuara në drurët e tharë plotësisht, por edhe ata që janë në proces tharje janë: anekroza e rrapit (*Gnomonia veneta*.Kleb), (*Genomonium platani*.Kleb) dhe (*Gloeosporium platania*). Më poshtë po japim disa pamje të gjendjes së rrapit në shtratin e lumit Drino dhe Vjosë. Një fenomen i ngjashëm me atë të tharjes së erapit, u vërejt këtë vit edhe në llojin Plep, në shtretërit e lumit Sotirë në kufirin ndarës midis Ekonomisë Pyjore "Piskal" dhe "Barmash". Nga ana jonë janë verifikuar në vend drurët e tharë. Fenomeni i tharjes së llojit plep, është i shtrirë në të gjithë gjatësinë e lumit Sotirë, sidomos në pjesën ku është i ndërtuar edhe lokali nga një sublekt privat (taverna e peshkut), nga Ura e Lartë në pjesën lindore kemi drurë të tharë. Fenomeni i tharjes, vërehet në drurët e të gjitha moshave, me diametra nga 30cm e lartë, lartësia e tyre i kalon 20 m, origjina e tyre është pyllëzime artificiale me moshë mbi 35vjet. Në gjithë shtratin e lumit kemi drurë që janë të tharë komplet, por kemi dhe drurë që janë në fillim të fenomenit të tharjes. Fenomeni i tharjes nuk është i momentit, por ka një periudhë 2 - 3-vjeçare që ka filluar. Për përcaktimin e shkaqeve që kanë sjellë fenomenin e tharjes, mendojmë se duhet ndërmarrë një studim më i hollësishëm. Duhet të merren kampione të tokës, kampione të lëvores, kampione të gjetheve që janë në proces tharje, kampione të sistemit rrënjor, si dhe kampione druri të lartësive të ndryshme (një në sipërfaqen e tokës, 2m nga toka dhe një kur fillonte kurora), të cilat do t'i nënshtrohen analizave të hollësishme në laborator. Në të njëjtën kohë, duhet të merren në konsideratë edhe krijimi i rezervuarëve për rritjen e troftës nga një subjekt privat, pasi para 4-5 vjetësh ky masiv ka qenë në kushte të mira dhe me një zhvillim normal të drurëve. Si dëmtues kryesor të konstatuar në këtë sipërfaqe monitoruese do të përmendim; krizomela e plepit (*Melasoma populi*.L), turigjati i plepit (*Cryotorhynchus lapathi*. L), grerëza e vogël e plepit (*Paranthrene tabaniformis* Rott). Sëmundjet kryesore të konstatuara në drurët e tharë plotësisht, por edhe ata që janë në proces tharje janë: ndryshku i gjetheve (*Melampsora allii populina* Kleb), deformimi i gjetheve (*Taphrina aurea* Fr). Më poshtë po japim disa pamje të gjendjes së plepishteve në shtratin e lumit.



Fenomeni i tharjes i konstatuar një vit më parë (2010). Gjendja e plepishteve pas një viti (2011) në shtratin e lumit Sotirë

Një fenomen i ngjashëm me atë të tharjes së Rrapit dhe Plepit është vërejtur edhe në llojin e pishave mesdhetare në Parkun Kombëtar të Divjakës, në një sipërfaqe afërsisht 500 m², ku u konstatuan rreth 30 drurë të llojit pishë e egër (*Pinus halepensis*), mosha 35-40 vjet, diametri mesatar 25 cm, lartësia 18 m, me origjinë farore të pyllëzuar si brez me një gjerësi 100 ml. Këta drurë janë të tharë komplet. Për përcaktimin e shkaqeve, që kanë sjellë fenomenin e tharjes, janë marrë kampione të tokës, kampione të lëvores, kampione të halave, që ishin në proces tharje, kampione të sistemit rrënjor, si dhe kampione druri në tre lartësi të ndryshme (një në sipërfaqen e tokës, 2 m nga toka dhe një kur fillonte kurora), të cilat po i nënshtrohen analizave të hollësishme në laborator.



Pamje nga marrja e kampioneve për fenomenin e tharjes së pishave në Parkun Kombëtar të Divjakës



Fenomeni i dëmtimit nga krasitësi i pishës

Metodologjia e përdorur

Metodologjia e përdorur në këtë monitorim është ajo e propozuar nga Schroter (1984) për R.F. Gjermane, që është adoptuar në vijim nga Komuniteti Europian për të qenë unike në të gjithë vendet dhe që sot përdoret gjerësisht. Sipërfaqet e përhershme monitoruese janë 2500 m² (50m x 50m), të konturuara për t'u dalluar nga grumbulli rrethues. Në përcaktimin e tyre, u përdorën hartat me shkallë 1:50.000. Në secilën sipërfaqe monitoruese janë dhënë: vendosja gjeografike, lartësia mbi nivelin e detit, speciet e drurëve, mosha e grumbullit, shkalla e prekjës dhe dëmtimit etj. Në çdo sipërfaqe, janë marrë 30 drurë kontrolli. Seleksionimi i këtyre drurëve, është kryer duke pasur parasysh klasën e kurorës dhe

duke marrë në konsideratë përfaqësues nga të gjitha klasat ekzistuese (drurë mbizotërues, zotërues, nën zotërues), sipas klasifikimit social të Kraffit.

Përcaktimi i çgjethtëzimit dhe çngjyrosjes:

Çgjethtëzimi/çhalëzimi janë vlerësuar në 5 klasa, sipas përqindjes së humbjes së halave (gjetheve) si më poshtë:

Çngjyrosja e halave /gjetheve është vlerësuar në 5 klasa, sipas përqindjes së çngjyrosjes së tyre si më poshtë: Dëmtuesit, sëmundjet, shkalla e prekjës, përhapjes, intensiteti i dëmit janë përcaktuar me sy të lirë, me dylbi, lupë në terren dhe nëpërmjet çelësave tregues nga kampionet e mara. Parametrat **çgjethtëzimi/çhalëzimit, çngjyrosjes së gjetheve /halave sipas llojeve**, janë përcaktuar në periudhën korrik - tetor, që përkon dhe me periudhën e influencimit të dëmtimit të shkaktuar nga faktorët kompleks.

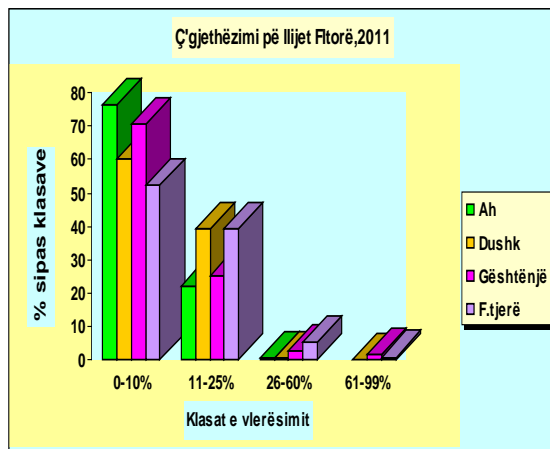
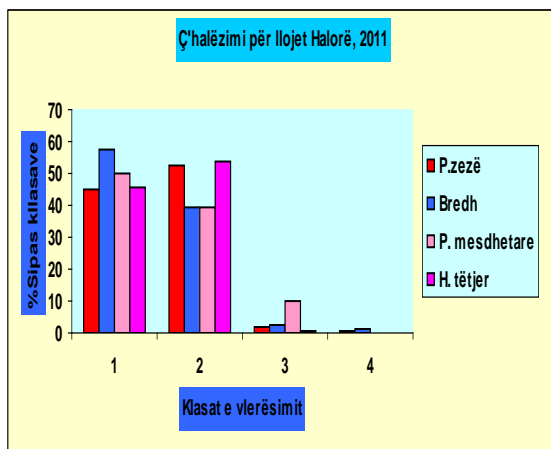
Rezultate dhe përfundime

Nga monitorimet vizuale të kryera në terren gjatë periudhës (korrik - tetor 2011), për parametrat **çgjethtëzim/çhalëzimi**, sipas llojeve, nga përpunimi statistikor i tyre në shkallë vendi rezulton:

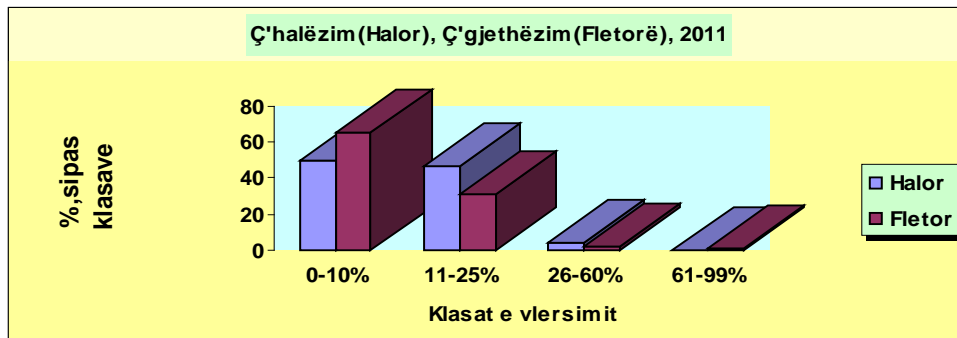
Përqindja e çgjethtëzim/çhalëzimit sipas llojeve në përqindje:

Grafiku nr. 1.

Grafiku nr. 2.



Grafiku nr. 3



Çhalëzim/çgjethtëzimi:

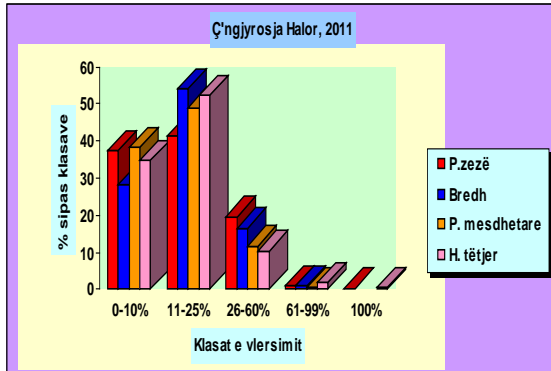
Gjatë këtij viti fenomeni i **çhalëzim/çgjethtëzimit** ka vlerat më të ulëta krahasuar me një vit më parë në klasën e dytë dhe të tretë të vlerësimit. Kjo ka ardhur si rrjedhojë e ndikimit të faktorëve kompleks, ka qenë me lagështirë dhe me temperatura jo shumë të larta dhe me kohë zgjatje të madhe. Ndikimi vërehet në rritjen dhe zhvillimin normal të bimësisë pyjore, nga përpunimi i të dhënave duket qartë se këtë vit kemi një ndikim të ulët të vlerave. Kjo duket qartë që në rënien e treguesve të vlerësimit sipas klasave.

Në krahasim me vitin e mëparshëm vlerat e klasës së dytë dhe të tretë këtë vit kapin shifrat: a) për halorët nga 6.65% dhe 0.54% në vitin 2010. Këta tregues për vitin 2011 variojnë në 3.74% dhe 0.42%, pra në klasën e dytë (26-60%) zbesin afërsisht 3%, kurse në klasën e tretë (61-90%) zbesin afërsisht 0.1% b) për fletorët nga 3.35% dhe 0.76%, në vitin 2010 këto tregues për vitin 2011, kapin shifrat 2.4% dhe 0.56%, pra në klasën e dytë (26-60%) zbesin afërsisht 1.0%, kurse në klasën e tretë

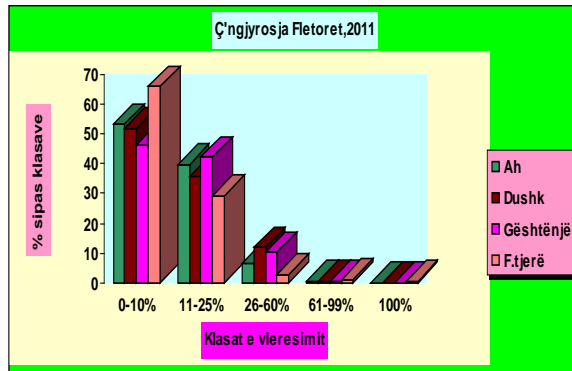
(61-90%) zbrasin afërsisht 0.2%. Kjo tregon se treguesi i fenomenit të çhalëzim/çgjethëzimit ka një rënie në vlerat relative, por përsëri del e domosdoshme që të ndërhyhet për të mbajtur parametrat në kufijtë e lejuar kritik

Përqindja e çngjyrosjes sipas llojeve:

Grafiku nr. 4. halor.

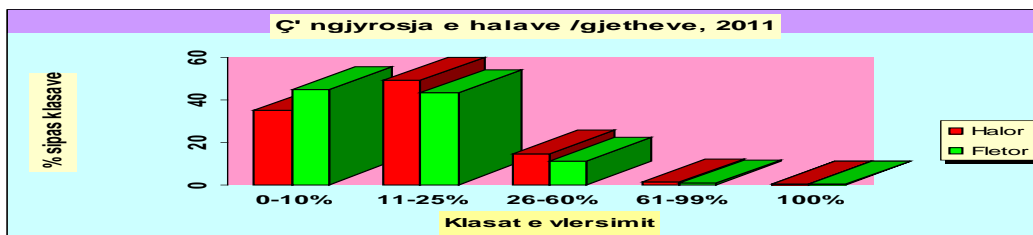


Grafiku nr. 5. fletor



Përqindja e çngjyrosjes sipas llojeve halor dhe fletor:

Grafiku nr. 6.



Çngjyrosje e halave/gjetheve: fenomeni i çngjyrosjes së halave/gjetheve është treguesi bazë i ndikimit të faktorëve kompleks, të cilët reflektohen në ndryshimin e ngjyrës së gjetheve dhe të halave dhe që arin deri në tharjen e tyre. Për vitin 2011 ka këta tregues sipas klasave të vlerësimit:

Në krahasim me vitin e mëparshëm vlerat e klasës së dytë, të tretë dhe të katërt këtë vit kapin shifrat:

a) për halorët në vitin 2010, këta tregues kapnin shifrat 19.90%, në klasën (26-60%); 2.9%, në klasën (61-99%) dhe 0.9%, në klasën (100%). Për vitin 2011, këta tregues kapnin shifrat 14.65%, në klasën (26-60%); 1.13%, në klasën (61-99%) dhe 0.27%, në klasën (100%).

b) për fletorët në vitin 2010, këto tregues kapnin shifrat 12.85%, në klasën (26-60%); 1.55%, në klasën (61-99%) dhe 1.05%, në klasën (100%). Për vitin 2011, këta tregues kapnin shifrat 11.20%, në klasën (26-60%); 0.85%, në klasën (61-99%) dhe 0.25%, në klasën (100%).

Po t'u referohemi të dhënave duket qartë se kemi një rënie, për halorët nga 1-5% kurse për llojet fletorë rënia është më e ulët nga 1-2%.

Dëmtuesit më problematikë për llojet kryesore të monitoruar

Për gjininë pishë (*Pinus spp.*)

Procesionaria e pishës (*Thaumetopoea pityocampa*, Den and Schiff). Më problematike paraqitet në rrethet: Pukë, Mirditë, Bulqizë, Kolonjë, Pogradec, Korçë, Dibër etj. Biskpërdredhësi i pishës (*Rhyacionia boliana*, Den and Schiff). Më problematike paraqitet në rrethet: Skrapar, Berat, Vlorë, Pukë, Shkodër, Mat. Krasitësi (*Tonicus Minor* Htg). Skrapar, Berat, Vlorë, Përmet, Mat, Fier, Lushnjë. Piralida e pishës (*Dioryctria sylvestrella* Ratz), Pukë, Dibër, Mat. Skolitit e pishës (*Ips sexdentatus* Berner), Skrapar, Tiranë, Vlorë, Berat, sidomos në llojin e pishave mesdhetare. Kuqeziu i halave (*Haematoloma darsatum* Ahrens), ka një përhapje në të gjitha rrethet e mara në studim. Hundëgjati i pishës (*Pissodes castaneus* De Geer). Më i atakuar është në zonën e pishës së detit dhe pishës së egër, sidomos në zonën bregdetare.

Për gjininë bredh (*Abies*)

Skolitet e trungut dhe degëve të bredhit (*Cryphalus piceae* Ratz), Vlorë, Berat, Skrapar, Kolonjë, Korçë dhe Përmet. Turigjati i bredhit (*Pissades piceae*). Më të përhapur janë në rrethet: Përmet, Kolonjë, Librazhd, Pukë.

Për gjininë selvi (*Cupressus*)

Morri i selvisë (*cinara cupressi* Buckson); Berat, Vlorë, Përmet. Skolitet e selvisë (*Phlesinus aubie, thuyae* Pires); Berat, Vlorë, Përmet.

Për gjininë e ahut (*Fagus sylvatica*)

Miza e ahut (*Micola fagi* Hartig); Librazhd, Kolonjë, Korçë, Pogradec. Turigjati i ahut (*Rhynchaenus fagi* L.); Kukës, Shkodër, Korçë, Pukë. Morri i ahut (*Phyllaphis fagi* L), në shkallë vendi. Breshka e lëvores së Ahut (*Cryptococcus fagisuga* Lindinger); në të gjitha ahishtet e moçme.

Për gjininë e dushqeve, (*Quercus spp.*)

Vemja e dushkut (*Limantria dispar* L), Librazhd, Pogradec, Pukë dhe Kolonjë. Gjethepërdredhësja e dushkut (*Tortrix viridana* L), Mirditë, Mat, Shkodër. Krizomela e dushkut (*Altica quercetorum*); në të gjitha dushkajat e llojit Bulgër. Procecionaria e dushkut (*Thaumetopoea processionea* L); Vlorë, Tiranë, Berat. Matësi skeletues (*Erannis defoliaria* Cleck); Pukë, Kukës, Dibër. Skolitet e dushqeve (*Scolitus intricatus* Ratz.); në shkallë vendi.

Për gjininë gështenjë (*Castanetum.L*)

Krimbi i gështenjës (*Carpocapsa Splendona* Hb), Pukë. Pogradec, Tropojë, Kukës, Pogradec. Turigjati i gështenjës (*Corculio elephas* Gyll), Mat, Librazhd, Korçë. Minusja e gjetheve të gështenjës (*Titischeria complonella* Hb), Pukë. Pogradec.

Për fletorët e tjerë: krizomela e plepit (*Melasoma populic*); Berat, Vlorë, Fier. Kolonjë.

Saperda e plepit (*Saperda charcharis* - L); Fier, Kuçovë. Pleshti i dafinës (*Triosa alacris*); Tiran etj. Krizomela e vidhit (*Xyphantria cunea*); në shkallë vendi. Minuesja e gjetheve të rrapit (*Lithocolletis platania*. Stainton) në lumin Drino dhe Vjosë. Turigjati i plepit (*Cryotorhynchus lapathi*. L), Kolonjë. Grerëza e vogël e plepit (*Paranthrene tabaniformis* Rott), Kolonjë.

Sëmundjet më kryesore sipas llojeve të monitoruara:

Për gjininë e pishave (*Pinus*)

Shyta e zakonshme (*Lophodermium pinastri*), Pogradec, Pukë, Kolonjë, Dibër, Korçë. Ndryshku i halave (*Cronartium ribicola* Fisch); në shkallë vendi. Çngjyrosja e halave (*Diplodia mutila*); në shkallë vendi sidomos në llojin pishë e zezë (në objektet e pyllëzuara).

Për gjininë bredh (*Abies*)

Rrëzimi i halave të bredhit (*Lophodermium nervisequm* D.C); Kolonjë, Përmet etj.

Nxirja e halave (*Trichosphaeria parasitica* Hartig), Korçë, Pukë. Ndryshku kërpudhor i halave (*Hrysomyta rhedendria*).

Për gjininë selvi (*Cupressus*)

Kanceri i selvisë (*Seiridium cardinale*), Berat, Përmet, Vlorë.

Për gjininë Ah, (*Fagus sylvatica*)

Kanceri i ahut (*Nectia ditissima*), në të gjitha ahishtet e moçme. Vrugut i ahut (*Phytophthora fagi*), Shkodër, Kukës. Kalbëzimi i ahut (*Fome fomentarius*), Librazhd (sipërfaqet e pa shfrytëzuara)

Për gjininë e dushqeve (*Quercus*)

Hiri i dushkut (*Microsphaera alphitoides*); Mat, Kolonjë, Korçë etj. Kanceri i dushkut (*Cryphonectria parasitica*); në të gjitha dushkajat e trajtuara për dru zjarri. Tharja e majave të lisit (*Botryosphaera sterensii*); Kolonjë, Mirditë, Mat etj. Eshka e dushkut (*Polyperus dryphilus*); në dushkajat që kanë kaluar moshën e shfrytëzimit. Kalbëzimi i dushkut (*Armillaria mellea*); Berat, Shkodër etj.

Për gjininë gështenjë (*Castanetum*)

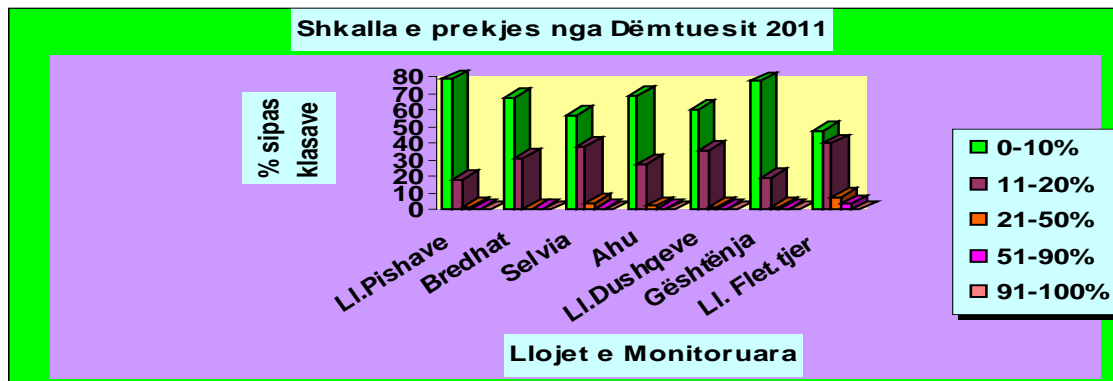
Kanceri i gështenjës (*Cryphonectria parasitica*). Sëmundja e bojës (*Phytoftora cambirora*). Ndryshku i gështenjës (*Mycosparella maculiformis*). Këto sëmundje janë problematike për të gjitha masivet me gështenjë në vendin tonë.

Për fletorë të tjerë: antraknoza e arrës (*Merassonia juglandis*), Librazhd, Kolonjë. Tharja e vidhave (*Ceratostomella ulmi*), në shkallë vendi. Njollojsja e zezë e panjës (*Rhytisma acerinum* Pers), Kolonjë, Korçë, Kukës, Mat etj. Njollat e murrme të gjethes së dafinës (*Phyllastica lauri*), Tiranë, Berat. Vjezhdulla e zakonshme (*Viscum album*), në të gjitha pyjet e lartë me pishë, ah dhe dushk. Ndryshku i gjetheve të plepit (*Melampsora alli populina*). E përhapur në të gjitha plepishatat e kultivuara. Deformimi

i gjetheve të plepit (*Taphrina aurea* Fr), në sipërfaqen monitoruese të Kolonjës dhe Tepelenës. Anekroza e rrapit (*Gnomonia veneta*.Kleb), (*Genomonina platani*.Kleb) dhe (*Gloeosporium platania*), gjatë shtrati të lumit Drino dhe Vjosë.

Shkalla e prekjës dhe intensiteti i dëmit sipas klasave për secilin lloj nga dëmtuesit kryesorë në përqindje.

Grafiku Nr. 7



Duke iu referuar të dhënave, shkalla e prekjës dhe intensiteti i dëmit sipas llojeve nga dëmtuesit kryesorë të monitoruar në përqindje sipas klasave të vlerësimit, për vitin 2011 vlerat e klasës së dytë, të tretë dhe të katërt këtë vit kapin këto tregues;

a) për llojet halorë variojnë nga 2.27% në 4.35% klasa (21-50%); nga 0.4% në 0.9%, klasa (51-90%) dhe 0.07% në klasën (91-100%) për vitin 2011. Kurse për vitin 2010 këta tregues varionin nga 2.83% në 4.35% klasa (21-50%); nga 0.60% në 1.15% klasa (51-90%) dhe 0.20% në klasën (91-100%). Vlerat më të larta i përkasin llojit selvi.

b) për llojet fletorë variojnë nga 2.10% në 8.10% klasa (21-50%); nga 0.62% në 3.71%, klasa (51 - 90%) dhe 0.30% në klasën (91-100%) për vitin 2011. Kurse për vitin 2010 këta tregues varionin nga 2.87% në 11.20% klasa (21-50%); nga 0.60% në 1.15% klasa (51-90%) dhe 0.44% në klasën (91-100%). Vlerat më të larta i përkasin llojit rap.

Kjo tregon se gjatë vitit 2011 shkalla e prekjës nga dëmtuesit është në rënie dhe kjo është e lidhur edhe me ciklin biologjik të dëmtuesve, si dhe kushtet klimaterike kanë qenë më pak të favorshëm për zhvillimin e tyre. Është domosdoshme që të ndërhyhet për të mbajtur parametrat në kufijtë e lejuar kritik, sidomos ato të klasës së tretë e të katërt të vlerësimit.

Të dhënat tregojnë se kemi një rënie të shkallës së prekjës në shifrat 1.5-3% në klasën e dytë, tretë dhe të katërt për llojet e marra në monitorim në krahasim me një vit më parë.

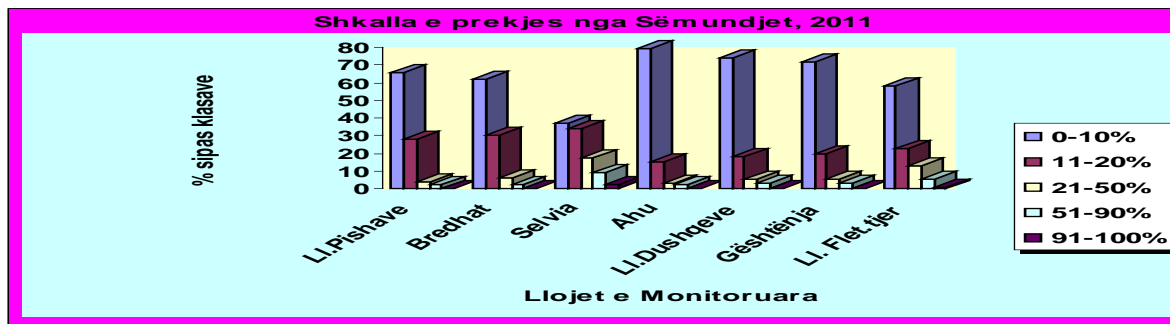


Lloji pishë, i prekur nga dëmtuesi i procesionares (me një skeletim 75%, të kurorës)

Shkalla e prekjës nga sëmundjet

Shkalla e prekjës dhe intensiteti i dëmit sipas klasave për secilin lloj nga sëmundjet kryesore në përqindje.

Grafiku nr. 8.



Nga përpunimi statistikor i të dhënave, shkalla e prekjës dhe intensiteti i dëmit sipas llojeve nga sëmundjet kryesore të monitoruara në përqindje sipas klasave, për vitin 2011 ka këto tregues sipas klasave të vlerësimit:

a) për llojet halorë, variojnë nga 3.83% në 17.10% klasa (21-50%); nga 1.92% në 9.30%, klasa (51-90%) dhe 2.20% në klasën (91-100%) për vitin 2011. Kurse për vitin 2010 këta tregues varionin nga 4.20% në 17.60% klasa (21-50%); nga 3.10% në 9.80% klasa (51-90%) dhe 2.60% në klasën (91-100%). Vlerat më të larta i përkasin llojit selvi.

b) për llojet fletorë, variojnë nga 3.25% në 12.67% klasa (21-50%); nga 2.42% në 5.43%, klasa (51 - 90%) dhe 0.82% në klasën (91-100%) për vitin 2011. Kurse për vitin 2010 këta tregues varionin nga 3.52% në 16.10% klasa (21-50%); nga 2.82% në 7.40% klasa (51-90%) dhe 0.44% në klasën (91-100%). Vlerat më të larta i përkasin llojit rrap.

Kjo tregon se gjatë vitit 2011, shkalla e prekjës nga sëmundjet është në rënie dhe kjo është e lidhur edhe me ciklin biologjik të dëmtuesve, si dhe kushtet klimatike pak të favorshme për zhvillimin e tyre. Është e domosdoshme ndërhyrja për të mbajtur parametrat në kufijtë e lejuar kritik, sidomos ato të klasës së tretë e të katërt të vlerësimit.

Të dhënat tregojnë se kemi një rënie të shkallës së prekjës në shifrat 1.5-3% në klasën e dytë, tretë dhe të katërt për llojet e marra në monitorim në krahasim me një vit më parë.



Dru dushku i prekur nga vjemja



Fenomeni i tharjes në llojin valanidh

Shkalla e përhapjes për dëmtues dhe sëmundje

Duke iu referuar të dhënave të përpunuara për vitin 2011, shkalla e përhapjes së dëmtuesve dhe sëmundjeve nuk është e njëjtë për secilin lloj, pasi kjo është në varësi të ciklit biologjik të zhvillimit të tyre.

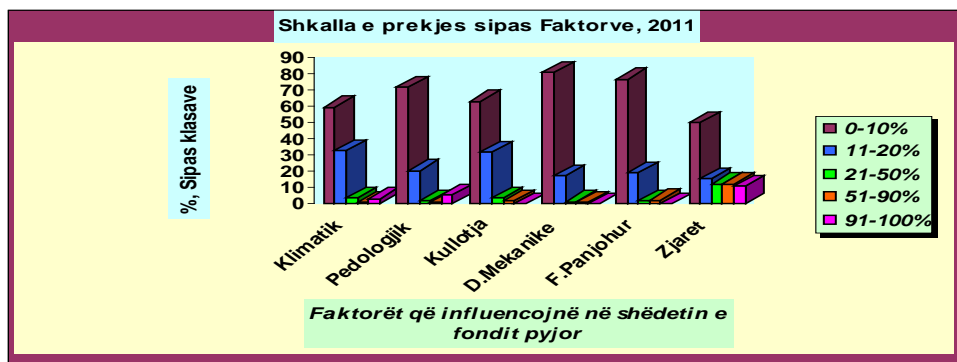
Shkalla e përhapjes për secilin dëmtues dhe sëmundje sipas llojeve pyjore të mara në studim në shkallë vendi

Shkalla e përhapjes nga dëmtuesit dhe sëmundjet kryesore të monitoruara në përqindje, nga përpunimi statistikor i të dhënave, për vitin 2011 ka këta tregues sipas klasave të vlerësimit: për llojet halorë, vlerat për dëmtuesit variojnë nga 24% në 35% për vitin 2011, kurse vitin 2010, këta tregues kapnin shifrat 30% në 45%. Vlerat maksimale i përkasin llojit selvi, për llojet fletorë, vlerat për dëmtuesit variojnë nga 21% në 37% për vitin 2011, kurse vitin 2010, këto tregues kapnin shifrat 29% në 47%. Vlerat maksimale i përkasin llojeve plep dhe rrap, për llojet halorë, vlerat për sëmundjet variojnë

nga 30% në 40% për vitin 2011, kurse për vitin 2010, këta tregues kapnin shifrat 40% në 50%. Vlerat maksimale i përkasin llojit selvi, për llojet fletorë, vlerat për dëmtuesit variojnë nga 30% në 50% për vitin 2011, kurse për vitin 2010, këto tregues kapnin shifrat 40% në 60%. Vlerat maksimale i përkasin llojeve gështenjë, plep dhe rrap. Kjo tregon se gjatë vitit 2011, shkalla e përhapjes nga dëmtuesit ka pësuar një rënie në vlerat 5-10% dhe kjo është e lidhur dhe me ciklin biologjik të dëmtuesit të procesionares së pishës dhe me kushtet klimatike të këtij viti, që kanë qenë më pak të favorshme për zhvillimin e dëmtuesve. Shkalla e përhapjes nga sëmundjet ka pësuar një rënie që varion në shifrat 10-15% dhe kjo është e lidhur edhe me ciklin biologjik të zhvillimit të tyre, si dhe kushtet klimaterike. Është domosdoshme që të ndërhyhet për të mbajtur parametrat në kufijtë e lejuar kritik, sidomos procesionaren e pishës që është dhe dëmtuesi më problematik për llojet halorë. Në të njëjtën kohë, duhet të ndërhyhet për minimizimin dhe parandalimin e kancerit të gështenjës dhe të selvisë, që për këto lloje janë kthyer në problematike. Në të njëjtën kohë, duhet të merren masa urgjente edhe për llojet rrap dhe plep, te të cilët ka filluar fenomeni i tharjes.

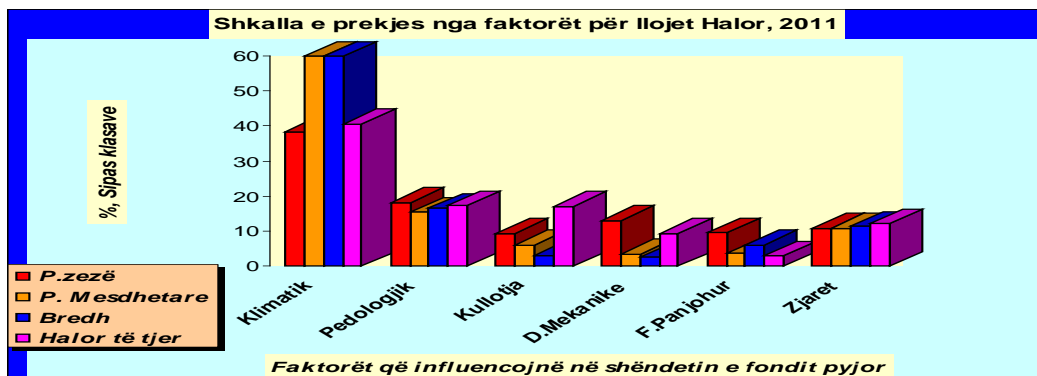
Shkalla e prekjës nga faktorët kompleks:

Grafiku nr. 9



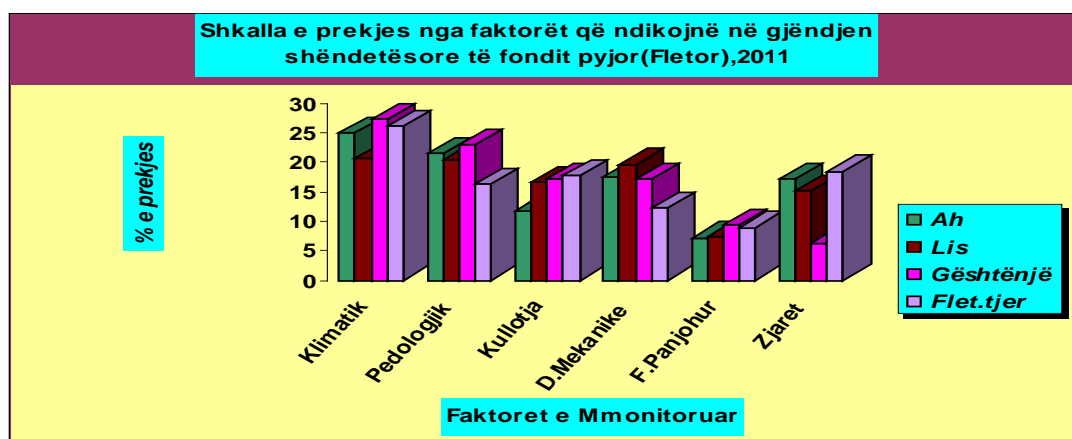
Shkalla e prekjës sipas llojeve (halore) nga faktorët e marrë në studim

Grafiku nr. 10



Shkalla e prekjës sipas llojeve (fletor) nga faktorët

Grafiku nr. 11



Nga përpunimi i të dhënave të monitoruara, për faktorët që kanë ndikuar në gjendjen shëndetësore të fondit pyjor sipas vlerësimit të kryer për shkallën e prekjës, sipas klasave të vlerësimit, për vitin 2011 rezulton:

a) faktorët petologjikë për vitin 2011 kapin shifrat 1.70% në klasën (21-50%), 0.6% në klasën (51-90%); 5.30% në klasën (91-100%). Për vitin 2010 sipas klasave të vlerësimit ky faktor ka pasur këta tregues: 2.30% në klasën (21-50%), 0.9%, në klasën (51-90%) dhe 6.3% në klasën (90-100%). Krahasimi midis dy viteve tregon se kemi një rënie të ndikimit të faktorëve petologjikë. Kjo është edhe në varësi të kushteve klimatike, që për këtë vit ishin më të favorshëm për një zhvillim normal të bimësisë.

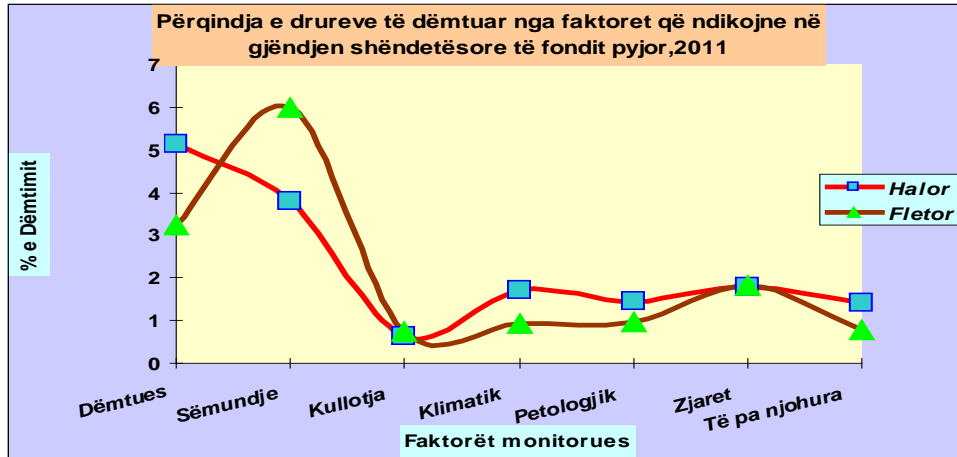
b) faktorët klimatikë për vitin 2011 kapin shifrat 3.70% në klasën (21-50%); 0.9% në klasën (51 - 90%); 3.10% në klasën (91-100%). Për vitin 2010 sipas klasave të vlerësimit ky faktor ka pasur këta tregues: 4.15% në klasën (21-50%), 1.20%, në klasën (51-90%) dhe 4.60% në klasën (90 - 100%). Po të bëjmë krahasimin e treguesve midis dy viteve (viti 2010) me ata të një viti më parë të dhënat tregojnë se kemi një përmirësim të dukshëm të ndikimit të këtyre faktorëve në gjendjen shëndetësore të fondit pyjor. Kjo reflektohet edhe në vlerat e klasës së dytë, të tretë dhe të katërt që kanë një rënie afërsisht 1.5-2.0%. Kjo është e lidhur direkt me lagështirën dhe temperaturat e vitit të mëparshëm që kanë qenë më të favorshme për një zhvillim normal të drurëve. Vlen të theksojmë se këto të dhëna janë dhe pasojë e viteve të mëparshme me temperatura të larta dhe të tejzgjatura, si edhe efekti i zjarreve të rëna vite më parë. **Duhet të theksojmë se ky vit ka qenë shumë i disfavorshëm në drejtim të fenomenit të zjarreve, të cilët kanë qenë të shumtë dhe kanë përkrahur një sipërfaqe të konsiderueshme të fondit pyjor. Në të njëjtën kohe, kemi dhe sipërfaqe të djegura plotësisht. Pasojat e zjarreve do të kenë një ndikim edhe në vitet në vazhdim.**

Përqindja e drurëve të dëmtuar

Në mënyrë të detajuar, duke iu referuar të dhënave të mësipërme ku janë analizuar në mënyrë të hollësishme të gjithë faktorët që ndikojnë në gjendjen shëndetësore të pyjeve, në tabelën e mëposhtme, po paraqesim përqindjen e drurëve të dëmtuar për secilin lloj dhe nga secili faktor.

Interpretimi grafik i të dhënave për llojet halorë, fletorë dhe totali në përqindje për drurët e dëmtuar në shkallë vendi.

Grafiku nr. 12



Duke ju referuar të dhënave, përqindja e drurëve të dëmtuar sipas faktorëve të monitoruar për vitin 2011 rezultojnë:

a) për llojet halorë, dëmtimet që kanë ardhur nga të gjithë faktorët e monitoruar është afërsisht në vlerën 15.90%. Për vitin 2010 dëmtimet kanë qenë në shifrat 19.00%.

b) për llojet fletorë, dëmtimet që kanë ardhur nga të gjithë faktorët e monitoruar është afërsisht në vlerën 14.45%. Për vitin 2010, dëmtimet kanë qenë në shifrat 15.40%.

Duket qartë që, për vitin 2011 përqindja e drurëve të dëmtuar duke marrë të gjithë faktorët që janë monitoruar ka një rënie 3.14% për halorët dhe 1% për fletorët.

Shkaqet kryesore

Shkaqet kryesore që kanë ndikuar në gjendjen shëndetësore të fondit pyjor janë:

a) Rënia e shkallës së prekjes nga dëmtuesit sidomos nga procesionarja e pishës dhe vemja e dushkut.

b) Ndikimi i ulët i faktorëve klimatikë dhe petologjikë. Kushtet klimatike, si lagështira dhe temperaturat, kanë qenë të favorshme për zhvillimin normal të drurëve.

c) Sipërfaqet e përkuluara nga fenomeni i zjarreve gjatë vitit 2011, ka qenë në vlera më të larta krahasuar me vitin e mëparshëm.



Lloji gështenjë i prekur nga kanceri dhe vjezhdulla

Krahasimi i rezultateve dhe përfundimeve 2010-2011

Mbështetur në treguesit e monitoruar për gjendjen shëndetësore të fondit pyjor, krahasuar për secilin element të faktorëve të marrë në studim, në krahasimin midis dy viteve rezultojnë:

Çhalëzimi/çgjethtëzimi:

Gjatë këtij viti (2011), fenomeni i *çhalëzimit/çgjethtëzimit* ka vlerat më të ulëta krahasuar me një vit më parë, në klasën e dytë dhe të tretë të vlerësimit. Kjo ka ardhur si rrjedhojë e ndikimit të faktorëve kompleks. Ky vit ka qenë me lagështirë dhe me temperatura jo shumë të larta dhe me kohëzgjatje të madhe.

Ndikimi vërehet në rritjen dhe zhvillimin normal të bimësisë pyjore. Nga përpunimi i të dhënave duket qartë se këtë vit kemi një ndikim të ulët të vlerave. Kjo duket qartë në rënien e treguesve të vlerësimit sipas klasave.

Në krahasim me vitin e mëparshëm, vlerat e klasës së dytë dhe të tretë këtë vit kapin shifrat:

a) për halorët nga 6.65% dhe 0.54% në vitin 2010. Këta tregues për vitin 2011 variojnë në 3.74% dhe 0.42%, pra në klasën e dytë (26-60%) zbresin afërsisht 3%, kurse në klasën e tretë (61-90%) zbresin afërsisht 0.1%.

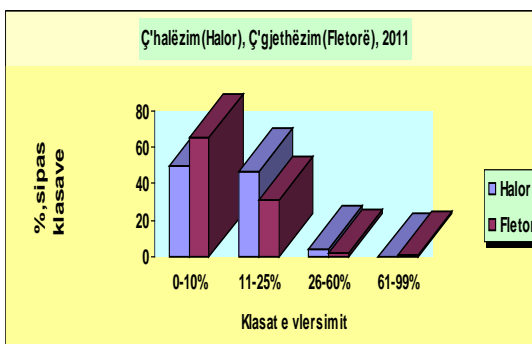
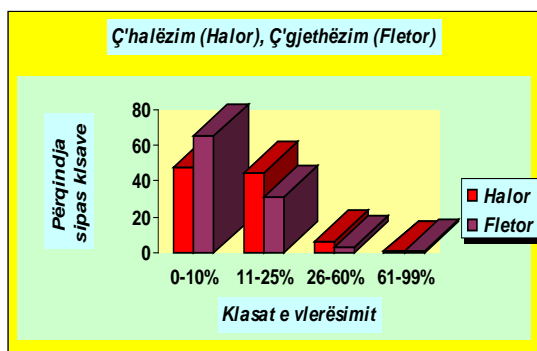
b) për fletorët nga 3.35% dhe 0.76%. Këta tregues për vitin 2011 kapin shifrat 2.4% dhe 0.56%, pra në klasën e dytë (26-60%) zbresin afërsisht 1.0%, kurse në klasën e tretë (61-90%) zbresin afërsisht 0.2%.

Kjo tregon se treguesi i fenomenit të çhalëzimit/çgjethëzimit ka një rënie në vlerat relative, por përsëri del e domosdoshme që të ndërhyhet për të mbajtur parametrat në kufijtë e lejuar kritik.

Çhalëzimi dhe çgjethëzimi për llojet halor dhe fletor:

Viti 2010

Viti 2011



Çngjyrosje e halave/gjethëve

Fenomeni i çngjyrosjes së halave/gjethëve, është treguesi bazë i ndikimit të faktorëve kompleksë, të cilët reflektohen në ndryshimin e ngjyrës së gjethëve dhe të halave dhe që arrijn deri në tharjen e tyre. Për vitin 2011 ka këta tregues sipas klasave të vlerësimit:

Në krahasim me vitin e mëparshëm vlerat e klasës së dytë, të tretë dhe të katërt këtë vit kapin shifrat:

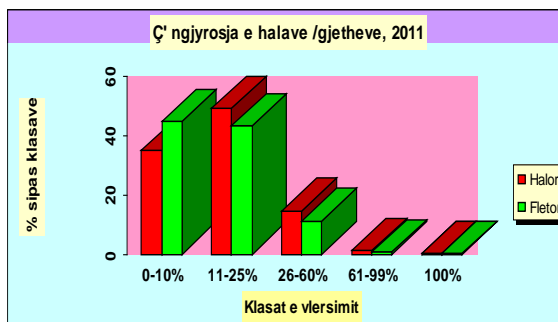
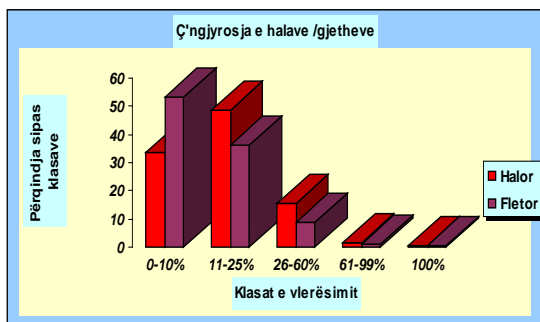
a) për halorët në vitin 2010, këta tregues kapnin shifrat 19.90%, në klasën (26-60%); 2.9%, në klasën (61-99%) dhe 0.9%, në klasën (100%). Për vitin 2011, këta tregues kapin shifrat 14.65%, në klasën (26-60%); 1.13%, në klasën (61-99%) dhe 0.27%, në klasën (100%).

b) për fletorët në vitin 2010, këta tregues kapnin shifrat 12.85%, në klasën (26-60%); 1.55%, në klasën (61-99%) dhe 1.05%, në klasën (100%). Për vitin 2011, këta tregues kapin shifrat 11.20%, në klasën (26-60%); 0.85%, në klasën (61-99%) dhe 0.25%, në klasën (100%). Po t'u referohemi të dhënave, duket qartë se kemi një rënie, për halorët nga 1-5%, kurse për llojet fletorë, rënia është më e ulët nga 1-2%. Pavarësisht këtyre treguesve që kanë pësuar një rënie të ndjeshme, përsëri duhet të merren masa për të mos lejuar kalimin e kufirit kritik të klasës së tretë dhe të katërt të vlerësimit.

Çngjyrosja sipas llojeve halor dhe fletor

Viti 2010

Viti 2011



Dëmtuesit dhe sëmundjet më problematike për llojet kryesore të monitoruara edhe për vitin 2011, janë të njëjta me ato të vitit 2010, por duhet të theksojmë se këtë vit kemi pasur fenomenin e tharjes së llojit rrap, plep dhe pishë mesdhetare, si rezultat i ndikimit të gjithë faktorëve të marrë në studim, që ndikojnë në gjendjen shëndetësore të fondit pyjor.

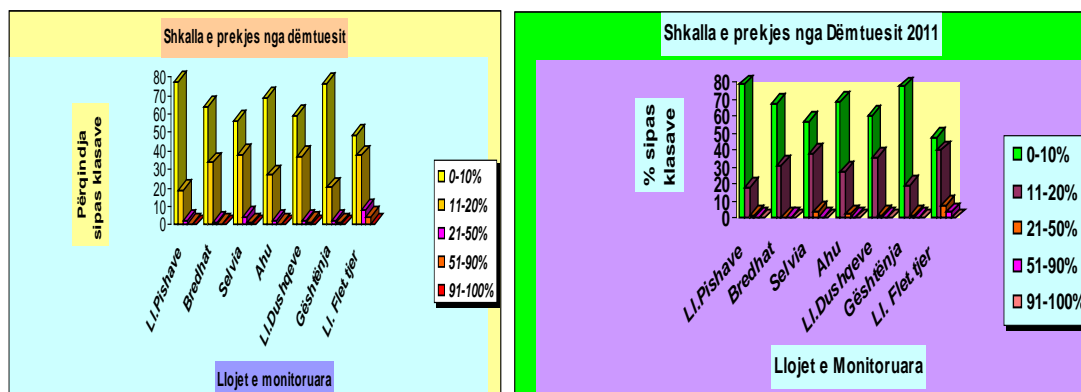
Dëmtuesit

Duke iu referuar të dhënave, shkalla e prekjës dhe intensiteti i dëmit sipas llojeve nga dëmtuesit kryesorë të monitoruar në përqindje sipas klasave të vlerësimit, për vitin 2011, vlerat e klasës së dytë, të tretë dhe të katërt këtë vit kapin këta tregues:

a) për llojet halorë, variojnë nga 2.27% në 4.35% klasa (21-50%); nga 0.4% në 0.9%, klasa (51-90%) dhe 0.07% në klasën (91-100%) për vitin 2011. Kurse për vitin 2010 këta tregues varionin nga 2.83% në 4.35% klasa (21-50%); nga 0.60% në 1.15% klasa (51-90%) dhe 0.20% në klasën (91-100%). Vlerat më të larta i përkasin llojit selvi.

b) për llojet fletorë, variojnë nga 2.10% në 8.10% klasa (21-50%); nga 0.62% në 3.71%, klasa (51-90%) dhe 0.30% në klasën (91-100%) për vitin 2011. Kurse për vitin 2010 këta tregues varionin nga 2.87% në 11.20% klasa (21-50%); nga 0.60% në 1.15% klasa (51-90%) dhe 0.44% në klasën (91-100%). Vlerat më të larta i përkasin llojit rrap. Kjo tregon se gjatë vitit 2011, shkalla e prekjës nga dëmtuesit është në rënie dhe kjo është e lidhur edhe me ciklin biologjik të dëmtuesve, si dhe kushtet klimatike, që kanë qenë më pak të favorshme për zhvillimin e tyre. Është e domosdoshme ndërhyrja, për të mbajtur parametrat në kufijtë e lejuar kritik, sidomos ato të klasës së tretë dhe të katërt të vlerësimit. Të dhënat tregojnë se kemi një rënie të shkallës së prekjës në shifrat 1.5-3% në klasën e dytë, tretë dhe të katërt për llojet e marra në monitorim në krahasim me një vit më parë.

Shkalla e prekjës sipas llojeve nga dëmtuesit kryesorë
Viti 2010 **Viti 2011**



Sëmundjet

Nga përpunimi statistikor i të dhënave, shkalla e prekjës dhe intensiteti i dëmit sipas llojeve nga sëmundjet kryesore të monitoruar në përqindje sipas klasave për vitin 2011 sipas klasave të vlerësimit janë.

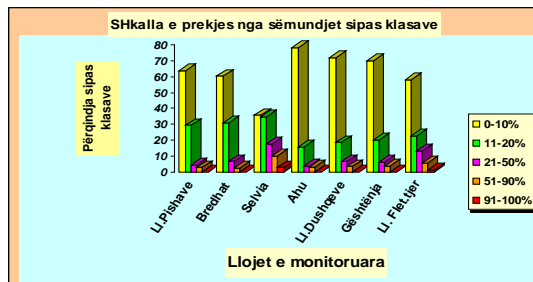
a) për llojet halorë, variojnë nga 3.83% në 17.10% klasa (21-50%); nga 1.92% në 9.30%, klasa (51 - 90%) dhe 2.20% në klasën (91-100%) për vitin 2011. Kurse për vitin 2010 këta tregues varionin nga 4.20% në 17.60% klasa (21-50%); nga 3.10% në 9.80% klasa (51-90%) dhe 2.60% në klasën (91-100%). Vlerat më të larta i përkasin llojit selvi.

b) për llojet fletorë, variojnë nga 3.25% në 12.67% klasa (21-50%); nga 2.42% në 5.43%, klasa (51-90%) dhe 0.82% në klasën (91-100%) për vitin 2011. Kurse për vitin 2010 këta tregues varionin nga 3.52% në 16.10% klasa (21-50%); nga 2.82% në 7.40% klasa (51-90%) dhe 0.44% në klasën (91-100%).

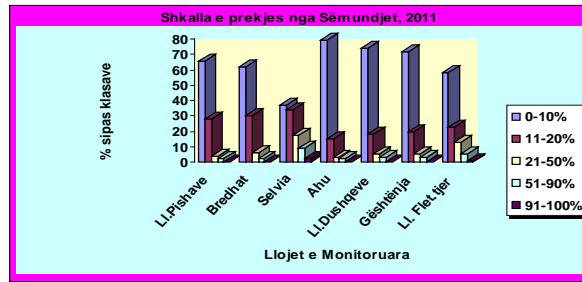
Vlerat më të larta i përkasin llojit rrap.

Kjo tregon se gjatë vitit 2011, shkalla e prekjës nga sëmundjet është në rënie dhe kjo është e lidhur edhe me ciklin biologjik të dëmtuesve, si dhe kushtet klimatike, që kanë qenë më pak të favorshëm për zhvillimin e tyre. Është e domosdoshme që të ndërhyhet, për të mbajtur parametrat në kufijtë e lejuar kritikë, sidomos ata të klasës së tretë e të katërt të vlerësimit.

**Shkalla e prekjës sipas llojeve nga sëmundjet kryesore
Viti 2010**



Viti 2011



Insektet dëmtuese më problematike, që kanë dhe shkallën e prekjës dhe përhapjes më të lartë aktualisht për llojet drusorë janë: Procecionaria e pishës (*Thaumetopoea pityocampa*, Den and Schiff), skolitet e trungut dhe të degëve të bredhit (*Cryphalus piceae* Ratz), miza e ahut (*Micola fagi* Hartig), Gjethepërdredhësja e dushkut (*Tortrix viridana* L), Minusja e gjetheve të gështenjes (*Titischeria complonella* Hb), saperda e plepit (*Saperda charcharis* - L), minusja e gjetheve të rrapit (*Lithocolletis platania*. Stainton), turigjati i plepit (*Cryotorhynchus lapathi*. L), grerëza e vogël e plepit (*Paranthrene tabaniformis* Rott).

Sëmundjet më problematike, që kanë dhe shkallën e prekjës më të lartë janë: shyta e zakonshme (*Lophodermium pinastri*), rrëzimi i halave të bredhit (*Lophodermium nervisequm* D.C), kanceri i selvisë (*Seiridium cardinale*). Vrug i ahut (*Phytophthora fagi*), hiri i dushkut (*Microsphaera alphitoides*), kanceri i gështenjes (*Cryphonectria parasitica*), tharja e vidhave (*Ceratostomella ulmi*), antrakroza e rrapit (*Gnomonia veneta* Kleb.), (*Gloeosporium platania*), ndryshku i gjetheve të plepit (*Melampsora alli populina*), deformimi i gjetheve të plepit (*Taphrina aurea* Fr).

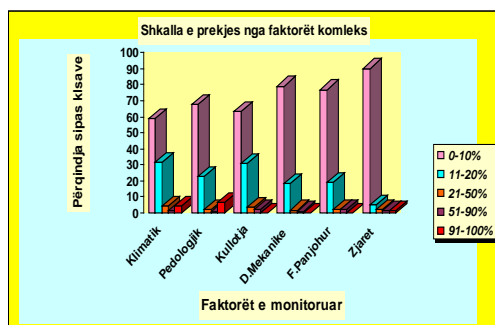
Shkalla e prekjës sipas faktorëve

Nga përpunimi i të dhënave të monitoruara, për faktorët që kanë ndikuar në gjendjen shëndetësore të fondit pyjor sipas vlerësimit të kryer për shkallën e prekjës, sipas klasave të vlerësimit për vitin 2011 rezulton:

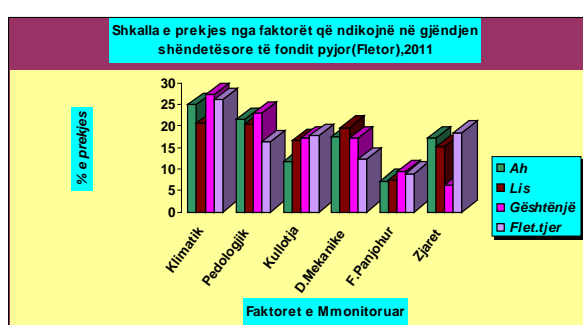
a) faktorët petologjike për vitin 2011 kapin shifrat 1.70% në klasën (21-50%); 0.6% në klasën (51-90%); 5.30% në klasën (91-100%). Për vitin 2010 sipas klasave të vlerësimit ky faktor ka pasur këto tregues; 2.30% në klasën (21-50%), 0.9%, në klasën (51-90%) dhe 6.3% në klasën (90-100%). Krahasimi midis dy viteve tregon se kemi një rënie të ndikimit të faktorëve petologjikë. Kjo është edhe në varësi të kushteve klimatike, që për këtë vit ishin më të favorshëm, për një zhvillim normal të bimësisë.

b) faktorët klimatikë për vitin 2011 kapin shifrat 3.70% në klasën (21-50%); 0.9% në klasën (51-90%); 3.10% në klasën (91-100%). Për vitin 2010 sipas klasave të vlerësimit, ky faktor ka pasur këta tregues; 4.15% në klasën (21-50%), 1.20%, në klasën (51-90%) dhe 4.60% në klasën (90-100%). Po të bëjmë krahasimin e treguesve midis dy viteve (viti 2010) me ata të një viti më parë (2010), të dhënat tregojnë se kemi një përmirësim të dukshëm të ndikimit të këtyre faktorëve në gjendjen shëndetësore të fondit pyjor. Kjo reflektohet edhe në vlerat e klasës së dytë, të tretë dhe të katërt që kanë një rënie afërsisht 1.5-2.0%. Kjo është e lidhur direkt me lagështirën dhe temperaturat e vitit të mëparshëm, që kanë qenë më të favorshme për një zhvillim normal të drurëve.

**Shkalla e prekjës sipas klasave për faktorët kompleks për të gjitha llojet
Viti 2010**



Viti 2011



Shkalla e dëmtimit

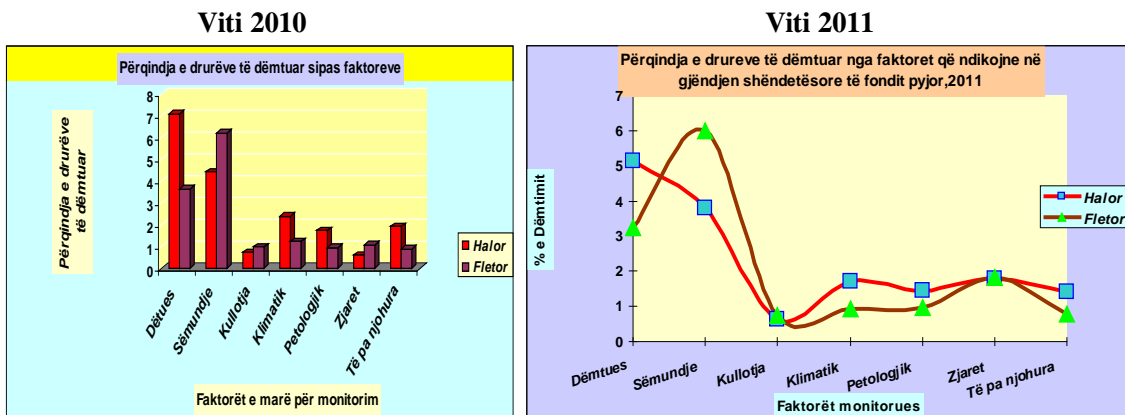
Duke ju referuar të dhënave, përqindja e drurëve të dëmtuar sipas faktorëve të monitoruar për vitin 2011 rezultojn:

a) për llojet halorë, dëmtimet që kanë ardhur nga të gjithë faktorët e monitoruar janë afërsisht në vlerën 15.90%. Për vitin 2010 dëmtimet kanë qenë në shifrat 19.00%.

b) për llojet fletorë, dëmtimet që kanë ardhur nga të gjithë faktorët e monitoruar janë afërsisht në vlerën 14.45%. Për vitin 2010 dëmtimet kanë qenë në shifrat 15.40%.

Duket qartë që për vitin 2011, përqindja e drurëve të dëmtuar duke marrë të gjithë faktorët që janë monitoruar ka një rënie 3.14% për halorët dhe 1% për fletorët.

Përqindja e drurëve të dëmtuar sipas faktorëve për të gjitha llojet



Shkaqet që kanë influencuar në gjendjen shëndetësore të fondit pyjor për vitin 2011 krahasuar me vitin 2010 janë:

a) Rënia e shkallës së prekjës nga dëmtuesit sidomos nga procesionarja e pishës dhe vemja e dushkut.

b) Ndikimi i ulët i faktorëve klimaterikë dhe petologjikë. Kushtet klimaterike, si lagështira dhe temperaturat kanë qenë të favorshme për zhvillimin normal të drurëve.

c) Sipërfaqet e përshkuara dhe të djegura nga fenomeni i zjarreve gjatë vitit 2011 ka qenë në vlera të konsiderueshme, krahasuar me vitet e mëparshme.

d) Nga vërtetimet vizuale të kryera në të gjithë fondit pyjor, mund të theksojmë se në një pjesë të konsiderueshme të sipërfaqeve të përshkuara nga zjarret, ka filluar ripërtëritja, kjo sidomos në ato sipërfaqe ku mundësia e frutifikimit ka qenë e mundur.

e) Vlen të përmendim edhe fenomenin e tharjes të llojit rrap, pishë mesdhetare dhe plep. Llojet rrap dhe plep kanë një tharje numerike të konsiderueshme.

Rekomandime:

Për mbajtjen nën kontroll të shëndetit në pyje nëpërmjet fenomenit të çngjyrosjes (çngjyrosja e halave/gjethëve), çhalëzimit (rënies së halave/gjethëve), dëmtuesve, sëmundjeve dhe faktorëve të tjerë që influencojnë në gjendjen fitosanitare të fondit pyjor të Shqipërisë, rekomandojmë:

a) Ndërgjegjësimin dhe marrjen e përgjegjësisë nga specialistët e pyjeve, organet e pushtetit vendor, fermerët që merren me menaxhimin e fondit pyjor, për mbështetjen e specialistëve dhe personelit të vërtetimit sinjalizimit të Agjencisë së Mjedisit dhe Pyjeve.

b) Marrja e masave për mbajtjen nën kontroll dhe minimizimin e shkallës së prekjës nga dëmtuesit, sëmundjet më problematike me përdorimin e metodave: silvikulturore, fiziko-mekanike, biologjike dhe karantina pyjore.

c) Metoda silvikulturore të konsistojë në mbjelljen e farave dhe kalemave të pastra e fidanëve të shëndoshë, punimeve mirëmbajtëse, krijimin e pyjeve të përzier etj.

d) Metoda fiziko-mekanike të konsistojë në marrjen e masave, për zhdukjen e vezëve, vendosjen e brezave, vendosjen e drurëve kurth, prerjen dhe shfarosjen e çerdheve (qeskave), grumbullimin dhe largimin e insekteve, heqjen e drurëve dhe degët të prekura nga dëmtuesit dhe sëmundjet dhe djegien e tyre.

e) Metoda kimike të konsistojë në përdorimin e pesticideve nëpërmjet; pluhurosjeve, spërkatjeve etj.

f) Metoda biologjike të konsistojë në përdorimin e organizmave të gjalla për zhdukjen e vatrave të dëmtuesve.

Bazuar në gjendjen shëndetësore të fondit pyjor rekomandojmë:

a) Për pyjet me pishë të zezë del e nevojshme kryerja e kontrollit të shkallës së përhapjes dhe asaj të prekjës nga procesionaria e pishës në rrethet më problematike.

b) Mbajtja nën kontroll e kancerit të gështenjës dhe asaj të selvisë, ku shkalla e prekjës është më e madhe se kufijtë kritikë të lejueshëm.

c) Bërja e një studimi të hollësishëm për përcaktimin e shkaqeve që kanë sjellë fenomenin e tharjes së llojit rrap, plep dhe të pishave mesdhetare.

d) Bërja e një studimi të hollësishëm për përcaktimin e mundësisë së rehabilitimit të sipërfaqeve të djegura, që nuk kanë mundësi të ripërtërihen në mënyrë natyrale.

e) Mbajtja nën kontroll e sëmundjeve dhe dëmtuesve të llojeve fletorë, si: plep, vidh etj., ku shkalla e prekjës është më e madhe se kufijtë kritikë të lejueshëm.

f) Marrjen e masave urgjente për parandalimin e fenomeneve të zjarreve me ndërgjegjësimin e komunitetit, hapja e brezave mbrojtës në masivet me llojet halorë, vënia para përgjegjësisë e të gjithë kundërvajtësve që shkaktojnë zjarret etj.

3. Kullotat dhe bimët medicinale e aromatike

Metodologjia e studimit:

Materiali studimor është marrë nëpërmjet vëzhgimeve në terren, si dhe nga anketimet e kryera me specialistë të shërbimit pyjor, të njësisve të qeverisjeve vendore respektive, shoqatat e përdorimit të pyjeve dhe kullotave dhe individë të ndryshëm. Gjithashtu, është përdorur edhe informacioni i grumbulluar nga studimet e veçanta të Drejtorive të Shërbimit Pyjor në rrethet Korçë, Pogradec, Përmet, Gjirokastrë, Vlorë, Tepelenë, Fier dhe Sarandë, të kryera me këtë synim.

Fondi kullor sipas pronësisë dhe tipit (verore, dimërore)

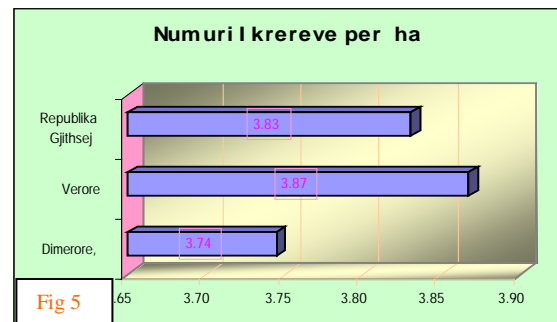
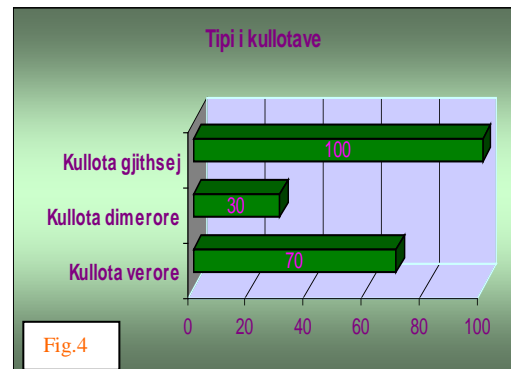
Nëpërmjet procesit të transferimit, u realizua një formë e re strukturore e pronësisë së fondit kullor, pas së cilës rreth 56% e fondit kullor mbeti pronë shtetërore, 36% kaloi në pronësi komunale dhe 8% në pronësi private, duke i dhënë fund kështu, pasojave të historisë së gjatë të përdorimit irracional të kullotave, me synimin e përmirësimit të kushteve jo të favorshme, që kanë trashëguar gjatë trajtimit e shfrytëzimit të tyre.

Bazuar në kohën e ushtrimit të kullotjes, kullotat dhe livadhet klasifikohen në dy tipa kryesore, në kullota verore që zënë rreth 70% dhe kullota dimërore, të cilat zënë rreth 30% të sipërfaqes së kullotave të menaxhuara (fig. 4).

Megjithëse ekziston një numër i konsiderueshëm aktorësh që kujdesen dhe kryejnë punime e ndërhyrje teknike në fondin kullor, nevojitet akoma më shumë që: kullotat të zhvillohen dhe shfrytëzohen në mënyrë të kontrolluar dhe të nxiten investimet për të përmirësuar cilësinë e barit dhe të kushteve të qëndrimit të blegtorëve të rinj që merren me blegtori në zonat e larta malore.

Kapaciteti mbajtës i kullotave

Kapaciteti aktual kullor vazhdon të vlerësohet në nivel ulët, rreth 0.9 njësi ekuivalente/ha/vit, duke sugjeruar se ngarkesa e tanishme e blegtorisë në kullota është të paktën 4 herë më e lartë se kapaciteti i tyre kullor (ANFI 2004). Një mbikullotje e tillë, përbën një pasojë serioze jo vetëm për kullotat, por gjithashtu edhe për produktivitetin e blegtorisë.



Dendësia e numrit të krerëve, arrin rreth 4.35 njësi ekuivalente/ha/vit, në qoftë se merren vetëm delet, ose 6.84, në qoftë se përfshihen edhe të dhirtat. Këto dendësi, janë shumë më të larta se kapaciteti kullor prej 3.66 njësi ekuivalente /ha/vit, siç pranohet zyrtarisht. Për vitin 2011, vihet re një tendencë në rritje e numrit të krerëve për/ha, mesatarisht rreth 0.14% (grafiku 5).

Në raport me një vit më parë pothuajse nuk ka ndryshuar asgjë në rritjen e kapacitetit kullor, pasi nuk janë planifikuar investime ose masa organizative për ndryshimin e gjendjes. Në këto kushte ruhet e njëjta situatë mbingarkese.

Mjedisi natyror i Shqipërisë ofron dy mundësi të rëndësishme përdorimi për prodhimin foragjer në kullota. Ai pozitiv, shumëllojshmëria e specieve bimore dhe habitateve të favorshme, që kafshët kullotëse mund të përdorin, duke rezultuar në një prodhim më të madh dhe cilësi më të lartë të prodhimit blegtoral. Tjetri negativ, llogariten mungesat e ushqimit që krijohen në periudhën e nxehtë dhe të thatë të verës, kur bimët barishtore janë në qetësi (2-3 muaj) dhe në periudhën e dimrit ku për shkak të temperaturave të ulëta bimët rriten ngadalë ose e ndërpresin fare rritjen e tyre.

Përbërja floristike

Flora e kullotave në fondin pyjor dhe kullotave të menaxhura në Shqipëri, mbetet në nivelet e studiuara. Ajo përbëhet nga tre tipa kryesorë mbulesash bimore: mbulesa me lloje drusore, llojet më kryesore të kësaj mbulesë janë: *Abies alba*, *Acer obtusatum*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Betula pendula*, *Castanea sativa*, *Celtis australis*, *Ceratonia siliqua*, *Corylus avellana*, *Cupressus orientalis*, *Eucaliptus globules*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus ornus*, *Ilex aquifolium*, *Ostria carpinifolia*, *Pinus nigra*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pinus maritima*, *Pinus leucodemris*, *Pinus peuce*, *Pinus excelsior*, *Pinus sylvestris*, *Populus alba*, *Populus tremula*, *Populus(hibride ssp)*, *Prunus avium*, *Robinia pseudoakacia*, *Quercus cerris*, *Quercus fraineto*, *Quercus petrea*, *Quercus pubescens*, *Quercus aegilops*, *Quercus ilex*, *Salix ssp*, *Sorbus ssp*, *Taxus bacata*, *Ulmus foliaceus etj*. Mbulesa me lloje shkurresh dhe gjysmëshkurresh, llojet shoqëruese të kësaj mbulesë kryesisht janë: *Anagyris foetida*, *Arctostaphylos uva - ursi*, *Arbutus unedo*, *Buxus semprevirens*, *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Cercis siliquastrum*, *Cistus sp*. *Colutea arborescens*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crategus monogyna*, *Crategus pentagyna*, *Cotinus coggygia*, *Erica arborea*, *Erica carnea*, *Evonymus ssp*, *Hedera helix*, *Juniperus communis*, *Juniperus foetidissima*, *Juniperus nana*, *Juniperus oxicedrus*, *Laurus nobilis*, *Medicago sativa*, *Myrtus communis*, *Olea europea*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Prunus spinosa*, *Pliurus spinachristi*, *Pyrus amygdaliformis*, *Quercus coccifera*, *Rosa canina*, *Rubus ideus*, *Satureja Montana*, *Salvia officinalis*, *Spartium junceum*, *Tamarix parviflora*, *Thymus vulgaris*, *Vaccinium myrtilis etj*.

Mbulesa me lloje barishtore e kullotave të menaxhuara kryesisht përbëhet nga llojet: *Agropyrum ssp*, *Agropyrum repens*, *Agrostis*, *Astragalus*, *Artemisia vulgaris*, *Avena sp.*, *Avenula*, *Avena elatior*, *Bellis perennis*, *Bromus ssp*, *Capsella bursa - pastoris*, *Carlina vulgaris*, *Convolvulus sp*. *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Datura stramonium*, *Euphorbia sp*. *Festuca ssp*, *Hypericum perforatum*, *Helleborus odorus*, *Juncus sp*. *Lolium perene*, *Lotus corniculatus*, *Medicago ssp*, *Medicago lupulina*, *Melis officinalis*, *Nardus stricta*, *Paspalum distichum*, *Phleum ssp*, *Phleum pratense*, *Primula officinalis*, *Poa alpina*, *Poa bulbosa*, *Pteridium aquilinum*, *Sideritis raeseri*, *Trifolium ssp.*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium arvense*, *Trifolium repens*, *Veratrum sp*. *Vicia sp. etj*.

Gjendja shëndetësore

Aktualisht, në Shqipëri nuk ka ndonjë program monitorimi për gjendjen shëndetësore të shtresave barishtore të kullotave të menaxhuara. Për sa u përket mbulesave me lloje drusore e shkurre

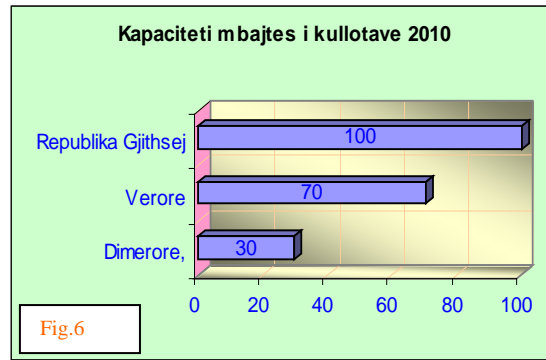


Fig.6



të kullotjes në pyje, situata aktuale është e përfshirë në monitorimin që bëhet për gjendjen shëndetësore të ekosistemeve pyjore.

d) Sipërfaqet e përshkuara dhe të djegura nga zjarret

Duke analizuar shtrirjen e kullotave në zonën jugore të Shqipërisë, monitorimet për vitin 2011 u shtrinë në 5 qarqe (Fier, Berat, Korçë, Gjirokastër dhe Vlorë). Duke iu referuar vëzhgimeve direkte në tabelën e më poshtme jepen të dhënat sipas tipit të kullotave në rrethet respektive.

Qarku	Rrethi	Tipi i Kullotës	Sip. e djegur	Vlerësimi i dëmit	Rastet	Shtetërore	Komunale	Private
Berat	Berat	Verore	304	0	9	60.5	243.5	0
Berat	Berat	Dimërore	0	0	1	0	0	0
Berat	Skrapar	Verore	30.7	0	2	0	27.7	3
Berat	Skrapar	Dimërore	0	0	0	0	0	0
Elbasan	Librazhd	Verore	0	0	0	0	0	0
Elbasan	Librazhd	Dimërore	0	0	0	0	0	0
Fier	Fier	Verore	0	0	0	0	0	0
Fier	Fier	Dimërore	0	0	0	0	0	0
Gjirokastër	Gjirokastër	Verore	0	0	0	0	0	0
Gjirokastër	Gjirokastër	Dimërore	1410	0	15	55	1060	295
Gjirokastër	Tepelenë	Verore	0	0	0	0	0	0
Gjirokastër	Tepelenë	Dimërore	874.7	0	24	0	665.7	209
Gjirokastër	Përmet	Verore	10.5	0	1	0	10.5	0
Gjirokastër	Përmet	Dimërore	0	0	0	0	0	0
Korçë	Pogradec	Verore	0	0	0	0	0	0
Korçë	Pogradec	Dimërore	0	0	0	0	0	0
Vlorë	Vlorë	Verore	0	0	0	0	0	0
Vlorë	Vlorë	Dimërore	120	0	8	81	32	7
ZONA	Tot		2749.9	0	60	196.5	2039.4	514

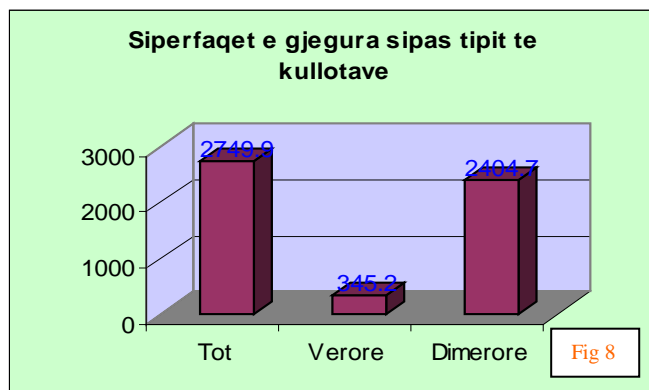
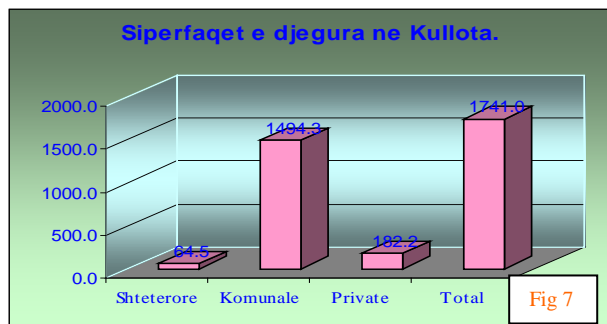
Gjithsej janë monitoruar 60 raste të rënies së zjarreve në fondin kullësor, për të cilat nga strukturat përkatëse të DSHP-ve, në asnjë rast nuk është bërë vlerësimi i dëmit të shkaktuar sipas VKM nr. 1354, datë 10.10.2008 “Për përcaktimin e kriterëve mbi caktimin e vlerës së dëmit të shkaktuar në fondin kullësor”.

Duke pasur parasysh dy format e menaxhimit të kullotave dhe tipat e tyre, që në këtë rast formojnë një kompleks aktivitetesh të zonës, rreziku i zjarreve mbetet evident për faktin se disa elementë, si: temperaturat e larta, mungesa

e reshjeve, fryrja e erërave dhe tharja e bimësisë barishtore në periudhën e verës, bëhen faktor precedent, të cilët janë më të vlerësueshmit për përhapjen e zjarreve.

Menaxhimi i kullotave natyrore, pavarësisht nga ndryshimet në formën e pronësisë, përsëri, për sa i përket vlerësimit të kapaciteteve prodhuese, aktualisht vazhdojnë të mbeten në fuqi ato sipas planeve të inventarizimit të vitit 1981, afat kohor tashmë i vjetruar, i cili sot jo vetëm që nuk pasqyron realitetin, por është bërë pengesë për shfrytëzimin racional të tyre. Ky është edhe

një nga shkaqet që sjell në vëmendjen e disa pronarëve ose përdoruesve të kullotave, djegien e tyre,



si masë përmirësuese ose metodë për eliminimin e barërave të këqija dhe shkurreve që kanë pushtuar sipërfaqe të tëra të kullotave.

Për vitin 2011, rastet e zjarreve të shfaqura në fondin kullor të kësaj zone, i përkasin kryesisht kullotave komunale dhe atyre private. Nëse në kullotat shtetërore, sipërfaqet e djegura janë në vatra të vogla dhe pothuajse të padëmshme, në kullotat komunale e private djegia e tyre është tregues negativ, i cili tregon mungesën e një dokumenti bazë për menaxhimin e qëndrueshëm të kullotave nga strukturat e njësisive të qeverisjes vendore.

Gjithashtu, vlen të theksohet se djegiet kryesisht janë të përqendruara në tipin e kullotave dimërore, çka do të thotë se në muajt gusht-shtator fermerët nga mungesa e investimeve përdorin djegien e kullotave për përmirësimin e cilësisë së barit për periudhën e dimrit, pa u thelluar në dëmtimin e dobive të tjera të këtij ekosistemi. Kjo dukuri, tashmë është kthyer në një tendencë justifikuese që i shërben modelit tradicional të përmirësimit si modeli më pak i kushtueshëm për përdoruesit e kullotave.

Hot spote në kullota

Duke e analizuar këtë fenomen, vihet re se pikat më të nxehta lidhur me faktorët e rrezikshmërisë së rënies së zjarreve në kullota, janë evidentuar në rrethet Vlorë, Sarandë, Delvinë, Gjirokastrë, Tepelenë, Përmet dhe Kolonjë, përkatësisht në kullotat e Karaburunit, Qafë Llogarasë, Mali Partizan, Bregdet Sarandë, Dhrovjan, Qafë Muzinë, Mali Gjerë, Progonat, Mogila dhe Gërmenj - Shelegurë.

Site me rëndësi të veçantë për biodiversitetin, turizmin në kullota

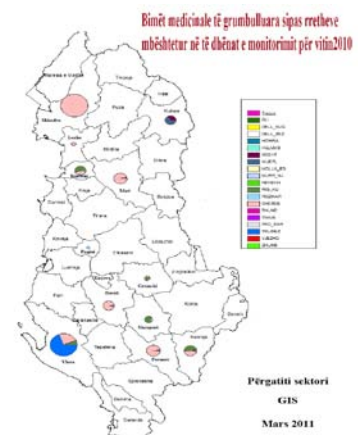
Në kullotat malore e veçanërisht ato alpine, deri tani nuk është kryer ndonjë studim në nivel rajonal ose në shkallë vendi, ku të evidentohen rast pas rasti vendet me rëndësi të veçantë për biodiversitetin dhe turizmin.

Konkluzione dhe rekomandime

Nga analiza e formës së pronësisë evidentohet se marrëdhëniet e tyre në terren, formalizojnë të njëjtat interesa të përbashkëta, si për sa u përket masave efektive që duhen zbatuar nga shërbimi pyjor, komunat, privatët dhe vetë komuniteti për menaxhimin e kullotave, ashtu edhe për mbrojtjen e tyre. Institucionalizimi i këtyre marrëdhënieve do të jetë me impakt pozitiv për të ardhmen. Nga pikëpamja morfologjike, mbulesat pyjore që përdoren për kullotje, paraqesin një strukturë formacionesh bimore ku faktori rrezikut vlerësohet i ulët ndaj shfaqjes së zjarreve. Llojet fletore, zënë rreth 82% të territorit dhe vlerësohen me koeficientin më të ulët të rrezikut, ndërsa llojet halore, vlerësohen për ekspozicionin me një koeficient të lartë rreziku ndaj shfaqjes së zjarreve. Mbështetur në shërbimet që ofrojnë pyjet dhe kullotat e menaxhuara për ushtrimin e aktiviteteve të pylltarisë dhe blegtorisë, të cilat aktualisht zhvillohen, vërehet një evidentim i faktorit të rrezikut, i cili vjen nga niveli i lartë qarkullimit dhe sjelljet e pakujdesshme të njerëzve në këto mjedise ose gabimet njerëzore, ndaj të cilave strukturat e qeverisjes vendore duhet të marrin masa konkrete gjatë periudhës së verës.

3. Kullotat dhe bimët medicinale aromatike

Kontrolli dhe monitorimi i BMA-ve spontane, realizohet përmes mbikëqyrjes së veprimtarive të lejuara mbledhëse nga strukturat shtetërore përgjegjëse, si dhe përfshirja e llojeve përbërëse të këtij fondi në programin kombëtar të monitorimit të mjedisit, të disa prej treguesve sasiorë dhe cilësorë të tyre. Gjithashtu, ai synon të evidentojë statusin e veçantë të llojeve të kërcënuara e në rrezik zhdukje, të shmang keqtrajtimet dhe dëmtimet nga aktivitetet e mbledhjes së tyre, të shfrytëzimit të pyjeve dhe kullotave etj. Mbi tre të katërtat e popullsisë botërore, mbështetet kryesisht në bimët dhe ekstraktet bimore, për kujdesin shëndetësor në familje, përmes përdorimit të llojeve të ndryshme të çajrave. Më shumë se 30% e bimëve në të gjithë botën, janë përdorur për qëllime mjekësore. Megjithatë, vetëm 7000-7500 lloje të identifikuara në botë, janë përdorur për vlerat e tyre mjekësore nga komunitetet tradicionale. Nga shumëllojshmëria e bimëve mjekësore dhe aromatike, varet edhe prodhimi i ekstrakteve ose çajrave me origjinë bimore, që janë përdorur nga sistemet tradicionale si ilaçe. Ato janë përfituar nga e tërë bima ose nga organe të ndryshme të saj, si gjethet, rrënjët, lulet, farat etj. Bazuar në vlerat dhe cilësitë kurative, bimët mjekësore dhe aromatike vazhdojnë të jenë një burim i rëndësishëm ekonomik për të gjitha sistemet e



zhvillimit të mjekësisë popullore. Rritja e popullsisë, kostot e larta të herbave, prodhimi i pamjaftueshëm, janë bërë pengesë në përdorimin e materialeve bimore si një burim i mjekësisë alternative dhe pa efekte anësore, që përdoren për një larmi sëmundjesh të shoqërisë njerëzore. Me gjithë ndikimet e mëdha dhe përparimet e jashtëzakonshme në mjekësinë moderne të produkteve sintetike, në segmente të konsiderueshme të popullsisë së botës, bimët mjekësore në ditët e sotme endembeten një burimi i sigurt alternativ i kujdesit shëndetësor.

Metodologjia e studimit

Me synimin e monitorimit të gjendjes të BMA-ve, si dhe të zhvillimeve në këtë fushë gjatë vite vetë fundit, u mor në konsideratë metoda e vëzhgimeve direkte dhe grumbullimi i informacioneve nga disa burime të mundshme. Mbledhja e të dhënave sekondare nga INSTAT-i. Të dhëna nga Drejtoria e Përgjithshme e Doganave për eksportin e BMA-ve. Të dhëna të studimeve të institucioneve shtetërore nga periudhat e kaluara.

Të dhënat kryesore janë realizuar nga sektori i BMA-ve me bashkëpunimin konkret të 36 DSHP-ve, duke përfshirë çështjet lidhur me sasi të grumbulluara, të eksportuara, kërkesa e produktit, si dhe çështje të tjera të rëndësishme, me të cilat këto subjekte janë të ballafaquar.

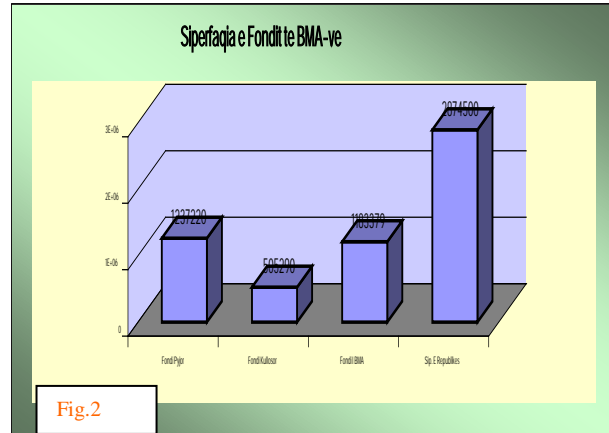


Fig.2

Fondi i bimëve (sipërfaqja, sasia, llojet etj.)

Rritja e kërkesës për BMA, ka vënë nën presion të gjitha burimet natyrore, përfshi edhe llojet më të përdorura, të cilat mbledhen ende në gjendje natyrore të egër. Arsyeja qëndron në aplikimin e çmimeve më të ulëta të materialeve të mbledhura nga bimët e egra, kur krahasohen me ato të bimëve të kultivuara. Interesimi në rritje, për përdorimin global të BMA-ve, si dhe kërkesa

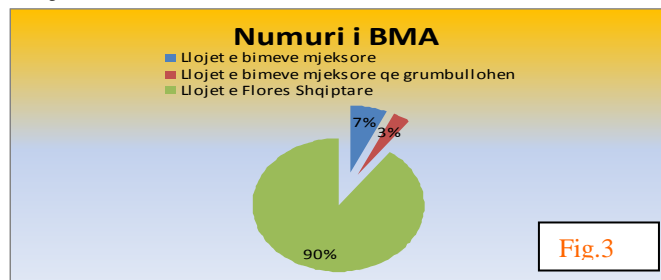


Fig.3

në rritje për lëndë të para nga industritë e ndryshme të përpunimit (farmaceutike, ushqimore, kozmetike, parfumeri etj.) kanë ndikuar në një zgjerim më të madh të tregut në dekadat e fundit. Nga ky mbi shfrytëzim i pakontrolluar për tregti që iu bëhet bimëve të egra, humbja dhe ndryshimi i habitateve të tyre, janë arsyet kryesore pse bimët medicinale, për studimin, vlerësimin, përdorimin dhe ruajtjen e tyre, të cilat janë bërë pjesë esenciale e programeve të organizatave ndërkombëtare si, OBSH, IUCN, WWF dhe European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources etj.

Shqipëria është një nga vendet europiane, që ka një florë shumë të pasur për shkak të faktorëve, të relievit mjaft të ndryshueshëm, të kushteve të favorshme klimatike, me një interval natyror prej subtropikale bregdetare, deri në atë kontinentale në brendësi, të pozicionit gjeografik të saj në rajonin e Mesdheut dhe në Gadishullin Ballkanik, si dhe shumë formave të ndryshme të peizazhit (Paparisto et al. 1988).

Flora e Shqipërisë përfshin rreth 3250 lloje bimore, ose rreth 30% të florës Europiane (Paparisto et al. 1988). Janë 30 lloje endemike dhe rreth 180 lloje subendemike (Vangjeli et al. 1995).

Është e rëndësishme të theksohet se rreth 10% e florës shqiptare, përbëhet nga speciet e rralla, speciet e rrezikuara dhe llojet relikte (Vangjeli et al. 1995).

Bimët medicinale dhe aromatike (BMA) në Shqipëri, kanë kushte shumë të mira fito-gjeografike për rritje dhe zhvillim në natyrë. Ato kanë një potencial të rëndësishëm për zhvillimin social-ekonomik, veçanërisht në rajonet rurale. Bazuar në të dhënat e Inventarit Kombëtar të Bimëve Mjekësore dhe Aromatike të kryer në vitin 1988, fondi i bimëve mjekësore shtrihet në një sipërfaqe të përgjithshme prej 1183379 ha ose 41.2% të gjithë territorit të vendit (fig 2).

Më shumë se 252 lloje, janë identifikuar si bimë mjekësore aromatike në të gjithë florën shqiptare, 182 prej të cilave konsiderohen si të zakonshme dhe 125 prej tyre janë listuar si lloje të grumbullueshme. Ato janë vlerësuar si një burim i rëndësishëm i të ardhurave ekonomike (fig. 3). Bimët medicinale dhe aromatike luajnë një rol të rëndësishëm në jetën e përditshme sociale në Shqipëri, pasi shumë njerëz konsumojnë phytomedicines, çajra bimore ekstrakte etj.

Sasia vjetore e vjeljes në ton sipas llojeve

Në pjesën më të madhe të territorit të Shqipërisë, ndryshimet e habitateve kanë dëmtuar edhe nivelet e përhapjes të gjithë llojeve në popullatat aktuale të BMA-ve. Kjo nënkupton se në Shqipëri ndihet një nevojë urgjente për forcimin e masave të kontrollit në zonat e grumbullimit, në veçanti në zonat me një biodiversitet të lartë të bimëve mjekësore dhe aromatike dhe në ato vende, ku ndodhen speciet më të rrezikuara, për t'i mbrojtur ato nga prekja dhe rrjedhja e mëtejshme e erozionit gjenetik.

Teknikat e vjeljes shpesh mund të përqësojnë ose të bëhen kërcënim për bimët mjekësore dhe aromatike duke shkaktuar dëme të panevojshme, si në rastet e *Salvia officinalis*, *Sideritis roseri*, *Origanum vulgare*, *Gentiana lutea*, *Tymus vulgare*, *Satureja montana* e të tjerë, ku shkulla me rrënjë e tërë bimës, për të përdorur vetëm pjesët ajrore ose rrënjët e saj, shkakton boshatisjen e panevojshme të niveleve të këtyre popullatave, si dhe dëme në gjërryerjen e tokës. Në tabelën 4 jepen të dhëna për llojet më të grumbulluara gjatë vitit 2011. Duke bërë analizën e sasive të vjeljes vjetore për të njëjtat lloje, të krahasuara me vitin e mëparshëm, rezulton se sasisë e vjela gjatë këtij viti, janë më pak të evidentuara fig. 5. Fakti që sistemi i raportimit bazohet në evidencat e DSHP-ve, jashtë këtij raportimi, mbeten të pa evidentuara sasisë që vilen në pyjet dhe kullotat komunale, të cilat nuk kanë shërbim të specializuar për një evidentim të këtij aktiviteti.

Aktualisht, sektori i BMA-ve ka filluar të ndiejë suksesin ekonomik si në tregun e jashtëm ashtu dhe të brendshëm, pasi çdo vit janë grumbulluar mesatarisht rreth 5.000 tonë kryesisht për eksport. Megjithatë, riaktivizimi i këtij aktiviteti në Shqipëri nuk është shoqëruar me struktura menaxhimi dhe nuk janë ndërtuar politika për zhvillimin dhe shfrytëzimin e qëndrueshëm të BMA-ve.

Kjo tendencë në rënie, si për sa i përket formave menaxhuese të strukturave administrative dhe monitoruese, çdo vit ka çuar në pakësimin e evidentimit të vjeljes sipas llojeve dhe humbjen e informacionit mbi kontrollin e prodhimit vjetor.

Në vitin 2011, të vetmet struktura që kanë lidhur marrëdhënie kontratore me subjektet grumbulluese në shkallë vendi, kanë qenë Drejtoritë e Shërbimit Pyjor të rretheve të cilat kanë mundur të evidentojnë, vetëm vjeljen rreth 941 ton të BMA-ve, ose sa 1/5 e sasisë se prodhimit. Në grafikun e mësipërm, për vjeljen e disa llojeve të BMA-ve që kanë bazë të dhënash të krahasuese, kjo mungesë duket mjaft e qartë. Shërbela është lloji më i grumbullueshëm në Shqipëri, megjithatë në vitin 2011 sasisë e evidentuara janë pak të besueshme për grumbullimin e saj.

Fig.4

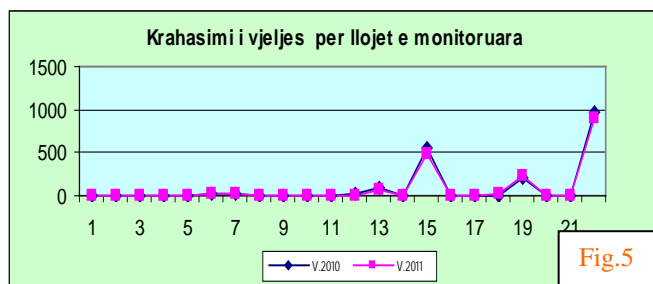


Fig.5

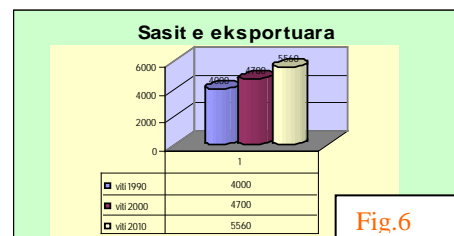


Fig.6

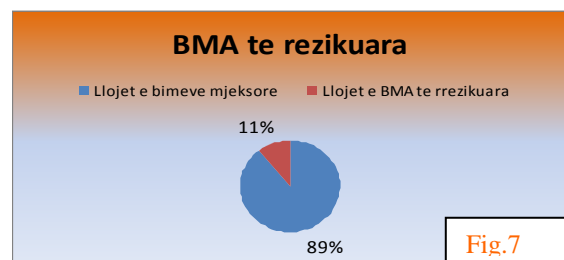


Fig.7

c) Sasia në ton e eksportuar sipas llojeve në vit

Nxjerrja e të dhënave për eksportin e bimëve mjekësore, bazohet në të dhënat doganore. Përpunimi i kësaj baze dokumentare për sasi të eksportuara, sipas llojeve dhe pjesëve të grumbullueshme është pak problematike dhe në shumë raste i vështirë për t'u përcaktuar saktë. Mënyra se si ato evidentohen me kodet doganore i bën të papërcaktueshme, si llojin ashtu edhe pjesët që eksportohen për secilin lloj (gjethe, lule, herba, fruta, fara, rrënjë, lëvore etj.). P.sh. të dhënat doganore për eksportin e bimëve mjekësore dhe aromatike të vitit 2010, kanë të përcaktuar vetëm rreth 50% të sasisë sipas llojeve. Pra, nga 5560 tonë të eksportuara për vitin 2010 vetëm 2790 tonë e kanë të specifikuar llojin. Në këtë situatë, baza e të dhënave doganore që raportohet, duhet të përmirësohet për të mundësuar një informacion më të plotë ndaj publikut dhe strukturave shtetërore e shkencore të interesuara. Në grafikun e mësipërm, jepen të dhëna mbi sasi të eksportuara në vitet 1990, 2000 dhe vitit 2010. (fig. 6). Tendencat e suksesit ekonomik të këtij aktiviteti duken pozitive, evidentohet jo vetëm nga sasi por edhe nga vlerat e realizuara nga eksportimi i tyre. Kjo shprehet nga të gjitha hallkat e zinxhirit të grumbullueseve. Natyrisht, kriza ekonomike dhe humbja e vendeve të preferuara të punës e kanë detyruar popullsinë rurale, që të merret për një periudhë kohe të konsiderueshme edhe me grumbullimin e bimëve mjekësore, për të siguruar të ardhurat e nevojshme për familjet e tyre. Ndërkohë, duhet theksuar se tregu i shitjes së BMA-ve në 10 vitet e fundit, krahas eksportit ka gjetur shtrirje edhe në tregun e konsumit të brendshëm. Të ardhurat totale nga ky aktivitet për vitin 2010 janë rreth 10 milionë euro me tendencë gjithmonë në rritje (tabela 7). Në këtë rritje ndikojnë edhe investimet e kryera nga biznesi e fermerët për shtimin e sipërfaqeve të kultivuara.

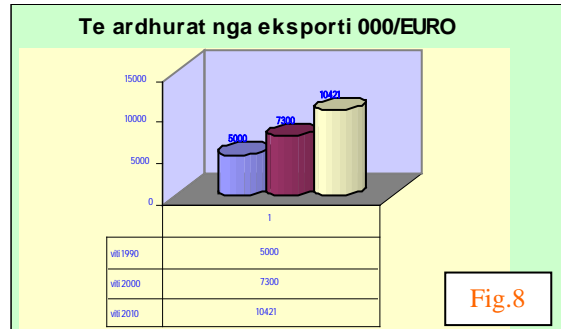
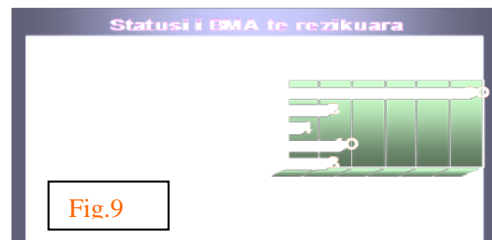


Fig.8

Tendencat e suksesit ekonomik të këtij aktiviteti duken pozitive, evidentohet jo vetëm nga sasi por edhe nga vlerat e realizuara nga eksportimi i tyre. Kjo shprehet nga të gjitha hallkat e zinxhirit të grumbullueseve. Natyrisht, kriza ekonomike dhe humbja e vendeve të preferuara të punës e kanë detyruar popullsinë rurale, që të merret për një periudhë kohe të konsiderueshme edhe me grumbullimin e bimëve mjekësore, për të siguruar të ardhurat e nevojshme për familjet e tyre. Ndërkohë, duhet theksuar se tregu i shitjes së BMA-ve në 10 vitet e fundit, krahas eksportit ka gjetur shtrirje edhe në tregun e konsumit të brendshëm. Të ardhurat totale nga ky aktivitet për vitin 2010 janë rreth 10 milionë euro me tendencë gjithmonë në rritje (tabela 7). Në këtë rritje ndikojnë edhe investimet e kryera nga biznesi e fermerët për shtimin e sipërfaqeve të kultivuara.



Speciet e bimëve që rrezikohen, gjendja e tyre

Diversiteti i llojeve ruhet, duke krijuar listat e llojeve të mbrojtura në nivel kombëtar. Vendet europiane, kanë rënë dakord të bashkohenë përpjekjet për të ruajtur llojet e kërcënuara, të cilat janë renditur për mbrojtje në direktivat e Bashkimit Europian. Disa, por jo të gjitha prej llojeve të rrezikuara të florës së egër që ndodhen në Europë, janë aktualisht nën statusin e mbrojtjes europiane. Prandaj edhe Shqipëria i bashkon përpjekjet në këtë fushë me përgjegjësinë ndaj vendeve të BE-së për ruajtjen e këtyre llojeve të listuara.

Treguesit në formën e tanishme nuk mund të vlerësojnë drejtpërdrejt efektivitetin e biodiversitetit në zbatim të politikave të BE-së. Ato mund vetëm të konfirmojnë shkallën e përgjegjësisë ndaj komunitetit europian e botëror dhe do të tregojnë shkallën në të cilën ato janë listuar e vënë në mbrojtje me legjislacion në rrafshin kombëtar.

Mbështetur në të dhënat për listimin e fondit të BMA-ve dhe të përpjekjeve të AMP për formimin e një baze të dhënash etnobotanike, rezulton se afërsisht 11% e llojeve të identifikuar janë të përfshira në listën e llojeve të rrezikuara. Rreth 30 lloje të egra (natyrale) të bimëve mjekësore dhe aromatike janë përfshirë në Librin e Kuq të Shqipërisë (fig.8). Statusi i mbrojtjes së tyre është përcaktuar në katër kategori ruajtje siç janë (fig.9). CR_ Lloje të rrezikuara në mënyrë kritike 8.EN. Lloje të rrezikuara 10.LR_ Lloje pak të rrezikuara 4.VU_ Lloje të përkeqësuar 8. Ndërsa, statusi sipas gjendjes aktuale të habitateve tyre, është ende i pa studiuar mirë nga institucionet shkencore dhe pamundësia e një mbështetje financiare për AMP.

Sipërfaqet e përshtuara dhe të djegur nga zjarret

Fondi i Bimëve Mjekësore dhe Aromatike në Shqipëri për vitin 2011, ka pësuar dëmtime serioze nga zjarret e rena në pyje dhe kullota, veçanërisht në rrethet Gjirokastër, Tepelenë, Përmet, Vlorë dhe Sarandë, ku habitatet e BMA-ve, gjenden të përfshira brenda fondit të tokave pyjore, kullosore dhe

bujqësore. Si te tillë, rastet e djegura nuk shprehen si pjesë e monitorimeve që mund të kryhen në kuadrin e përgjithshëm të këtij sistemi.

Hotspote të veçanta në sipërfaqet me bimë mjekësore

Për faktin se fondi i bimëve mjekësore dhe aromatike është pjesë integrale e fondit të tokave pyjore dhe kullimore, ky aspekt nuk është trajtuar si i veçantë nga institucionet kërkimore shkencore dhe ato menaxhuese për bimët mjekësore, por edhe të dhënat nga institucionet qendrore shtetërore në këtë drejtim mungojnë.

Site me rëndësi të veçantë të BMA, për biodiversitetin, turizmin, qëllime shkencore etj.

Në Shqipëri, për fondin e bimëve mjekësore dhe aromatikenuk është kryer ndonjë studim në nivel rajonal ose në shkallë vendi, ku të evidentohen rast pas rasti vendet me rëndësi të veçantë për biodiversitetin, turizmin apo qëllime shkencore. Financimi i një studimi monitorimi në këtë rast është i domosdoshëm.

Konkluzione dhe rekomandime

Integrimi i bazës të dhënave të BMA-ve në kuadrin e Sistemit Kombëtar të Monitorimit, me përmbajtjen e elementeve të nevojshme për të dokumentuar të dhënat etnobotanike dhe përshkrimet e grupit të BMA-ve shqiptare, është e domosdoshme. Në kuadër të një platforme të përbashkët, nga e cila pritet që të gjithë partnerët të kontribuojnë me informacion, mund të zhvillohet brenda një projekti në përputhje me bazat e të dhënave të tjera relevante qendrore dhe t'ju shërbejë atyre për monitorim dhe rinovim të vazhdueshëm informacioni.

- Në këto momente të krizës ekonomike botërore, sektori i BMA-ve ka qenë mbështetja natyrale e mbijetesës së komuniteteve rurale (për grupet) më të rrezikuara në Shqipëri. Kjo është veçanërisht e rëndësishme për rajonet malore. Jo zyrtarisht mbi 35-40.000 njerëz janë angazhuar si mbledhës e përpunues të këtij produkti. Duke marrë parasysh këtë, duhet të merren masa për të siguruar zhvillimin e mëtejshëm të këtij sektori, pa rrezikuar ekuilibrin natyror të bimëve.

- I gjithë sistemi duhet të pajiset me mekanizma monitoruese të përshtatshme, që do të sigurojnë në vazhdimësi për këtë sektor, të dhëna mbi gjendjen e ndryshuar dhe të ofrojë mjetet e nevojshme për mbrojtjen sipas gjendjes së ndryshuar të llojeve më të rrezikuara dhe të kërcënuara të BMA-ve.

- Gjatë vëzhgimit kemi marrë informacione kontradiktore edhe në lidhje me rolin e organizatave të ndryshme qeveritare/jo qeveritare dhe institucioneve në këtë sektor. Edhe pse ligjërisht, duket sikur marrëdhëniet ligjore janë të rregulluara, në fakt nuk ka struktura përgjegjëse për organizimin dhe zhvillimin e politikave prodhuese dhe menaxhuese të këtij sektori kaq jetik për komunitetin rural, si nga njësitë e qeverisjes vendore, ashtu edhe në nivel të qeverisjes qendrore.

- Fitimet e larta që sjellin për biznesin disa bimë mjekësore në periudha të caktuara, në mungesë të plotë të strukturave menaxhuese e kontrolluese, çojnë në humbjen e informacionit të dobishëm për bashkëpunim midis grumbulluesve dhe përpunuesve, duke rritur rrezikun e zhdukjes së tyre dhe dobësuar rolin për mbrojtjen e llojeve të rrezikuara. Përballë kësaj situatë, rekomandohet licencimi i kompanive që mund të jenë grumbullues (blerës) ose eksportues.



1. Prodhimi industrial dhe struktura ekonomike

Shifra e afarizmit në vitin 2010 është 8.9 për qind (%) më e lartë se në vitin 2009. Prodhuesit e të mirave dhe shërbimeve janë rritur përkatësisht me 8 dhe 9.5% gjatë të njëjtës periudhë. Investimet janë realizuar 86 miliardë lekë në 2010, nga 93.6 miliardë lekë në 2009-ën, duke pësuar një rënie prej 8.4%. Shifra e afarizmit mesatare për të punësuar gjithsej është rritur me 1.7% nga viti 2009 në vitin 2010. Numri gjithsej i të punësuarve paraqitet me rritje 7.1%.

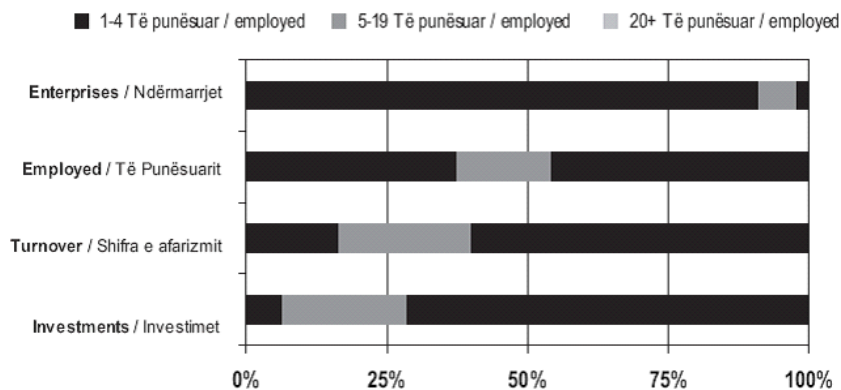
Statistika me komente

Ndërmarrjet me 20 e më shumë të punësuar dominojnë ekonominë. Në vitin 2010, kanë qenë aktive 75.4 mijë ndërmarrje. Në to janë 269.6 mijë të punësuar, ku 46 % e tyre kanë punuar në 1 673 ndërmarrje me 20 e më shumë të punësuar. Këto ndërmarrje kanë realizuar, gjithashtu, 60% të shifrës së afarizmit dhe 71 % të investimeve. Ky grup ndërmarrjesh dominon më shumë në industri dhe ndërtim. Ndërmarrjet me 1-4 të punësuar zënë 91% të ndërmarrjeve, duke realizuar 17% të shifrës së afarizmit. Ndërmarrjet e vogla janë dominuese në prodhuesit e shërbimeve.

Tabela 1. Ndërmarrjet, punësimi, shifra e afarizmit dhe investimet sipas madhësisë së ndërmarrjeve, 2010.

Madhësia e ndërmarrjeve	Ndërmarrjet		Të punësuarit		Shifra e afarizmit		Investimet	
	Nr.	%	Nr.	%	Mln lekë	%	Mln lekë	%
Gjithsej								
1-4 të punësuar	75361	100	269634	100	1251952	100	85756	100
5-19 të punësuar	68616	91	101250	38	207341	17	5588	7
20+ të punësuar	1666	2	123462	46	750055	60	61228	71

Fig.1 Ndërmarrjet, Punësimi, Shifra e afarizmit, Investimet sipas madhësisë së ndërmarrjeve, 2010
Enterprises, Employment, Turnover and Investments by size of enterprises, 2010



Burimi: INSTAT

Prodhuesit e shërbimeve kanë realizuar 60% të shifrës së afarizmit duke zënë 56% të të punësuarve. Prodhuesit e të mirave zënë 16% të numrit të ndërmarrjeve dhe kanë realizuar 59% të investimeve. Gjatë vitit 2010, ndërmarrjet aktive në sektorin e tregtisë zënë 46.7%. Shifra e afarizmit nga ky sektor përbën 46.8% të shifrës së afarizmit nga të gjithë prodhuesit në treg. Përfaqësim të lartë në punësim, ka aktiviteti i industrisë me 84.4 mijë të punësuar ose 31.3 %. Ndërmarrjet në pronësi shtetërore kanë ende ndikim në ekonomi. Ndërmarrjet në pronësi shtetërore kanë 9.2% të të punësuarve. Ato realizuan 4.4% të shifrës së afarizmit. Dominojnë në sektorët e industrisë dhe të transportit e komunikacionit përkatësisht me 8.7 dhe 7.6% të shifrës së afarizmit. Në sektorin e industrisë janë kryer 48.0 % të investimeve gjithsej.

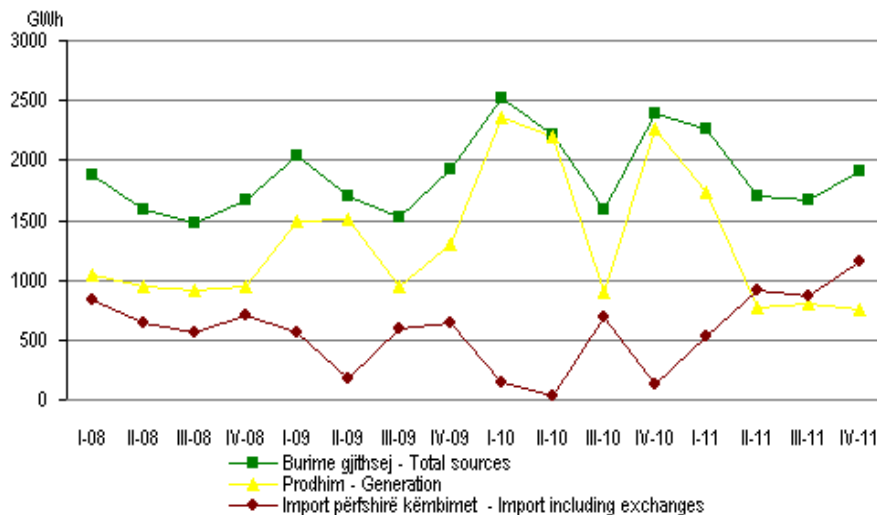
Në vitin 2010, janë investuar 86 miliardë lekë. Sektorët e industrisë së bashku kanë realizuar 59% të investimeve, ndërsa sektori i tregtisë zë 19.7% të investimeve në total.

2. Bilanci i energjisë elektrike

Burimet e energjisë elektrike në vitin 2011 u ulën me 13.6 për qind, krahasuar me vitin 2010. Sasia e energjisë së prodhuar dhe asaj të importuar arriti vlerën 7,532 GWh.

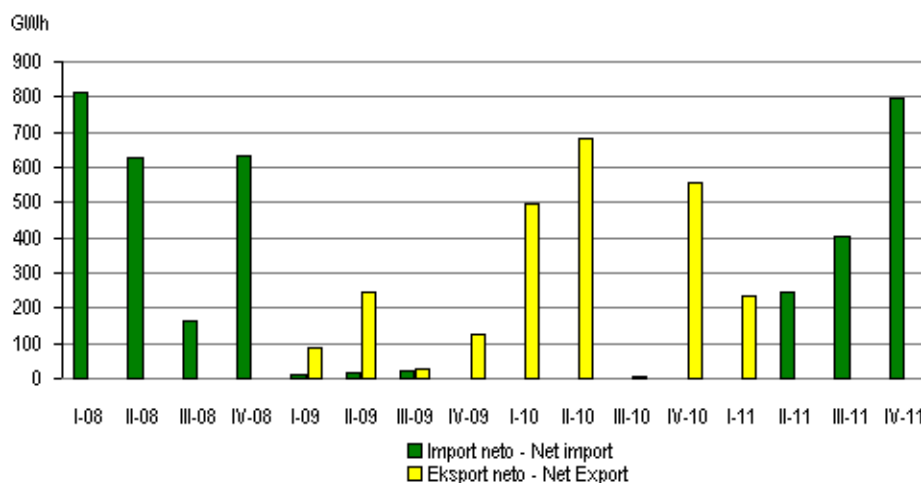
Prodhimi total i energjisë elektrike në vend u ul ndjeshëm me 47.4 për qind, krahasuar me vitin 2010. Sasia totale e prodhuar është 4,057 GWh dhe përbën 53.9 për qind të burimeve gjithsej të energjisë. Në vitin 2011 burimi i vetëm i prodhimit të energjisë elektrike ishte prodhimi në hidrocentrale. Ulja e konsiderueshme në sasinë e energjisë së prodhuar prej HEC-ve, me 48.1 për qind krahasuar me vitin 2010 ka dhënë ndikimin kryesor në uljen e prodhimit total të energjisë. Ulje pati dhe prodhimi i energjisë nga impiantet private e me koncension me 14.0 për qind krahasuar me vitin 2010, e cila përbën 3.4 për qind të prodhimit në vend.

PRODHIMI, IMPORTI PËRFSHIRË KËMBIMET DHE BURIMET GJITHSEJ TË ENERGJISË ELEKTRIKE
GENERATION, IMPORT INCLUDING EXCHANGES AND TOTAL SOURCES OF ELECTRIC POWER



Importi (përfshirë këmbimet) i energjisë elektrike pati një rritje të konsiderueshme krahasuar me vitin 2010. Në vitin 2011, sasia e importuar (përfshirë këmbimet), arriti vlerën 3,475 GWh nga 1,005 GWh në vitin 2010. Ajo përbën 46.1 për qind të sasisë së burimeve gjithsej në vitin 2011 nga 11.5 për qind në vitin 2010.

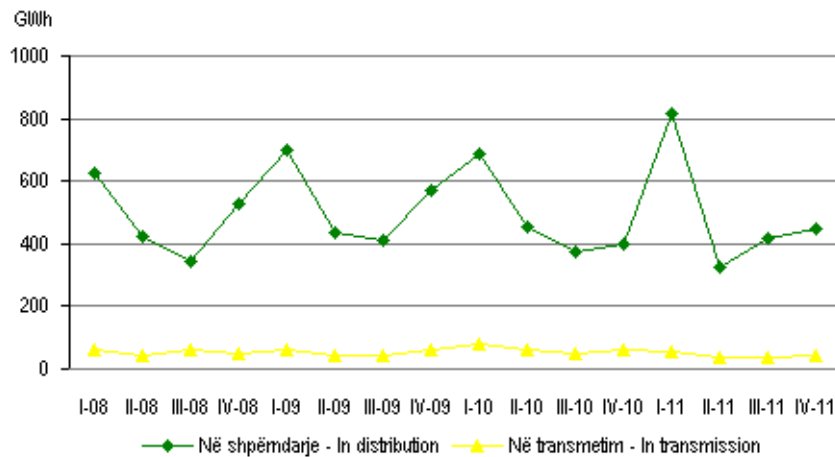
IMPORTI DHE EKSPORTI I ENERGJISË ELEKTRIKE
IMPORT AND EXPORT OF ELECTRIC POWER



Humbjet në rrjet janë rritur me 0.6 për qind në krahasim me vitin 2010. Sasia e humbjeve totale është 2,179 GWh. Ato përbëjnë 28.9 për qind të sasisë së energjisë disponibël për përdorim. Humbjet në

shpërndarje janë rritur me 5.0 për qind. Ato vazhdojnë të zënë pjesën më të rëndësishme të humbjeve në rrjet me 92.1 për qind.

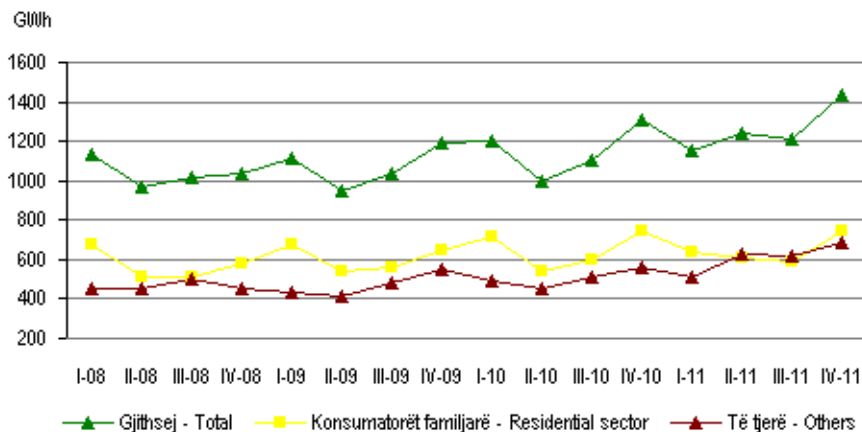
HUMBJET NË RRJET TË ENERGJISË ELEKTRIKE LOSSES IN NETWORK OF ELECTRIC POWER



Përdorimi nga konsumatorët në vitin 2011 është rritur me 9.3 për qind krahasuar me vitin 2010. Sasia e disponueshme për konsum final arriti vlerën 5,032 GWh dhe përbën 66.8 për qind të sasisë totale të energjisë elektrike për përdorim.

Energjia e konsumuar nga sektori i familjes ka pësuar një rritje të lehtë. Ky sektor ka konsumuar 51.4 për qind të sasisë së energjisë të disponueshme për konsum final. Sasia e energjisë elektrike të konsumuar nga përdoruesit e tjerë është rritur me 21.1 për qind krahasuar me vitin 2010.

PËRDORIMI I ENERGJISË ELEKTRIKE NGA KONSUMATORËT CONSUMPTION OF ELECTRIC POWER BY USERS



Burimi: INSTAT

3. Energjia elektrike nga burime të rinovueshme

Nëse Shqipëria arrin të investojë në burime të energjisë së rinovueshme deri më 2020, atëherë Shqipëria do të jetë vendi i parë në botë, me 100 për qind të energjisë së prodhuar nga burime të rinovueshme. Shqipëria ka filluar investimet në energjinë e rinovueshme nga burime ekologjike, ndërsa qeveria shqiptare ka krijuar lehtësira që miliona euro të investohen në projekte të tilla. Ky sektor – investimet në energjinë e rinovueshme, mund të gjenerojë deri më 100,000 vende pune deri më 2020. Sektori mineral në Shqipëri e sheh këtë teknologji si pjesë të rëndësishme të biznesit të tyre dhe strategjisë së investimeve. Energjia hidrike llogaritet si pjesëmarrëse me 90 për qind në prodhimin total të elektricitetit, kurse 10 përqindëshi tjetër prodhohet nga termocentralet e vogla. Sipas vlerësimeve të

deritanishme, vetëm 35 për qind e potenciale shqiptare janë eksploruar. Projekte të mëdha janë duke u zhvilluar, duke përfshirë Hidrocentrali i Skavicës deri më 350 MW, Devolli me 400 MW, hidrocentralet Kalivaci dhe Ashta me 48MW, si dhe Tropoja dhe Valbona me 40 MW. Potencialet e energjisë diellore vijnë menjëherë pas potencialeve hidrike, duke pasur ditët me diell gjatë vitit, mbi mesataren europiane. Po ashtu Shqipëria ka potencial të madh prej erërave të fuqishme nga nivelet e ulëta detare dhe lartësive në Alpe. Shqipëria shquhet për erërat më të forta në Europë. Në Shqipëri, rezultojnë se aktualisht janë në shfrytëzim 7 hidrocentrale të mëdhenj dhe 43 hidrocentrale të vegjël, nga të cilët, 10 janë privatizuar, 2 janë nën administrimin e KESH sh.a. dhe 31 hidrocentrale janë dhënë me koncesion. Deri tani janë nënshkruar gjithsej 112 kontrata koncesioni, nga të cilat 103 kontrata janë lidhur gjatë periudhës 2007 – 2011, bazuar në ligjin nr. 9663, datë 18.12.2006 “Për koncesionet” i ndryshuar. Fuqia e instaluar e burimeve energjetike me energji të rinovueshme nga era që parashikohet të prodhohet nga subjektet e licencuara ose të autorizuar për këtë qëllim është 1507 MGW, dhe prodhimi vjetorë që parashikohet nga kjo fuqi e instaluar pritet të jete 2700 Gw. Lidhur me energjinë e rinovueshme nga dielli, në territorin tonë kemi një potencial energjetik diellor të konsiderueshëm, ku shumë zona të sajë i ekspozohen një rrezatimi që shkon nga 1185 kWh/m² në vit deri në 1700 kWh/m² në vit. Vlen të përmendet se jug – perëndimi i Shqipërisë ka një energji diellore që shkon 2200 kWh/m² në vit. Pozicioni gjeografik siguron kushte të favorshme për shfrytëzimin e energjisë diellore, sidomos në ndërtimin e sistemeve fotovotaik ose paneleve diellore. Për sa i përket energjisë gjeotermale në Shqipëri kemi katër burime të mëdha: Ilixhat e Elbasanit, të Peshkopisë, të pusit Kozani – 8 dhe Ishmi – 1/b rezultojnë se prurja e përgjithshme e ujit termal është 44.8 litra/sek, kapaciteti i energjisë gjeotermale është 6.64 MWt dhe fuqia e mundshme për t’u instaluar 7084 kW. Këto të dhëna janë mjaft premtuese për të filluar projekte energjetike për të shfrytëzuar këtë burim energjetik të rinovueshem. Lidhur me prodhimin e energjisë të rinovueshme nga biomasa del nga mbetjet pyjore

Mbetjet dhe nënproduktet e drurit - celulozës që rezultojnë nga mirëmbajtja e pyjeve, (shkarpa, degë nga krasitjet, rrallimet etj.), mbetjet nga përpunimi i drurit (lëvore, mbeturinat e tallashit, ashkla, copa druri) dhe mbetjet bujqësore-industriale (kallinjte, lëvoret e lajthive e të arrave, bërthamat e ullinjve etj.); **Nga kulturat e panxhar sheqerit, melekues së ëmbël, karçofit të Jeruzalemit etj;** **Nga kulturat ligno-celulozoite:** duke përfshirë ato me prejardhje barishtore, si kallamat, dhe specie me rritje të shpejte si robinja, plepi, arra e hindit, pauloënia dhe ekualipti; **Nga Kulturat bujqësore si: drithërat, misëri dhe patatet;** **Nga kulturat vajore** si: bimë eterovajore dhe luledielli. Qëllimet e Shqipërisë lidhur me energjinë konsistojnë në këto prioritete: sigurimin e furnizimit nëpërmjet shfrytëzimit dhe përdorimit më të mirë të burimeve energjetike, shumëfishim të energjisë, rritjen e konkurrencës dhe mbrojtjen e mjedisit, zhvillimin e sektorit të energjisë duke përdorur skenarët më efektiv. Strategjia Kombëtare e Energjisë (2003 e përditësuar) merr në konsideratë instrumentet kryesore për zbatimin e politikave të energjisë në Shqipëri ku përfshihen: harmonizimi i kuadrit ligjor të sektorit të energjisë me direktivat Europiane, mbrojtja e konsumatorit, promovimi i efikasitetit të energjisë, rritja e përdorimit të burimeve të energjisë së rinovueshme.

Shqipëria po punon që të kombinojë politikat e efikasitetit të energjisë dhe energjive të rinovueshme, duke i bërë ato pjesë të një strategjie të tërë për energjinë, bazuar në direktivat e Bashkimit Europian (2001/77, 2003/54/EC; 2003/55/EC etj.). Aktualisht, Strategjia Kombëtare e Energjisë (2007-2020), ka të përfshirë jo vetëm strategjinë e zhvillimit të burimeve klasike (fosile), por edhe strategjitë për energjinë e rinovueshme dhe të efikasitetit të energjisë. Përfshirja e tyre në Strategjinë e Energjisë është e shoqëruar dhe me parashikimin e të gjitha hapave që duhet të ndërmerren për aplikimin e tyre. Qëllimi i përfshirjes së të gjitha burimeve energjetike në planifikimin e nevojave për energji lidhet ngushtë jo vetëm me shfrytëzimin e burimeve alternative, por dhe me objektivat që ka sistemi energjetik shqiptar për zhvillimin e burimeve të pastra të energjisë. Shqipëria ka ratifikuar dhe nënshkruar disa marrëveshje që lidhen ngushtë me shfrytëzimin e burimeve alternative dhe të pastra nga pikëpamja mjedisore dhe po punon për hartimin e kuadrit ligjor të nevojshëm për nxitjen e këtyre burimeve. Integrimi i tyre në politikat energjetike është edhe obligim i qeverisë shqiptare në kuadër të MSA-së për harmonizimin e kuadrit ligjor me atë të Bashkimit Europian, për përfitime praktike dhe të mundësive shumë të mira të integritit. Rritja e sigurisë së furnizimit me energji dhe rritja e kontributit të burimeve të rinovueshme, janë faktorë udhëzues energjetikë të rëndësishëm në politikat energjetike, të cilat reflektohen në rolet gjithmonë e në rritje të efikasitetit të energjisë dhe të burimeve të rinovueshme. Të gjithë këta objektiva, të cilët janë përshkruar në Strategjinë Kombëtare të Energjisë (2007-2020), janë mbështetur në bilancin energjetik të vendit, të prirjeve në vite që kanë paraqitur burimet energjetike dhe

konsumet e tyre sipas sektorëve. Parashikimi i nevojave për energji është bazuar në koston më të ulët dhe me impaktin më të vogël në mjedis.

Kapacitete hidrike

Nëse burimet hidrike të Shqipërisë do të shfrytëzoheshin me kapacitet të plotë, Shqipëria nuk do të kishte nevojë të importonte asnjë kilovat energji, madje do të eksportonte energji elektrike duke furnizuar gjithë Ballkanin. Ekspertët austriakë të kompanisë “iC consulenten” që kanë 15 vjet në Shqipëri, pasi kanë studiuar terrenin shqiptar, kanë arritur në përfundimin se në Shqipëri mund të ndërtohen 2000 hece të vegjël që do të prodhonin energji të mjaftueshme edhe për eksport konstant për vendet e Ballkanit. Shqipëria ka kapacitete të mëdha hidrike dhe është vend në listën e 3 vendeve të Europës për këto pasuri ujore. Si rezultat i zhvillimeve të reja në tregun shqiptar, “iC consulenten” nga Vjena themeloi kohët e fundit dy kompani bija të lidhura drejtpërdrejt me tregun e shërbimeve të Shqipërisë. Kompania e pare bijë “iC consulenten” sh.p.k. do të realizojë konsulencë inxhinierike për tregun lokal, kurse kompania e dytë CES sh.p.k. do të fokusohet në dinamikën e tregut të energjisë në Shqipëri. Duke pasur mbështetjen dhe eksperiencën austriake, këto dy kompani bija do të ndjekin me ritme të shpejta avantazhet dhe mundësitë që sjell dinamika e tregut ballkanik.

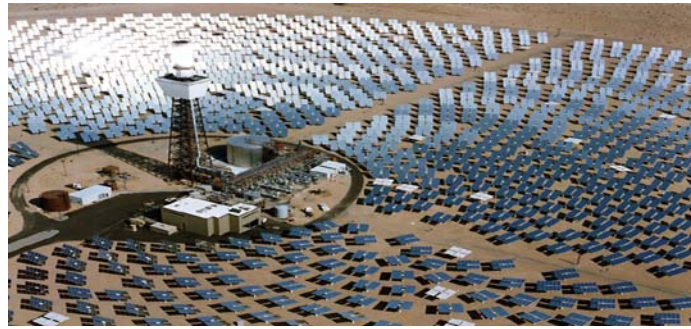


Potenciali i energjisë diellore

Instituti Hidrometeorologjik ka nxjerrë rezultate në bazë 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 serinë kohore prej 15 vjetësh të vëzhgimit të drejtpërdrejtë në 26 stacione aktinometrike dhe seritë kohore prej 30 vjetësh vëzhgim për kohëzgjatjen e rrezeve të diellit.

Në territorin e vendit tonë kemi një potencial energjetik diellor të konsiderueshëm, ku shumë zona të saj i ekspozohen një rrezatimi që shkon nga 1185 kWh/m² në vit deri më 1700 kWh/m² në vit. Vlen të përmendet që pjesa perëndimore e Shqipërisë, veçanërisht jug perëndimi i saj ka një energji diellore të konsiderueshme. Që shkon deri me 2200 kWh në vit. Shpërndarja territoriale e diellëzimit (sasisë së orëve me diell) dhe sidomos ajo e diellëzimit relativ, që në të tilla raste përdoret si tregues sasi i vranësirës, është në të gjithë territorin rreth 2400 orë, ndërsa në pjesën perëndimore është mbi 2500 orë dhe në fushën e Myzeqesë arrin mbi 2700 orë. Në pjesën verilindore të vendit diellëzimi kap vlera mjaft të vogla. Kështu p.sh në qytetin e Kukësit sasia vjetore e orëve me diell është më pak se 2000 orë. Vlerat më të larta të sasive ditore të rrezatimit diellor vërehen në periudhën e ngrohtë të vitit dhe sidomos në muajt e verës. Konkretisht në muajin Dhjetor sasia ditore e rrezatimit diellor është rreth 2.3 kWh/m² në ditë, ndërsa në muajin Korrik kjo vlerë është rreth 8.030kWh/m² në ditë. Diellëzimi ditor në pjesën perëndimore të Shqipërisë është më shumë se 5.5 orë. Përfundimisht bëjnë vetëm tre muajt e dimrit. Theksojmë se në praktikën e shfrytëzimit të energjisë diellore “ditë të mira” konsiderohen ditët me diellëzim ditor jo më të vogël se 5.5 orë. Gjithashtu, janë kryer llogaritjet e “ditëve të këqija” (ditë të tilla quhen ato të cilat diellëzimi ditor është më i vogël se 1.5 orë. Analiza e këtij parametri konfirmon se pjesa perëndimore e Shqipërisë është më e favorshme se pjesa e brendshme e saj në pikëpamje të shfrytëzimit të energjisë diellore. Në vendin tonë, numri i ditëve me diell ndryshon nga një mesatare 240-260 ditë në vit deri në një maksimum 280-300 ditë në vit, në pjesën jugperëndimore. Fusha e Myzeqesë, Vrina dhe Vurgu janë rajonet më të favorshme të Shqipërisë në pikëpamjen e potencialit natyral energjetik.

Në tab. 1 paraqitet shpërndarja e mesatares ditore të rrezatimit global për 26 stacione meteorologjike.



Sasia e energjisë vjetore në Shqipëri jepet nga intensiteti i rrezatimit dhe nga kohëzgjatja e saj

Tab. 2. Rrezatimi diellor vjetor (kWh/m^2 në ditë)

Qytetet	Shkodër	Peshkopi	Tiranë	Vlorë	Ersekë	Sarandë
Muajt						
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	2.25	3.40	3.90	3.40	3.60
Prill	4.50	4.16	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
Nëntor	2.10	1.65	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 në vendin tonë

Pozicion i Shqipërisë me klimë mesdhetare ka ndikuar në fillimin e përdorimit të paneleve diellore në vendin tonë, si dhe ka stimuluar në prodhimin e energjisë termale në vendin tonë, ku prodhimi i kësaj energjie në vitin 2001 arriti në 0.9 ktoe dhe në vitin 2008 në 4.7 ktoe. Meqenëse rrezet e diellit gjatë gjithë vitit ndryshojnë këndin e goditjes në tokë, drejtimi i rrezatimit diellor rezulton të ketë një pjerrësi, që arrin në soliditet veror dhe dimëror, në tabelën 3 janë renditur rrezatimet ditore, si dhe këndet optimale sezonale dhe vjetore të vendosjes së paneleve për disa prefektura të vendit.

Tabela 3. Këndet optimale sezonale dhe vjetore të vendosjes së paneleve për disa prefektura të vendit

Prefekturat	Peshkopi	Shkodër	Tiranë	Durrës	Vlorë	Sarandë
Këndi optimal vjetor	37.43	38.57	37.87	38.33	37.72	36.23
Këndi optimal sezonal (veror)	28.24	29.53	28.98	29.24	28.78	27.41
Këndi optimal (dimëror)	75.20	57.72	57.29	57.67	57.2	55.52

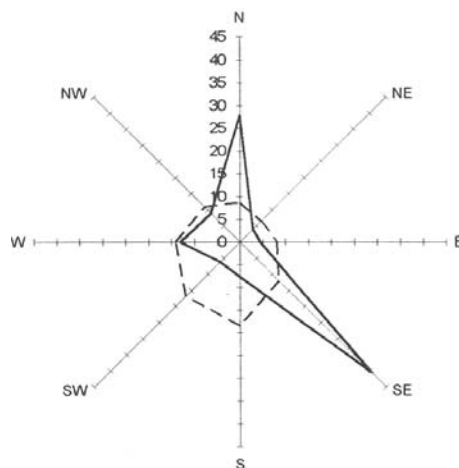


Panele diellore në vende të ndryshme të botës

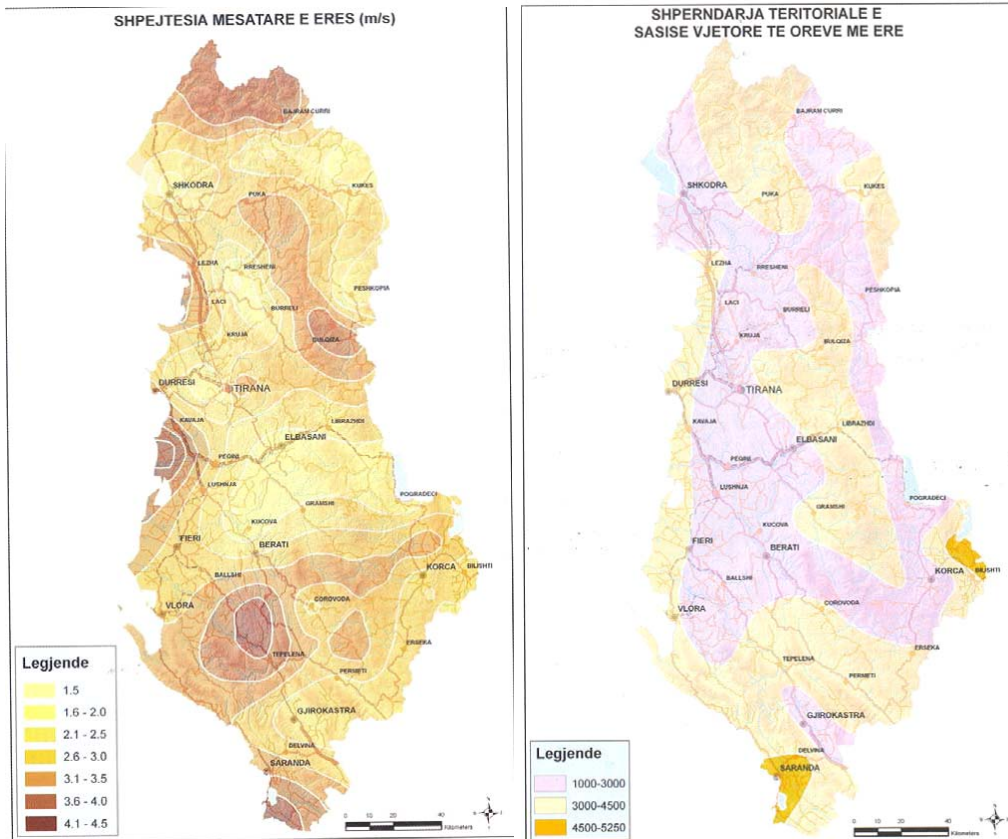
Energjia e erës

Analiza klimaterike e kryer për vlerësimin e potencialit natyror të erës në territorin shqiptar, ka marrë në konsideratë vërtetimet në 22 stacione meteorologjike të shpërndara në të gjithë vendin.

Vlerësimet kanë analizuar parametrat e mëposhtëm: shpërndarjen e shpejtësisë mesatare sipas drejtimeve; ecurinë ditore dhe vjetore të shpejtësisë së erës; shpërndarjen e shpejtësisë për pragje të ndryshme. Si rezultat i këtyre matjeve, në figurat nga 1a deri në 1f jepen trëndafilat vjetorë të erës për disa stacione, ku treguesit që përmendëm më sipër kanë qenë bazë në studimet e matjes së potencialit të erës. Vërtetimet tregojnë që në zonën bregdetare mbizotërojnë erërat perëndimore të cilat ndryshojnë drejtimin në thellësi të territorit. Shpejtësia mesatare vjetore e erës luhetet ndërmjet 0.8 dhe 6.6 m/s. Në grafikët e mëposhtëm me vijë të pandërprerë janë dhënë frekuencat e erës dhe me vijë të ndërprerë shpejtësia e saj.



Trandafili vjetor i erës



Vrojtimet e diagrameve të anemografit për disa stacione kanë llogaritur intervalet kohore në të cilat shpejtësia e erës gjatë një viti është më e madhe se 5m/s. Duke pasur parasysh që fuqia e erës është proporcionale me kubin e saj rezulton se kushte të përshtatshme si burim energjie ofrojnë shumë pjesë të territorit të vendit tonë. Bazuar në të dhënat e Institutit Hidrometeorologjik, në tabelën 1 dhe 2 është paraqitur një panoramë e shpejtësisë së erës dhe densitetit energjetik për disa zona/rrethe që lejojnë të gjykojmë me përafërsi mbi potencialin e erës. Parashikimet e tab. 2 janë bërë me tregues të performancës 10-30%.

Tabela 1. Densiteti energjetik. Shpejtësia mesatare e erës (m/s) në 10m sipas rretheve të Shqipërisë.



Qytetet	Durrës	Kavajë	Tepelenë	Sarandë	Vlorë	Mesatarja
Muajt						
janar	4.2	5.0	5.8	4.9	5.1	5.00
shkurt	4.5	5.1	5.7	4.9	5.2	5.08
mars	4.2	4.6	5.9	4.8	4.5	4.80
prill	4.1	4.5	4.3	4.6	4.4	4.38
maj	3.6	3.7	4.6	4.3	4.1	4.06
qershor	3.4	4.1	4.4	4.5	4.1	4.10
korrik	3.3	4.3	3.5	4.6	3.9	3.92
gusht	3.2	4.0	3.5	4.4	3.8	3.78
shtator	3.3	4.3	4.1	4.1	4.0	3.96
tetor	3.6	4.7	5.3	4.5	4.5	4.52
nëntor	4.2	4.9	4.7	4.7	4.6	4.61
dhjetor	4.4	5.1	5.6	5.0	5.0	5.02
Vjetore	3.833	4.525	4.783	4.608	4.433	4.43

Ajo që duhet të nënvizohet është se sot nevoja për të studiuar potencialin e përdorimit të erës për Shqipërinë është parësore dhe e nevojshme. Arsyet e kësaj që thamë jepen në vazhdim: Fakti që stacionet meteorologjike janë ndërtuar në zona përfaqësuese nga pikëpamja klimatologjike dhe jo për shfrytëzimin e energjisë së erës. Për pasojë, potenciali natyror i erës pritet të jetë më i madh. Në studime ekspedicionale, shpejtësitë më të mëdha të erës janë vrojtuar në qafa dhe lugina. Shpejtësia e matur në majat e kodrave, vende këto të preferuara për instalimin e turbinave të erës, ka rezultuar rreth 1.5 herë më e lartë se sa në fushë apo vendet e sheshta ku shpesh janë të vendosura stacionet matëse. Duhet përmendur këtu vendet potenciale të shfrytëzimit të energjisë së erës janë gjithashtu dhe zonat kodrinore apo kodra të veçanta përgjatë bregdetit, vende në të cilat era është një fenomen i vazhdueshëm për shkak të kontrastit të temperaturave det-tokë. Të gjitha matjet në vendit tonë të shpejtësisë së erës janë bërë në lartësinë deri në 10 m mbi sipërfaqen e tokës. Kjo do të thotë që për studiuesit e potencialit të saj në vendin tonë duhet të marrin në konsideratë faktin që shpejtësia e erës rritet me rritjen e lartësisë dhe për pasojë dhe fuqia e saj. Matjet e Institutit Hidrometeorologjik të shpejtësisë së erës në të gjithë territorin e vendit tonë dhe teknikat e përdorura nuk kanë pasur si qëllim kryesor vlerësimin e saj nga ana energjetike, por kryesisht për të kryer parashikimin e motit në zona të caktuara. Sidoqoftë, zonat e përcaktuara me erë të lartë dhe të moderuar, duhen vlerësuar në përdorimin e forcës së erës për prodhimin e energjisë elektrike.



Burimet gjeotermale

Energjia gjeotermike, nga vetë fjala (geo=toka, termike=nxehtësi), i referohet energjisë që ka vetë toka. Kjo energji është e PASTËR (nuk ka lëshime të gazrave ndohtëse për ambientin), dhe bën pjesë në ato kategori të energjive që quhen të RIPËRTËRITËSHME, sepse vjen nga një burim i pafund: bërthama e Tokës. Burimet e energjisë gjeotermale në Shqipëri janë vlerësuar si burime ujore të ngrohta të shtresave nëntokësore të tokës, të cilat kanë një temperaturë të mjaftueshme për t'u përdorur si burim energjie. Situata gjeotermike e albanideve ofron dy drejtime për shfrytëzimin e energjisë gjeotermike, të ndara si më poshtë:

- burimet termike me entalpi të ulët dhe temperaturë maksimale deri 80°C. Këto janë burime natyrale ose puse që ndodhen në një territor të gjerë të Shqipërisë, nga jugu afër kufirit Shqipëri-Greqi deri në zonën verilindore.

- përdorimi i puseve të thella vertikale për energji gjeotermike, ku një numër i madh pusesh naftë dhe gazi të braktisura mund të përdoren për qëllime ngrohjeje. Deri më sot janë matur temperaturat në 145 puse të thella dhe shpime të cekëta, si dhe në miniera të ndryshme të vendit, në nivele hipsometrike të ndryshme. Temperatura në këto puse është regjistruar në intervale të rregullta e matur prej rezistencave dhe termometrave termosifon.

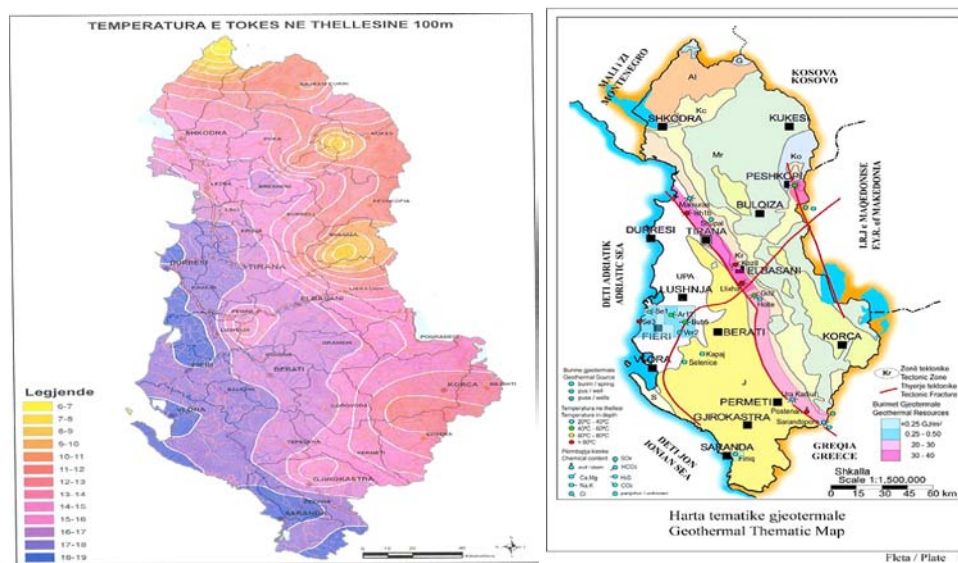
Në veri-lindje dhe në jug-lindje janë studiuar rreth 25 shpime së bashku me 8 burime termike ujore të cilave u janë bërë analizat kimike. Pavarësisht nga studimi i tyre deri më sot kjo energji nuk është shfrytëzuar si pasojë e kostove të larta të shfrytëzimit. Regjimi gjeotermik i strukturave gjeologjike në territorin e vendit tonë, kushtëzohet nga dendësia e fluksit të nxehtësisë, gradienti gjeotermik dhe shpërndarja e fushës së temperaturave në thellësi të ndryshme të këtyre burimeve, të lidhura ngushtë me litologjinë dhe me tektonikën e strukturave gjeologjike, si edhe me hidrodinamikën e ujërave nëntokësore. Ky regjim kushtëzon edhe resurset e energjisë gjeotermale. Dendësia e fluksit të nxehtësisë është parametri kryesor që përcakton rezervat e energjisë gjeotermale. Në qendrën e Ultësirës Perëndimore, ku shtrihet Baseni Sedimentar Shqiptar, dendësia e fluksit të nxehtësisë është 41.3 mW/m². Izoterma 30 mW/m² mbetet e hapur drejt shelfit shqiptar të detit Adriatik. Krahu malorë jugorë e deri në rajonet veri-lindore të vendit, ku shtrihet brezi i shkëmbinjve magmatike, karakterizohen nga dendësi e fluksit të nxehtësisë, që luhet nga 40 mW/m² deri në 61.8 mW/m². Vatra me vlera të larta të dendësisë së fluksit të nxehtësisë lidhen me transmetimin intensiv të nxehtësisë nëpër thyerjet e thella tektonike. Këto thyerje kushtëzojnë edhe burimet e energjisë gjeotermale. Në Alpet Shqiptare, dendësia e fluksit të nxehtësisë është shumë e vogël, në vlerat deri në 10 mW/m².

Burimi më i cekët i energjisë gjeotermale është nxehtësia e truallit dhe e shkëmbinjve rrënjësore, që shtrihen nën ta, deri në thellësinë rreth 100-150 m. Fluksi i nxehtësisë në këto thellësi përfaqëson burim të energjisë gjeotermale e manifestuar në llixhat tona, të cila mund të shfrytëzohen me efektivitet të lartë ekonomik me anën e sistemit të pompave gjeotermale të nxehtësisë për ngrohjen dhe freskimin e godinave dhe të serave. Burim tjetër i shfrytëzimit të energjisë gjeotermale është edhe nxehtësia e shtresave të thella të tokës disa mijëra metra, aq sa janë edhe pusët e thellë të shpuar në vend. Nxehtësia nga shkëmbinjët e këtyre shtresave nxirret me këmbyes vertikale nxehtësie të futur në këto puse të thella (figura 1). Vlerësimet e temperaturave sipas thellësive tregojnë që në thellësinë 100 m temperaturat janë mbi 5°C deri rreth 19°C, ndërsa në Ultësirën Perëndimore dhe në jug-perëndim të Shqipërisë temperaturat janë të rendit nga 16°C deri në 18.8°C. Në Ultësirën Perëndimore, si edhe në zonën jug-perëndimore, temperatura arrin deri në 32.9°C, në thellësinë 1000 m, në thellësinë 2000 m temperatura arrin në 54°C dhe në thellësinë 3000 m ato janë 71.8°C. Në nivele më të thella, temperatura rritet gradualisht, derisa arrin 105.8°C në thellësinë 6000 m, të matur në strukturën e Ardenicës. Ujërat termale në Shqipëri janë burimi i dytë i energjisë gjeotermale. Këto ujëra termale kanë entalpi të ulët, duke arritur temperaturën në 60°C në Llixhat e Elbasanit, në pusin Ishmi 1/b, në 60°C, në pusin Kozani-8në 65.5°C. Prania e burimit të avullit në malin e Postenanit në Leskovik tregon se janë premisat gjeologjike që të gjenden edhe burime gjeotermale të entalpisë së mesme, me temperaturë mbi 80°C. Me poshtë janë dhënë karakteristika të ndryshme të ujërave të burimeve termale në vendin tonë. Burimet termale dhe pusët e thella të kërkimit të naftës dhe të gazit në vendin tonë janë të lokalizuara në tri hapësira: e Krujës, e Ardenicës dhe Peshkopisë për të cilat më poshtë kemi dhënë përshkrimin specifik të tyre: zona gjeotermale Kruja është zona më e madhe, e cila shtrihet rreth 180 km dhe ka një gjerësi 4-5 km. Ajo fillon në bregdetin e Adriatikut, në veri të Kepit të Rodonit, vazhdon me strukturën e Ishmit, të Kozanit në veri të Elbasanit, të Llixhave të Elbasanit, të Holtës në Gramsh, të Bënjës në Përmet, të avullit në malin e Postenanit në Leskovik dhe të lumit të Sarandaporos në afërsi të kufirit shqiptaro-grek. Përlllogaritjet e rezervave të energjisë gjeotermale për zonën Tiranë-Elbasan treguan se nxehtësia në vend ka madhësi 5.87x10⁹ – 5.08x10¹⁰ GJ, resurset e energjisë gjeotermale 5.87x10⁸ – 5.08x10⁹ GJ dhe rezervat specifike janë 38.5 – 39.6 GJ/m². Kjo është edhe pjesa më e pasur me rezerva gjeotermale të njohura deri tani e zonës gjeotermale Kruja. Llixhat në Elbasan kanë fuqinë e mundshme për t'u instaluar 2760 kW, më të madhe se burimet e tjera. Pusi gjeotermal Kozani-8 ka fuqi të mundshme për t'u instaluar 2070 kW dhe faktor kapaciteti 1.93 MWt. Pusi Ishmi-1/b, ka fuqi të mundshme për t'u instaluar 644 kW. Në sektorin e Galigatit, rezervat specifike janë më të vogla, 0.63 GJ/m², ndërsa burimet e energjisë gjeotermale 6.5x10⁸ GJ.

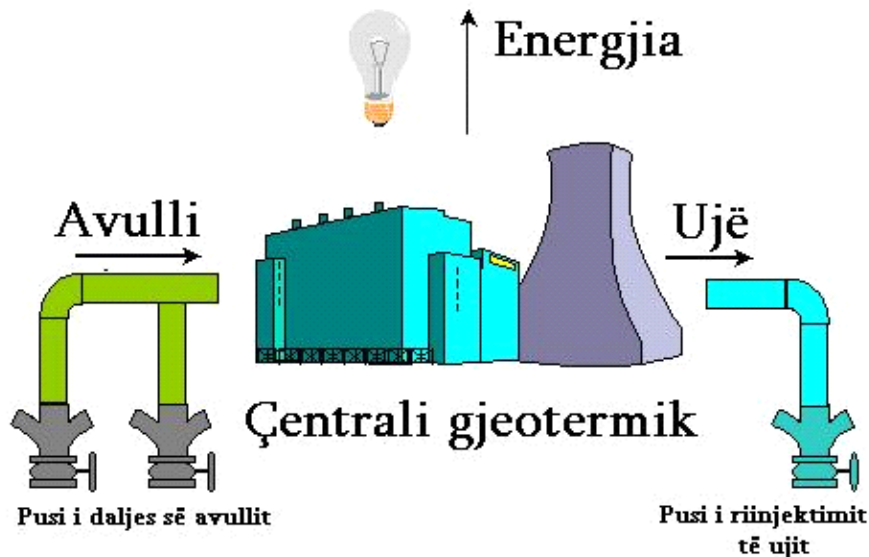
Zona gjeotermale Ardenica ndodhet në rajonin e Myzeqesë, në lindje, në veri dhe perëndim të qytetit të Fierit. Në këtë zonë rezervuarët gjeotermalë janë kolektorë ujëmbajtës ranor molasik. Rezervuari i Ardenicës ka nxehtësi në vend 8.19×10^8 GJ dhe resurse të energjisë gjeotermale 8.19×10^6 GJ. Rezervat e provuara janë 1.30×10^5 GJ dhe rezervat specifike më të vogla se 0.39 GJ/m². Sektorët midis strukturave antiklinale janë vlerësuar me rezerva specifike më të vogla se 0.39 GJ/m². Të gjitha pusët e kësaj zone, tashmë janë të likuiduar duke e kthyer këtë zonë aktualisht vetëm në një zonë gjeotermale potenciale. Për të shfrytëzuar energjinë gjeotermale duhet bërë remonti i puseve që kanë fontanuar ujë të nxehtë, nëse është teknikisht i mundshëm. Krahas kësaj, të vlerësohen puse të tjerë të braktisur, që janë në gjendje teknike të mirë për marrjen e ujërave termale, pa përjashtuar edhe mundësinë e shpimit të puseve të thellë të rinj, për kushte ekonomike të leverdisshme.

Zona gjeotermale Peshkopia ndodhet në verilindje të Shqipërisë, dy kilometra në lindje të qytetit të Peshkopisë, pranë përroit të Banjës ku ndodhen katër burime pranë njëri-tjetrit. Disa prej burimeve në Peshkopi japin ujë të nxehtë me temperaturë 43.5°C , të tjerë janë më të ftohtë, deri në 12°C . Temperatura e ujit, prurja e madhe, qëndrueshmëria e këtyre dy parametrave, si dhe temperatura e akuiferit të zonës gjeotermale të Peshkopisë janë të ngjashëm me ato të Zonës Gjeotermale Kruja. Për këto arsye resurset e energjisë gjeotermale për zonën Peshkopia vlerësohen si ato të zonës Tiranë-Elbasan. Burimet termale të Peshkopisë kanë fuqi të mundshme për t'u instaluar të barabartë me 1610 kW.

Duhet përmendur që në vendin tonë ujërat termale në llixhat tona përdorin burimet gjeotermale për efekte kurative. Shfrytëzimi i energjisë së këtyre ujërave akoma nuk ka filluar të përdoret edhe pse potenciali i tyre e ofron një mundësi të tillë. Vlerësimet eksperimentale energjetike për të katër burimet më të mëdha: llixhat e Elbasanit, të Peshkopisë, të pusit Kozani-8 dhe Ishmi - 1/b rezultojnë se prurja e përgjithshme e ujit termal është 44.8 l/sek, kapaciteti i energjisë gjeotermale 6.64 MWt dhe fuqia e mundshme për t'u instaluar 7084 kW. Këto të dhëna janë mjaft premtuese për të filluar projekte energjetike për të shfrytëzuar këtë burim energjetik të rinovueshëm.



Shpërndarja territoriale e fluksit të nxehtësisë Harta Tematike gjeotermale gjeotermike



Energjia nga Biomasa

Shqipëria ka firmosur Traktatin e Energjisë në vitin 1994, u ratifikua nga parlamenti shqiptar në 1997. Si anëtar i protokollit të eficientës energjetike lidhur me aspektet ambientale (PEEREA) kërkon që firmëtarët e tij të formulojnë Strategjinë për Eficencën e Energjisë. Ligji nr. 9379, datë 28.4.2005 “Për eficientën energjetike” (ka qëllim rritjen e eficientës energjetike, të ulë humbjet e energjisë përmes ciklit të pandërprerë. Për më tepër, ligji kontribuon në përdorimin eficient të burimeve energjetike, minimizimin e impakteve të dëmshme në mjedis dhe sigurimin e zhvillimit të qëndrueshëm të shoqërisë). Ligji për kursimin e energjisë në ngrohjen e ndërtesave (ka qëllim uljen e konsumit të energjisë elektrike për qëllime ngrohje dhe të promovoj përdorimin e burimeve energjetike alternative. Në shtator 2002, u ratifikua ligji “Për kursimin e energjisë në ngrohjen e ndërtesave”. Qëllimi i këtij ligji është të rregullojë ngrohjen e banesave, ndërtesave private dhe shtetërore, si dhe kontrolli, evidentimi, menaxhimi i konsumit të energjisë termale, karakteristikat përcjellëse të materialeve ndërtimor, instalimet termale në godina. Ky ligj synon përmirësime në reduktimin e konsumit të energjisë në godina).

Ligji i kursimit të energjisë në banesa u aprovua në shtator 2002. Ky ligj merr në konsideratë që të gjitha ndërtesat e reja (pas dekretimit të ligjit duhet të përcaktojnë normat e humbjes së nxehtësisë, aprovuar nga Këshilli i Ministrave në 2003. Implementimi i këtij ligji ka hasur shume probleme. Në disa raste Këshilli i Rregullimit të Territorit të Shqipërisë ka miratuar projekte pa sisteme të ngrohjes qendrore, në kundërshtim me parimet e ligjit të kursimit të energjisë në banesa. Si rezultat, punë e konsiderueshme do të kërkohej të kryhet nga urbanistët për të implementuar ligjin në të gjitha ndërtesat e reja në të ardhmen. Në Shqipëri aktualisht kemi 4 fabrika të mëdha të prodhimit të pellets dhe të prodhimit të briket, të cilat janë të vendosura në këto qytete. Për prodhimin e pellets në Pogradec, Elbasan, Gramsh dhe Vorë. Për prodhimin e briket në Librazhd dhe Kamzë. Të gjitha këto fabrika përdorin tallashin e mbetur nga përpunimi i drurit, dhe produktet i shesin jashtë vendit, përderisa Shqipëria nuk e ka akoma kulturën e përdorimit të kaldajave ose sobave për ngrohje nga pellets ose briket. Për shekuj me radhë, burimet kryesore të energjisë të përdorur nga njeriu për nevojat e tij, kanë qenë drutë e zjarrit, për t’u ngrohur dhe puna e prodhuar nga kafshët për të realizuar energjinë mekanike. Epoka jonë përkundrazi është e karakterizuar nga përdorimi i lëndëve djegëse fosile për të prodhuar energji, të cilat janë të fundme, por përveç kësaj sjellin një ndikim negativ në mjedis.

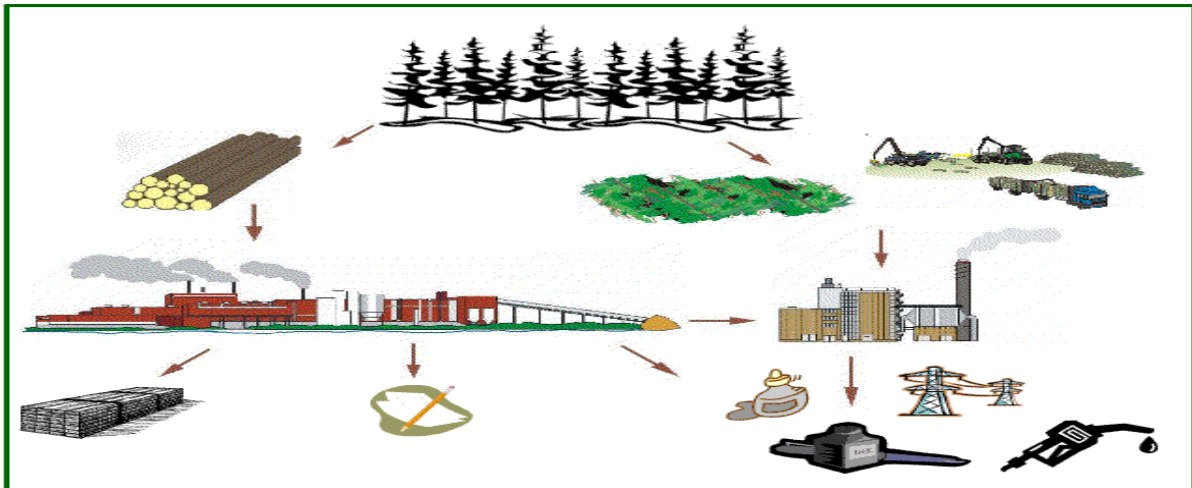
Për të ulur impaktin e këtyre lëndëve djegëse duhet të nxisim shfrytëzimin efikas të energjisë nga burime të ripërtëritshme. Për shekuj me radhë, burimet kryesore të energjisë të përdorur nga njeriu për nevojat e tij, kanë qenë drutë e zjarrit, për t’u ngrohur dhe puna e prodhuar nga kafshët për të realizuar energjinë mekanike. Epoka jonë përkundrazi është e karakterizuar nga përdorimi i lëndëve djegëse fosile për të prodhuar energji, të cilat janë të fundme, por përveç kësaj prodhojnë një ndikim negativ në mjedis. Për të ulur impaktin e këtyre lëndëve djegëse duhet të nxisim shfrytëzimin efikas të energjisë nga burime të ripërtëritshme. Për shekuj me radhë, burimet kryesore të energjisë të përdorur nga njeriu për nevojat e tij, kanë qenë drutë e zjarrit, për t’u ngrohur, dhe puna e prodhuar nga kafshët për të realizuar energjinë mekanike. Biomasa vegjetale e prodhuar nga drurët dhe mbetjet drusore të pyjeve, janë një burim

energji të rinovueshme të cilat nuk ndikojnë në mjedis. Biomasa vegetale mund të konsiderohen: drutë e zjarrit të marra nga ndërhyrjet silvikulturale në pyje, pastrime, çlirime, rrallime, krasitje etj. Ne mund të nxjerrim ashklat nga të gjejnë një përdorim shumë të mirë për prodhimin e biomasës vegetale.

Biomasa vegetale është i gjithë materiali me të cilin është ndërtuar bima, energjia e përfshirë në të është e gjithë energjia diellore e ruajtur gjatë rritjes me anë të fotosintezës klorofile. Për këtë arsye biomasa vegetale është një burim energjie e rinovueshme dhe që nuk ka ndikim në mjedis.

Duke djegur gaz ose gazolio për t'u ngrohur çlirojmë gazin karbonik, i cili vjen nga nëntoka në atmosferë duke "kontribuar" në rritjen e efektit serë, në të kundërt djegia e biomasës nuk e rrit efektin serë, sepse karboni që çlirohet vjen nga vetë atmosfera dhe jo nga nëntoka.

Ngrohja me biomasa vegetale nuk është se i shërben vetëm mjedisit, por na ndihmon dhe të kursejmë, sepse druri për t'u ngrohur kushton shumë më pak se sa ngrohja me karburante.



4. Projekti MS – “identifikimi dhe zbatimi i masave përshtatëse në zonën e Deltave të Lumenjve Drin e Mat (DLDM)”

Qëllimi i përgjithshëm i zbatimit të këtij projekti, i financuar nga Fondi për Mjedisin Global i OKB-së, Ministria e Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të Ujërave dhe UNDP-ja është të ndihmojë Shqipërinë në krijimin e një mekanizmi, nëpërmjet të cilit të hartohen, përmirësohen e zbatohen ato strategji që zbusin, përshtaten apo që përfitojnë nga pasojat e ndryshimeve të klimës.

Objektivi specifik i projektit është të ndërtojë kapacitetet përshtatëse në zonën e DLDM për të mbrojtur ekosistemet kryesore dhe komunitetin lokal nga ndryshimet klimatike. Ky objektivi do të arrihet nëpërmjet tre komponentëve:

1. zhvillimi i kapaciteteve për të monitoruar dhe për t’iu përgjigjur ndikimeve të ndryshimeve të pritshme të klimës në nivel institucional dhe të komunitetit lokal në zonën DLDM;
2. programet, planet e politikat e ruajtjes dhe zhvillimit të DLDM-së e marrin në konsideratë rrezikun ndaj ndryshimeve të klimës dhe ndërmarrin masa për përshtatje në shkallë lokale; dhe
3. zhvillimi i kapaciteteve të përshtatjes për administrimin, monitorimin e vlerësimin, përvetësimin e zbatimin e mësimave të nxjerra për adaptimin ndaj ndryshimeve të klimës.

Zona bregdetare në derdhjet e lumenjve Drini dhe Mati (DLDM), apo sistemi lagunor i Kune-Vainit dhe Patokut, shtrihet në dy nga tri deltat që derdhen në bregdetin e Adriatikut verior të Shqipërisë, ndërmjet Shëngjinit në veri dhe Kepit të Rodonit në jug. Në këto dy delta gjejmë tri tipe kryesore habitatesh: (i) detare; (ii) moçalore, përfshirë ato të grykëderdhjeve, të zonave lumore, liqenore dhe moçalore; dhe (iii) habitate jomoçalore, përfshirë zonat pyjore, shkurre dhe fushat e hapura të cilat shfrytëzohen për veprimtari bujqësore. DLDM ofron strehë dimërore për karabullakun e detit

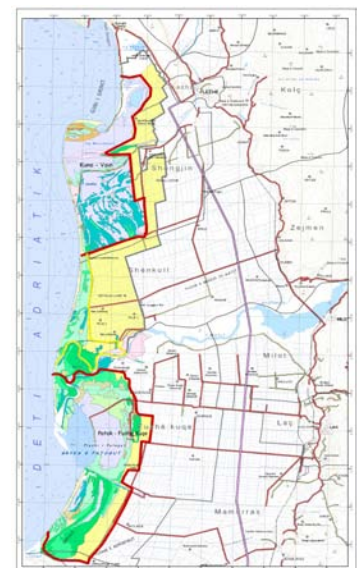


Figure 1- Harta e habitateve në zonën e DLDM

(Phalacrocorax pygmaeus), i cili rrezikon të zhduket në shkallë botërore, si dhe për 70 specie të tjera zogjsh uji. Popullata e përgjithshme e kësaj zone arrin në 180 000 gjallesa. Delta e Drinit është e njohur në shkallë ndërkombëtare si Zonë e Rëndësishme Shpendësh (ZRSh). Laguna e Patokut, ka shërbyer si zonë e rëndësishme ushqimi për breshkat e mëdha të detit (Caretta caretta), specie e cila rrezikon zhdukjen globale. Pyjet në DLDM ruajnë një numër të konsiderueshëm bimësh.

DLDM-ja është identifikuar si një rajon shumë i ndjeshëm ndaj ndryshueshmërisë së klimës dhe ndryshimeve të pritshme të saj. Mbrojtja e ekosistemeve dhe e biodiversitetit që ato bartin, mund të sigurojë nga ana tjetër mbështetje dhe mbrojtje për individët dhe komunitetet. Mjedisi i DLDM-së ofron një habitat natyral duke siguruar ushqimin, vendin e shumimit dhe folezimit për një gamë të gjerë shpendësh. Në këtë zonë presioni që ushtrojnë erozioni intensiv, depërtimi i ujit të kripur në ujërat nëntokësore, ndotja urbane apo ndërtimet e paplanifikuara në zonën e mbrojtur, bëjnë që të rrezikohen jo vetëm ekosistemet e zonave të mbrojtura, por edhe aktivitetet e rëndësishme ekonomike si bujqësia e turizmi.

Zona e DLDM-së është mjaft e ekspozuar ndaj këtyre ndryshimeve klimatike pasi ajo përballet në mënyrë të vazhduar me rritjen e temperaturës, me stuhi detare dhe përmbytje të cilat janë evidentuar ndjeshëm sidomos në vitet e fundit. Sipas studimeve të kryera për klimën e zonës është vënë re se temperatura në dy dekadat e fundit paraqet një tendencë rritjeje ndërsa reshjet variojnë, nuk paraqesin tendencë të caktuar.

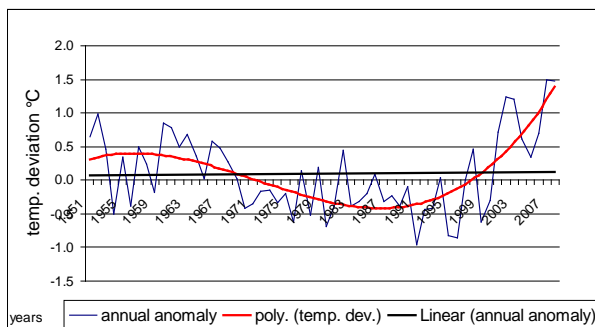


Figure 2 - Shperndarja dhe tendenca e temperatures në zonën e DLDM (1961-2008)

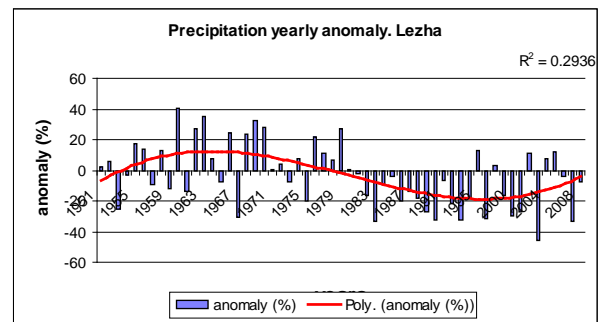


Figure 1 - Shperndarja dhe tendenca e sasisë së reshjeve në zonën e DLDM (1961-2008)

Mbi bazën e të dhënave të përdorura për analizimin e gjendjes aktuale të klimës në zonë, projekti ka zhvilluar dhe skenarët për ndryshimet e pritshme të klimës. Bazuar në skenarët e klimës të zhvilluar për zonën e DLDM-së ndryshimet e pritshme të klimës janë:

Tabela 1 - Parametrat e ndryshimeve të klimës për horizonte kohore të ndryshme

Viti	2030	2050	2080	2100
Parametri				
Temperatura vjetore (°C)	1.2	1.8	2.8	3.2
Reshjet vjetore (%)	-3.9	-8.1	-12.9	-15.5
Presioni në nivel të detit, verë (hPa)	-0.31	-0.52	-0.78	-0.91
Niveli mesatar i detit (cm)	8	15	28	38

- Rritja mesatare e temperaturës do të shoqërohet me rritjen e probabilitetit të ndodhjes së ngjarjeve ekstreme të motit (valë të nxehti, thatësira, zjarre) me më pak ditë me ngrica dhe temperaturë të ulëta;

- Do të zvogëlohet prurja e ujërave të lumenjve dhe në verë kërkesa për ujë do të rritet, por prurja në sasi të madhe gjatë ngjarjeve ekstreme mund të ndodhë shpesh gjatë muajve të stinës së verës, duke shkaktuar përmbytje të shpeshta;

- Zona do të jetë subjekt i rritjes së numrit të ngjarjeve ekstreme, veçanërisht të ditëve me stuhi që do të rriten gjatë muajve të stinës së verës;

- Rritja e nivelit të detit do të ndikojë në ndryshimin e regjimeve të trupave ujqorë sipërfaqësorë dhe nëntokësorë. Efekti më i shpeshtë që do të ndeshet do të jetë ai përmbytjes së habitateve në zonë dhe futja e ujit të kripur në ujërat nëntokësore.

Këto ndryshime në klimë do të ndikojnë në:

- *Biodiversitet*

Ekosistemet, bimët dhe kafshët që ato mbajnë janë shumë të ndryshme ndaj ndryshimeve në mjedisin e tyre. Aspekte të tilla si temperatura, reshjet, përmytjet dhe rrjedhjet e lumenjve ndikojnë në hapësirën dhe ushqimin e nevojshëm për to. Është e rëndësishme që ekosistemet e zonës DLDM të konsiderohen si një sistem i vetëm i integruar, dhe jo si parcela individuale, pasi ata janë pazgjidhshmërisht bashkë, ndryshimet në njërin prej tyre të çojnë në ndryshime në mjedisin përreth, përfshirë dhe vetë njeriun. Habitatet e ndryshme që ekzistojnë në zonën e projektit janë vulnerabël ndaj ndryshimeve afatgjatë të klimës, që do të shkaktojë rritja e nivelit të detit dhe e frekuencës së stuhive detare. Niveli mesatar i detit, i parashikuar të rritet rreth 0.13-0.16 m në vitin 2050 dhe 0.27-0.49 në 2100 dhe i shoqëruar nga ngjarjet ekstreme, pritet të rrisë potencialin për përmytje të zonave të ulëta, fragmentimin dhe humbjen e habitateve dhe specieve, duke sjellë dhe shkatërrimin e ekosistemit lagunor. Gjithashtu, po ndodhin humbje të habitateve në një kohë të shkurtër, për shkak të ndryshimeve në proceset bregdetare të shkaktuara nga ndërhyrjet e njeriut në zonën bregdetare dhe në brendësi të territorit.

Në të gjithë zonën DLDM, një rritje e shpejtë e popullsisë është duke modifikuar mjedisin natyror dhe duke mbishfrytëzuar burimet bregdetare, detare dhe të grykëderdhjeve me pasoja të pakthyeshme, të tilla si:

- humbja e habitateve bregdetare, detare dhe të grykëderdhjeve të lumenjve;
- zhdukja e tipareve të rëndësishme geomorfologjike (dunat e rërës);
- humbja e konsiderueshme e bimësisë bregdetare, humbje e florës dhe faunës;
- zhdukja e zonës parambrojtëse (buffer);
- ndryshim në shpërndarjen e specieve të huaja (invazive);
- reduktimi i aftësisë ripërtëritëse të ekosistemeve prej rritjes së nivelit të detit dhe ndryshimeve klimatike; dhe
- depërtimi i ujit të kripur të detit.

Tashmë është evident fakti që të gjitha tipat e habitateve në DLDM kanë qenë subjekt i erozionit të konsiderueshëm, përmytjeve dhe depërtimit në brendësi të ujit të kripur. Erozioni i fuqishëm dhe depërtimi në brendësi i ujit të kripur në të gjithë zonën DLDM ka shkaktuar pasoja të shumta dhe të pakthyeshme. Habitatet tokësore në DLDM zënë rreth 5744 ha dhe humbjet, në qoftë se nuk ndryshohet politika aktuale e menaxhimit, mund të arrijnë rreth 4604 ha.



Figure 1 - Erozion në zonën e Kunes

Tabela 2- Rezultate të modelit për zonën bregdetare të Lezhës që ilustron

Parametrat	njësia	2050		2100	
		mes. min	mes. max	mes. min	mes. max
Humbja neto e sipërfaqes së ligatinave	km ²	0.14	0.58	0.41	1.04
Popullsia që përmytet	mije/vit	0.019	0.040	0.006	0.007
Sipërfaqja e zonës bregdetare që përmytet	km ²	56.14	59.20	57.19	65.95
Popullsia e zonës bregdetare që përmytet	Mijë banorë	4.14	4.33	3.99	4.61
Sipërfaqja totale e ligatinave	km ²	4.5	4.06	4.22	3.60
Sipërfaqja e pyjeve bregdetare	km ²	1.14	1.01	1.12	0.91
Sipërfaqja e ligatinave pa vegetacion	km ²	3.37	3.05	3.10	2.69

Rritja e temperaturës në zonë është shoqëruar me shtimin e specieve invazive që tregojnë për rritjen e rrezikut në zonë, si dhe për tjetërsimin e specieve autoktone të saj dhe zhdukjen e tyre me kalimin e kohës. Në tabelën e mëposhtme janë paraqitur speciet invazive që hasen më shpesh në zonë por që nuk kanë shtrirje shumë të madhe. Megjithatë rreziku i “shkatërrimit ekologjik” është i pranishëm.

Tabela 3 - Lista e specieve aliene që janë përhapur në zonën e DLDM

Emri Latin	Emri i thjeshtë	Familja	Origjina
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Eukalpt me sqep	<i>Myrtaceae</i>	Australia
<i>Solanum nigrum</i>	Ikër, rrushzogu	<i>Solanaceae</i>	Amerika
<i>Xanthium strumarium</i>	Rrodhe	<i>Asteraceae</i>	Amerika e Veriut
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eukalpt rruzullor	<i>Myrtaceae</i>	Australia
<i>Ailanthus altissima</i>	Aringë, arrë hindi	<i>Simarubaceae</i>	Azia, Kina Qendrore
<i>Acer negundo</i>	Panjë amerikane	<i>Aceraceae</i>	Amerika
<i>Helianthus tuberosus</i>	Mollë e dheut	<i>Asteraceae</i>	Azia
<i>Populus x canadensis</i>	Plep kanadez	<i>Salicaceae</i>	Amerika e Veriut
<i>Oenothera biennis</i>	Enotherë dyvjeçare	<i>Onagraceae</i>	Afrika
<i>Aster squamatus</i>	Aster luspor	<i>Asteraceae</i>	Amerika Jugore, Qendrore
<i>Acacia dealbata</i>	Mimozë	<i>Leguminosae</i>	Australia
<i>Amorpha fruticosa</i>	Skербull, shfenc	<i>Leguminosae</i>	Australia
<i>Cuscuta sp. Div.</i>	Roth, viranot	<i>Convolvulaceae</i>	Amerika e Veriut, Australia
<i>Punica granatum</i>	Shege	<i>Punicaceae</i>	Azia
<i>Dittrichia viscosa</i>	ngjitëse	<i>Asteraceae</i>	Amerika e Veriut

Gjithashtu, rritja e temperaturës mund të ndikojë në ciklin vegetativ të bimëve duke e zgjatur ose shkurtuar periudhën e rritjes së bimës. Kjo mund të ketë avantazhet dhe disavantazhet e veta sipas llojit të bimës dhe kushteve termike që kërkojnë ato.

Thatësisht ndikojnë në ciklin vegetativ të bimëve duke rritur kërkesën për ujë nga bimët, si dhe në ndryshimet në habitatet ujore.

- *Burimet ujore*

Përgjatë bregdetit të Lezhës, për shkak të erozionit të dunave të rërës, deti përparon në tokë mesatarisht rreth 2.5 m në vit, duke ndikuar në humbjen e habitateve. Është e qartë, këto ndryshime të pritshme në elementet natyrore dhe shoqërore të zonës DLDM, me pasojë ndikimet e tyre në ekonomi, do të ndikojnë në qëndrueshmërinë dhe mundësitë për zhvillim brenda zonës DLDM.

Gjithashtu dhe ndryshimet në pozicionin e vijës bregdetare, madje duke iu referuar parashikimit më të moderuar, të gjitha llojet e habitateve të zonës DLDM (plazhet me rërë dhe dunat, kënetat, lagunat, deltat e lumenjve, pyjeve ripariane apo dhe habitatet e ujërave të ëmbla), do të jenë subjekt i përmbytjes së konsiderueshme nga deti edhe nga rritja mesatare e nivelit të tij prej 0.09 m. Studimet parashikojnë se një zonë e madhe të tokës do të konvertohet më shpejt në një trup ujor të hapur. Këto ndryshime do të sjellin dhe dëmtimin e infrastrukturës hidroteknike në zonë, si dhe:

- Shtim të rasteve të ndërtimit të digave apo riparimit pa miratime për zhvillim;
- Ulje e kapacitetit të rezervuarëve për shkak të rritjes së temperaturës;
- Përmbytje e përhershme ose e rregullt e tokave të ulëta përgjatë shtretërve të lumenjve dhe përrrenjve;

Figure 1 - Harta e sipërfaqeve bujqësore që rrezikohen nga përmbytja si pasojë e rritjes së nivelit të detit



Figure 1 - Përmbytje në Barbulloj si pasojë e stuhisë detare (janar 2010)

d) Zvogëlim të sasisë së ujit të ëmbël për shkak të ndërhyrjes së ujit të kripur në ligatina dhe në burimet e ujërave nëntokësore.

- Bujqësi

Ndryshimet klimatike në bujqësi janë më të ndjeshme në:

- Rritja e temperaturës do të ndikojë në periudhën e pjekjes së kulturave bujqësore duke zvogëluar prodhimin, pra duke shkaktuar humbje të ndjeshme për shkak të rritjes së temperaturave ekstreme.

- Ndryshimet e klimës pritet të sjellin intensifikimin e përmbytjeve dhe të thatësirave. Ndryshueshmëria e reshjeve (në kohë, hapësirë dhe intensitet) do të bëjë që të rriten sipërfaqet e paqëndrueshme bujqësore duke ua vështirësuar fermerëve planifikimin për mbjellje, si dhe për përzgjedhjen e kulturave bujqësore.

- Temperaturat e larta dhe sasia e vogël e reshjeve do të ndikojnë në shtimin e sëmundjeve dhe insekteve të bimëve duke i zhvilluar dhe shkurtuar kohën e gjenerimit të tyre.

- Turizmi

Ndryshimet e klimës për turizmin pritet të sjellin ndryshime pozitive për shkak të zgjatjes së sezonit turistik (përmirësim të treguesit të komfortit turistik që lidhet me klimën). Por zona pritet të



Figure 1 - Shkatërrimet në bregdet nga stuhia detare (janar 2010)

ketë dhe ndikime negative, pasi rritja e temperaturave favorizon rritjen e sëmundshmërive të njerëzimit e veçanërisht atyre kronikë; ulja e reshjeve sjell pakësim të ujit të pijshëm në zonat turistike duke ndikuar në reduktimin e kushteve në hotele apo parqet e pushimit; rritja e nivelit të detit do të ndikojë në rritjen e shkallës së erozionit në vijën bregdetare duke ndikuar në zvogëlimin e sipërfaqeve bregdetare për pushuesit apo në prishjen e mjediseve të pyllëzuara pranë tyre; stuhitë detare apo reshjet e furishme do të shkaktojnë dëme si në mjedise banimi ashtu dhe në infrastrukturën turistike.

I gjithë procesi i vlerësimit të rreziqeve të lidhura me ndryshimet klimatike ndihmoi më pas në identifikimin e masave përshtatëse në zonën e DLDM-së, nëpërmjet një diskutimi të gjerë me specialistë nga qarku Lezhë, komunat e Shëngjinit, Shën Kollit dhe Fushë Kuqes, përfaqësues nga MMPAU-ja, OJQ-ja, biznesi lokal etj. Disa nga masat adaptuese potenciale të identifikuar dhe vlerësuara dhe nga pikëpamja ekonomike e zbatimit të tyre në zonën Deltave të Lumenjve Drin e Mat janë:

- Ngritja e sistemit të monitorimit për vlerësimin e ndikimit të ndryshimeve klimatike në ekosistemet dhe sektorët ekonomike të zonës;

- Ngritja e sistemit të paralajmërimit për ngjarjet e jashtëzakonshme që lidhen me motin;

- Rimbushja e plazhit të Shëngjinit/Kunes duke zgjeruar plazhin në gjerësi dhe gjatësi;

- Rehabilitimi i kanaleve lidhëse të trupave ujqor ndërmjet lagunave;

- “Ushqimi” i dunave në zonën e dëmtuar përgjatë Kunes për stabilizimin e tyre;

- Rigjenerimi i bimësisë përgjatë plazhit të rimbushur për të ndihmuar ruajtjen e rërës;

-Integrimi i adaptimit ndaj ndryshimeve të klimës në planet e menaxhimit të zonave të mbrojtura;

- Përmirësim i rrjetit të kanaleve ujitës/kullues;

- Mbështetja e fermave organike ku të mos përdoren plehrat kimike për të reduktuar ndotjen e ujërave të lagunave dhe të zvogëlohet rreziku i eutrofikimit;

- Të asistohet Këshilli i Qarkut Lezhë për hartimin e propozimeve për projekte që lidhen me zbatimin e masave prioritare për adaptim të propozuara, për mbështetje nga donatorë të ndryshëm.

- Si masa të mundshme për zbatim brenda kohëzgjatjes së projektit, për të cilat ka filluar puna, janë:

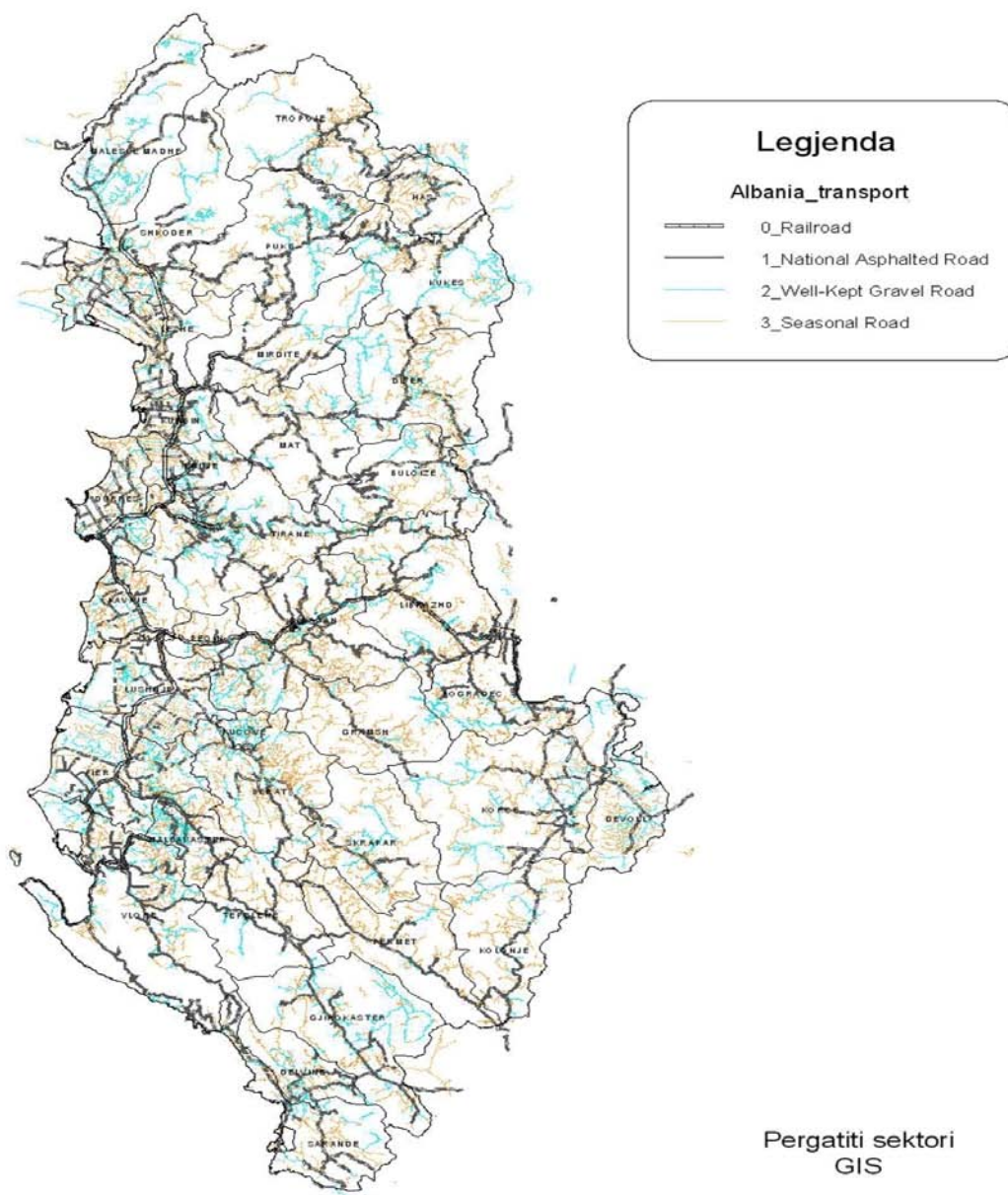
- Hartimi i një dokumenti politik për adaptim ndaj ndryshimeve klimatike në zonë (DLDM);

- Restaurim i dunave (mbjellje) në zonën e Vainit (gryka e Matkeqes);

- Përfshirja e programit të monitorimit të integruar në programin e monitorimit kombëtar dhe fillimi i monitorimit;

- Përgatitja e fishave të projekteve përshtatëse parësore për qeverisjen rajonale dhe komunitetet, draft projekt propozime;

- Më shumë informacion mund të gjeni në faqen e internetit të programit të UNDP-aë për ndryshimet klimatike (www.ccalb.org)



1. Kërkesa për pasagjerë

Sipas MPPTT-së, në vendin tonë identifikohen katër lloj transportesh transporti ajror, detar, hekurudhor dhe rrugor. Transporti *ajror* civil ndërkombëtar kryhet nëpërmjet aeroportit “Nënë Tereza” në Rinas, i vetmi aeroport që kryen transport të këtij lloji. Transporti *detar* në Shqipëri kryhet nëpërmjet 4 porteve: Durrësi, Vlora, Saranda dhe Shëngjini. Gjatësia e linjës *hekurudhore* në shfrytëzim është 399 kilometra dhe është në gjendje të keqe. Rrjeti i përgjithshëm *rrugor* në Shqipëri, duke konsideruar gjithë kategoritë e rrugëve ku qarkullojnë automjete është rreth 18,000 km i gjatë duke përfshirë 3,636 km rrugë kryesore kombëtare, 10,500 deri në 11,000 km rrugë rrethesh dhe komunale dhe pjesa që ngelet me rreth 4,000 km është nën juridiksionin e njësisve të ndryshme autonome, ndërmarrjesh ose firmash.

Gjendja aktuale e rrjetit rrugor është e mirë, me rreth 40% të rrugëve nacionale në gjendje të mjaftueshme dhe të mirë. Ngelet akoma për të dëshiruar mënyra e mirëmbajtjes dhe menaxhimit të rrugëve.

Shqipëria ka një park prej rreth 320 000 mjeteve. Shumica dërmuese e të cilëve të përdorura. Rritja mesatare vjetore është relativisht e lartë 11.3% me gjithë atë shkallë e motorizimit mbetet gjithsesi ndër më të ulëta në Europë, 9 mjete për 100 banorë kundrejt 60/100 që është mesatarja europiane.

Transporti rrugor urban i pasagjerëve

Nga tabela e mëposhtme vëmë re se numri i pasagjerëve që përdorin transportin rrugor urban ka pësuar rënie. Përdorimi gjithnjë e më shumë i transporti rrugor privat është shoqëruar me rënie të numrit të pasagjerëve që përdorin transportin urban. Kjo vjen si rezultat i numrit të vogël të automjeteve të vëna në dispozicion për shërbimin e transportit urban publik, si dhe si rezultat i një sistemi menaxhimit të linjave urbane të gabuara.

Tabela. 1 Transporti rrugor urban i pasagjerëve (publik) 2006-2010

Vitet	Pasagjerë	Pasagjerë/km
2006	21,299	144,833
2007	20,054	134,045
2008	21,315	144,178
2009	19,575	133,850
2010	19,318	135,841

Fig. 1 Numri i pasagjerëve në transportin urban 2006-2010

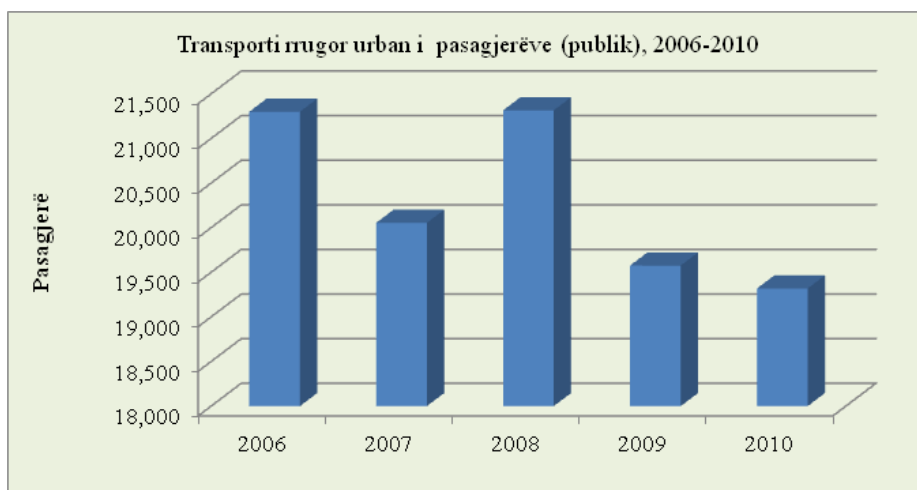
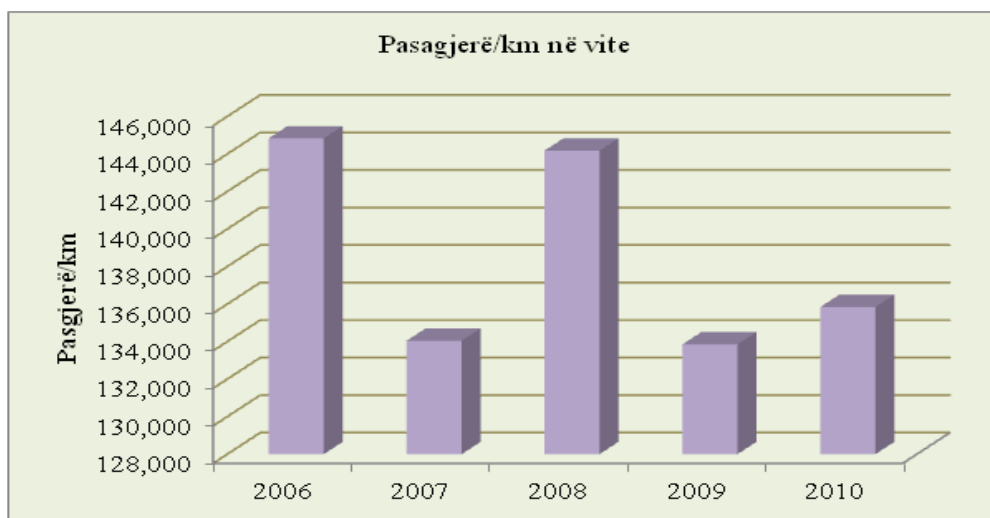


Fig. 2 Numri i pasagjerëve në transportin urban përkundrejt kilometrave të përshkuar



Siç vihet re dhe nga grafiku i mësipërm, numri i pasagjerëve të transportit urban përkundrejt kilometrave të përshkuar ka pësuar luhataje të mëdha gjatë pesë viteve të fundit. Në vitin 2010 vihet re se numri pasagjerëve/km të përshkuar është rritur në krahasim me vitin 2009. Taksimi i mjeteve private në përdorimin e infrastrukturës është në varësi të llojit të mjetit dhe llojit të karburantit që përdoret, me qëllim mbrojtjen nga ndotja e ambientit. Duke e ditur që shumica e automjeteve në Shqipëri janë të vjetra edhe taksimi për përdorimin e tyre është më i madh. Kjo është ndoshta arsyeja e rritjes së numrit të pasagjerëve/km që përdorin transportin rrugor urban.

Transporti hekurudhor i pasagjerëve

Aktualisht hekurudha shqiptare ka në inventarin e saj 66 vagonë udhëtarësh, 225 vagonë malli dhe 25 lokomotiva. Me këto mjete transportohen rreth 1,5-2 milionë udhëtarë dhe rreth 400-500 mijë tonë mallra në vit. Transporti hekurudhor, në vitin 2010 krahasuar me vitin 2009 ka shënuar një rritje të volumit të punës në transportin e mallrave prej 17.5 për qind. Në transportin e pasagjerëve ka rënie të volumit të punës prej 33.3 për qind, krahasuar me 2009. Kjo vihet re dukshëm edhe në tabelën 2 dhe grafikun 2 dhe 3.

Tab. 2 Transporti hekurudhor i pasagjerëve 2006-2010

Viti	Pasagjerë (në mijë)	Pasagjerë (në milionë pas-km)
2006	1659 000	80
2007	1091000	51
2008	822000	41
2009	645000	32
2010	430000	19

Fig.2 Transporti hekurudhor i pasagjerëve

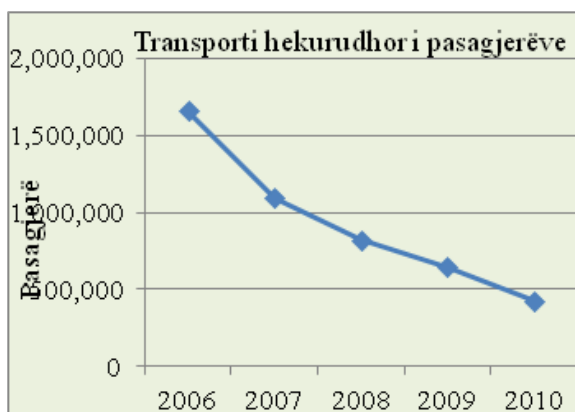
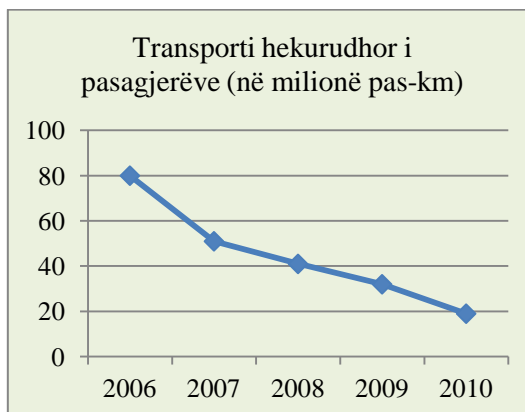


Fig. 3 Transporti hekurudhor i pasagjerëve (në milionë pas-km)



Aktiviteti i transportit ajror

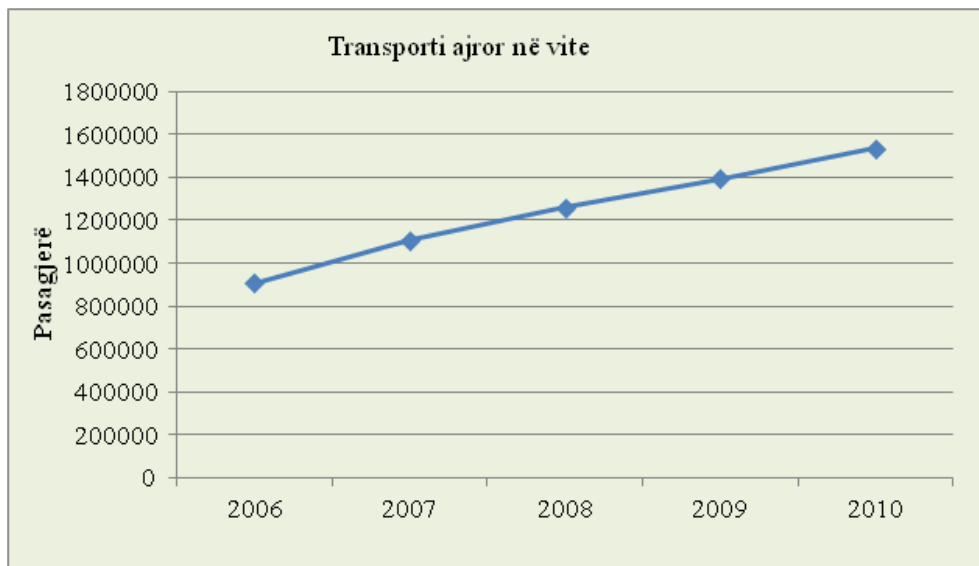
Gjatë vitit 2010 në aktivitetin e transportit ajror kanë operuar 18 shoqëri ajrore, nga të cilat 16 të huaja dhe 2 të përbashkëta. Numri i fluturimeve dhe ai pasagjerëve të transportuar në vitin 2010 ishte 2.8 dhe 10.2 për qind më i lartë në krahasim me vitin 2009, duke treguar për aktivitetin në rritje të transportit ajror.

Tab. 3 Numri i pasagjerëve në transportin ajror në vite

Viti	2006	2007	2008	2009	2010
Pasagjerë	906103	1107323	1259665	1394688	1536822

Tendencën në rritje të numrit të pasagjerëve që përdorin transportin ajror e vëmë re tabelën 3 dhe grafikun 4. Përveç faktit që transporti ajror iu ofron pasagjerëve një transport të shpejtë, rritja e numrit të tyre lidhet edhe me infrastrukturën moderne që ofron aeroporti “Nënë Tereza”, si dhe me rritjen e sigurisë së hapësirës sonë ajrore.

Fig. 4 Numri i pasagjerëve në transportin ajror në vite



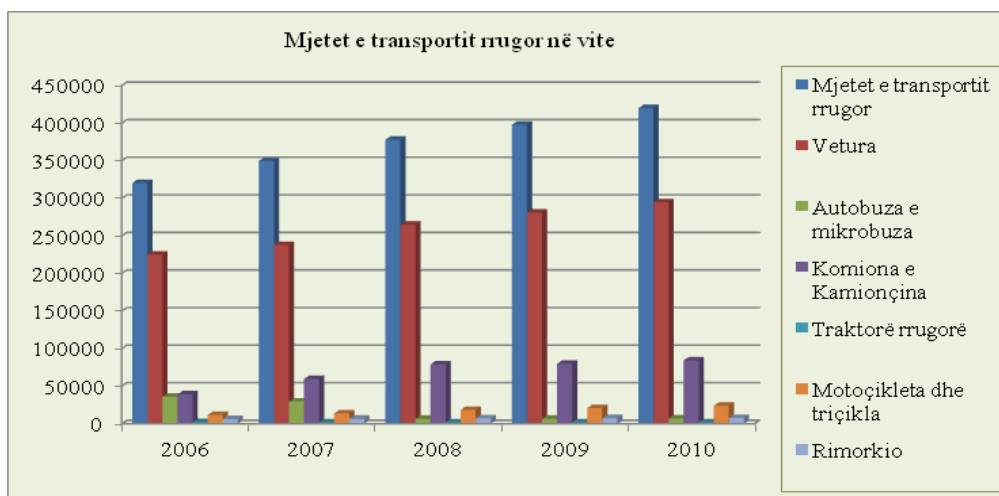
2. Kërkesë për mjete transporti

Përdorimi gjithnjë e më shumë i transportit rrugor privat është shoqëruar me një numër të madh mjetesh rrugore të cilat kanë shënuar një rritje prej 5.5 për qind në vitin 2010 në krahasim me vitin 2009. Në veçanti numri i veturave të pasagjerëve në vitin 2010 është rritur 4.7 për qind në krahasim me vitin 2009.

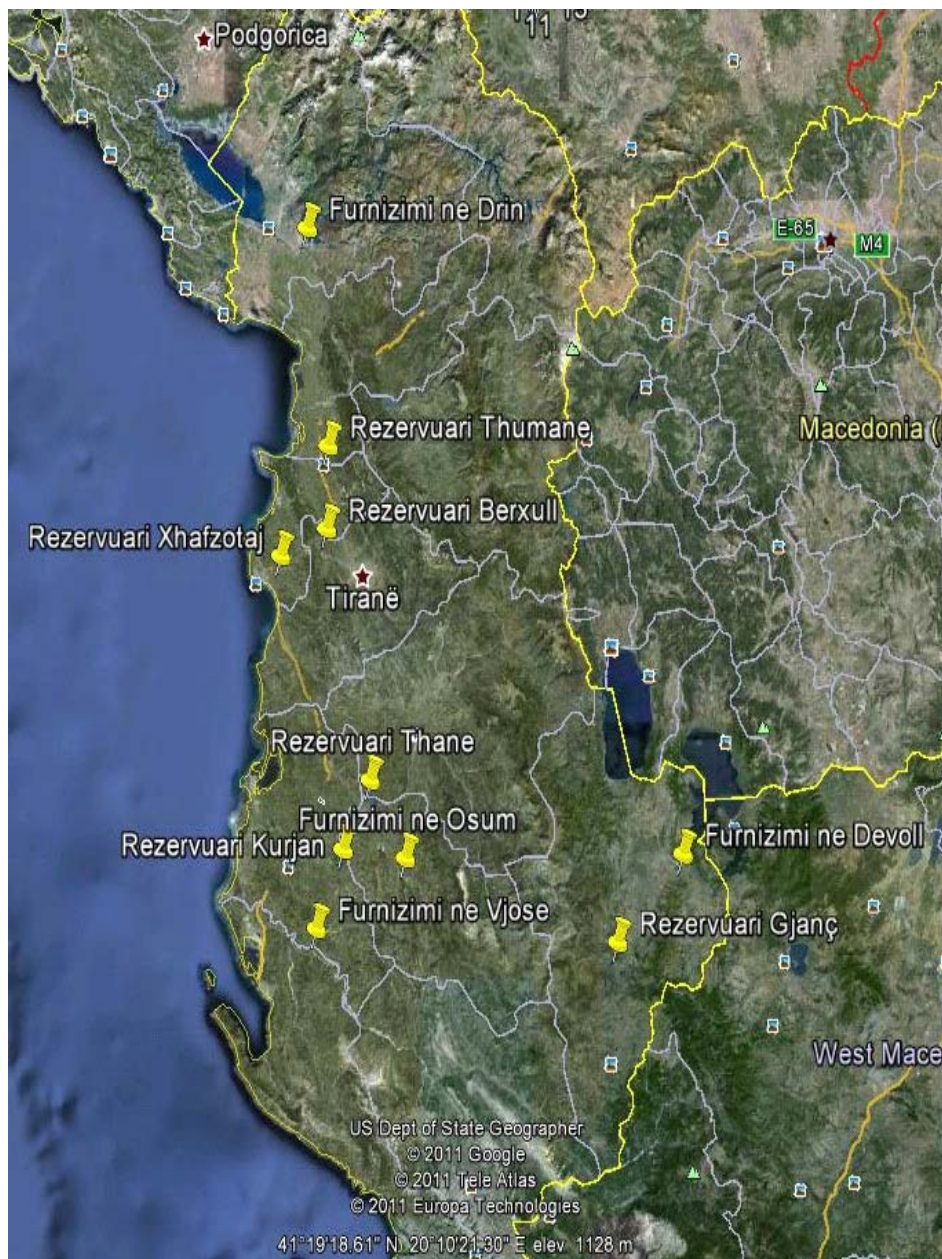
Tab. 4 Mjetet e transportit rrugor 2006-2010

	Mjetet e transportit rrugor	Vetura	Autobusë e mikrobusë	Kamionë e kamionçina	Traktorë rrugorë	Motoçikleta dhe triçikla	Rimorkio
2006	320347	225114	35973	39279	2039	11639	6303
2007	349626	237932	29506	59645	1976	13859	6708
2008	378,060	264,828	6,645	79,054	1,987	18,329	7,217
2009	397,981	281,236	6,594	79,905	1,969	20,874	7,403
2010	419,893	294,729	7,032	84,314	1,997	24,022	7,799

Bazuar në informacionin e MPPTT-së që shumica e mjeteve të transportit janë të vjetra, duhet të themi se mjetet e transportit rrugor janë ndër shkaktarët kryesor të ndotjes së ajrit urban.



Shkarkimet e gazrave nga transporti kanë kontribut të rëndësishëm te ndryshimet klimaterike dhe përkeqësojnë shëndetin dhe mjedisin. Një transport i duhur krijon një komunitet më të shëndetshëm dhe më të sigurt. Transporti kontribuon shumë në shifrat e shkarkimit të gazrave me efekt serë në të gjithë botën. Ndotja e ajrit, dëmtimet dhe zhurmat kanë ndikim të madh të dëmshëm në shëndet. Politikat për një transport të duhur mund të sjellin shumë përfitime për shëndetin, mjedisin dhe ekonominë. Kursimet përmes politikave të një transporti me të shëndetshëm, janë të mjaftueshme për të pakësuar shkarkimin e gazrave me efektet serë. Taksimi i mjeteve në përdorimin e infrastrukturës është në varësi të llojit të mjetit dhe llojit të karburantit që përdoret, me qëllim mbrojtjen nga ndotja e ambientit. Taksimi i mjeteve për transportuesit e huaj që hyjnë në Republikën e Shqipërisë kryhet në bazë të parimit të reciprocitetit, duke përcaktuar nivelin e taksave për çdo shtet. Transporti i mallrave të rrezikshme kryhet sipas Konventës së ADR-së (trajnimi, testimi dhe pajisja me certifikatë e drejtuesve të mjeteve në transportin e mallrave të rrezikshme).



- Erozioni i tokës

Gjendja e treguesve të tokës, ndikimi në mjedis dhe tendenca

Treguesit kryesorë të monitorimit

Vlerësimi i elementeve mbrojtës me karakter inxhinierik dhe agronomik për parandalimin e erozionit, gjëryerjeve dhe përmytjeve në përrrenjtë e Tomorricës (Skrapar), Qeparoit (Vlorë), Hejmel (Shkodër) dhe përroit Zezës (Krujë).

Monitorimi i erozionit të tokës në rrethet Korçë, Vlorë, Lezhë dhe Librazhd dhe shkarjeve në zonat e Kalaj (Rrëshen) dhe Moglicë (Korçë).

Monitorimi i nivelit të gjëryerjes së tokës në brigjet e lumenjve Shkumbin dhe Vjosë, dhe depozitimet e ngurta gjatë përmytjeve nga përrrenjtë në zonën e Tepelenës dhe Elbasanit.

Monitorimi i cilësisë dhe sasisë së prurjeve të ngurta pezull në ujërat e lumenjve Drin, Mat, Shkumbin, Seman dhe Vjosë.

- Vlerësimi i elementeve mbrojtës me karakter inxhinierik dhe agronomik për parandalimin e erozionit

Ky vlerësim i elementëve mbrojtës është bërë në përrrenjtë e *Tomorricës (Skrapar), Qeparoit (Vlorë), Hejmel (Shkodër) dhe përroit i Zezës (Krujë).*

Janë realizuar matjet me qëllim vlerësimin e veprave mbrojtëse, shkallën e mbushjes së tyre me aluvione, masat rehabilituese që duhet të merren për mirëfunksionimin e tyre.

Në këta përrrenj është monitoruar dhe vlerësuar gjendja e veprave mbrojtëse të tilla si: prita malore, pragje për shuarjen e energjisë, pendat mbrojtëse për parandalimin e përmytjeve, pendat tërthore për pengimin e gjëryerjeve, veprat e artit etj. Masat antierozion janë të dukshme në zonat e banuara ku vërehen mure, brezare ose ledhe të ngritur posaçërisht për mbrojtjen e tokës.

Masat më të rëndësishme për parandalimin e erozionit sipas *karakterit* mbrojtës janë:

- Masat mbrojtëse inxhinierike dhe hidroteknike
- Masat mbrojtëse biologjike
- Masat mbrojtëse agronomike

Në funksion të efektivitetit dhe rolit që masat e përmendura më sipër luajnë në parandalimin dhe minimizimin e erozionit të tokës janë:

- Prita të thjeshta të ndërtuara me gardhe me material drusor
- Prita të thjeshta të ndërtuara me mure guri të thatë
- Prita të ndërtuara me mur guri të thjesht pa çimento dhe material tjetër ndërtimor
- Prita të ndërtuara me mur guri dhe beton
- Brezat mbrojtës ose mbrojtje biologjike
- Aplikimi i drejtë i praktikave bujqësore

Rezultatet e elementëve mbrojtëse të tokës.

- Veprat antierozive në përrrenjtë e Tomorricës, Qeparo, Hejmel dhe Zezë mungojnë ose kanë degraduar. Mbas viteve 1990 janë bërë investime sporadike vetëm në disa përrrenj në afërsi të zonave të banuara ose në funksion të akteve rrugore.

- Veprat antierozive të ndërtuara para viteve 1990 kanë degraduar ose janë në proces degradimi.

- Praktikave agronomike në këto zona kanë tendencë orientimi drejt bimëve livadhore (jonxhe) duke kontribuar në mbrojtjen më të mirë të tokës nga erozioni.

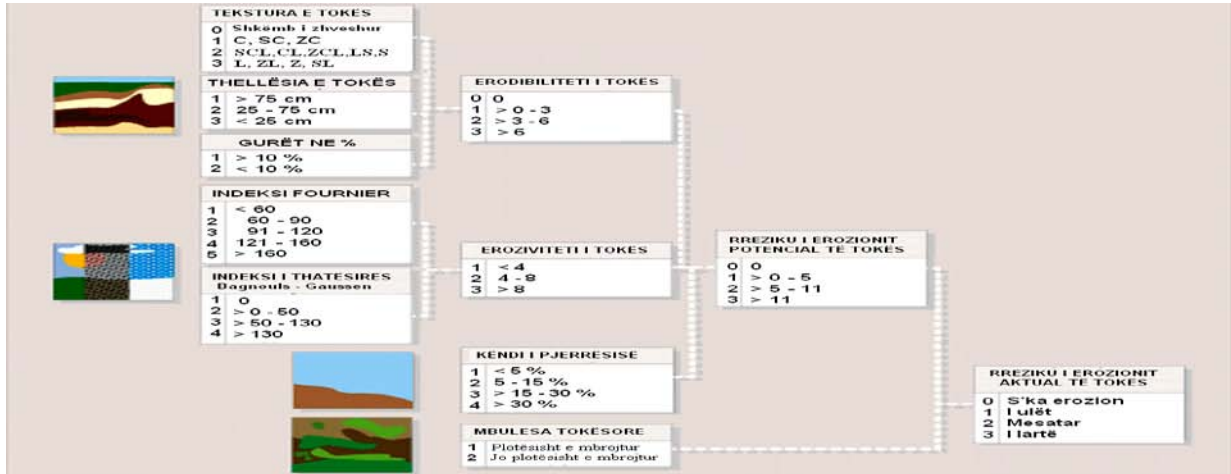
- Menaxhimi i pyjeve nga fermerët, ulja e nivelit të prerjeve për dru zjarri ka ndikuar në përmirësimin e situatës së pyjeve të ulëta (dushqeve) duke ndikuar pozitivisht në mbrojtjen e burimeve tokësore.

- **Monitorimi i erozionit të tokës në rrethet Korçë, Vlorë, Lezhë dhe Librazhd. dhe shkarjeve, në zonat e Kalaj (Rrëshen) dhe Moglicë (Korçë).**

Vlerësimi i erozionit potencial për tokat bujqësore

Për të matur shkallën e rrezikshmërisë potenciale dhe aktuale të procesit të erozionit përdoret metodologjia Corine (fig.1), e cila bazohet në konvertimin e gjithë faktorëve natyrorë që ndikojnë mbi procesin e erozionit në indekse të krahasimit relativ. Parametrat që merren për vlerësim dhe indekset respektive janë paraqitur në figurën e mëposhtme:

Fig.1 Parametrat që merren në vlerësim dhe indeksat respektive



Të grupuar faktorët natyrorë mund të renditen si më poshtë:

Faktorët klimatikë: Reshjet dhe temperaturat të konvertuara në Indeksin Fourier dhe indeksin Bagnouls- Gaussien, japin potencialin e klimës për të stimuluar erozionin e tokës në një rajon të caktuar.

Faktorët tokësorë: Tekstura, thellësia e tokës dhe përmbajtja e gurëve, që përcaktojnë erodibilitetin e tokës, ose aftësinë e saj për t'u shkëputur, transportuar gjatë procesit të erozionit.

Relievi: Pjerrësia përbën një faktor bazë në përcaktimin e rrezikut potencial të erozionit.

Vegjetacioni: Vlerësimi i shkallës së mbulesës bimore si faktor frenues mbi erozionin që njëkohësisht bën lidhjen midis rrezikut potencial dhe erozionit aktual.

Tab.1 Rreziku potencial i erozionit në tokat bujqësore të Shqipërisë

Rrethet	Sip (Ha)	Indeksi i erodibilitetit		Indeksi i erozivitetit	Indeksi i pjerrësisë	Indeksi i rrezikut potencial		
		Absol.	Rel.			Absol.	Rel.	Vlerësimi
Korçë	58973	6.3	3	2	1.68	10.1	2	Mesatar
Lezhë	15461	6.7	3	3	1.12	10.1	2	
Lushnjë	46136	5.7	2	2	1.60	6.4	2	
Durrës	47076	5.1	2	2	1.57	6.3	2	
								167646 ha
Dibër	23315	7.5	3	2	2.04	12.2	3	I lartë
Elbasan	40450	6.9	3	2	2.25	13.5	3	
Fier	60674	6.7	3	3	1.68	15.1	3	
Gramsh	7518	7.3	3	2	2.37	14.2	3	
Gjirokastrë	16500	6.2	3	3	1.69	15.2	3	
Kolonjë	9586	6.8	3	2	2.25	13.5	3	
Berat	34932	7.5	3	2	2.23	13.4	3	
Krujë	23278	6.1	3	3	1.34	12.1	3	
Kukës	18640	7.6	3	2	2.29	13.7	3	
Librazhd	10500	6.5	3	3	2.16	19.4	3	
Mat	11389	7.8	3	2	2.52	15.1	3	
Mirditë	4120	7.7	3	2	2.23	13.4	3	
Përmet	11429	7.9	3	2	2.43	14.6	3	
Pogradec	15314	7.9	3	2	2.42	14.5	3	
Pukë	3409	11.4	3	2	2.15	12.9	3	
Sarandë	22672	6.4	3	3	2.28	20.6	3	
Skrapar	9340	7.3	3	2	2.60	15.6	3	
Shkodër	39094	7.8	3	3	1.21	10.9	3	
Tepelenë	10514	8.1	3	2	2.07	12.4	3	
Tiranë	28388	6.8	3	2	2.12	12.7	3	
Tropojë	6200	6.2	3	3	2.08	18.7	3	
Vlorë	34938	6.5	3	3	2.15	19.4	3	
Totali								442200 ha

Rreziku potencial i erozionit konsiderohet i lartë në tokat bujqësore të vendit tonë. Në tabelë duket qartë se rreth 25% të tokave bujqësore rreziku potencial është mesatar, ndërsa 75% të tyre kanë potencial të lartë.

Vlerësimi i humbjeve vjetore dhe shkarjeve të tokës.

Vlerësimi i humbjeve vjetore.

Në këtë aktivitet synohet të vlerësohen humbjet sasiore të tokës si pasojë e erozionit. Dy format më të dëmshme të erozionit në vendin tonë janë erozioni sipërfaqësor i tokës nga uji dhe humbjet si pasojë e shkarjeve dhe shembjet e tokës.

Ndikimi i faktorëve mbi erozionin sipërfaqësor të tokës nga pikëpamja sasiore llogariten nëpërmjet përdorimit të *Ekuacionit Universal të Humbjeve të Tokës (USLE)* i cili jepet me formulën:

$$A = R \times K \times L \times S \times C \times P$$

Ku:

A→sasia mesatare vjetore e tokës së gërryer për njësi sipërfaqe (ton/ha/vit)

R→faktor i gërryerjes nga reshjet (shiu)

K→faktor i tendencës së tokës për t'u gërryer (gërryeshmëria e tokës)

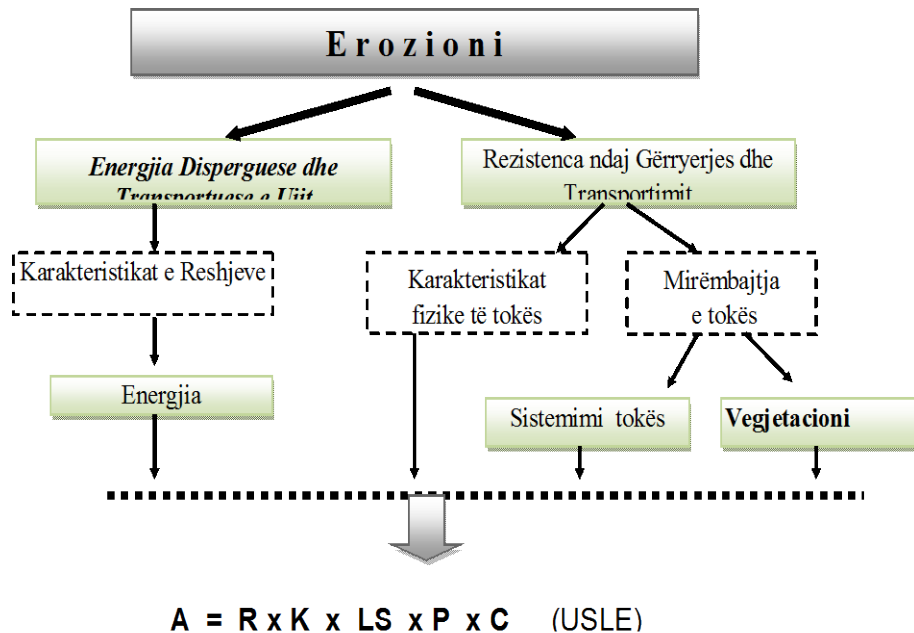
L→faktor i gjatësisë së shpatinës

S→faktor i pjerrësisë së shpatinës

C→faktor bimor

P→faktor i teknikave bimore për kontrollin e erozionit (sistemi bujqësor)

Fig.2 Paraqitja skematike e faktorëve që ndikojnë erozionin



Skema e mësipërme tregon ndikimin e faktorëve në llogaritjen humbjes së tokës në bazë të ekuacionit universal.

Faktori pluviometrik (Shiut) **R**

Faktori **K** i gërryeshmërisë së tokës

Faktori i gjatësisë së shpatit (**L**) dhe pjerrësisë së shpatit (**S**)

Faktori i masave të kontrollit të erozionit (**P**)

Faktori i masave të kontrollit të erozionit është raporti i humbjeve të tokës duke përdorur masat specifike të sistemimit, terracat etj. i krahasuar me humbjen e tokës që përdor kultivimin e tokës në drejtim të pjerrësisë nga lart-poshtë.

Pra, rezistenca ndaj gërryerjes dhe transportimit përcaktohet nga cilësitë fizike të tokës, relievi (pjerrësia, gjatësia e shpatit të pjerrët), punimi i tokës, dhe mbulesa bimore. Në të gjithë faktorët e mësipërm njeriu mund të ndërhyjë dhe t'i modifikojë efektet pjesore të tyre në favor të mbrojtjes së tokave.

Humbja e tokës e shkaktuar nga goditja e pikave të shiut mbi terren vjen nga shkatërrimi i agregateve strukturalë dhe transportimi i grimcave të tokës nga rrjedhja e ujit të shiut. Kapaciteti gërryes

i shiut varet nga karakteristikat kryesore të tij siç janë energjia kinetike totale dhe sasia e saj, dimensionet e pikave të shiut dhe shpejtësia e tyre.

Faktori K i ekuacionit të humbjeve të tokës paraqet ndikimin e kushteve të tokës në humbjen e tokës për hektar për njësi të treguesit të erozionit nga shiu për një pjerrësi 9% e për një gjatësi të shpatit 22.1 m në një tokë të zhveshur, pluguar sipas pjerrësisë të paktën për dy vjet.

Efektet e gjatësisë së shpatit dhe të pjerrësisë së tij paraqiten në ekuacionin universal të humbjeve nëpërmjet faktorit L dhe S, megjithëse shpesh herë këto janë vlerësuar me një faktor të vetëm topografik (LS) ose fiziografik. Gjatësia dhe pjerrësia e shpatit ka një ndikim të madh mbi humbjet e tokës. Në një shpat të gjatë ndodh një gërryerje e madhe sipërfaqësore, si dhe një rrjedhje më e shpejtë dhe gërryerje e thellë. Humbja e tokës është proporcionale me pjerrësinë e shpatinës.

Mbulesa bimore ka një ndikim të madh mbi erozionin e cila e shpreh ndikimin e saj qoftë sipas llojit të bimësisë ashtu edhe në bazë të përqindjes së mbulesës bimore. Kështu faktori C që përdoret në ekuacionin universal është raporti ndërmjet humbjes së tokës në ngastrat e kultivuara në kushte të veçanta dhe humbjes së tokës që u korrespondon ngastrave të tokave të mbajtura të ç'veshura pa bimësi. Kjo supozon që faktorët e tjerë si toka, pjerrësia, regjimi i shiut të jenë të njëjtë.

Faktori i masave të kontrollit të erozionit është raporti i humbjeve të tokës duke përdorur masat specifike të sistemit, tarracat etj. i krahasuar me humbjen e tokës që përdor kultivimin e tokës në drejtim të pjerrësisë nga lart-poshtë. Në këtë faktor P ndikim të madh kanë edhe praktika të tilla si: punimi konservativ, qarkullimi i bimëve, plehërimi, shpërndarja e mbeturinave në sipërfaqe të tokës etj.

Karakteristikat tokësore-klimatike dhe mbulesa bimore në zonat ku monitorohet erozioni sipërfaqësor, përfaqësojnë zonat më karakteristike tipike të vendit tonë. Zona karakteristike me klimë të "butë", si në Rradhimë (Vlorë) dhe Kallmeti (Lezhë) dhe me klimë të "ashpër", në Vithkuq (Korçë) dhe Qaf-Shul (Librazhd).

Rezultatet e vlerësimit të humbjeve vjetore të tokës

Vlerat mesatare të gërryerjeve për vitet 2008 - 2010 në ton/ha në funksion të mbulesës bimore janë dhënë në tabelën e mëposhtme.

Tab.2 Vlerat mesatare të gërryerjeve në funksion të mbulesës bimore

Zonat	Vithkuq (Korçë)			Qaf-Shul (Librazhd)			Rradhimë (Vlorë)			Kallmet (Lezhë)		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Viti	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Livadh	6.9	7.5	8.67	7.6	7.5	8.92	9.3	9.5	12.02	8.1	8.6	12.54
Grurë	7.6	8.2	14.02	8.5	8.8	13.87	12.5	12.8	15.9	14.3	13.7	16.12
Misër	15.1	15.6	23.19	25.2	25.6	26.08	28.8	28.9	30.15	27.1	29.2	29.14
Ugar	16.4	15.5	22.07	20.6	21.2	23.04	24.5	26.3	35.2	22.5	22.9	32.88
Vlera mesatare	11.5	11.7	17	15.5	15.8	18	18.8	19.6	23.32	18	18.6	22.67

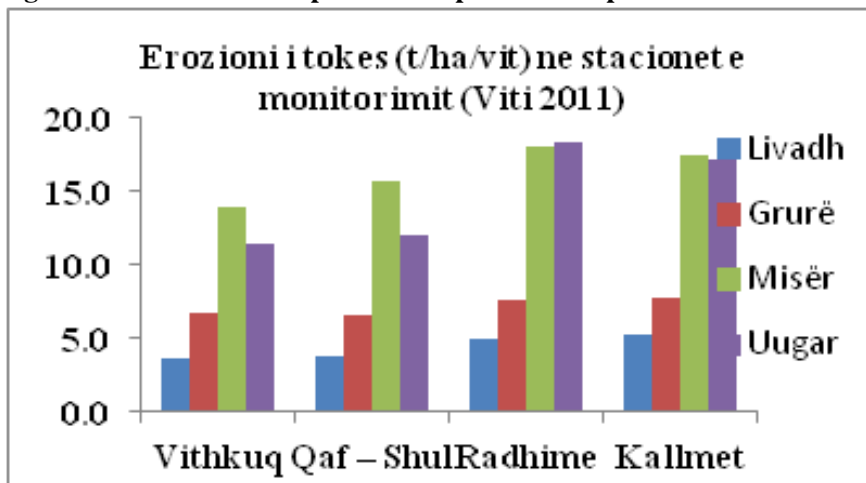
Tabela 3. Sasia e tokës së gërryer në stacionet eksperimentale për vitin 2011 (ton/ha/vit)

Nr	Mbulesa	Vithkuq (Korçë)	Qaf - Shul Librazhd	Rradhimë Vlorë	Kallmet Lezhë	Vlera Mesatare
1	Livadh	3.6	3.7	5.0	5.3	4.4
2	Grurë	6.7	6.7	7.6	7.7	7.2
3	Misër	13.9	15.6	18.1	17.5	16.3
4	Ugar	11.5	12.0	18.3	17.1	14.7
	Vlera mesatare	8.9	9.5	12.3	11.9	10.7

Të dhënat e mësipërme tregojnë se humbjet e erozionit të tokës për vitin 2011 variojnë nga 3.6 në 18.3 ton/ha/vit dhe ritmi i erozionit është në rënie në krahasim me një vit më parë. Vlerat e humbjes janë më të ulëta krahasuar me vitin 2010 për shkak të sasisë më të vogël të reshjeve dhe intensitetit më të ulët të tyre gjatë vitit 2011. Gërryerjet në zonën e ulët dhe bregdetare janë relativisht më të mëdha se gërryerjet në rajonet malore qendrore dhe lindore. Faktorët që ndikojnë në këtë ndryshueshmëri lidhen me formën dhe intensitetin e reshjeve të shiut, ku në zonën e ulët dhe bregdetare reshjet vjetore janë pothuajse të gjitha në formë shiu ndërsa në rajonet malore qendrore dhe lindore në periudhën e dimrit janë në formë dëbore gjë që zbut në mënyrë të dukshme agresivitetin erodues të tyre. Faktori që ka ndikuar më shumë në sasinë e matur të tokës së gërryer është mbulesa bimore, ku dhe humbjet janë më të vogla.

Në figurën e mëposhtme tregohet skematikisht ecuria e erozionit të tokës për katër pikat e monitoruara gjatë vitit 2010 dhe sipas varianteve të studiuara të mbulesës së tokës.

Fig. 3 Erozioni i tokës në parcelat eksperimentale për 2011 në funksion të mbulesës së tokës



Vlera mesatare për vitin 2011 tregojnë se erozioni është më i ulët në zonat malore (Korçë dhe Librazhd) për faktin se në periudhën e reshjeve intensive në këto zona bie borë.

Erozioni bëhet më i rëndësishëm në periudha të zgjatura me reshje ose kur intensiteti i tyre është i lartë.

Vlerësimet e kryera në stacionin e Kallmetit (Lezhë)

Sasia e tokës së gërryer në pikën monitoruese të Kallmetit është në nivele nga 5.3 ton/ha/vit për sipërfaqet me mbulesë bimore bar shumë vjeçar, në 17.5 tonë/ha/vit në parcelat me misër, vlerat mesatare të humbjes së tokës për këtë pikë llogariten 11.9 tonë/ha/vit. Masa e tokës së gërryer për vitin 2010 në Kallmet ishte nga rreth 12.54 tonë/ha/vit për sipërfaqet me mbulesë bimore bar shumëvjeçar në rreth 32.88 tonë/ha/vit në parcelën e lënë ugar. Mesatarja e tokës së humbur është rreth 22.67 tonë/ha/vit.

Fig. 4 Ecuria e erozionit

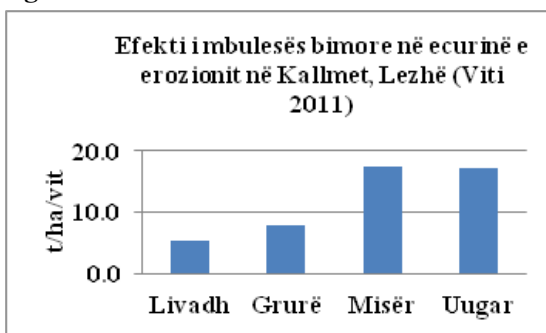
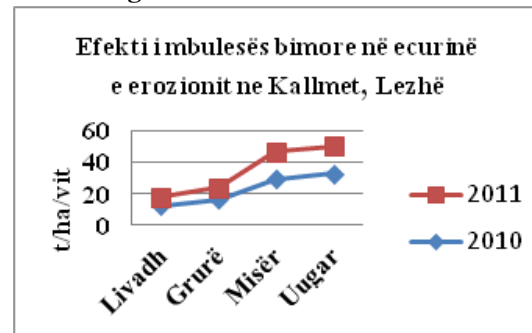


Fig. 5 Ecuria e erozionit



Zona në Kallmet të Lezhës vlerësohet si përfaqësuese e pjesës veriore-perëndimore të Shqipërisë. Pa mohuar rolin e bimësisë dhe përbërjen grimcometrike të tokës, influenca e reshjeve në gërryeshmërinë e tokës është kryesore.

Vlerësimet e kryera në stacionin e Rradhimës (Vlorë)

Sasia e tokës së gërryer në pikën monitoruese të Rradhimës është në nivele nga 5.0 tonë/ha/vit për sipërfaqet me mbulesë bimore bar shumë vjeçar, në 18.3 tonë/ha/vit në parcelat me misër, vlerat mesatare të humbjes së tokës për këtë pikë llogariten 12.3 tonë/ha/vit. Sasia e tokës së gërryer në Rradhimë në vitin 2010 është në nivele nga 12.02 tonë/ha/vit për sipërfaqet me mbulesë bimore bar shumëvjeçar, në 35.2 tonë/ha/vit në parcelën e lënë ugar. Mesatarja e humbjes së tokës ishte rreth 23.32 ton/ha/vit

Fig. 6 Vlerat mesatare të humbjes së tokës

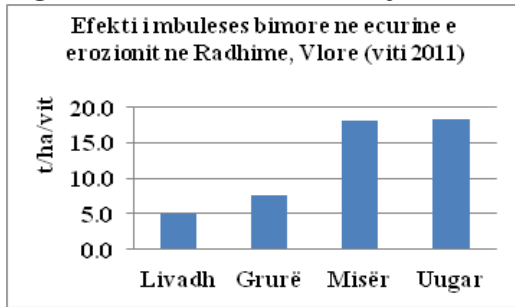
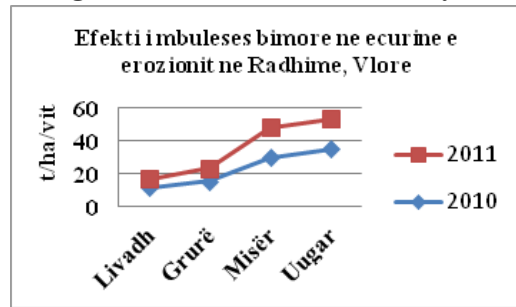


Fig. 7 Vlera e krahasuar midis dy viteve



Krahasuar me vitin 2011 vlerat mesatare të matura janë më të ulëta. Kjo shpjegohet me sasinë më të vogël të reshjeve gjatë vitit dhe intensitetin e tyre. Pika në Rradhimë të Vlorës, konsiderohet si një nga zonat që përfaqëson pjesën jugore dhe jugperëndimore të Shqipërisë (Vlorë - Sarandë dhe Gjirokastrë).

Vlerësimet e kryera në stacionin e Vithkuqit (Korçë)

Sasia e tokës së gërryer në pikën monitoruese të Vithkuqit është në nivele nga 3.6 tonë/ha/vit për sipërfaqet me mbulesë bimore bar shumë vjeçar, në 13.9 tonë/ha/vit në parcelat me misër, vlerat mesatare të humbjes se tokës për këtë pikë llogariten 8.9 tonë/ha/vit. Sasia e tokës së gërryer për vitin 2010 paraqitet në nivele nga 8.67 tonë/ha/vit për sipërfaqet me mbulesë bimore bar shumëvjeçar, në 23.19 tonë/ ha/vit në parcelën e mbjellë me misër. Humbja mesatare e tokës është rreth 16.99 tonë/ha/vit.

Fig. 8 Vlerat mesatare të humbjes së tokës

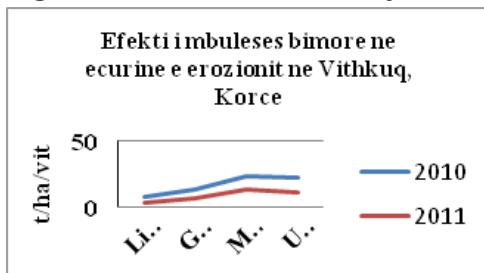
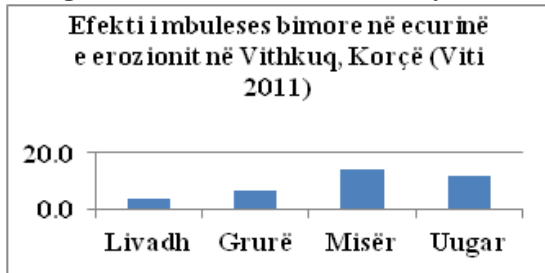


Fig. 9 Vlera e krahasuar midis dy viteve



Siç shihet këtë vit ka ndryshime të dukshme krahasuar me një vit më parë. Kjo zonë përfaqëson pjesën malore të Shqipërisë juglindore, rrethet Korçë, Kolonjë, Devoll dhe Pogradec.

Vlerësimet e kryera në stacionin monitorues Qaf - Shul (Librazhd)

Sasia e tokës së gërryer në pikën monitoruese të Qaf-Shulit është në nivele nga rreth 3.7 tonë/ha/vit për sipërfaqet me mbulesë bimore livadh, në 15.6 tonë/ha/vit në parcelën ugar dhe me një vlerë mesatare të humbjes së tokës në pikën me rreth 9.5 tonë/ha/vit.

Fig. 10 Vlerat mesatare të erozionit.

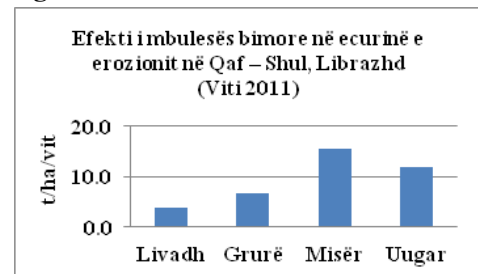
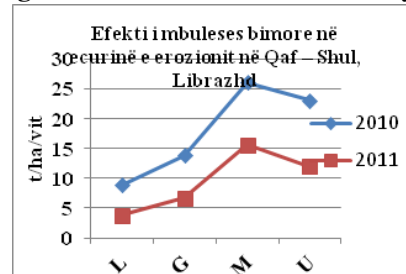


Fig. 11 Vlera e krahasuar midis dy viteve.



Të dhënat tregojnë qartë rolin që ka forma e përdorimit të tokës ose mbulesa e saj. Roli i faktorëve mbrojtës bëhet më i rëndësishëm në periudha të zgjatura me reshje ose kur intensiteti i tyre është i lartë.

Përcaktimi i ndikimit të mbulesës bimore (faktorit “C”)

Kjo vlerë konsiderohet si faktorit “C” në ekuacionin universal të humbjeve të tokës. Të dhënat e përfutuara nga llogaritjet jepen në tabelën e mëposhtme.

Tab. 4 Vlera e faktorit “C”

Emërtimi	Vithkuq	Qaf - Shul	Rradhimë	Kallmet	Mesatare
Parcela e mbjellë me livadh.	0,32	0,31	0,28	0,31	0,30
Parcela e mbjellë me grurë	0,59	0,56	0,42	0,45	0,49
Parcela e mbjellë me misër	1,21	1,31	0,99	1,02	1,11
Parcela e pa bimësi (ugar)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Për të gjitha parcelat e mbjella me bimësi livadhore sigurohet pothuajse e njëjta mbrojtje për tokën. Mbjellja me të lashta gjithashtu siguron një mbrojtje shumë të mirë. Aftësia mbrojtëse në rajonet malore lindore dhe jugore ku reshjet dimërore janë kryesisht në formë dëbore është dukshëm më e lartë se në rajonet e ultësirës bregdetare ku gjatë periudhës vjeshtë-dimër reshjet janë në formë shiu dhe shpesh shumë intensive. Reshjet e vjeshtës që përkrijnë me mbulesën e kufizuar bimore që janë në fazat e para të zhvillimit ndikojnë në vlerën e koeficientit të këtyre bimëve për rajonet e sipërpërmendura.

Përcaktimi i ndikimit të tokës (faktorit “K”)

Si vlerë të faktorit “K” në ekuacionin universal të humbjeve të tokës, janë përdorur të dhënat mbi përbërjen grimcometrike të tokave të zonave të monitoruara.

Tab. 5 Vlera e faktorit K në stacionet eksperimentale

Emërtimi	Vithkuq	Qaf-Shul	Rradhimë	Kallmet
Parcela e mbjellë me livadh.	0,2	0,2	0,2	0,22
Parcela e mbjellë me grurë	0,2	0,2	0,2	0,22
Parcela e mbjellë me misër	0,2	0,2	0,2	0,22
Parcela e pa bimësi (ugar)	0,2	0,2	0,2	0,22

Përcaktimi i ndikimit të pjerrësisë dhe gjatësisë së shpatit të pjerrët (faktorit “LS”)

Të dhënat për vlerat e faktorit LS për të katër zonat e monitorimit të erozionit jepen në tabelën e mëposhtme.

Tab. 6 Vlerat e faktorit LS

Zonat monitoruese	Gjatësia e Shpatit x (m)	Pjerrësia S (%)	Faktorit LS
Vithkuq	10	20	1,152
Qaf -Shul	10	30	5,011
Rradhimë	10	20	3,350
Kallmet	10	9	0,527

Përcaktimi i ndikimit të reshjeve (Faktorit “R”)

Faktorit “R” është elementi më i rëndësishëm i Ekuacionit Universal të Humbjeve të tokës.

Vlera e këtij faktori që përcakton në një masë të konsiderueshme rrezikun potencial të tokave për t’u eroduar, përgjithësisht përcaktohet nga intensiteti i reshjeve dhe kohëzgjatja e reshjeve intensive. Për këtë është e nevojshme të disponohen të dhëna të detajuara për intensitetin e reshjeve. Vlerat e faktorit “R” janë llogaritur duke përdorur formulën e ekuacionit universal të humbjeve të tokës: $A = R \times K \times LS \times C$.

Tab. 7 Vlera e faktorit R

Emërtimi	Koeficienti R	Reshjet mesatare mm	Ditë me mbi 10 mm	Ditë me dëborë
Vithkuq	71,2	1230	25 – 45	> 100
Qaf -Shul	20,6	1221	45 – 55	> 100
Rradhimë	36,6	1362	45 – 55	0 – 5
Kallmet	194,2	2115	35 – 45	0 – 5

Vlerat e llogaritura të faktorit R në rrugën e mësipërme tregojnë një korrelacion shumë të lartë me sasinë mesatare vjetore të reshjeve matur për stacionet meteorologjike më të afërta me stacionet eksperimentale.

Shkarjet e tokës

Shkarjet dhe shembjet e tokës janë shprehje e erozionit gjeologjik, dhe karakterizohen nga lëvizje të tokës si rezultat i rrëshqitjeve apo gravitetit. Lëvizjet mund të jenë të ngadalta apo të shpejta. Territori i thyer, reshjet e shumta, shkatërrimi i vegjetacionit natyror, braktisja e tokave bujqësore etj. janë faktorë që stimulojnë proceset e shkarjeve dhe shembjeve.

Dinamika herë është e dukshme dhe herë e pa dukshme. Koha e shfaqjes së lëvizjes është në funksion të shtresave nëntokësore, ndërtimit gjeologjik dhe varet kryesisht nga aftësia e tyre për të përshkuar ujin. Kjo është një nga arsytet, që në fazat e para lëvizjet janë të pa identifikuara. Pas saturimit me ujë të shtresave të thella, dukuria e tyre fillon të bëhet katastrofike.

Fig.12, 13 Pamje e një vatre shkarëse



Tokat e rajoneve të Beratit, Pogradecit, Skraparit, Mirditës, Elbasanit, Korçës, Përmetit dhe Kolonjës konsiderohen të jenë të rrezikuara potencialisht nga rreziqet e shkarjeve dhe shembjeve. Gjithashtu dukuria e shkarjeve dhe shembjeve të tokës ka filluar të shfaqet dhe të veprojë në zonat e pjerrëta në afërsi të zonave urbane të qyteteve Tiranë, Durrës, Lezhë, Sarandë. Sipërfaqet e tokës që rrezikohen nga këto shkarje dhe shembje janë rreth 140-150 mijë ha në të gjithë territorin e Shqipërisë. Sipas vërtetimeve dhe informacionit të marrë nga sektori i emergjencave sipërfaqet e tokave të shkara dhe të rrëshqitura në vitin 2011 rezulton të jenë më të ulëta krahasuar me një vit më parë. Dukuria e shkarjeve dhe shembjeve të tokës konstatohet:

- Në zona që favorizohen nga veçoritë gjeologjike;
- Në zonat me terren të thyer dhe me vegjetacion të dëmtuar;
- Në tokat e zonave ku është larguar popullsia;
- Në tokat e zonave të thella malore, që janë larg qendrave të banuara;
- Në toka të pjerrëta dhe shumë të pjerrëta, ku menaxhimi i ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore mungon plotësisht;
- Në tokat e zonave ku kanë filluar ndërtimet e pa kontrolluara, kryesisht në tokat e pjerrëta në afërsi të qyteteve kryesore ku kryhen punime, gjermime dhe zhvendosje të dherave të pa kontrolluara.

Sipërfaqet e tokave të monitoruara për vlerësimin e shkarjeve dhe shembjeve në vitin 2011 janë në Kalaj (Rrëshen) dhe Moglicë (Korçë). Tokat në Kalaj (Rrëshen) dhe Moglicë (Korçë) karakterizohen nga:

- Prezenca e strukturave argjilore me tendencë shkarëse dhe të paqëndrueshme;
- Mungon menaxhimi i ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore;
- Lëvizja e tyre është e pa orientuar dhe për pasojë efektet që ato shfaqin janë shumë të rrezikshme, jo vetëm për sipërfaqen ku shfaqet ky fenomen por edhe në tokat që janë në kufi me to.

Rezultatet e vlerësimit në shkarjet e tokës

Vlerësimet e kryera në stacionin e Kalaj (Rrëshen)

Në monitorimet e shkarjes dhe shembjes së tokës është përdorur metoda e reperave duke operuar me kuota relative. Këtë vit ecuria e fenomenit të shkarjes ka qenë minimal. Vërtimet e para për shkak të ndryshimeve të vogla kanë qenë të pa evidentuara

Tab. 8 Kuotat e lëvizjes në pikën e monitorimit Kalaj (Rrëshen)

Nr. i Pikës	Leximet 2010	Leximet 2011	Devijimi (m)
1	26.82	26.82	0
2	35.71	36.22	0.51
3	36.89	36.98	0.09
4	41.14	41.28	0.14
5	45.93	46.26	0.33
6	45.51	45.88	0.37
7	45.91	46.12	0.21
8	48.25	48.30	0.05
9	46.19	46.28	0.09
10	44.43	44.965	0.52
11	44.10	44.89	0.79
12	41.12	41.73	0.61
13	44.98	46.20	1.22
14	44.23	45.35	1.12
15	46.14	47.52	1.38

Lëvizja nuk është uniforme. Lëvizja më e madhe është në momentin e shkëputjes fillestare, më pas diferenca është shumë e vogël.

Faktorët më kryesorë që kanë ndikuar janë:

1. Mosmenaxhimi i ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore
2. Mbikullotja në zonat me bimësi livadhore
3. Punimet që kryhen në rrugë
4. Reshjet me sasi relativisht të larta
5. Ndërtimi hidrogeologjik i shtresave të tokës

Vlerësimet e kryera në stacionin e Moglicë (Korçë)

Kjo zonë njihet për shkarjet e tokës në mënyrë të përsëritur gjatë dekadave të fundit. Fshati Moglicë ka rrëshqitur në vitet 80 dhe është zhvendosur nga shpati i kodrës në luginë.

Tab. 9 Kuotat e lëvizjes në pikën e monitorimit Moglicë (Korçë)

Nr. i Pikës	Leximet 2010	Leximet 2011	Devijimi (m)
1	11.98	12.81	0.23
2	12.39	13.25	0.86
3	14.42	16.31	1.89
4	16.08	17.84	1.76
5	19.09	22.23	3.14
6	16.87	18.58	1.71
7	19.09	21.61	2.52
8	22.34	25.07	2.73
9	27.32	29.85	2.53
10	29.01	30.85	1.94

Të dhënat e tabelës tregojnë se lëvizja në këtë masiv në vitin 2011 ka qenë shumë e kufizuar. Faktorët më kryesorë që kanë ndikuar janë:

1. Formacionet gjeologjike
2. Mosmenaxhimi i ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore
4. Reshjet me sasi relativisht të larta.
5. Ndërtimi hidrogeologjik i shtresave të tokës.
6. Pjerrësia e terrenit dhe forma e tij e “aksidentuar”

Përfundimet mbi vlerësimin e humbjeve vjetore dhe shkarjeve të tokës.

1. Humbjet mesatare të tokës variojnë nga rreth 9 ton/ha/vit në zonën malore në rreth 12 tonë/ha/vit në zonën fushore (Lezhë, Vlorë).
2. Sasia e tokës së gërryer vlerësuar në pikën monitoruese të Lezhës përllëgaritet në nivelin mesatar 11.9 tonë/ha/vit.

3. Sasia e tokës së gërryer e vlerësuar në pikën monitoruese të Rradhimës përlogaritet në nivelin mesatar 12.3 tonë/ha/vit.

4. Sasia e tokës së gërryer e vlerësuar në pikën monitoruese të Korçës përlogaritet në nivelin rreth 8.9 tonë/ha/vit.

5. Mbulesa bimore, ul në mënyrë të ndjeshme gërryerjen e tokës në masën 30 deri 49 %.

6. Bimët me efektivitet më të lartë për ruajtjen dhe mbrojtjen e tokës nga erozioni uJOR sipërfaqësor janë bimët livadhore. Humbjet e tokës në parcelëzat e mbjella me këto bimë të krahasuar me bimët prashitëse janë rreth 70% më të ulëta.

7. Shkarjet e tokës në pikat e monitoruara janë evidente dhe të favorizuara nga reshjet e vitit dhe kushtet gjeologjike.

8. Shkarjet e tokës janë të ndikuara gjithashtu nga mungesa e masave antierozive, pritave, pendëve etj.

- Gërryerja e tokës në brigjet e lumenjve dhe depozitimet e ngurta gjatë përmbytjeve

Monitorimi i gërryerjes së tokës në brigjet e lumenjve

Dëmtimet në brigjet e lumenjve janë rezultat i shfrytëzimit të materialeve inerte në shtretërit e lumenjve, dëmtimi i objekteve mbrojtëse dhe dëmtimi i vegjetacionit për gjatë shtratit të tyre. Vlerësimi i gërryeshmërisë së tokave në brigjet e lumenjve Shkumbin dhe Vjosë, është bërë dy herë gjatë vitit 2011 dhe është përdorur metoda e matjes, rilevimit dhe hartimit të profileve topografik tërthor rrjedhës ujore nëpërmjet reperëve fiks.

Vlerësimi i gërryerjeve të tokës në brigjet e lumit Shkumbin

Përcaktimi i nivelit të gërryeshmërisë së tokave në brigjet e lumit Shkumbin gjatë vitit 2011 nga matjet e kryera në gjatësinë e segmentit, u vrojtuan ndryshime të pa rëndësishme në bankinat e shtratit. Kjo tregon se për këtë vit nuk kemi evidentim sasior të kësaj forme të erozionit lumor.

Vlerësimi i gërryerjeve të tokës në brigjet e lumit Vjosë

Nga monitorimet për nivelin e gërryeshmërisë së tokave në brigjet e lumit Vjosë ngelet në të njëjtat nivele krahasuar me lumin Shkumbin. Humbjet e tokës për vitin 2011 janë pothuajse të njëjta.

Fig. 14 Pamje nga lumi Shkumbin



Fig. 15 Pamje nga lumi Vjosa



Përfundime mbi gërryerjen e tokës në brigjet e lumenjve.

1. Monitorimi i kryer në të dy segmentet e lumenjve Shkumbin dhe Vjosë dëshmojnë se për vitin 2011 humbja e tokës bujqësore që shtrihet pranë këtyre baseneve është në vlera të ulëta.

2. Humbjet e tokës vijnë si rrjedhojë e devijimit të rrjedhës së ujit të këtyre lumenjve për shkak të shfrytëzimit të inerteve ose mbushjes së shtratit të tyre me mbetje urbane.

3. Të dy lumenjtë kanë pësuar ndryshime për sa i përket shtrirjes së basenit dhe drejtimit të rrjedhës së ujit.

4. Niveli i humbjes së tokës në brigjet e këtyre lumenjve është i lartë dhe shumë serioz, niveli i mirëmbajtjes së këtyre lumenjve është i dobët dhe situata është serioze në rastet e shirave intensive.

5. Vlera mesatare e tokës së gërryer varion nga 0.5 në 0.8 ton në vit për çdo metër linear të shtratit të lumit.

6. Nga matjet e bëra për të gjithë gjatësinë e shtratit të lumit, humbjet e tokës janë afërsisht 750-800 ton/vit.

Monitorimi i depozitimeve të ngurta gjatë përmytjeve nga përrenjtë.

Ky fenomen megjithëse i lokalizuar kryesisht në grykëderdhjen e përrenjve të thatë (pjesën më të madhe të kohës janë pa prurje uji), përbën një rrezik serioz për tokat bujqësore, prishjen dhe dëmtimin e infrastrukturës dhe qendrave të banuara. Fenomeni i zhavorrizimit është më i dukshëm në zonat e rrjedhës ujore të përrenjve në rrethet: Përmet, Gjirokastrë, Skrapar, Vlorë, Elbasan, Librazhd, Lezhë, Kurbin dhe Shkodër.

Depozitimet e ngurta hasen në brigjet e lumenjve më kryesorë të vendit, si: lumi Gjadër, lumi Mat, lumi Shkumbin, lumi Devoll, lumi Osum dhe lumi Vjosë.

Për vitin 2011 është përzgjedhur zona e Tepelenës (përroi i Krahsit) dhe Elbasanit (Përroi i Zaranikës), me një rrezikshmëri shumë të madhe në mbushjen dhe shpeshherë në daljen e tyre nga shtrati.

Vlerësimi i depozitimeve të ngurta gjatë përmytjeve nga përrenjtë

Rrymat ujore të këtij përroi janë shpesh të rrezikshme dhe të pa parashikueshme, plotat ujore mbartin në të materiale të ngurta dhe me diametër të madh.

Përroi i Krahsit

Natyrë gjeologjike e shtresave të tokës, grimcometria e tyre, mbulesa bimore e dëmtuar, dhe relievi shumë i pjerrët, bëjnë që efektet negative që shfaq ky përroi, të jenë të lidhura para së gjithash me dëmin që shkakton në mbushjen e kanalit të ujërave të larta, zënie e tokës në afërsi të grykëderdhjes, si dhe nxjerrjen jashtë pune të objekteve ndërtimore, pritave malore dhe rezervuarët që shërbejnë për shuarjen e energjisë së lëvizjes së ujit dhe materialeve të ngurta të ndërtuara në këtë përroi.

Eroziviteti i klimës

Vlerat e temperaturave dhe të reshjeve tregojnë për një indeks të shkallës së Furnerit në nivelin “shumë të lartë”. Po kështu edhe Indeksi i Gaussenit, i cili është në shkallën e 3 “i thatë”. Topografia është në shkallën e 3 “i pjerrët”. Mbulesa vegetative, jo e plotë, që i përket klasës 2. Mbështetur në logjikën e analizës së mësipërme, konkludojmë që rreziku potencial i basenit të Krahsit rezulton të jetë shumë i lartë.

Eroziviteti i tokës

Tekstura e tokës është në klasën 3, me ritëm erozioni të lartë. Thellësia e tokës është klasit 3 me ritëm erozioni të lartë. Mbulesë me gurë çka tregon për mbrojtje jo të plotë të tokës ose klasa e dytë.

Përroi i Zaranikës

Konsiderohet si një ndër përrenjtë kryesorë në zonën e Elbasanit. Terreni ku kalon ky përroi është një terren, i cili provokon shpeshherë mbushjen dhe përmytjen e zonave rreth tij.

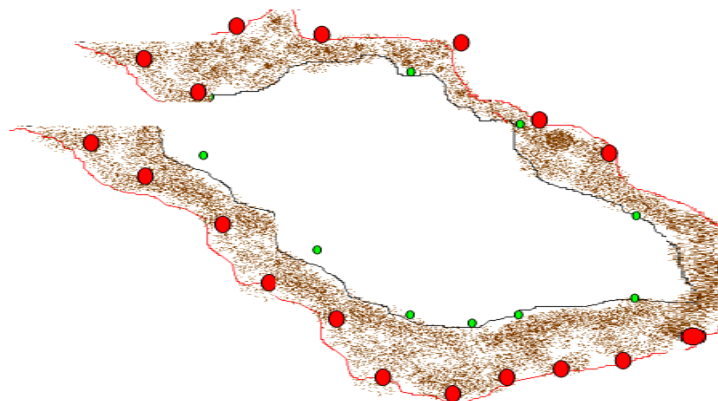
Eroziviteti i klimës

Vlerat e temperaturave dhe të reshjeve tregojnë për një Indeks të shkallës së Furnerit në nivelin “i mesëm”. Indeksi i Gaussenit është në shkallën e 3 “mesatarisht i thatë”.

Eroziviteti i tokës

Përbërja mekanike e tokës konsiderohet si kategori e 2-të, duke u shoqëruar me erozion të shkallës së mesme. Thellësia e tokës futet në kategorinë e 3, që shoqërohet me erozion të lartë. Mbulesa me gurë është pothuajse e plotë duke çuar në erozion të klasës së 1-rë.

Fig. 16 Monitorimi i procesit të zhavorrizimit në brigjet e përrenjve



Përfundime mbi depozitimet e ngurta gjatë përmytjeve nga përrenjtë.

1. Depozitimet e ngurta janë evidente pas rënies së shirave të rrëmbyeshëm në stinën e pranverës, vjeshtës e verës kur mundësia e shpërndarjes së grimcave inerte është më e madhe.

2. Shtresa e depozitimeve e mesatarizuar për të gjithë sipërfaqen e mbuluar me materiale të ngurta në vitin 2011 ka qenë në vlerat 5 cm thellësi në sipërfaqet e tokave buzë rrjedhës së përroit.

3. Të dhënat e grumbulluara për vitin 2011 tregojnë që sasia e materialeve inerte në sipërfaqen e monitoruar te përroi i Zaranikës është rreth 200 m³ materiale inerte, krahasim me vitin e kaluar depozitimet me materiale inerte janë shumë të ulëta.

4. Sipërfaqet e okupuara me materiale inerte në nivel nacional është pothuajse sa gjysma e një viti më parë në vlerat 5-8 ha/vit, ku në 2010 ishin në vlerat e 10-15 ha/vit.

- Monitorimi i cilësisë dhe sasisë së prurjeve të ngurta pezull në ujërat e lumenjve Drin, Mat, Shkumbin, Seman dhe Vjosë

Të dhëna të përgjithshme mbi basenet

Treguesi i cilësisë dhe sasisë së prurjeve të ngurta pezull është monitoruar në lumenjtë Drin, Mat, Shkumbin, Seman dhe Vjosë. Metodologjia e vlerësimit është bazuar në prurjet mesatare ditore dhe vjetore të lumenjve.

Gërryeshmëria e tokës varet nga sasia reshjeve, niveli i intensitetit të tyre, shkalla e mbulesës bimore, faktori i erodibilitetit të tokës dhe koeficienti i rrjedhjes sipërfaqësore.

Rreth 65% e pellgut ujëmbledhës të tyre shtrihet brenda territorit shqiptar. Këta lumenj shkarkojnë mesatarisht 1308 m³/s (min. 649 dhe maks. 2164 m³/s); moduli mesatar i rrjedhjes është 30,2 l/s km². Nga prurja e përgjithshme vjetore prej 42,25 miliardë m³, vetëm 12,8 miliardë u përkasin ujërave nëntokësore. Mesatarja vjetore e reshjeve në territorin shqiptar është 1430 mm/vit, por të shpërndara jouniformisht përgjatë vitit. Përmbajtja minerale e ujërave është përgjithësisht e ulët, midis 150 dhe 500 mg/l, kryesisht si bikarbonate.

Tab. 10 Veçoritë kryesore hidrologjike të baseneve më të mëdhenj

Lumi	Gjatësia km	Pellgu km ²	Prurja mesatare m/s	Moduli i prurjes l/s/km ²	Raporti i prurjes maks/min	Mineralizimi mg/l
Drini	285	14.173	352	24,8	5,1	257
Mati	115	2.441	103	42,6	9,3	222
Shkumbini	181	2.444	61,5	25,2	13,2	317
Semani	281	5.649	95,7	16,9	13,7	440
Vjosa	272	6.706	195	29,1	7,2	335

Të dhëna fiziko-gjeografike mbi lumenjtë

Lumi Mat

Me gjatësi prej 115 km dhe sipërfaqe të pellgut 2441 km² shtrihet në Shqipërinë Veriore. Buron nga mali i Martaneshit. Rrjedh me prurje mesatare 103 m³/sek dhe me hidromodul mesatar 42,6 l/sek/km². Uji ka mineralizim të ulët mesatarisht 222 mg/l. Temperatura e ujit luhetet nga 5,3°C në Janar deri në 19,9°C në gusht. Ujërat e Matit kanë përgjithësisht cilësi të mirë, megjithëse ai mund të ketë ngarkesë me metale të rënda, si Cu, Cr, Fe, Zn etj.

Lumi Shkumbin

Është nga lumenjtë më të mëdhenj në Shqipërinë Qendrore, 181 km i gjatë me sipërfaqe të pellgut 2441 km². Prurja mesatare shumëvjeçare e Shkumbinit është 61,5 m³/sek. Ai transporton mesatarisht 5,8 milionë tonë lëndë të ngurta në vit. Mineralizimi i ujërave është rreth 317 mg/l.

Lumi Seman

Rrjedh në Shqipërinë Qendrore. Degët kryesore të tij janë: Devolli dhe Osumi, të cilët bashkohen afër fshatit Kozarë (Berat). Ai është 281 km i gjatë, me pellg ujëmbledhës 5649 km². Prurja mesatare shumëvjeçare është 95,7 m³/s. Rreth 60% e ujit sigurohet nga ujëmbledhësi i Devollit.

Sasia e lëndëve të ngurta që transportohen për në det nga Semani është afërsisht 31,2 milionë tonë/vit. Ujërat kanë mineralizim relativisht të lartë prej 440 mg/l.

Lumi Vjosë

Është një lumë, i cili buron në veriperëndim të Greqisë dhe derdhet në Shqipëri në detin Adriatik. Lumi rrjedh nga malet e Pindit në lindje të Janinës, kurse burimi gjendet në malin Mavrovouni. Rrjedha e tij vazhdon në drejtim të veriperëndimit për në Shqipëri. Lumi ka një gjatësi prej rreth 272 km, prej të cilave 80 km në territorin e Greqisë, kurse rreth 192 km brenda territorit të Shqipërisë. Vjosa

lag zona me një sipërfaqe prej 6.706 km², 2.154 km² prej të cilave gjenden brenda kufijve të Greqisë, dhe 4552 km² brenda kufijve të Shqipërisë. Prurja mesatare e ujërave në grykëderdhje është rreth 195 m³/s.

Rezultatet mbi prurjet e ngurta

Vlerësimi i sasisë së prurjeve të ngurta pezull të mbartura në turbullirën e lumenjve është një nga treguesit më kryesor të matjes për gërryeshmërinë e tokës. Vlerësimet bazohet në prurjet mesatare ditore dhe vjetore të lumenjve, që do të thotë, se ky vlerësim sasior i gërryeshmërisë së tokës varet nga sasia e reshjeve, intensitetin e tyre, mbulesën bimore, erodibilitetin e tokës dhe koeficientin e rrjedhjes sipërfaqësore dhe nëntokësore.

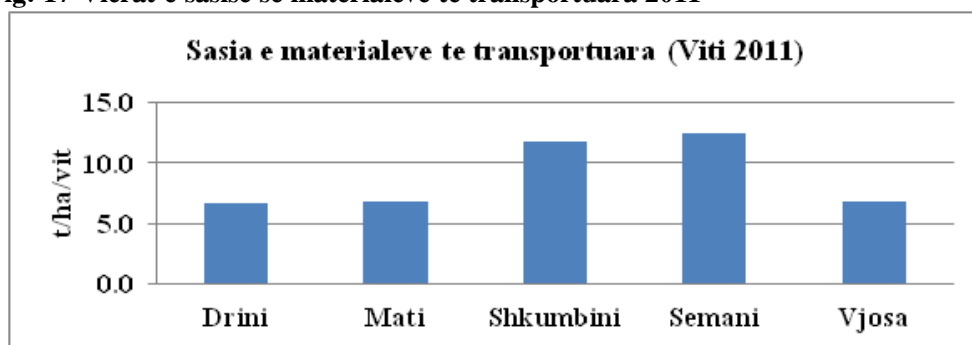
Tab. 11 Prurjet e ngurta të lumenjve

Nr.	Baseni	Pellguj mbl km ²	Prurja mesa m ³ /sek	Sedimentet g/l	Moduli mater (ton/km ²)	Erozioni t/ha/vit
1.	Drini	11756	211	1.18	668.5	6.7
2.	Mati	2441	62	0.85	678.7	6.8
3.	Shkumbini	2441	37	2.47	1177.5	11.8
4.	Semani	5649	57	3.86	1237.3	12.4
5.	Vjosa	6706	117	1.24	682.3	6.8

Nga të dhënat e mësipërme rezulton se sasia e sedimenteve në pezullitë ujore është më e madhe te lumi i Semanit. Kjo sasi është rreth 4.5 herë më e madhe se sa sedimentet te lumi i Matit, 1.6 herë më shumë se sa te lumi i Shkumbinit . Rreth 3.1 herë më shumë se te lumi i Vjosës dhe rreth 3.3 herë se sa te lumi Drin.

Lumi i Semanit ka pezullinë më të madhe se të gjithë lumenjtë e tjerë, më pas është lumi i Shkumbin.

Fig. 17 Vlerat e sasisë së materialeve të transportuara 2011



Përmbajtja e sedimenteve të larta te lumi Seman dhe Vjosë është e lidhur me kushtet tokësore dhe klimatike dhe veçanërisht me formacionet tokësore të predispozuar për t'u gërryer. Vlerat e ulëta të sedimenteve në lumin Drin është e lidhur me ndalesat e pezullive në rezervuarët e hidrocentraleve të ndërtuara mbi lumin Drin.

Rezulton se me ujin e lumenjve transportohen sasi të konsiderueshme grimcash që i korrespondojnë një sasi dhe 7-13 tonë/ha/vit, vlerat më të mëdha janë në lumenjtë Shkumbin dhe Seman.

Vlerësimi i elementeve ushqyese që transportohen me materialet e ngurta të lumenjve, të cilët ndikojnë në vlerësimin e pjellorisë së tokës, si: azoti, fosfori dhe potasi.

Tab. 12 Sasia e azotit total larguar me prurjet e lumenjve

Nr.	Baseni	Prurjet mesatare(m ³ /sek)	N-total (mg/l)	Në total (kg/ha/vit)
1.	Drini	211	3.54	20.06
2.	Mati	62	2.55	20.36
3.	Shkumbini	37	7.41	35.33
4.	Semani	57	11.58	37.12
5.	Vjosa	117	3.72	20.47

Tab. 13 Sasia e fosforit larguar me prurjet e lumenjve

Nr.	Baseni	Prurjet mesatare(m ³ /sek)	Fosfor mineral (mg/l)	Fosfor mineral larguar nga toka (kg/ha/vit)
1.	Drini	211	0.035	0.20
2.	Mati	62	0.026	0.2
3.	Shkumbini	37	0.074	0.35
4.	Semani	57	0.116	0.37
5.	Vjosa	117	0.037	0.2

Tab. 14 Sasia e potasit larguar me prurjet e lumenjve

Nr.	Baseni	Prurjet mesatare(m ³ /sek)	Potas mineral (mg/l)	Potas mineral larguar nga toka (kg/ha/vit)
1.	Drini	211	0.944	5.35
2.	Mati	62	0.680	5.43
3.	Shkumbini	37	1.976	9.42
4.	Semani	57	3.088	9.90
5.	Vjosa	117	0.992	5.46

Fig. 18 Humbjet e azotit në rrjedhën e lumenjve

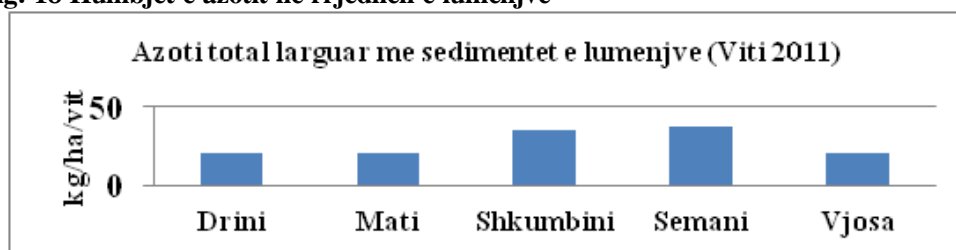


Fig. 19 Humbjet e fosforit në rrjedhën e lumenjve

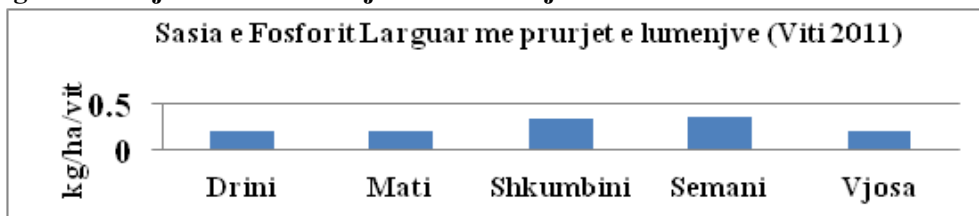
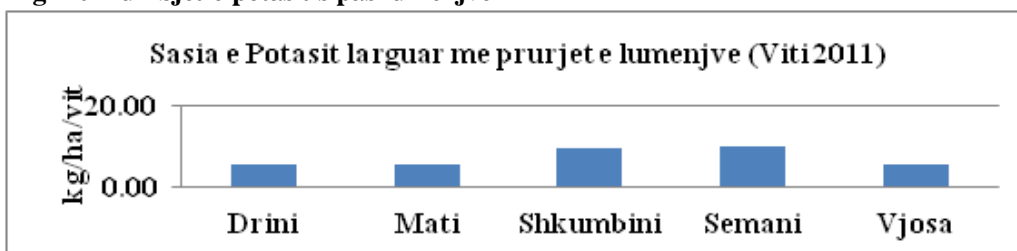


Fig. 20 Humbjet e potasit sipas lumenjve



Masa dhe rekomandime

- Investime për ndërtimin e veprave antierozive në të gjithë përrrenjtë dhe lumenjtë e vendit tonë. Për sa i përket mënyrës dhe teknikës së ndërtimit, sugjerohet se ndërtimi i pritave të çdo lloji qofshin duhet të fillojnë të ndërtohen nga sipër poshtë.

- Kontroll i rreptë i shfrytëzimit pa kriter të materialeve inerte në brigjet e lumenjve, si dhe ndalim i plotë i përdorimit të inerteve në rrjedhën e poshtme të lumenjve Vjosë dhe Shkumbin.

- Pyllëzim sa më i shpejtë dhe ngritja e veprave të natyrave të ndryshme hidroteknike me qëllim disiplinimin e rrjedhës së ujit në shtratin e lumit.

- Ndërmarrja e një sërë masash me karakter inxhinierik, hidroteknik dhe i natyrave të tjera me qëllim menaxhimin dhe mirëmbajtjen e baseneve ujore, si dhe të shtretërve të këtyre lumenjve.

- Eliminim i ndërhyrjeve mekanike në afërsi të shtratit të lumenjve për qëllime plugimi ose të tjera (propozohet futja e një dispozite të caktuar ligjore me qëllim përcaktimin e një zone të caktuar mbrojtëse për këtë qëllim, mbështetur në shembullin e vendeve perëndimore).

- Ruajtja e një regjimi normal dhe uniform të prurjeve ujore dhe të ngurta.

2. Fermat organike, përdorimi i plehrave kimike dhe pesticidet

Bujqësia organike mund të ofrojë përfitime me interes për shëndetin dhe mbrojtjen e mjedisit; gjithashtu në shumë raste, është provuar se ka ndikime pozitive mbi ekonominë rurale nga pikëpamja e krijimit të të ardhurave dhe diversifikimit të veprimtarive ekonomike.

Ferma organike është një sistem fermash që në mënyrë të qartë është e zhvilluar për të qenë e qëndrueshme nga ana mjedisore dhe është e qeverisur nga rregulla të qarta dhe të kontrollueshme. Adaptimi i metodave të fermave organike nga fermerët është mbështetur nëpërmjet skemave të kompensimit agromjedisore, si dhe masa të tjera të zhvillimit rural.

Numri i fermave organike në Shqipëri është 116 nga 90 ferma që ishin në 2009 dhe sipërfaqja e certifikuar bio është 18293 ha në 2011 nga 13,700 ha në 2009. Në vitin 2007 nuk ka pasur regjistër të këtyre fermave dhe të dhënat datojnë që nga viti 2009.

Tab. 1 Sipërfaqja me prodhime bio

Sipërfaqja per prodhimet Bio(Viti 2010)
Organic Area (Year 2010)

Qarku Region	Ferma Bio Organic Farms	Sipërfaqja gjithsej Ha Total Area (Ha)	Bime arrash / Field crops Ha					Pemetari / Orchardling Ha				
			Perime/ vegetables	Ereza/ Spices	Bime mjeksore/ Medicinal plants	Te tjera/ Others	Totali	Peme frutore / Fruit trees		Ullinj / Olives	Vresht / Vineyard	Totali
								Gjithsej/ Total	Nga keto: Geshthenja / Chestnut			
Berat												
Diber												
Durres	22	583	3.2	1.3	551		555	4		7	16	27
Elbasan	5	11			5		5	1		3	2	5
Fier	12	6						1		4	1	6
Gjirokaster												
Korce	1	328			328		328					
Kukes	1	2000						2000	2000			2000
Lezhe	1	300			300		300					
Shkoder	9	413			400		400	1		11	1	13
Tirane	13	521	1.1	0.5	504	1.4	507	3		8	4	15
Vlore	52	22	0.3				0.3			15	7	22
Republika	116	4184	4.5	1.8	2088	1.4	2096	2009	2000	48	31	2088

Tab. 2 Prodhimet bio për vitin 2010

Prodhimet Bio per vitin 2010
Organic Production (Year 2010)

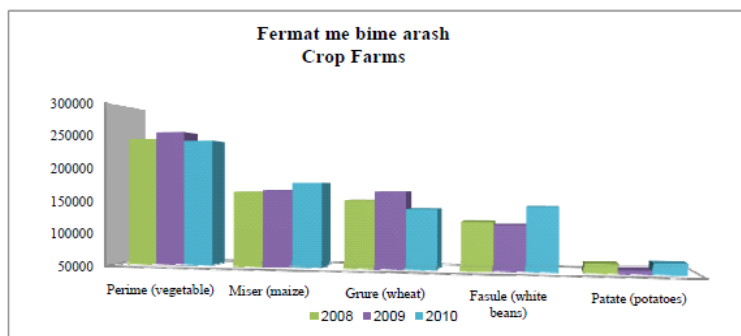
Nr	Qarku Region	Prodhimi /Production (kv)						Vere/Wine Litra/ Liters		Raki/ Brandy Litra/ Liters		Vaj ulliri/Litra oil/Liters	
		Perime / Vegetables	Ereza / Spices	Fruita / Fruits	Nga keto: Geshthenja / Chestnut	Ullinj / Olives	Rrush / Grape	Qendra / Centers	Prodhim/ Production	Qendra / Centers	Prodhim/ Production	Qendra / Centers	Prodhim/ Production
1	Berat												
2	Diber												
3	Durres	1776	130			50	1605	4	31552	2	2100	1030	
4	Elbasan					230	320	1	3000	3	1300	4540	
5	Fier			83		254	205				2500	4460	
6	Gjirokaster												
7	Korce												
8	Kukes			6000	6000								
9	Lezhe												
10	Shkoder	23				61						572	
11	Tirane	602	30			61	500		6550		1700	1090	
12	Vlore	125				953	942	2	27100		2070	15373	
	Republika	2526	160	6083	6000	1609	3572	7	68202	5	9670	27065	

Burimi: MBUMK

Fermat organike janë të shpërndara në zona me një bujqësi të zhvilluar (zonat e ulëta të Durrësit, Tiranës, Vlorës, Fierit, Kavajës, Lushnjës), por edhe në zonat e larta me një prirje për bimë të veçanta,

si: (Korça, Skrapari, Pogradeci, Kruja). Produktet kryesore organike janë bimët mjekësore, vaji i ullirit, frutat dhe rrushi, perimet dhe qumështi. Gjithashtu, prodhohen sasi më të vogla vezësh, djathi, vere, mishi, të cilat kryesisht janë të destinuara për eksport.

Fig. 1 Fermat me bimë arash



Burimi: Vjetari statistikor 2010, MBUMK

Intensifikimi i bujqësisë konsiderohet ende i ulët krahasuar me dekadat e mëparshme. Konsumimi i plehut dhe pesticideve është relativisht i vogël.

Përdorimi sa më i pakët i plehrave kimike dhe i pesticideve në bujqësi mbrojnë tokën bujqësore kundër ndotjes nga substancat e rrezikshme.

Bujqësia organike përfshin masa për të kufizuar përdorimin e plehrave kimike dhe pesticideve të rrezikshme për t'i zëvendësuar ato me produkte më pak të rrezikshme.

Përdorimi i plehut organik është akoma në shifra të ulëta në krahasim me plehun kimik. Konsumimi i plehut është relativisht i vogël.

Tab. 3 Lloji i plehut të përdorur (ton)

Vitet	Pleh organik	Pleh kimik
2008	34454	313495
2009	37474	324494
2010	31560	320444

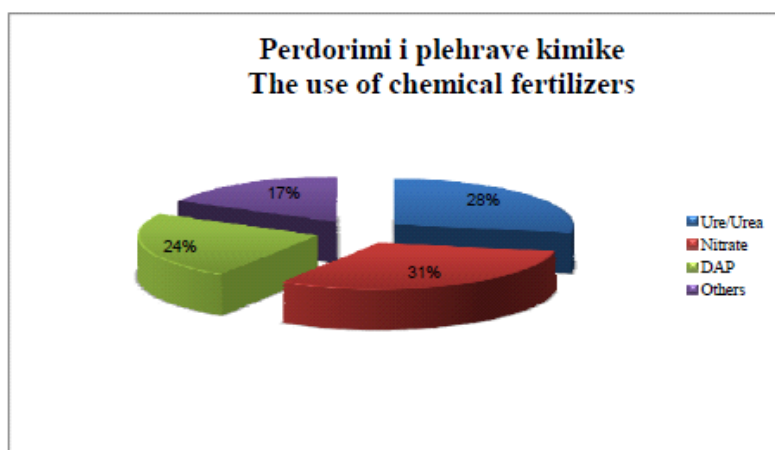
Tab. 4 Fermat sipas përdorimit të plehrave

Vitet	Ure	Nitrat Amoni	Diamon fosfati	Superfosfat	Të tjera
2008	185911	253659	156784	88350	12265
2009	213819	259138	175602	101302	19377
2010	205200	266888	205741	99986	18970

Tab. 5 Përdorimi i pesticideve (kg)

Vitet	Sasia
2008	232333
2009	293556
2010	350625

Fig. 2 Përdorimi i plehrave kimike



Burimi: Vjetari statistikor 2010, MBUMK

Ministria e Bujqësisë, Ushqimit dhe Mbrojtjes së Konsumatorit do të kërkojë që të merren masa që bujqësia organike të përfshihet në programet e shërbimit këshillimor publik, me qëllim që të rritet ndërgjegjësimi i fermerëve për kërkesat teknike dhe administrative dhe përfitimet që lidhen me konvertimin në sistemin organik dhe certifikimin.

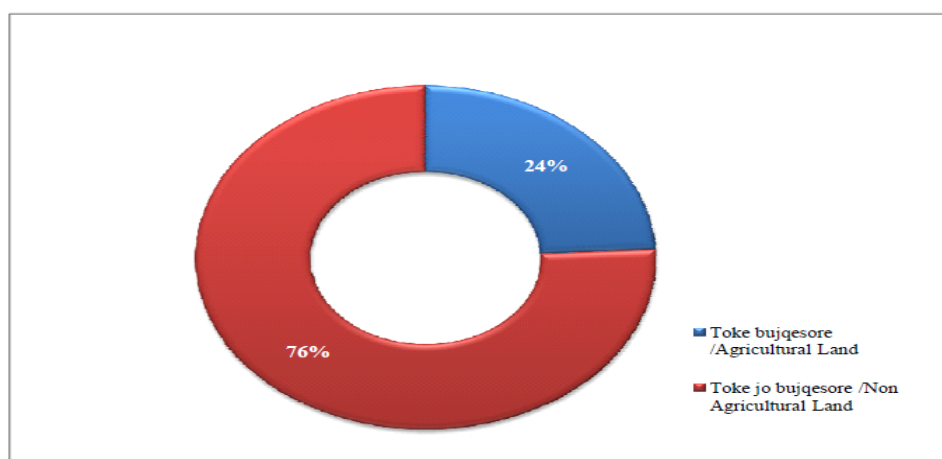
Struktura e tokës bujqësore

Tab. 7 Struktura e tokës bujqësore

Struktura e tokes (ne 1000 ha)
Structure of land in (1000 ha)

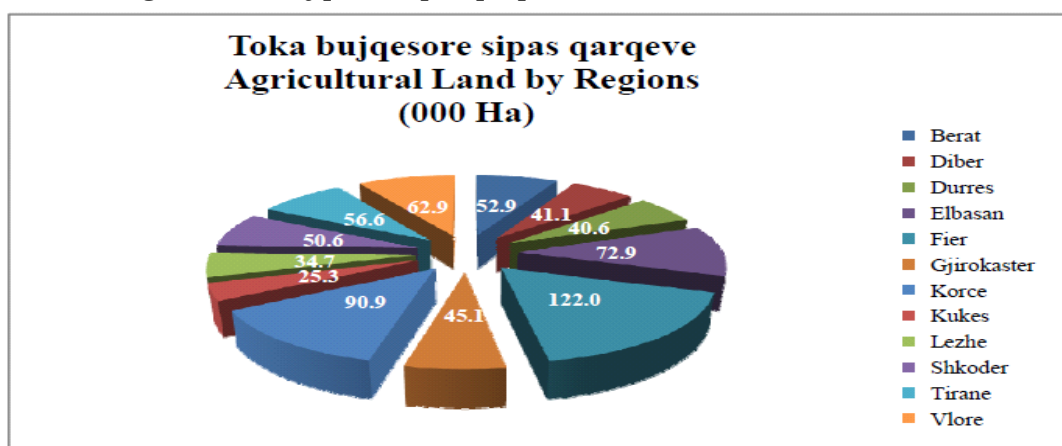
Emertimi	2000	2005	2008	2009	2010	Description
Toke gjithsej	2875	2875	2875	2875	2875	total land
Toke bujqësore	699	699	697	696	696	agriculture land
%	24%	24%	24%	24%	24%	%
Toke jo Bujqësore Fondi Pyjor, Kullosor, etj.	2176	2176	2178	2179	2179	Non Agriculture land (forestry, pasture & others fond)
%	76%	76%	76%	76%	76%	%

Fig. 3 Struktura e tokës bujqësore



Burimi: Drejtoria e Manaxhimit te Tokes dhe Ujrave. Source: Directorate of Management of Land and Waters

Fig. 4 Tokat bujqësore sipas qarqeve



Burimi: Drejtoria e Manaxhimit te Tokes dhe Ujrave. Source: Directorate of Management of Land and Waters

3. Cilësia e ujërave për ujitje

Cilësia e ujërave të ujitjes në territorin e Shqipërisë ndikon në ruajtjen e resurseve të tokës bujqësore dhe cilësinë e produkteve ushqimore. Synimi është që të evidentojë cilësinë e ujërave të burimeve më kryesore që përdoren për ujitje, cilësinë e ujërave të lumenjve që përdoren për ujitje, cilësinë e ujërave të rezervuarëve të bujqësisë që përdoren për ujitje, të informojë fermerët në rastet kur ujërat për ujitje nuk plotësojnë standardet, të rekomandojë masat e nevojshme për rehabilitimin e situatës.

Qysh nga viti 1994 kanë filluar programet për rehabilitimin e infrastrukturës së ujitjes, kullimit dhe mbrojtjes nga përmbytja, të financuara nga Banka Botërore

Për periudhën 2007-2011 rritja e sipërfaqes me infrastrukturë të rehabilituar dhe të mirëmbajtur në ujitje është 32 000 ha duke e çuar sipërfaqen me infrastrukturë ujitëse të rehabilituar dhe të mirëmbajtur në 227 000 ha që përbën rreth 63% të sipërfaqes potencialisht të ujitshme prej 360 000 ha, ose rreth 90% të objektivit të strategjisë për vitin 2013 që është 250 000 ha.

Të dhënat për lumenjtë që shërbejnë si burim furnizimi për sistemet e mëdha të ujitjes në vendin tonë tregojnë se ato kanë kapacitete të mëdha furnizuese për të përballuar gjithë sesionin e ujitjes, si dhe ujë cilësisht të mirë.

Treguesit më të rëndësishëm cilësorë, si: konduktiviteti elektrik, raporti i adsorbimit të natriumit, toksiciteti i pesticideve, natriumit dhe klorit janë në parametra krejt normale duke e klasifikuar këtë ujë si shumë të përshtatshëm për kultivimin e bimëve bujqësore.

Gjithashtu dhe parametrat që tregojnë për ndikimin e ujit të ujitjes në cilësitë e tokës dhe sistemet e ujitjes si: fortësia, alkaliniteti, aciditeti, natriumi, konduktiviteti elektrik dhe SAR-ja, janë në intervalet krejt normale brënda të gjitha kritereve të lejuara.

Vlerësimi i cilësisë së ujërave të ujitjes së lumenjve të monitoruar

Treguesit kryesorë të monitorimit cilësinë e ujërave të ujitjes sipas vendimit të Këshillit të Ministrave nr. 1189, datë 18.11.2009, do të jenë si më poshtë:

Fortësia (GGJ)

Alkaliniteti

Aciditeti

Pesticidet

Përmbajtja e azotit dhe nitrateve

Por krahas këtyre treguesve vlerësimi i cilësive të ujit të ujitjes ka nevojë për përcaktimin e disa treguesve të tjerë që lidhin direkt cilësinë e ujit të ujitjes me rritjen dhe zhvillimin e bimëve. Këta tregues shërbejnë si indikatorë për cilësinë e ujit të ujitjes, pra tregojnë se uji i ujitjes është normal apo ka efekte negative dhe nëse po, cila është shkalla e ndikimit, këta janë:

Konduktiviteti elektrik (EC);

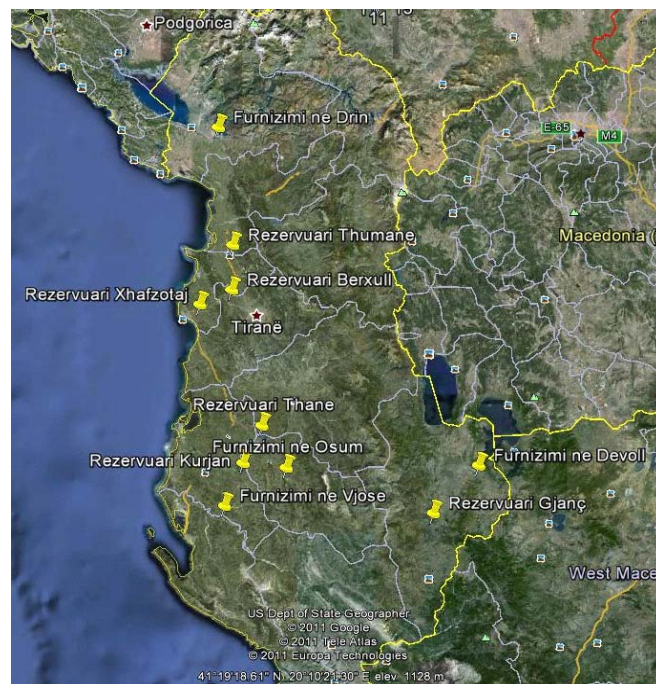
Kripëzimi i përgjithshëm (TDS);

Raporti i absorbimit të Na (SAR);

Përçindja e Na të këmbeshëm (PNK);

Anionet toksike (Cl, B).

Figura: Pamje e Pikave të Monitorimit



Për monitorimin e cilësisë së ujërave të ujitjes u morën në studim 6 lumenj që furnizojnë me ujë sisteme të ujitjes, si dhe 7 rezervuare.

Objektet e marra për monitorim mbulojnë një sipërfaqe të konsiderueshme të tokës bujqësore në vendin tonë dhe kanë shpërndarje në të gjitha rajonet klimatiko-tokësore të vendit tonë.

Treguesit dhe monitorimet e ujit janë bërë në:

- në lumenjtë e Devoll, Drin, Shkumbin, Osum, Vjosë, Seman; si dhe

- në rezervuarët Thanë (Lushnjë), Xhafzotaj (Durrës), Kurjan (Fier), Belsh (Elbasan), Gjanç (Korçë), Thumanë (Fushë-Krujë).

Kodet, vendndodhjet dhe koordinatat e objekteve kryesore dhe ndihmëse të monitorimit gjenden në aneksin përkatës.

Fig. 1. Konduktiviteti në ujr at e Lumenjve të monitoruar

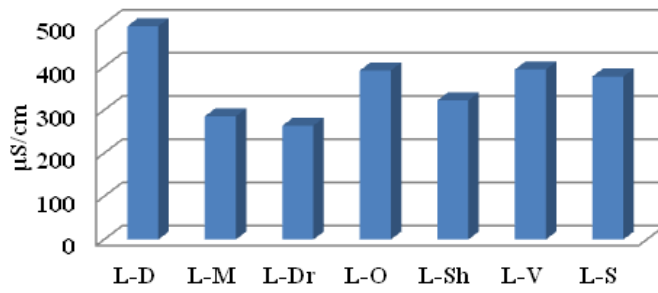


Fig. 2. Konduktiviteti në ujr at e Rezervuarve të monitoruar

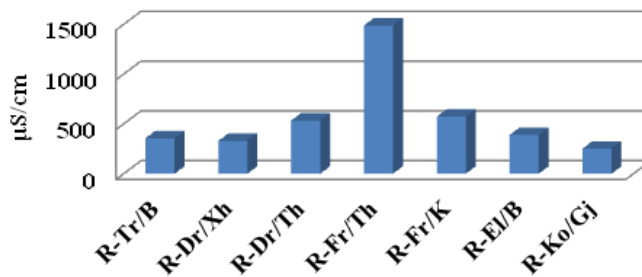


Fig. 3. Raporti i Adsorbimit të Na në Lumenjtë e Monitoruar

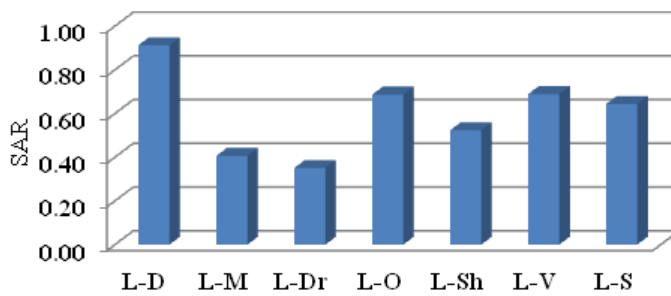
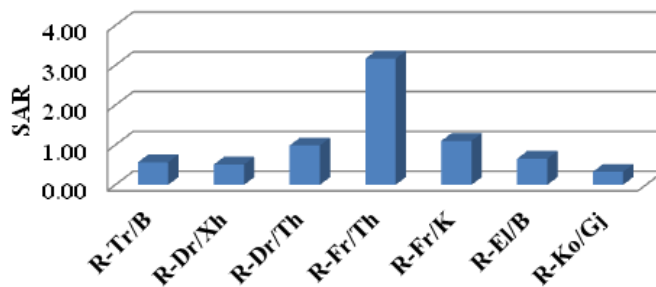
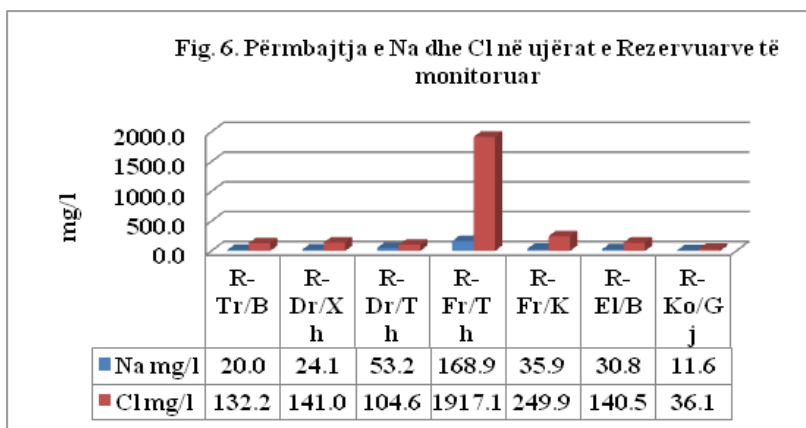
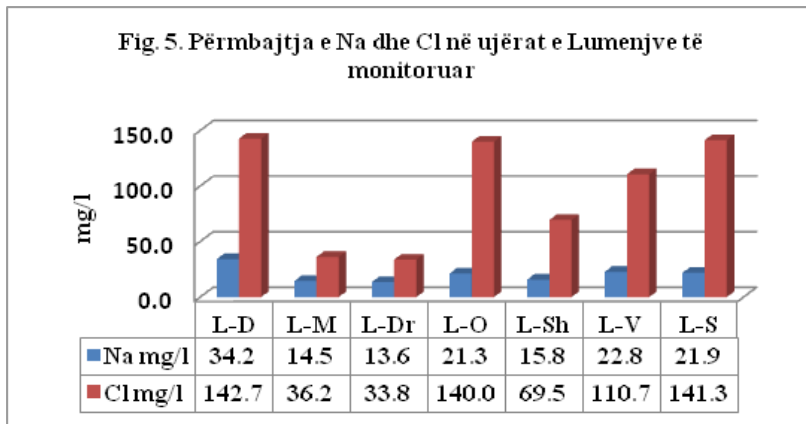


Fig. 4. Raporti i Adsorbimit të Na në Rezervuaret e Monitoruar





Të dhënat tregojnë qartë se ujërat e monitoruara kanë parametra cilësisht të përshtatshme për procesin e ujitjes. Përrjashtim bëjnë ujërat e rezervuarit të Thanës që karakterizohen nga një kripëzim tepër i lartë.

Vihet re një tendencë e rritjes së vlerës absolute të parametrevë të matur në fund të sezonit krahasuar me fillimin e sezonit. Kjo është një situatë e njohur dhe e prezantuar në shumë studime dhe lidhet me ndërthurjen e shumë faktorëve me karakter natyror dhe human. Të dhënat tona tregojnë se tendencat shihen, por hapi i tyre është i kufizuar pasi dhe intervali i monitorimit për këtë vit ka qenë i kufizuar dhe i diktuar nga kontrata e hartuar midis institucioneve. Për kushtet specifike të këtij viti u kap afërsisht gjysma e sezonit të ujitjes dhe intervali midis matjeve ishte i shkurtër për të bërë analiza të vërteta sasore.

Kështu mund të themi se ujërat e lumenjve në fund të sezonit nuk i ndryshojnë cilësitë e tyre krahasuar me fillimin e sezonit. Në të dy rastet ato futen në të njëjtën shkallë vlerësimi.

Të dhënat për rezervuarët që shërbejnë si burim furnizimi për sistemet e mëdha të ujitjes në vendin tonë tregojnë se edhe ato kanë kapacitete të mëdha furnizuese për të përballuar gjithë sezonin e ujitjes, si dhe ujë cilësisht të mirë. Këtu përjashtim bën vetëm rezervuari i Thanës. Ky rezervuar përbën burimin bazë të ujitjes për një nga fushat më pjellore të Shqipërisë, fushën e Myzeqesë dhe karakterizohet nga tregues cilësorë me një shkallë të lartë negativiteti veçanërisht për kripëzimin e përgjithshëm dhe natriumin.

Treguesit më të rëndësishëm cilësorë si konduktiviteti elektrik, raporti i absorbimit të natriumit, toksiciteti i pesticideve, natriumit dhe klorit janë në parametra krejt normale për rezervuarët e Gjançit, dhe Kurjanit, si dhe tre rezervuarët e tjerë, Bërxullit, Thumanës dhe Xhafzotajt duke i klasifikuar ujërat e tyre si shumë të përshtatshëm për kultivimin e bimëve bujqësore. **Nga ana tjetër në rezervuarin e Thanës konduktiviteti elektrik, raporti i absorbimit të natriumit, natriumi dhe klori janë të larta, deri në shumë të larta duke i bërë ujërat e këtij rezervuari problematike si për kripëzimin e përgjithshëm ashtu dhe efektet toksike.**

Gjithashtu dhe parametrat që tregojnë për ndikimin e ujitjes në cilësitë e tokës dhe sistemet e ujitjes, si: fortësia, alkaliniteti, aciditeti, natriumi, konduktiviteti elektrik dhe SAR-ja, janë në intervalet normale brenda të gjitha kritereve të lejuara për rezervuarët e Gjançit, Kurjanit, Bërxullit, Thumanës dhe

Xhafzotajt, por jo për rezervuarin e Thanës. **Ujërat e këtij rezervuari, gjithashtu, ndikojnë negativisht në strukturën e tokës dhe përshkueshmërinë ujore të saj.** Megjithatë duhet theksuar se ujërat e rezervuarëve janë më të forta se ujërat e lumenjve të monitoruar dhe është e nevojshme që të përdoren me kujdes në ujitjet me shi hedhje apo me pika.

Por në se për rezervuarët e tjerë klasifikimi mbetet ujë me përshtatshmëri të mirë, për rezervuarin e Thanës rritet shkalla e përkeqësimit

Përfundime e rekomandime

Vihet re një tendencë e rritjes së vlerës absolute të parametrave të matur në fund të sezonit krahasuar me fillimin e sezonit por ato futen në të njëjtën shkallë vlerësimi.

Rezervuarët që shërbejnë si burim furnizimi për sistemet e mëdha të ujitjes në vendin tonë kanë kapacitete të mëdha furnizuese dhe ujë cilësisht të mirzë.

Përjashtim bën vetëm rezervuari i Thanës. Ky rezervuar karakterizohet nga tregues cilësorë me një shkallë të lartë negativiteti veçanërisht për kripëzimin e përgjithshëm dhe natriumin.

Rezervuari i Thanës ka konduktivitet elektrik, raport të absorbimit të natriumit, natrium dhe klor në nivele të larta deri në shumë të larta duke i bërë ujërat e këtij rezervuari problematikë si për kripëzimin e përgjithshëm ashtu dhe efektet toksike.

Vihet re një tendencë e rritjes së vlerës absolute të parametrave të matur në fund të sezonit krahasuar me fillimin e sezonit. Kjo është një situatë e njohur dhe e prezantuar në shumë studime dhe lidhet me ndërthurjen e shumë faktorëve me karakter natyror dhe human. Të dhënat tona tregojnë se tendencat shihen, por hapi i tyre është i kufizuar pasi dhe intervali i monitorimit për këtë vit ka qenë i kufizuar.

Për periudhën në vazhdim ekipi i studimit propozon vazhdimin e procesit të monitorimit në vitin pasardhës, duke përfshirë propozime për përmirësimin e punës dhe metodikës së ndjekur, rritjen e numrit të parametrave të analizuar, si dhe stacioneve apo frekuencës së matjeve, të shoqëruar me rritje të fondit të nevojshëm për këtë shërbim.



Lista e Hotspoteve

1. Menaxhimi i mbetjeve të ngurta

Miratimi i strategjisë kombëtare të administrimit të mbetjeve të ngurta dhe ligjit për administrimin e integruar të mbetjeve gjatë vitit 2011 ka ndikuar në mënyrë të ndjeshme në krijimin e një koncepti më të avancuar dhe më profesional për administrimin e tyre në vendin tonë.

Politikat për mbrojtjen e mjedisit, përmirësimi i infrastrukturës institucionale, forcimi i rolit dhe bashkëpunimit midis institucioneve qendrore dhe lokale, ndërgjegjësimi i publikut dhe angazhimi i të gjithë aktorëve të interesuar për administrimin e mbetjeve kanë qenë një nga objektivat më kryesorë dhe të rëndësishëm të legjislacionit dhe strategjisë kombëtare.

Rëndësia e synimi kryesor është zbatimi i plotë i tyre, duke filluar me parandalimin dhe minimizimin e mbetjeve, riciklimin, trajtimin e tyre për shfrytëzimin e nxehtësisë apo energjisë për qëllime industriale, shtëpiake etj., dhe depozitimi i tyre në landfill.

Një vend të rëndësishëm në zbatimin e legjislacionit tonë dhe direktivave të Bashkimit Europian ka trajtimi dhe shfrytëzimi i mbetjeve industriale. Mbetjet industriale përveç nevojës dhe rëndësisë së riciklimit dhe përdorimit të tyre, kanë vlera ekonomike në shfrytëzimin e energjisë termike të gjeneruar gjatë procesit të incinerimit (djegies).

MMPAU është në procesin e miratimit të Strategjisë Kombëtare dhe ligjit për Administrimin e integruar të mbetjeve për periudhën 2010 – 2025.

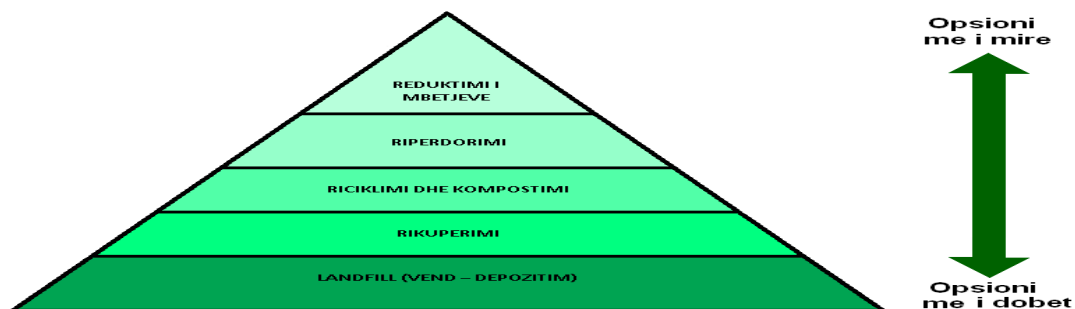
Zbatimi i tyre dhe një seri vendimesh të reja të KM-së, do t'i japë një shtysë përpara trajtimit të integruar të mbetjeve duke i shmangur ato në venddepozitimin e tyre, duke zbatuar objektivat e direktivës së KE-së mbi landfillin.

Hierarkia e menaxhimit të mbetjeve

Në kuadrin e Planit Kombëtar të Administrimit të mbetjeve, siç është përmendur dhe në raportet e mëparshme vjetore, bëhet sipas një hierarkie të përcaktuar në direktivën e Këshillit Europian.

Hierarkia e mbetjeve është plotësisht e pranuar nga legjislacioni ynë por nuk është realizuar akoma në praktikë.

Fig. 1. Hierarkia e trajtimit të mbetjeve në vendin tonë



a) *Për reduktimi e mbetjeve nëpërmjet parandalimit dhe minimizimit të tyre janë ndërmarrë shumë pak iniciativa.*

b) *Ripërdorimi dhe riciklimi i mbetjeve është shkalla e dytë e administrimit të mbetjeve.*

Aktualisht në vendin tonë ka disa kompani private riciklimi, të cilat grumbullojnë, përpunojnë tipa të ndryshëm mbetjesh: skrap, letër, plastikë, tekstile, goma të përdorura. Gjatë kohëve të fundit është krijuar shoqata për riciklimin.

Sistemi i grumbullimit të mbetjeve për biznesin e riciklimit mbetet formalisht i paorganizuar.

c) *Trajtimi i mbetjeve, kompostimi, incinerimi për prodhim të energjisë është shkalla e tretë e trajtimit të mbetjeve.*

Aktualisht nuk ka impiante të kompostimit të mbetjeve të biodegradueshme dhe të djegies së mbetjeve urbane (të pa riciklueshme), si dhe mbetjeve industriale për shfrytëzimin e energjisë së tyre për industrinë prodhuese.

d) *Depozitimi i mbetjeve në landfill është faza e fundit e administrimit të mbetjeve.*

Në vendin tonë mbizotëron funksionimi i shesheve të depozitimit (dump sites), të cilat nuk janë të përshtatshme për depozitimin dhe trajtimin mjedisor të vendit. Përgjatë bën landfilli i depozitimit të mbetjeve në Sharrë të Tiranës, Bushat të Shkodrës, planifikimi i ngritjes së landfilleve në Maliq të Korçës dhe në Bajkaj të Sarandës. Duhet theksuar se nuk ka në funksionim ndonjë landfill industrial për depozitimin dhe trajtimin e tyre.

Kuadri institucional ekzistues

Sipas ligjit nr. 9010, datë 11.2.2003 “Për administrimin mjedisor të mbetjeve të ngurta”, menaxhimi i mbetjeve të ngurta është detyrë e institucioneve MMPAU-së, MPPTT-së, MSH-së, METE-s, MBUMK-së.

- MMPAU, e cila akoma nuk ka një sektor që të mbulojë çështjet e menaxhimit të mbetjeve në tërësi dhe mbetjet e rrezikshme.

- MPPTT që ka sektorin (prej 3 vetash) të Mbetjeve Urbane (për mbetjet urbane dhe mbetjet e ndërtimit (inerte). MPPTT për mbetjet e automjeteve në fund të jetës dhe ato që rezultojnë nga zëvendësimi i materialeve apo i pjesëve të konsumuara. Ligji nr. 8652, datë 31.7.2000 “Mbi organizimin dhe funksionimin e pushtetit vendor”, detyron bashkitë të angazhohen në menaxhimin e mbetjeve urbane (grumbullim, transportim, trajtim dhe asgjësim) në nivel lokal. Gjithashtu, Ligji nr. 9632, date 30.10.2006 “Për taksat vendore” u jep bashkive të drejtën të vendosin taksa vendore për pastrimin e qytetit, që paguhen nga sektori familjar dhe agentet socio-ekonomike.

Ministria e Punëve Publike, Transportit dhe Telekomunikacionit, ka Drejtorinë e Politikave të Mbetjeve të Ngurta (për mbetjet urbane dhe mbetjet e ndërtimit inerte), pranë Drejtorisë së Përgjithshme të Politikave për Ujësjellës Kanalizime dhe Mbetjeve të ngurta. MPPT në zbatim të akteve ligjore ka për detyrë:

1. Të monitorojë sasinë vjetore të prodhimit të mbetjeve të ngurta urbane dhe inerte në rang bashkie, qarku dhe republike, si dhe të hartojë raportin vjetor, duke e dërguar në MMPAU.
2. Ndërtimin e impianteve të përpunimit të mbetjeve të ngurta urbane dhe inerte.
3. Mbylljen e venddepozitimeve ekzistuese, të cilat janë një shqetësim i madh për ndotjen e mjedisit dhe shëndetin e njerëzve.
4. Në bashkëpunim me MMPAU-në të hartojë:
 - Legjislacionin për administrimin e mbetjeve të ngurta urbane.
 - Strategjinë dhe planin kombëtar të administrimit të mbetjeve të ngurta.
5. Të sigurojë burime financiare për vënien në jetë të politikave për administrimin e mbetjeve të ngurta urbane.

Për realizimin në kohë dhe me cilësi të programit për administrimin e mbetjeve të ngurta MPPT (Drejtoria e Politikave të Mbetjeve të Ngurta) do të bashkëpunojë ngushtë dhe vazhdimisht me MMPAU-në dhe pushtetin vendor.

- MSH është përgjegjëse për mbetjet spitalore;
- METE është përgjegjëse për mbetjet industriale dhe mbetjet e vëllimshme nga industria;
- MBUMK është përgjegjëse për mbetjet e bujqësisë dhe te rritjes së kafshëve.

Mbetjet urbane dhe inerte

Në zbatim të vendimit nr. 1189 datë 18.11.2009 “Për rregullat dhe procedurat për hartimin dhe zbatimin e programit kombëtar të monitorimit të mjedisit”, Ministria e Punëve Publike, Transportit dhe Telekomunikacionit ka bërë vëzhgime në drejtim të llogaritjes të sasisë të mbetjeve urbane që prodhon një banor gjatë një viti, mbështetur në kushtet konkrete të çdo bashkie, si dhe ka ngritur dhe plotësuar “Regjistrin vjetor të prodhimit të mbetjeve urbane dhe inerte, sipas bashkive dhe qarqeve”.

Tab. 1 . Gjenerimi i mbetjeve sipas qarqeve, viti 2010

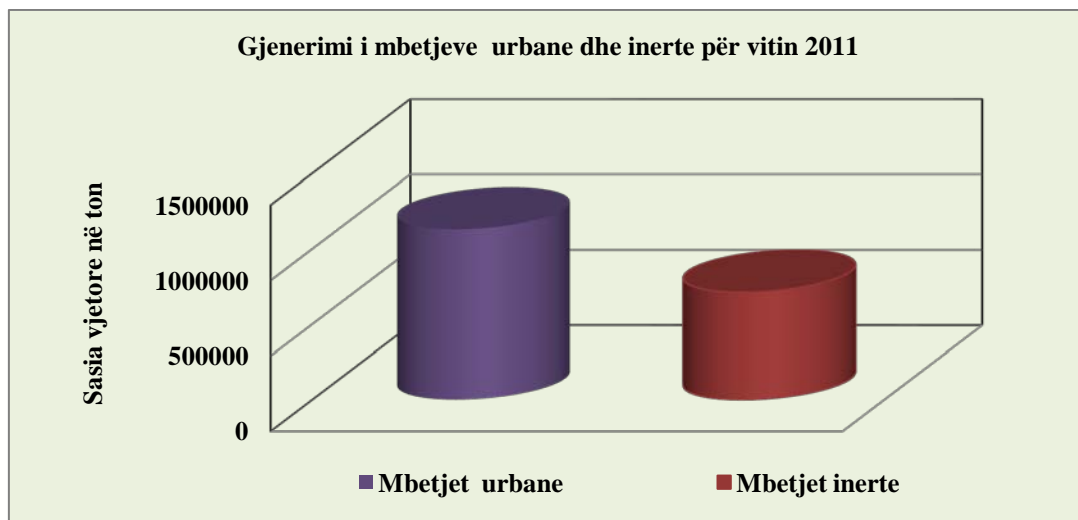
Nr.	Qarku	Popullsia	Sasia vjetore Ton/banorë	Sasia vjetore Mb. urbane/ton	Sasia vjetore Mb. inerte/ton
1	Qarku Berat	140964	0.383	51157	92730
2	Qarku Dibër	136630	0.3	30918	19393
3	Qarku Durrës	265330	0.493	146061	5430
4	Qarku Elbasan	296082	0.259	64586	48000
5	Qarku Fier	310989	0.44	119104	20248
6	Qarku Gjirokastrë	75172	0.546	41072	53172
7	Qarku Korçë	220438	0.265	65177	11732
8	Qarku Kukës	85239	0.309	21898	13450
9	Qarku Lezhë	135609	0.222	31195	13295
10	Qarku Shkodër	217375	0.254	52597	6818
11	Qarku Tiranë	763634	0.362	414377	190596
12	Qarku Vlorë	184279	0.412	90586	235749
	TOTALI	2831741	0.332	1128728	710613

Siç vihet re nga tabela, qarku i Tiranës gjeneron sasinë më të mëdha të mbetjeve urbane, ndërsa qarku i Vlorës gjeneron sasinë më të madhe të mbetjeve inerte duke i krahasuar me qarqet e tjera. Kjo shpjegohet me numrin e madh të popullsisë, si dhe zhvillimin ekonomik (prioritar sektori i ndërtimit) në këto qarqe.

Llogaritja e sasisë së mbetjeve të ngurta urbane është bërë për të gjitha bashkitë dhe komunat. Krahasuar me vitin e kaluar, vihet re një rritje e ndjeshme e shumës totale të mbetjeve, kjo si rezultat i dyfishimit të sasisë së mbetjeve inerte.

Gjenerimi i mbetjeve urbane dhe inerte

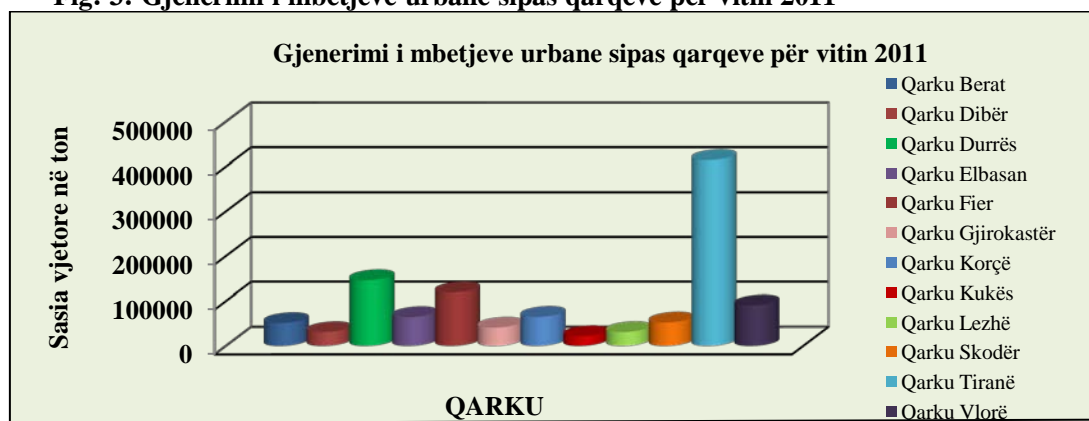
Fig. 2. Gjenerimi i mbetjeve urbane dhe inerte



Siç vihet re edhe nga grafiku i mësipërm, edhe gjatë vitit 2011 janë gjeneruar më shumë mbetje urbane sesa mbetje inerte. Kjo tregon që gjenerohet më shumë mbetje nga konsumi i mallrave nga popullata sesa nga sektori i ndërtimit.

Gjenerimi i mbetjeve urbane për vitin 2011

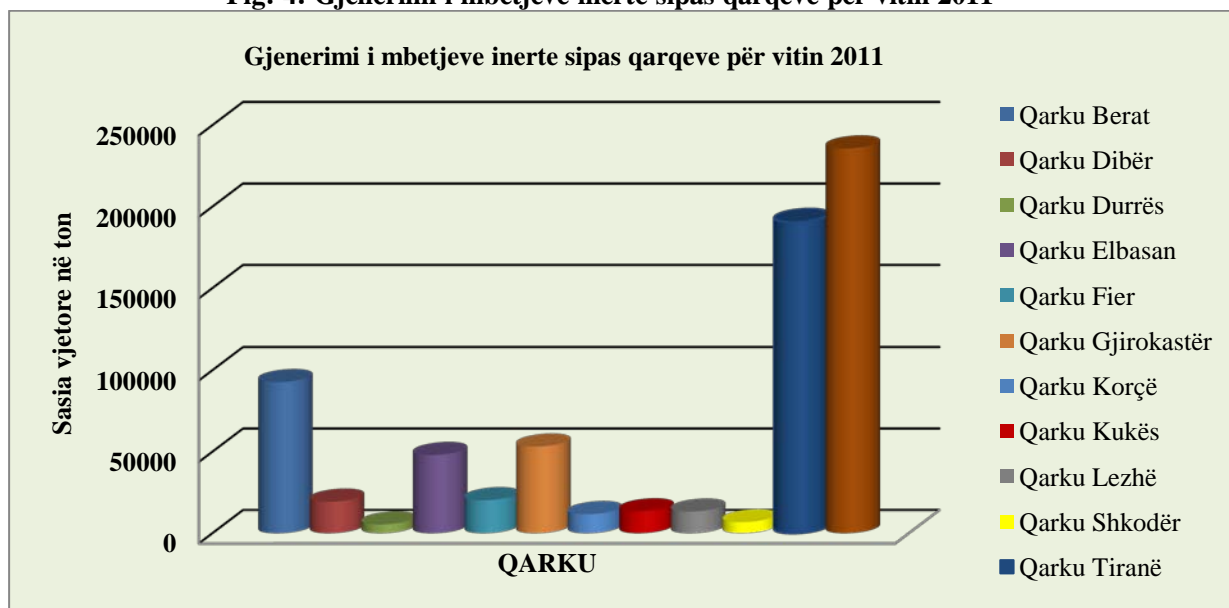
Fig. 3. Gjenerimi i mbetjeve urbane sipas qarqeve për vitin 2011



Siç vihet re nga paraqitja grafike, sasia më e madhe e mbetjeve urbane të gjeneruara për vitin 2011 është në qarkun e Tiranës dhe të Durrësit, e ndjekur nga qarku i Fierit.

Gjenerimi i mbetjeve inerte për vitin 2011

Fig. 4. Gjenerimi i mbetjeve inerte sipas qarqeve për vitin 2011



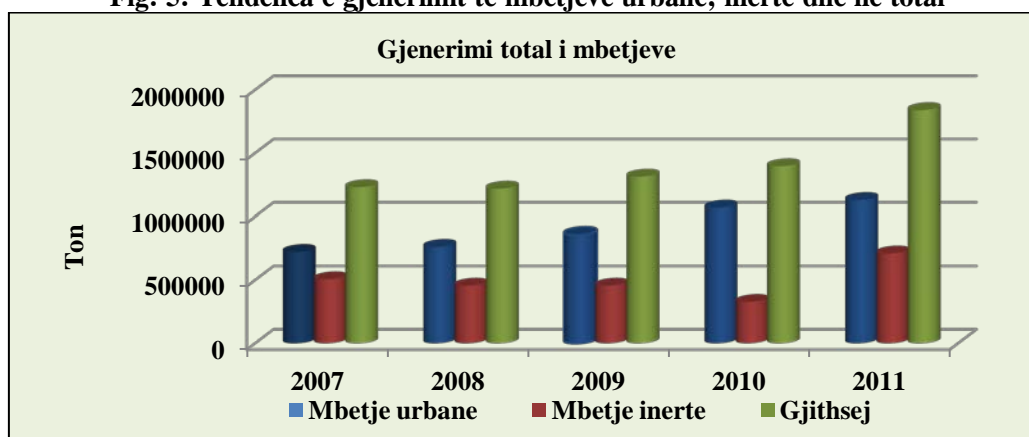
Sic vihet re nga paraqitja grafike, sasia më e madhe e mbetjeve inerte të gjeneruara për vitin 2011 është në qarkun e Vlorës dhe të Tiranës, e ndjekur nga qarku i Beratit.

Gjenerimi i mbetjeve në vite

Tab. 2. Tendanca e gjenerimit total të mbetjeve në ton

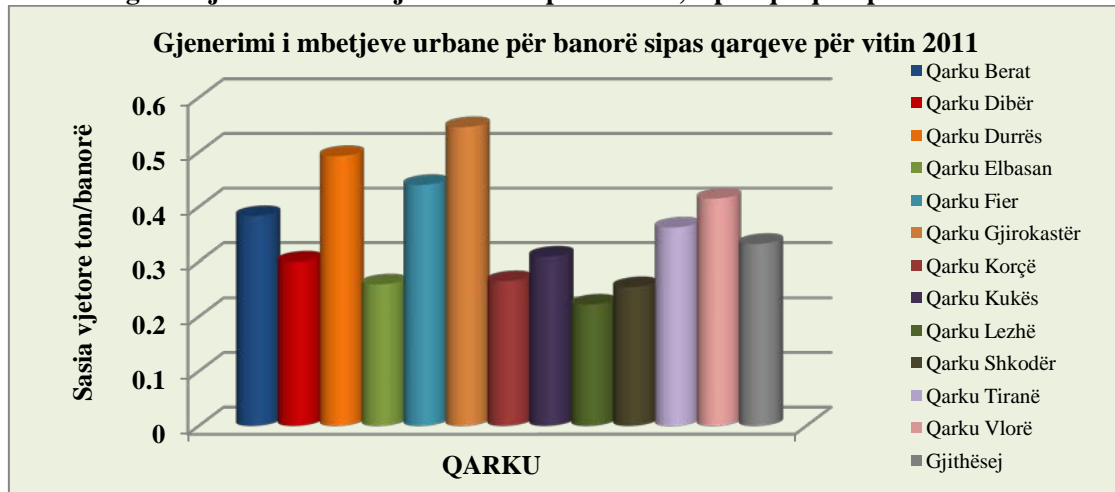
Viti	2007	2008	2009	2010	2011
Mbetje urbane	722731	762353	857223	1069094	1128728
Mbetje inerte	506540	455866	455866	326805	710613
Totali	1229271	1218219	1313089	1395899	1839341

Fig. 5. Tendanca e gjenerimit të mbetjeve urbane, inerte dhe në total



Gjatë viteve 2007-2011, gjenerimi i mbetjeve në total (urbane dhe inerte) ka tendencë rritjeje. Gjenerimi i mbetjeve urbane ka ardhur duke u rritur nga viti në vit, ndërsa gjenerimi i mbetjeve inerte në periudhën 2007-2010 ka ardhur duke u ulur. Ndërsa në vitin 2011, vihet re, se gjenerimi i mbetjeve inerte është dyfishuar. Kjo dëshmon për rritjen në vazhdimësi të konsumit të popullsisë dhe për pasojë sasi më të mëdha të mbetjeve urbane të gjeneruara. Ndërsa, rritja e ndjeshme e gjenerimit të mbetjeve inerte lidhet me rritjen e investimeve në sektorin e ndërtimit.

Fig. 6. Gjenerimi i mbetjeve urbane për banorë, sipas qarqeve për vitin 2011



Duke pasur parasysh numrin e popullsisë sipas INSTAT-it dhe shumën totale vjetore të mbetjeve të ngurta urbane, rezulton se sasia mesatare është **332 kg/banor/vit**.

Një nga objektivat themelore të planit për të ardhmen e afërt është domosdoshmëria për të kaluar në një sistem bashkëkohor të grumbullimit, transportit dhe trajtimit të mbetjeve. Pra, në një menaxhim të integruar të tyre.

Aktualisht sistemi i menaxhimit të mbeturinave mbetet në nivel të ulët për shkak të mangësive të sistemit të grumbullimit në zonat urbane dhe mungesës të këtij sistemi në zonat rurale. Ky menaxhim i dobët i mbetjeve, përmes hedhjes së tyre së bashku, pa ndonjë ndarje dhe trajtim në venddepozitim shkakton emetime të ndotësve në ajër dhe ujë.

Mbetjet bashkiake kanë një përqindje të lartë të mbetjeve organike dhe nuk ekziston ndonjë metodë riciklimi për të reduktuar sasinë e mbetjeve organike që hidhen në venddepozitime. Mbetjet organike në venddepozitime janë burimi kryesor i emetimit të CH₄ në ajër.

Mbetjet spitalore

Një ndër objektivat e Strategjisë Kombëtare të Mbetjeve është edhe përmirësimi i administrimit të mbetjeve spitalore. Incineratori i instaluar në mjediset e spitalit “Nënë Tereza”, i cili bënte djegien e mbetjeve nëpërmjet procesit të sterilizimit dhe dezinfektimit në autoklavë është jashtë funksionit. Në politikat e Ministrisë së Shëndetësisë po punohet që edhe në shërbimet parësore të rretheve të ndërtohen impiante të trajtimit të mbetjeve spitalore, si në Durrës, Gjirokastrë etj.

2. Menaxhimi i mbetjeve bashkiake (landfilleve)

Ministria e Punëve Publike dhe Transportit menaxhon një program të rëndësishëm investimesh që kontribuon në zhvillimin e infrastrukturës, duke përfshirë dhe infrastrukturën e sektorit të mbetjeve. Procesi i administrimit të mbetjeve është një nga problemet më të vështira në vendin tonë, i cili përbën një nga prioritetet kryesore të qeverisë shqiptare në fushën e mjedisit, e pasqyruar edhe në dokumentet kryesore të kësaj fushe (Strategjia Kombëtare dhe Plani kombëtar i Mbetjeve). Bazuar në këto dokumente është parashikuar që menaxhimi dhe trajtimi i mbetjeve të bëhet në nivel rajonal për 12 qarqet ekzistuese. Objektivi kryesor është vendosja në gjendje sigurie të venddepozitimeve ekzistuese dhe ndërtimi i venddepozitimeve rajonale, sipas standardeve të BE-së. Aktualisht janë në fazë studimi dhe ndërtimi landfillet që do të përshkruhen më poshtë.

Informacion mbi gjendjen e landfilleve rajonale

1. Menaxhimi i Mbetjeve të ngurta për qytetin e Tiranës (Sharrë)

Është një nga projektet më të mëdha në fushën e menaxhimit të mbetjeve në vendin tonë.

Venddepozitimi i mbetjeve të ngurta për qytetin e Tiranës është ndërtuar në Sharrë. Financimi i këtij projekti kap shifrën 6.400.000 euro, nga të cilat 400.000 euro janë grant dhe 6.000.000 euro kredi ndihmë nga qeveria italiane.

Aktualisht, objekti është drejt përfundimit, ndërkohë, që vazhdon depozitimi dhe përpunimi i mbetjeve urbane.

2. Venddepozitimi (landfilli) Bushat, Shkodër

Venddepozitimi i mbetjeve të ngurta në Shkodër është financuar tërësisht nga qeveria shqiptare.

Në këtë venddepozitim do të depozitohen mbetjet e ngurta për bashkitë Shkodër, Lezhë dhe disa komuna të tjera. Ky venddepozitim është ndërtuar sipas standardeve të BE-së.

Menaxhimi i tij po kryhet nga kompania “Becker Albania”. Problem ngelet zgjidhja e mosmarrëveshjeve për tarifat e depozitimit të mbetjeve mes komunës Bushat dhe disa njësite vendore, kryesisht bashkitë, Shkodër dhe Lezhë që janë dhe furnizueset kryesore, duke penguar në këtë mënyrë funksionimin e Landfillit me kapacitetin e planifikuar.

3. Venddepozitimi (landfilli) Rrëshen

Venddepozitimi i mbetjeve të ngurta urbane, është kolauduar në datë 17.3.2011 dhe është marrë në dorëzim nga bashkia Rrëshen.

4. Venddepozitimi Bajram Curri

Me financim të buxhetit të shtetit është ndërtuar venddepozitimi i ri i mbetjeve urbane për Bashkinë e Bajram Currit dhe ka filluar depozitimi i mbetjeve. Venddepozitimi menaxhohet nga Bashkia. Gjithashtu, me fonde të bashkisë është bërë e mundur mbyllja e venddepozitimit ekzistues.

5. Ndërtimi i venddepozitimit (landfillit) Korçë

Ndërtimi i këtij Landfilli po kryhet nga ana e agjencisë zbatuese KRWM, e cila është krijuar si shoqëri aksionare me përfaqësues të 5 bashkive dhe 23 komunave të qarkut Korçë. Ndërtimi i këtij Landfilli do të zgjidhë përfundimisht problemin e depozitimit të mbetjeve urbane në këtë qark. Kostoja e përgjithshme e projektit për menaxhimin e mbetjeve të ngurta në Shqipërinë Juglindore do të arrijë vlerën prej 12.5 milionë euro, prej të cilave, në fazën e parë të zbatimit do të investohen 2 milionë euro, të dhëna në formë granti nga KfW. Kjo shumë përfshin shërbimet e konsulencës, rehabilitimin e fushave të mbetjeve, përmirësimin dhe zgjerimin e shërbimeve të mbledhjes së mbetjeve. Investimet për fazën e dytë të zbatimit, që sipas parashikimeve të KfW-së fillon në vitin 2012, do të arrijnë vlerën 9.5 milionë euro (nga këto 5.4 milionë euro në formë granti, 3.4 milionë në formë kredie të zbutur dhe 0.7 milionë euro kontribut të kompanisë KRWM, që do të vijë nëpërmjet qeverisë shqiptare, kryesisht nga shpronësimi i tokës dhe rimbursimi i TVSH-së për pajisjet që do të blihen) dhe shuma prej 1 milion eurosh është parashikuar për financimin e masave për përfundimin institucional. Të gjitha fondet administrohen nga Banka Gjermane për Zhvillim KfW.

Ndërkohë është miratuar leja mjedisore për venddepozitimin sanitar të propozuar në Maliq dhe po punohet për plotësimin e dokumentacionit të nevojshëm, për aplikimin për lejen e ndërtimit, të shoqëruar nga procedurat për kërkesë shpronësimi të tokës që do të preket nga projekti.

Mënyra e organizimit të njësiteve të qeverisjes vendore të këtij qarku, për ndërtimin dhe menaxhimin e këtij landfilli, ngelet si shembull për t'u pasur parasysh dhe nga qarqet e tjera.

6. Ndërtimi i venddepozitimit (landfillit) Bakaj, Sarandë

Financimi i këtij projekti bëhet nga Shoqata Ndërkombëtare për Zhvillim (IDA), qeveria e Shqipërisë dhe një grant i qeverisë Austriake dhe përfshin:

- Ndërtimin e landfillit në fshatin Bajkaj në Sarandë;
- Ndërtimin e stacionit të transferimit në Himarë.

Me Bankën Botërore ka përfunduar studimi i fizibilitetit dhe projekti i zbatimit për “Administrimin e mbetjeve të ngurta urbane në Shqipërinë e Jugut” me objektiv final, ndërtimin e një landfilli rajonal për përpunimin e këtyre mbetjeve. Vendi ku do të ndërtohet venddepozitimi është pranë fshatit Bajkaj, Delvinë.

Studime-projektive për ndërtimin e venddepozitimeve të reja

- Studim për ndërtimin e venddepozitimit (landfillit), Paper, Elbasan

Ka përfunduar studimi i fizibilitetit, i financuar nga “Agjencia Valone e eksporteve dhe investimeve për të huajt”, për ndërtimin e një landfilli rajonal, së bashku me një qendër seleksionimi në zonën e Paprit, e cila do t'i shërbejë gjithë qarkut Elbasan. Ky studim është përgatitur me kërkesën dhe në bashkëpunim me bashkinë dhe qarkun Elbasan. Nëpërmjet Ministrisë së Financave, i është bërë kërkesë “Agjencisë Valone e eksporteve dhe investimeve për të huajt”, për financimin e projektit për ndërtimin e këtij landfilli.

- Studimi për përcaktimin e vendit të ndërtimit të venddepozitimit (landfillit) Durrës

Ka realizuar studimin për përcaktimin e vendit të ndërtimit të landfillit të ri të qarkut Durrës, kompania e konsulencës austriake ASA, me financimin e IFC-së. Studimi ka përcaktuar si vendin më të pranueshëm për ndërtimin e këtij landfilli, pikën që ndodhet në fshatin Radë të bashkisë Manzë.

Studime për mbylljen e venddepozitimeve ekzistuese

Nga ana e ministrisë sonë janë planifikuar fonde në PBA për vitin 2012, për studimet e mëposhtme:

- Studim projektim për mbylljen e venddepozitave ekzistuese të mbetjeve të ngurta, Durrës;
- Studim projektim për mbylljen e venddepozitave ekzistuese të mbetjeve të ngurta, Elbasan;
- Studim projektim për mbylljen e venddepozitave ekzistuese të mbetjeve të ngurta, Sarandë;
- Studim projektim për mbylljen e venddepozitave ekzistuese të mbetjeve të ngurta, Vlorë.

Mbyllja e venddepozitimeve ekzistuese

Nga ana e ministrisë sonë janë planifikuar fonde në PBA për vitin 2013-2014, për rehabilitimin e këtyre venddepozitimeve:

- Rehabilitimi i fushës ekzistuese të mbetjeve të ngurta, Durrës;
- Rehabilitimi i fushës ekzistuese të mbetjeve të ngurta, Shkodër;
- Rehabilitimi i fushës ekzistuese të mbetjeve të ngurta, Vlorë;
- Rehabilitimi i fushës ekzistuese të mbetjeve të ngurta, Sarandë.

Nevojat për ndërtimin e venddepozitimeve të reja rajonale

Në bazë të një inspektimi të kryer nga Ministria e Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të ujërave rezulton se venddepozitimet ekzistuese të mbetjeve urbane, të bashkive kryesore të vendit, janë në gjendje katastrofike, jashtë çdo kushti teknik dhe kriteri mjedisor. Po kështu, përfaqësuesit e këtyre bashkive shprehen, se nuk kanë projekte dhe mundësi financiare për përmirësimin e kësaj situate.

Në zbatim të VKM-së nr. 333, datë 26.1.2011 "Për administrimin e venddepozitimeve rajonale të mbetjeve urbane" është e domosdoshme hartimi i studimeve, projektzbatimeve, si dhe ndërtimit të venddepozitimeve të reja rajonale, si më poshtë:

- Venddepozitim (landfill), Kukës;
- Venddepozitim (landfill), Fier;
- Venddepozitim (landfill), Berat;
- Venddepozitim (landfill), Vlorë;
- Venddepozitim (landfill), Gjirokastrë;
- Venddepozitim (landfill), Dibër.

Po kështu, lind nevoja e ndërtimit të disa landfillleve të vegjël, si në qytetet: Pukë, Krumë, Burrel, Skrapar, Koplik etj.

3. Ricklimi

Riciklimi është përkufizuar si një operacion tjetër rikuperimi, nga ku mbetjet përpunohen në produkte, materiale ose substanca për qëllime parësore ose të tjera.

Aktualisht, në vendin tonë ka disa kompani private riciklimi, të cilat grumbullojnë, përpunojnë tipa të ndryshëm mbetjesh: skrap, letër, plastikë, tekstile, goma të përdorura. Ka rreth 12.000 grumbullues individualë, informal dhe rreth 60 kompani grumbulluese për mbetje të ndryshme të riciklueshme.

Kompanitë riciklojnë këto grupe mbetjesh:

- Riciklim letre: 3 kompani;
- Riciklim tekstilesh: 1 kompani;
- Alumini: 4 kompani;
- Çeliku: 15 kompani;
- Mbetje metalesh: 21 kompani;
- Tulla të shkatërruara: 1 kompani;
- Dru: 1 kompani;
- Mbetje vajore: 1 kompani;
- Goma të përdorura: 1 kompani.

Vazhdon të mbetet problem mungesa e ndarjes së mbetjeve që në burim. Grumbulluesit individualë dhe kompanitë hasin vështirësi në gjetjen e mbetjeve të pastra dhe të ndara. Pjesa më e madhe e mbetjeve të riciklueshme vjen nga mbetjet urbane dhe pjesërisht nga sektori industrial. Kohët e fundit janë ndërmarrë disa iniciativa pozitive për ndarjen e tyre në dy grupe të veçanta, mbetje inorganike dhe mbetje organike. Si shembull pozitiv të ndarjes së mbetjeve mund të përmendim bashkinë e Lezhës, të Korçës, të Fierit, si dhe përpjekjet e bashkisë së Tiranës. Gjatë kohëve të fundit është krijuar shoqata për riciklimit.

Sistemi i grumbullimit të mbetjeve për biznesin e riciklimit mbetet formalisht i paorganizuar.

4. Hotspotet

Projekti i UNDP-së për “Identifikimin e zonave të ndotura më prioritare të Shqipërisë” ka përcaktuar 9 hotspotet prioritare mbi ndotësit, popullsinë, aktivitetet e kryera nga ekspertët e kompanisë kontraktuese për njohjen e situatës mjedisore, vendndodhjen etj. Në kuadër të projektit të UNDP-së në Agjencinë e Mjedisit dhe Pyjeve është ngritur baza e të dhënave dhe *website* hotspots.aefalbania.org për pikat e nxehta mjedisore prioritare. Kjo bazë të dhënash përmban, gjithashtu, informacion edhe për 5 hotspotet e tjera, të cilat jepen në tabelën e mëposhtme. Për 9 hotspotet prioritare është kryer vlerësimi i ndikimit në mjedis, si dhe plani i veprimit për rehabilitimin nga kompanitë e kontraktuara nga projekti i UNDP-së. Për 5 hotspotet e tjera është kryer raporti i vlerësimit të ndikimit në mjedis, si dhe plani i veprimit për rehabilitimin e tyre.

Tab. 3. Hotspotet e shtuara në listën e hotspotëve prioritare

Nr.	Hotspotet	Ndotësit kryesor	Sipërfaqe
1	Vendepozitimi i mbetjeve - Fushë Arrëz	Mbetje të minierave që përmbajnë bakër	20-30 ha
2	Uzina e fosfateve - Laç	Mbetje të kimikateve, sterile minerare	38 ha
3	Fabrika e Bakrit - Laç	Mbetje të kimikateve	12 ha
4	Magazina Bujqësore - Lushnjë	Mbetje të pesticideve	2000 m
5	Miniera në Rehovë	Mbetje të minierës që përmbajnë Cu, Fe, CuFeS ₂	1 km ²

Projekti është në procesin e kryerjes së procedurave për tenderim për përzgjedhjen e kompanisë që do të kryejë rehabilitimin e hotspotëve mjedisore, si dhe të sigurimit të fondeve nga donatorët.

Përfundime

1. Mbetjet e ngurta urbane për vitin 2011 kanë një tendencë rritjeje të ndjeshme krahasuar me vitet e mëparshme;
2. Gjenerimi i mbetjeve inerte në periudhën 2007-2010 ka ardhur duke u ulur, ndërsa në vitin 2011 vihet re se sasia e tyre është dyfishuar. Kjo vjen si rezultat i rritjes së nivelit të ndërtimeve dhe prishjeve në rang vendi.
3. Me gjithë përpjekjet dhe përmirësimet në fushën e menaxhimit të mbetjeve, përsëri mbetet problem depozitimi i tyre në vende të papërshtatshme dhe veçanërisht djegia e tyre në mjedis të hapura, e cila përbën problem serioz për shëndetin dhe mjedisin përreth.
4. Problem mbetet mungesa e sistemit të grumbullimit dhe të depozitimit të mbetjeve urbane në zonat rurale.
5. Mbetjet industriale të trashëguara nga e kaluara dhe depozituara në disa depo të vendit janë prioritare për trajtimin, shitjen dhe përdorimin, si dhe asgjësimin e tyre nëpërmjet teknologjive të pastra.

Masa dhe rekomandime

1. Rehabilitimi i venddepozitimeve ekzistuese, të cilat janë jashtë çdo kushti teknik e mjedisor nga njësitë e qeverisjes vendore, Ministria e Punëve Publike, Transportit dhe Telekomunikacionit dhe Ministria e Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të Ujërave.
2. Përcaktimi i vendit të ndërtimit të lanfilleve rajonale, kryerja e studimeve dhe ndërtimi i tyre nga NJQV, MPPTT dhe MMPAU.
3. Ndërtimi i impianteve për përpunimin e mbetjeve të ngurta urbane.
4. Miratimi i planeve lokale dhe rajonale të menaxhimit të integruar të mbetjeve nga njësitë e qeverisjes vendore.
5. Sigurimi i fondeve dhe riaftësimi gradual i zonave industriale të ndotura (hotspote) të identifikuara të vendit, të cilave u janë përfunduar projektet e studimit.
6. Inkurajimi dhe ndjekja e trajtimit të kimikateve stok dhe mbetjeve të rrezikshme në bashkëpunim me vendet, të cilat kanë eksperiencën dhe teknologjinë e nevojshme.
7. Hartimi i rregullores për trajtimin dhe riciklimin e mbetjeve të ndërtimit.
8. Përmirësimi i sistemit të monitorimit, informacionit dhe regjistrimit të të dhënave.
9. Plotësimi i kuadrit ligjor me akte ligjore për menaxhimin e sigurt mjedisor të mbetjeve industriale.

10. Të shihet mundësia e ngritjes së një landfilli industrial qendror për depozitimin e mbetjeve të ngurta industriale mbas trajtimit të tyre me metodat e përcaktuara nga Konventa e Bazelit, duke shmangur depozitimin e tyre në landfillet urbane/ose/dhe dampat e mbetjeve urbane.

11. Ndërgjegjësimi i publikut për ndarjen dhe grumbullimin selektiv të mbetjeve urbane.

12. Krijimi i strukturave administrative në nivel kombëtar, rajonal dhe lokal për forcimin e mëtejshëm të administrimit të mbetjeve.

13. Planifikimi kombëtar i menaxhimit të mbetjeve urbane dhe industrial.



1. Rreziku i shëndetit nga ndotja e ajrit

Ndotja e ajrit është një nga risqet kryesore për shëndetin njerëzor. Ai ndodh nga prania e substancave që rrjedhin prej aktiviteteve njerëzore apo proceset, natyrore të pranishme në përqendrimet e mjaftueshme, për një kohë të mjaftueshme dhe në rrethana të tilla që ndikojnë në komfortin, shëndetin dhe mirëqenien e njerëzve ose mjedisin.

Ndotësi i ajrit është çdo material ose lëndë e shkarkuar në atmosferë nga veprimtaritë e njeriut ose proceseve natyrore, e cila ndikon negativisht mbi njeriun dhe mjedisin.

Cilësia e ajrit është më e keqe në zonat urbane sesa në zonat rurale. Ndotësit, të cilët shkaktojnë shqetësime të mëdha në shëndetin publik përfshijnë grimcat (PM_{2.5}, PM₁₀), monoksidi i karbonit (CO), dioksidi i azotit (NO₂), ozoni (O₃) dhe dioksidi i squfurit (SO₂). Këto shkaktojnë vdekje të parakohshme, sëmundje të organeve të frymëmarrjes (përkeqësim i asmës, bronshit akut, ulje të funksionit të mushkërisë), zemrës, kancerin e fytit, vdekje të parakohshme, zhvillim me të meta të mushkërive të fëmijët, si dhe reduktim të peshës në lindje të foshnjave.

Grimcat paraqesin një shqetësim të veçantë shëndetësor, sepse këto mund të depërtojnë thellë në sistemin e frymëmarrjes dhe nëpërmjet kësaj të kalojnë në gjak. Burimet kryesore janë trafiku rrugor, veprimtaritë industriale, si dhe përdorimi i lëndëve fosile për ngrohje dhe për prodhimin e energjisë.

Monoksidi i karbonit, shkaktohet nga djegia jo e plotë e karburanteve, i cili ndikon në shëndetin e njerëzve kur futet në organizëm. Ai bashkohet me hemoglobinën në gjak dhe bashkë me oksigjenin shpërndahet në qelizat e trupit.

Hidrokarboni (HC), çlirohet në ajër nga vaporizimi i karburanteve të padjegura, ndërsa karboni çlirohet nga djegia jo e plotë. Këto substanca janë irrituese për hundën dhe sytë, si dhe risk për kancer.

Oksidet e azotit janë shumë toksike për qeniet humane. Në temperatura të larta kombinohet me oksigjenin. Ato, gjithashtu, kombinohen dhe me ujin duke formuar acidet nitrike. Kjo substance është irrituese për sytë dhe hundën.

Plumbi, i cili shtohet në karburante është toksik, shkakton bllokim të gjakut dhe nervave.

Halogjenët janë substancë ozon holluese. Pakësimi i shtresës së ozonit, mbrojtësi nga rrezet ultraviolette, ndikon në shëndetin human, duke rritur riskun në sa më shumë njerëz për kancerin e lëkurës.

Mjedisi i brendshëm dhe shëndeti

Cilësia e mjedisit të brendshëm është e prekur nga cilësia e ajrit ambiental, emetime të cilat vijnë nga materialet e ndërtimit që janë përdorur, ventilimi, produkteve të konsumit, duke përfshirë orendi dhe pajisje elektrike, pastrimin dhe prodhime shtëpiake, si dhe pirja e duhanit si dhe ekspozimi ndaj lëndëve grimcore.

2. Ekspozimi nga kimikatet

Projekti i UNDP-së për “Identifikimin e zonave të ndotura më prioritare të Shqipërisë” ka përcaktuar zonat e ndotura me kimikate. Në vendin tonë janë ekzaminuar 14 zona të ndotura, nga ku 4 zona kanë nivel rrezikshmërie shumë të lartë dhe 10 zona kanë nivel rrezikshmërie të lartë. Duke u nisur nga numri i banorëve të rrezikuar në këto zona të kontaminuara mund të themi se 53535 banorë kanë rrezikshmëri të lartë nga kimikatet dhe 18500 banorë rrezikshmëri shumë të lartë. Kjo gjë është paraqitur në grafikët e mëposhtëm.

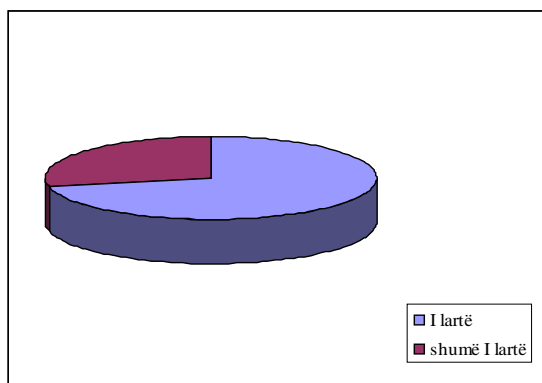
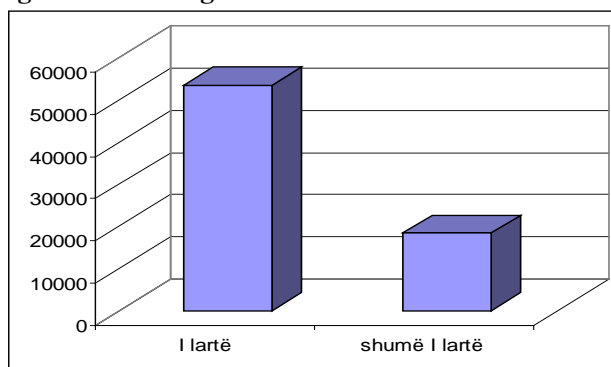


Fig. 1. Rreziku nga kimikatet



Mbetjet e rrezikshme mund t'i gjejnë në ajër, tokë dhe ujë. Nëpërmjet këtyre mjediseve ato mund të kalojnë te qeniet humane me anë të gëlltitjes (inxhestionit), kontaktit të lëkurës dhe syve, si dhe frymëmarrjes (inhalacionit). Veprimi nga kontakti me këto substanca mund të jetë i menjëhershëm kur merret në doza të mëdha ose kronik kur kontakti është për një periudhë relativisht të gjatë dhe me doza të lehta. Këto materiale i klasifikojmë irrituese dhe asfiksuese.

Efektet kryesore që ato mund të shkaktojnë janë:

- efekte depresive në sistemin nervor;
- dëme në organet e brendshme veshkat;
- djegie të lëkurës;
- irritim të syve;
- kancer në organe të ndryshme;
- te gratë shtatzëna mund të shkaktojnë defekte në fetus;
- mutacione gjenetike për brezat e mëvonshëm;
- reagime alergjike (dermatiti, azma).

3. Monitorimi i zhurmave urbane

Gjendja e treguesve

Presioni akustik është një matje bazë e vibracioneve të ajrit që përbëjnë zhurmën. Meqenëse intervali i presionit akustik, që auditori human mund të zbulojë (dallojë), është shumë i gjerë, këto nivele i matim me një shkallë logaritmike me njësi decibel (dB). *Niveli i zhurmave urbane (LAeq): është niveli i vazhduar ekuivalent i presionit akustik të ponderuar (A0), të prodhuar nga të gjitha burimet e zhurmave që ekzistojnë në një vend të caktuar dhe gjatë një kohe të caktuar.*

Monitorimi i zhurmave urbane, i kryer nga Instituti i Shëndetit Publik, ka për qëllim matjen e nivelit të ndotjes akustike, në pikat e monitorimit të 7 qyteteve kryesore të vendit tonë, për të dhënë mundësinë që të gjykohet mbi masën e ekspozimit të popullatës ndaj zhurmave. Kur niveli i zhurmave është rreth 65 dBA, gjumi bëhet shqetësim serioz dhe shumica e popullatës shqetësohen. Në këtë rast, zhurma në komunitet, bëhet një problem i vërtetë i shëndetit mjedisor. Edhe në vendin tonë, zhurma është një nga rreziqet mjedisore, që vazhdon të evoluojë dhe mund të krijojë probleme te ajo pjesë e personave që janë të ekspozuar. Veçanërisht, *ndotja nga trafiku rrugor* është bërë problematike dhe mjaft shqetësuese. Një tjetër ndikim, ka pasur dhe prania në distanca të konsiderueshme e burimeve alternative të përkohshme të energjisë, si gjeneratorët.

Në tabelën e mëposhtme jepen nivelet kufi të zhurmës për mjedise të caktuara.

Tab. 1. Vlerat treguese për zhurmën kolektive, në mjedise të veçanta

Mjedisi	Efekt kritik në shëndet	LAeq (dBA)	Koha bazë (orë)	Lamax Fast (dB)
Zona banimi				
Jashtë banese	Bezdi (shqetësim) serioze gjatë ditës dhe mbrëmjes	55	16	-
	Bezdi (shqetësim) i moderuar gjatë ditës dhe mbrëmjes	50	16	-
Në brendësi të banesave	Kuptueshmëri e bisedës dhe (bezdi) shqetësim i moderuar gjatë ditës dhe mbrëmjes	35	16	-
Në brendësi të dhomës së fjetjes	Prishja e gjumit natën	30	8	-
Jashtë dhomës së fjetjes	Prishje e gjumit, dritare e hapur (vlera nga jashtë)	45	8	-
Institucione				
Klasa mësimi, institucione, mjedise parashkollore (brenda)	Kuptueshmëri e bisedës, vështirësi në kuptimin e informacionit, komunikimin e mesazhit	35	Gjatë mësimi	-
Dhomat e fjetjes në kopshte (brenda)	Prishje e gjumit	30	Koha e gjumit	-
Oborri i shkollës, vendet e lojërave në shkollë	Bezdi (shqetësim) - (burime të jashtme)	55	Koha e pushimit	-

Spitale, salla, dhoma (brenda)	Prishja e gjumit natën Prishja e gjumit ditën dhe në mbrëmje	30 30	8 16	40
Spitale, salla trajtimi (brenda)	Ndikim në pushim, çlodhje	<input type="checkbox"/> 1		
Zona me aktivitetet social-ekonomik				
Zona industriale, tregtare, qarkullimi trafiku (mjedis i jashtëm dhe i brendshëm)	Dëmtim dëgjimi	70	24	110
Mjedis urban				
Mjedise publike, të jashtme apo të brendshme.	Dëmtim dëgjimi	85	1	110
Ceremoni, festivale dhe argëtime	Dëmtim dëgjimi (klientët <input type="checkbox"/> 5 herë/ vit)	100	4	110
Muzikë nëpërmjet kufjeve të dëgjimit	Dëmtim dëgjimi	85 <input type="checkbox"/> 4	1	110
Tinguj – zhurmë impulsive nga fishekzjarrët dhe armët e zjarrit	Dëmtim dëgjimi (të rriturit) Dëmtim dëgjimit (fëmijët)	-	-	140 <input type="checkbox"/> 2 120 <input type="checkbox"/> 2
Parqe publike				
Parqet natyrore dhe zonat e mbrojtura	Prishje e qetësisë	<input type="checkbox"/> 3		

1 = Sa më poshtë (e ulët) që të jetë e mundur;

2 = Presioni akustik maksimal (LAF, maximum) matur 100 ñm larg veshit;

3 = Zonat e jashtme qetësuese duhet të mbrohen dhe raporti i zhurmës me zhurmën bazë duhet të ruhet sa më i ulët që të jetë e mundur;

4 = Poshtë (nën) kufjet e dëgjimit, përshtatur me vlerat në ambient të hapur.

Monitorimi i zhurmave urbane është përqendruar në pikat e nxehta të trafikut të 7 qyteteve brenda zonave të banuara dhe ku densiteti i trafikut është më i madh.

Popullsia e 7 qyteteve të përzgjedhura për monitorim përbën rreth 30 % të popullsisë të Shqipërisë, prej 3 401 198 banorësh. Në po këto qytete, sipas të njëjtit burim të dhënash, kanë mbi 60% të automjeteve në qarkullim.

Tab. 2. Qytetet e monitoruar dhe popullsitë përkatëse të tyre

Nr.	Qyteti	Popullsia
1	Durrës	142511
2	Fier	80183
3	Korçë	79528
4	Sarandë	31032
5	Shkodër	104667
6	Tiranë	436016
7	Vlorë	103426
Totali		977 363

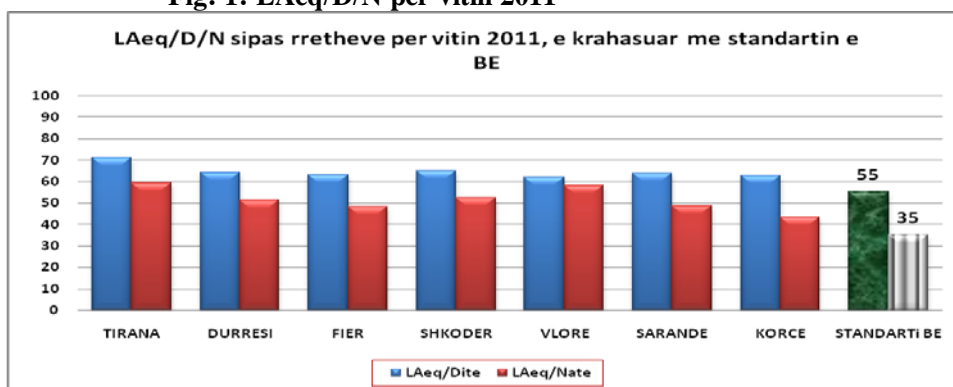
Në secilin qytet janë përcaktuar stacionet e monitorimit të zhurmave në zonat më problematike që mund të shkaktojnë ndotje akustike dhe janë kryer monitorime të vazhdueshme për të parë nivelin e ndotjes akustike.

Në tabelën e mëposhtme jepen vlerat mesatare të matjes së zhurmave për periudhën e ditës dhe të natës për vitin 2011.

Tab. 3. Niveli mesatar i zhurmës nëpër qytete sipas LAeq/D/N për vitin 2011

Qytetet	LAeq/Ditën	LAeq/Natën
Tiranë	71,1	59,3
Durrës	64,2	51,3
Fier	62,9	48,3
Shkodër	64,8	52,3
Vlorë	61,8	58,3
Korçë	62,7	43,4
Sarandë	63,9	48,7
Standardi i BE-së	55,0	35,0

Fig. 1. LAeq/D/N për vitin 2011



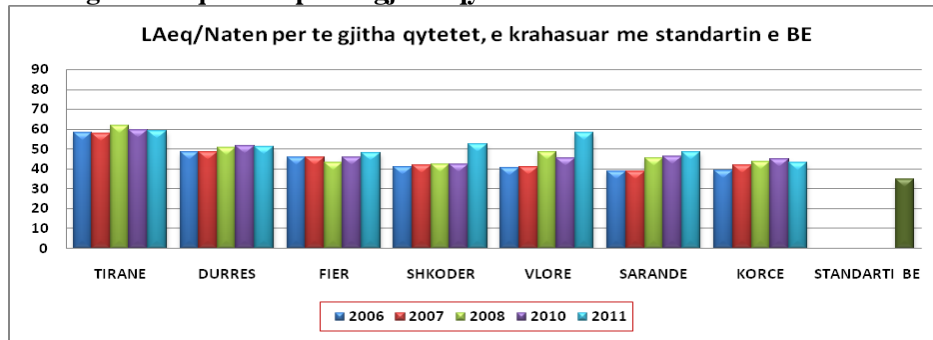
Nga grafiku shihet qartë se, në të gjitha qytetet, kemi vlera mesatare të nivelit të zhurmave mbi normën e parashikuar nga ligji shqiptar, si dhe standardi i BE-së. Standardi i BE-së LAeq/Ditën është 55,0 ndërsa LAeq/Natën është 35,0.

Fig. 2 LAeq/Ditën për të gjitha qytetet në vite



Nga grafiku i mësipërm, do të shihnim se kemi LAeq/Ditën më të lartë se standardi i BE-së dhe ligjit shqiptar. Ajo çka vihet re është se Tirana luhetet pothuajse në të njëjtat vlera në 5 vitet e fundit.

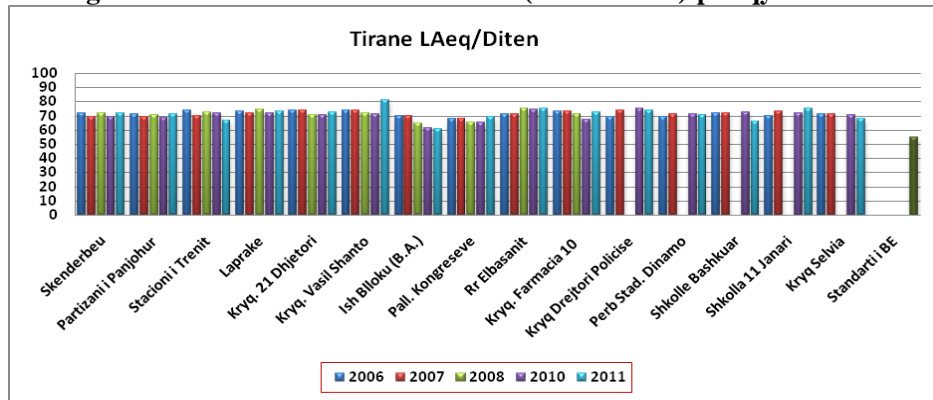
Fig. 3 LAeq/Natën për të gjitha qytetet në vite



Edhe për këtë grafik mund të themi se kemi LAeq/Natën më të lartë se standardi i BE-së dhe ligji shqiptar. Për vitin 2011 vërehet një rritje e vlerave mesatare të zhurmave të natës çka do të thotë se jeta e natës po vazhdon të rritet jo vetëm në Tiranë, por edhe në rrethet e tjera të Shqipërisë.

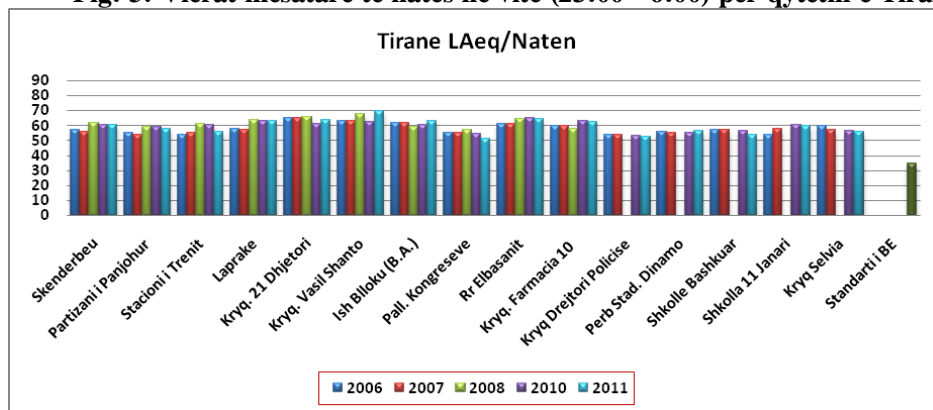
Qyteti i Tiranës

Fig. 4. Vlerat mesatare të ditës në vite (6:00 – 23:00) për qytetin e Tiranës



Stacioni i monitorimit kryqëzimi “Vasil Shanto” rezulton me vlera mesatare të zhurmave më të larta për vitin 2011.

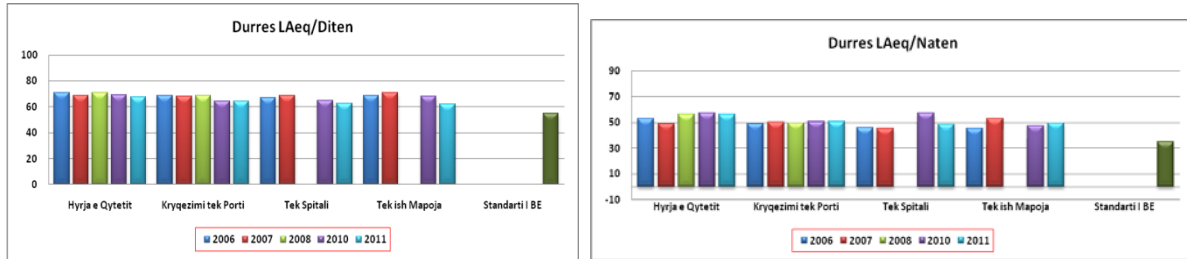
Fig. 5. Vlerat mesatare të natës në vite (23:00 - 6:00) për qytetin e Tiranës



Grafiku i mësipërm na jep të dhëna për vlerat LAeq/Natën për stacionet e monitorimit të qytetit të Tiranës. Stacionet me vlera LAeq/N më të larta paraqiten në Rrugën e Elbasanit, kryqëzimi “Vasil Shanto”, kryqëzimi i 21 Dhjetorit e kështu me radhë, kjo për arsye se këto pika janë dhe kryqëzimet kryesore dhe stacionet kyçe lidhëse të Tiranës me rrethet e tjera.

Qyteti i Durrësit

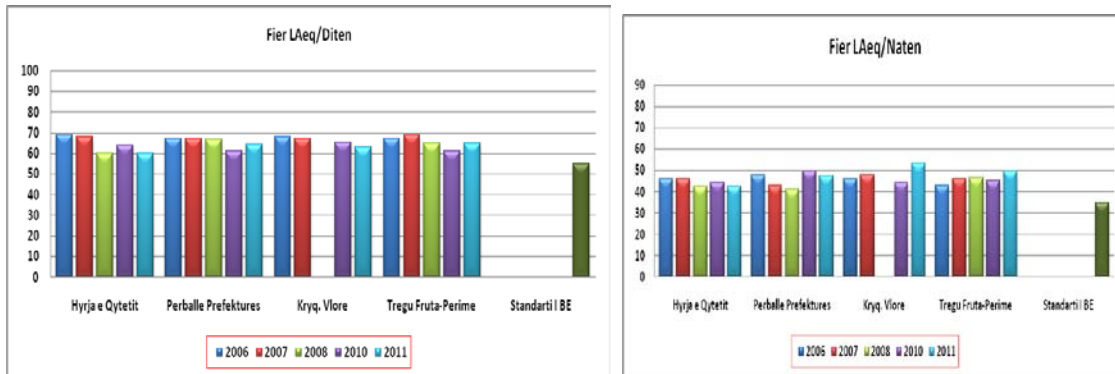
Fig. 6, 7. Vlerat mesatare të ditës (6:00 – 23:00) dhe të natës (23:00-6:00) në vite për qytetin e Durrësit



Në të gjitha stacionet e monitorimi të qytetin e Durrësit, kemi vlera mesatare të nivelit të zhurmave mbi vlerën normë të BE-së, në 5 vite e fundit. Për sa u takon vlerave të LAeq/Natën, shohim se, të gjitha stacionet e monitorimit të qytetit të Durrësit, kanë pësuar rritje të LAeq nga viti në vit. Kjo tregon një rritje të aktivitetit të natës në këtë qytet.

Qyteti i Fierit

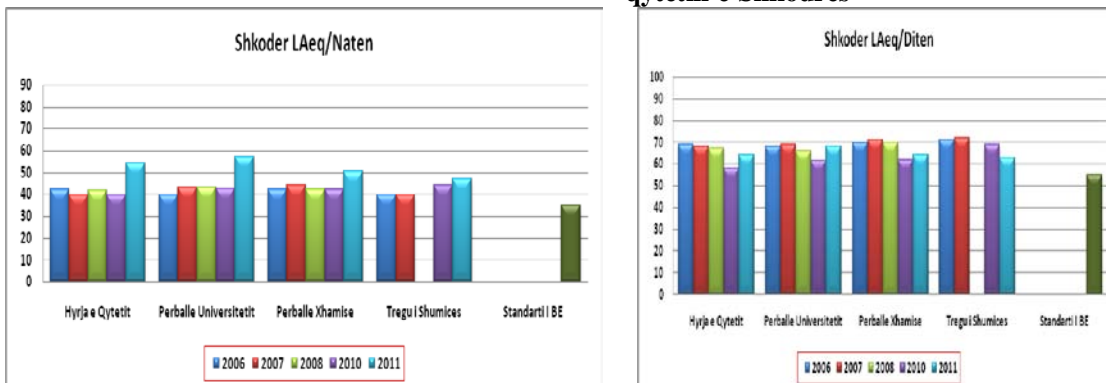
Fig. 8, 9. Vlerat mesatare të ditës (6:00 – 23:00) dhe të natës (23:00-6:00) në vite për qytetin e Fierit



Ndërsa për Fierin themi që kemi një ulje të nivelit të zhurmave të ditës nga viti në vit, për të gjitha stacionet e monitorimit, por gjithmonë mbi vlerën standarde të BE-së. Për sa i takon 2011-ës, pika e monitorimit me vlerë më të lartë zhurme është “Tregu fruta-perimeve” me LAeq/D 64.6 dBA, i pasuar nga pika e monitorimit “përballë prefekturës” me LAeq/N 64.1 dBA. Vlerat mesatare të natës, për qytetin e Fierit, paraqesin rritje në pikën “kryqezimi për Vlorë”, ndërsa në stacionet e tjera të monitorimit paraqitet pothuajse e njëjta gjendje si në vitet e tjera.

Qyteti i Shkodrës

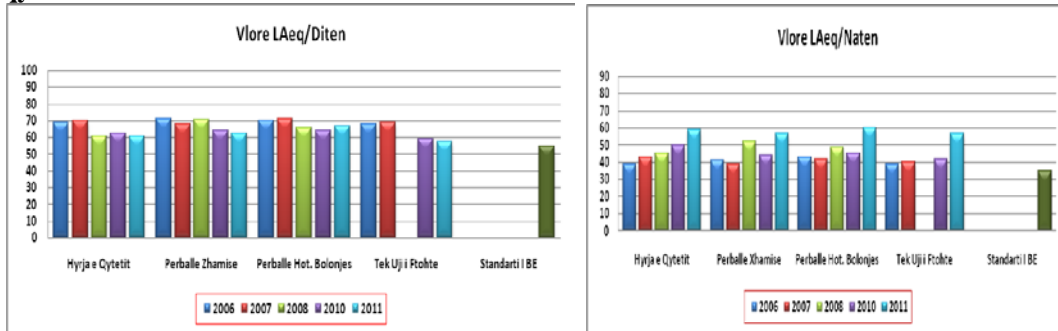
Fig. 10, 11. Vlerat mesatare të ditës (6:00 - 23:00) dhe të natës (23:00 - 6 :00) në vite për qytetin e Shkodrës



Shkodra na paraqet luhatje të nivelit të zhurmave, me ulje dhe ngritje të vlerave për ditën në 5 vitet e fundit, por e krahasuar me standardin e BE-së janë mbi nivelin normë. Ndërsa, për sa i takon LAeq/Natën, Shkodra paraqitet me vlera mesatare të zhurmave më të larta në vitin 2011. Kjo vlen për të gjitha stacionet e monitorimit.

Qyteti i Vlorës

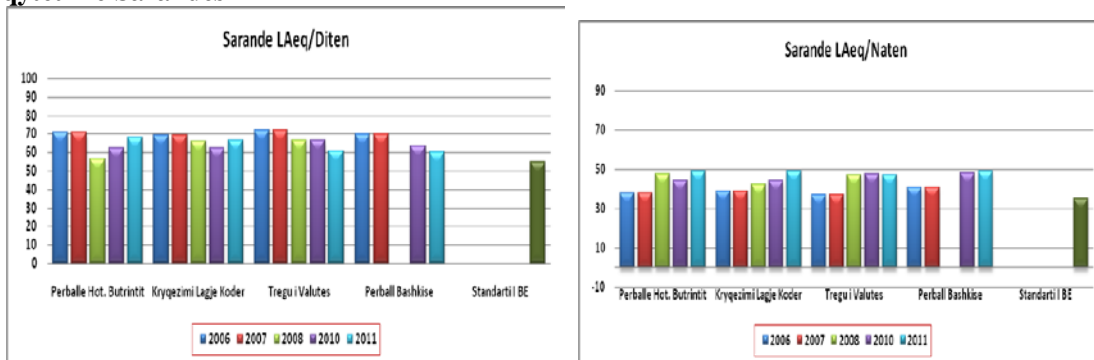
Fig. 12, 13. Vlerat mesatare të ditës, (6:00 - 23 :00) dhe të natës (23 : 00 - 6:00) në vite për qytetin e Vlorës



Nga grafiku vërejmë se edhe Vlorë për vitin 2011 paraqitet me vlera më të larta të nivelit të zhurmës, për sa i takon LAeq/Natën.

Qyteti i Sarandës

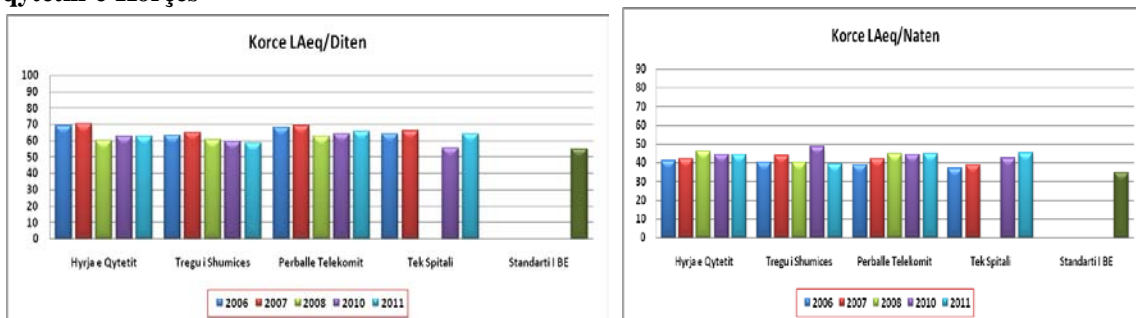
Fig. 14, 15. Vlerat mesatare të ditës (6:00 - 23:00) dhe të natës (23:00 - 6:00) në vite për qytetin e Sarandës



Stacioni i monitorimit përballë “Hotel Bolinjës” paraqet vlerën më të lartë të LAeq/Ditën 68.2 dBA. Për sa i takon krahasimit ndër vite, kemi luhatje të vlerave, herë me rritje dhe herë me ulje të tyre. Saranda natën paraqitet me nivele të larta të LAeq/Natën, mbi standardin e BE-së, në të gjitha stacionet e saj.

Qyteti i Korçës

Fig. 16, 17. Vlerat mesatare të ditës (6:00 - 23:00) dhe të natës (23:00 - 6:00) në vite për qytetin e Korçës

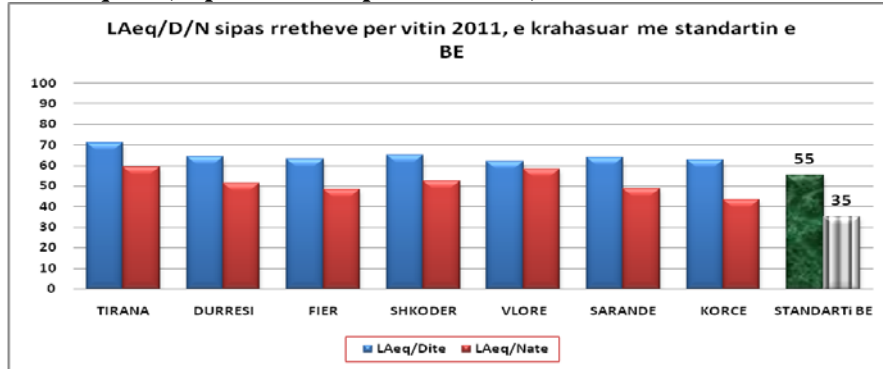


Për qytetin e Korçës paraqiten vlera mesatare të nivelit të zhurmave mbi standardin e BE-së, në të gjitha stacionet e monitorimit.

Tendenca në vite

Në paraqitjet tabelore dhe grafike të mëposhtme jepet tendenca në vite e vlerave të nivelit mesatar të zhurmave për periudhën e ditës dhe natës (L_{Aeq/D} dhe L_{Aeq/N}) për të gjitha qytetet e përzgjedhura. Nga të dhënat rezultojnë se për periudhën 2006-2011 vlerat L_{Aeq/D} dhe L_{Aeq/N} tejkalojnë standardet e BE-së dhe standardet e përcaktuara në ligjin shqiptar.

Fig. 18. L_{Aeq/D/N}, sipas rretheve për vitin 2011, krahasuar me BE-në



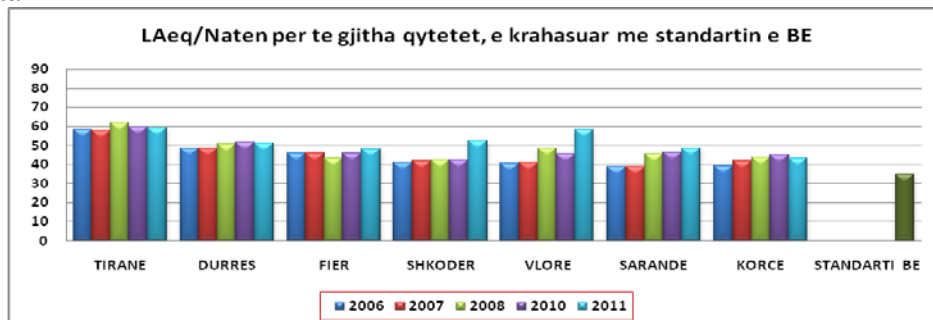
Nga grafiku shihet qartë, se në të gjitha qytetet, kemi vlera mesatare të nivelit të zhurmave mbi normën e parashikuar nga ligji shqiptar si dhe standardi i BE-së.

Fig. 19. L_{Aeq/Ditën} për të gjitha qytetet në vite, krahasuar me standartin e BE-së dhe ligjit shqiptar



Nga grafiku i mësipërm, shohim se kemi L_{Aeq/Ditën} më të lartë se standardi i BE-së dhe ligjit shqiptar. Ajo çka vihet re është se Tirana luhetet pothuajse në të njëjtat vlera në 5 vitet e fundit.

Fig. 20. L_{Aeq/Natën} për të gjitha qytetet në vite, krahasuar me standartin e BE-së dhe ligjit shqiptar



Edhe për këtë grafik mund të themi se kemi LAeq/Natën më të lartë se standardi i BE-së dhe ligji shqiptar. Për vitin 2011, vërehet një rritje e vlerave mesatare të zhurmave të natës çka do të thotë se jeta e natës po vazhdon të rritet jo vetëm në Tiranë por edhe në rrethet e tjera të Shqipërisë.

Burimet e zhurmave

- Burimet kryesore të zhurmave urbane janë:
 - Trafiku urban:
 - trafiku rrugor;
 - trafiku hekurudhor, trena nëntokësorë;
 - trafiku ajror;
 - Industria (zhurmat profesionale dhe mjedisore);
 - Tregtia (zhurmat profesionale dhe mjedisore);
 - Ndërtimi dhe zhurma në godinat e shërbimit;
 - Fqinjët pranë shtëpisë;
 - Aktivitete argëtuese:
 - Koncertet e hapura;
 - Diskoteka;
 - Lokale dite apo nate;
 - Të tjera;
 - Faktor tjetër me një peshë shumë të konsiderueshme është lëvizja e mjeteve të rënda mbi 10 tonë, prania e tyre në nyje të tilla problematike vështirëson shpejtësinë e lëvizjes, manovrimin dhe rrit në rreth 30 % nivelet e zhurmave;
 - Mungesa e theksuar e vendparkimeve të përkohshme apo të përhershme është një tjetër faktor i cili ndikon në rritjen e niveleve të ndotjes nga zhurmat;
- Mungesa e rrugëve dytësore apo tretësore, të cilat do të ulnin ndjeshëm përqendrimin në akset - kryesore sjell dhe mbingarkesën në këto akse dhe rrjedhimisht rrit nivelin;
- Gjendja motorike e automjeteve në qarkullim lë shumë për të dëshiruar, mosha e vjetër e tyre sjell uljen e parametrave optimalë të certifikatës teknike të automjetit, lidhur me emetimin e zhurmës;
 - Mbivendosja e burimeve urbane me ato artificiale (gjeneratorë etj.).

Efektet negative në shëndetin e popullatës

Efektet e zhurmave mjedisore në shëndet janë të ndryshme dhe mund të përshkruhen në rrugë të ndryshme. Organizata Botërore e Shëndetësisë identifikon një numër të konsiderueshëm të efekteve negative shëndetësore të shkaktuara nga zhurmat mjedisore. Efektet mbi shëndetin të ndotjes nga zhurma, janë të ndara sipas efekteve specifike:

- Deficiti auditiv;
- Interferenca në komunikim;
- Çrregullimet e gjumit;
- Efektet psikofiziologjike;
- Efektet mbi shëndetin mendor;
- Efektet mbi nivelin e performancës;
- Efektet sociale dhe turbullimet në mënyrën e sjelljes.

Konkluzione

Monitorimi tregon, se vendi ynë ka tendencë të jetë ndër vendet e para në Europë, me një Ndotje Akustike Urbane në këta parametra. Si vlerat mesatare të ditës ashtu edhe ato të natës janë mbi vlerën standarde të BE-së dhe atë të ligjit shqiptar. Nga ky monitorim rezultoi:

1. Nga tabelat e mësipërme shihet qartë ngritja e vlerave mesatare të ponderuara për secilën pikë matjeje. Problematike po bëhet gjendja sidomos në orët e natës, pra koha e gjumit.

2. Matjet u bënë në orë të ndryshme të ditës, gjatë 24-orëshit, për të qenë përfaqësuese të minimumeve dhe maksimumeve të ekspozimit urban nga trafiku. Nivelet, janë, gjithashtu, përfaqësuese të të gjitha llojeve të makinave në qarkullim (të rënda apo të lehta) dhe me kapacitet minimal apo maksimal në lëvizje.

3. Në një masë rreth +(3-5 %) vlerat e mbledhura kanë rritje, pasi në rreth 70% të vlerave të përfutuara, fluksi i automjeteve është rritur artificialisht, pasi qytetet përkatëse kanë pasur punime në akse kryesore, devijime të detyruara të drejtimit të lëvizjes etj.

Rekomandime

Të dhënat vënë në dukje, se tashmë është e rëndësishme, që politikëbërësit ta konsiderojnë mbrojtjen e popullatës nga zhurmat rezidenciale, si një pjesë integrale të politikës së tyre në mbrojtje të mjedisit.

Për këtë rekomandohen:

- Hartimi dhe implementimi e planeve të veprimit afatshkurtër, afatmesëm dhe afatgjatë, me qëllim reduktimin e niveleve të zhurmave.

- Përfshirjen e zhurmave, si një element i rëndësishme në vlerësimin e indikatorëve të shëndetit mjedisor.

- Mbështetjen më të fuqishme në fushën e kërkimit shkencor, mbi efektet në shëndet të ndotjes akustike, me qëllim krijimin e një baze të dhënash, të cilat do të ndihmojnë për planifikimin e ndërhyrjeve të suksesshme, në përmirësimin e mjedisit akustik të popullatës.

- Hartimin e paketave të informimit dhe edukimit mbi efektet negative që shkaktojnë zhurmat në popullatë.

4. Monitorimi i radonit në tokë, ambientet e brendshme dhe në ujërat e pijshme

Tematika e studimit të *rrezikut Radon*, gjatë vitit 2011 është kryer në kuadrin e kontratës së monitorimit me titull: *“Monitorimi i Radonit në mjediset e brendshme, në tokë dhe në ujërat e pijshme, për vitin 2011”*, nga Instituti i Gjeoshkencave dhe Energjisë, Ujit dhe Mjedisit.

Gjatë këtij viti janë arritur realizime të rëndësishme, si në drejtim të volumeve të realizuara ashtu dhe në drejtim të rezultateve të reja të fituara në qytete ku nuk kishte asnjë të dhënë në drejtim të niveleve të përqendrimit të radonit.

- Në qytetet Himarë dhe Konispol janë kryer monitorime për herë të parë në tri drejtime: në tokë, në ajrin e ambienteve të brendshme dhe në ujë.

- Në qytetet Tiranë dhe Korçë, si qytete të evidentuara me probleme radoni janë kryer monitorime, në ajrin e ambienteve të brendshme.

- Në qytetin Korçë, janë kryer monitorime në vlerësimin e ujit të pijshëm, 4 stacione, ku janë kryer 12 monitorime në periudha të ndryshme stinore.

Qyteti Himarë

Në këtë qytet janë kryer monitorime të përqendrimit të gazit Radon për herë të parë, në ambientet e brendshme në tokë dhe në ujë. Matjet janë kryer gjatë muajit korrik 2011.

Monitorimet e Radonit në tokë

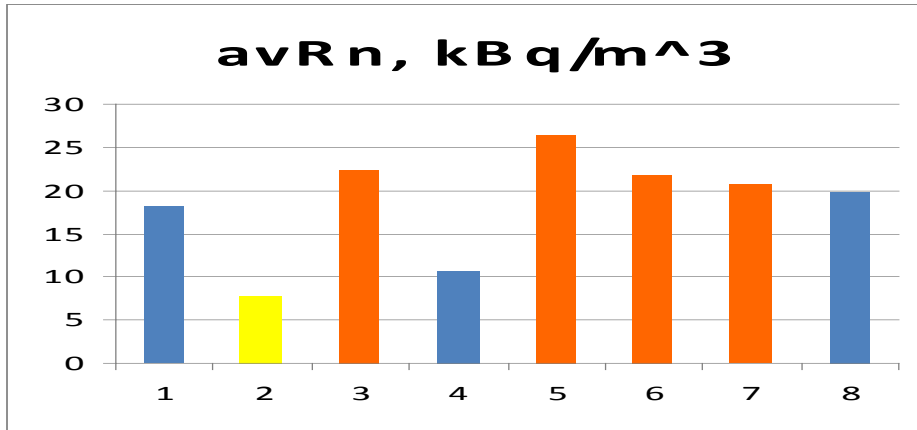
Është studiuar një sipërfaqe prej 2 km², e shtrirë në 8 sheshe matjeje (tab.1), dendësia e matjeve 4 sheshe matjeje për 1.0 km².

Në sipërfaqen e studiuar fiksohet një diapazon i gjerë nivelesh të a_vRn (aktiviteti volumor i Radonit), i cili rezulton nga 3 deri në 26.48kBq/m³. Në tabelën e mëposhtme, jepen koordinatat e stacioneve të monitoruara:

Tab.1. Koordinatat e stacioneve të monitorimit të Radonit në tokë

Nr. Sh	y	x	a_vRn , kBq/m ³	K, sek
1	4392750	4442750	18,298	16,7
2	4393250	4442750	7,74	14
3	4392750	4442250	22,27	17,3
4	4393500	4442500	10,86	9
5	4392750	4441750	26,48	10
6	4393250	4441750	21,89	8,3
7	4393750	4441750	20,6	16,66
8	4392250	4443250	19,9	12,6

Fig.1. Histograma e shpërndarjes së niveleve të radonit në tokë



Nga përpunimi statistikor i të dhënave rezultojn:

- Vlera minimale e përqendrimit të radonit në tokë është 7.7kBq/m³;
- Vlera maksimale e përqendrimit të radonit në tokë është 26.48kBq/m³;
- Vlera mesatare e përqendrimit të radonit në tokë është 18.5kBq/m³.

Nga grupimi i të dhënave të regjistruara sipas shesheve të studiuar kemi:

- 12.5% e shesheve kanë nivele të ulëta nën 10 kBq/m³;
- 37.5% e shesheve kanë nivele mesatare, në intervalin 10.1-19.9 kBq/m³;
- 50% e shesheve kanë nivele të ngritura, 20-29.9 kBq/m³.

Në qytetin e Himarës takohen nivele Radoni nga të ulëta deri të ngritura, por nuk rezultojn asnjë shesh me nivele të larta, mbi 30kBq/m³.

Përcaktimi i përshkueshmërisë së tokës, K

Në çdo shesh matjeje të Radonit në tokë, janë kryer edhe 3 matje të permeabilitetit, pra në total 24 përcaktime të përshkueshmërisë së tokës. Niveli i permeabilitetit të tokës, siç duket nga tabela e mëposhtme, luhet në kufijtë nga 8 deri në 17 sekonda.

Fig. 2. Shpërndarja e niveleve të permeabilitetit të tokës në qytetin Himarë

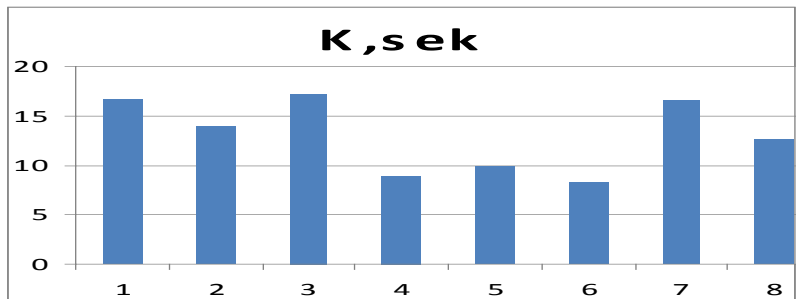
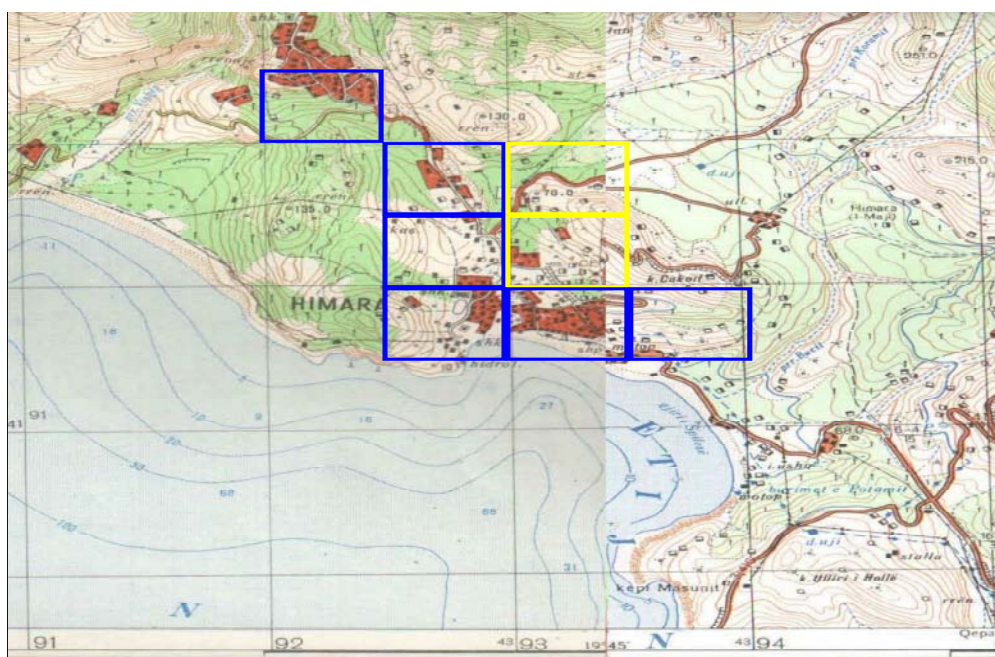


Fig. 3. Harta e rrezikut radon në tokë, qyteti Himarë



SHPJEGUES

Rrezik i ulet
 Rrezik i meset
 Rrezik i larte

Monitorimet e radonit në ambientet e brendshme

Janë kryer gjithsej 2 matje monitoruese në dy ambiente të qytetit (shtëpi banimi), tab. 2. Monitorimi është kryer me cikël të pandërprerë gjatë 24 orëve. Në tabelën e mëposhtme, jepen të gjitha të dhënat e nevojshme, si: koordinatat, vendi i matjes etj.

Tab. 2. Koordinatat e stacioneve të monitoruara në ambientet e brendshme

Koordinatat		Përqendrimi Rn-222, Bq/m ³			Vendi matjes
Y	X	Min	Max	Mean	
4392200	4442900	31	445	252	Shtëpi banimi
4392700	4442750	5	145	54	Shtëpi banimi

Siç duket nga tabela e mësipërme, nga monitorimet e kryera nivelet mesatare luhasin nga 54 deri në 252 Bq/m³.

Y	X	Min	Max	Mean
4403270	459750	34	205	118
4400175	4577910	36	215	129

Nivelet e përqendrimit të radonit në ambientet e brendshme, kryesisht diktohen nga niveli i përqendrimit të radonit në tokë. Monitorimi i kryer ndodhet në sheshin nr. 8 ku përmban nivele të mesme radoni dhe përshkueshmëri shumë të lartë. Aftësia që ka toka për ta nxjerrë radonin nga porët e saj është shumë e madhe dhe në raste të tilla është e mundshme që të takohen nivele radoni të rendit 200Bq/m³.

Ambienti në të cilën është realizuar matja është i ri, dhe rrjedhimisht, ai konsiderohet mbi normën e lejuar. Faktori provokues i nivele të ngritura (mbi normën e lejuar) është prania e dherave të kuqe, të formuara nga fenomeni i alterimeve mbi gëlqerorë, të cilët janë të pranishëm në këtë zonë. Thellësia e vendosjes së tyre, problemet e trashësisë së dherave dhe mënyra e administrimit të tyre është e nevojshme që të trajtohen me studime të orientuara.

Monitorimi i përqendrimit të radonit në ujë

Përqendrimi i radonit në ujin që furnizon qytetin e Himarës, sipas llogaritjeve dhe korigjimeve, rezultoi në ulët nën 5Bq/l.

Qyteti Tiranë

Në këtë qytet janë realizuar vetëm matje të niveleve të përqendrimit të radonit në ambientet e brendshme.

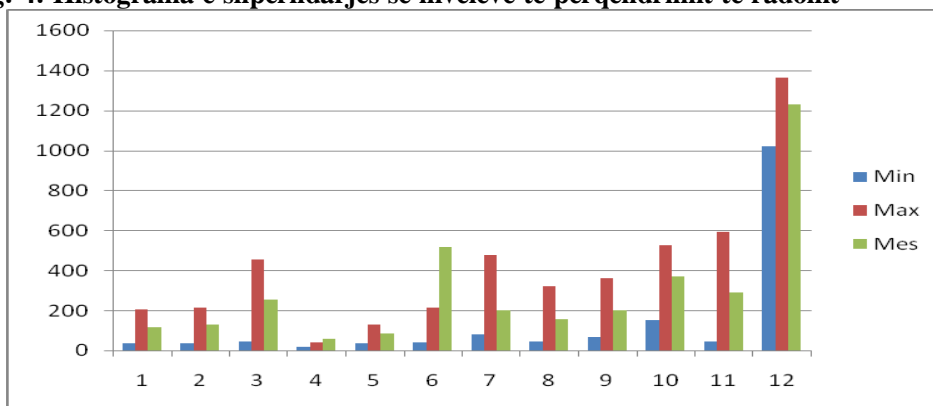
Monitorimet e radonit në ambientet e brendshme

Qyteti i Tiranës, tashmë i konsideruar problematik në disa sektorë, për fazën e parë të monitorimeve janë kryer 12 matje me metoda aktive. Matjet janë kryer gjatë muajve qershor, gusht dhe dhjetor 2011. Rezultatet e matjeve dhe koordinatat e vendndodhjeve të tyre jepen në tabelën e mëposhtme.

Tab. 3. Koordinatat e stacioneve të monitoruara në ambientet e brendshme, Tiranë

4400170	4577900	45	455	252
4402500	4577350	20	38	58
4402510	4577350	36	130	84
4400350	4577250	38	215	516
4400650	4578500	78	478	201
4400660	4578510	43	320	158
4400660	4578510	65	362	200
4400650	4578505	153	524	370
4400180	4577915	46	592	289
4400172	4577902	1021	1363	1228

Fig. 4. Histograma e shpërndarjes së niveleve të përqendrimit të radonit



Nga të dhënat e mësipërme, 5 ambiente kanë nivele përqendrimi mbi normën e lejuar. Mesatarja e matjeve të kryera rezultoi të lartë 215 Bq/m³. Të gjitha matjet janë realizuar në ambiente me frekuentime masive, në katin e parë të tyre. Theksojmë, se siç kemi thënë në raportet e mëparshme, në verë nivelet e radonit janë më të ulëta.

Qyteti Konispol

Në qytetin e Konispolit u kryen monitorime të përqendrimit të gazit Radon, në tokë, në ujë dhe në ambientet e brendshme. Matjet janë kryer gjatë periudhës 13-18 korrik 2011. Më poshtë janë dhënë rezultatet e monitorimeve të kryera.

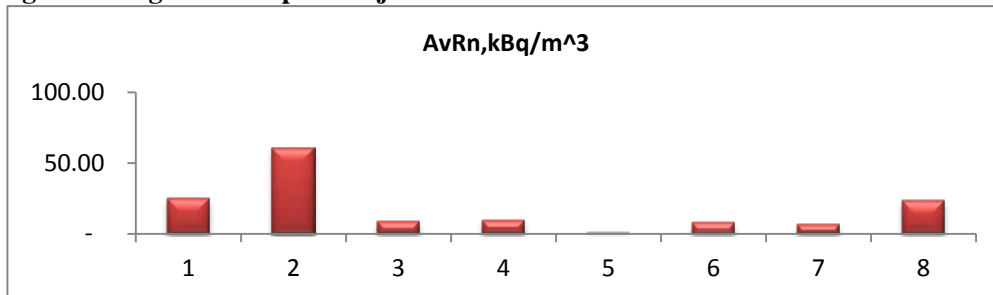
Monitorimet e Radonit në tokë

Është studiuar një sipërfaqe prej 2 km², e shtrirë në 8 sheshe matjeje, dendësia e matjeve 4 sheshe matjeje për 1.0 km². Të dhënat e matjeve të radonit dhe të permeabilitetit jepen në tabelën e mëposhtme:

Tab. 4. Koordinatat e stacioneve të monitoruara të radonit në tokë

Nr. Sh	y	x	avRn,kBq/m ³	K, sek
1	4428750	4392750	24.7	12
2	4429250	4392750	60.5	21
3	4429250	4392250	9	9
4	4429750	4392250	9.6	13
5	4429250	4391750	0.8	17
6	4430250	4392250	7.9	11
7	4429750	4391750	6.7	10
8	4429750	4392750	23.2	17

Fig. 5. Histograma e shpërndarjes së niveleve të radonit në tokë



Nga histograma e mësipërme, këto nivele radoni konsiderohen shumë të ulëta (sheshi 5, me vlerë vetëm 0.8 kBq/m³) deri shumë të larta (sheshi 2 me vlerë mesatare 60.5 kBq/m³). Karakteristikë në këtë qytet është fakti se nuk ekziston asnjë shesh me nivele në intervalin 20-29.99 kBq/m³, që konsiderohen nivele mesatare të përqendrimit të Radonit.

Diapazoni shumë i gjerë i lëvizjes së niveleve të përqendrimit të radonit lidhet me trashësitë e zhvillimit të këtij faktori gjeologjik në drejtim të thellësisë.

Në këtë qytet, është karakteristikë fakti se edhe brenda një sheshi matjeje, në varësi të zhvillimit në drejtim të thellësisë së mbulesës takohen vlera nga shumë të ulëta e deri vlera ekstreme afër 100 kBq/m³; siç është rasti i sheshit nr. 3. Kjo rrjedh nga fakti se ka një shpërndarje shumë heterogjene të trashësisë së mbulesës. Aty ku ajo është, mbi 80 cm dhe përbëhet e gjitha nga argjila të kuqe, nivelet janë të ngritura, kur përbëhet nga material zhavorror me pak lëndë argjilore, nivelet e përqendrimit ulën ndjeshëm. Kjo gjë dikton një përdorim shumë të kujdesshëm të materialit argjilor.

Nga përpunimi statistikor i të dhënave rezultojnë:

- Vlera minimale e përqendrimit të radonit në tokë është 0.8 kBq/m³;
- Vlera maksimale e përqendrimit të radonit në tokë është 60.5 kBq/m³;
- Vlera mesatare e përqendrimit të radonit në tokë është 17.8 kBq/m³.

Nga grupimi i të dhënave të regjistruara sipas shesheve të studiuar kemi:

- 62.5.5% e shesheve kanë nivele të ulëta, nën 10 kBq/m³;
- 25% e shesheve kanë të ngritura, në intervalin 20.1-29.9 kBq/m³;
- 12.5% e shesheve kanë nivele shumë të larta, mbi 50 kBq/m³.

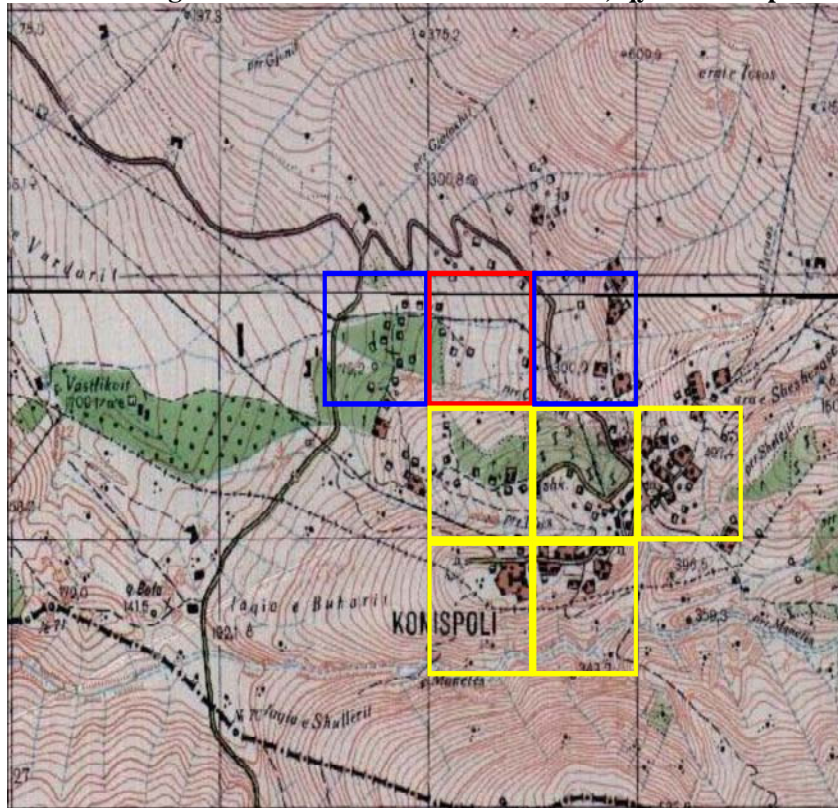
Në këtë qytet takohen nivele radoni nga të ulëta deri në shumë të larta.

Përcaktimi i parametrin të permeabilitetit, k:

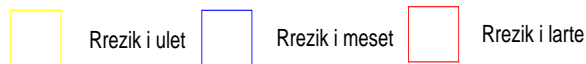
Në çdo shesh matjeje të radonit në tokë janë kryer edhe 3 matje të permeabilitetit, pra në total në këtë qytet janë kryer 24 përcaktime të përshkueshmërisë së tokës.

Niveli i permeabilitetit të tokës rezultojnë shumë i lartë, ku në të gjitha sheshet e matur është nën 21 sekonda.

Fig. 6. Harta e rrezikut radon në tokë, qyteti Konispol



SHPJEGUES



Monitorimet e radonit në ambientet e brendshme

Janë kryer gjithsej 2 matje monitoruese. Monitorimi është kryer me cikël matjeje të pandërprerë gjatë 24 orëve. Matjet janë kryer në dy ambiente me frekuentime masive, njëra në shkollën e mesme të qytetit dhe tjetra në “Kopshtin nr. 1”.

Në tabelën e mëposhtme, tab. 6, jepen të gjitha të dhënat e nevojshme, si: koordinatat, nivelet e përqendrimit të radonit etj.

Tab. 5. Koordinatat e stacioneve të monitoruara në ambientet e brendshme

Koordinatat		Përqendrimi Rn-222, Bq/m ³			Vendi i matjes
Y	X	Min	Max	Mean	
4429500	4392200	29	94	58	Shk. e mesme
4430200	4392200	18	410	340	Kopshti nr. 1

Monitorimet janë kryer kryesisht në vendet me frekuentime masive. Nivelet e përqendrimit të radonit *Indoor* në këtë qytet janë të shtrira në një diapazon të gjerë.

Nivelet mesatare të përqendrimit të radonit luhasin nga 137 në 318 Bq/m³, kurse ato maksimale deri në 599 Bq/m³. Nga grafiku i monitorimit të gazit radon në kopshtin e fëmijëve të këtij qyteti, rezulton se niveli është mbi normën e lejuar prej 200 Bq/m³.

Nivelet e përqendrimit të radonit në tokë edhe në rastet kur ato nuk janë të larta, në varësi të kushteve fiziko-gjeologjike dhe të izolacionit jo në shkallën e duhur, provokojnë nivele anomale radoni - 222, mbi normat e lejuara në ambiente të brendshme.

Monitorimi i radonit në ujë

Përqendrimi i radonit në ujin që furnizon qytetin e Konispolit, sipas llogaritjeve dhe korrigjimeve, rezulton shumë i ulët nën 3Bq/l.

Qyteti Korçë

Në qytetin e Korçës gjatë vitit 2011, janë kryer monitorime radoni për dy indikatorë: Niveli i përqendrimit të radonit në ambientet e brendshme dhe niveli i përqendrimit të radonit në ujë.

Monitorimi i radonit në ambientet e brendshme

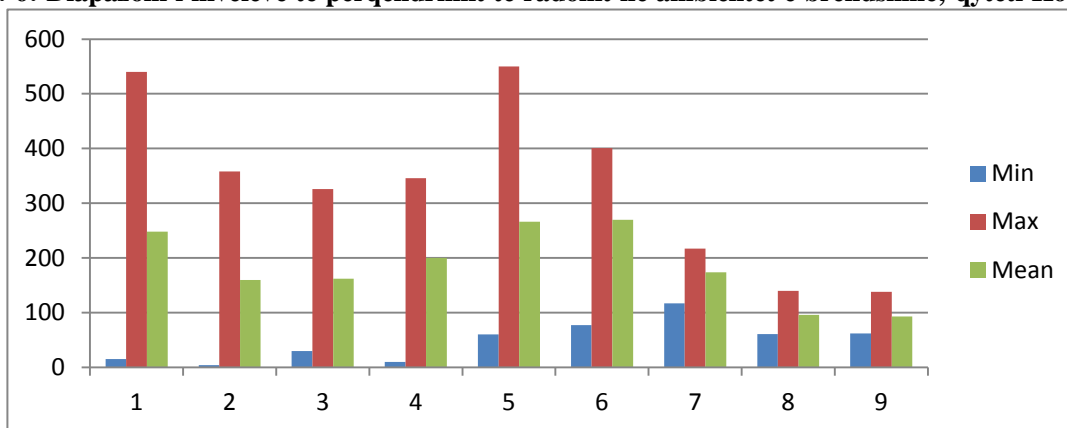
Qyteti i Korçës, siç dihet në sektorë të veçantë të tij, si dhe në vartësi të konstruksioneve të ndërtimit në disa ambiente, janë takuar nivele të ngritura radoni, veçanërisht në dy ambiente me frekuentime masive. Në këtë qytet, u realizuan gjithsej 9 matje radoni nga 8 të planifikuara. Rezultatet e matjeve dhe koordinatat e vendndodhjeve të tyre jepen në tabelën e mëposhtme.

Tab. 6. Koordinatat e stacioneve të monitoruara në ambientet e brendshme, Korçë.

Y	X	Min	Max	Mean
4481750	4498250	15	540	248
4481750	4498250	4	358	160
4481750	4497825	30	326	162
4481750	4497825	10	346	200
4481760	4497825	60	550	266
4481760	4497825	77	401	270
4481125	4497850	117	217	174
4481125	4497850	61	140	96
4481125	4497850	62	138	93

Nga 9 matjet e kryera rezulton se niveli mesatar është 185 Bq/m³, niveli mesatar i vlerave maksimale është 335 Bq/m³, si dhe 4 prej tyre kanë nivele përqendrimi mbi 200 Bq/m³.

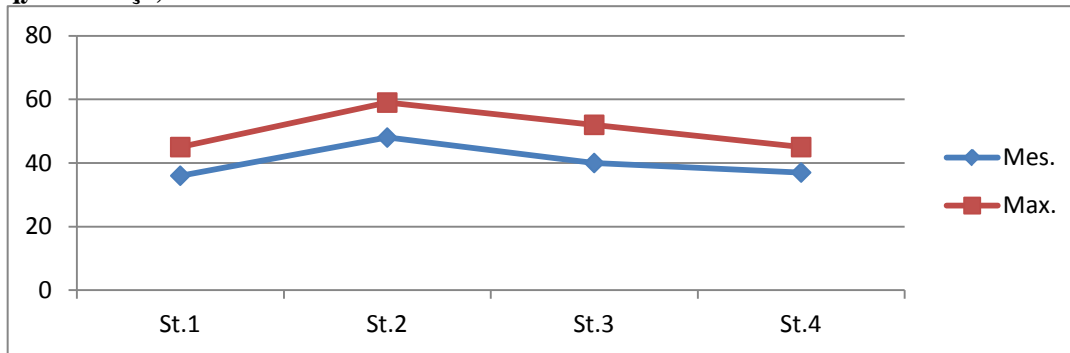
Graf. 6. Diapazoni i niveleve të përqendrimit të radonit në ambientet e brendshme, qyteti Korçë



Monitorimi radonit në ujin e pijshëm

Në këtë qytet janë realizuar monitorime në ujin e pijshëm, me frekuencë matjeje 3 herë në vit, në 4 stacione matjeje. Stacionet u zgjodhën në mënyrë të tillë që të kishim një shpërndarje gjeografike, përfaqësuese në të gjithë shtrirjen e qytetit. Mbështetur në rezultatet përmbledhëse vjetore, në grafikun e mëposhtëm jepen të dhënat mesatare dhe maksimale për stacionet e monitoruara gjatë vitit 2011.

Graf. 7. Përqendrimit mesatare dhe maksimale të mesatarizuara, të niveleve të radonit në ujë, qyteti Korçë, viti 2011



Përfundime

1. Radoni zë peshën më të madhe ($\approx 54\%$) në dozën e përgjithshme të ekspozimit radioaktiv që merr njeriu, dhe rrjedhimisht konsiderohet i dëmshëm për shëndetin human.

2. Niveli i përqendrimeve të Radonit ndikohet nga një numër i madh faktorësh, gjeologjikë, fizikë dhe metrologjikë, **duke diktuar monitorimin** e tij në periudha të ndryshme stinore.

3. **Ndikimet negative** të radonit në shëndetin publik duhet t'u bëhen të njohura organizmave të ndryshëm, publikut të gjerë, kompanive të ndërtimit etj. Ekspozimi ndaj radonit është i shmangshëm në rastin kur zbatohen masat rekomanduese.

4. Rezultatet e marra gjatë vitit 2010 dhe 2011 për zonat e dyta urbane (Përrenjas, Leskovik, Himarë etj.), në të cilat nuk ka asnjë të dhënë në drejtim të përqendrimeve të radonit, vërtetoi domosdoshmërinë e shtrirjes së studimeve edhe në këto zona, në të cilat monitorimet janë në fazë fillestare dhe janë të pavëzhguara.

5. Në zonat me prirje rrisht, IGJEU do të fillojë përdorimin e kombinuar si të metodave aktive dhe të atyre pasive (me kohë të gjatë matjeje)

6. Krahasimi i matjeve monitoruese të kryera në vitin 2011 me ato të vitit të kaluar rezultoi se ato kanë prirje të njëjta (pra i përkasin të **njëjtimit grupim**); fenomene të tilla janë të shpjgueshme, sepse janë të njohura ndryshimet e niveleve të përqendrimit të radonit në vartësi të disa faktorëve fizikë.

Rekomandime dhe masa që duhen marrë.

1. Sektorët me rrisht të lartë radoni në disa qytete të vendit tonë, **diktojnë vazhdimin e studimeve dhe monitorimeve sistematike.**

2. Gjatë vitit 2011 u krijua eksperiencia e duhur në aplikimin e teknikave pasive të matjes (detectoret LR-115), me frekuencë matjeje mbi 90 ditë.

3. Minimizimi i niveleve të përqendrimit të radonit në ambientet e brendshme bëhet i mundur vetëm kur merren masat antiradon, aplikimi i masave të zakonshme rikonstruktive, ka vërtetuar se nuk arrin në uljen e duhur të niveleve të radonit.

4. **Legjislacioni** shqiptar duhet të **plotësohet**, veçanërisht për qytetet problematike duhet që **leja e ndërtimit të pajiset** me studimin e përqendrimit të radonit në tokë.

5. Disa qytete të mëdha të konsideruara "pa probleme", kanë nevojë për verifikime të mëtejshme, duke rritur numrin dhe periodicitetin e matjeve.

1. Investimet mjedisore nga buxheti, si dhe projektet për të ardhmen

Investimet Mjedisore për periudhën 2010 – 2011, në total arrijnë në **vlerën 18.892.844 mijë lekë**. Këtu janë të përfshira fushat, si më poshtë: Investime të brendshme mjedisore në sektorin e pyjeve, peshkimit, mbrojtjen e mjedisit dhe forcimin institucional, venddepozitimet e mbetjeve urbane dhe ujësjellës-kanalizimeve. Për sektorët e nominuar më lart financimi nga donatorët e huaj arrin në **vlerën 10.672.617 mijë lekë**. Këto financime mbështeten nga shteti shqiptar me fonde, sipas marrëveshjeve përkatëse për çdo projekt në masën **2.845.944 mijë lekë** në formën e kostos lokale dhe TVSH.

Me financime të buxhetit të shtetit në mënyrë të drejtpërdrejtë realizohen objektiva të rëndësishëm në sektorët e pyjeve, peshkimit dhe forcimit institucional.

Më poshtë do të gjeni tabelën e detajuar me të gjitha vlerat mbi investimet mjedisore, sipas periudhës së kërkuar dhe destinacionit të tyre.

Në 000/lekë, 000/euro

Emërtesa sipas programeve	Viti	Viti	Viti	Viti	Vlera totale 000/lekë	Vlera totale 000/euro
Investim i brendshëm	2010/lekë	2010/euro	2011/lekë	2011/euro	2010+2011	2010+2011
Planif., menaxh. admin.	10,000	72	2,000	14	12,000	87
Mbështetje për peshkim	15,941	116			15,941	116
Administrimi i Pyjeve	57,828	419	150,000	1,087	207,828	1506
	83,769	607	152,000	1,101	235,769	1,708
Kostoja lokale						
Mbrojtje e mjedisit	29,136	211	14,200	103	43,336	314
Mbështetje për peshkim	5,000	36	94,000	681	99,000	717
Administrimi i pyjeve	38,400	278	27,000	196	65,400	474
	72,536	526	135,200	980	207,736	1,505
TVSH						
Mbrojtje e mjedisit	16,182	117	27,800	201	43,982	319
Mbështetje për peshkim	2,209	16	70,000	507	72,209	523
Administrimi i pyjeve	15,304	111	17,000	123	32,304	234
	33,695	244	114,800	832	148,495	1,076
Financim i huaj						
Mbrojtje e mjedisit	291,720	2,114	120,000	870	411,720	2983
Mbështetje për peshkim	30,000	217	100,000	725	130,000	942
Administrimi i pyjeve	123,000	891	100,000	725	223,000	1616
	444,720	3,223	320,000	2,319	764,720	5,541
Ujësjetës-kanalizime						
Investim i brendshëm	2,684,850	19,455	2,150,000	15,580	4,834,850	35035
Financim i huaj	4,377,897	31,724	5,530,000	40,072	9,907,897	71796
Kostoja lokale	589,118	4,269	400,000	2,899	989,118	7168
TVSH	1,070,595	7,758	430,000	3,116	1,500,595	10874
	8,722,460	63,206	8,510,000	61,667	17,232,460	124,873
Mbetje të ngurta						
Investim i brendshëm	233,664	1,693	70,000	507	303,664	2200
TOTALI	9,590,844	69,499	9,302,000	67,406	18,892,844	136,905

Kursi i këmbimit 1 euro = 138 lekë

2. Pasqyra e shpenzimeve për Planin Kombëtar të Monitorimit të Mjedisit 2011, Agjencia e Mjedisit dhe Pyjeve

Shpenzimet e Agjencisë së Mjedisit dhe Pyjeve për vitin 2011 në total janë rreth 47 milionë lekë, ku përfshihen shpenzime për paga, sigurime shoqërore dhe shpenzime operative.

Për problemet mjedisore (monitorimet, vlerësimet e mjedisit, ndjekja e zbatimit të kontratave të monitorimit të mjedisit (monitorime që kryhen nga institucionet monitoruese, VKM nr. 1089, grumbullim i të dhënave për treguesit mjedisorë, përpunimi i të dhënave, raportimet dhe hartimi e botimi i RGJM-së) shpenzimet janë rreth 30,7 milionë lekë.

Në vlerat e vendosura përfshihen vetëm financimet për shpenzimet operative për monitorimin (materiale për monitorimin, dieta, shpenzime transporti, shpenzime për analiza).

Nr.	Proj. monitorimit për vitin 2011	Institucioni	Fondi në mil./lekë	Fondi sipas kësteve/000 lekë		
				30%	40%	30%
1.	Monitorimi i cilësisë së ajrit urban	Instituti i Shëndetit Publik	1000000	300000	400000	300000
2.	Monitorimi mikrobiologjik i ujërave bregdetare	Instituti i Shëndetit Publik	1015000	304500	406000	304500
3.	Monitorimi i zhurmave	Instituti i Shëndetit Publik	800000	240000	320000	240000
4.	Monitorimi i ujërave nëntokësore	Shërbimi Gjeologjik Shqiptar	935000	280500	374000	280500
5.	Monitorimi i dinamikës së lumenjve kryesorë të Shqipërisë	Shërbimi Gjeologjik Shqiptar	1070000	321000	428000	321000
6.	Monitorimi i radonit në tokë, ujë dhe mjedis	Instituti i Gjeoshkencave	500000	150000	200000	150000

7.	Monitorimi i gjendjes trofike dhe cilësisë së ujërave në ligatinat Kune-Vain dhe liqeni i Shkodrës	Fakulteti Shkencave të Natyrës (Dep. i Bioteknologjisë)	720000	216000	288000	216000
8.	Monitorimi i habitateve dhe bimëve të rrezikuara	Fakulteti Shkencave të Natyrës (Qendra e Florës dhe Faunës)	1220000	366000	488000	366000
9.	Monitorimi i ajrit për aerosolet	Fakulteti Shkencave të Natyrës (Qendra e Fizikës Bërthamore të Zbatuar)	650000	195000	260000	195000
10.	Monitorimi i erozionit të tokës	Universiteti Bujqësor	950000	285000	380000	285000
11.	Monitorimi i ujërave për ujitje	Universiteti Bujqësor	630000	189000	252000	189000
12.	Monitorimi i rezervave të peshkut fundor	Universiteti Bujqësor	510000	153000	204000	153000
	Totali	Financuar nga MMPAU	1000000	300000	400000	300000
13.	Monitorimi i cilësisë së Ajrit Tiranë-Elbasan	AMP	1.332			
14.	Monitorimi i ujërave sipërfaqësor në 8 qytete dhe në lumin Ishëm	AMP	2.232			
15.	Monitorimi i liqenit të Ohrit dhe tributarëve që derdhen në të	AMP	2.626			
15.	Monitorimi i treguesve për pyjet, ekosistemet pyjore, biomonumentet, bimët aromatike mjekësore, faunën e egër në Shqipëri	AMP	1.657			

Në vlerat e vendosura përfshihen vetëm financimet për shpenzimet operative për monitorimin (materiale për monitorimin, dieta, shpenzime transporti, shpenzime për analiza).

Shpenzimet e Agjencisë së Mjedisit dhe Pyjeve për vitin 2011 në total janë rreth 47 milionë lekë, ku përfshihen shpenzime për paga, sigurime shoqërore dhe shpenzime operative.

Për problemet mjedisore (monitorimet, vlerësimet e mjedisit, ndjekja e zbatimit të kontratave të monitorimit të mjedisit (monitorime që kryhen nga institucionet monitoruese, VKM nr. 1089, grumbullim i të dhënave për treguesit mjedisorë, përpunimi i të dhënave, raportimet dhe hartimi e botimi i RGJM-së) shpenzimet janë rreth 30,7 milionë lekë.

Tabela përmbledhëse e vlerave mesatare vjetore të tetë treguesve të monitoruar për vitin 2011

Tab. 1. Vlerat mesatare vjetore të nëntë treguesve të monitoruar për vitin 2011

Stacioni	SO2	NO2	LNP	PM10	PM2.5	O3	Pb	CO	Benzeni
DSHP		34.91		77		23.01		0.437	2.88
AMP	7.61	29.15				39.63		0.562	0.666
Alba 1		50.89		121.36	37.28	41.94		0.250	1.208
Alba 2		44.82		52.64	28.33	51.38		0.987	
Elbasan 2				79.24					
Shkodër	12.4	25.5	193.2	93.9		73.8	0.22		
Durrës	15.1	32.8	217	104		79	0.24		
Fier	19.6	31.5	185	89		76	0.23		
Korça	11.3	16.9	180	84.4		67.4	0.19		
Vlora	11.4	25.7	180.3	83.7		70.4	0.19		
Norma shqiptare	60	60	140	60	15	65	1	2	5
Standardi i BE-së	125 (24- orësh)	40		40	25		0.5	10 (max 8- orësh)	5

Alb_1 Tiranë Qendër

Alb_2 Tiranë ISHP

Monitorimi i cilësisë së ujërave bregdetare të larjes

Tab 1. Kategoritë e vlerësimit të cilësisë së ujërave mikrobale (bazuar në Intestinal Enterococci (cfu/100 ml))

Kategoria	A	B	C	D
Vlerat limit	< 100*	101 – 200 *	185 **	> 185 **
Cilësia e ujërave	Cilësi e shkëlqyer	Cilësi e mirë	Mjaftueshëm	Cilësi e dobët/veprime immediate

* 95 percentile Intestinal Enterococci/100 ml

** 90 percentile Intestinal Enterococci/100 ml

Direktiva nr. 3 MISH Dt. 04.05.1989	E. COLI/100 ML		M.organizma patogjenë
	Vlera minimale	Vlera maksimale	
Vlerat e rekomanduara	200-400/100 ml	Në disa mostra mund të lejohen deri në 1000/100 ml	Të mos ketë në asnjë nga mostrat e ekzaminuara në jo më pak se 1 litër ujë

Tab. 2. Numri i stacioneve, parametrat dhe frekuenca e kampionimit 2011

PLAZHET, INDEKSET DHE FUSHATAT E MONITORIMIT			
KODI	Plazhet që do të monitorohen	Indekset që do të monitorohen	Fushata kampionimi e inspektimi
ALB	Plazhi i Velipojës	Faecal Coliforme (FC) Intestinal Enterococci (IE) Temperatura, pH	8 fushata Gjatë sezonit të larjes, qershor, korrik nga 1 fushatë Kampionimi gusht – tetor, nga 2 fushata në muaj, çdo 15 ditë
ALB1	Plazhi i Shëngjinit	Faecal Coliforme (FC) Intestinal Enterococci (IE) Temperatura, pH	8 fushata Gjatë sezonit të larjes qershor, korrik nga 1 fushatë Kampionimi gusht – tetor, nga 2 fushata në muaj, çdo 15 ditë
ALB2	Plazhi i Durrësit	Faecal Coliforme (FC) Intestinal Enterococci (IE) Temperatura, pH	8 fushata Gjatë sezonit të larjes qershor, korrik nga 1 fushatë Kampionimi gusht – tetor nga 2 fushata në muaj, çdo 15 ditë
ALB2/1	Plazhi i Gjirit të Lalzit	Faecal Coliforme (FC) Intestinal Enterococci (IE) Temperatura, pH	8 fushata Gjatë sezonit të larjes qershor, korrik nga 1 fushate Kampionimi gusht – tetor nga 2 fushata në muaj, çdo 15 ditë
ALB2	Plazhi i Kavajës	Faecal Coliforme (FC) Intestinal Enterococci (IE) Temperatura, pH	8 fushata Gjatë sezonit të larjes qershor, korrik nga 1 fushatë Kampionimi gusht – tetor nga 2 fushata në muaj, çdo 15 ditë
ALB5	Plazhi i Vlorës	Faecal Coliforme (FC) Intestinal Enterococci (IE) Temperatura, pH	8 fushata Gjatë sezonit të larjes qershor, korrik nga 1 fushate Kampionimi gusht – tetor nga 2 fushata në muaj, çdo 15 ditë
ALB5	Dhërmi, Himarë	Faecal Coliforme (FC) Intestinal Enterococci (IE) Temperatura, pH	8 fushata Gjatë sezonit të larjes qershor, korrik nga 1 fushatë Kampionimi gusht – tetor nga 2 fushata në muaj, çdo 15 ditë
ALB6	Borshi Plazhi i Sarandës	Faecal Coliforme (FC) Intestinal Enterococci (IE) Temperatura, pH	8 fushata Gjatë sezonit të larjes qershor, korrik nga 1 fushatë Kampionimi gusht – tetor nga 2 fushata në muaj, çdo 15 ditë

Monitorimi i cilësisë së ujërave për vaditje

Tab. 3. Të dhëna për treguesit dhe metodologjinë e monitorimit të ujit për ujitje në Shqipëri

Nr.	Treguesit	Mënyra e përcaktimit	Metoda e matjes	Njësia matëse	Paraqitja e të dhënave
1	Fortësia	Volumetri	Metoda ISO etj.	Gradë gjermane (GGj)	Paraqitje tabelore dhe grafike
2	Alkaliniteti	Volumetri	Metoda ISO etj.	mg/l	Paraqitje tabelore dhe grafike
3	Aciditeti	Volumetri	Metoda ISO etj.	mg/l	Paraqitje tabelore dhe grafike
4	Përmbajtja e pesticideve (CSI 033)-EEA	GC, GC-MS, HPCL	Metoda ISO etj.	mg/l	Paraqitje tabelore dhe grafike
5	Përmbajtja e N-tot dhe N-NO3	Kolorimetri	Metoda ISO etj.	mg/l	Paraqitje tabelore dhe grafike

Tab. 4. Të dhëna për treguesit shtesë dhe metodologjia e monitorimit të ujit për ujitje në Shqipëri

Nr.	Treguesit	Mënyra e përcaktimit	Metoda e Matjes	Njësia Matëse	Paraqitja e të dhënave
1	Konduktiviteti	Konduktimetrike	Metoda ISO	dS/m	Paraqitje tabelore dhe grafike
2	Kripëzimi i përgjithshëm	Konduktimetrike Gravimetrike	Metoda ISO	mg/l	Paraqitje tabelore dhe grafike
3	Kationet Na, K, Ca, Mg	Spektrometri	Metoda ISO	mg/l	Paraqitje tabelore dhe grafike
4	Kloruret	Titrimetri	Metoda ISO	mg/l	Paraqitje tabelore dhe grafike
5	Sulfatet	Spektrofotometri	Metoda ISO	mg/l	Paraqitje tabelore dhe grafike

Tab .5. Lumenjtë Kryesore të Monitoruara

Nr.	Objekti i Monitorimit	Kodi	Vendndodhja	Koordinatat	
				Veri (N)	Lindje (E)
1	Lumi Devoll	L - D	Korçë - Zemplak	40° 42' 08,72"	20° 53' 15,54"
2	Lumi Shkumbin	L - Sh	Elbasan -		
3	Lumi Vjosë	L - V	Fier - Cakran	40° 33' 26,70"	19° 38' 07,10"
4	Lumi Drin	L - Dr	Shkodër - Mjedë	42° 00' 20,60"	19° 36' 39,18"
5	Lumi Osum	L - O	Berat - Velabisht	40° 42' 10,80"	19° 56' 25,55"

Tab. 6. Rezervuarët kryesorë të monitoruar

Nr.	Objekti i monitorimit	Kodi	Vendndodhja	Koordinatat	
				Veri (N)	Lindje (E)
1	Rezervuari i Gjançit	R-Ko/Gj	Korçë - Gjanç	40° 31' 24,32"	20° 40' 48,32"
2	Rezervuari i Thanës	R-Fr/Th	Lushnjë - Thanë	40° 51' 56,8"	19° 49' 03,0"
3	Rezervuari i Kurjanit	R-Fr/K	Fier - Roskovec	40° 43' 32,5"	19° 43' 01,0"

Tab. 7. Objektet ndihmëse të monitoruara

Nr.	Objekti i monitorimit	Kodi	Vendndodhja	Koordinatat	
				Veri (N)	Lindje (E)
1	Rezervuari i Thumanës	R-Dr/Th	Krujë - Thumanë	41° 33' 15"	19° 40' 55"
2	Rezervuari i Xhafzotaj	R-Dr/Xh	Durrës - Xhafzotaj	41° 19' 44,38"	19° 31' 05,48"
3	Rezervuari i Bërxullit	R-Tr/B	Tiranë - Bërxullë	41° 23' 00.23"	19° 40' 32,16"
4	Lumi Seman	L - S	Fier - Mbrostar		
5	Lumi Mat	L - M			

Tab. 8. Treguesit bazë të monitorimit në lumenjtë e monitoruar (mesatare e tri sezoneve)

Nr.	Kodi	Treguesit					
		Fortësia	Alkaliniteti	Aciditeti	Përmbajtja e pesticideve	N-Tot	N-NO3
		(GGj)	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1	L-D	14.9	254	8.02	nd	0.63	0.51
2	L-M	12.6	207	8.15	nd	0.54	0.48
3	L-Dr	13.9	177	8.07	nd	0.42	0.36
4	L-O	10.5	183	8.37	nd	0.75	0.69
5	L-Sh	10.5	174	8.39	nd	0.87	0.75
6	L-V	12.1	195	8.10	nd	0.57	0.50
7	L-S	12.9	212	8.57	nd	0.70	0.60

Tab. 9. Treguesit shtesë të monitorimit në lumenjtë e monitoruar (mesatare e tri sezoneve)

Nr.	Kodi	Treguesit							
		EC	TDS	Na	K	Ca	Mg	Cl	SO4
		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1	L-D	494	< 100	22.4		95.8	6.1	142.7	30.0
2	L-M	286	< 100	9.5		71.5	14.2	36.2	6.9
3	L-Dr	264	< 100	8.9		70.7	24.8	33.8	11.5
4	L-O	392	< 100	14.0		59.3	8.7	140.0	38.3
5	L-Sh	322	< 100	10.3		63.8	4.0	69.5	14.3
6	L-V	394	< 100	15.1		77.4	4.0	110.7	27.9
7	L-S	378	< 100	14.3		79.9	4.8	141.3	34.3

Tab. 10. Raporti i adsorbimit të natriumit për lumenjtë e monitoruar

Nr.	Kodi	Treguesit			
		Na	Ca	Mg	SAR
		meq/l	meq/l	meq/l	
1	L-D	1.496	4.782	0.505	0.92
2	L-M	0.645	3.570	1.167	0.42
3	L-Dr	0.613	3.528	2.044	0.37
4	L-O	0.914	2.961	0.715	0.67
5	L-Sh	0.673	3.185	0.327	0.51
6	L-V	0.984	3.861	0.331	0.68
7	L-S	0.948	3.985	0.399	0.64

Liqeni i Pogradecit

Tab. 11. Vlerat limite të parametrave kimikë dhe biologjikë në liqene sipas DKU-së

Parametrat	Njësia	Vlerat limite të parametrave				
		Gjendje e lartë	Gjendje e mirë	Gjendje e moderuar	Gjendje e varfër	Gjendje e keqe
<i>Elemente kimike</i>	mg/l					
P-Total		<0.030	<0.060	<0.4	<1	>1
<i>Elemente fizike</i>						
Transparenca (Thellësia Secchi)	m	7	>3	<3		
<i>Elementet biologjike</i>						
Chlorophyli-a	µg/l		<4.2-6.0	>4.2-6.0		
Chlorophyli-a	EQR		>0.43	<0.43		
Biovolomi Total, algae	mm ³ /l		<2.1	>2.1		
Biovolomi Total, algae	EQR		<0.36	>0.36		
Cyanobacteria	%		<2.85	>2.85		
Cyanobacteria	EQR		<0.72	>0.72		

Tab. 12. Në mungesë të analizimit të parametrave biologjikë, vlerësimin e ujërave të liqenit të Ohrit e kryejmë duke u bazuar vetëm në parametrat kimikë

Parametrat	St.	Njësia	Vlerat limite të parametrave				
			Gjendje e lartë	Gjendje e mirë	Gjendje e moderuar	Gjendje e varfër	Gjendje e keqe
<i>Elemente kimike</i>		mg/l					
P-Total	I	0.004	I				
	II	0.005	I				
<i>Elemente fizike</i>							
Transparenca (thellësia Secchi)	I	9.5m	I				
	II	9.7m	I				

Tab. 13. Temperaturat mesatare vjetore në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (°C)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
<i>Tushemisht</i>	11,9	11,4	11,7	12,1
<i>Drilon</i>	11,6	12,1	11,2	11,8
<i>Pogradec</i>	11,8	11,2	10,2	10,9
<i>Verdovë</i>	11,8	11,5	10,7	12,4
<i>Memelisht</i>	10,4	12,2	11,6	11,2
<i>Kolektori</i>	-	16	12,9	14,3

Tab. 14. Konduktiviteti mesatar vjetor në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	321,3	332,9	297,9	239,4
Drilon	323,5	313,3	298,3	237,4
Pogradec	537,1	468,4	378,8	351,8
Verdovë	739,7	707	564,3	543,1
Memelisht	505,8	470,9	452,1	365,3
Kolektori	-	639,4	589,8	475,3

Tab. 15. Oksigjeni i tretur mesatar vjetor në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (mg/l)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	7,78	5,559	8,3	7,580
Drilon	6,09	8,029	6,0	5,480
Pogradec	6,63	7,532	10,3	9,893
Verdovë	4,58	5,507	6,3	5,432
Memelisht	7,59	7,718	8,7	6,771
Kolektori	-	5,01	5,6	5,406

Tab. 16. Ngopshmëria me oksigjen në vlerë mesatare vjetore në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (%)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	81,42	59,97	86,15	79,48
Drilon	62,83	85,93	60,74	57,60
Pogradec	68,60	81,82	102,62	100,48
Verdovë	46,43	58,64	67,49	54,06
Memelisht	76,31	75,70	88,01	68,09
Kolektor	-	55,46	59,09	53,52

Tab. 17. NBO₅ në vlerë mesatare vjetore në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (mg/l)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	1,451	1,818	1,516	0,950
Drilon	1,339	1,072	1,302	0,819
Pogradec	-	-	2,760	2,251
Verdovë	-	-	7,610	5,411
Memelisht	-	-	5,186	4,159
Kolektori	-	4,92	4,885	4,952

Tab. 18. NKO në vlerë mesatare vjetore në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (mg/l)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	2,22	2,03	2,08	1,42
Drilon	2,36	1,73	2,42	1,42
Pogradec	5,01	3,02	2,84	1,85
Verdovë	5,11	5,05	7,86	7,11
Memelisht	4,34	4,04	3,94	2,59
Kolektori	-	5,3	6,35	4,78

Tab 19. pH në vlerë mesatare vjetore në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	7,50	7,49	7,23	7,81
Drilon	7,37	7,64	7,00	7,71
Pogradec	7,61	8,03	7,55	8,26
Verdovë	7,75	7,96	7,60	8,09
Memelisht	7,85	8,15	7,81	8,33
Kolektori	-	7,8	7,12	7,96

Tab. 20. Nitritet në vlerë mesatare vjetore në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (mg/l)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	0,003	0,033	0,018	0,013
Drilon	0,012	0,031	0,112	0,039
Pogradec	0,059	0,044	0,047	0,037
Verdovë	0,094	0,132	0,101	0,142
Memelisht	0,130	0,156	0,090	0,101
Kolektori	-	0,417	0,088	0,099

Tab. 21. Nitratet në vlerë mesatare vjetore në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (mg/l)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	0,467	0,555	0,599	0,378
Drilon	0,459	0,535	0,634	0,339
Pogradec	0,601	0,865	0,775	0,801
Verdovë	0,523	0,827	0,706	0,304
Memelisht	0,682	0,725	0,622	0,460
Kolektori	-	1,18	0,656	0,241

Tab. 22. Amoniaku në vlerë mesatare vjetore në tributarët që derdhen në Liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (mg/l)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	0,172	0,166	0,180	0,138
Drilon	0,117	0,115	0,570	0,205
Pogradec	1,970	1,231	0,476	0,448
Verdovë	1,796	2,216	3,600	5,778
Memelisht	1,671	1,231	1,720	1,683
Kolektori	-	4,4	3,763	3,445

Tab. 23 P - total në vlerë mesatare vjetore në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (mg/l)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	0,028	0,069	0,014	0,071
Drilon	0,038	0,029	0,054	0,109
Pogradec	0,898	0,414	0,081	0,097
Verdovë	0,898	0,817	0,491	0,910
Memelisht	0,559	0,473	0,368	0,346
Kolektori	-	1,66	1,116	1,550

Tab. 24. Ortofosfatet në vlerë mesatare vjetore në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (mg/l)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	0,017	0,037	0,011	0,044
Drilon	0,019	0,007	0,029	0,062
Pogradec	0,753	0,184	0,064	0,132
Verdovë	0,777	0,529	0,429	0,830
Memelisht	0,556	0,281	0,306	0,202
Kolektori	-	1,48	0,966	1,316

Tab. 25. Lëndët totale në suspension në vlerë mesatare vjetore në tributarët që derdhen në liqenin e Ohrit në vitet 2008-2011 (mg/l)

Parametrat e matur	2008	2009	2010	2011
Tushemisht	6,65	21,2	3,9	1,6
Drilon	10,2	28,7	27,1	2,6
Pogradec	31,5	28	20,0	5,1
Verdovë	20,4	30,6	51,0	24,6
Memelisht	18,7	25,1	9,6	5,4
Kolektori	-	37,5	13,7	4,9

Tab 27 Pikat e monitorimit hidrokimik

Kodi	Nr. Pusit	Vendndodhja	X	Y	
Al 010	1	St. Shkodrës -Dobrac	4662865	4375312	8
Al 010	H	St. Hot i Ri	4663900	4380100	
Al 010	36	St.Velipojë - U.Gjolutit	4646326	43 71133	2.13
Al 010	3	Kisha e madhe - Shkodër	4660051	4377606	20
Al 020	50	St. Lezhë - Barbullonjë	46 24 812	43 87 568	
Al 020	29	St. Shëngjinit - I. Lezhë	46 26 030	43 87 250	
Al 020	6s	Rrile	46 31 535	43 85 305	
Al 020	46	Hoteli i Gjuetisë	46 24 940	43 88 910	
Al 020	197	St. Gurës - Laç	46 15 350	43 86 625	
Al 020	176	Milot - Laç	46 16 075	43 90 300	
Al 020	177	Patok - Laç	46 12 275	43 82 650	
Al 020	509	St. Laçit	46 12 675	43 90 300	
Al 020	26	St. Durrësit – Fushë-Kuqe	46 13 200	43 86 125	
Al 030	2/90.	St. Elbasan - Krastë e Madhe	45 54 520	44 26 424	123.99
Al 030	3/70.	St. Elbasan - Krastë e Vogël	45 52 550	44 25 230	
Al 030	17/A	St. Metalurgjiku - Vidhas	45 49615.7	44 17194.5	71.5
Al 030	3	St. Konjat - Lushnjë	45 41 309	43 86 305	9
Al 030	286	St. Çermë - Lushnjë	45 47 350	43 84 850	8
Al 030	1D	St. Divjakë - Çermë	4545750	4380650	
Al 040	13	St. Kombinat - Tiranë	4575900	4395800	
Al 040	1P	St. Selitë - Tiranë	4576745.2	4399707	95.81
Al 040	16/97	Rr. Kavajës - Tiranë	45777100	4300260	
Al 040	6	St. Laknas - Tiranë	4580960	4395370	58.2
Al 040	47	St. Bërxull - Tiranë	4582163.3	4394397	45.82
Al 040	2/97.	Rinas - Fushë-Krujë	4591495	4391495	380
Al 040	160	St. Thumanë - Fushë-Krujë	4602800	4389300	
Al 040	1 N	St. Gramez - Gramez	4601025	4388250	
Al 040	327	St. F.-Krujë - F.-Krujë	4594256	4390380	20.59
Al 060	3	St. Korçë - Turan	4498250	4478250	838
Al 060	108	St. Bulgarec	4403100	4478750	837
Al 060	173/1	St. Sheqeras	4413250	4476350	830
Al 060	1v.	I. Terova	4498650	4479150	838
Al 070	P.V	Valare - Gjirokastër	4427339	4439682	195
Al 070	St.B	St. Gjirokastër Buduk	44 29 229	44 37 927	
Al 070	St.N	St. Novoselë	4370930	44 99 359	14
Al 070	St.K	St. Kafaraj	43 73 407	45 00 639	5
Al 070	Vrion	St. Vrion - Sarandë	4416731	4419734	16
Al 070	Karahaxh	St. Karahaxh - Sarandë	4422720	4416750	27
Al 070	Mursi	St. Mursi - Sarandë	4398000	4422000	20
Al 070	Orikum	St. Orikum -Vlorë	4465848	4369779	5

ANEKS
RRJETI I ZONAVE TË MBROJTURA NE SHQIPËRI

Viti 2011/dhjetor

Nr.	Kategoria	Qarku	Rrethi	Emri i ZM-së	Miratimi	Nr. i ZM-së	Sipërf. Ha	
1	I	Kukës	Tropojë	Lumi i Gashit	VKM nr. 102, datë 15.1.1996	1	3,000.0	
2	I	Gjirokastër	Gjirokastër	Kardhiq	VKM nr. 102, datë 15.1.1996	1	1,800.0	
	SHUMA I	<i>Rezervat strikt natyror/Rezervat shkencor</i>					2	4,800.0
3		Shkodër	Shkodër	Thethi	VKM nr. 96, datë 21.11.1966	1	2,630.0	
4	II	Dibër	Dibër	Lura	VKM nr. 96, datë 21.11.1966	1	1,280.0	
5	II	Vlorë	Vlorë	Llogora	VKMnr. 96, datë 21.11.1966	1	1,010.0	
6	II	Korçë	Korçë	Bredhi i Drenovës	VKM nr. 96, datë 21.11.1966	1	1,380.0	
7	II	Berat	Berat	Mali i Tomorit	VKM nr. 102, datë 15.1.1996	1	4,000.0	
8	II	Kukës	Tropojë	Lugina e Valbonës	VKM nr. 102, datë 15.1.1996	1	8,000.0	
9	II	Durrës	Krujë	Qafë-Shtamë	VKM nr. 102, datë 15.1.1996	1	2,000.0	
10	II	Dibër	Mat	Zall Gjoçaj	VKM nr. 102, datë 15.1.1996	1	140.0	
11	II	Korçë	Korçë	Prespa	VKM nr. 80, datë 18.2.1999	1	27,750.0	
12	II	Vlorë	Sarandë	Butrinti	VKM nr. 693, datë 10.11.2005	1	8,591.2	
13	II	Tiranë, Durrës		Mali i Dajtit	VKM nr. 402, datë 21.6.2006	1	29,216.9	
		<i>Tiranë</i>	<i>Tiranë</i>				26,772.7	
		<i>Durrës</i>	<i>Krujë</i>				2,444.2	
14	II	Fier, Tiranë		Divjakë - Karavasta	VKM nr. 687, datë 19.10.2007	1	22,230.2	
		<i>Fier</i>	<i>Lushnjë</i>				19,411.1	
		<i>Fier</i>	<i>Fier</i>				2,074.5	
		<i>Tiranë</i>	<i>Kavajë</i>				744.6	
15	II	Elbasan, Dibër		Shebenik - Jabllanicë	VKM nr. 640, datë 21.5.2008	1	33,927.7	
		<i>Elbasan</i>	<i>Librazhd</i>				33,760.1	
		<i>Dibër</i>	<i>Bulqizë</i>				167.6	
16	II	Gjirokastër, Korçë		Bredhi i Hotovës - Dangëlli	VKM nr. 1631, datë 17.12.2008	1	34,361.1	
		<i>Gjirokastër</i>	<i>Përmet</i>				33,165.3	
		<i>Korçë</i>	<i>Kolonjë</i>				1,195.8	
17	II	Vlorë	Vlorë	PKD "Karaburun-Sazan"	VKM nr. 289, datë 28.4.2010	1	12,428.0	

	SHUMA II	Park kombëtar				15	188,945.1
17	III	Shqipëri	Shqipëri	Biomonumente nr.	VK nr. 676, datë 20.12.2002	348	0.0
18	III			Gjeomonumente nr.	VKM nr. 676, datë 20.12.2002	398	0.0
	III			Shuma bio dhe gjeo nr.		746	0.0
19	III	Gjirokastër	Gjirokastër	Bredhi i Sotirës	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	1,740.0
20		Gjirokastër	Gjirokastër	Zhej	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	1,500.0
21	III	Vlorë	Delvinë	Syri i Kaltër	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	180.0
22	III	Dibër	Dibër	Vlashaj	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	50.0
				Shuma mon. natyre nr.		4	0.0
				Totali mon. natyre nr.	VKM nr. 676, datë 20.12.2002	750	0.0
	SHUMA III	Monument natyre					3,470.0
23	IV	Lezhë	Lezhë	Kune - Vain - Tale	VKM nr. 432, date 28.04.2010	1	4,393.2
24	IV	Vlorë	Vlorë	Karaburun	Rreg. MB nr. 1, dt 27.07.1977	1	20,000.0
25	IV	Korçë	Devoll	Cangonj	Rreg. MB nr. 1, dt 27.07.1977	1	250.0
26	IV	Berat	Skrapar	Bogovë	Rreg. MB nr. 1, dt 27.07.1977	1	330.0
27	IV	Korçë	Korçë	Krastafillak	Rreg. MB nr. 1, dt 27.07.1977	1	250.0
28	IV	Elbasan	Librazhd	Kuturman	Rreg. MB nr. 1, dt 27.07.1977	1	3,600.0
29	IV	Fier	Fier	Pishë Poro	Rreg. MB nr. 1, dt 27.07.1977	1	1,500.0
30	IV	Lezhë	Kurbin	Patok-Fushëkuqe-Ishëm	VKM nr. 995, date 03.11.2010	1	5,000.7
31	IV	Lezhë	Lezhë	Berzanë	Rreg. MB nr. 1, dt 27.07.1977	1	880.0
32	IV	Fier	Fier	Levan	Rreg. MB nr. 1, dt 27.07.1977	1	200.0
33	IV	Berat	Berat	Balloll	Rreg. MB nr. 1, dt 27.07.1977	1	330.0
34	IV	Elbasan	Elbasan	Qafë Bushi	Rreg. MB nr. 1, dt 27.07.1977	1	500.0
35	IV	Durrës	Durrës	Rrushkull	Urdhër MB nr. 2, datë 26.12.1995	1	650.0
36	IV	Vlorë	Delvinë	Rrëzomë	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	1,400.0
37	IV	Kukës	Has	Tej Drini Bardhë	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	30.0
38	IV	Korçë	Kolonjë	Gërmenj-Shelegur	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	430.0
39	IV	Elbasan	Librazhd	Polis	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	45.0
40	IV	Elbasan	Librazhd	Stravaj	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	400.0
41	IV	Elbasan	Librazhd	Sopot	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	300.0
42	IV	Elbasan	Librazhd	Dardhë-Xhyrë	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	400.0
43	IV	Shkodër	Shkodër	Liqeni i Shkodrës	VKM nr. 684, datë 02.11.2005	1	26,535.0

44	IV	Dibër, Kukës		Korab-Koritnik	VKM nr. 898, datë 21.12.2011	1	55,550.2
		<i>Dibër</i>	<i>Dibër</i>				20,663.4
		<i>Kukes</i>	<i>Kukës</i>				34886.8
	SHUMA IV	Rezervat natyror i menaxhuar/Park natyror				22	122,974.1
44	V	Korçë	Devoll	Nikolicë	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	510.0
45	V	Korçë	Pogradec	Pogradec	VKM nr. 80, datë 18.02.1999	1	27,323.0
46	V	Vlorë	Vlorë	Vjosë - Nartë ^e	VKM nr. 680, datë 22.10.2004	1	19,738.0
47	V	Shkodër	Shkodër	Lumi Buna - Velipojë	VKM nr. 682, datë 02.11.2005	1	23,027.0
48	V	Tiranë, Dibër, Elbasan		M. Gropa – Bizë - Martanesh ^e	VKM nr. 49, datë 31.01.2007	1	25,266.4
		<i>Tiranë</i>	<i>Tirane</i>				13,213.6
		<i>Dibër</i>	<i>Mat</i>				3,016.7
		<i>Dibër</i>	<i>Bulqizë</i>				3,036.1
	SHUMA V	Peizazh i mbrojtur				5	95,864.4
49	VI	Dibër	Dibër	Luzni - Bulaç	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	5,900.0
50	VI	Korçë	Kolonjë	Piskal - Shqeri	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	5,400.0
51	VI	Lezhë	Mirditë	Bjeshka e Oroshit	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	4,745.0
52	VI	Korçë	Pogradec	Guri i Nikës	VKM nr. 102, datë 15.01.1996	1	2,200.0
	SHUMA VI	Zonë e mbrojtur e burimeve natyrore të menaxhuara				4	18,245.0
	TOTALI i ZM-së		<i>Nr.</i>			798	434,298.6

Sip. e republikës (ha) 2,874,800.00

15.11%

Burimi: Drejtoria e Biodiversitetit
Sektori i Zonave të Mbrojtura dhe Parqet Kombëtare

Sasia e mbetjeve sipas qarqeve për vitin 2011

Qarku Berat

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (ton/banorë)	Sasia vjetore (Mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (Mb. inerte/ton)
Berat			22000	85000
Ura Vajguore			4140	5830
Kuçovë			8980	1200
Çorovodë			2100	500
Poliçan			2850	200
Totali bashkitë	64497	0.621	40070	92730
Komunat (llogaritur)	76467	0.145	11087	
Qarku berat	140964	0.383	51157	92730

Qarku Dibër

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (ton/banorë)	Sasia vjetore (Mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (Mb. inerte/ton)
Peshkopi			6300	2000
Burrel			7289	16243
Klos			200	650
Bulqizë			2500	500
Totali bashkitë	35739	0.455	16289	19393
Komunat (llogaritur)	100891	0.145	14629	
Qarku Dibër	136630	0.3	30918	19393

Qarku Durrës

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (ton/banorë)	Sasia vjetore (Mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (Mb. inerte/ton)
Durrës			94611	1100
Manzë			2250	190
Sukth			4620	260
Shijak			4150	1500
Krujë			7650	950
Fushë Krujë			7540	550
Totali bashkitë	199073	0.606	120821	4550
Komuna Rrashbull			5430	270
Komuna Xhafzotaj			2950	110
Komuna Katund i Ri			3820	180
Komuna Gjepalaj			1100	
Komuna Maminas			1890	50
Komuna Ishëm			2500	110
Komuna Thumanë			3400	80
Komuna Nikel			1900	70
Komuna Bubq			1800	10
Komuna Cudhi			450	
Komunat (monitorim)	66257	0.38	25240	880
Qarku Durrës	265330	0.493	146061	5430

Qarku Elbasan

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (ton/banorë)	Sasia vjetore (Mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (Mb. inerte/ton)
Elbasan			33450	37200
Cërrik			2920	172
Belsh			1825	204
Gramsh			4016	3000
Peqin			3600	1500
Librazhd			4810	2650
Përrenjas			3000	2300

Totali bashkitë	116971	0.458	53621	47026
Komunat (monitorim)	179111	0.06	10965	974
Qarku Elbasan	296082	0.259	64586	48000

Qarku Fier

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (Ton/banorë)	Sasia vjetore (mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (mb. inerte/ton)
Fier			50102	7213
Patos			14000	5000
Roskovec			210	1360
Lushnjë			22400	5960
Divjakë			1095	120
Ballsh			4380	595
Totali bashkitë	125353	0.735	92187	20248
Komunat (llogaritur)	185636	0.145	26917	
Qarku Fier	310989	0.44	119104	20248

Qarku Gjirokastrë

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (ton/banorë)	Sasia vjetore (mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (mb. inerte/ton)
Gjirokastrë			22000	47600
Libohovë			726	87
Tepelenë			500	400
Memaliaj			6900	
Përmet			4500	5000
Këlcyrë			1000	85
Totali bashkitë	37610	0.947	35626	53172
Komunat (llogaritur)	37562	0.145	5446	
Qarku Gjirokastrë	75172	0.546	41072	53172

Qarku Korçë

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (ton/banorë)	Sasia vjetore (mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (mb. inerte/ton)
Korçë			29200	2000
Maliq			2555	80
Ersekë			3100	540
Leskovik			1700	150
Pogradec			10950	2300
Bilisht			1000	1700
Totali bashkitë	88358	0.548	48505	6770
Komuna Voskopojë			550	150
Komuna Miras			120	
Komuna Drenovë			1200	680
Komuna Pojan			60	45
Komuna Vreshtas			180	680
Komuna Udenisht			4248	3186
Komuna Çërrave			480	
Komuna Mollas		0.106	105	221
Komunat tjera	67100	0.145	9729	

(Ilogaritur)				
Komunat total	132080		16672	4962
Qarku Korçë	220438	0.265	65177	11732

Qarku Kukës

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (ton/banorë)	Sasia vjetore (mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (mb. inerte/ton)
Kukës			4800	2600
Krumë			6550	9650
Bajram Curri			2400	1200
Totali bashkitë	29046	0.473	13750	13450
Komunat	56193	0.145	8148	
Qarku Kukës	85239	0.309	21898	13450

Qarku Lezhë

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (Ton/banorë)	Sasia vjetore (Mb.urbane/ton)	Sasia vjetore (Mb.inerte/ton)
Lezhë			8640	883
Rrëshen			3600	287
Rubik			1100	800
Laç			2920	1825
Mamurras			6014	9500
Totali bashkitë	74084	0.3	22274	13295
Komunat	61525	0.145	8921	
Qarku Lezhë	135609	0.222	31195	13295

Qarku Shkodër

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (ton/banorë)	Sasia vjetore (mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (mb. inerte/ton)
Shkodër			28150	4420
Vau Dejës			786	500
Pukë			1460	98
Fushë Arrëz			1500	300
Koplik			3150	1500
Totali bashkitë	96328	0.363	35046	
Komunat	121047	0.145	17551	
Qarku Shkodër	217375	0.254	52597	6818

Qarku Tiranë

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (ton/banorë)	Sasia vjetore (mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (mb. inerte/ton)
Tiranë			273785	8382
Kamëz			24128	1500
Vorë			7900	120
Kavajë			13000	1620
Rrogozhinë			5800	3000
Totali bashkitë	536998	0.604	324613	14622
Komuna Farkë			30112	1800
Komuna Ndroq			840	
Komuna Bërshull			768	
Komuna Dajt			1200	110646
Komuna Kashar			23000	20000
Komuna Krrabë			250	100

Komuna Pezë			600	90
Komuna Prezë			5400	27000
Komuna Lekaj			2880	
Komuna Luz i Vogël			2208	670
Komuna Golem			9864	15408
Komuna Baldushk			170	260
Komuna Kryevidh			400	
Komunat të tjera (llogaritur)	83260	0.145	12072	
Komunat total	226636	0.337	89764	175974
Qarku Tiranë	763634	0.362	414377	190596

Qarku Vlorë

Bashkia	Popullsia	Sasia vjetore (ton/banorë)	Sasia vjetore (mb. urbane/ton)	Sasia vjetore (mb. inerte/ton)
Vlorë			51100	164101
Himarë			4300	44700
Orikum			7100	13600
Selenicë			700	
Sarandë			15450	13000
Delvinë			2054	198
Konispol			250	150
Totali bashkitë	117850	0.686	80954	235749
Komunat	66429	0.145	9632	
Qarku Vlorë	184279	0.415	90586	235749

Ndotja nga zhurmat

Nivelet mesatare të zhurmës në të gjitha stacionet e monitorimit, sipas qyteteve përkatëse LAeq/Ditën dhe LAeq/Natën, për vitin 2011, janë si më poshtë:

TIRANË

Nr.	Stacionet e monitorimit	Vlera mes. ditën dB (A)	Vlera mes. natën dB (A)
1	Skënderbeu	71,8	60,7
2	Partizani i Panjohur	71,4	57,5
3	Stacioni i Trenit	66,5	55,6
4	Laprakë	72,9	63,2
5	Kryq. 21 Dhjetori	72,4	63,7
6	Kryq. Vasil Shanto	81,2	69,4
7	Ish-Blloku (B.A.)	60,9	63,1
8	Pall. i Kongreseve	69,2	51,0
9	Rr. Elbasanit	75,1	64,6
10	Kryq. Farmacia 10	72,3	62,7
11	Kryq. Drejtoria e Policisë	73,5	52,6
12	Përb. Stad. Dinamo	70,6	56,5
13	Shkolla e Bashkuar	65,6	53,9
14	Shkolla 11 Janari	75,0	59,5
15	Kryq. Selvia	68,2	55,7

DURRËS

Nr.	Stacionet e monitorimit	Vlera mes. ditën dB (A)	Vlera mes. natën dB (A)
1	Hyrja në Durrës (poshtë mbikalimit)	67,9	56,1
2	Kryqëzimi i portit	64,5	50,9
3	Te spitali	62,5	48,6
4	Te ish-Mapoja	62,0	49,6

SHKODËR

Nr.	Stacionet e monitorimit	Vlera mes. ditën dB (A)	Vlera mes. natën dB (A)
1	Kryqëzimi në hyrje	64,1	54,5
2	Përballë universitetit	68,1	57,4
3	Përballë xhamisë	64,4	50,2
4	Tregu i shumicës	62,7	47,2

FIER

Nr.	Stacionet e monitorimit	Vlera mes. ditën dB (A)	Vlera mes. natën dB (A)
1	Kryq. I i hyrjes me unazën	60,1	42,7
2	Përballë prefekturës	64,1	47,4
3	Kryqëzimi për Vlorë	62,8	53,3
4	Përballë bankës (tregu)	64,6	49,7

SARANDE

Nr.	Stacionet e monitorimit	Vlera mes. ditën dB (A)	Vlera mes. natën dB (A)
1	Përballë Hotel Butrintit	68,2	49,2
2	Kryqëzimi i lagjes kodër	66,4	49,0
3	Tregu i Valutës	60,7	47,3
4	Përballë bashkisë	60,3	49,2

VLORE

Nr.	Stacionet e monitorimit	Vlera mes. Ditën dB (A)	Vlera mes. Natën db (a)
1	Kryqëzimi i hyrjes	60,6	58,9
2	Te xhamia	62,4	56,9
3	Përballë "Hotel Bolonja"	66,7	60,3
4	Tek uji i ftohtë	57,6	57,0

KORÇË

Nr.	Stacionet e monitorimit	Vlera mes. ditën dB (A)	Vlera mes. natën dB (A)
1	Kryq. i hyrjes	62,6	44,3
2	Tregu i shumicës	58,4	39,1
3	Te telekomi	65,5	44,8
4	Te Spitali	64,2	45,2

Ligji nr. 10 476, datë 3.11.2011 "Për aderimin e Republikës së Shqipërisë në protokollin e konventës së vitit 1979 "Për ndotjen ndërkufitare të ajrit në distancë të largët, për të pakësuar acidifikimin, eutrofikimin dhe ozonin në shtresën e poshtme të atmosferës".

Ligji nr. 10 463, datë 22.9.2011 "Për menaxhimin e integruar të mbetjeve".

Ligji nr. 10 469, datë 13.10.2011 "Për mbrojtjen nga rrezatimet jojonizuese".

Ligji nr. 10 448, datë 14.7.2011 "Për lejet e mjedisit".

Ligji nr. 10 440, datë 7.7. 2011 "Për vlerësimin e ndikimit në mjedis".

Ligji nr. 10 436, datë 28.6.2011 “Për aderimin e Republikës së Shqipërisë në protokollin “Për reduktimin e mëtejshëm të çlirimit të squfurit”, të konventës “Për ndotjen ndërkufitare të ajrit në rreze të gjatë”, 1979”.

Ligji nr. 10 431, datë 9.6.2011 “Për mbrojtjen e mjedisit”.

Ligji nr. 10 420, datë 26.5.2011 “Për aderimin e Republikës së Shqipërisë në ndryshimet e neneve të marrëveshjes së Fondit Monetar Ndërkombëtar për zgjerimin e përfaqësimit dhe të pjesëmarrjes, si dhe për zgjerimin e autoritetit investues të fondit”.

Ligji nr. 10 379, datë 24.2.2011 “Për aderimin e Republikës së Shqipërisë në Konventën e Bashkuar “Për sigurinë e menaxhimit të lëndës djegëse të konsumuar dhe për sigurinë e menaxhimit të mbetjeve radioaktive”.

Ligji nr. 10 380, datë 24.2.2011 “Për aderimin e Republikës së Shqipërisë në “Konventën për Sigurinë Bërthamore””.

Vendim nr. 897, datë 21.12.2011 “Për miratimin e rregullave për shpalljen e zonave të veçanta të ruajtjes”.

Vendim nr. 892, datë 21.12.2011 “Për miratimin e rregullores “Për formalitetet e anijeve që operojnë në portet detare të Republikës së Shqipërisë””.

Vendim nr. 898, datë 21.12.2011 “Për shpalljen e ekosistemit natyror malor Korab - Koritnik “Park Natyror”.

Vendim nr. 835, datë 30.11.2011 “Për miratimin e rregullores “Për kërkesat higjieno-sanitare të pishinave””.

Vendim nr. 719, datë 20.10.2011 “Për krijimin, organizimin dhe funksionimin e drejtorisë së shërbimeve të midhjes dhe peshkimit, Sarandë”.

Vendim nr. 131, datë 3.11.2011 “Për rrëzimin e dekretit nr. 7122, datë 14.10.2011 të Presidentit të Republikës “Për kthimin për rishqyrtim të ligjit nr. 10 463, datë 22.9.2011 “Për menaxhimin e integruar të mbetjeve”.

Vendim nr. 613, datë 7.9.2011 “Për miratimin e rregullit teknik “Për kërkesat thelbësore dhe vlerësimin e konformitetit të pajisjeve në mjedise të hapura në lidhje me emetimin e zhurmave””.

Vendim nr. 591, datë 18.8.2011 “Për miratimin e rregullores “Për nivelet e lejuara të përqendrimit të radonit në ndërtesa dhe ujë, nivelet udhëzuese të radiobërthamave në materialet e ndërtimit, si dhe nivelet e lejuara të radiobërthamave në ushqime dhe produkte kozmetike””.

Vendim nr. 567, datë 3.8.2011 “Për miratimin e marrëveshjes, ndërmjet Këshillit të Ministrave të Republikës së Shqipërisë dhe Qeverisë së Republikës Federale të Gjermanisë, për bashkëpunimin financiar 2004, 2008, 2010, për projektin “Heqja e mbeturinave në Shqipërinë Juglindore””.

Vendim nr. 439, datë 13.5.2011 “Për miratimin e dokumentit “Politikat dhe procedurat e funksionimit të Qendrës Ndërinstitucionale Operacionale Detare (QNOD)”.

Vendim nr. 339, datë 4.5.2011 “Për përbërjen, kompetencat, detyrat e mënyrën e funksionimit dhe kriteret e përzgjedhjes së anëtarëve të Këshillit Kombëtar të Shëndetit Publik”.

Vendim nr. 10, datë 6.1.2011 “Për ngritjen e grupeve të punës për evidentimin dhe vlerësimin e dëmeve të shkaktuara nga reshjet e shiut e përmbytjet në qarqet Shkodër, Lezhë dhe Durrës”.

Vendim i Këshillit të Ministrave nr. 215, datë 23.2.2011 “Për miratimin e raportit të gjendjes së mjedisit në Shqipëri, për vitin 2009”.

Udhëzim i MMPAU-së nr. 2, datë 26.4.2011 “Për disa ndryshime në udhëzimin nr. 4, datë 25.8.2010 të Ministrisë së Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të Ujërave “Për kërkesat teknike të caktimit të ngastrave e grup-ngastrave për shfrytëzim, rregullat për vjeljen e materialit drusor dhe shitjen me ankand të lëndës drusore e të prodhimeve të tjera pyjore e jopyjore””.

Udhëzim i MMPAU-së nr. 2, datë 26.4.2011 “Për disa ndryshime në udhëzimin nr. 4, datë 25.8.2010 të Ministrisë së Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të Ujërave “Për kërkesat teknike të caktimit të ngastrave e grup-ngastrave për shfrytëzim, rregullat për vjeljen e materialit drusor dhe shitjen me ankand të lëndës drusore e të prodhimeve të tjera pyjore e jopyjore””.

Udhëzim i MMPAU-së nr. 1037/1, datë 12.4.2011 “Për vlerësimin dhe menaxhimin e zhurmës mjedisore”.

Në zbatim të nenit 102 pika 4 të Kushtetutës, në përputhje me ligjin nr. 9658, datë 18.12.2006 “Për ratifikimin e marrëveshjes shumëpalëshe midis Komunitetit Europian dhe shteteve anëtare, Republikës së Shqipërisë, Bosnjës dhe Hercegovinës, Republikës së Islandës, Republikës së Bullgarisë, Republikës së Kroacisë, Republikës së Serbisë, Republikës së Malit të Zi, ish- Republikës Jugosllave të Maqedonisë, Mbretërisë së Norvegjisë, Republikës së Rumanisë dhe Misionit Administrativ të Kombeve të Bashkuara në Kosovë, mbi krijimin e një zone të përbashkët europiane të aviacionit”.

Akt normativ nr. 3, datë 7.9.2011 “Për heqjen e mjeteve motorike, të rimorkiove, si dhe të pjesëve të tyre të këmbimit, të dala jashtë përdorimit, që ndodhen pranë rrugëve kombëtare”.

Abonimet vjetore për Fletoren Zyrtare mund të bëhen pranë Postës Shqiptare ose pranë Qendrës së Botimeve Zyrtare, në adresën: Bulevardi “Gjergj Fishta”, mbrapa ish-ekspozitës “Shqipëria Sot”, tel: 04 24 27 007.
Çmimi i abonimit pranë Postës Shqiptare, për Fletoret Zyrtare 2012, është 16 000 lekë.
Çmimi i abonimit në QBZ është 14 000 lekë pa detyrimin e shpërndarjes në adresa.

Hyri në shtyp më 26.12.2012
Doli nga shtypi më 27.12.2012

Tirazhi: 1200	Formati: 61x86/8
---------------	------------------

Shtypshkronja “Gurten”
Tiranë, 2012

Çmimi 284 lekë