



UNIVERSITETI I TIRANËS
FAKULTETI I HISTORISË DHE I FILOLOGJISË
DEPARTAMENTI I GJEOGRAFISË

Disertacion i përgatitur nga
Msc.Adriatik Balla
në kërkim të gradës shkencore
“DOKTOR”

Tema e Disertacionit:

Evucioni morfotektonik dhe morfologjik i zonës
bregdetare Shëngjin-Vlorë

Udhëheqësi shkencor: Prof.Dr.Gjovalin Gruda

Mbrohet _____ 2015, para jurisë së përbërë nga:

1. _____ Kryetar
2. _____ Anëtar oponent
3. _____ Anëtar oponent
4. _____ Anëtar
5. _____ Anëtar

Tiranë 2015

Parathënie

Studimi i zonës bregdetare përbën një nga problemet shkencore bazë për të gjitha shtetet e botës, të cilat kanë kontakt të drejtpërdrejtë me detin. Në vendin tonë, i cili shquhet për vijë të gjatë bregdetare, por edhe të pasur me forma gjeomorfologjike, me biodiversitetin e spikatur, kushtet e veçanta të zhvillimit e përdorimit etj., bregdeti është kthyer në një fushë studimi ndërmjet gjeologëve, gjeografëve, gjeodetëve, biologëve, hidrologëve etj, por edhe e inxhinierëve dhe projektuesve të ndërtimit, menaxhimit, peshkimit, turizmit, etj. Bregdeti përfaqëson një nga zonat më dinamike të truallit shqiptar, rrjedhimisht ai ka tërhequr vëmendjen e studiuesve të shumtë, vendas e të huaj.

Mbipopullimi i zonës bregdetare të Shqipërisë ka nxjerrë në plan të parë, krahas studimeve të problematikës demografike e sociale, edhe studimin e detajuar të elementëve natyrorë të bregdetit, për t'i ardhur në ndihmë një zhvillimi të qëndrueshëm të kësaj zone. Analiza e faktorëve endogjenë dhe ekzogjenë në modelimin e vijës bregdetare Shëngjin-Vlorë gjen shprehjen e duhur në politikat e zhvillimit dhe të menaxhimit të zonës bregdetare, rrjedhimisht, studimi i tij paraqet interes praktik.

Ky punim ka si objekt studimin e faktorëve gjeodinamikë të brendshëm dhe të jashtëm që kanë kushtëzuar dhe vazhdojnë të kenë ndikimin e tyre në evolucionin e kësaj zone. Synimi është të evidentohen karakteristikat morfotektonike e morfologjike të bregut në tërësi, por edhe të sektorëve të veçantë të tij, duke u fokusuar në rolin e litologjisë, strukturave dhe tektodinamikës në zhvillimin morfologjik të tij. Objekt i veçantë i këtij studimi është evolucionin e vijës bregdetare në kohë, duke dhënë dhe prognozën e saj në të ardhmen, element që paraqet në ditët e sotme një objekt studimi kompleks dhe të vazhdueshëm.

Karakteristikat fiziko-gjeografike, deri në atë masë sa ato ndikojnë në modelimin e bregdetit dhe në komplekset gjenetike të tij, karakteristikat morfologjike të cekinës detare, karakteristikat e valëzimit dhe rolin e tyre në bregdet etj, kanë përbërë gjithashtu një objekt të punës sonë.

Duke qenë një zonë e populluar dendur, por edhe duke përfaqësuar një objekt shfrytëzimi për qëllime ekonomike (turizëm, bujqësi, ndërtimtari, naftë e gaz natyror etj), ajo përbën rajonin që është studiuar më shumë në vendin tonë. Sidoqoftë, dinamika e jashtëzakonshme e zhvillimeve dhe ndryshimeve në këtë hapësirë, ka krijuar mundësinë për studime të shumta e të pandërprera në kohë. Pra materiali studimor për bregdetin është shumë i gjerë, si në këndvështrimin tematik, ashtu dhe në këndvështrimin kohor.

Në këtë kuadër, nëpërmjet këtij studimi bëhet një përpjekje për të integruar dhe paraqitur më mirë lidhjen e të gjithë faktorëve modelues të bregdetit në shtrirje, por edhe specifikimin e elementëve të veçantë që kanë ndikuar në evolucionin e bregut në sektorë të kufizuar, duke trajtuar veçoritë sipas një klasifikimi me bazë gjenetike. Specifikimi i disa karakteristikave-model të evolucionit gjeologjik të zonës bregdetare, por edhe trajtimi me përgjegjësi shkencore i rolit të litologjisë, tektonikës e neotektonikës, përbjën bazën e studimit. Paraqitja në mënyrë të detajuar e evolucionit të vijës bregdetare, duke dhënë kushtet dhe faktorët e ndryshimit, por edhe prognozimin e saj, mendojmë se përbën një arritje të disertacionit. Grafikët,

fotografitë, skicat, profilet dhe hartat e shumta qartësojnë më mirë rolin e secilit faktor në evolucionin morfologjik të zonës bregdetare në fjalë.

Disertacioni është përgatitur mbi bazën e mjaft të dhënave të marra nga terreni, hartat topografike të shkallëve të ndryshme (1:10 000, 1:25 000 dhe 1:200 000), raporteve, broshurave dhe materialeve statistikore mbi evolucionin e vijës bregdetare të ofruara nga një sërë institucionesh kërkimoro-shkencore të vendit. Është shfrytëzuar gjithashtu një literaturë e gjerë, e cila është afishuar në fund të studimit. Mendojmë se përveç, rëndësisë shkencore, punimi mbart vlera praktike dhe didaktike. Të gjitha vërejtjet dhe sugjerimet janë të mirëpritura.

Autori

Falënderim

Disertacioni përmban një informacion të gjerë mbi dinamikën e vijës bregdetare Shëngjin-Vlorë, një punim shkencor që ka marrë vlerësimin tim për disa vite me radhë. Natyrisht, për realizimin e tij kanë kontribut të çmuar një sërë individësh, që me mbështetjen dhe sugjerimet e tyre, më dhanë kurajë për ta realizuar atë.

Më së pari, mirënjohja u shkon prindërve të mi, të cilët, me sakrificat e shumta dhe duke mos kursyer asgjë, bënë çmos për shkollimin dhe kualifikimin tim.

Është momenti, gjithashtu, për të falënderuar udhëheqësin tim shkencor Prof.Dr.Gjovalin Gruda, dora e të cilit ndihet në çdo faqe të këtij disertacioni dhe kontributi i tij në formimin dhe orientimin tim shkencor është i pamohueshëm.

Mirënjohje dhe për Prof. Vangjel Melon, drejtuesin tim në master, i cili, në të njëjtën kohë, më ndihmoi të marr njohuri të vyera për Tektonikën dhe Tektonikën e Shqipërisë.

Falënderoj, po ashtu, profesorët e mi në fakultet për kulturën gjeografike që përcollën dhe sugjerimet e tyre të vlefshme. Mirënjohje meritojnë dhe miqtë e mi të Institutit të Gjeologjisë dhe të Fakultetit të Gjeologjisë dhe Minierave që me këshillat e tyre ndihmuan pasurimin e përmbajtjes së këtij disertacioni.

Pasqyra e lëndës

	Faqe
Tema e disertacionit.....	1
Parathënie.....	2
Paqyra e lëndës	4
Lista e figurave dhe fotove.....	7
Lista e Tabelave.....	8
Lista e hartave	9

Kapitulli I

Objektivat, metodat dhe rëndësia e disertacionit

I.1. Pozita gjeografike dhe rëndësia e saj	10
I.2. Historiku i studimeve të deritanishme.....	14
I.2.1. Të dhënat e para gjeografike për bregdetin shqiptar.....	14
I.2.2. Studimi i evolucionit të vijës bregdetare gjatë 100 vjetëve të fundit	15
I.2.3. Studimet e fundshekullit XX dhe fillim shekullit XXI	15
I.3. Metodika e punës	17
I.4. Studimet geomorfologjike te zonës bregdetare	17
I.4.1. Studimi i evolucioni morfologjik të vijës bregdetare	18
I.4.2. Rëndësia e disertacionit dhe sfidat e kërkimit shkencor	20

Kapitulli II

Vecoritë fiziko-gjeografike

Faktorët relievformues.....	23
II.1. Ndërtimi gjeologjik.....	23
II.2. Veçoritë geomorfologjike të bregdetit	24
II.2.1. Veçoritë morfometrike të relievit	24
II.2.2. Karakteristikat morfologjike të bregdetit	25
II. 2.2.1. Veçoritë morfologjike të nënzonës Shëngjin-Durrës...	26
II.2.2.2. Karakteristikat e përgjithshme morfologjike të nënzonës Durrës-Vlorë.....	28
II.2.3. Format e relievit eolik	31
II.2.4. Veçoritë e përgjithshme morfogjenetike	32
II.3. Veçoritë klimatike	36
II.4. Vecoritë hidrografike	37
II.5. Mbulesa e tokave	39
II.6. Mbulesa bimore	40

Kapitulli III

Tipare të zhvillimit të veprimtarisë detare në bregdetin e Adriatikut

III.1. Dinamika në bregdetin e Adriatikut	41
III.2. Veçoritë morfologjike të cekinës detare	42
III.3. Dukuria e valëzimit detar	43
III.3.1. Tiparet e valëzimit në brigjet detare	43
III.3.2. Elementët e valëzimit dhe roli morfologjik i tyre	43

III.3.3. Deformimi i valëve në bregdetin e Adriatikut	45
III.3.4. Morfologjia dhe transporti gjatë bregut	46
III.3.5. Qëndrueshmëria e sedimenteve ndaj valëve	46
III.3.6. Transporti i valëve	48
III.3.7. Profili stinor i plazheve	48
III.3.8. Transporti nga rrymat detare	49
III.4. Rëndësia morfologjike e ndryshimeve të nivelit detar	50

Kapitulli IV

Evolucioni morfotektonik e morfologjik

IV.1. Evolucioni morfotektonik i zonës bregdetare	52
IV.1.1. Pozicioni tektonik i zonës bregdetare në kuadër të Albanideve	54
IV.2. Përbërja litologjike dhe roli i saj	54
IV.2.1. Shkëmbinj të molasikë neogjenikë	54
IV.2.2. Depozitimet e Kuarternarit	56
IV.3. Veçori strukturore të zonës bregdetare	57
IV.3.1. Tiparet strukturore të ultësirës.....	57
IV.4. Tektodinamika	61
IV.4.1 Shkëputja Adriatiko-Jonike	61
IV.4.1.1. Shkëputje të tjera gjatësore	61
IV.4.2. Shkëputjet tërthore	63
IV.4.3. Disa aspekte të tektonikës së re e të sotme në bregdet	64
IV.5. Evolucioni morfotektonik e morfologjik holocenik e historik	68
IV.6. Zhvillimi morfologjik i sotëm	71
IV.6.1. Zhvillimi morfologjik Durrës-Kepi i Lagjit.....	73
IV.6.2. Zhvillimi deltor i kordoneve litorale	74
IV.7. Evolucioni morfologjik historik dhe i sotëm sipas sektorëve	77
IV.7.1. Roli i faktorit tektonik si kriter ndarës morfologjik	77
IV.7.2. Bregdeti depozitues	78
IV.7.2.1. Sektori Shëngjin-Patok	78
IV.7.2.2. Sektori i ulët i Lalëzit	81
IV.7.2.3. Sektori Durrës-Karpen	81
IV.7.2.4. Sektori Shkumbin-Vjosë	82
IV.7.3. Tiparet morfotektonike e morfologjike të sektorëve të lartë abraziv	85
IV.7.3.1. Vargu kodrinor antiklinal i Rodonit.....	85
IV.7.3.2. Vargu kodrinor antiklinal Durrës–Bishti i Pallës.....	88
IV.7.3.3. Vargu kodrinor antiklinal i Kryevidhit	92
IV.7.3.4. Vargu kodrinor antiklinal i Zvërnecit.....	93

Kapitulli V

Ndryshimet e vijës bregdetare nga krahasimi i hartave topografike

V.1. Vështrim i përgjithshëm	95
V.2. Ndryshimet e vijës bregdetare gjatë holocenit	95
V.3. Ndryshimet e vijës bregdetare sot dhe në perspektivë	97

V.3.1. Rëndësia metodologjike e krahasimit të hartave topografike dhe imazheve satelitore	97
V.3.2. Sektori i ndikimit të lumenjve Drin, Mat e Ishëm (Shëngjin-Kepi i Rodonit)	99
V.3.3. Sektori Rodon – Bishti i Pallës.....	108
V.3.3.1. Delta e Erzenit	111
V.3.4. Sektori Bishti i Pallës – Durrës	112
V.3.5. Sektori Durrës- Kepi i Lagjit	113
V.3.6. Sektori Kepi i Lagjit-Grykëderdhja e Shkumbinit	115
V.3.6.1. Evolucioni morfologjik i deltës së Shkumbinit	116
V.3.7. Sektori Shkumbin – Seman	117
V.3.7.1. Delta e Semanit	123
V.3.8. Sektori Seman – Vjosë	125
V.3.8.1. Delta e Vjosës	129
V.3.9. Sektori Vjosë – Vlorë	131
V.4. Raporti midis sipërfaqes së mbathur dhe asaj të shkatërruar	135
V.5. Evolucioni morfologjik në perspektivë	137

Kapitulli VI

Pasuritë natyrore, mjedisi dhe ndikimi i njeriut në ndryshimet morfologjike të bregdetit

VI.1. Pasuritë natyrore të zonës bregdetare.....	140
VI.2. Ndikimi i njeriut në evolucionin morfologjik të sotëm	144
VI.2.1. Ndikimi i drejtpërdrejtë në vijën bregdetare	152
VI.2.2. Dukuria e erozionit të plazheve	153
VI.3. Gjendja e mjedisit, ndotjet dhe marrja e masave për përmirësimin e tij....	157
VI.3.1. Prioritetet shkencore dhe përdorimi i kriterit gjeomorfologjik për menaxhimin administrativ.....	157
VI.3.2. Ndotja e mjedisit dhe shkalla e dëmtimit të sotëm.....	158
VI.3.2.1. Erozioni i tokës.....	158
VI.3.2.2. Menaxhim i dobët i plehrave.....	160
VI.4. Risqet gjeomorfologjike.....	161
VI.4.1. Problemet gjeodinamike të thyerjeve tektonike	161
VI.4.2. Risqet gjeomorfologjike.....	162
Konkluzioni	165
Rekomandime	170
Literatura	172

Shtojcë

Hartat e evolucionit të vijës bregdetare Shëngjin-Vlorë dhe rëndësia e tyre.....	176
Shkurtesë	205
Abstrakt	207

Lista e figurave dhe e fotove

Fig.I.1. Imazh satelitor i Shqipërisë (e kufizuar me të kuqe zona Shëngjin-Vlorë)..	11
Fig.I.2. Pamje nga plazhi i Kunes	19
Fig.II.1. Pamje nga falezat e krijuar në VP të vargut kodrinor të Rodonit	27
Fig.II.2. Imazh satelitor i fushës bregdetare midis Semanit e Vjosës.....	31
Fig.II.3. Dunë e stabilizuar nga mbulesa bimore në bregdetin e Divjakës	32
Fig.II.4. Pamje nga ishulli tektonik i Zvernecit.....	33
Fig.II.5. Pamje nga brezi i pishës në bregdetin e Divjakës.....	40
Fig.III.1. Thyerja e valëve dhe drejtimi i lëvizjes së sedimenteve në gjirin e Lalëzit	45
Fig.III.2. Veprimtaria detare në bregdetin e ulët të Adriatikut	46
Fig.III.3. Krijimi i dunave dhe drejtimet e zhvendosjes së sedimenteve	47
Fig.III.4. Shkulmimi i valëve dhe krijimi i rrymës fundore në bregdetin e Divjakës	48
Fig.III.5. Ecuria stinore e profilit të plazhit në bregdetin e Adriatikut	49
Fig.III.6. Drejtimi i rrymave paralel me bregun ose me një kënd më pak se 90^0 ..	50
Fig.III.7. Shkatërrimi i plazhit të Patokut nga ngritja e nivelit të detit	51
Fig.IV.1. Evolucioni paleogjografik i Ultësirës Pranëadriatike	54
Fig.IV.2 Harta strukturore e zonës bregdetare Shëngjin-Vlorë në zonimin tektonik të Shqipërisë	57
Fig.IV.3. Tipet e shkëputjeve tektonike	63
Fig.IV.4. Skica gjeomorfologjike të bregut në sektorin e Rodonit	65
Fig.IV.5. Profile gjeologjike e gjeomorfologjike në bregdetin e lartë molasik	67
Fig.IV.6. Roli i shkëputjeve tektonike në evolucionin morfologjik të kurrizit kodrinor të Zvernecit	68
Fig.IV.7. Pamje nga kordoni më i ri litoral i lumit Mat	71
Fig.IV.8. Pamje nga laguna më e re e Patokut	72
Fig.IV.9. Përparimi i vijës bregdetare nëpërmjet deltës dhe krijimit të kordoneve litorale	75
Fig.IV.10. Raporti midis gjatësisë së deltës me bazën e saj për lumenjtë Shkumbin, Seman e Vjosë	76
Fig.IV.11. Pamje nga sektori bregdetar i Kunes	77
Fig.IV.12. Pamje nga bregdeti i Lalëzit	81
Fig.IV.13. Tipare të thyerjes së valës në bregdetin e Divjakës dhe prirjet e zhvendosjes drejt thellësisë të sedimenteve të imta	84
Fig.IV.14. Profil gjeomorfologjik në vargun kodrinor antiklinal të Rodonit ..	86
Fig.IV.15. Kepi i Rodonit në plan	86
Fig.IV.16. Pamje nga vargu kodrinor i Prezë-Rodonit.....	87
Fig.IV.17. Ndërtimi litologjik i vargut kodrinor të Bisht Pallës	88
Fig.IV.18. Profil gjeomorfologjik i vargut kodrinor antiklinal të Durrësit..	89
Fig.IV.19. Imazh satelitor i bregdetit të Durrësit	90
Fig.IV.20. Imazh satelitor i vargut kodrinor Porto Romano Bishti i Pallës..	91
Fig.V.1. Evolucionin e vijës bregdetare nga pleistoceni deri në ditët tona	96
Fig.V.2. Hedhja e kordinatave të imazhit në hartën topografike 1985	98

Fig.V.3. Pamje nga bregdeti i Kunes	100
Fig.V.4. Evolucioni i vijës bregdetare në Shëngjin-Kune e Vogël	101
Fig.V.5. Pamje nga brezi plazhor i Tales (i pari majtas) dhe i Kunes	102
Fig.V.6. Evolucioni i vijës bregdetare në sektorin e Tales	103
Fig.V.7. Evolucioni i vijës bregdetare në sektorin midis grykëderdhjes së Matit dhe Ishmit	104
Fig.V.8. Pamje nga kordoni litoral i Matit	105
Fig.V.9. Pamje nga laguna e re në perëndim të Patokut dhe nga kordoni litoral më i ri i Matit	106
Fig.V.10. Imazhi i vitit 2010 dhe ai i vitit 2014 për lagunën e Patokut	107
Fig.V.11. Pamje nga faleza e Rodonit	109
Fig.V.12. Evolucioni morfologjik i deltës së Erzenit	111
Fig.V.13. Evolucioni i deltës së Shkumbinit gjatë 20 vjetëve të fundit	116
Fig.V.14. Evolucioni i vijës bregdetare në sektorin e ndikimit të Shkumbinit	117
Fig.V.15. Pamje nga bregdeti akumulues në veri të Plazhit të Divjakës	119
Fig.V.16. Pamje nga derdhja e Kanalit të Vahut në det	119
Fig.V.17. Pamje nga kordoni litoral lindor i lagunës së Dajlanit	120
Fig.V.18. Pamje nga bregdeti depozitues në veri të deltës së vjetër të Semanit	120
Fig.V.19. Ndryshimi i vijës bregdetare në sektorin e deltës së vjetër të Semanit	121
Fig.V.20. Pamje nga bregdeti dunor në veri të derdhjes së vjetër të Semanit.	122
Fig.V.21. Evolucioni i deltës së Semanit gjatë 50 vjetëve të fundit	124
Fig.V.22. Ndryshimi morfologjik i grykëderdhjes së Semanit. Harta 1:25000.	125
Fig.V.23. Pamje nga Plazhi i vjetër i Semanit, pranë Darezezës	126
Fig.V.24. Pamje nga derdhja e kanalit të Hoxharës në det	127
Fig.V.25. Evolucioni morfologjik në sektorin në veri të deltës së lumit Vjosa ..	128
Fig.V.26. Pamje nga bregdeti në krahun e djathtë të deltës së Vjosës	129
Fig.V.27. Ndryshimet e vijës bregdetare sipas hartave të viteve të ndryshme	131
Fig.V.28. Evolucioni morfologjik i deltës së Vjosës	131
Fig.V.29. Sektorët në mbathje, tërheqje dhe në ekuilibër në sektorin bregdetar midis grykëderdhjes së Shkumbinit dhe Grykëderdhjes së Vjosës	134
Fig.VI.1. Pamje nga brezi i pishave të Divjakës	142
Fig.VI.2. Marrja e inerteve nga shtrati i lumit Mat pakëson prurjes e ngurtë në derdhje	148
Fig. VI.3. Pamje nga shtrati i lumit Vjosa	151
Fig.VI.4. Ndërtimi i portit të vogël në Porto-Romano ka sjellë pengimin e lëvizjes së sedimenteve dhe ndotje të këtij sektori	153
Fig.VI.5. Pamje nga ndotja e bregut në jug të Plazhit të Divjakës.....	160
Fig.VI.6. Ndotja prej parkimeve të gabuara dhe përdorimit të plazhit si rrugë automobilistike në Plazhin e Divjakës.....	161

Foto në kopertinë: Pamje nga kordoni më i ri litoral i lumit Mat

Lista e tabelave

Tab V.1. Raporti midis sipërfaqes së mbathur dhe asaj të shkatërruar periudhës së fundit 60-vjecare	135
Tab.VI.1. Elementët fiziko-gjeografikë të lumenjve që derdhen në zonën bregdetare Shëngjin-Vlorë	145
Tab.VI.2. Ritmi depozitues i lumenjve gjatë periudhave të ndryshme	146

Lista e hartave (1:25000)

1. Njësitë tektonike të zonës bregdetare dhe cekinës detare të Adriatikut	179
2. Roli i shkëputjeve tektonike në përmasat, format dhe tiparet morfologjike të relievit bregdetar	180
3. Ndryshimet e vijës bregdetare gjatë viteve të fundit në Shëngjin-Kune...	181
4. Ndryshimet e vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e Tales	182
5. Ndryshimet e vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin Mat-Ishëm ..	183
6. Ndryshimet e vijës bregdetare gjatë viteve të fundit në sektorin e grykëderdhjes së Ishmit dhe gjirit të Lalëzit	184
7. Ndryshimet e vijës bregdetare i viteve të fundit në deltën e Erzenit	185
8. Ndryshimet e vijës bregdetare gjatë viteve të fundit në sektorin e Porto Romanos dhe Bishtit të Pallës	186
9. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin Karpen-Golem	187
10. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e Qerretit...	188
11. Ndryshimet e vijës bregdetare në sektorin e Karpenit	189
12. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e Kryevidhit..	190
13. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e grykëderdhjes dhe deltës së re të Shkumbinit.....	191
14. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin Grykëderdhja e vjetër e Shkumbinit-Grykëderdhja e vjetër e Semanit	192
15. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e grykëderdhjes së braktisur veriore të lumit Seman	193
16. Evolucioni i vijës bregdetare në sektorin e deltës së lumit Seman	194
17. Evolucioni i vijës bregdetare në grykëderdhjen aktuale të Semanit....	195
18. Ndryshimet e vijës bregdetare në sektorin Plazhi i Semanit-Vjosë	196
19. Ndryshimet e vijës bregdetare në sektorin Vjosë-Pylli i Sodës	197
20. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e Zvërnecit..	198
21. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin në veri të Vlorës deri tek Pylli i Sodës	199
22. Evolucioni i vijës bregdetare gjatë 15 mijë vjetëve të fundit.....	200
23. Harta e evolucionit të vijës bregdetare për sektorin Shëngjin-Ishëm, me shkallë 1:25000 (format A-1).....	201
24. Harta e evolucionit të vijës bregdetare për sektorin Spille-Vlorë, shkallë 1:25000 (format A-1).....	202
25. Evolucioni i vijës bregdetare gjatë kuaternarit dhe ditët e sotme, shkalla 1:200000 (format A-1)	203
26. Evolucioni i sotëm i vijës bregdetare, shkalla 1:200000 (format A-1).....	204

PJESA E PËRGJITHSHME

KAPITULLI I

Objektivat, metodat dhe rëndësia e disertacionit

I.1. Pozita gjeografike dhe rëndësia e saj

Zona bregdetare Shëngjin-Vlorë përfshin pjesën dërrmuese të Ultësirës Perëndimore të Shqipërisë, me drejtim të përgjithshëm veri-jug dhe gjatësi rreth 230 km, kurse gjerësia e saj luhetet nga 4-5 km në sektorin e kodrave të Rodonit në 25 km ndërmjet grykëderdhjes së Semanit e Vjosës. Natyrisht, në objektin e studimit është marrë vetëm territori ku shprehet ndikimi i detit. Si kufi natyror lindor është marrë pjesa veriperëndimore e fushës sinklinale të Tiranës, kurrizi kodrinor antiklinal i Prezës, Durrës–Bishti i Pallës, fusha sinklinale e Kavajës, vargun kodrinor monoklinal Ardenicë-Divjakë-Kryevidh, pra të gjithë zonën bregdetare nga grykëderdhja e Shkumbinit deri në gjirin e Vlorës.

Zona ndërtohet nga shkëmbinj të larmishëm, ku mbizotërojnë molasat e plio-kuaternarit, të përfaqësuar nga depozitimet aluvionale e detare. Nga pikëpamja tektonike shtrihet tërësisht në Ultësirën Pranadriatike, e vendosur në mospajtim këndor mbi zonat tektonike Kruja dhe Jonike. Bën pjesë në brezin e klimës mesdhetare fushore, me dimër të lagësht e të ftohtë dhe verë të nxehtë e të thatë. Përshkohet nga një rrjet i dendur lumenjsh, të përfaqësuar nga sektorët e poshtëm të rrjedhjeve të tyre, të cilët kanë rol vendimtar në evolucionin gjeomorfologjik të saj. Sigurisht, rrjeti hidrografik ka nivelin bazë të erozionit detin Adriatik, rëndësia fiziko-gjeografike e të cilit i kalon përmasat e zonës sonë të studimit. Zona bregdetare përfshihet në brezin e tokave të hinjta kafe dhe përbën fondin më të madh të tyre në vend, por mjaft të përhapura dhe të shtrira në sipërfaqe relativisht të mëdha janë, gjithashtu, tokat e kripura, moçalike, veçanërisht ato aluvionale. Bën pjesën në brezin e drurëve dhe shkurreve mesdhetare, por në pjesën dërrmuese zihet nga bimësia e kultivuar.

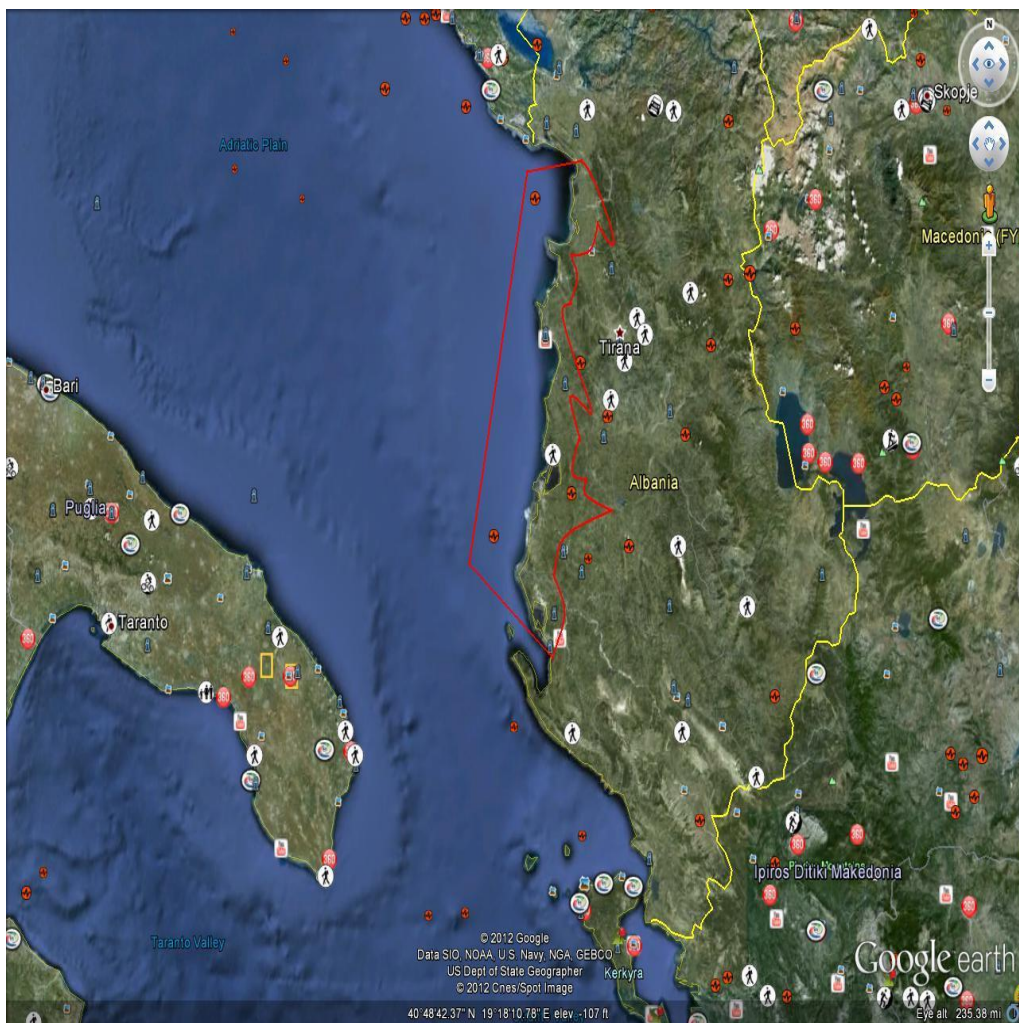


Fig.1.1. Imazh satelitor i Shqipërisë (e kufizuar me të kuqe zona bregdetare Shëngjin-Vlorë).

Rëndësia e pozitës gjeografike

Bregdeti është një pasuri e çmuar e vendit, pasi paraqet një potencial të fuqishëm ekonomik sot e në perspektivë dhe kjo është falë pozitës së tij gjeografike. Megjithatë, kjo pozitë ka kushtëzuar dhe ekspozimin e madh ndaj fenomeneve negative dhe risqeve të ndryshme gjeomorfologjike, shprehur me kërcënimin e vazhdueshëm të mjedisit, infrastrukturës, bujqësisë dhe veprimtarisë prodhuese në tërësi.

I ndodhur në ballin e orogjenit të Albanideve, kjo zonë është formuar si pasojë e kushteve të përshtatshme gjeologjike gjatë nënftutjes së pllakës së Adrias nën kontinentin euroaziatik, me rrjedhojë formimin e strukturave të vendit tonë që karakterizohen nga një veprimtari e vullshme dhe e shoqëruar me një orogjenezë të shpejtë dhe me veprimtari të vullshme morfogjenike. Është pikërisht ky pozicion gjeologjik dhe gjeografik që ka kushtëzuar një reliev të ri alpin, mjaft dinamik, teksa kolizioni ka krijuar kushtet e përshtatshme për krijimin e hullisë së madhe

adriatike ku bëhet sedimentimi i materialit copëzor e për pasojë krijimi i kushteve të përshtatshme për mbathjen e fuqishme nga lumenjtë dhe krijimin e fushës më të madhe në perëndim të Gadishullit Ballkanik.

Nga drejtimi i zhvillimit gjeologjik diktohet njëherazi madhësia e elementëve morfologjikë dhe drejtimi i evolucionit të tyre, shprehur me drejtimin JL-VP të strukturave dhe ngushtimin e Ultësirës në këtë drejtim. Si pasojë e sforcimeve shtypëse, krijohen shkëputje të reja gjatësore e tërthore me rëndësi regjionale. Dy shkëputje të tilla tërthore, si ajo Shkodër–Pejë që mbyllet në Lezhë dhe ajo Vlorë–Tepelenë që zhyt strukturat e zonës tektonike Jonike, përcaktojnë njëherazi kufijtë e Ultësirës Pranadriatike e rrjedhimisht të Ultësirës Bregdetare Shëngjin-Vlorë, duke i dhënë asaj drejtim meridional, krejt ndryshe nga drejtimi i përgjithshëm dinarik i strukturave gjeologjike. Shkëputja e madhe Adriatiko-Jonike ka krijuar kushtet e favorshme për cektinën detare e nëpërmjet saj mbathjen e vazhdueshme nga lumenjtë dhe zgjerimin drejt perëndimit të Ultësirës. Në këtë hulli të madhe depozitimi, mbi strukturat e zonës Jonike (kryesisht) dhe asaj Kruja, u bë formimi i strukturave neogjenike me përbërje argjilash, ranorësh e konglomeratesh që njihen me emrin molasa dhe janë padyshim unikale në brezin e rrudhosur alpin. Kjo përbërje dhe kushtet e zhvillimit tektodinamik krejtësisht kuaternar, kanë sjellë një relief fushor-kodrinor me lartësi të vogël.

Rrjedhojë e këtij ndërtimi gjeologjik e që indirekt është në varësi të pozitës gjeografike, është dhe pasuria e madhe e ujërave nëntokësore, kushtëzuar nga sasia e madhe e ujit të depozituar në shtresat aluvionale në shtretërit dhe deltat e lumenjve apo në afërsi të tyre.

Me pozitën gjeografike lidhen kushtet klimatike mesdhetare fushore, karakterizuar nga verë e thatë dhe e nxehtë dhe dimër i butë e i lagësht, ku mungojnë ekstremitetet e klimës dhe sidomos amplitudat ekstreme vjetore e ditore dhe kjo është unikale në kuadër të klimës së Shqipërisë. Kjo pozitë gjeografike ka kushtëzuar një klimë të përshtatshme për kulturat bujqësore dhe veçanërisht për afrimin e turistëve, pasi zona bregdetare shquhet për orët e shumta me diell dhe elementët e tjerë klimatikë të favorshëm.

Rrjedhojë gjeografike është prania e një rrjeti ujqor të dendur e të shumëllojshëm, me vlera të larta të modulit të rrjedhjes, por që sot në Shqipëri kjo pasuri e madhe shfrytëzohet shumë pak për interesat ekonomike të vendit.

Me formimin e Ultësirës Bregdetare lidhet indirekt shtrirja e madhe e tokës bujqësore, që përbën bazën e aktivitetit ekonomik në Shqipëri sot e në perspektivë.

Në Ultësirë shtrihen qendrat më të mëdha urbane e rurale dhe në të jeton më shumë se 2/3 e popullsisë së vendit. Pikërisht këtu shtrihet veprimtaria më e madhe ekonomike (bujqësore, industriale, shërbimeve etj), rrjeti më i pasur infrastrukturor (rrugor, portual, ndërtimit, etj) dhe aktiviteti social-ekonomik.

Me pozitën gjeografike lidhet edhe rrezikimi i vlerave ambientale dhe veçanërisht rreziqet geomorfologjike, shprehur me shtrirjen e brezit sizmik Adriatiko-Jonik, me tërmete të shpeshtë dhe magnitudë të madhe. Duke qenë në ballin e orogjenit, zona bregdetare është goditur nga tërmete shkatërrimtarë dhe në veçanti Durrësi, ka provuar tërmete katastrofikë, të dokumentuar nga të dhënat historike, me dëme të mëdha njerëzore e materiale. Nga ndërtimi litologjik prej shkëmbinjve kryesisht

argjilorë, që ndërtojnë bërthamën e shumicës së strukturave antiklinale në Ultësirë, janë krijuar kushte të favorshme për dukuritë shpatore, si rrëshqitjet e shembjet, të cilët kanë sjellë dëmtime të tokës bujqësore, dëmtime në banesa dhe në veprimtarinë social-ekonomike.

Pasojë e pozitës gjeografike është, gjithashtu, risku gjeomorfologjik që lidhet me përmytjet e shumta e të shpeshta të lumenjve, me rrjedhoja të dëmshme në infrastrukturë, bujqësi dhe aktivitetin ekonomik në tërësi.

Natyrisht, rrjedhoja kryesore e pozitës gjeografike është krijimi i kushteve të përshtatshme për zhvillimin e turizmit balnear, i cili përbën aktivitetin kryesor ekonomik, pas bujqësisë, ku do të mbështetet ekonomia shqiptare në vitet e ardhshme. Frytet e kësaj veprimtarie kanë nisur të vijnë dhe në të ardhmen ky sektor do të rrisë më shumë përfitimet në të mirë të ekonomisë së vendit.

Nuk teprohet të thuhet se kjo pozitë gjeografike me daljen e gjerë të Shqipërisë në det e ka bërë vendin tonë të jetë faktor i rëndësishëm në zhvillimet gjeopolitike në Europën Juglindore, duke qenë një urë lidhëse midis brendësisë së Gadishullit Ballkanik dhe Europës Perëndimore.

Së fundi, është rrjedhojë e pozitës gjeografike që zona bregdetare të jetë vazhdimisht e kërcënuar nga ndotjet, veçanërisht grykëderdhjet e lumenjve që sjellin në det material plastike dhe elementë të tjerë toksikë e radioaktivë me pasoja të dëmshme në shëndetin e njerëzve. Depozitimet urbane bëhen kryesisht në zonën bregdetare dhe kjo ka shkaktuar ndotje të konsiderueshme të ujit sipërfaqësor e nëntokësor. Me pozitën gjeografike lidhet mbipopullimi i zonës dhe presioni demografik sjell dëmtim në masë të bimësisë, tokave dhe dëmtime ekologjike në shkallë të gjerë, provuar gjerësisht vitet e fundit në shumë sektorë të zonës bregdetare. Ky presion ndihet në peshkim, shfrytëzim të florës e faunës dhe në efekte të tjera anësore negative për vlerat e rralla turistike e shkencore që mbartin sektorë të veçantë në këtë zonë.

Nga ky trajtim mbi rëndësinë e pozitës gjeografike dalin avantazhet dhe disavantazhet e zonës bregdetare në aspektin ekonomik, lidhur ngushtë me zhvillimet socio-politike të shoqërisë në vendin tonë. Avantazhet lidhen me shumëllojshmërinë e ofertës natyrore si mundësi zhvillimi, kurse disavantazhet lidhen me ekspozimin e madh të kësaj zone ndaj risqeve gjeomorfologjike, të cilat, në masë të konsiderueshme nxiten nga ndërhyrja e pastudiuar dhe shpesh abuzive e njeriut.

Natyrisht avantazhet janë më të mëdha dhe kjo e bën zonën bregdetare unikale dhe njësinë morfologjike më të zhvilluar e me premisa zhvillimi akoma më të madh. Duke e parë si një pasuri kombëtare me rëndësi të veçantë, zona bregdetare kërkon mbrojtje të mjedisit dhe menaxhim të kontrolluar me kujdes nga shteti, prandaj për administrimin e saj kërkohen politika zhvillimore afatgjata e që ndërthurin mendimin shkencor ndërdisiplinor. Meqë është zona më e rrezikuar, kërkohen politika qeveritare dhe përmirësim legjislativ, përveç projekteve të mëdha kombëtare që do t'i japin mundësi të reja zhvillimi zonës dhe qendrave urbane e rurale të shtrira për gjatë vijës bregdetare.

I.2. Historiku i studimeve të deritanishme

Dalja e gjerë e Shqipërisë në detet Adriatik dhe Jon e ka bërë atë pjesë të rëndësishme në udhëkryqet gjeopolitike të zhvillimeve historike të Europës Juglindore, prandaj në këtë kuadër rëndësia e zonës bregdetare të vendit tonë ka qenë dhe do të mbetet e madhe. Bregdeti përfaqëson një nga zonat me zhvillim të shpejtë në vendin tonë, duke tërhequr vëmendjen e studiuesve të shumtë, vendas e të huaj. Studimi i saj përbën një nga problemet shkencore bazë për një shtet, teksa në vendin tonë që shquhet për vijë të gjatë bregdetare, por edhe të pasur me forma dhe biodiversitet të spikatur etj, është kthyer në objekt studimi nga autorë të shumë fushave. Në këtë kuadër, bregdeti përbën zonën më të studiuar në vendin tonë, sepse nxitet nga rëndësia ekonomike. Dinamika e zhvillimeve në këtë zonë ka krijuar mundësinë për studime të shumta e të pandërprera në kohë. Pra materiali studimor për bregdetin është shumë i gjerë, si në këndvështrimin tematik, ashtu dhe në kohor. Ka rëndësi të evidentohen, gjithashtu, risitë në punimet e autorëve paraardhës, problemet e sotme të studimeve mbi evolucionin morfologjik të zonës bregdetare, duke pikësnyuar drejtimin e zhvillimit në të ardhmen e kësaj zone.

I.2.1. Të dhënat e para gjeografike për bregdetin Adriatik

Pozicioni gjeografik i vendit tonë dhe dalja e gjerë në detet Adriatik e Jon ka nxitur, gjithashtu, interesin në rritje dhe gamën e informacionit mbi bregdetin e vendit tonë, duke siguruar një vazhdimësi kohore të tij. Paraqitja hartografike e kësaj zone është bërë nga autorët antikë, përshkrimet e të cilëve na japin një kuadër të përgjithshëm të bregdetit të Ilirisë. Afro dy mijë vjet më parë, hartografi Klaudio Ptoleme paraqiste bregdetin shqiptar të kohës, duke na sjellë deri në ditët tona të dhëna me interes mbi limanet, grykëderdhjen e lumenjve, qytetet bregdetare etj, me rëndësi historike dhe për studimet gjeografike. Bazuar në të dhënat e Ptolemeut të shek. III të erës tonë, vërehet se Drini i Lezhës, Mati, Shkumbini, Semani e Vjosa, derdheshin disa km më në lindje se grykëderdhja e sotme, duke dëshmuar kështu për një mbathje të fuqishme e të vazhdueshme në këta dy mijë vjetët e fundit. Nëpërmjet këtyre të dhënave dëshmohet se vija bregdetare e Adriatikut ka përparuar drejt perëndimit nga 1-8 km, pra me një ritëm mesatar 1-5 m/vit. Nga këto të dhëna vërehet se grykëderdhja e Vjosës ishte pranë Apolonisë, pra rreth 8 km larg grykëderdhjes së sotme, kurse Semani ka përparuar në det, gjithashtu, me disa km, duke pasur një ritëm të lartë depozitimi.

Të dhënat janë të shumta, por për evolucionin e bregdetit tonë dhe hedhjen në harta të sakta mund të përmenden vetëm ato të shekullit XX. Hartat e mëparshme, të tilla si ajo e J. Gastald (1575), Merkatorit (1590), N.Visciher (1682), M.A.Baudrand (1716), G.Delisle (1683-1761) etj, edhe pse na ofrojnë të dhëna me interes, kanë mjaft gabime, sidomos mbi “rrugën” e lumenjve, formën e brigjeve, përmasat dhe tiparet morfologjike të tyre etj, por ndërkohë na sigurojnë, ndërkohë, të dhëna të vlefshme për shtrirjen e përafërt të grykëderdhjeve të lumenjve.

I.2.2. Studimi i evolucionit të vijës bregdetare gjatë 100 vjetëve të fundit

Përpyekja e parë për të paraqitur vijën bregdetare të Adriatikut në territorin e vendit tonë, mund të konsiderohet ajo e publikuar në veprën “Beteja ushtarake e Çezarit kundër Pompeit” nga G. With në vitin 1920. E dhëna më e rëndësishme gjeografike nga studimi është se Shkumbini derdhej dy mijë vjet më parë në gjirin e Durrësit, pasi përshkonte më parë fushën e Kavajës. Kjo është një e dhënë historike, nga ku nis shpjegimi i formimit të brezave ranoro-konglomeratike në zonën bregdetare të sotme.

Një hartë e austriakëve (1916-1918, 1936) me shkallë 1:200 000, dhe ato të pasçlirimit, të cilat shquhen për saktësinë e tyre, përbëjnë një bazë të kënaqshme për interpretimin e zhvendosjeve në kohë të pozicionit të grykëderdhjeve të lumenjve, shtrirjen e brigjeve detare dhe dinamikën e lëvizjeve të vijës bregdetare.

Studime të mirëfillta shkencore mbi morfologjinë dhe morfogjenezën e bregdetit të Adriatikut ka patur vetëm gjatë gjysmës së dytë të shekullit XX. Tematika e trajtimit ka qenë shumë e gjerë dhe autorët apo institucionet e marrë me bregdetin gjithashtu janë të shumtë. Në kuadër të studimit tonë, me interes janë ato punime të cilat trajtojnë veçoritë morfologjike e morfotektonike të lëvizjes së vijës bregdetare në kohë. Një nga punimet më serioze, i cili ka përbërë për vite me radhë bazën e studimeve me këtë tematikë është ai i Spiro Boçit në fillim të viteve 80-të të shekullit të kaluar, ku për herë të parë përshkruhet jo vetëm lëvizja dhe ritmi i zhvendosjes së vijës bregdetare, por nxirren të dhëna me vlerë mbi sipërfaqen e përfutur nga mbathja e sektorëve të gjerë në zonën e grykëderdhjeve të lumenjve. Punimi ka për bazë analizën e hartave topografike, por mbetet në kuadër të gjeodezisë, pasi nuk trajtohen si duhet kompleksët e fuqishme morfologjike dhe shkaqet e ndryshimit hapësinor të zonës bregdetare. Më herët gjeografët dhe gjeologët kishin shkelur të gjithë bregdetin, duke sjellë të dhëna mbi tiparet morfologjike dhe mundësitë e shfrytëzimit ekonomik të burimeve natyrore në zonën bregdetare, ndërtimin litologjik e strukturor dhe lëvizjet tektonike të reja e të sotme të bazamentit strukturor të saj. Harta gjeologjike (1983) dhe ajo neotektonike (1986) kanë vlera të veçanta dhe janë bazë e fuqishme interpretimi për studimet në fushën e gjeomorfologjisë së kësaj zone.

I.2.3. Studimet e fundshekullit XX dhe fillim shekullit XXI

Revista Gjeografike, botim i Qendrës së Studimeve Gjeografike të Akademisë së Shkencave të Shqipërisë, e dalë në gjysmën e dytë të viteve 80-të, duke vijuar me numrat e saj gjatë viteve në vazhdim, përmban një sërë artikujsh mbi morfologjinë e zonës bregdetare, evolucionin dhe rëndësinë morfologjike e morfotektonike të saj. Për studimin e zonës bregdetare janë përdorur metoda të ndryshme, ku informacioni në shkallë të gjerë nga një sërë institucionesh solli për gjeografët mundësinë e një interpretimi shkencor bashkëkohor. Monografia “Gjeografia Fizike e Shqipërisë” në

dy volumet e saj është një sintetizim i punimeve shkencore të gjeografëve, përfshi këtu dhe ato për bregdetin.

Dy dekadat e fundit studimi i bregdetit ka hyrë në një fazë të re, sepse interesimi për të është rritur në shkallë të gjerë, i cili lidhet me faktin se është zona me intensitetin më të madh të ndryshimeve dhe pasurive natyrore. Institucione të ndryshme shkencore, shtetërore e private, sjellin vazhdimisht të dhëna të reja, me interes për shfrytëzimin ekonomik të kësaj zone.

Në kuadër të tematikës tonë të studimit, interes paraqesin ata punime ku përfshihet një gamë e gjerë faktorësh, të cilët në mënyrë komplekse kanë nxitur proceset relievformuese, dinamikën e ndryshimit dhe rëndësinë e tyre. Pra me interes veçohen punimet shkencore të cilat marrin në konsideratë zhvillimin morfotektonik e morfologjik, duke paraqitur ecurinë e sotme të lëvizjeve, format e krijuara dhe parashtrimin e ideve mbi planifikimin e masave për menaxhimin e duhur të tyre.

Përmendim artikujt e botuar nga autorë të ndryshëm gjeografë, të botuar në “Revista Gjeografike”, të cilët ofrojnë për herë të parë studime komplekse për bregdetin.

Padyshim me interes janë, gjithashtu, studimet në fushën e gjeologjisë, ku interes paraqet disertacioni i Ardian Shehut (Mbrojtja, administrimi dhe parashikimi i evolucionit të vijës bregore të Shqipërisë – 1996), ku jepen modelet fizike e matematike të menaxhimit të vijës bregdetare, si dhe një model i përshtatur mbi proceset sasiore të gjërryerjeve, transportit e depozitimit në bregdet.

Po në këtë kuadër, me interes është dhe monografia “Dinamika e ndryshimit të zonës bregdetare në vështrimin hartografik dhe vrojttimeve fushore”, botuar në Tiranë më 1996 me autorë V. Melo, A. Hyseini, Sorel (francez), D. Dafo, ku për herë të parë analizohet vija bregdetare e nxjerrë nga aerofotot e vitit 1994 nga Talja e Lezhës në Vlorë. Përveç trajtimit tektonik të brigjeve, ofrohet për herë të parë një risi, duke dhënë nivelet e terracave detare që gjenden, sipas autorëve, në bregdetin e lartë molasik, si në Zvërnec, Bisht-Pallë dhe Rodon, në lartësitë 1, 3 dhe 7 metër. Përveç tyre, autorët sjellin për herë të parë të ashtuquajturat “**pikat nyje të ekuilibrit**”, prej të cilave merr shkas diferencimi i sektorëve që janë në mbathje e atyre që i janë nënshtruar erozionit. Gjithsesi, punimi trajton pa të drejtë si të dorës së dytë faktorët gjeodinamikë të jashtëm, pasi Ultësira Perëndimore është vepër e lumenjve dhe format e krijuara janë tregues i veprimtarisë gjërryese, transportuese e depozituese të valëve detare.

Natyrisht, botimet në fushën e gjeologjisë të viteve të fundit janë më të plota, pasi janë realizuar në bazë të teknologjive të reja të matjeve, shpimeve dhe literaturës bashkëkohore. Është arritur të veçohen plotësisht sektorët më të rrezikuar nga erozioni dhe të hidhen modelet e para grafike mbi parashikimin e zhvillimit të vijës bregdetare për dekadat e ardhshme. Gjithsesi, këtyre punimeve u mungon trajtimi gjeografik e sidomos ai gjeomorfologjik, gjë që pasohet me lënien pas dore të faktorëve gjeodinamikë të jashtëm kryesisht mbi rolin depozitues të lumenjve, luhatjet e prurjes së tyre të ngurtë, karakteristikat gjeomorfologjike të cekinës etj.

I.3. Metodika e punës

Në realizimin e këtij studimi janë shfrytëzuar punime e monografi të ndryshme, të cilat janë një bazë e fuqishme formimi dhe drejtimi shkencor. Synimi ynë në këtë disertacion është jo vetëm analiza e faktorëve që kanë kushtëzuar evolucionin morfotektonik e morfologjik të bregdetit Adriatik në sektorin Shëngjin-Vlorë, por nëpërmjet metodave të njohura (klasike e kompjuterike) të paraqesë një model të evolucionit të vijës bregdetare sot dhe në perspektivë.

Nëpërmjet aplikimit të këtyre metodave mendojmë se kemi arritur të paraqesim saktë e në kohë lëvizjet e vijës bregdetare dhe pasojat e zhvillimeve të sotme në zonën bregdetare në përgjithësi.

Për realizimin e këtij punimi jemi bazuar në krahasimin e hartave topografike të viteve të ndryshme, sidomos ato me shkallë 1:25000 për vitet 1957 dhe 1985, hartat me shkallë 1:10000 të vitit 1994 si dhe imazhet satelitore. Nëpërmjet metodës së krahasimit janë vënë në dukje ndryshimet sasiore e cilësore të vijës bregdetare, transformimet morfologjike dhe prirja e ndryshimit të saj në të ardhmen. Për evolucionin e vijës bregdetare janë përdorur një sërë metodash edhe nga autorë të tjerë, si metodat gjeologjike (sedimentologjike, hidrogjeologjike, gjeofizike, stratigrafike, sizmike etj), gjeodezike (hartat e llojeve të ndryshme dhe matjet topografike në terren) etj. Një rëndësi e veçantë i është kushtuar evolucionit të vijës bregdetare në Holocen dhe në periudhën historike. Megjithatë, ne jemi mbështetur kryesisht në krahasimin e hartave, si metodë efikase për vlerësimin e ndryshimeve morfologjike të kësaj zone.

Në të njëjtën kohë, në punim ruhet trajtimi gjeomorfologjik si më i ploti për dinamikën e vijës bregdetare, për të cilin literatura e huaj na ka ndihmuar me modelet e trajtimit, sidomos për shfrytëzimin e teknikave gjeomorfologjike në evidentimin sasior të dukurive gërryese e depozituese me format përkatëse të krijuara prej tyre (Bild, 2008).

I.4. Studimet gjeomorfologjike të zonës bregdetare

Shumë autorë, vendas e të huaj, dhe institucione shkencore të mirënjohura janë marrë me studimin e zonës bregdetare në fushën e gjeomorfologjisë dhe të shkencave të tjera natyrore të përafërta. Ata janë marrë me studimin e veprimtarisë së valëve, rrymave e baticë-zbaticave, matjet e prurjes së lëngët e të ngurtë të lumenjve, ndikimi i mbulesës bimore të pellgjeve ujëmbledhës të tyre dhe në veçanti me ndërhyrjet e vazhdueshme të njeriut gjatë kësaj zone. Në këto studime trajtohen shumë aspekte gjeomorfologjike, veçanërisht evolucionin e vijës bregdetare, nëpërmjet zhvendosjeve të grykëderdhjeve lumore dhe formimit të deltave gjatë saj. Zhvillimet në rritje të turizmit dhe kërkesat e komunitetit për një mjedis të pastër e të administruar më mirë, do të nxisë dhe më tej studiuesit për vlerësimin e dinamikës së dukurive reliefformuese, të cilat shpesh në ndryshime morfologjike të shpeshta të saj.

I.4.1. Studimi i evolucionit morfologjik të vijës bregdetare

Duke pasur parasysh gamën e gjerë të faktorëve që modelojnë vijën bregdetare, por edhe faktin e gjatë këtij shekulli pritet të ketë një rritje në vlera të konsiderueshme të nivelit të detit si pasojë e ngrohjes globale, arrijmë në përfundimin se në Bregdetin e Adriatikut rrezikohen shumë plazhe, madje dhe sektorë të gjerë bregdetarë. Përpyekjet e para për drejtimin perspektiv të zhvillimit të vijës bregdetare të bazuar në ritmin e gërryerjes e të depozitimit të sotëm është vështirë të jepen mendime paraprake të sakta.

Në realizimin e modeleve mbi prognozimin e vijës bregdetare nuk duhet marrë në konsideratë vetëm ritmi aktual mesatar i mbathjes apo tërheqjes sipas sektorëve, rritja e nivelit të detit, ndërhyrjet në vijën bregdetare etj, por edhe ndërhyrjet në shtretërit e lumenjve, prirjet natyrore të shmangies së grykëderdhjeve të tyre, ndërtimet inxhinierike portuale, rritjen e presionit mbi territorin si pasojë e mbipopullimit. Në këtë kuadër, me rëndësi paraqiten ndryshimet e vazhdueshme të veprimtarisë ekonomike dhe në tërësi të hapësirës gjeografike, kompleksitetin e përdorimit bujqësor të fushave pranëbregdetare, lëvizjet neotektonike, ndërhyrjet e studiuara e të pastuduara në pellgjet ujëmbledhës të lumenjve dhe shkallën e erozionit të tokës në rang vendi etj.

Pra parashikimi i ndryshimeve të vijës bregdetare në mënyrë të saktë është i vështirë, megjithatë, mund të ofrohet një informacion me vlerë të përafërt, diktuar para së gjithash nga arritjet e deritanishme të institucioneve dhe autorëve që kanë studiuar dukuritë e ndryshimit të vijës bregdetare të Shqipërisë.

Studimet mbi evolucionin e vijës bregdetare kërkojnë marrjen parasysh të të gjithë faktorëve që modelojnë bregun, qofshin këta të karakterit gjeologjik, ashtu dhe gjeodinamikë të jashtëm. Me rëndësi themelore për ne janë proceset lumore në zonën fushore pranëbregdetare, ku rëndësi të veçantë paraqet ndryshimi i vazhdueshëm i prurjes së ngurtë e të lëngët të lumenjve, që përcaktohen nga ndryshimet klimatike dhe karakteristikat litologjike, tektonike dhe morfologjike e pellgjeve ujëmbledhës (Goudie Andrew, 2005). Me rëndësi të veçantë paraqitet, gjithashtu, zgjatja e periudhës së vrojtimit të prurjes së ngurtë, ndryshimet e saj në kohë dhe prirja e lëvizjeve luhatëse e grykëderdhjeve të lumenjve, të cilat na lejojnë një menaxhim racional të vijës bregdetare.

Në aspektin kohor është me rëndësi të cilësohen periudhat e vrojtimit, të cilat na ndihmojnë në përpunimin e materialeve grafike dhe nxjerrjen e përfundimeve të sakta.

Për të mundësuar saktësinë e matjeve janë përdorur metodat e terrenit të lidhura me objektet e veçanta (bunker, ndërtesë etj), por më e saktë është ajo e vendosjes së mjeteve të veçanta metalike, të shkallëzuara, që sjellin të dhëna mbi dinamikën e valëve gjatë stinëve e viteve.

Institucione të ndryshme kërkimore e kanë praktikuar këtë kryesisht në deltat, apo pranë grykëderdhjeve të lumenjve dhe përfundimet kanë qenë të pranueshme. Nisur dhe nga eksperiencat e mëparshme, mund të thuhet se prognozimi i ndryshimeve të

vijës bregdetare, (referuar dhe autorëve të huaj, si Bird etj), kërkon minimalisht një periudhë 5-10 vjeçare. Ndërtimi i bunkerëve në vitet 70-80-të të shekullit të kaluar e të mbetur një pjesë prej tyre brenda në det, tregon se sa i paqëndrueshëm është territori bregdetar.



Fig.1.2. Pamje nga plazhi i Kunes (sektori verior), ku dëshmohet fenomeni i gërryerjes intensive në 30 vjetët e fundit, dëshmuar nga bunkerët e mbetur në det.

Në këto kushte, shfrytëzimi i kësaj zone për ndërtimin e veprave ekonomike, duke përfshirë edhe ato për qëllime turizmi etj, mendojmë se hartat topografike japin të dhëna të rëndësishme për aspektin krahasimor dhe nxjerrjen e përfundimeve të rëndësishme me vlera përgjithësuëse.

Duke pasur një interval kohe prej afro 3 dekadash nga viti i botimit, ndryshimi ka qenë i madh dhe sot jemi në gjendje të përpunojmë një model mbi parashikimin e vijës bregore. Në të ardhmen kërkesat në këtë drejtim do të shtohen, pasi ka një pakësim rreth 50% të sasisë së materialit copëztor, lidhur me kaskadat hidrike në shtretërit e lumenjve e ku pasojat do të ndihen dhe më shumë në të ardhmen.

Një tjetër problem me rëndësi të veçantë për të ardhmen paraqet, gjithashtu, përcaktimi i sektorëve në gërryerje dhe atyre në mbathje, të cilët nxirren nga krahasimi i hartave të ndryshme, duke u shprehur qartë lokalizimi i këtyre sektorëve. mbi këtë bazë janë përcaktuar njëkohësisht gjatësia e përgjithshme e bregdetit në gërryerje dhe atij në mbathje.

Nga krahasimi i hartave del qartë se ku ka mbizotëruar erozioni dhe ku bregu ka pasur prirje depozitimi, duke na dhënë mundësinë të njohim gjatësinë e përgjithshme të bregdetit që është në gërryerje dhe atë që mbathet.

Natyrisht, gjatësia e këtyre sektorëve ndryshon sipas viteve dhe në varësi të ndikimit të lumenjve. Njohja e raportit midis sektorëve në mbathje dhe atyre në erozion na jep mundësinë të llogarisim sa tokë është përfituar dhe të përcaktojmë prirjen e kësaj dukurie në të ardhmen. Midis këtyre sektorëve veçohen ata me vlera të papërfillshme të gërryerjes e depozitimit, të cilët paraqiten relativisht të qëndrueshëm (vija bregdetare e gjirit të Durrësit etj), apo sektorë bregdetarë në gërryerje të papërfillshme, të cilët për disa dekada kanë ndryshime pak të dukshme.

Për të pasur të dhëna më të plota të dukurive të gërryerjes e depozitimit në zonën bregdetare, nevojiten vrojtime të vazhdueshme në të gjithë gjatësinë e shtrirjes së saj. Fakti që gjatësia e bregut të kapur nga erozioni është rritur në krahasim me dy dekadat e fundit, tregon qartë se gjendja duhet vlerësuar, duke marrë masa parandaluese. Mbrojtja e saj kërkon paraprakisht njohjen sa më të plotë të raportit gërryerje-depozitim gjatë kësaj zone ndërhyrjet me karakter human etj, të cilët duhet të marrin në konsideratë këtë raport në bregdetin e Adriatikut.

Evolucioni i vijës bregdetare përbën një çështje komplekse, sepse karakterizohet nga një transformim i vazhdueshëm në kohë dhe sektorë të ndryshëm të saj. Njohja e këtyre dukurive morfologjike kërkon trajtim të hollësishëm mbi ndërtimin gjeologjik (përbërja litologjike, zhvillimet tektonike dhe tektodinamike), dukuritë gjeodinamike të jashtme dhe shkalla e zhvillimit të këtyre dukurive sot dhe në perspektivë.

I.4.2. Rëndësia e disertacionit dhe sfidat e kërkimit shkencor

Zona bregdetare përbën një nga njësitë morfologjike të rëndësishme të vendit tonë, jo vetëm për karakterin kompleks e të veçantë të relievit, por njëherazi zhvillimin gjeomorfologjik të vullshëm të saj. Këtu shtrihet, gjithashtu, veprimtaria ekonomiko-sociale kryesore e vendit, me densitetin më të madh të popullsisë, falë shtrirjes së pjesës më të madhe të qyteteve dhe fshatrave kryesorë të vendit, duke përfshirë dhe Tiranën. Në këtë ultësirë shtrihen disa nga zonat më të mbrojtura të vendit, pasi paraqesin objekte hulumtimi në shumë fusha, duke i shtuar njëherazi potencialin ekonomik dhe turistik më të madh të vendit.

Përdorimi me efektivitet i pasurive natyrore të kësaj zone kërkon njohjen e ndërtimit gjeologjik dhe veçoritë gjeomorfologjike, me të cilët lidhet formimi i ultësirës dhe ku shtrihet fondi më i madh i tokës bujqësore të vendit tonë. Është fakt i pamohueshëm që bregdeti përbën një nga zonat që paraqet një larmi të madhe ekspozimi, për rrjedhojë edhe studimet shkencore për të kërkojnë trajtim të kujdesshëm të të gjithë faktorëve që ndikojnë në zhvillimin e shpejtë të saj.

Disertacioni mbart vlera për vetë tematikën që trajton, pasi, në kuadër të Gjeografisë Fizike dhe Gjeomorfologjisë, ai përbën një nga punimet e plota për evolucionin morfotektonik e morfologjik të zonës bregdetare Shëngjin-Vlorë dhe arrin të sjellë informacionin e mjaftueshëm shkencor dhe interpretimin e duhur për përmasën dhe forcën e dukurive natyrore në bregdet.

Punimi u vlen institucioneve të ndryshme shtetërore e private dhe individëve të ndryshëm që kanë interesa ekonomike, shkencore etj., në zonën bregdetare në fjalë. Në këtë disertacion mund të gjejë informacion me vlerë, gjeologu, biologu, hidrologu e natyrisht të gjithë gjeografët që kanë pasion studimet në zonën bregdetare në tematika të ndryshme. Evolucioni i vijës bregdetare është problemi

shkencor bazë, që kërkon analizë, interpretim dhe marrje masash në vazhdimësi, diktuar kjo nga dinamika e madhe e ndryshimeve dhe interesi ekonomik në rritje për zonën si pasojë e zhvillimit të turizmit dhe prioriteteve të tjera të sektorëve strategjikë.

Analiza e evolucionit të vijës bregdetare nuk mund të jetë asnjëherë e plotë dhe përfundimtare. Bregdeti është pjesa më dinamike e vendit tonë, ai është në ndryshim të vazhdueshëm, sidomos sektorët ku shtrihen deltat e lumenjve, lagunat dhe kordonet litorale. Për më tepër, sfida më e madhe në studimet shkencore mbi këtë temë sot e në perspektivë mbetet trajtimi analitik i transportit dhe sedimentimit në bregdet, nisur nga gama e gjerë e mekanizmave natyrorë që hyjnë në proces, ndryshimet e vazhdueshme të prurjes së ngurtë e të lëngët të lumenjve, ndryshimet e nivelit të detit, dëmtimi i bimësisë bregdetare por edhe asaj në brendësi të pellgjeve ujëmbledhës, ndërhyrjet e njeriut në tërësi etj. Analizat matematikore vetëm sa i përafrohen realitetit, por në të vërtetë saktësi absolute nuk ka dhe s'mund të ketë dhe duke qenë një evolucion kompleks, dinamika e vijës bregdetare kërkon punë të thelluar shkencore, rrokjen e një game të gjerë disiplinash dhe natyrisht njohjen e mirë të ligjeve fizike të proceseve të lartpërmendur (Kirsten von E., 2012). Ende sot, shkenca jonë gjeologjike dhe ajo gjeografike nuk ka një formulë të qartë mbi rolin e faktorëve natyrorë, të brendshëm e të jashtëm, në evolucionin e gjatë të vijës bregdetare, sidomos për dimensionin e secilit faktor. Analizat e deritanishme bazohen duke marrë në konsideratë pasojat aktuale gjeomorfologjike, por bregdeti ynë ka ndryshuar disa herë pamjen e tij, forca e fenomeneve dhe shtrirja e tyre hapësinore ndryshon vazhdimisht në kohë. Parë në këtë kuadër, evidentimi i formave gjeomorfologjike, analiza e tyre nga pikëpamja morfografike e morfometrike, edhe pse e pranueshme dhe e lakmueshme nga gjeografët në tërësi, nuk gëzon të njëjtin dimension në disiplinat e afërta shkencore, apo në disiplina me tematikë tjetër shkencore. Gjeologjia (institucionet e saj shkencore) është përpjekur të skematizojë elementët morfologjikë në bregdet duke e ndarë atë në dy pjesë themelore, në bregdetin e ulët akumulues dhe në bregdetin e lartë abraziv. I pari emërtohet shpesh edhe si deltor, ndërsa i dyti tërësisht si falezë. Kështu, sektori bregdetar i përfshirë në zonën e ndikimit të një lumi konsiderohet i gjithi si deltë, ndërsa bregdeti i lartë i një vargu kodrinor gjatë kontaktit me detin, pavarësisht formave të krijuara gjatë tij dhe ndryshimet e dukshme morfologjike, merret si falezë (shih hartën 1:200000 për bregdetin e Adriatikut, mbi evolucionin e vijës bregdetare në kohë). Në të dy rastet kemi të bëjmë me një përgjithësim të gabuar, i cili nuk mbështetet në ligjësinë e përgjithshme të diferencimit të relievit sipas origjinës, në një kohë kur brenda të njëjtës formë ka ndërthurje, pra, llojshmëri të madhe dhe mekanizma të ndryshëm formimi në kohë e hapësirë. Pranohet gjerësisht se bregdeti i vendit tonë nga origjina është i tipit tektonik, ku strukturat kanë kushtëzuar në mënyrë të dukshme drejtimin e evolucionit morfologjik dhe të vijës bregdetare në tërësi, sidomos për sektorët e lartë abraziv. Kjo dëshkohet nga prania e strukturave antiklinale e monoklinale me shtrirje VP-JL dhe pjesërisht meridionale, por akumulimi nga lumenjtë ka sjellë shmangie nga drejtimi fillestar i shtrirjes. Kriteret gjeologjike mund të jenë me ndikim themelor për bregdetin abraziv (edhe jashtë zonës tonë të studimit), të ndërtuar nga shkëmbinj molasikë dhe

ku struktura i nënshtrohet veprimtarisë abrazive të detit në drejtim gjatësor, duke përfshirë edhe kepat me zgjatje drejt perëndimit në fundin e vargjeve kodrinore bregdetare, por ky kriter tektonik nuk është parësor për tipin tjetër të bregdetit, atë depozitues, pasi drejtimi dhe shpejtësia e evolucionit morfologjik nuk varen nga strukturat dhe përbërja shkëmbore, por në radhë të parë në varësi të faktorëve gjeodinamikë të jashtëm, të tillë si prurja e ngurtë e lumenjve dhe luhatja e saj në kohë. Nga ana tjetër, lihen jashtë vëmendjes dukuritë relievformuese nga valët, rrymat e baticë-zbaticat, që kanë rol thelbësor në dinamikën e vijës së sotme bregdetare, sidomos për zonën që i përket nga pikëpamja tektonike Ultësirës Pranadriatike. Diferencimi morfologjik duke u mbështetur vetëm në kufijtë tektonikë, çon në analiza të gabuara, veçanërisht kur mënjanoen dukuritë gjeodinamike të jashtme, kryesisht kushtet e depozitimit të lumenjve në grykëderdhjet e tyre dhe ndikimi i prurjes së tyre të ngurtë në të gjithë gjatësinë e vijës së sotme bregdetare (Arnott R.D, 2010). Pikërisht për këtë arsye, roli i gjeomorfolojisë në diferencimin morfologjik të relievit bregdetar është i domosdoshëm, sepse ndërthur më mirë rolin e secilit element në këtë evolucion kompleks. Të gjithë elementët morfologjikë duhet të integrohen dhe të arrihet në përfundime të qarta për dinamikën e sotme të vijës bregdetare, perspektivën ekonomike të saj dhe trajtimin si një pasuri e çmuar e vendit sot dhe në perspektivë.

Një tjetër element morfologjik me rëndësi në kërkimet e ardhshme shkencore paraqet cekina detare, me të cilën janë marrë disa informacione të vlefshme shkencore në dekadat e fundit të shekullit XX, sidomos në vitet e para të shekullit XXI, duke përdorur teknologji të përparuar në studimet për fundet detare. Megjithatë, tiparet morfologjike, kushtet e evolucionit dhe natyrisht roli i saj në evolucionin e zonës bregdetare në tërësi mbeten problem i thellimit të mëtejshëm, për pasojë studimi i cekinës nga pikëpamja tektonike dhe e kushteve të sedimentimit përbëjnë një lëmë ku shkenca duhet të përqendrohet në vitet e ardhshme. Kjo mund të nxitet edhe më shumë nga nevojat ekonomike për shfrytëzimin e naftës e gazit natyror në shelfin kontinental, pasi shpimet e deritanishme dëshmojnë për prani të rezervave të mëdha të naftës e gazit.

Një problem tjetër dhe njëherazi më i rëndësishmi ka të bëjë me ndryshimet e vijës bregdetare për një periudhë afatmesme dhe afatgjatë. Meqenëse ekzistojnë një sërë faktorësh dhe kushtesh tepër aktive në procesin e evolucionit të saj, atëherë përlllogaritjet sasiore bëhen të vështira dhe parashikimi i saktë është vështirë të arrihet. Trajtimi i një evolucionit të tillë gjatë shekullit XXI është dhënë në forma të ndryshme, por shkalla e gabimit në analizat e bëra brenda pak vitesh është e dukshme. Një analizë e tillë e bazuar mbi gjatësinë e vijës bregdetare abrazive dhe asaj nga depozitimi, nuk mund të japin të dhëna përfundimtare, sepse janë dukuri në ndryshim të vazhdueshëm.

Në të ardhmen mbeten problem vlerësimi i shkallës së ndryshimit të kordoneve litorale, përmasave të lagunave dhe në veçanti e grykëderdhjeve të lumenjve gjatë plotave.

Kapitulli II

Veçoritë fiziko-gjeografike

Faktorët relievformues

Pavarësisht se shtrihet në trajtën e një brezi të ngushtë me drejtim afro veri-jug, zona bregdetare paraqet një larmi të shprehur tiparesh fiziko-gjeografike, si të ndërtimit gjeologjik, relievit, klimës, hidrografisë, tokave dhe bimësisë. Këta përbërës dallohen për ndryshimet e theksuara, veçanërisht në drejtimin horizontal, duke pasur një ndikim të rëndësishëm në tiparet morfologjike të vijës bregdetare dhe evolucionin e saj në tërësi, prandaj në vijim do të trajtohen karakteristikat fiziko-gjeografike të kësaj zone, duke u përqendruar kryesisht në veçoritë e përgjithshme të relievit.

II.1. Ndërtimi gjeologjik

Në kuadrin e zonimit tektonik, zona bregdetare përfshihet në Ultësirën Pranadriatike, e mbivendosur tektonikisht mbi zonat e jashtme, veçanërisht atë Jonike, e cila dallohet nga një përbërje shkëmbore e larmishme dhe një evolucion morfotektonik kompleks. Ndërtohet tërësisht nga molasat neogjenike dhe kuaternare, të cilat janë strukturuar gjatë pliocen-kuaternarit, duke kushtëzuar një bregdet të thyer, me shumë gjire e kepe. Në zonën bregdetare mbizotërojnë kryesisht strukturat rrudhosëse antiklinale e sinklinale, të cilat janë të kapura fuqimisht nga tektonika bllokore e periudhës së strukturimit të tyre. Gjatë zonës bregdetare janë formuar vargjet kodrinore antiklinale, dhe fushat në ato sinklinale, duke u karakterizuar nga një përputhje e plotë e relievit me strukturën rrudhosëse. Në pjesën më të madhe këto struktura janë kapur nga shkëputjet tektonike gjatësore, kryesisht në krahët perëndimorë të tyre, duke u dhënë trajtë monoklinale. Në reliev ato shprehen nëpërmjet kreshtave monoklinale, kuesteve, shkallëve të ndryshme strukturore etj.

Rol të veçantë kanë luajtur edhe shkëputjet tërthore në shumë sektorë të bregdetit në trajtën e shtytjeve të majta ose të djathta, të cilat shprehen tek ndryshimet në shtrirje të kurrizeve kodrinore nga VP-JL, në atë afro meridional, duke filluar nga kodrat e Frakullës deri tek Bishti i Pallës.

II.2. Veçoritë gjeomorfologjike të bregdetit

Më poshtë do të trajtojmë shkurtimisht veçoritë e përgjithshme gjeomorfologjike të hapësirës bregdetare, duke u fokusuar në parametrat morfografikë, morfometrikë e morfogjenetikë të saj. Kjo trajtesë bëhet për faktin e rëndësisë mjaft të madhe që paraqet relievi bregdetar, tipet gjenetikë të tij, si dhe një përshkrim më të mirë në bazë të terminologjisë së re gjeomorfologjike.

Theksojmë se, pavarësisht se shtrihet në një brez të ngushtë e të zgjatur hapësinor, bregdeti ynë është mjaft i larmishëm, me forma nga më të ndryshmet, me shtrirje të pjesëve të tij kryesisht gjatësore, por që nuk mungojnë dhe ato tërthore. Duke pasur parasysh numrin e madh të faktorëve që modelojnë këtë hapësirë apo dhe kompleksitetin e tyre, në shumicën e rasteve relievi paraqitet i tipit poligjenetik.

II.2.1. Veçoritë morfometrike të relievit

Pavarësisht se shtrihet në trajtën e një brezi të ngushtë e të përzgjatur me drejtim pothuajse veri-jug, territori bregdetar dallohet për treguesit e tij morfometrikë, që ndryshojnë nga njëri sektor në tjetrin. Përbërja nga shkëmbinjtë ndryshëm dhe lëvizjet neotektonike me karakter të theksuar diferencues, të lidhura dhe me elementë të tjerë fiziko-gjeografikë të dorës së dytë, kanë kushtëzuar një ndryshim të theksuar hipsometrik, copëtim horizontal të shkallëve të ndryshme, energji të ndryshme të relievit si dhe shpate me pjerrësi e ekspozicion të ndryshëm.

II.2.1.1. Hipsometria

Zona bregdetare shtrihet në lartësi nga 0-300 m dhe në përgjithësi relievi i saj karakterizohet nga kontraste morfologjike të vogla, sepse fushat zënë pjesën dërrmuese, lidhur me mbathjen aluvionale e strukturat sinklinale e grabenore, falë uljeve tektonike gjatë boshtit të këtyre strukturave. Lartësitë më të mëdha i ka vargu kodrinor i Prezës (maksimalja 300 m), kurse gjithë vargjet e tjera kodrinore të Ultësirës Bregdetare arrijnë 250-300 m, midis të cilave spikat vargu Ardenicë-Divjakë-Kryevidh, me lartësi deri në 250 m.

II.2.1.2. Copëtimi horizontal

Një tregues tjetër morfologjik i relievit të kësaj zone bregdetare është, gjithashtu, dendësia e copëtimit të tij, vlerat e të cilit ndryshojnë në sektorë të ndryshëm të saj. Vlerat më të vogla të këtij copëtimi (1 km/km^2) takohen në bregdetin akumulativ, si në sektorin Shëngjin-Ishëm, Golem, sektorin e poshtëm të Erzenit, ai midis grykëderdhjes së Shkumbinit dhe Vlorës. Vlerat e këtij treguesi në këto sektorë janë nën 1 km/km^2 .

Për vlera 1-3 km/km² dallohen vargjet kodrinorë të Ardenicës, Divjakës, Kryevidhit, Prezës.

Për vlera 3-5 km/km² dallohen disa sektorë të vargut të Prezës dhe po këtu takohen në përqindje të papërfillshme vlera shumë të larta të këtij treguesi (mbi 7 km/km²).

II.2.1.3. Copëtimi vertikal

Lidhur me këtë tregues, bregdeti i Adriatikut karakterizohet nga vlera të vogla të thellësisë së copëtimit të relievit që lidhen me përbërjen terrigjene dhe në tërësi amplitudën e vogël të lëvizjeve tektonike ngritëse, duke i shtuar gjithashtu evolucionin morfotektonik të ri dhe të sotëm të tij.

Pjesa më e madhe e bregdetit të Adriatikut (75 %) ka vlera shumë të vogla të thellësisë së copëtimit, pra deri në 50 m/km², kurse në 20 % të këtij sektori, këto vlera arrijnë 50-100 m/km², të cilat shtrihen në vargun kodrinor të Prezës, Kryevidhit, Durrësit, Divjakës dhe Ardenicës, duke veçuar territorin kodrinor të Prezës, me vlera më të mëdha (200-400 m/km²).

II.2.1.4. Pjerrësia e shpateve

Shtrirja e madhe meridionale, larmia e shkëmbinjve që e ndërtojnë, lëvizjet e fuqishme neotektonike me karakter të theksuar diferencues, shkëputjet tektonike gjatësore e tërthore, të reja e të vjetra që përshkojnë territorin bregdetar etj, kanë bërë që relievi të marrë vlera të ndryshme të pjerrësisë e të ekspozicionit. Relievi kodrinor i Ultësirës Perëndimore karakterizohet nga shpate me pjerrësi të vogël deri në mesatare.

Ekspozimi i shpateve është në varësi të faktorëve të lartpërmendur. Shtrirja e vargjeve kodrinore e malore përgjithësisht me drejtim VP-JL ka kushtëzuar një ekspozicion kryesisht JP të shpateve. Tektonika e re dhe ajo e sotme, me karakter të theksuar diferencues, ka kushtëzuar në reliev edhe shpate me ekspozim të ndryshëm, J, JL, VL etj.

II.2.2. Karakteristikat morfologjike të bregdetit

Në zonën bregdetare krahas relievit fushor mbizotërues, shtrihen njëkohësisht disa vargje kodrinorë me lartësi të vogël dhe fusha të gjera aluvionale midis tyre, duke krijuar një njësi morfologjike tepër komplekse, me plazhe, delta, kordonë litoralë etj, të cilat dallohen edhe për vlerat ekonomike.

Kjo zonë ka një shtrirje të gjerë, nga Shëngjini në Vlorë, me drejtim të përgjithshëm afro veri-jug dhe shtrirje gjatësore rreth 230 km, e cila formon njësinë fiziko-geografike të Ultësirës Pranadriatike. Në këtë studim është vështirë të përcaktohen kufij të prerë sa i takon gjerësisë së kësaj hapësire, por me rëndësi të veçantë paraqitet trajtimi i faktorëve dhe dukurive modeluese të relievit të zonë bregdetare në tërësi, veçanërisht vijës bregdetare si element kryesor morfologjik i saj.

Relievi i ultësirës është formuar në fund të pliocenit, veçanërisht gjatë kuaternarit, gjatë të cilit u krye diferencimi tektonik i bazamentit strukturor të saj dhe i vargjeve kodrinore mbi strukturat antiklinale, si dhe fushat ndarëse sinklinale. strukturat sinklinale në ulje janë kompensuar dora-dorës me depozitime aluvionale, kurse ato antiklinale në ngritje shprehen në vargjet kodrinore përgjatë kësaj ultësire. Lëvizjet tektonike të reja të shoqëruar njëherazi me ato në shtytje, kanë nxitur përparimin e vijës në të njëjtin drejtim, duke u krijuar mundësinë lumenjve Drini i Lezhës, Mat, Ishëm, Erzen, Shkumbin, Seman e Vjosë të përshkojnë këtë ultësirë dhe të thellojnë shtratin e tyre.

Pas daljes mbi ujë të Ultësirës Perëndimore në fund të pliocenit, vija bregore u shty më në perëndim dhe nga prurjet e shumta të ngurta të këtyre lumenjve u formuan fushat sinklinale midis vargjeve kodrinorë të zëna në sipërfaqe nga depozitimet e kuaternarit. Në këtë ultësirë nuk ka tarraca lumore, duke u lidhur drejtpërdrejt me uljet tektonike kuaternare të strukturave sinklinale pliocenike ku ato mbivendosen. Tiparet morfologjike të kësaj zone bregdetare janë pasojë e ndërtimit strukturor dhe litologjik të ri të saj, të cilët kanë nxitur dukuritë morfogjenike kryesisht lumore, asaj detare dhe shpatore.

Një rol i rëndësishëm në morfogjenezën e kësaj zone i përket ndryshimeve klimatike dhe tektonike të nivelit detar, i cili përbën njëherazi nivelin bazë të e erozionit për të gjithë veprimtarinë lumore, veçanërisht nga kuaternari i mesëm e në vazhdim.

II.2.2.1. Veçoritë morfologjike të nënzone Shëngjin-Durrës

Në kuadrin e kësaj nënzone përfshihet fusha midis Lezhës dhe grykëderdhjes së lumit Ishëm, së bashku me vijën bregdetare të saj, e cila është formuar nga përparimi i deltave lumore të Drinit, Matit dhe Ishmit. kjo hapësirë ka një gjatësi rreth 28 km, gjerësi 10-12 km dhe lartësi 0-12 m, por ajo mbizotëruese është deri në 1 m, e cila është formuar nga veprimtaria gjeomorfologjike e lumenjve Drin i Lezhës, Mat dhe Ishëm, në sektorin e gjirit të Drinit e të Rodonit. këto gjire ndahen ndërmjet tyre nga grykëderdhja e Matit dhe Drinit të Lezhës, mbi të cilët janë formuar disa laguna, ku më të mëdhatë janë ajo e Cekës, Merxhanit dhe Patokut.

Laguna e Cekës shtrihet në jug të grykëderdhjes së lumit Drini i Lezhës, e cila ka një gjatësi rreth 6 km dhe gjerësi 4 km, kurse ajo e Patokut arrin 3 km gjatësi dhe 1.5 km gjerësi, ku kjo e fundit është në tharje si rrjedhojë e mbathjes me aluvione prej lumit Ishëm dhe formimit të një lagune të re më në perëndim të saj. Laguna e re e Patokut ka përmasa pak a shumë të njëjta dhe në përgjithësi paraqitet me zhvillim të shpejtë në sektorin jugor, aty ku është dhe pjesa më e paqëndrueshme e saj. Kordoni litoral që mbyll nga perëndimi këtë lagunë, është vendimtar jo vetëm për krijimin dhe qëndrueshmërinë e lagunës së re, por njëherazi në ruajtjen e kordonit litoral të Plazhit të Patokut. Në skajin jugor të kësaj nënzone bregdetare pra tek Kepi i Rodonit, derdhet lumi Ishëm, pothuajse paralel me shpatin VL të kurrizit kodrinor të Rodonit.

Ky shpat është modeluar gjatë planit të shkëputjes normale, duke u përputhur me pjerrësinë fillestare të këtij plani dhe amplitudën e larghedhjes së saj, e cila shprehet në lartësinë relative të rrëpirës së shkëputjes të këtij shpati. Diferencimi tektonik midis sinklinalit të Ishmit dhe gjysmëhorstit të Rodonit shprehet, gjithashtu, në kontrastin morfologjik midis relievit fushor dhe atij kodrinor me të njëjtin emër. Sinklinali i Ishmit zhytet drejt detit, duke lënë pjesën JL gjatë fushës së Ishmit, e cila është një nga më të mëdhatë e më të sheshtat në këtë segment bregdetar, midis kodrave Prezë-Rodon në jugperëndim dhe atyre të Makareshit në verilindje.

Nga gjiri i Rodonit e deri në Durrës shtrihen **vargjet kodrinore bregdetare të Prezës dhe të Durrësit**, të cilët përfundojnë në det me Kepin e Rodonit dhe Bishtin e Pallës, duke u ndarë ndërmjet tyre nga gjiri i Lalëzit. Në këtë të fundit derdhet lumi i Erzenit, i cili ka mbathur pjesërisht me materiale të ngurta këtë gji detar, duke çuar në formimin e fushës së Shijakut dhe vijës bregdetare midis Rodonit dhe Bishtit të Pallës. Këto tipare morfologjike në këtë sektor janë rrjedhojë e veçorive morfotektonike të bazamentit ku ai është modeluar, veçanërisht në sinklinalin e Shijakut, i cili është ripërtërirë nga tektonika bllokore në ulje deri tek zhytja përfundimtare gjatë vijës bregdetare në VP.



Fig.II.1. Pamje nga falezat e krijuar në VP të vargut kodrinor të Rodonit.

Gjiri midis tyre pasqyron, gjithashtu, rolin e strukturave kufizuese në trajtën e përgjithshme të tij, veçanërisht rënia jugperëndimore e monoklinalit të Rodonit dhe lindore në atë të Durrësit. Gjatë strukturave gjysmëhorstike të Rodonit dhe atij të Durrësit, të cilët ruajnë njëherazi trajtë monoklinale, janë formuar kreshtat monoklinale të kurrizeve kodrinore me të njëjtin emër, të cilët veçohen ndërmjet tyre nga fusha sinklinale e Shijakut deri te vija bregdetare e gjirit të Lalëzit. Ky gji është formuar si rrjedhojë e kompensimit të pjesshëm të uljeve tektonike të bazamentit grabenor të tij me prurjet aluvionale të lumit Erzen, duke çuar në përparimin e vazhdueshëm të vijës bregdetare me gjatësi rreth 16 km drejt perëndimit, veçanërisht gjatë periudhës holocenike dhe asaj historike. Gjatë kësaj fushe sinklinale të Shijakut rrjedh lumi i Erzenit, i cili ka krijuar delta me përmasa të vogla, por që janë gërryer vitet e fundit, çka dëshmohet nga prania e bunkerëve në det, disa dhjetëra metra në thellësi të tij. Shkak për evolucionin dhe

tërheqjen e shpejtë të saj janë bërë uljet tektonike të vazhdueshme, krahas ndryshimit në prurjet e ngurta të lumit të Erzenit dhe ngritjeve të nivelit të detit.

Më në jug shtrihet **vargu kodrinor Durrës – Bishti i Pallës**, i cili shtrihet gjatë vijës bregdetare me gjatësi rreth 12 km e gjerësi 2 km, i cili ka përmasa më të kufizuara dhe tipare morfologjike më pak të qarta se ai i Prezës. Drejtimi i tij është veriperëndimor, kurse shtresat shkëmbore në përbërje të strukturës ku ai është modeluar bien nga lindja, madje në disa raste janë gati vertikale. Një shkëputje tektonike ka përshkuar krahun perëndimor të kësaj strukture dhe pasojat e saj në relievin shprehen në pjerrësinë më të madhe të shpatit perëndimor, i cili ka nxitur erozionin selektiv, për shkak të ndërthurjes së shtresave shkëmbore me fortësi të ndryshme, duke çuar njëkohësisht në zhvillimin e dukurive të shumta të shpatit, veçanërisht rrëshqitjet. Në sektorin e Porto Romanos, mbyllet kurrizi kodrinor i Durrësit, që i lë vendin atij të Bisht-Pallës, kurse ndarja midis tyre është bërë nga tektonika bllokore, e shoqëruar me shkëputje normale, duke çuar në krijimin e një gjiri grabenor me përmasa të vogla. Kurrizi i këtij vargu kodrinor ka një lartësi maksimale 178 m në Currila, por në drejtim të Bishtit të Pallës ulet shkallë-shkallë deri në 50m. Në shpatin perëndimor të këtij vargu janë të përhapura dukuritë e shpatit si pasojë e kushteve të përshtatshme litologjike e strukture, të cilat shoqërohen dhe nxiten njëherazi nga evolucioni morfologjik i vrullshëm i rrëpirës së shkëputjes së shpatit perëndimor gjatë këtij kurrizi kodrinor, pavarësisht se është një bregdet i lartë, shprehet në tërheqjen relativisht të shpejtë të saj, rreth 10 m/vit.

II.2.2.2. Karakteristikat e përgjithshme morfologjike të nënzonës Durrës-Vlorë

Kjo nënzonë ka një gjatësi rreth 120 km, midis gjirit të Durrësit në veri dhe atij të Vlorës në jug, në të cilin përfshihen vargu kodrinor Kryevindh-Divjakë-Ardenicë-Frakull-Panaja, pjesërisht fusha sinklinalë e Kavajës, Myzeqesë dhe pjesa fushore bregdetare e formuar në sinklinalin e Karavastasë, midis grykëderdhjes së Shkumbinit dhe lagunës së Nartës, duke përjashtuar vargun kodrinor të Zvërnecit.

Gjiri i Durrësit ka një gjatësi rreth 22 km midis Kepit të Currilave (178 m) në veri dhe të Lagjit nga jugu (maja e Zabelit 190 m), në të cilin ndërpritet sinklinali i Kavajës dhe fusha me të njëjtin emër e modeluar gjatë pjesës juglindore të kësaj strukture. Kufirin jugor të tij e përbën kurrizi kodrinor i Kryevindhit, nga lindja ai i Kavajës, kurse midis Golemit e Karpenit vija bregdetare e skajit VP të fushës së Kavajës. Bazamenti strukturor grabenor i këtij gjiri është kompensuar në skajin juglindor nga depozitimet e lumit të Shkumbinit, i cili ka formuar njëkohësisht plazhin e Durrësit dhe Golemit gjatë vijës bregdetare të fundit të tij.

Këtu është e pranishme tektonika shkëputëse, e cila, e rigjeneruar gjatë pliocen-kuaternarit, ka fundosur bazamentin strukturor të gjirit të Durrësit, duke i dhënë atij origjinë tektonike, i cili është mbathur pjesërisht nga depozitimet aluvionale. Theksojmë se plazhet e Durrësit dhe të Golemit nuk kanë pësuar ndonjë ndryshim të dukshëm të vijës bregdetare, të cilët lidhen me një gjendje ekuilibri të tyre gjatë dekadave të fundit.

Më në jug të këtij gjiri shtrihet **fusha e Kavajës**, e modeluar në strukturën sinklinale me të njëjtin emër, në ulje të vazhdueshme, deri sa ndërpritet tektonikisht në bazamentin grabenor të tij, duke u shoqëruar me një fuqizim të abrazionit detar dhe tërheqjen e vijës bregdetare në këtë sektor. Kjo dukuri morfologjike, siç u theksua më lart, shprehet me praninë e bunkerëve në det, të cilët janë disa dhjetëra metra larg vijës së sotme bregdetare falë ndërprerjes së ushqimit me aluvionet e lumit Shkumbin. Përmasat e kësaj fushe dhe drejtimi i shtrirjes së saj përputhen gati plotësisht me atë të strukturës sinklinale ku ajo është modeluar, pra me gjatësi rreth 18 km e gjerësi 7 km

Në lindje të saj dhe të plazhit të Golem-Durrësit shtrihet **vargu kodrinor Kryemëdhënj-Skallnuer**, me lartësi 250-350 m, me asimetri të theksuar strukturore të shpateve, ku shpati perëndimor ka pjerrësi të madhe, si p.sh. tek shkëmbi i Kavajës, lidhur me shkëputjen tektonike gjatë krahut perëndimor të strukturës ku ai është janë formuar. Kurse **vargu kodrinor Kryevidh-Divjakë-Ardenicë**, shtrihet pothuajse në drejtim meridional dhe gjatësi 46 km, të ndarë nga lumi i Shkumbinit (veçon vargun e Kryevidhit nga ai i Divjakës) dhe nga ai i Semanit e (ndan vargun e Divjakës në veri nga ai i Ardenicës në jug). Gjerësia e kodrave të Kryevidhit është 7 km, kurse e të dy vargjeve të tjerë është rreth 5 km, të cilët pasqyrojnë drejtpërdrejt tiparet morfologjike të strukturave ku janë modeluar. Kodrat janë modeluar pra mbi strukturat antiklinale me të njëjtin emër, të cilët kanë marrë trajta monoklinale falë shkëputjeve tektonike gjatë krahëve perëndimorë, duke u dhënë këtyre kurrizeve kodrinore tiparet morfologjike të kreshtave monoklinale.

Tiparet morfologjike të të tre vargjeve janë të ngjashme, ndërkohë që zhvillimin më të shpejtë morfologjik e pëson vargu i Kryevidhit, struktura e të cilit ndërpritet gjithashtu në skajin verior nga një shkëputje tektonike tërthore. Pikërisht këtu janë të përhapura proceset e fuqishme të shpatit, kryesisht rrëshqitjet, pasi poshtë shkëmbinjve ranoro-konglomeratikë vendosen argjilat masive, duke krijuar një gjendje të paqëndrueshme në të gjithë shpatin.

Lëvizjet tektonike të reja e të sotme kanë luajtur rol kryesor në tiparet morfologjike të këtij vargu dhe kjo shprehet në diferencimin e tij në shtrirje. Në pjesën veriore të kurrizit kodrinor të Kryevidhit, si pasojë e këtyre lëvizjeve diferencuese, ndodh zhytja shkallore e strukturës së tij, çka dëshmohet nga prania e bunkerëve disa metra në brendësi të detit, si dhe nga gërryerja e fuqishme e plazheve në këtë sektor. Në evolucionin morfologjik të shpateve kufizuese dallohet për intensitetin e zhvillimit në veçanti rrëpira e shkëputjes e shpatit perëndimor, i cili drejtohet prej rrjetit të dendur të përroskave

Në dy vargjet e tjera kodrinore, dukuritë shpatore janë më pak të përhapura, lidhur me faktin se ato nuk kapen nga veprimtaria detare dhe kanë pjerrësi më të vogël të shpateve. Tipari morfologjik karakteristik i shpateve kufizuese të kodrave të Divjakës e Ardenicës, është se pjerrësia më e madhe e shpatit perëndimor tek i pari dhe lindor në këtë të fundit, lidhet me faktin e ato përfaqësojnë rrëpira shkëputjesh. me tektonikën bllokore të re lidhen, njëkohësisht, ndryshimet pak të shprehura të lartësive të këtyre kodrave (12-50 m), veçanërisht midis Ardenicës (212 m) dhe

Kryevidhit (224 m). Relievi i këtij vargu kodrinor është formuar gjatë kuaternarit, lidhur me rrudhosjen pliocenike të strukturave ku ato janë modeluar, kurse lartësia më e vogël e tyre krahasuar me vargun kodrinor të Prezës dhe Rencit lidhen me amplitudën më të madhe të ngritjeve tektonike të strukturave në këto të fundit.

Më në jug të këtij vargu kodrinor shtrihet ai i **Frakull-Panajasë**, të cilat zgjaten nga Fieri deri në Vlorë, me gjatësi rreth 26 km, me drejtim shtrirjeje VP-JL për ato të Frakullës dhe afro meridionale tek ato të Panajasë, gjerësi 7 km në pjesën veriore dhe lartësi përkatësisht 256 m dhe 235 m. Këto kurrize kodrinore kanë përbërje litologjike, ndërtim strukturor dhe përmasa të përafërta të kurrizeve kodrinore të lartpërmendura, prandaj në përgjithësi kanë tipare morfologjike të ngjashme midis tyre.

Në jug të lumit Vjosa, duke filluar nga Ura e Mifolit, vijojnë **kodrat e vargut Panaaja-Tre Vëllezërit**, gjithashtu me drejtim meridional, me një gjatësi prej 19 km e gjerësi 6 km, duke pasqyruar kështu drejtpërdrejt përmasat, përbërjen litologjike dhe karakteristikat e tjera morfologjike të strukturës antiklinale me të njëjtin emër, në të cilin ato janë modeluar. Lartësitë e vargut arrijnë 150-230 m, por theksojmë, gjithashtu, se ky varg ka pjerrësi më të madhe në shpatin perëndimor, si pasojë e një shkëputjeje tektonike gjatë krahut perëndimor të strukturës së tij, duke i dhënë njëkohësisht tiparet morfologjike të një kreshte monoklinale.

Fusha bregdetare shtrihet në perëndim të vargjeve kodrinorë të lartpërmendur, duke ruajtur drejtimin gjatësor veri-jug, me gjerësi maksimale në sektorin jugor të saj, pra nga grykëderdhja e Shkumbinit (Spilleja) e deri në Vlorë (në jug të lagunës së Nartës). Ajo përbën njësinë morfologjike më të madhe të zonës bregdetare, me një gjatësi prej 72 km, e cila njihet me emrin fusha e Divjakës përfshin pjesën më të madhe të kësaj zone bregdetare), me lartësi disa metra, gjerësi 15-17 km midis grykëderdhjes së lumit Seman e Vjosë. Dy lagunat më të mëdha e më të rëndësishme janë ajo e Karavastasë (44 km²) dhe ajo e Nartës (42 km²), të formuar nga veprimtaria e lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë, në bashkëveprim me veprimtarinë detare nga perëndimi. Veçoritë gjeomorfologjike të kësaj nënjësie karakterizohen nga shumëllojshmëria e formave të relievit të ulët depozitues, si marshe, delta, plazhe, kordone litoralë, shtretër lumorë të braktisur etj.

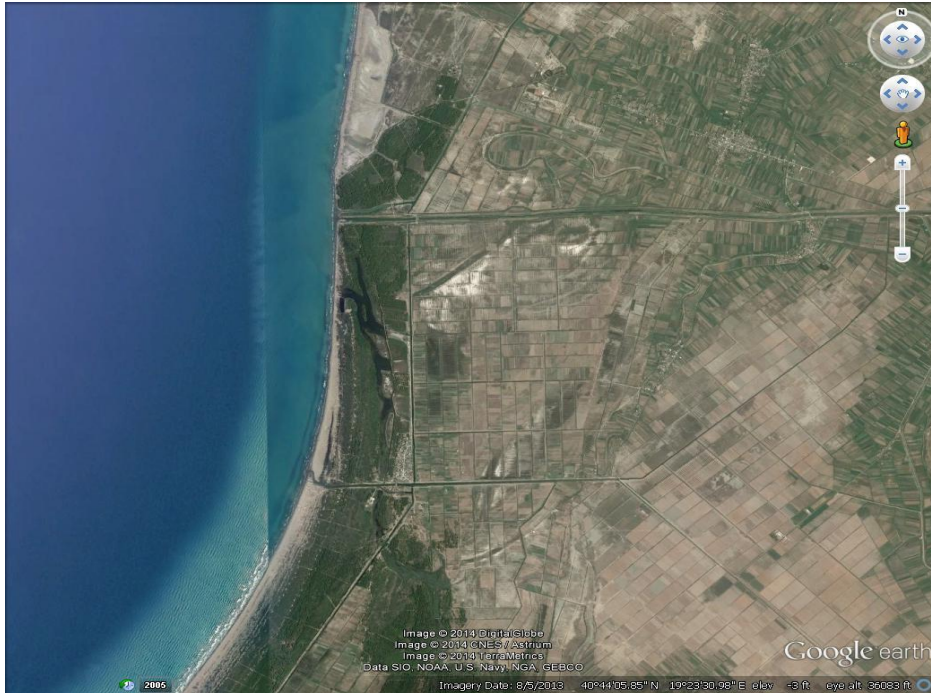


Fig.II.2. Imazh satelitor i fushës bregdetare midis Semanit e Vjosës.

II.2.3. Format e relievit eolik

Rol të rëndësishëm në dinamikën e bregdetit luan njëkohësisht veprimtaria gërryese e depozituese eolike. Era ka rol vendimtar në transformimin e relievit bregdetar, nëpërmjet krijimit të dunave dhe mbathjen e porteve (në rastin kur ajo fryn nga toka në det).

Në përgjithësi kjo veprimtari në bregdetin e Adriatiku është pak e shprehur, veçanërisht ajo gërryese, e cila takohet kryesisht në ranorët e tortonianit tek Shkëmbi i Kavajës.

Kur era fryn afër bregut, ajo mund të krijojë rryma mbetëse, paralel ose normal me bregun, kurse kur fryn nga deti drejt tokës, veprimi të saj i shtohet ajo e valëve, duke ndryshuar kështu rrymat kthye, të cilat ndikojnë fuqishëm në erozionin e plazheve. Përkundrazi, kur era fryn nga toka në det, veprimi i saj është i kundërt me zhvendosjen e valëve drejt bregut, duke ndikuar kështu në rritjen e rolit të rrymave fundore në procesin e mbathjes. Kjo dukuri morfologjike takohet në Gjirin e Drinit, të Durrësit dhe më pak gjatë grykëderdhjes së, e cila lidhet me faktin e në sektorët e lartpërmendur erërat e ardhura nga lindja janë të shpeshta, falë pozitës së përshtatshme të tyre.

Është e rëndësishme të theksohet se, përveç karakteristikave granulometrike të sedimenteve të plazheve, shpejtësisë e kohëzgjatjes së erës, sasia e materialeve të zhvendosura nga kjo e fundit varet edhe nga një sërë dukurish të tjera. Midis tyre veçojmë intensitetin dhe kohëzgjatjen e rrezatimit diellor (plazhi duhet të jetë i thatë), lagështinë e rërës dhe të ajrit, sipërfaqen e ekspozuar ndaj drejtimit të erës, përqendrimi i kripërave në tokë etj. Kjo e fundit (kur e lejojnë dukuritë e tjera) bën të mundur formimin e një koreje kripore, ku pengohet zhvendosja e sedimenteve nga

era, prandaj një dukuri e tillë ndodh shpesh në tokat e kripura përgjatë bregdetit të Adriatikut.

Në kushtet e veçanta të vendit tonë në përgjithësi intensiteti dhe kohëzgjatja e rrezatimit diellor në zonën bregdetare zvogëlohet nga jugu në veri, kurse për dukuritë e lartpërmendura ndodh e kundërta. Pra varësia e tyre lidhet me kushtet klimatike të kësaj zone.

Si pasojë e tyre, sasia e sedimenteve të zhvendosura në kushtet e bregdetit tonë është e konsiderueshme. Rrjedhojë e tyre e drejtpërdrejtë është formimi i dunave në përmasa e forma të, kurse lartësitë e tyre shkojnë nga 1-4 m, por në përgjithësi madhësia e tyre sa më larg detit të jenë dunat.

Ky fenomen vërehet qartë në plazhin e Povelçës dhe i detyrohet faktit se me rritjen e largësisë nga deti, zvogëlohet lagështia e ajrit dhe ajo e tokës, duke dobësuar kështu qëndrueshmërinë e kokrrizave të rërës ndaj erës.

Një rol të rëndësishëm luan dhe vegjetacioni, i cili pengon zhvendosjen e depozitimeve copëzore, duke çuar kështu në formimin e dunave, ndërsa kur paradunat mbeten për një kohë të gjatë pa u gërryer nga dallgët, ato fillojnë të mbulohen nga bimësia, e cila mundëson grumbullimin e një sasive gjithnjë e më të madhe rëre.



Fig.II.3. Dunë e stabilizuar nga prania e mbulesës bimore.

Në rastin e plazheve në mbathje të vazhdueshme, siç ndodh në sektorë të caktuar midis Semanit e Vjosës, këto paraduna kthehen në duna, duke iu bashkëngjitur dunave të mëparshme dhe dora-dorës shpien në rritjen e gjerësisë së plazhit, siç paraqitet rasti i Povelçës, ku gjerësia e plazhit arin në 140 m (Dyrmishi C., 2005). Dunat në bregdetin tonë janë të tipit të thjeshtë e shtrihen përgjatë bregdetit të ulët akumulativ, duke marrë shpesh trajtën e vargjeve dunorë paralel me bregun.

II.2.4. Veçoritë e përgjithshme morfogjenetike

Larmia e madhe litologjike, karakteristikat e spikatura strukturore, llojshmëria e shkëputjeve tektonike dhe lëvizjet e fuqishme neotektonike me karakter diferencues,

veprimtaria e fuqishme detare, prurja e madhe e ngurtë e lumenjve dhe proceset e tjera të jashtme, kanë kushtëzuar dhe një larmi të madhe të tipave gjenetikë të relievit, ku më së shumti dominojnë format e relievit të formuara nga veprimtaria detare, ato të relievit strukturor, denudues dhe eolik.

Në përgjithësi, në bregdetin e ulët akumulativ takohen format pozitive të veprimtarisë detare, si deltat, plazhet, kordonet litoralë etj. Ndërsa format negative hasen në bregdetin e lartë abraziv dhe elementët më të spikatur janë falezat me përmasa tepër të ndryshme. Në bregdetin e Adriatikut janë të përhapura falezat, por përmasat dhe lartësitë e tyre janë më të vogla krahasuar, fjala vjen, me ato të bregdetit jonian. Ato shtrihen në pjesën perëndimore të vargut të Rodonit, Durrësit, Bisht-Pallës, Kryevidhit e Zvërnecit.



Fig.II.4. Pamje nga ishulli i Zvërnecit, i formuar në një strukturë në trajtë horsti (Mbetje e fundosjes së gjirit grabenor të Vlorës).

Përveç formave të veprimtarisë detare, mjaft të përhapura janë dhe ato të relievit strukturor, që lidhen si me përbërjen shkëmbore, ashtu dhe me veçoritë tektonike e neotektonike. Në bregdetin e Adriatikut spikasin kreshtat monoklinale dhe kuestet, si në Rodon, në vargun Durrës-Bisht Pallë, Kryevidh-Divjakë-Ardenicë etj. Po këtu, një element mjaft i spikatur janë dhe shkallët strukturore të formuara nga erozioni diferencial në kontaktet e shkëmbinjve me fortësi të ndryshme, por edhe ato të formuara nga diferencimi tektonik në blloqet shkëmbore të njëjta (Kryevidh etj). Përhapjen më të madhe në relievin e lartë bregdetar e kanë rrëpirat e linjave të shkëputjeve, të cilat formohen nga erozioni selektiv në kontaktin tektonik të pakove me fortësi të ndryshme (pakot konglomeratike e ranore me ato argjilore).

Relievi denudues përfaqësohet me format e formuara nga proceset e fuqishme të shpatit si rrëshqitjet, shembjet apo rrëzimet, ndërsa nga format pozitive spikasin veçanërisht konet e depozitimit të vendosura në fund të shpateve kodrinorë. Përmendim glacis të fundit të shpatit, por që nuk arrijnë përmasat e glacis-kon.

Relievi eolik është i përfaqësuar me dunat që shtrihen thuhet në të gjithë sektorët e bregdetit të ulët akumulues. Së fundmi duhet theksuar se ndikimi i shumë faktorëve në sektorë mjaft të kufizuar, u ka dhënë këtyre formave karakter poligjenetik.

Si konkluzion do të theksonim se në pjesën lindore të Ultësirës Perëndimore, nga graben-sinklinale të Dukatit në jug, e deri në fushën sinklinale të Tiranës në veri, dukuria më e përgjithshme morfostrukturore (rrjedhimisht edhe morfologjike), është ajo e vendosjes së tyre në trajtë monoklinale (formohen kreshtat monoklinale dhe kuestet), pikërisht në pjesën më perëndimore të zonës kodrinore, e cila nuk i kalon të 200-250 metrat lartësi. Më në perëndim, zhvillohet një reliev i ulët fushor i alternuar me atë kodrinor, ku ky i fundit në përgjithësi nuk i kalon të 150-200 metrat lartësi. Padyshim që sistemi qendror i kodrave Ardenicë-Divjakë-Kryevidh-Durrës është më i spikaturit në këtë territor të Ultësirës sonë Perëndimore, pasi rrethohet në të dy anët, si nga lindja ashtu dhe nga perëndimi me hapësira të gjera fushore me lartësi 10-20 m mbi nivelin e detit. Në pjesën veriperëndimore rrethohet nga deti ku formohet gjiri i Durrësit.

Përputhja e relievit me strukturën përbën një nga tiparet gjeomorfologjike më të spikatura të zonës pranëbregdetare, çka nxjerr në pah faktin se janë pikërisht faktorët morfostrukturore ata që kontrollojnë tiparet morfologjike të relievit të saj. Kështu mund të evidentojmë faktin që vargjet kodrinore janë modeluar mbi strukturat antiklinale e monoklinale, ndërsa relievi i ulët fushor dhe gjiret detare janë formuar mbi strukturat sinklinale apo grabenore, të tilla si fusha e Myzeqesë, Shijakut, Tiranës etj.

Ndërsa mospërputhje të relievit me strukturën rrudhosëse mund ta evidentojmë në zonën pranëbregore apo në shelfin detar, vazhdim të saj. Kështu, vargu antiklinal Povelçë-Seman, një rrudhë tipike neogjenike që vazhdon dhe në det, një pjesë e strukturës e së Durrësit dhe Shkozës, apo dhe ajo e individualizuar në thellësi të zonës shelfore përkarshi Semanit, nuk gjejnë pasqyrimin e tyre në morfologjinë e relievit, i cili në këtë rast paraqitet i tipit fushor ose i mbuluar nga deti, sinjifikativ në aspektin e zhvillimit gjeologjik në kohë të këtyre rrudhosjeve neogjenike.

Por relievi bregdetar që përbën objektin tonë të studimit, në raport me strukturën shkëputëse paraqet një përputhje të plotë. Kështu, lëvizjet tektonike të reja e të sotme, me regjim në tërheqje dhe karakter të theksuar diferencues, kanë ripërtërirë të gjithë strukturat e rrudhosura të Ultësirës Perëndimore, por që kanë ruajtur përgjithësisht drejtimin e tyre edhe gjatë kësaj etape (kuaternarit), pra JL-VP. Kështu, strukturat antiklinale paraqiten në të njëjtën kohë horste, ndërsa pjesët e rrafshëta kufizuese janë modeluar mbi grabene.

Po kështu, duke përjashtuar vargun lindor antiklinal të Lushnjë-Golemit, vazhdimet veriore dhe jugore të të cilëve kalojnë në trajtë monoklinale, në vargun qendror të Ardenicë-Durrësit, edhe qafat ndarëse strukturore midis tyre, në sipërfaqe pasqyrohen me reliev të ulët fushor, nëpër të cilat kalojnë lumenjtë e Vjosës (midis Tre-Vllaznit dhe Frakullës), Semanit dhe Shkumbinit, apo siç ka ndarë dikur lumi i “vdekur” i Semanit vargun e Ardenicës në jug nga ai i Divjakës në veri.

Në këtë mënyrë, rezulton se edhe sistemi kodrinor, në gjatësinë dhe gjerësinë e tij, kontrollohet nga përmasat e strukturës në thellësi, të cilat për Ardenicë-Divjakën janë të rendit 10-15 km gjatësi e 3-6 km gjerësi, ndërkohë që struktura antiklinale e Durrësit me mbi 40 km gjatësi, nuk shprehet në reliev me tipare të qarta, pasi ndërpritet nga ujërat e detit në gjiret e Durrësit, Porto-Romanos dhe Lalëzit.

Natyrë litologjike e depozitimeve pliocenike që përhapen gjerësisht në Ultësirën Pranadriatike, kontrollon gjithashtu veçoritë morfologjike të relievit të modeluar në

këta shkëmbinj. Prania e dy suitave (“Helmësi” dhe “Rrogozhina”) me karakteristika të ndryshme litologjike dhe tregues të ndryshëm fiziko-mekanik e mineralogjik (rrjedhimisht me fortësi të ndryshme), që i kundërvihen jo njëlloj erozionit, i kanë dhënë relievit kodrinor pamje e forma të larmishme. Kështu, në sektorët ku në sipërfaqe dalin shkëmbinj të argjilorë të suitës “Helmësi”, relievi është përgjithësisht më i ulur, por me përrenj të thellë e shpesh me shpate argjilorë të thepisur, si p.sh., në pjesën VP të Kryevidhit, etj. Ndërsa atje ku relievi është modeluar mbi shkëmbinj rezistentë ranoro-konglomeratik të suitës “Rrogozhina”, ai paraqitet më i qetë (copëtim i vogël horizontal) e me rënie drejt fushës me kënd rënieje 10-15⁰, duke mos përmendur këtu disa përjashtime si tek Shkëmbi i Kavajës, Porto-Romano etj, të cilët janë fryt i shkëputjeve të reja tektonike dhe lëvizjeve tektonike ngritëse të reja e të sotme me amplitudë të madhe. Pasojë e ndërtimit litologjik janë dhe gërryerjet e fuqishme të detit në sektorët argjilorë të kodrave pranëbregdetare, duke u dhënë atyre forma harkore e përparim të ndjeshëm të detit në tokë, si në Kryevidh, Porto-Romano etj.

Shkëputjet e ndryshme tektonike janë një tjetër faktor që kontrollojnë morfostrukturat e Ultësirës, rrjedhimisht edhe tiparet morfologjike të relievit të formuar në to. Tektonika shkëputëse, diku e vrojtueshme në sipërfaqe (Frakull, Divjakë, Kryevidh etj) e diku e maskuar nga depozitimet e vonshme të kuaternarit (apo dhe nga deti), është e pranishme sidomos në fundkodrat në fjalë të vargut antiklinal Ardenicë-Divjakë-Kryevidh (në krahët e strukturave të tyre), madje dhe në brendësi të sistemit kodrinor në trajtën e shkëputjeve normale, ku rasti më tipik vrojtohet në të dy krahët ekstremë të vargut të Divjakës, (Guri i Gomares në jug e Sul-Zotaj në veri) (Hyseni A., 1994).

Nuk mungojnë gjithashtu edhe zhvendosjet e shumta të pakove të ndryshme litologjike të vrojtuar në veri e jug të kodrave të Kryevidhit etj.

Në vargun kodrinor të Divjakës, pikërisht bërthama argjilore e antiklinalit ku është modeluar, në gjysmën veriore të saj, është modifikuar nga shkëputje të tipit gjatësor në formën e germës “V”. Këto shkëputje janë riaktivizuar gjatë kuaternarit dhe paraqesin një rol të veçantë në evolucionin dhe morfologjinë e këtij vargu kodrinor. Me praninë e zhvendosjeve të tilla horizontale (pra shkëputjeve të tipit normale) mund të shpjegohen më mirë dhe spostimi për nga VP i strukturës antiklinale të Durrësit në sektorin e Porto-Romanos.

Pozicioni i hershëm dhe i sotëm i rrjetit tonë lumor, në sektorin e poshtëm të tyre, pra deri në derdhjen në det, përbën padyshim një nga veçoritë gjeomorfologjike më të spikatura dhe deri faktor kontrollues i përhapjes së sistemit morfologjik dhe kufizimit në shtrishmëri të strukturave noegjenike. Ky rrjet lumor, me orientim të hershëm lindje-perëndim, ndërpret tërthor zonat e ndryshme tektonike të Albanideve të Jashtme, brezin flishor oligo-miocenik dhe molasën e Ultësirës Pranadriatike, deri sa derdhen në det. Por në sektorët e poshtëm të tyre, vendkalimet i kanë në mbarimet e ngritjeve noegjenike, pra aty ku mbyllën strukturat (mbylljet periklinale e centriklinale). Kështu, lumi i Vjosës kalon në mbarimin e strukturës antiklinale të Panaja-Tre Vëllezërit; lumi i Semanit kalon në mbarim të strukturës së Frakullës (dikur edhe midis Ardenicës e Divjakës); Shkumbini kalon në mbyllje të vargut kodrinor antiklinal të Divjakës në VP të tij, në kufi me vargun e Kryevidhit (pra në

kufi të këtyre dy strukturave). Edhe lumi i Erzenit, rrjedhën e poshtme të tij, e ka në fundin e vargut kodrinor të Kavajë-Shkozës (Aliaj Sh., etj 1996).

Luhatjet e vazhdueshme të shtretërve dhe grykëderdhjeve të këtyre lumenjve në rrjedhën e poshtme të tyre, pra në zonën bregdetare, të evidentuar nëpërmjet matjeve sistematike gjatë shekullit të fundit, tregon qartë për dinamikën e madhe të evolucionit të tyre. Ajo është padyshim, krahas faktorëve të tjerë, rezultat edhe i lëvizjeve neotektonike me karakter diferencues, duke nxjerrë në pah rolin e tyre aktiv (të lumenjve) në ngjarjet e vonshme gjeologjike të Ultësirës Perëndimore dhe evolucionit të shpejtë të saj.

II.3. Veçoritë klimatike

Pozita gjeografike në skajin më perëndimor të vendit, përgjatë buzës së Adriatikut, shtrirja përgjithësisht veri-jug e tij në trajtën e një rripi të ngushtë me gjerësi disa kilometër, ndikimi i madh i detit, relievi përgjithësisht fushor e kodrinor etj, janë një sërë kushtesh me ndikim të shprehur në veçoritë klimatike të zonës bregdetare. Gjerësia gjeografike luan një rol të rëndësishëm në këto ndryshime, sidomos në periudhën e dimrit, kurse relievi fushor i Ultësirës Perëndimore ka krijuar një shtrirje të njëtrajtshme të elementëve klimatik. Deti Adriatik ka ndikim të veçantë në klimën e kësaj zone, ku vlen të theksohet se ky rol qëndron në faktin se ul amplitudën e temperaturave vjetore dhe vlerat e temperaturave skajore janë të rralla. Është pikërisht ky fakt që në Ultësirën Perëndimore temperaturat më të larta e më të ulëta regjistrohen në brendësi të saj, ndërkohë që pranë bregdetit temperaturat janë të zbutura, megjithatë, shtrirja në tërësi afro-meridionale dhe ndryshimet e dukshme të disa elementëve klimatikë, shprehen në veçoritë kryesore klimatike në sektorët e ndryshëm të saj, të tillë si ai verior (Shëngjin-Durrës) dhe ai jugor (Durrës-Vlorë). Karakteristikat e klimës në bregdetin e Adriatikut do të trajtohen përgjithësisht në kuadër të Ultësirës Perëndimore, për shkak se në shumë sektorë të bregdetit mungojnë stacionet e matjes, ose ata janë në brendësi të territorit. Hapësira bregdetare e Adriatikut karakterizohet nga një verë më nxehtë dhe më e thatë, e dimër më i butë e më i lagësht se krahinat e tjera të vendit (zonat e tjera klimatike). Prania e një relievi kryesisht fushoro-kodrinor ka krijuar përgjithësisht një shpërndarje të përafërt të treguesve klimatikë.

Erërat janë dukuri e rëndësishme klimatike, me ndikim të drejtpërdrejtë në formimin e dunave dhe të valëve detare. Për bregdetin e Adriatikut era kryesore është briza detare, e cila ka rastisje të madhe dhe ndihet në të gjithë shtrirjen e tij. Në Durrës, gjatë stinës së verës ka mesatarisht 71 ditë me briza detare, ndërsa në dimër 18 ditë. Në këtë stinë numri i ditëve me brizë rritet drejt jugut, ku në Vlorë regjistrohen 22 ditë të tilla. Murlani është karakteristik për dimrin dhe në këtë pjesë të hapësirës bregdetare ndihet kryesisht në sektorin verior (nga Buna në Ishëm)., kurse më në jug ai dobësohet, pavarësisht se ndihet deri në Vlorë. Ndër erërat e thata spikasin ato me drejtim jugperëndimor e jugor.

Temperatura mesatare vjetore është 15.7°C në Shëngjin dhe 16.5°C në Vlorë, kurse amplituda mesatare e tyre arrin përkatësisht $17-18^{\circ}\text{C}$ në Shëngjin, në afërsisht 15°

C në Vlorë. Vlerat skajore të temperaturës arrijnë afro 38°C në Shëngjin, dhe rreth 40°C në Vlorë, në të cilat ndihet roli zbutës i detit. Minimumet absolute të regjistruara luhaten nga -10°C në Velipojë, në -7°C në Vlorë.

Temperatura mesatare e janarit luhatet nga $7-8^{\circ}\text{C}$ në Shëngjin, deri në $9-10^{\circ}\text{C}$ në Vlorë, kurse ndryshimet ndërmjet dy skajeve të sektorit bregdetar të Adriatikut janë rreth $2-3^{\circ}\text{C}$, duke shtuar se mesatarja e janarit për të gjithë këtë sektor është 8.3°C . Gjatë korrikut e gushtit (dy muajt më të nxehtë), temperatura mesatare lëviz nga 24°C në Velipojë në 25°C në Vlorë, kurse ajo e muajit më të ngrohtë për gjithë bregdetin e Adriatikut është 24°C . Pra siç shihet, pjesa bregdetare dallohet për vlerat më të ulëta të temperaturës mesatare të verës krahasuar me rajonet në brendësi të Ultësirës Perëndimore.

Në lidhje me reshjet, ashtu si për temperaturat, theksojmë se sasia dhe shpërndarja e tyre gjatë vitit pësojnë ndryshime të dukshme hapësinore. Kjo lidhet me ndikimin e detit, veprimtarinë ciklonare, krahas afërsisë me detin të vargmaleve në lindje të Ultësirës Perëndimore. Për këtë arsye dallohen tre zona reshjesh: pjesa veriore nga Buna në Lezhë ku bien mesatarisht çdo vit 1500-2000 mm; ajo qendrore nga Lezha deri në grykëderdhjen e Shkumbinit me 1000-1500 mm dhe ajo nga Shkumbini deri në Vlorë nën 1000 mm. Pjesa veriore merr një sasi më të madhe reshjesh si në dimër (rreth 400 mm më shumë), ashtu dhe në verë (rreth 100 mm më shumë).

Thatësira në bregdetin e Adriatikut zgjat deri në dhjetë javë në vit, çka krijon kushte të përshtatshme për krijimin e formave eolike, e cila kërkon krahas të tjerash mungesë lagështie gjatë tij.

Breshëri në këtë segment bregdetar vrojtohet në çdo stinë të vitit, por më shpesh në dimër, me vlerë deri në 5 ditë në vit. Rëndësi të veçantë morfologjike paraqesin reshjet intensive me kohëzgjatje mbi 24 orë, të cilat sjellin ndryshime të dukshme në bregdetin e ulët depozitues.

II.4. Veçoritë hidrografike

Zona bregdetare e marrë në studim karakterizohet nga një pasuri dhe larmi rrejtij uJOR, pas gjatë saj kalojnë **rrjedhjet e poshtme e të gjithë lumenjve** të vendit (Drini i Lezhës, Mati, Ishmi, Erzeni, Shkumbini, Semani, Vjosa).

Karakteristikat e regjimit uJOR përcaktohen në masën më të madhe nga veçoritë e tyre në rrjedhjet e sipërme e të mesme, të cilat kanë ndryshime të papërfillshme të rrjedhjes së tyre.

Duhet theksuar se në sektorët e poshtëm rrjedhjet e tyre janë normale, pra duke u kthyer në lumenj tipikë fushorë. Falë pjerrësisë së vogël të shtratit, kanë meandre të shumta e në përmasa të mëdha, duke u shoqëruar me devijime të shpeshta të grykëderdhjes së tyre.

Lumenjtë tanë dallohen për regjim mesdhetar të rrjedhjes, pra me prurje maksimale në dimër e minimale në verë (i lidhur me kushtet klimatike). Vetë Ultësira Perëndimore është vepër e lumenjve, të cilët nëpërmjet prurjes së ngurtë kanë arritur të mbathin vazhdimisht sektorët e ulët bregdetarë nëpërmjet formimit të deltave, duke çuar në përparimin e vazhdueshëm të vijës bregdetare drejt perëndimit. Prurja e ngurtë ndryshon në kufij të gjerë nga njëri lum tek tjetri dhe shpesh ka

mospërputhje midis përmasave të pellgjeve me prurjen e tyre të ngurtë. Semani ka prurjen më të madhe të ngurtë nga të gjithë lumenjtë e Shqipërisë (mesatarisht 15 milion ton/vit), Drini 12 milion ton/vit etj. Pavarësisht sipërfaqeve të vogla të pellgjeve ujëmbledhës, lumenj të tillë si Ishmi e Erzeni, dallohen për prurje të madhe të ngurtë dhe kanë një ndikim mjaft të madh në evolucionin e sektorëve bregdetarë që janë nën ndikimin e tyre. Kjo dukuri morfologjike e tyre lidhet drejtpërdrejt me faktin se rreth 62% e sipërfaqes së pellgjeve ujëmbledhës të tyre ndërtohen nga shkëmbinj terrigjenë. Një gjë e tillë është më pak e shprehur në lumenjtë Drin, Mat dhe Vjosë, pellgjet e të cilëve ndërtohen kryesisht nga shkëmbinj karbonatikë e magmatikë.

Rrjeti hidrografik përfshin, gjithashtu, **liqenet bregdetarë** (lagunat), të shumta e në përmasa të ndryshme, midis të cilave përmendim lagunat më të mëdha në vendin tonë, si ajo e Nartës dhe Karavastasë, por një rrjet i tërë lagunash shtrihen gjatë grykëderdhjes së Drinit të Lezhës (sistemi lagunor i Kune-Vainit), Matit, Ishmit (laguna e Patokut) dhe Erzenit.

Lidhjet e këtyre lagunave me detin bëhen nëpërmjet një ose disa kanaleve, të cilët rregullojnë dhe kontrollojnë regjimin e tyre ujor.

Lagunat zënë sipërfaqe të konsiderueshme në bregdetin e Adriatikut, teksa ujëkëmbimi me detin dhe evolucioni i tyre morfologjik është mjaft domethënës për evolucionin në tërësi të vijës bregdetare. Nëpërmjet formimit dhe transformimit të lagunave në kënetat e marshe është bërë zhvillimi i zonës bregdetare deri në nivelin e saj të sotëm.

Zona bregdetare përmban, gjithashtu, rezerva të mëdha të **ujërave nëntokësorë** freatike e arteziane, të cilat furnizohen kryesisht prej rrjedhjeve lumore, prandaj takohen kryesisht në afërsi të shtretërve të lumenjve, apo në strukturat sinklinale të Ultësirës Perëndimore. Përmendim ato të Fushë-Kuqes (një nga më të mëdhenjtë e vendit), Vjosës etj, të cilat përdoren gjerësisht për furnizimin e qendrave të banuara me ujë të pijshëm. Në fakt, shfrytëzimi i këtyre pellgjeve ka ndikuar dukshëm në uljen e përgjithshme të territorit ku ato shtrihen.

Në rrjetin hidrografik të kësaj zone me rëndësi të veçantë paraqitet **deti Adriatik**, i vendosur në gropën grabenore midis Apenineve dhe Ballkanit. Lëvizjet tektonike diferencuese kanë kapur tabanin e tij, gjë që shprehet në thellësinë dhe morfologjinë e fundit detar, i cili ka një pjerrësi nga VP në JL, por në tërësi ai është relativisht i cekët, ku izobati 200 m është mbizotërues, ku dallon sidomos pjesa JL nga bregdeti i vendit tonë. Cekina detare e vendit tonë me thellësi deri në 100 m arin gjerësi rreth 50 km, kurse thellësia maksimale e detit është 1589 m.

Morfologjia e tabanit nënujor të tij dhe dukuria e valëzimit që karakterizojnë këtë det, ka patur dhe vazhdon të kenë një ndikim vendimtar në evolucionin e bregdetit Adriatik, duke çuar në krijimin e një kompleksi gjenetik të relievit detar, në të cilin sektori ynë i studimit zë rreth 4.5% të sipërfaqes së vendit tonë.

II.5. Mbulesa e tokave

Zona bregdetare bën pjesë në brezin e tokave të hinjta kafe, ku shtrirja e gjerë e shkëmbinjve, terrigjenë dhe depozitimeve kuaternare, kushtet e një klime mesdhetare dhe relievi fushor e kodrinor, janë mjaft të përshtatshme për dukurinë e tokëformimit.

Tokat e hinjta kafe mbulojnë pjesën më të madhe të zonës bregdetare dhe janë formuar kryesisht mbi depozitimet deluviale, aluvionale, lagunore e detare, por edhe mbi shkëmbinj rrënjësorë (terrigjenë e gëlqerorë). Këto toka zhvillohen në kushtet e një klime mesdhetare të shprehur, me thatësira verore të zgjatur. Ato kanë përbërje mekanike subargjilore të mesme dhe të lehtë, strukturë granulare kokrrizore të shprehur, me përmbajtje humusi 2-4 %, reaksion bazik të lehtë deri të mesëm që lidhen me lagështirën e tyre të konsiderueshme. Në pjesën dërrmuese të tyre shtrihen veçanërisht në shpatet e kodrave të Kryevidhit, Prezës, Frakullës, etj, kurse në pjesët fushore shtrihen tokat livadhore të hinjta kafe, me profil humusor më të trashë.

Tokat aluvionale zënë sipërfaqe të konsiderueshme dhe përhapen në sektorët pranë rrjedhjeve të poshtme të lumenjve, kurse formimi i tyre mbi depozitime lumore ka përcaktuar një ndërtim shtresor, i cili karakterizon këto depozitime.

Në afërsi të shtratit këto toka kanë përbërje mekanike të lehtë, me rëra e subargjila, kurse me largimin nga ky shtrat ato bëhen më të trasha e më të rënda (argjila e subargjila). Pranë vijës bregdetare këto toka zëvendësohen nga ranishtet, të cilat karakterizohen nga dukuri pedogjenetike të dobëta, sepse janë nën ndikimin e vazhdueshëm të detit.

Zakonisht pranë shtretërve të lumenjve, ose në grykëderdhjet e tyre, tokat aluvionale janë pak të trasha (50 cm), kurse poshtë këtij horizonti dalin zhavorre e popla me përmbajtje të madhe lagështie.

Tokat e kripura kanë gjithashtu përhapje relativisht të madhe në territorin bregdetar, kryesisht pranë vijës bregore dhe dallohen nga përqindja e lartë e kripës (0.1-1%), pasi dikur kanë qenë laguna e kënetat të mbuluara nga uji i detit, ose vazhdojnë të jenë nën ndikimin e tij. Shtrihen në Nartë, Karavasta, Lezhë, Durrës, etj dhe janë formuar në kushtet e një regjimi lagështie të tepërt, si pasojë e grumbullimit në sipërfaqe të kripërave. Shtrihen në pjesën më të madhe në një relief nën nivelin e detit dhe vishen nga një bimësi kripëdashëse, ku përfaqësues tipik është kriphi (*Salicornia herbacea*), por shumica e këtyre tokave përbëhen nga kloruret e natriumit.

Tokat moçalore shtrirje relativisht të gjerë në këtë zonë dhe janë formuar gjatë shpërbërjes së lëndës organike, sidomos të bimëve, si rezultat i së cilës është formuar torfa dhe më në thellësi shtresa argjilore me trashësi shumë të madhe. Kanë përqindje të lartë humusi (5-8 %), reaksion bazik dhe kripëra të shumta minerale, përbërje mekanike e rëndë dhe ndërtohen kryesisht nga argjila. Këto toka mbulohen nga bimësi ujëdashëse dhe shtrihen përgjatë kënetave të Ultësirës Bregdetare dhe pjesërisht pranë lagunave.

II.6. Mbulesa bimore

Bregdeti i Adriatikut është përgjithësisht i varfër me bimësi, veçanërisht në pyje, e cila përfshihet në katin (brezin) e shkurreve dhe drurëve mesdhetarë. Varfëria e mbulesës bimore në këtë bregdet lidhet drejtpërdrejt me ndërhyrjet e njeriut gjatë një kohe të gjatë dhe zëvendësimin e saj me bimësi të kultivuar dhe për rrjedhojë janë krijuar kushtet e zhvillimit të dukurive shpatore në vargjet kodrinore të saj.

Ky kat bimor përbëhet nga dy nëntipe: ai i makjes dhe ai i shibliakut gjetherënës, por makja është formacioni bimor më tipik i këtij brezi floristik (i bimësisë mesdhetare), i përbërë nga dhjetëra lloje shkurresh me gjethe të forta e të qëndrueshme ndaj thatësisë së tejzgjatur verore. Përfaqësuesit kryesorë të këtij akti bimor janë shqopa, mareja, xina, mersina, dafina, gjineshtra e më rrallë dëllinja, bushi etj.

Shibliaku shtrihet mbi makjen dhe takohet në veçanti gjatë rrjedhjeve të poshtme të lumenjve Drin, Mat, Shkumbin e Vjosë, kurse bimësia në të dy katet e përbën ajo kserofile dhe me shtrirje në formë livadhesh.

Po në këtë brez bimor rriten dhe shumë lloje drurësh të tjerë si shkoza, vidhi, qarri, bungëbuta etj, që në disa sektorë formojnë pyje, si në Rodon, Ardenicë etj, duke luajtur një rol morfologjik të dukshëm qëndrueshmërinë e bregdetit.

Po në këtë sektor të bregdetit përmendim disa sipërfaqe pyjore si në Patiok, Kune-Vain e në veçanti pylli halor i Divjakës me përfaqësues pishën e zezë (*pinus nigra*) apo pishën e egër (*pinus halepensis*), që paraqiten mjaft aktivë në mbrojtjen e bregut me sistemin e tyre rrënjor, duke nxitur dukurinë e mbathjes.

Dëmtimi i nënkatit të makjes në vargjet kodrinore të Ultësirës Bregdetare ka nxitur një seri dukurish shpatore falë përbërjes terrigjene të tyre, ku më të zhvilluara janë shembjet dhe rrëshqitjet e përmasave të ndryshme, kurse veprimtaria gërryese e përrenjve shprehet në vlerat e mëdha të copëtimit horizontal të relievit, duke çuar në krijimin e vatrave të shumta të erozionit, të ashtuquajturave bedlende. Theksojmë gjithashtu se dëmtimi i masiveve pyjore në disa sektorë, veçanërisht gjatë grykëderdhjeve të lumenjve, ka nxitur veprimtarinë abrazive të detit.



Fig.II.5. Pamje nga brezi i pishës në bregdetin e Divjakës.

Kapitulli III

Tipare të zhvillimit të veprimtarisë detare në bregdetin e Adriatikut

III.1. Dinamika në bregdetin e Adriatikut

Veprimtaria gjeomorfologjike detare është mjaft komplekse dhe në brigjet e vendit tonë ajo paraqitet mjaft e fuqishme, gjë që shprehet në faktin se rreth 7 % e sipërfaqes së vendit tonë të përfaqësohet nga relievi detar. Në këtë kuadër, studimi, analiza dhe prognozimi i këtij tipi gjenetik të relievit paraqet rëndësi teorike e praktike, i cili paraqet një rol të rëndësishëm në menaxhimin më të mirë të zonës bregdetare.

Shumëllojshmëria e tipareve morfologjike të bregdetit është rrjedhojë e dukurive detare dhe atyre lumore sepse ato përbëjnë njëkohësisht dinamikën e zhvillimit të tyre (Bird E., 2008).

Mbështetur në tiparet morfologjike të sotme të bregdetit të vendit tonë dhe amplituda e vogël baticore është bërë përpjekje për veçimin e dukurive kryesore relievformuese. Natyrisht era luan rolin e drejtpërdrejtë nëpërmjet raportit midis morfologjisë së brigjeve dhe deformimit të valëve dhe raportit të brigjeve me transportin e materialeve copëzore.

Drejtimi i erës dhe forca e saj në bregdetin tonë, varen në një masë të madhe edhe nga morfologjia e bregdetit, ku përmendim veçanërisht rastin tipik të bregdetit të Vlorës, nëpër të cilin erërat depërtojnë lirisht nga perëndimi nëpërmjet ngushticës së Treportit dhe atyre të ardhura nga veriperëndimi midis Sazanit dhe kepit të Treportit, kurse erërat e drejtimeve të tjera, përkundrazi, pengohen pjesërisht ose plotësisht nga relievi i lartë rreth gjirit të Vlorës. Brenda gjirit të Vlorës, janë pikërisht valët detare që shkaktojnë lëvizjen e sedimenteve nga veriu në jug nëpërmjet transportit paralel me bregun.

Gjatë bregdetit të ulët era luan një rol të dorës së parë në formimin e dunave, të njohura me emrin xheniere të cilat mbulohen nga bimësia dhe ndihmojnë në qëndrueshmërinë e plazheve, veçanërisht atij të Povelçës, Porzh-Porosë, Vlorës, Divjakës etj.

Theksojmë se rëndësi të veçantë në morfologjinë e bregut paraqesin elementët e valëzimit, transporti gjatë bregut, veprimtaria depozituese e valëve dhe faktorët e tjerë atmosferikë, në nxitjen apo pengimin e veprimtarisë së valëve. Në këtë kuadër, më poshtë do të paraqesim disa nga karakteristikat e veprimtarisë detare, shoqëruar me shembuj konkretë.

III.2. Veçoritë morfologjike të cekinës detare

Nga publikime të ndryshme dhe veprimtaritë shkencore brenda e jashtë vendit (Bari 1993, Tiranë 1995, 1998, 2012 etj), është bërë e mundur njohja e një materiali të mjaftueshëm për krijimin e një kuadri të përgjithshëm morfotektonik e morfologjik të cekinës sonë detare të Adriatikut.

Në varësi të një analize më të mirë të evolucionit të zonës bregdetare dhe faktorëve të saj modelues, më poshtë do të trajtohen shkurtimisht disa karakteristika të përgjithshme morfologjike të cekinës detare, e cila dallohet qartë nga tiparet morfologjike karakteristike (Papa A.1985).

Dihet tashmë se tiparet morfotektonike e morfologjike të Ultësirës sonë Perëndimore, janë rrjedhojë e evolucionit plio-kuaternar, të cilat shprehen me ndërthurjen e relievit fushoro-kodrinor, të modeluar kryesisht në strukturat monoklinale, me rënie të butë drejt perëndimit. Në relievin e gjerë fushor, lartësohen një seri kurrizesh kodrinore të cilët në disa sektorë ndërpriten nga vija bregdetare. (kodrat e Ardenicës, Divjakës, Kryevdhit, Durrësit, Rodonit).

Vetë zona shelfore e pellgut tonë paraqet një hapësirë të gjerë detare, me formë trapezoidale, me gjerësi rreth 25 km gjatë pjesës jugore në sektorin e kodrave të Zvërnecit dhe në rreth 70 km gjatë kurrizit kodrinor të Rodonit (Papa.A.1985). Vija bregdetare e kësaj cekëtine detare është krijuar nën ndikimin dukurive të ndryshme morfogjenetike, duke u shprehur në një larmi të theksuar formash, përgjithësisht me shtrirje meridionale.

Sektori shelfor i bregdetit tonë

Nisur nga morfologjia e fundit të detit, por edhe nga ndërtimi gjeologjik i tij, pjesa e cekinës detare të Adriatikut, që shtrihet si përvijim nënujor i Ultësirës Perëndimore deri në izobatin 200 m, i përgjigjet plotësisht nocionit gjeologjik dhe morfologjik të shelfit detar.

Kjo **cekinë detare** shtrihet deri në thellësinë 50 m dhe arrin gjerësinë maksimale 15-25 km ndërmjet grykëderdhjeve të lumenjve Shkumbin e Mat. Përfaqëson një ultësirë të sheshtë bregdetare-shelfore, ku grumbullimi i sedimenteve pleistocenikë bëhet dhe shpërndahet kryesisht nga veprimtaria e valëve dhe rrymave detare. Litologjia e fundit të cekinës detare përfaqësohet nga rrëzime të shkëmbinjve nënujorë, në formën e blloqeve masivë, tarraca detare në përpunim (Zvërnec) etj. Kjo ultësirë shelfore luan rol të veçantë në evolucionin e gjatë të zonës bregdetare, pasi ajo krijon kushte të përshtatshme për mbathjen nga lumenjtë (Gruda Gj., 2005).

III.3. Dukuria e valëzimit detar

III.3.1. Tiparet e valëzimit në brigjet detare

Në përgjithësi, cekina detare e Adriatikut ka pjerrësi të vogël, prandaj dukuria e valëzimit në këtë bregdet ka rëndësi të veçantë. Valët e krijuara në bregdetin e Adriatikut përhapen në të gjitha drejtimet dhe deformohen nën ndikimin e veçorive morfologjike të cekinës dhe konfiguracionit të bregut. Pra është e qartë që drejtimi i valëve është i kushtëzuar krahas drejtimit të erës edhe nga karakteristikat e tjera morfologjike, morfometrike apo dhe ato hidrografike.

Bazuar në të dhënat e stacioneve meteorologjike e hidrologjike të vendosur në pika të ndryshme të bregdetit të Adriatikut del qartë se drejtimet mbizotëruese të valëve janë jugperëndimore dhe perëndimore, ndërkohë valët më të larta vijnë nga JP. Këto valë vrojtohen më shpesh në sektorin bregdetar të Treportit, i cili është një bregdet të hapur, ndërkohë valët me lartësi nën 0.5 m

Shtrihen kryesisht në gjirin e Vlorës, pasi përfaqëson një bregdet të mbyllur, prandaj valët me lartësi mbi 0.5 m zënë një përqindje të vogël në këtë bregdet.

Lartësitë maksimale të valëve (që kanë dhe rolin kryesor në modelimin gjeomorfologjik të brigjeve) luhaten nga 2.5-3.7 m në Shëngjin, 2.0-3.2 m në Durrës dhe 2.3-3.4 m në Vlorë, gjatësia maksimale e valëve shkon përkatësisht 41-56 m, 35-50 m dhe 40-54 m, kurse perioda më e lartë e tyre luhetet përkatësisht 6.0-7.4 s, 5.2-7.0 s, 5.5-7.1 s (Instituti i Hidrometeorologjisë i Akademisë së Shkencave, 1986).

Amplitudat baticore në bregdetin tonë arrijnë në 20-35 cm (pra një proces i dobët i baticë-zbaticave), teksa ato paraqiten të çrregullta me periodë 12-orëshe.

Nivelet më të larta të detit lidhen ngushtë me erërat e fuqishme në drejtim të tokës dhe anasjelltas, kurse ato maksimale vrojtohen sidomos kur veprojnë erëra me drejtim jugor, të cilat arrijnë shpejtësi dhe kohëzgjatje të madhe. Si pasojë e tyre, pranë bregut valët afrohen ndërmjet tyre, duke çuar në rritjen e nivelit të detit, ndërsa kur erërat fryjnë nga toka në det ndodh e kundërta, duke ushtruar një veprimtari morfologjike pothuajse të papërfillshme. Nivel maksimal të detit nga kjo dukuri i përkasin gjirit të Drinit, sidomos në Shëngjin, ku niveli i detit kalon lartësinë 1 m mbi nivelin "0" mesatar shumëvjeçar të tij, kurse amplituda e niveleve ekstreme të detit luhetet nga 2.4 m në Shëngjin, 1.5 m në Durrës dhe 1.1 m në Vlorë, ndërkohë . Niveli më i lartë dhe ai më i ulët janë takuar në Shëngjin, me vlerë përkatësisht 1.75 dhe -0.6 m (Instituti Hidrometeorologjik, 1986).

III.3.2. Elementët e valëzimit dhe roli morfologjik i tyre

Nga fërkimi i masave të ajrit me sipërfaqen e lirë të ujit lindin deformime të kësaj sipërfaqeje, kurse shpejtësia e përhapjes së deformimeve natyrisht është më e vogël se ajo e erës, prandaj fuqizimi i erës shpie në deformime me drejtim të caktuar deri në shfaqjen e valëve drejtvizore.

Këto valë vazhdojnë të përhapen edhe pas ndalimit të erës, pasi forcat e viskozitetit të ujit nuk mund të frenojnë në çast këto valë, duke luajtur një rol të rëndësishëm

për veprimtarinë e tyre gjatë bregut, pasi kushtëzon kohëzgjatjen e veprimit gjeomorfologjik të tyre.

Në bazë të origjinës së tyre, valët e erës që godasin brigjet e vendit tonë i klasifikojmë në dy grupe: Valë të erës, të cilat vazhdojnë të përhapen kur era që i ka krijuar vazhdon të fryjë dhe valë të “detit të vdekur”, të cilat krijohen larg zonës së vrojtimit dhe në çastin e vrojtimit era që i ka krijuar mund të ketë pushuar ose ka ndryshuar drejtim. Midis valëve me rëndësi morfologjike të veçantë në modelimin e vijës bregdetare janë valët e përziera, të cilat përfaqësojnë një kombinim të dy tipeve të lartpërmendur.

Në rastin kur gjatësia e valës zvogëlohet për shkak të zvogëlimit të thellësisë ose rritet lartësia e saj, atëherë shkatërrohet pjesërisht ose plotësisht. Kur shpejtësia e përhapjes së valës ndryshon gjatë vijës së frontit të saj për shkak të ndryshimit të thellësisë gjatë kësaj vije, atëherë kreshtat e valëve deformohen. Ky deformim quhet refraksion dhe ka rëndësi të veçantë në evolucionin gjeomorfologjik të brigjeve të Adriatikut. Është shumë e rëndësishme të trajtohet gjithashtu roli i frenimit të valës nga pengesat e ndryshme, të cilat shpiten në refraktivitetin e valës, prandaj kombinimi i valës së pasqyruar me atë rënëse jep dukurinë e dyvalëzimit.

Të gjitha këto procese, përfshi dhe thyerjen e valës, paraqesin rëndësi të veçantë në dinamikën e sedimenteve dhe sedimentimit në bregdet, prandaj studimi i këtyre dukurive në bregdetin e ulët merr rëndësi parësore, duke i shtuar njëherazi pjerrësinë dhe tiparet e tjera morfologjike të tabanit detar pranë bregut.

Thyerja e valëve e tipit ballor e zhytës priren përkatësisht në zhvendosjen e materialeve copëzore drejt bregut dhe largimin e tij në drejtim të thellësisë (Shehu A. 1996). Në bregdetin e Adriatikut, ku thyerja zhytëse e valës është mbizotëruese, materialet copëzore, sidomos ato me përmasa të vogla e shumë të vogla janë të prirura të zhvendosen drejt thellësisë nëpërmjet valëve (Shehu A., 1996).

Në rastin e bregdetit të ulët, ku pjerrësia e cekinës është e vogël, gjendja e ekuilibrit mund të vendoset para thyerjes së valëve, nëse drejtimi i tyre nuk është shumë i pjerrët me bregun. Kjo arrihet sepse në këtë rast shmanget në një shkallë të madhe edhe transporti gjatë bregut, por efektet e valës janë shumë më komplekse jo vetëm në sedimentim (depozitim), por edhe në gërryerje e transport. Kështu, në rastin kur vala ndesh ndonjë shkëmb nënujor, apo një cektinë me pjerrësi të konsiderueshme (Porto Romano), atëherë valët rrisin në ekstrem energjinë e tyre goditëse në sipërfaqe të kufizuar (si pasojë e konvergjencës së vijave pingul me kreshtën e valëve), e cila sjell për pasojë një thyerje të fuqishme dhe rrjedhimisht një veprimtari të tillë erozive.

Një tregues tjetër i rëndësishëm gjatë deformimit të valëve është dhe difraksioni, i cili formohet kur valët ndeshin në pengesa natyrore ose artificiale të dala mbi ujë, të cilat shpiten në shndërrimin e valës nga gjatësore në rrethore, duke përbërë njëherazi zanafillën e depozitimit të pjesshëm në bregdet, veçanërisht në disa sektorë të kufizuar pranë objekteve portuale të vendit tonë, ku si shembull tipik mund të konsiderohet ai i Zvërnecit (Shehu A., 1996).

III.3.3. Deformimi i valëve në bregdetin e Adriatikut

Forma e brigjeve lidhet direkt me natyrën dhe amplitudën e dukurive të deformimit të valëve, të cilët nga ana e tyre kanë rolin kryesor në proceset e gërryerjes dhe depozitimit në bregdet.

Në tërësi, proceset kryesore të deformimit të valëve lidhen kryesisht me morfologjinë e bregut jashtë sipërfaqes ujore dhe në kontakt të drejtpërdrejtë me të, duke përfshirë njëkohësisht morfologjinë e zonave pranë bregore të mbuluara nga uji dhe thellësinë e tyre.

Kur pjerrësia e bregut është e lartë, siç ndodh p.sh në plazhet e vegjël të Rodonit, pas përplasjes valët thyhen dhe në kushtet e një thellësie jo të madhe sedimentet zhvendosen drejt thellësisë. Sasia dhe përmasat e materialit copëztor të zhvendosur në këtë rast zvogëlohen njëherazi me pjerrësisë e bregut nënujor. Krejt e kundërta ndodh në disa segmente të larta të bregdetit të Adriatikut, të cilat karakterizohet nga një seri kepush, kur vala nuk është paralel me bregun (kur mbizotërojnë erërat me drejtim jugperëndimor). Në këto kushte ndodh dukuria e thyerjes së valës, si rezultat i të cilit në anën e mbrojtur të kepit krijohet një zonë e qetë, e përshtatshme për depozitimin e sedimenteve të imta. Një shembull tipik paraqet pjesa jugore të gjirit të Lalëzit, në të cilin mbizotërues në dukurinë e depozitimit janë baticat.

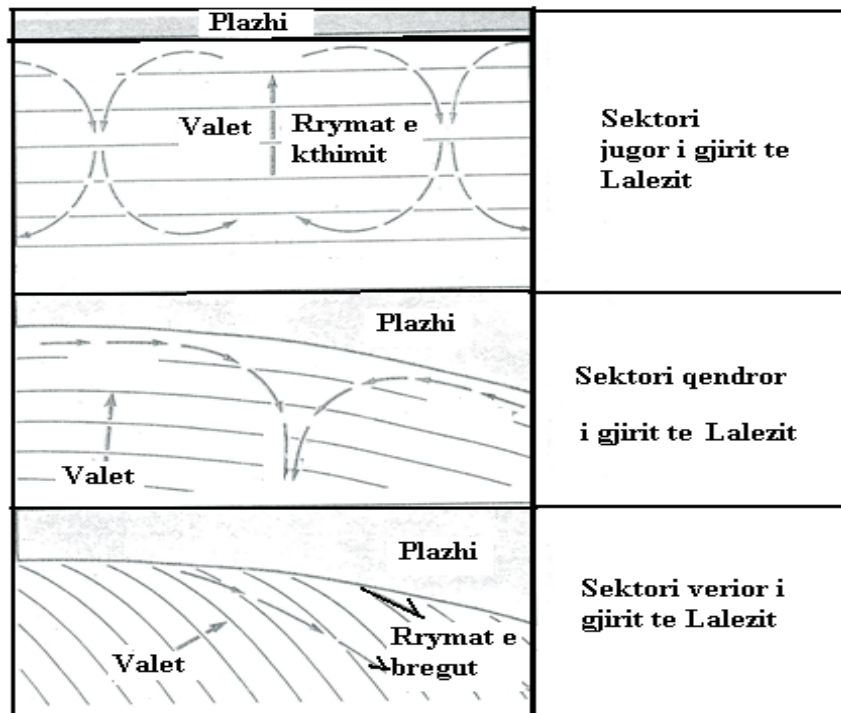


Fig.III.1. Thyerja e valëve në sektorin bregdetar të Lalëzit dhe drejtimi i lëvizjes së sedimenteve.

III.3.4. Morfologjia dhe transporti gjatë bregut

Plazhet e përbërë nga materiale copëzore me diametër të ndryshëm, veçohen nga kepe shkëmborë dhe drejtimi i valëve nuk është pingul me bregun, atëherë gjatë tyre bëhet grumbullim materiale sedimentare, duke çuar në përparimin e vijës bregdetare, kurse në anën e kundërt ndodh gërryerja (Bloom A., 2004).

Në përgjithësi gjatë plazheve të shtrira në sektorin nga grykëderdhja e Shkumbinit në atë të Vjosës, vërehen dukuri morfologjike të ndryshme si në ekuilibër (Golem), në gërryerje (Seman), mbathje (Povelçë), ose të ndërthurur midis tyre, siç ndodh në plazhet midis grykëderdhjes së Matit dhe Erzenit.

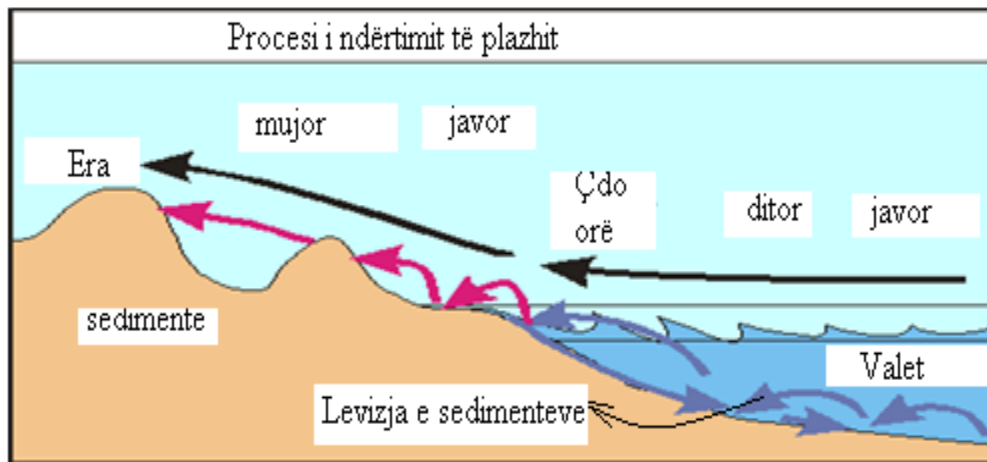


Fig.III.2. Në këtë figurë jepet zona ku ushtrohet veprimtaria detare në bregdetin e ulët të Adriatikut (bazuar në modelin e A.Bloom, 2002).

III.3.5. Qëndrueshmëria e sedimenteve ndaj valëve detare

Në modelimin e vijës bregdetare një rol të rëndësishëm luajnë gjithashtu veçoritë granulometrike të sedimenteve, llojshmëria apo dhe karakteristika të tjera fizike të tyre (Sparks B. Ë, 1972).

Larmia e faktorëve gjeologjikë karakteristik për zonën bregdetare, krahas dukurive gërryese e depozituese komplekse, kanë krijuar një mbathje të fuqishme me materiale copëzore, në përmasa të ndryshme, kryesisht lymra, argjila e rërë.

Theksojmë se këto depozitime luajnë një rol të rëndësishëm në sjelljen e tyre ndaj veprimtarisë detare, gjatë modelimit në zonën bregdetare.

Në bregdetin e Adriatikut rëra kokërrimët dhe ajo kokërrmesme përparon 20-40 m, duke ndikuar drejtpërdrejt në dinamikën që karakterizon zonën e ulët bregdetare, veçanërisht në sektorin midis grykëderdhjes së Semanit dhe Durrësit. Për sa i takon materialit sedimentar argjilor, sjellja e tij është në varësi të kushteve hidrodinamike dhe ndryshon në kufij mjaft të gjerë. Argjilat gjenden jo vetëm në thellësi të mëdha (në sajë të lehtësisë së zhvendosjes nga rrymat, valët apo grykëderdhjet lumore), por edhe në pjesën e sipërme të plazheve, apo në lagunat e kënetat bregdetare, falë rrymave e baticave. Pikërisht kjo dukuri morfometrike ka përcaktuar njëkohësisht

një shtrirje mjaft të gjerë të depozitimeve argjilore gjatë bregdetit të Adriatikut, duke ndikuar drejtpërdrejt në evolucionin e brigjeve, kryesisht në procesin e sedimentimit.

Në gjirin e Lalëzit, ku takohen sasi të mëdha depozitimesh të shkrifëta dhe ku efekti i baticë-zbaticës mbizotëron ndaj valëve, atëherë materiali kryesisht argjilor priret të zhvendoset në pjesën e sipërme të plazheve.

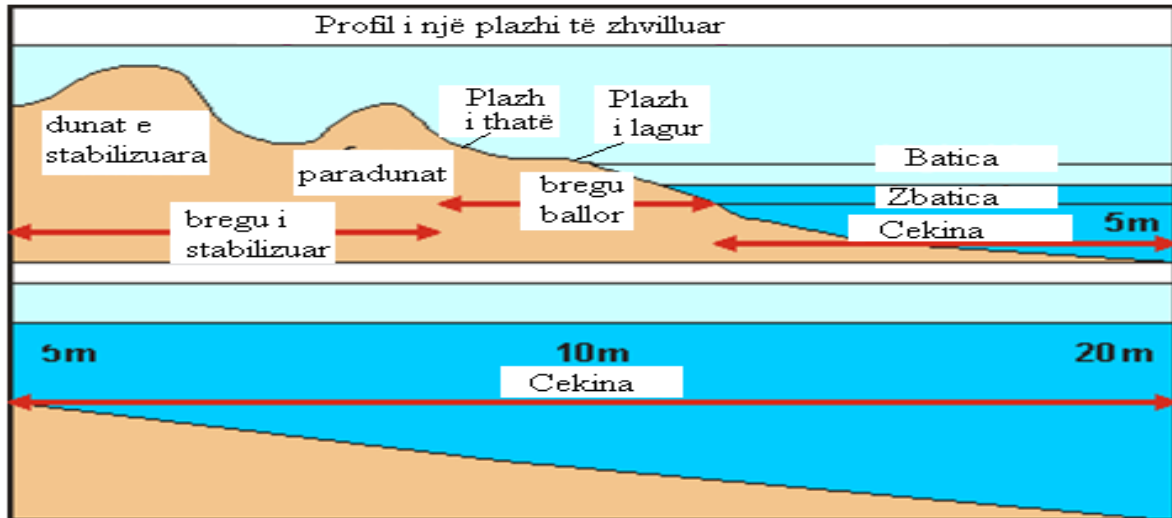


Fig.III.3. Krijimi i dunave në bregdetin e ulët depozitues dhe drejtimet e zhvendosjes së sedimenteve.

Materiale me origjinë bimore u shtohen materialeve copëzore të lartpërmendur, por në këtë rast veprimtaria e tyre dhe ndikimi në evolucionin e zonës bregdetare mbeten të papërfillshme. Ky material përftohet nga shkatërrimi i vegjetacionit në bregdet, kryesisht barishteve pranë vijës bregore, por edhe algave, i cili shpesh grumbullohet në sasi të konsiderueshme përgjatë bregdetit Adriatik, veçanërisht në afërsi të porteve. Një shembull tipik të këtij lloj grumbullimi, madje në përmasa të mëdha (bëhet fjalë për material algor), e takojmë në pjesën jugore të plazhit të Divjakës (Shehu A., etj, 1996).

Si përfundim theksojmë se zhvendosja e materialit copëzor në zonën tonë bregdetare varet nga intensiteti i faktorëve të përfshirë në këtë proces, të cilët përfaqësohen nga valët, rrymat dhe era. Për sa i takon sedimenteve të shkrifta, zhvendosja e tyre varet jo vetëm nga drejtimi, intensiteti dhe rasisjet e dukurive të mësipërme, por edhe nga përbërja dhe veçoritë e tjera mekanike e fizike të materialit sedimentar. Studimi i këtyre veçorive ndihmon në gjetjen e burimit të materialit copëzor me pikësnyim planifikimin e masave për mbrojtje kundër dëmtimeve të sjella prej tyre gjatë zonës bregdetare nga pikëpamja ekonomike, ekologjike e turistike. Meqenëse ekuilibri i një bregdeti është mjaft i brishtë, është e vështirë të bëhen përlllogaritje të sakta të zhvendosjes së sedimenteve dhe rolin e tyre në dinamikën e zhvillimit të zonës bregdetare.

III.3.6. Transporti i valëve

Zhvendosja e materialeve në bregdet bëhet në varësi të përmasave të materialeve copëzore (lymra, rëra, argjila, zaje, guralecë etj) dhe forcave hidrodinamike të ushtruara nga masat e ujit, duke kushtëzuar zhvendosjen e këtyre materialeve në gjendje pezulli dhe në kontakt me bregun (rrëshqitje, rrokullisje e kërcim).

Zhvendosja e materialeve copëzore përgjithësisht kryhet gati normal ose paralel me bregun, prandaj me rëndësi morfologjike për evolucionin e vijës bregdetare paraqet trajtimi i këtyre dy drejtimeve në varësi të tipit të valëve ose rrymave detare, pra rrymat fundore dhe ato të kthimit.

Kuptohet se rrymat fundore janë të përhapura në të gjithë bregdetin e Adriatikut nga Vlora në Shëngjin, ku thellësia pranë bregut është relativisht e vogël dhe sedimentet në tërësi i përshtaten këtyre rrymave. Rrymat e kthimit janë përgjithësisht shoqëruese të llojit të parë dhe janë karakteristike më së shumti për segmente të kufizuar plazhorë në sektorët e bregdetit të lartë (Zvërnec etj).



Fig.III.4. Shkulmimi i valëve dhe krijimi i rrymës fundore në bregdetin e Divjakës.

III.3.7. Profili stinor i plazheve

Këtu kemi të bëjmë me ndryshim stinor të profilit të plazheve, i cili përcakton njëkohësisht drejtimin e zhvendosjes së sedimenteve, duke paraqitur një rëndësi të veçantë në ecurinë vjetore të vijës bregdetare Adriatike. Ai varet nga ekuilibri midis dukurive hidrografike, sedimentologjike dhe morfologjike të fundit të detit, prandaj ndërthurja e periudhave me stuhi dhe det të qetë shpie në shpërndarjen e materialeve copëzore, duke prirur për të krijuar një ekuilibër të ri, gjithashtu të përkohshëm (Bird., 2008).

Në periudhat me det relativisht të qetë mbizotërojnë rrymat fundore, të cilat priren të mbathin bregun, duke dhënë një gjendje ekuilibri dinamik. Rrjedhje e kësaj mbathjeje është formimi i profilit veror të plazhit, kurse në rast të një stuhie të fortë gjatë gjithë dimrit në brigjet e vendit tonë sedimentet e ngritura pezull nga lëvizja

turbulente e masave të ujit prirën të tërhiqen larg bregut nga rrymat e kthimit (kompensimit). Në këtë rast, erozioni nga këto rryma çon drejtpërdrejt në rritjen e pjerrësisë së plazhit dhe zhvendosjen e materialit të imtë drejt thellësisë, në një largësi 8-15 m (Shërbimi Gjeologjik, 2005).

Evolucioni stinor i plazheve paraqet një rëndësi të veçantë në njohjen e dukurive detare modeluese në bregdetin e ulët dhe shpreh në të njëjtën kohë dinamikën e jashtëzakonshme të tij. Profili i plazhit është gjithmonë në lëvizje, pasi ai duhet të përshtatet me kushtet hidrodinamike në ndryshim të vazhdueshëm, prandaj ai ulet kur sasia e materialeve pakësohet (kur bregu preket nga dallgë të fuqishme) dhe ngrihet kur rërat ose zajat grumbullohen gjatë periudhave me kohë të qetë. Në bregdetin e ulët midis Shëngjinit dhe Vlorës, periudhat e përsëritura me stuhi në dimër, të pasuara nga ato me det të qetë në verë, kanë përcaktuar një cikël vjetor të plazheve me prirje në tërheqje dhe mbathje.

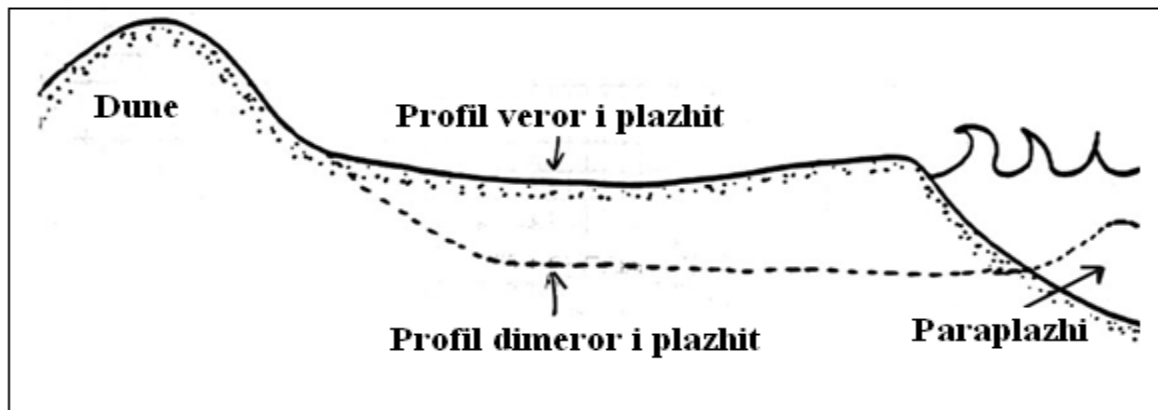


Fig.III.5. Ecuria stinore e profilit të plazhit në bregdetin e Adriatikut.

Mendojmë se në bregdetin e Adriatikut, ku evolucioni stinor i profilit të plazhit është i plotë, këto ndërthurje të përsëritura të erozionit dhe të akumulimit u japin depozitimeve të plazhit trajtën e shtresave oblike, duke pasqyruar këto ndërthurje të shumta, të cilat kanë veçoritë e tyre karakteristike gjeomorfologjike me ndikim të drejtpërdrejtë në evolucionin e mëtejshëm të vijës bregdetare. Këto shtresa, pavarësisht se kanë shtrirje të kufizuar, shprehen veçanërisht gjatë sektorëve në ekuilibër dhe atyre në përparim (gjiri i Durrësit, jug të grykëderdhjes së Vjosës etj). Pavarësisht nga trajtimi i lartpërmendur theksojmë se vlerësimi sasior i evolucionit të bregdetit Adriatik është i vështirë të përcaktohet, falë karakterit tejet kompleks të këtij evolucioni.

III.3.8. Transporti nga rrymat detare

Në evolucionin morfologjik të vijës bregdetare Adriatike këto rryma paraqiten nga më të rëndësishmet në zhvendosjen e sedimenteve, veçanërisht kur formojnë një kënd më të vogël se 90° me bregun (zakonisht $0-60^{\circ}$, shih figurën e mëposhtme).

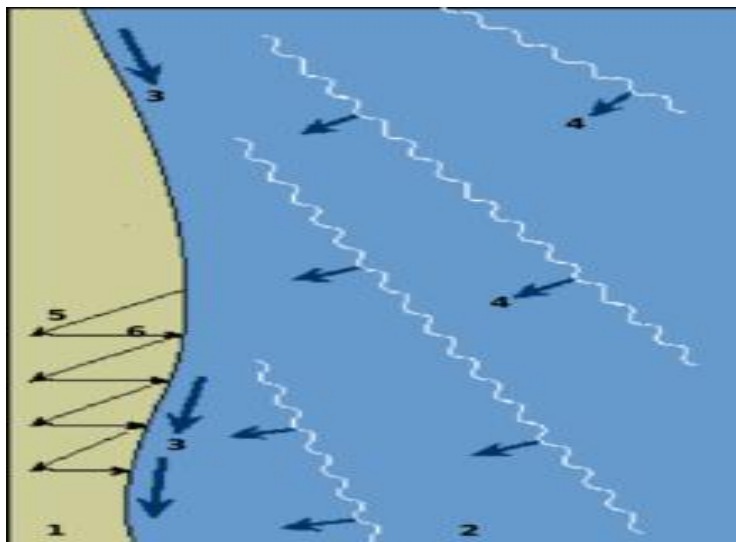


Fig.III.6. Evolucioni morfologjik i bregdetit Adriatik, ku drejtimi i rrymave valore paralel me bregun ose me një kënd më të vogël se 90^0 krijon zhvendosje të madhe të sedimenteve që ndjekin drejtimin jug-veri. 1-Bregu; 2-Valëzimi; 3-Rrymat paralel me bregun; 4-Rrymat valore të pjerrëta; 5 dhe 6-Zhvendosja e sedimenteve nga rrymat e ekspansionit gjatësor (5) dhe rrymat e kthimit (6).

Në këtë rast krijohet një rrymë e aftë për të transportuar sasi të mëdha materialesh të ngritura pezull nga thyerja e valës, duke i zhvendosur ato pjesërisht drejt bregut. Në brigjet e Adriatikut intensitetin më të madh këto rryma e kanë në periudhën e dimrit me det të trazuar, pra kur profili i plazhit është i tipit dimëror, duke u kushtëzuar edhe nga rritja e sasisë së sedimenteve pezull për shkallë të shkulumimit të valës në afërsi me bregun. Theksojmë se këto rryma janë mjaft të përhapura përgjatë brigjeve me përbërje molasike në gërryerje dhe në mbathje të bregdetit Adriatik në stinën e dimrit, sidomos në rastet e thellësisë së vogël të zonës shelfore të tij. Ky tip bregdeti përgjithësisht është i hapur ndaj veprimt të valëve të të gjitha drejtimeve dhe kjo nxit këto rryma të zhvendosin sasi të mëdha sedimentesh (Shehu A., 1996) Në tërësi, bregdeti i vendit tonë është nën ndikimin kryesor të erërave jugperëndimore, prandaj zhvendosja e sedimenteve bëhet nga jugu në veri, duke çuar në ndryshime të shumta gjatë kepeve të pranishëm gjatë tij.

III.4. Rëndësia morfologjike e ndryshimeve të nivelit detar

Qëndrueshmëria relative e sotme e nivelit detar i ka fillimet e veta rreth 6 mijë vjet më parë. Për vendin tonë, të dhënat e nxjerra nga gurorja e Gramës në perëndim të Karaburunit, tregojnë se niveli i detit në këtë zonë është ngritur të paktën 2 m nga koha e fillimit të shfrytëzimit të saj në shekujt VII-V p.e.s. Kjo dukuri eustatike lidhet me ndryshimet klimatike Holocenike, pra vazhdimi i transgresionit Flandrian. Gjatë gjithë holocenit ka pasur periudha të shkurtra uljeje dhe ngritjeje me amplitudë më të vogël, që lidhen drejtpërdrejt me ndryshimet e tij gjatë periudhës gati 10 mijë vjeçare. Gjatë transgresionit Flandrian, sasia e materialeve copëzore të formuara gjatë periudhës akullnajore Vyrmiene dhe të depozituara në bregdet ka

qenë mjaft e madhe, gjë që ka çuar në një përparim të vazhdueshëm të tokës në det, nxitur gjithashtu dhe nga ngritja e territorit në përfundim të kësaj periudhe akullnajore (për shkaqe izostazie). Kjo dukuri tektonike ka ndikuar drejtpërdrejt në rritjen e pjerrësisë së shpateve dhe transportimin e këtyre materialeve në bregdet.

Aktualisht, në vendin tonë ky material sedimentar po shkon drejt zvogëlimit, duke shpënë kështu në prishjen e ekuilibrit dinamik ekzistues të bregdetit. Shkaku kryesor i prishjes së këtij ekuilibri brenda një periudhe mjaft të shkurtër (100-150 vjetët e fundit) duhet kërkuar në radhë të parë në rritjen e temperaturës globale, si pasojë e përshpejtimit të efektit “serë”.

Gjatë holocenit klima ka ndryshuar disa herë, veçanërisht 6-8 mijë vjet më parë u shfaq optimumi i parë klimatik në Mesdhe (pra përfshi dhe vendin tonë), gjatë të cilit deti pati rritjen më të madhe të nivelit të tij. Sasia e madhe e materialit copëzor e çliruar gjatë Vyrmit u transportua në det nëpërmjet lumenjve, të cilët në këtë periudhë kishin prurje të madhe, rrjedhimisht forcë të madhe transportuese. Niveli i detit ishte rreth 10-20 metër nën atë të sotëm, ndërkohë prurja e ngurtë kishte arritur të përballonte gjatë kësaj periudhe fuqinë gërryese të detit, duke çuar në zhvendosjen e Ultësirës Perëndimore drejt perëndimit.

Në periudhën e hekurit klima u ftoh përsëri, duke çuar në këtë mënyrë në uljen e nivelit të detit. Gjë kjo që u pasua me çlirimin e një pjese të konsiderueshme të cekinës detare. Në këtë periudhë u arrit të krijohej, gjithashtu, një grumbullim sedimentar, që në periudhën e mëvonshme të optimumit të dytë klimatik luajti rol të rëndësishëm në mbathjen e bregdetit, pavarësisht nivelit në rritje të detit, duke zhvendosur vijën bregdetare drejt perëndimit, nga 300-1500 m. Sasitë e mëdha të depozitimeve aluvionale të transportuara nga lumenjtë e vendit tonë nxitën mbathjen e cekinës detare dhe përparimin e tokës në det, duke përballuar kështu ngritjen rreth 10 metra të nivelit të detit gjatë 3-5 mijë vjetët e fundit. Trashësia e madhe e depozitimeve aluvionale në afërsi të grykëderdhjeve të lumenjve të mëdhenj të vendit tonë (mbi 300 metra tek grykëderdhja e Matit), dëshmon për sasinë e madhe të materialeve copëzore të ardhura nga kontinenti. Megjithatë, luhatjet e nivelit të detit janë një dukuri e rëndësishme në modelimin e brigjeve detare, ku shembulli më i qartë në ditët e sotme shprehet veçanërisht në plazhin e Patokut, Semanit, Vlorës etj, të cilët do të trajtohen në kapitullin përkatës.



Fig.III.7. Shkatërrimi i plazhit të Patokut gjatë kordonit litoral me të njëjtin emër nga ngritja e nivelit të oqeanit botëror.

PJESA SPECIALE

Kapitulli IV

Evucioni morfotektonik e morfologjik

IV.1. Evucioni morfotektonik i zonës bregdetare

Në kuadrin e evucionit morfotektonik të Albanideve, ai i zonës bregdetare paraqitet me tiparet krejt të veçanta, e cila është e mbivendosur tektonikisht mbi bazamentin strukturor të zonës tektonike Kruja dhe Jonike (pjesa më e madhe). Fillimi i evucionit morfotektonik të kësaj zone pikënis në miocen të mesëm, por kulmin e këtij zhvillimi e arrin në pliocen-kuaternar me formimin e strukturave të kurrizeve kodrinore gjatë saj. Kurse formimi i pjesës fushore, siç do të trajtohet në vazhdim, është bërë gjatë periudhës holocenike dhe asaj historike e të sotme, duke përfaqësuar relievin më të ri të vendit tonë.

Në evucionin morfotektonik të kësaj zone bregdetare vendimtare paraqitet etapa pliokuaternare, gjatë së cilës u formuan strukturat dhe relievi i sotëm vendit tonë në tërësi, duke përfshirë relievin e kësaj zone. Etapa pliokuaternare përbën pra periudhën kur u formua kuadri morfotektonik i Albanideve, duke përfshirë njëkohësisht bazamentin grabenor të Adriatikut të sotëm, në kuadër të atij të Mesdheut.

Transgresioni pliocenik u shtri në brendësi të territorit deri tek kodrat e ngritura në miocen, duke mbuluar jo vetëm pjesën perëndimore lagunore të ulët, por njëherazi atë lindore kodrinore të Ultësirës Pranadriatike, duke mbetur në sipërfaqe vetëm disa kodra në trajtën e ishujve (Papa A., 1985). Në territoret e mbuluara nga ky transgresion detar filloi depozitimi i molasave neogjenike, të përfaqësuara nga shtresat konglomeratike, ranore dhe ato deltinore. Bazuar mbi analizën e këtyre depozitimeve të formuar në det të thellë e të hapur, të cilat mbulonin Ultësirën Pranadriatike, veçohet menjëherë pjesa perëndimore e vendit tonë me një relief kodrinor të përbërë kryesisht nga flishet. Dëshmi e një përbërje litologjike të tillë është pothuajse mungesa e karbonateve në depozitimet deltinore (10-25%).

Trashësia e madhe e depozitimeve deltinore dhe shtrirja pothuajse e njëtrajtshme e tyre tregojnë për një veprimtari të dobët gërryese në relievin kodrinor në lindje. Mendojmë se cektëzimi i pellgut detar pliocenik është kryer kryesisht për shkaqë tektonike, pra regjimit tektonik ngritës (Papa A., 1985).

Ndryshimet e theksuara në relievin lindor gjatë pliocenit të mesëm janë kushtëzuar, gjithashtu, nga fuqizimi i lëvizjeve tektonike të reja ngritëse në strukturat ku ishte modeluar ky relief, duke çuar njëkohësisht në një tërheqje të vijës bregdetare falë regresionit bashkëshoqërues drejt perëndimit.

Gjatë pliocenit të mesëm e të vonë, volumi i materialit të ngurtë i ardhur prej rrjetit lumor në një det me thellësi 50-80 m ishte shumë i madh. Pranë vijës bregore depozitoheshin zhavorre të kushtëzuara nga ngritja e përgjithshme e strukturave në lindje dhe i nxitur nga veprimtaria gërryese e lumenjve (Shkumbini derdhej pranë Rrogozhinës, ndërsa Vjosa në gjirin detar pliocenik të Selenicës). Gjatë pliocenit, krahas depozitimeve molasike, u krijuan dora-dorës strukturat antiklinale e sinklinale në Ultësirën Pranadriatike, të cilat dolën mbi ujë, duke çuar në formimin e relievit kodrinor prej regjimit tektonik në tërheqje, të shoqëruar me shkëputje normale.

Gjatë pleistocenit vazhdojnë me intensitet lëvizjet tektonike ngritëse në pjesën perëndimore të vendit. Gjatë kësaj periudhe u krye formimi i strukturave në Ultësirën Pranadriatike, ku shumica e kodrave të modeluara në boshtet antiklinale dalin përfundimisht mbi ujë, ndërkohë sinklinalet ndarës vazhdojnë të mbathen me depozitimet e ngurta të lumenjve dhe dora-dorës dalin mbi ujë, duke formuar relievin kodrinoro-fushor të Ultësirës.

Gjatë holocenit lumenjtë morën dalëngadalë pamjen e sotme, duke transportuar në sektorët e poshtëm të tyre sasi të mëdha materialesh copëzore, ku formuan trashësi të mëdha depozitimesh lumoro-kënetore e lumoro-lagunore, mbi 200-300 metrat trashësi, të cilët mbathën zonën bregdetare e shoqëruar me përparimin e vijës bregdetare drejt perëndimit. Rrjedhojë e fuqizimit të lëvizjeve tektonike ngritëse, ishte gjithashtu ndryshimi i shtretërve nga lumi Seman, Vjosë etj, kurse sektorët në ulje, siç është grykëderdhja e Matit, janë të rrallë.

Në këtë mënyrë, u formua zona bregdetare e vendit tonë, e cila karakterizohet nga një zhvillim morfologjik i vrullshëm, gjë që shprehet në prirjen e përgjithshme të sotme të përparimit të vijës bregdetare drejt perëndimit.

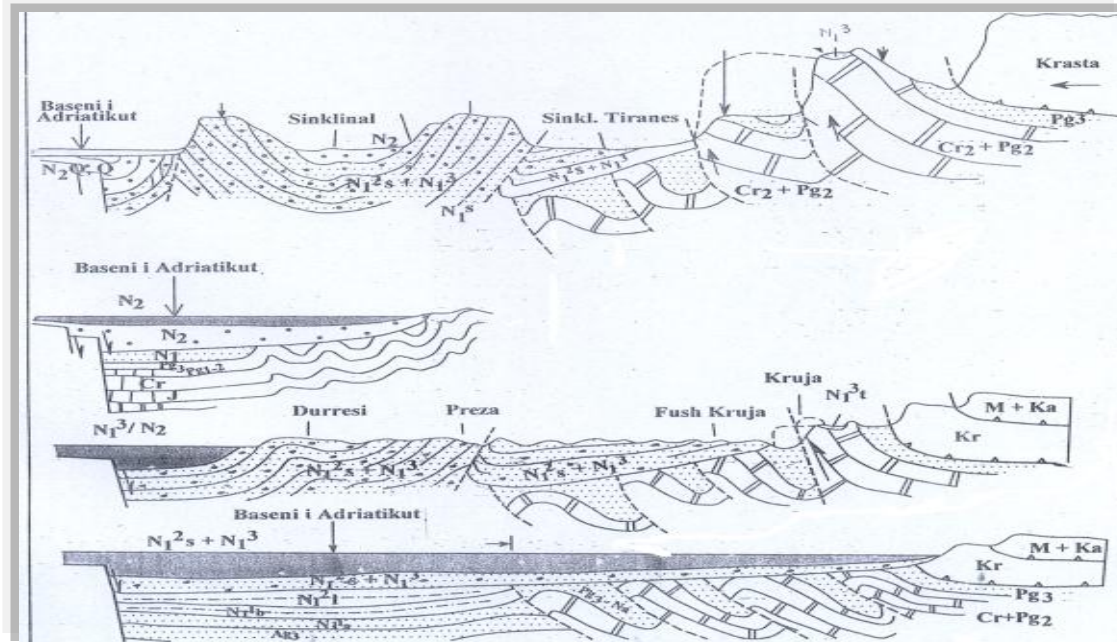


Fig.IV.1. Evolucion i paleogjografik i Ultësirës Pranadriatike (Shërbimi Gjeologjik 2005).

IV.1.1. Pozicioni tektonik i zonës bregdetare në kuadër të Albanideve

Kjo ultësirë shtrihet nga Lezha në Vlorë, duke u kufizuar nga vargu kodrinor Vorë-Krrabë, Dumre dhe zona kodrinore e Mallakastrës në VL, në jug kodrat e Selenicës me ato të Kaninës, kurse nga perëndimi hapet tërësisht gjatë bregut lindor të detit Adriatik.

Në kuadrin morfotektonik përfaqëson një ultësirë bregdetare gjatë ballit mbihipës të Albanideve mbi mikroplakën e Adrias (Aliaj Sh. 2012).

Bazamenti strukturor i saj vendoset tektonikisht mbi strukturat zonës tektonike Jonike, Kruja, Krasta dhe asaj të Sazan-Karaburunit.

IV.2. Përbërja litologjike dhe roli i saj

IV.2.1. Shkëmbinjtë molasikë neogjenikë

Pellgu molasik i kësaj ultësire është formuar nga mioceni i mesëm, deri në pliocen. Por në ultësirën bregdetare një përhapje të gjerë kanë depozitimet e kuaternarit. Theksojmë se molasat e miocenit dhe ato të pliocenit ndërtojnë përkatësisht relievin kodrinor kufizues VL dhe atë gjatë saj, kurse gjithë relievi fushor përbëhet prej depozitimeve kuaternare.

Vetëm molasat e miocenit të sipërm (mesinianit) janë të pranishme në zona të caktuara të hapësirës si në Ardenicë etj. Trashësia e depozitimeve të mesinianit arrin në mbi 1500 metra në vende të caktuara të territorit bregdetar. Shkëmbinjtë e kësaj

moshe përfshihen në dy facie, atë gipsmbajtëse dhe jo gipsmbajtëse. E para përfaqësohet nga argjila me shtresa të rralla alevrolitesh e ranorësh, si dhe me thjerrëza gipsi, ndërsa facia jogipsmbajtëse përfaqësohet nga ndërthurje ranorësh shtresëtrashë e të alevroliteve me argjila. Në të dy rastet, bregu i ndërtuar nga këta shkëmbinj paraqitet i paqëndrueshëm, pasi janë jo rezistentë, rrjedhimisht lehtësisht të gërryeshëm.

Spikasin gjithashtu dhe ranorët masivë me ndërthurje shtresash argjilore. Shkëmbinj të tillë të kësaj moshe shtrihen edhe në pjesë të caktuara lagunore, pavarësisht se janë pak të përhapura në pjesën bregdetare. Shumica e rajoneve me përbërje të tillë litologjike të kësaj moshe shtrihen në lindje e juglindje të Ultësirës Pranadriatike.

Po kështu, shkëmbinjtë molasikë të pliocenit kanë përhapje më të gjerë në zonën tonë të studimit. Ato i përkasin dy suiteve të famshme “Helmësi” dhe “Rrogozhina”, me karakteristika të ndryshme fiziko-mekanike e mineralogjike nga njëra-tjetra. E para ndërtohet nga argjila, ndërsa e dyta nga ranorë e konglomerate. Ky cikël pliocenik vendoset në diskordancë mbi formacionet e zonës tektonike Jonike dhe mbi formacionet molasike miocenike. Drejt perëndimit kjo diskordancë dobësohet. Molasa pliocenike vendoset në mospërputhje këndore edhe mbi shkëmbinjtë e zonës tektonike të Sazanit.

Përbërja litologjike e suitës “Helmësi” karakterizohet nga argjilat, me ndërthurje të rralla alevrolitesh e ranorësh. Trashësia e kësaj suite arrin në 1700 metra. Shkëmbinjtë e kësaj facie paraqiten lehtësisht të gërryeshëm dhe brigjet e ndërtuar prej tyre paraqiten të paqëndrueshëm dhe në tërheqje intensive (Kryevidh, Porto Romano etj). Një rol të rëndësishëm këtu luajnë dhe pjerrësitë shtresave, të cilat në kontakt të drejtpërdrejtë me deti favorizojnë ose jo qëndrueshmërinë e bregut. Në fakt, këta shkëmbinj, të gjitha rastet paraqiten lehtësisht të gërryeshëm.

Suita “Rrogozhina” përfaqëson një vendosje suksesive mbi atë të “Helmësit”, teksa ndërtohet nga facie tipike ranorësh e konglomeratesh. Këtu janë të përhapura konglomeratet zhavororë e rërorë, zhavore rëro-zajore, ranorë, si dhe ranorë e alevrolite me ndërthurje argjilash. Kjo suite ka përhapje të gjerë në hapësirën bregdetare të Ultësirës Perëndimore. Trashësia e saj është e vogël në jug (deri në disa qindra metra), ndërsa rritet drejt veriut në 1000-1500 m. Depozitimet e suitës “Rrogozhina” vendosen mbi pakon argjilore të suitës “Helmësi” dhe siç thamë kanë marrëdhënie normale me to. Këto depozitime kanë karakter trashaman. Në prerje kjo suite fillon me shtresa ranore e alevrolite shtresëhollë, mbi këtë vijnë pakot e konglomerateve dhe zajeve që ndërthuren me pako ranorësh shtresëmesëm, madje në disa raste masivë me trashësi 4-6 m. Ranorët janë kokërrvegjël deri të trashë, shpesh gravelitikë, polimineral të tipit kuarcoro-feldshpatik me përmbajtje serpentinitesh. Në konglomerate takohen zaje të rumbullakosur të shkëmbinjeve magmatikë e sedimentarë. Çimentimi i tyre me konglomeratet e zajet është argjilo-alevrolito-ranor i tipit të kontaktit dhe bazal (Gjeologjia e Shqipërisë, grup autorësh, 1985). Në shtresat e ranorëve dhe konglomerateve të kësaj suite takohen shtresëzime të pjerrëta e të kryqëzuara, që tregojnë se depozitimi i këtij formacioni (suite) është bërë në një basen të cekët dhe pranë vijës bregore. Po kështu, ekzistenca në prerje e zajeve gjysmë të rumbullakosura tregon se zonat e ushqimit kanë qenë afër me vijën bregore të detit, për pasojë dhe rruga që kanë bërë

sedimentet ka qenë e shkurtër, çka ka sjellë një rrumbullakim të pjesshëm. Shkëmbinjtë e kësaj suite paraqiten më të fortë, rrjedhimisht edhe brigjet e ndërtuar prej tyre janë të qëndrueshëm dhe karakterizohen nga vlera të vogla të gërryerjeve. Rol luan, gjithashtu, pjerrësia e shtresave shkëmbore të kësaj suite, të cilat marrin vlera të ndryshme nga njëri sektor në tjetrin. Përgjithësisht shtresat ranoro-konglomeratike të suitës “Rrogozhina” kanë pjerrësi të madhe, pasi ndërtojnë krahët e strukturave antiklinale të Ultësirës Pranadriatike. Në sektorin e Porto-Romanos apo gjetkë, pjerrësia e shtresave është gati 90⁰. Rol luan dhe pozicioni i shtresave, nëse kanë drejtim rënie nga deti apo e kundërta. Për agresivitet më të madh të veprimtarisë detare shquhen sektorët ku shtresat shkëmbore bien në drejtim të kundërt me detin (Durrës, Bishti i Pallës, Zvërnec etj).

Trashësia e përgjithshme e të dy suitave të pliocenit si vlerë mesatare është rreth 1600 m, ndërkohë që trashësia maksimale shkon në 2500 m. Trashësia e shkëmbinjve molasikë pliocenikë rritet nga jugu në veri e nga lindja në perëndim të Ultësirës Pranadriatike, duke përbërë një fakt domethënës mbi ecurinë gjeologjike të rajonit. Rëndësia gjeomorfologjike e këtyre dy suitave shkëmbore është mjaft e madhe, kjo edhe për faktin se shkëmbinjtë pliocenikë të tyre ndërtojnë thuajse të gjitha vargjet antiklinale të Ultësirës në fjalë dhe kombinimet shtresore të shkëmbinjve të lartpërmendur kanë kushtëzuar përveç tipareve morfologjike të brigjeve të larta molasike edhe shkallën e qëndrueshmërisë së tyre ndaj faktorëve gjeodinamikë të jashtëm. Kështu, suita “Rrogozhina” paraqitet më e qëndrueshme ndaj erozionit se ajo e “Helmësit”, teksa shkëmbinjtë konglomeratikë dhe ranorë kokërrmesëm deri kokërrtrashë që ndërtojnë sektorë të rëndësishëm bregdetarë paraqiten të qëndrueshëm ndaj veprimtarisë së valëve detare dhe faktorëve të tjerë të jashtëm, teksa kanë formuar në mjaft raste edhe shpate mjaft të rrëpirëta që bien thikë mbi det.

IV.2.2. Depozitimet e Kuaternarit

Këto shkëmbinj kanë përhapje të gjerë në pjesën dërmuese të ultësirës bregdetare nga Buna në Vlorë dhe formojnë kryesisht strukturat sinklinale, të cilat kanë pasur prirje zhytëse gjatë evolucionit të tyre, kurse gjatë bregdetit janë të pranishme depozitimet detaro-lagunore, më në lindje atoaluvionale.

Të parat përbëhen nga rërat, argjilat, subrërat, subargjilat, e në mjaft raste thjerrëza torfesh, kur se në disa sektorë të veçantë (në bregdetin e Semanit), thjerrëza shkrifërimesh të mineraleve të rëndë. Depozitimet kuaternare aluvionale përfaqësohen nga zhavorre me ndërthurje argjilash, rërash, subrërash dhe subargjilash me trashësi disa dhjetëra metra në sektorët me prirje në zhytje gjatë kuaternarit.

Duhet theksuar gjithashtu se depozitimet e kuaternarit në Ultësirën Perëndimore arrijnë një trashësi mbi 150-200, me shtrirje pothuajse horizontale dhe në mospajtim këndor me molasat e rrudhosura mio-pliocenike. Këta shkëmbinj gjenden në kontakt të vazhdueshëm me valët detare dhe i nënshtrohen veprimtarisë së tyre të gërryerjes, transportimit e depozitimit, tepër të përhapura në bregdetin e ulët të Adriatikut.

IV.3. Veçori strukturore të zonës bregdetare

Ultësira Pranadriatike përfaqëson një nënnjësi të mbivendosur me mospajtim krahinor mbi zonat tektonike Jonike e Kruja, duke përfaqësuar një përkulje anësore (fleksurë) në ballë të Albanideve. Dy shkëputjet e mëdha tërthore, ajo Shkodër-Pejë dhe Vlorë-Elbasan-Dibër, presin mospërmas Albanidet, duke përbërë njëherazi kufijtë morfotektonikë e morfologjikë, përkatësisht verior dhe atij jugor të ultësirës bregdetare.

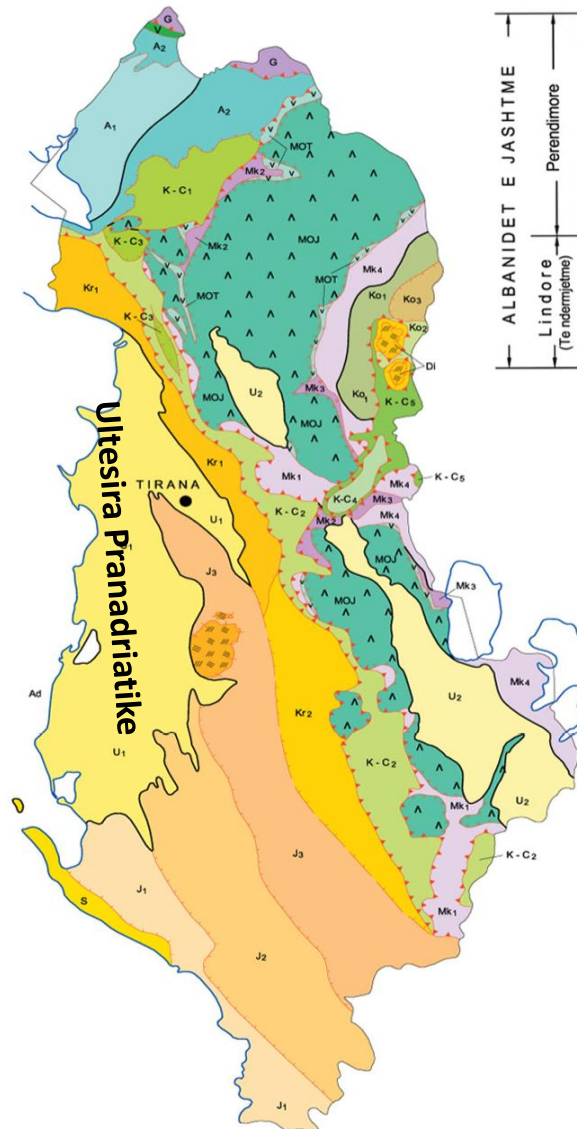


Fig.IV.2 Harta strukturore e zonës bregdetare Shëngjin-Vlorë në zonimin tektonik të Shqipërisë (PAD përfaqëson Ultësirën Pranadriatike).

IV.3.1. Tiparet strukturore të ultësirës

Bazamenti strukturor i kësaj zone përfaqësohet nga disa antiklinale dhe sinklinale, me shtrirje gjatësore VP-JL dhe ndërtim molasik neogjenik dhe kuaternar.

Këto struktura ndërthuren pothuajse në trajtë të rregullt midis tyre, pavarësisht nga ndryshimi i theksuar i përmasave të tyre, veçanërisht ato sinklinale me shtrirje tepër të gjerë, të cilat do të trajtohen në vazhdim.

Sinklinali i Tiranës

Në zonën tonë të studimit përfaqësohet me gjysmën VP të sinklinalit dhe me përbërje molasike të miocen-pliocenit, në të cilin krahu JP është zhytur tektonikisht nën molasat e monoklinalit të Prezës, ku ky i fundit mbihipën drejt verilindjes mbi këtë sinklinal. Në këtë sektor, kjo strukturë merr, gjithashtu, tiparet e një graheni, gjë që shprehet në tiparet morfologjike të ultësirës në këtë sektor, i cili paraqitet me një trajtë pothuajse të rrafshët dhe me një përkulje të lehtë drejt VP dhe pjesërisht i mbathur nga depozitimet lumore.

Lëvizjet tektonike ulëse gjatë kuaternarit në sinklinalin e Ishmit kanë krijuar kushte për formimin e një gjiri të madh midis Shëngjinit dhe Kepit të Rodonit, të cilat dëshmojnë drejtpërdrejt nga trashësia e madhe e depozitimeve kuaternare në grykëderdhjen e lumit Mat, rreth 300 m. Një tregues tjetër i kësaj dukurie tektodinamike është gjithashtu përparimi i shpejtë i detit në tokë, prandaj prurjet e lumenjve Mat, Drin i Lezhës dhe Ishëm nuk kanë arritur të kompensojnë amplitudën e madhe të uljeve tektonike në këtë sektor.

Monoklinali i Prezës

Ndërtohet nga molasat e neogjenit, me rënie të shtresave drejt jugperëndimit deri në 25-30°. Tektonika e re dhe ajo e sotme, me karakter diferencues, të shoqëruar me shkëputje normale, shprehet në lartësitë e ndryshme të vargut kodrinor Vorë-Rodon, i modeluar gjatë boshtit të kësaj strukture, i cili ulet dora-dorës drejt VP deri sa ndërpritet me shkëputje normale tek Kepi i Rodonit. Shkëputja tektonike e krahut VL i ka dhënë një trajtë monoklinale me rënie JP, duke i dhënë tiparet morfologjike të një kreshte monoklinale, e cila përbën kufirin morfotektonik e morfologjik midis fushës Lezhë-Tiranë dhe asaj të Erzenit të Poshtëm. Pikërisht kjo tektodinamike ka krijuar dhe rrëpira shkëputjeje të spikatura përgjatë dy shpateve të Kepit të Rodonit.

Sinklinali i Erzenit të Poshtëm

Ka shtrirje të kufizuar dhe shoqërohet me shkëputjet tektonike gjatësore në krahët e tij, ku veçohet nga strukturat antiklinale, të cilat janë ripërtërirë prej tektonikës së re e të sotme me karakter të theksuar diferencues (uljet e fuqishme në grykëderdhjen e

Erzenit etj), duke i dhënë atij në VP trajtën e një grabeni, ku është formuar gjiri i Lalëzit.

Antiklinali Lushnjë-Shkozë

Ka një shtrirje rreth 40 km, me krahë asimetrikë, falë një shkëputje tektonike gjatësore gjatë krahut jugperëndimor me kënd rënie $50-60^{\circ}$, si te Shkëmbi i Kavajës etj. Kjo shkëputje ka krijuar disa tipare morfologjike mjaft të spikatura nga krahu JP, ku vërehet një pjerrësi e konsiderueshme e shpateve të vargut kodrinor të modeluar mbi këtë strukturë antiklinale.

Sinklinali i Kavajës (vazhdim i sinklinalit të Myzeqesë)

Vendoset midis vargut antiklinal Lushnjë-Shkozë në verilindje dhe vargut tjetër antiklinal në jugperëndim Ardenicë-Divjakë-Kryevidh-Durrës, deri në Bishtin e Pallës. Struktura sinklinale mbulohet nga depozitimet holocenike të parrudhosura, kurse drejt veriut zhytet tek gjiri i Durrësit, duke u kufizuar me antiklinalin e Durrësit dhe atë të Shkozës, deri sa zhytet përfundimisht në perëndim tek gjiri i Lalëzit.

Antiklinali Ardenicë-Kryevidh

Përbëhet nga disa struktura antiklinale të ndara midis tyre nga shkëputje tektonike tërthore, të shprehura mjaft mirë edhe në reliev. Këto struktura ndërtohen nga shkëmbinj molasikë pliocenikë, kurse krahët e tyre kanë rënie $25-30^{\circ}$, ndërsa në të dy janë të ndërlikuar nga shkëputjet tektonike, mjaft aktive edhe në ditët e sotme. Gjatë planit të këtyre shkëputjeve janë formuar rrëpira shkëputjesh me pjerrësi të madhe, duke kushtëzuar njëkohësisht një veprimtari të fuqishme të valëve të detit në këtë sektor, pasi ka krijuar brezin e shkatërrimit në shkëmbinjtë ranoro-konglomeratikë e argjilor që ndërtojnë këtë strukturë.

Në veri të shpatit perëndimor të vargut kodrinor antiklinal të Kryevidhit, pranë Kalasë së Turës, deti ka përparuar deri në afërsi të këtij shpati, prandaj plazhet janë të kufizuara e për rrjedhojë plazhet janë të kufizuara, me përjashtim të atyre rasteve kur në det derdhet ndonjë përrua. Shtrirja e strukturës me drejtim tipik VP-JL, gjatë skajit jugor të vargut kodrinor të Kryevidhit deri në Shkumbin, ka krijuar kushte të përshtatshme për mbathjen e bregut dhe formimin e një plazhi të gjerë, madje dhe duna të zhvilluara.

Pikërisht në kepin jugor të strukturës së Kryevidhit, gjatë shpatit të kurrizit kodrinor shtrihet një tarracë detare 25 m mbi nivelin e detit, kurse në lartësinë 0.5 m, nga dukuria e gërryerjes së shtresave pliocenike po formohet një niveli i ri tarrace (Melo V. 1996, Shërbimi Gjeologjik, 2005). E gjithë pjesa perëndimore e Kryevidhit

përfaqëson një rrëpirë të linjës së shkëputjes me përmasë të njëjtë me atë të strukturës ku është formuar, e cila modelohet nga veprimtaria e abrazionit detar.

Struktura antiklinale e Durrës-Bishti i Pallës

Kjo strukturë përfaqësohet vetëm nga krahu lindor, i cili ndërtohet nga shkëmbinj molasikë të neogjenit, kurse krahu perëndimor është i zhytur nën ujërat e detit Adriatik. Në sektorin e Porto-Romanos, shtresat shkëmbore pliocenike të krahut lindor janë tepër të deformatuara, madje deri vertikale, ose pak të përmbysura nga perëndim i. Kurrizi kodrinor i Durrësit, njëlloj si ai i Kryevidhit, është shkatërruar nga dukuritë shpatore, prandaj këtu mungojnë plazhet.

Sinklinali i Karavastasë

Kjo strukturë është mbuluar në pjesën dërmuese nga depozitimet aluvionale të kuaternarit, por karakteristikat e saj kanë ndikuar në krijimin e kushteve të përshtatshme për mbathjen e vazhdueshme të bregdetit në këtë sektor. Përmasat e kësaj strukture kanë kushtëzuar njëherazi përmasat dhe tiparet morfologjike të fushës së Divjakës, e cila është formuar nga depozitimet e lumenjve Shkumbin e Seman.

Në jug të kësaj strukture shtrihet antiklinali Seman-Vlorë, i cili në tërësi ka një ndikim pak të shprehur në relievin e ultësirës detare në këtë sektor. Kjo kushtëzohet nga fakti se kjo strukturë mbulohet në pjesën më të madhe të saj nga deti dhe nuk i nënshtrohet modelimit nëpërmjet abrazionit detar.

Si konkluzion do të theksonim se strukturat rrudhosëse të Ultësirës Pranadriatike reflektojnë në masën më të madhe bazamentin e tyre paramolasik, veçanërisht për pjesën më perëndimore të saj. Disa shkëputje tërthore kanë prerë këto struktura dhe duke patur karakter shtytës kanë ndikuar në veçoritë morfografike e morfometrike të vargjeve kodrinorë, sidomos atij Ardenicë-Divjakë-Kryevidh. Strukturat molasike të Ultësirës Pranadriatike, veçanërisht ato lindore të saj, janë rrudhosur dobët në kufirin miocen- pliocen, ndërsa më pas, së bashku me ato perëndimore, rrudhosjen kryesore e kanë patur në fund të Pliocenit, kohë pas së cilës ato dolën përfundimisht mbi ujë. Gjatë kuaternarit këto struktura janë kapur fuqimisht nga lëvizje neotektonike me karakter diferencues, ku në antiklinale ka pasur tendencë ngritjeje, ndërsa në sinklinale tendenca zhytëse, por në ndonjë rast edhe ngritëse. Të parat shprehen në reliev me vargjet kodrinore me lartësi 200-300 m, të përpunuara në mjaft raste edhe nga veprimtaria detare, që ka formuar nivele tarracore (Shkëmbi i Kavajës, Zvërnec etj).

Ndërkohë, lëvizjet tektonike ngritëse ose ulëse kanë kapur në kuaternar zonat ndarëse sinklinale, të zëna nga depozitimet aluvionale të holocenit. Uljet më të mëdha tektonike janë vënë re në pjesën pranë detit, aty ku këto struktura zhyten nën thellësitë detare. Këtu janë formuar dhe gjire me përmasa të ndryshme, si ai i

Lalëzit, Durrësit, Drinit etj. Këtu ulje dhe ngritje tektonike reflektohen para së gjithash në trashësinë e depozitimeve të kuaternarit, pikërisht në sektorët ku këto struktura kufizohen me detin. Karakteri i vijës së sotme bregdetare pasqyron drejtpërdrejt (në shkallën më të madhe) strukturën gjeologjike rrudhosëse dhe shkëputëse, lëvizjet neotektonike dhe karakterin e tyre. Por faktorë të tjerë që kanë ndikimin e tyre në këtë hapësirë janë dhe përbërja shkëmbore e këtyre strukturave (kryesisht antiklinaleve), si dhe faktorët gjeodinamikë të jashtëm si veprimtaria detare, luhatjet eustatike, prurjet e ngurta të lumenjve dhe ndryshimet e herëpashershme të grykëderdhjes së tyre, etj.

IV.4. Tektodinamika

Evolucioni morfotektonik i zonës bregdetare pikënis në miocenin e mesëm, por zhvillimin më të fuqishëm e arrin në pliocen-kuaternar, e cila lidhet me tektonikën bllokore të re dhe atë të sotme. Një rëndësi të veçantë në këtë evolucion të saj paraqet tektonika shkëputëse e kësaj periudhe, kryesisht e tipit normal, veçanërisht ato gjatësore gjatë krahëve të strukturave rrudhosëse të lartpërmendura. Midis strukturave shkëputëse kryesore me rëndësi për evolucionin morfologjik të kësaj ultësire janë ato në vazhdim.

IV.4.1 Shkëputja Adriatiko-Jonike

Shkëputja tektonike gjatësore më e rëndësishme në të gjithë zonën bregdetare dhe më gjerë është ajo Adriatiko-Jonike, e cila shënon në të njëjtën kohë edhe ballin e Orogjenit të Albanideve. Pra pikërisht këtu mbyllet strukturat tektonike të vendit tonë. Kjo shkëputje paraqitet me disa thyerje të thella afro meridionale për atë të Adriatikut dhe VP-JL tek ajo Jonike, me gjatësi mbi 200 km e gjerësi 50 km, në të cilën shkëputjet janë kryesisht të tipit normal. Kjo është një shkëputje e vjetër, por është ripërtërirë gjatë ciklit alpin deri në ditët e sotme, duke u paraqitur kështu mjaft aktive, e cila shoqërohet me shkëputje të tjera me përmasa më të vogla në lindje të saj.

Rrjedhojë morfologjike e drejtpërdrejtë është se ajo ka krijuar kushte të përshtatshme për formimin e dy pellgjeve detarë me të njëjtin emër, mbyllja e strukturave të Albanideve, të cilat kanë krijuar bazamentin strukturor për formimin e ultësirës bregdetare, duke përbërë njëherazi kufirin morfotektonik perëndimor nëpërmjet krijimit të cekinës detare. Pikërisht kjo cekinë krijoi kushte për grumbullimin e depozitimeve prej rrjetit lumor të vendit tonë, duke nxitur përparimin e vijës bregdetare drejt perëndimit dhe zgjerimit të ultësirës në këtë drejtim.

IV.4.1.1. Shkëputje të tjera gjatësore

Krahas shkëputjes Adriatiko-Jonike, në zonën bregdetare kanë rëndësi të veçantë morfotektonike e morfologjike një sërë shkëputjesh të tjera gjatësore, roli i të cilave është i kufizuar vetëm në disa sektorë të veçantë të saj.

Shkëputja Vlorë-Durrës (Aliaj Sh., 2012), paraqitet mjaft aktive edhe në ditët tona, sepse gjatë saj përfundojnë vargjet kodrinore në relievin fushor të Ultësirës Perëndimore.

Shkëputje të tjera gjatësore me rëndësi të veçantë në reliev paraqiten ato që formohen gjatë krahëve perëndimorë të strukturave rrudhosëse antiklinalë të Ultësirës Perëndimore, por në mjaft raste edhe gjatë krahëve lindorë të tyre (Prezë, Divjakë etj). Këto shkëputje kanë përcaktuar trajtën monoklinale të këtyre strukturave, të cilat shprehen në reliev me format e kreshtave monoklinale, asimetrinë strukturore të shpateve dhe rrëpirat e shkëputjeve të krijuara gjatë planit të tyre tektonike. Të tilla janë shkëputjet që shoqërojnë krahun perëndimor të antiklinalit Ardenicë-Divjakë-Kryevindh-Durrës-Bisht Pallë, Lushnjë-Kavajë etj, kurse rast tipik i shkëputjeve gjatë krahut verilindor përmendim antiklinalin e Prezës dhe lindor të Divjakës.

Në rastin e parë, në skajin më veriperëndimor ajo merr tiparet një shkëputjeje normale, e cila shprehet me kontrastet morfologjike midis vargut kodrinor të Prezës të formuar në monoklinalin me të njëjtin emër dhe fushës sinklinale të Ishmit. Pikërisht në këtë sektor regjimi tektonik në shtypje është ripërtërirë nga ai në tërheqje, pasojë e të cilit janë formimi i gjirit grabenor të Drinit dhe kreshta monoklinale e kurrizit kodrinor të Prezë-Rodon me tiparet morfotektonike të një gjysmëhorsti.

Në rastin e dytë, të Divjakës, shkëputja tektonike ka zhytur krahun lindor të kësaj strukture, duke lënë në reliev krahun perëndimor me rënie të shtresave 30-50⁰, e cila shprehet në reliev me një kreshtë monoklinale me shpinë nga perëndimi e ballë nga lindja, pra me një asimetri të theksuar strukturore të shpateve. Relievi i ndërlikuar i këtij vargu kodrinor është pasojë edhe e shkëputjeve të ndryshme që kanë prekur këtë strukturë gjatë kuaternarit të mesëm e në vazhdim (Hyseni A., 1994).

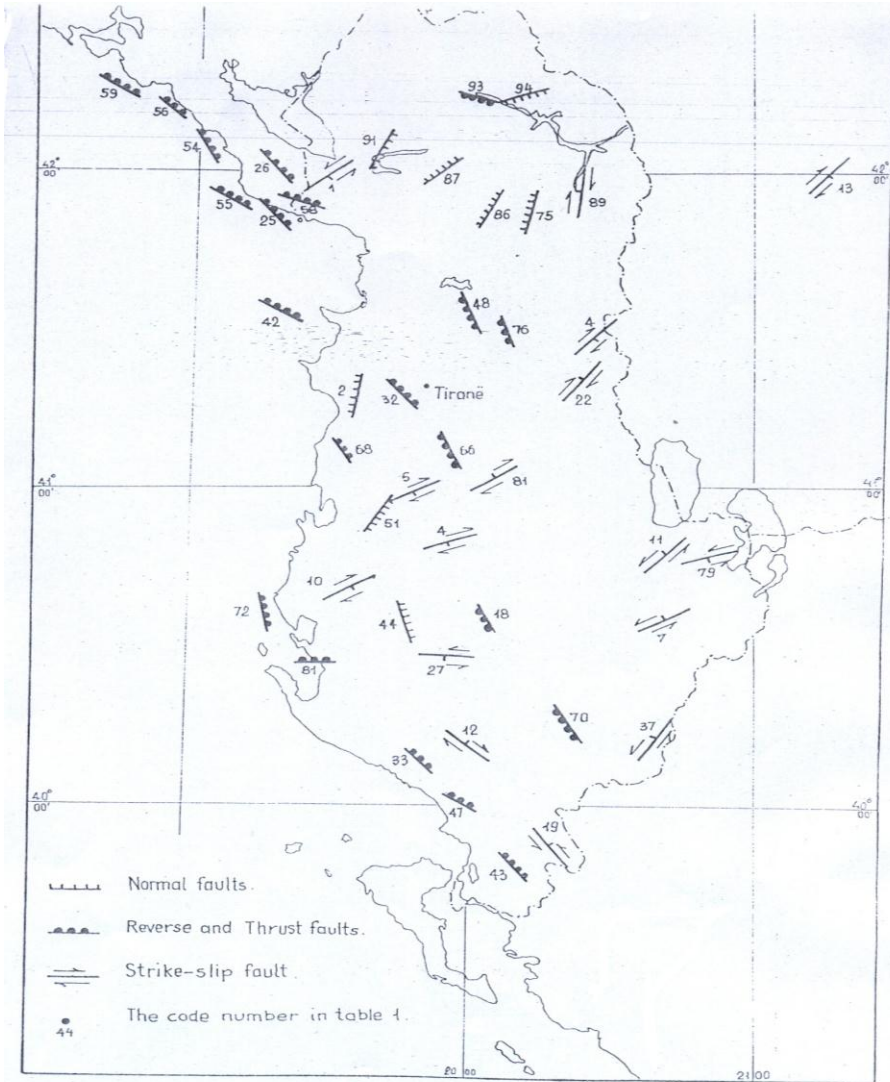


Fig. IV.3. Tipet e shkëputjeve tektonike. Harta e Gjeologjisë (2002).

IV.1.4.2. Shkëputjet tërthore

Krahas shkëputjeve gjatësore të lartpërmendura, në këtë zonë bregdetare ekzistojnë dhe një sërë shkëputjesh tektonike tërthore, të cilat kanë përmasa të kufizuara dhe rëndësi gjeomorfologjike pak të shprehur. Midis tyre përmendim shkëputjen tërthore të Matit, me rëndësi të dukshme në evolucionin morfotektonik e morfologjik të gjirit të madh të Drinit, ajo e Lezhës, Shkumbinit etj, të cilat kanë një rëndësi të veçantë në modelimin e relievit në sektorët përkatës të kësaj zone bregdetare, por më hollësisht do të trajtohen më poshtë në sektorë të ndryshëm të hapësirës bregdetare. Për karakteristikat dhe rolin gjeomorfologjik të tyre në bregdet do të flitet më gjerësisht në kapitullin e mëposhtëm.

Së fundi, duhet theksuar se në tërësi e gjithë zona bregdetare është në ndikimin e fortë sizmik, veçanërisht në sektorin e Durrësit, i cili shtrihet pranë ballit mbihipës të Oroqjenit të Albanideve, ku regjimi në shtypje është nga më të fuqishmet.

IV.4.3. Disa aspekte morfologjike të tektonikës së re e të sotme

Në zonën bregdetare dukuritë tektodinamike kanë kushtëzuar ndryshimet cilësore në molasat e pliocen-kuaternarit. Tektonika mio-pliocenike është vendimtare në deformimin e molasave, duke çuar në rrudhosje të fuqishme të saj dhe në formimin e strukturave antiklinale neogjenike në Ultësirën Perëndimore dhe në shelfin detar.

Aktivizimi i shkëputjeve tektonike të reja e të sotme, ka çuar në prerjen tërthorazi të strukturave antiklinale, duke ndërprerë vazhdimësinë në shtrirje të kurrizeve kodrinore, formimin e gjireve të përmasave të ndryshme.

Kjo veprimtari paraqitet mjaft e fuqishme, duke nxitur gërryerje dhe tërheqje të ndjeshme gjatë vargjeve kodrinore bregdetare të lartpërmendura, të nxitura njëkohësisht nga përbërja molasike e tyre.

Roli i këtyre shkëputjeve të reja shprehet, gjithashtu, në veri të Zvërnecit, në grykëderdhjen e Semanit, tek gjirin i Shëngjinit etj. Zhvendosjet horizontale me amplitudë disa qindra metra kanë luajtur rol të rëndësishëm në modelimin e ultësirës bregdetare, veçanërisht në sektorët gërryes të Adriatikut (sidomos gjatë holocenit).

Nisur nga veçoritë dalluese të tektonikës së re në sektorë të ndryshëm të zonës bregdetare, në vazhdim do të trajtohen disa aspekte tektodinamike të sotme, për të kuptuar, gjithashtu, intensitetin e ndryshëm morfologjik të tyre.

Në sektorin e kepit të Rodonit, është e pranishme një shkëputje tërthore, rreth 1.4 km në VP të tij, e cila vrojtohet në të dy anët e bregdetit, në verilindje e në jugperëndim të këtij kepi. Nga të dhënat sizmike, duket qartë se kjo shkëputje ka rënie gati veriore me kënd të madh dhe është ndërlikuar nga shkëputje të tjera tektonike, pikërisht në këtë sektor, ku gjendet kalaja e Skënderbeut. Në veri të mureve rrethuese të kalasë në fjalë, në një gjatësinë mbi 100 m, lartësi mbi 20 m dhe pjerrësi mbi 70° , duket qartë plani i kësaj shkëputjeje me rënie veriore 75° , gjatë të cilit është formuar një rrëpirë shkëputjeje. Karakteri aktiv i kësaj shkëputjeje edhe në ditët tona shprehet në fundosjen e një pjese të kalasë së Skënderbeut, karakterin shkallor të bregut (shkallë strukturore) dhe dukuritë e fuqishme të shpatit në Kepin e Rodonit, veçanërisht në perëndim e jugperëndim të tij.

Një shkëputje tjetër dytësore shtrihet gjatë krahut VL të monoklinalit të Rodonit, e cila ka kushtëzuar uljen e kalasë së Skënderbeut me vlerë 10-15 m, duke dëshmuar një veprimtari tejet aktive të saj.

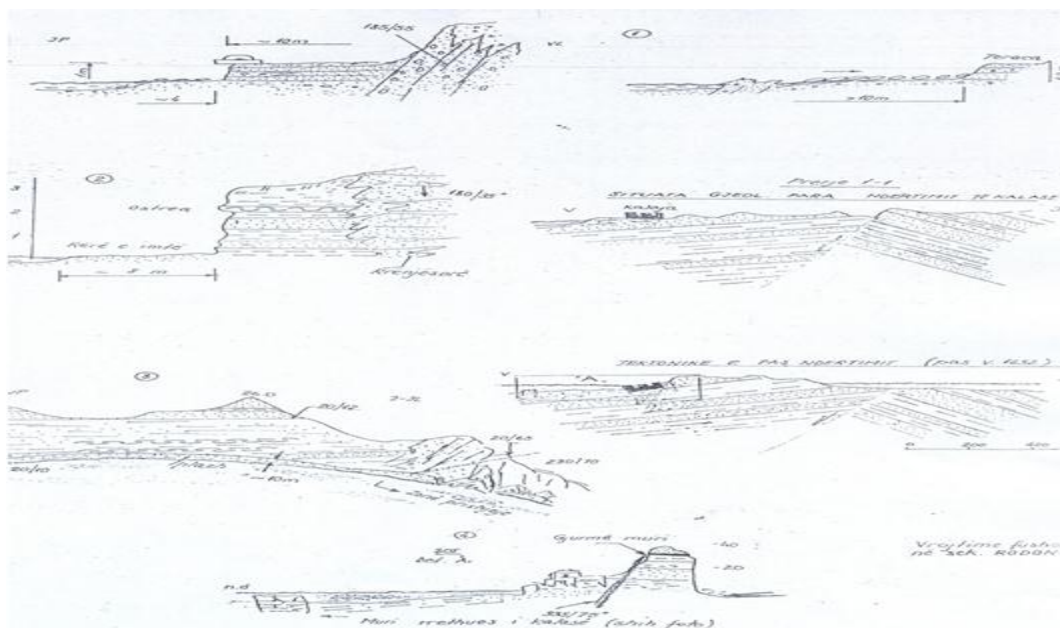


Fig.IV.4. Skica gjeomorfologjike të bregut në sektorin e Rodonit (Gjeologjia sipas V.Melos, 1996).

Në sektorin bregdetar të Bisht-Pallës, bazuar nga të dhënat elektrometrike, shpimet dhe morfologjia e cekinës detare me gjerësi 2.5 km vërehet pothuajse mungesa e depozitimeve të shkripta për rreth 1.5 km larg bregut, kurse në perëndim të kësaj distance janë të pranishme shtresat ranore. Të gjitha këto të dhëna, duke u shtuar faktin se të gjitha strukturat antiklinale bregdetare përshkohen nga shkëputjet tektonike, të çojnë në përfundimin e pranisë së një shkëputjeje të fuqishme dytësore në perëndim të Bisht-Pallës, afërsisht 1.5 km larg bregut. Kjo tektonikë e sotme aktive dëshmohet gjithashtu me faktin se brenda këtij sektori nuk janë formuar sedimente detare. Nga ana tjetër kjo shkëputje ka nxitur një zhvillim tejet të vrullshëm në sektorin Porto-Romano-Bishti i Pallës, në të cilin vihet re një tërheqje relativisht e shpejtë e falezës.

Në sektorin e Currilave në Durrës

Dëshmi e qartë e tektonikës bllokore të re në këtë sektor janë ndryshimet e theksuara hipsometrike me vlerë deri në 100 metra, duke treguar drejtpërdrejt amplitudën e larthedhjes së krahut lindor, i cili krijon kontrast morfologjik të theksuar me detin dhe relievin fushor kufizues. Të dhënat nga veçoritë morfologjike, ndërprerja e menjëhershme e pakove ranoro-konglomeratike të pliocenit me trashësi mbi 100 m, prania e një brezi të copëtuar ku gjenden elementë me rënie të ndryshme etj, dëshmojnë se në veri të Currilave shtrihet një shkëputje tektonike tërthore me amplitudë zhvendosëse disa dhjetëra metra, e cila ka ulur krahun perëndimor. Kjo shkëputje, bashkëshoqëruese e asaj gjatësore gjatë krahut perëndimor të antiklinalit të Durrësit, duke çuar së bashku në formimin e gjirit të Currilave dhe copëtimin e madh tektonik të këtij sektori bregdetar. Nga ana tjetër, duhet theksuar fakti se më në veri bregu i detit është gati vijëdrejtë, që lidhet direkt me drejtimin gjatësor të shtresave, duke ndikuar në qëndrueshmërinë e falezës ndaj abrazionit detar.

Në sektorin e Porto-Romanos duket e njëjta dukuri morfotektonike, sepse shkëputja gjatësore e ripërtërirë në kuaternar me shkëputje normale, shprehet me ndryshime lartësie në reliev rreth 40 m, duke i dhënë këtij relievi një trajtë të shkallëzuar drejt detit.

Krahas tyre janë formuar shkallë të tjera strukturore nga erozioni selektiv në kontaktin tektonik të argjilave me ranorët e konglomeratet, duke përfaqësuar një rrëpirë shkëputjeje. Pra, konkludojmë se janë pikërisht shkëputjet e reja tërthore dhe ato normale gjatësore, të cilat kanë drejtuar zhvillimin morfotektonik e morfologjik të sektorit bregdetar të Porto-Romanos. (Melo V. etj 1996).

Prania e shkëputjes së re tërthore ka ndikuar gjithashtu në shmangien e strukturës së Bisht-Pallës për nga perëndimi, gjë që dëshmohet nga të dhënat e shumta morfologjike, arkeologjike e historike (nën ujërat e detit gjenden pjesë të Durrësit të vjetër).

Përbërja shkëmbore dhe copëtimi tektonik kanë fuqizuar veprimtarinë detare, e cila përparon drejt tokës me disa metra në vit, ndërsa lëvizjet tektonike ulëse kanë nxitur gërryerjen në fushën e Durrësit dhe në veri të sektorit të Porto-Romanos.

Në sektorin bregdetar të Kryevidhit, antiklinali i këtij kurrizi kodrinor përshkohet gjithashtu nga një shkëputje tektonike tërthore me drejtim JP-VL, e cila shtrihet 1 km në jug të Kryevidhit, me një zhvendosje të kësaj strukture rreth 300 m.

Një shkëputje tjetër tektonike kap pjesën qendrore të strukturës së Kryevidhit, rreth 400-500 metra larg vijës bregdetare, e cila ka një trajtë tipike harkore, me rënie VP, duke kushtëzuar formimin e gjirit me të njëjtin emër në trajtë amfiteatri gjigant me sipërfaqe 4.5 ha. (Durmishi Ç. etj 2005). Amplituda e kësaj shkëputjeje, e cila ka zhytur krahun perëndimor të antiklinalit të Kryevidhit, format e spikatura të relievit dhe përmasat e tyre e tregojnë qartë rolin e saj në formimin e gjirit dhe evolucionin e tij.

Në vargun antiklinal **Frakull-Ardenicë-Divjakë-Kryevidh**, spikasin edhe shkëputje të tjera tërthore, të cilat kanë luajtur rol të rëndësishëm në evolucionin morfologjik të vargut kodrinor me të njëjtin emër. Rëndësia e tyre në reliev spikat, gjithashtu, me ndryshimet morfografike dhe morfometrike të këtij vargu kodrinor, sepse shkëputjet janë me moshë kuaternare, prandaj janë mjaft aktive dhe në ditët tona në zonën bregdetare në fjalë.

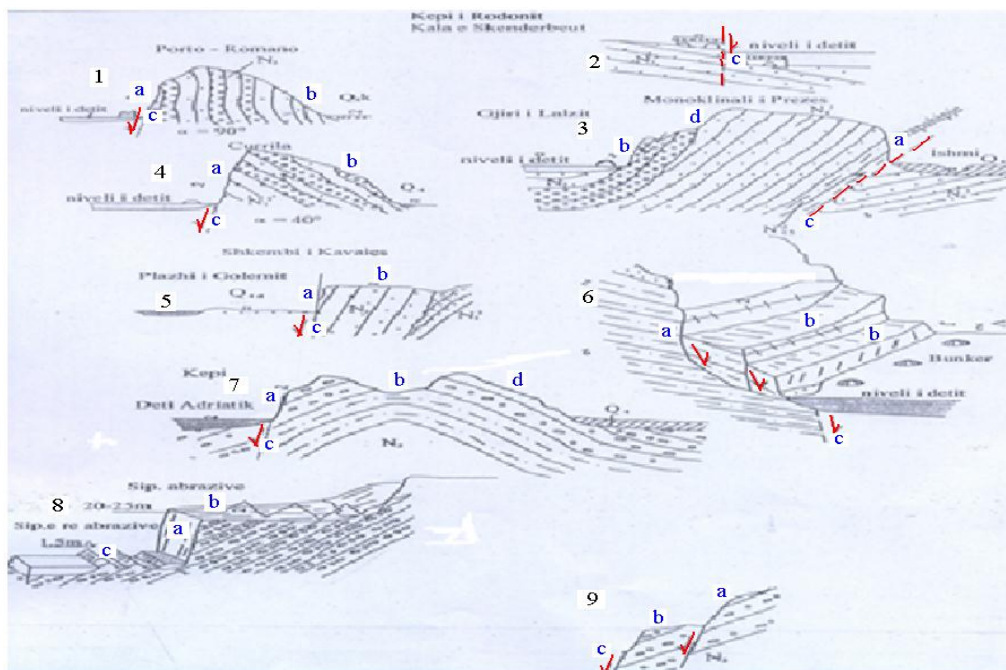


Fig.IV.5. Profile gjeologjike dhe gjeomorfologjike në bregdetin e lartë molasik (Sipas Shërbimit Gjeologjik, 2005). 1-Porto-Romano; 2-Kepi i Rodonit ku shtrihet Kalaja e Skënderbeut; 3-Vargu kodrinor i Rodonit; 4-Vargu kodrinor i Durrësit në Currilla; 5- Shkëmbi i Kavajës; 6- Skicë gjeomorfologjike në Kryevindh; 7- Profili gjeomorfologji në Karpen; 8- Skicë gjeomorfologjike në Zvërnec. a dhe b- shkëputje tektonike, c- falezë, d- sipërfaqe strukturore.

Në sektorin e Zvërnecit, tektodinamika e zonës bregdetare është e lidhur me tektonikën aktive të Albanideve në tërësi, por karakteristikat e nënnyesisë tektonike të Ultësirës Pranadriatike janë domethënëse për evolucionin gjeomorfologjik të sotëm të Ultësirës tonë Perëndimore. Natyrisht që elementët e kësaj tektonike aktive shfaqen më shumë në relievin e bregdetit të lartë molasik, ku rrëpirat e shkëputjeve të formuara gjatë krahëve perëndimore të kurrizeve kodrinore ruajnë pak a shumë tiparet morfologjike të krahëve të strukturave ku janë modeluar dhe natyrisht këto shpate ruajnë pjerrësinë fillestare të planit të shkëputjeve tektonike. Në sektorin e lartë të Zvërnecit, i gjendur pothuajse tërësisht nën ndikimin e veprimtarisë detare, tektonika e re dhe ajo e sotme ka krijuar një ansambël morfologjik gati unikal. Struktura e këtij vargu antiklinal është kapur në krahun perëndimor nga një shkëputje gjatësore, duke i dhënë trajtë monoklinale e që në relief shfaqet me një rrëpirë shkëputje të spikatur e me pjerrësi të konsiderueshme, e vënë në kontakt të drejtpërdrejt me detin. Kurrizi kodrinor nuk ruan tiparet morfologjike të qarta (është i fragmentarizuar e nuk ka një drejtim të caktuar) si pasojë e dy shkëputjeve tektonike tërthore, e para në vazhdimin e shkëputjes Vlorë-Lushnjë, që pret tërthor këtë strukturë, dhe, e dyta, tërthoren e Vlorës, e cila ka copëtuar më tej strukturën monoklinale të Zvërnecit në skajin jugor të saj. Formimi i lagunës së Nartës, ishullit të Zvërnecit ku ndodhet manastiri me të njëjtin emër dhe deformimi morfologjik në tërësi i këtij vargu kodrinor janë pasojë pikërisht e shkëputjeve tërthore dhe

diferencimit të vonë tektonik, shprehur në ndryshimin e lartësive në shtrirje të vargut, që vjen duke u ulur nga JL-VP (shih fig.IV.6).



Fig.IV.6. Roli i shkëputjeve tektonike në evolucionin morfologjik të kurrizit kodrinor të Zvërnecit. (1- Shkëputja gjatësore e krahut perëndimor të strukturës monoklinale të Zvërnecit; 2-Shkëputja tërthore Vlorë-Lushnjë; 3-Shkëputja tërthore Vlorë-Tepelenë).

IV.5. Evolucioni morfotektonik e morfologjik holocenik e historik

Pjesa dërrmuese e Ultësirës tonë bregdetare është formuar pas transgresionit Flandrian, pra 8-10 mijë vjetët e fundit. Vargjet e sotme kodrinore Kryevindh, Divjakë e Ardenicë, përfaqësonin ishuj në fillim të Holocenit, por mbathja e fuqishme nga depozitimet e lumenjve solli avancimin e vijës bregdetare drejt perëndimit dhe rritjen e përmasës së ultësirës me një ritëm mesatar vjetor prej 1-3 m. Fuqizimi i ngritjeve tektonike nga kuaternari i mesëm e në vazhdim ka përshpejtuar fenomenin e depozitimit dhe përparimin drejt perëndimit të vijës bregdetare. Për këtë na dëshmojnë shtretërit e thelluar lumorë sidomos në pjesën e brendshme të Ultësirës, por edhe ritmi i lartë i dukurisë së mbathjes në grykëderdhje të lumenjve kryesorë. Përjashtim bëjnë vetëm ai i Matit dhe Semanit, bazamenti strukturor i të cilëve pëson ulje dhe kjo shprehet në trashësinë e madhe të depozitimeve aluvionale me afro 400 metër te grykëderdhja e Matit dhe afro 300 metër te ajo e Semanit. Përparimi i shpejtë dhe domethënës i vijës bregdetare është bërë falë prurjes së madhe të ngurtë nga rrjeti lumor i vendit dhe ndryshimet e favorshme klimatike gjatë Holocenit. Materiali aluvional i ardhur në bregdet nga rrjeti lumor i vendit tonë me sipërfaqe të pellgut ujëmbledhës rreth 30 mijë km² arrin në afro 60 milionë tonë në vit (Pano 2008), gjë që lidhet me shtrirjen e madhe

të shkëmbinjve terrigenë, në kushtet e një klime mesdhetare të shprehur dhe një relievi kryesisht malor. Jo më pak të rëndësishme për dekadat e fundit kanë qenë ndërhyrjet e njeriut në shtretërit lumorë e në vetë vijën bregdetare dhe, sidomos, dëmtimi i mbulesës bimore.

Ecuria morfologjike e vijës bregdetare drejt perëndimit ka qenë e ndryshme në kohë e hapësirë, por është fakt i pamohueshëm se rritja e gjerësisë së ultësirës bëhet nga veriu në jug, sidomos ndërmjet grykëderdhjes së Shkumbinit e Vjosës, pra një gjatësi rreth 40 km, ku gjerësia e ultësirës arrin mbi 30 km. Prurja e ngurtë e tre lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë është afro 30 milionë ton në vit dhe diferencat që ka midis lumit Seman karshi dy të tjerëve, tregojnë qartë për rolin dominues të këtij lumi në evolucionin e vijës së sotme bregdetare në sektorin Kryevidh-Vlorë. Të dhënat historike, por edhe gjurmimi i shtretërve të braktisur, një pjesë e të cilëve shfaqen mjaft mirë si në hartat topografike ashtu dhe në imazhet satelitore, na tregojnë për pozicionin e vijës bregdetare në kohë. Shumë autorë mendojnë se vija bregdetare ka marrë formën e sotme pas shekullit XVI, pasi më parë nuk ka të dhëna për praninë e kënetave e lagunave dhe nuk dalin në hartat e vjetra as shtretërit e braktisur. Mendimi ynë është se evolucionin morfologjik i zonës bregdetare në tërësi, ka ndjekur pas transgresionit flandrian të njëjtën rrugë zhvillimi, por me hope, në varësi të plotave. Mbi bazën e këtyre të fundit, të vrojtuar sidomos edhe gjatë viteve të fundit, është kuptuar më mirë roli i tyre në depozitimin e fuqishëm në grykëderdhje dhe në zonën e tyre të ndikimit.

Prurja më e madhe e ngurtë e lumit Seman krahasuar me dy lumenjtë e tjerë fqinjë, pra Shkumbinin në veri dhe Vjosën në jug, ka sjellë lëvizjet më të mëdha pendulare, duke çuar njëkohësisht në përparimin më të madh të vijës bregdetare nën ndikimin e tij, ku gjatë periudhës së fundit 150 vjeçare ka përparuar drejt perëndimit me afro 5 km, duke pasur një ritëm mesatar mbathjeje mbi 30 m/vit. Ecuria e depozitimit dhe përparimi i vijës bregdetare në sektorët e ndikimit të Shkumbinit e Vjosës është gati sa gjysma e kësaj vlere dhe më pak e qëndrueshme.

Ndryshimi i shtretërve lumorë është një dukuri e njohur dhe mjaft e shprehur gjatë dekadave të fundit të dëshmuara nga fotografitë ajrore, të dhënat historike e arkeologjike. Kështu, Semani ka pasur zonën më të gjerë të ndikimit, i cili në shekullin XV kalonte midis kodrave të Ardenicës e Divjakës, por në fillim të shekullit XVI ai braktis shtratin e tij dhe zhvendoset mbi 15 km, duke kaluar në jug të kodrave të Ardenicës. Pikërisht këtu ai ka krijuar Myzeqenë e Fierit dhe ka pasur një prirje në mbathjeje të vazhdueshme me ritëm të lartë, gjë që dëshmohet nga gjendja e sotme e vijës bregdetare në sektorin e ndikimit të tij.

Nga fotot ajrore dhe imazhet, dallohet qartë se Semani ka ndryshuar edhe tre herë të tjera grykëderdhjen e tij midis viteve 1870 dhe 1962 dhe grykëderdhja e tanishme është e katërta në këto 150 vjetët e fundit. Delta e vitit 1870 i përket sektorit të Plazhit të Semanit, i cili po tërhiqet në ditët e sotme me një ritëm të shpejtë deri në 20-30 m/vit dhe prania e bunkerëve në largësi prej afro 600-1200 metër nga vija bregdetare tregon për intensitetin e fuqishëm të gërryerjeve gjatë tre dekadave të fundit. Nga gërryerjet me ritëm 10-20 m/vit është kapur dhe delta e vitit 1960, e cila pozicionohet në sektorin më jugor të lagunës së Karavastasë. Pasojë e mungesës

së mjaftueshme të ushqimit, është dhe dobësimi ose ngushtimi i kordonit litoral të lagunës më të re (Godullës) në perëndim të asaj të Karavastasë (formuar nga lumi Seman), ku nga 200-300 metër gjerësi që kishte më parë, tani kemi të bëjmë me një kordon litoral me gjerësi jo më shumë se 100 metër.

Evolucioni morfologjik holocenik e historik i sektorit bregdetar Shëngjin-Durrës, ka ndjekur në tërësi të njëjtën kah dhe mënyrë sikurse dhe sektori Durrës-Vlorë, por në pjesën veriore përparimi i vijës bregdetare dhe rritja e përmasave të ultësirës ka qenë më i vogël, për shkaqe kryesisht tektonike por edhe gjeodinamikë të jashtëm. Në lidhje me të parin mund të themi se uljet tektonike konstatohen në vlera të mëdha në bazamentin strukturor të gjirit të Drinit, dëshmuar nga trashësia e madhe e depozitimeve kuaternare dhe përparimi i ngadaltë i vijës bregdetare. Por nuk duhet harruar edhe elementi i dytë i rëndësishëm që ka të bëjë me prurjen e ngurtë të lumenjve Drin i Lezhës, Mat, Ishëm dhe Erzen, në sasi shumë herë më të paktë se sa tre lumenjtë e sektorit jugor Seman, Shkumbin e Vjosë. Pellgjet ujëmbledhës të lumenjve Drin e Mat ndërtohen nga shkëmbinj kryesisht të fortë karbonatikë e magmatikë, pra dhe prurja e ngurtë e tyre nuk është e madhe. Lumi Ishëm dhe ai i Erzenit janë të vegjël dhe kanë pellg me përmasa të kufizuara, pavarësisht prurjes së ngurtë të konsiderueshme, pra përparimi i ngadaltë i tyre drejt perëndimit lidhet me përmasat e vogla të këtyre lumenjve.

Pas transgresionit Flandrian përparimi i vijës bregdetare ka qenë i madh, nisur nga fakti se vija bregdetare nuk ishte më larg se 1 km në perëndim Lezhës gjatë periudhën antike. Nisur nga të dhënat e shumta historike e arkeologjike, provohet se ishte pikërisht prurja e ngurtë e lumit Drin i Lezhës që solli mbathjen e vazhdueshme të gjirit të Drinit, duke kompensuar uljet e mëdha tektonike të strukturës grabenore Shëngjin-Ishëm. Lumi Mat ka përparuar gjithashtu në det gjatë këtyre 2 mijë vjetëve të fundit me afro 4.5 km, kurse Ishmi ka mbathur pjesë të konsiderueshme të gjirit të Rodonit të përfshira në skajin VP të fushës së Mamurrasit.

Prurja e forcimit të dukurisë së gërryerjes gjatë viteve të fundit në pjesën dërrmuese të vijës bregdetare të gjirit të Drinit lidhet para së gjithash me hidrocentralet e ndërtuara mbi lumin Drin e Mat, ku materiali copëzor dekantohet në fundin e tyre e për pasojë bregu, i cili më parë kishte një sasi të madhe ushqimi për të përballuar veprimtarinë abrazive detare, nuk e disponon atë dhe shenjat e para të një tërheqje të shpejtë të bregut janë dhënë gjysmë shekulli më parë, me vlera në rritje edhe në ditët e sotme. Përparimi i kordonit litoral të lumit Mat (figura e mëposhtme) drejt jugperëndimit, me një ritëm mbathjeje prej më shumë se 50 m/vit në 50 vjetët e fundit, është “meritë” e prurjeve të ngurta të lumit Fan, kushtëzuar gjithashtu nga dëmtimi masiv i pyjeve në pellgun e tij ujëmbledhës.



Fig.IV.7. Pamje nga kordoni më i ri litoral i lumit Mat.

IV.6. Zhvillimi morfologjik i sotëm

Përparimi i ngadaltë i lumit Drin i Lezhës gjatë gjysmëshekullit të fundit e madje tërheqja e vijës bregdetare në pjesën dërrmuese të sektorit të tij të ndikimit lidhet drejtpërdrejt me pakësimin e prurjes së ngurtë të këtij lumi, por edhe ndërhyrjet e pastudiuara në vijën bregdetare, qoftë nëpërmjet ndërtimeve turistike të pakriter, por edhe për shkaqe agroindustriale. Një tjetër arsye është spostimi i vazhdueshëm i grykëderdhjes së lumit Mat drejt jugut dhe depozitimi i fuqishëm i tij në këtë drejtim, duke pakësuar prurjen e ngurtë drejt veriut dhe ekspozimin e sektorit të gjerë bregdetar të Tales ndaj veprimtarisë abrazive të detit. Ndërmjet dy lumenjve është krijuar gjatë dy mijë vjetëve të fundit pjesa dërrmuese e fushave të bregut të Matit, me sipërfaqe 80 km², dëshmuar dhe nga shpimet e shumta hidrogjeologjike dhe analiza granulometrike e sedimenteve aluvionale. E marrë në tërësi për periudhën holocenike dhe sidomos atë historike, konstatohet se përparimi më i madh i vijës bregdetare drejt perëndimit është bërë nga bashkëveprimi i lumenjve Drini Lezhës e Mat, me lëvizje pendulare të përbashkët (zona e përbashkët e ndikimit) 16 km. Situata ka ndryshuar në 50 vjetët e fundit, me spostimin e vazhdueshëm drejt jugut të grykëderdhjes së Matit, karakteristikat morfologjike të ndërlikuara të daljes së tij në det dhe natyrisht amplituda e uljeve tektonike të vazhdueshme në këtë sektor. Në ditët e sotme Mati rrit fuqinë depozituese drejt jugut dhe në bashkëveprim me Ishmin që ka grykëderdhjen në drejtim VP, kanë krijuar së bashku kordone litorale të fuqishëm që mbathin pjesë të konsiderueshme të cekinës detare e ndërmjet tyre është krijuar në dy dekadat e fundit laguna më e re e Patokut, e cila karakterizohet nga një evolucion i shpejtë morfologjik si pasojë e ndryshimit të vazhdueshëm të kanaleve të komunikimit me detin dhe depozitimit të fuqishëm nga jugu të lumit Ishëm.



Fig.IV.8. Pamje nga laguna e re e Patokut, krijuar si pasojë e mbylljes nga kordoni litoral i Matit në veri dhe ai i Ishmit në jug.

Distanca midis dy grykëderdhjeve është 6 km dhe, duke pasur parasysh drejtimin e depozitimit të përparimit të kordoneve, është mundësuar një mbathje e fuqishme e bregut sidomos në 30 vjetët e fundit, shfaqur në reliev jo vetëm me krijimin e kordonit të ri litoral të lumit Mat, por edhe mbathjen e fuqishme të lumit Ishëm (në të djathtë të grykëderdhjes së tij) dhe një cektëzim me ritëm të lartë i shelfit në këtë sektor. Prurja e madhe e ngurtë e lumit Mat, por edhe atij të Ishmit, kanë mundësuar gjatë holocenit krijimin e ultësirës Mamurras-Fushë Kuqe me sipërfaqe 70 km². Pra, edhe pse lumi Ishëm ka një sipërfaqe të vogël të pellgut ujëmbledhës, prurja e ngurtë e tij ka qenë e madhe dhe ka arritur të përparojë drejt perëndimit në përmasa thuajse të përafërta me lumin Mat. Diferencat në sipërfaqen e mbathur me pjesën jugore të Ultësirës Bregdetare të vendit tonë, pra me sektorin e ndikimit të lumenjve Shkumbin Seman e Vjosë, është mjaft e madhe. Po të mbahet parasysh fakti se sektori bregdetar i gjirit të Drin-Rodonit është afro 30 km dhe nën ndikimin e tre lumenjve, përparimi i vijës bregdetare është sa çereku i vlerës së mbathjes të sektorit jugor. Kështu, vetëm lumi Seman ka një zonë ndikimi sa kanë së bashku lumenjtë Drin i Lezhës, Mat dhe Ishëm.

Ndërkohë, dalja më në perëndim e sektorit bregdetar të gjirit të Lalëzit krahasuar me atë të Drinit, lidhet me faktorë tektonikë, si pasojë e pranisë së dy kepeve, Rodonit në veri e Durrës-Bishti i Pallës në jug, si dhe amplitudë më e vogël e uljeve tektonike që pëson bazamenti strukturor i këtij gjiri krahasuar me atë të Drin-Rodonit. Natyrisht që këtu ka ndikuar dhe fakti se pjesa më veriore e ndikimit të grykëderdhjes së lumit Erzen, korrespondon në pikëpamjen strukturore me shpinën e monoklinalit të Rodonit, për dallim nga krahu jugor, ku prania e shumë shkëputjeve tektonike, gjatësore e tërthore, ka sjellë uljen e bazamentit strukturor në trajtë grabeni dhe thellimin e gjirit të fjalë. Gjithsesi, duke qenë se Erzeni është lumë i vogël, prurja e ngurtë e tij, sado e konsiderueshme, nuk ka mundur të përballojë këtë amplitudë të uljeve tektonike dhe natyrisht përmasat e gjera të gjirit të Lalëzit (27 km). i parë në tërësi, sektori midis Shëngjinit dhe Durrësit ka pak a shumë drejtim VL-JP, me fragmentarizim në kepet e Bisht-Pallës dhe Rodonit që kanë drejtim të kundërt me këtë zhvillim. Që këtu del në pah roli i shkëputjeve tektonike tërthore me moshë fare të re, që krahas faktorëve të tjerë të veprimtarisë lumore, kanë bërë të shfaqet në sipërfaqe një vijë bregdetare mjaft e përthyer, me formë të llojllojshme

gjeomorfologjike të gërshetuar në sektorë mjaft të ngushtë dhe një përparim më i ngadaltë i vijës bregdetare në sektorët e grykëderdhjeve krahasuar me lumenjtë e pjesës jugore të ultësirës së vendit tonë.

Po kështu, nga krahasimi i hartave të viteve të ndryshme, konstatohet se në 150 vjetët e fundit, sektori verior i ultësirës ka pësuar ndryshime më të pakta në krahasim me sektorin Shkumbin-Vlorë dhe gjatë kësaj periudhe faktorët tektonikë kanë kushtëzuar drejtimin dhe tempin e veprimtarisë lumore në grykëderdhje, ndërsa në sektorin jugor evolucioni morfologjik i lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë është i pavarur nga faktorët strukturorë (pra faktorët gjeologjikë dalin në plan të dytë). Për këtë dëshmon shmangja e herëpashershme e grykëderdhjeve, paqëndrueshmëria e shtretërve, meandrimi i fuqishëm dhe zhvillimi kryesisht perëndimor i deltave, përkundër drejtimit VP-JL të strukturave.

Në ditët e sotme grykëderdhjet e lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë janë pak a shumë të baraslarguara. Kjo gjë ndodh që nga viti 1993, kur Shkumbini për shkaqe natyrore “gjeti” një rrugë të re duke u derdhur në det rreth 6 km më në veri se grykëderdhja e mëparshme. Semani ndryshoi gjithashtu në vitin 1963 grykëderdhjen e tij, duke u spostuar në jug me 16 km. Distanca midis dy lumenjve tashmë është 34 km, kurse distanca midis Semanit e Vjosës është 28 km. Zhvillimi morfologjik i tyre aktualisht është i pavarur nga njëri tjetri dhe deltat e tyre të tipit të thjeshtë përparojnë në varësi të prurjes së ngurtë të secilit lum, kurse largësia e konsiderueshme ndërmjet tyre, ka sjellë që ndy anët e grykëderdhjes të ketë depozitim të fuqishëm, kurse në sektorët që janë të baraslarguar nga grykëderdhjet të ketë tërheqje me ritëm të lartë të vijës bregdetare, si pasojë e rritjes së vlerave të erozionit detar.

IV.6.1. Zhvillimi morfologjik Durrës-Karpen

Ndërmjet dy sektorëve, atij verior nga Shëngjini në Durrës dhe atij nga Shkumbini në Vlorë, shtrihet një sektor i ndërmjetëm që ka karakteristika disi të ndryshme morfologjike dhe një evolucion gati të pavarur nga dy sektorët e tjerë, të paktën për shekujt e fundit. Sektori bregdetar në fjalë, i shtrirë në afro 30 km, ka shfaqur për dekada me radhë një stabilitet morfologjik, kushtëzuar nga ngritjet e lehta tektonike mbrojtjen e gjirit ndaj dallgëzimeve të larta dhe natyrisht ndërtimet portuale që në tërësinë e tyre kanë sjellë nxitje të depozitimit më shumë se sa të gërryerjeve dhe për pasojë sektori ka mundur të ruajë fizionominë dhe tiparet e tij morfologjike në një kohë relativisht të gjatë. Natyrisht që ndryshime të vijës bregdetare ka dhe në këtë sektor e madje në kufij shumë të ngushtë, por dinamika e lëvizjeve në kohë e hapësirë ka qenë më e vogël se në sektorin jugor e atë verior. Rëndësia e portit të Durrësit në qëndrueshmërinë e këtij sektori ka qenë vendimtar, pasi, duke penguar lëvizjen e lirë të sedimenteve drejt veriut nëpërmjet rrymave paralele me bregun, ka mundur që ky material sedimentar të kompensojë veprimtarinë abrazive të detit, sidomos në nënsektorin verior midis portit dhe Shkëmbit të Kavajës. Nënsektori jugor, që i përket Golemit dhe Karpenit, ka pësuar më shumë ndryshime, evidentuar dhe nga krahasimi i hartave topografike të shkallëve të ndryshme e të viteve të ndryshme të prodhimit. Derdhja e përroit të Lishatit me prurje të ngurtë jo të

parëndësishme në këtë nënsektor dhe abrazioni i shprehur detar në skajin verilindor të Kryevidhit, ka sjellë një përthyerje të konsiderueshme të vijës bregdetare dhe ky ndryshim morfologjik i nënsektorit në fjalë duhet marrë në konsideratë. E parë në tërësinë e saj, vija bregdetare e këtij sektori paraqitet në shumicën e hartave topografike e qëndrueshme dhe duke parë ecurinë e tanishme të lëvizjeve të saj, mund të parashikohet edhe në të ardhmen një qëndrueshmëri e saj. Vlerat e erozionit janë të papërfillshëm, por edhe minisektorët të kapur nga depozitimi kanë përhapje të kufizuar.

IV.6.2. Zhvillimi deltor i kordoneve litorale

Formimi i sotëm vijës bregdetare është bërë gjatë Holocenit dhe gjatë periudhës historike (Gruda 2010). Mënyra e krijimit është nëpërmjet përpunimit dhe përparimit të ndërlikuar të deltave lumore drejt perëndimit, si dhe nga avancimi i kordoneve litorale nëpërmjet tyre, që kanë mbyllur vazhdimisht fragmente të cekinës detare, duke e kthyer atë fillimisht në laguna e kënetë e më në fund në stere, njohur ndryshe si procesi i kalimit suksesiv të lagunave. Evolucioni morfologjik i deltave lumore të vendit tonë është i ndryshëm nga njëri lumë në tjetrin dhe kjo kushtëzohet nga karakteristikat e prurjes së ngurtë të lumenjve, e cila, është në varësi të drejtpërdrejtë të ndërtimit litologjik e strukturor të pellgjeve të tyre ujëmbledhës, copëzimit tektonik, shkalla e mbulimit me bimësi, ndërhyrje njerëzore në pellgjet ujëmbledhës e në vetë shtretërit lumorë, si dhe ndryshimet klimatike gjatë kuaternarit e sidomos pas transgresionit Flandrian. Karakteristikat e mirëfillta të deltave i ruajnë grykëderdhjet në sektorin jugor të ultësirës, ndërsa lumenjtë Mat, Ishëm dhe Drin i Lezhës, madje dhe Erzeni, nuk kanë tipare morfologjike të shprehura, kushtëzuar kjo nga uljet e vazhdueshme tektonike të bazamentit strukturor të gjirit të Drinit dhe atij të Lalëzit e natyrisht edhe prurjes së ngurtë më të pakët të këtyre lumenjve krahasuar me Shkumbinin, Semanin e Vjosën. Është e vështirë të thuhet se në cilën nga këto dy forma toka ka përparuar më shumë të det, por ndërthurja e të dy formave për lumenj të veçantë në kohë relativisht të gjatë ka kushtëzuar përthyerjen në shkallë të lartë të vijës bregdetare të Adriatikut. Evolucioni morfologjik i deltave ndjek një trajektore lëvizjeje të ndërlikuar, kushtëzuar nga ndryshimet e vazhdueshme të prurjes së ngurtë, lëvizjeve pendulare të grykëderdhjeve lumore në periudha të shkurtra kohe dhe aktiviteti i fuqishëm tektodinamik vrojtuar dhe analizuar me kujdes në dekadat e fundit nëpërmjet metodave sizmike.

Përparimi i tokës në det nëpërmjet evolucionit të shpejtë të deltave është i thjeshtë dhe grykëderdhjet e lumenjve tanë, duke mos pasur jetëgjatësi në të njëjtin shtrat, nuk i ruajnë tiparet morfologjike për një kohë të gjatë, pra duke qenë të paqëndrueshme. Rritja e ultësirës dhe spostimi nga perëndimi i vijës bregdetare me anë të rritjes e përpunimit të deltave është në ditët e sotme dominues, kurse rritja e përmasave të ultësirës nga mbyllja e pjesëve të cekinës si pasojë e rritjes së kordoneve litorale është më e vogël. Në kohë të ndryshme ka dominuar herë njëra dukuri e herë tjetra. Konkretisht, Semani, Shkumbini, Vjosa dhe Erzeni përparojnë aktualisht nëpërmjet rritjes së deltës, domethënë zhvendosjes së vazhdueshme drejt

perëndimit të deltave të tyre, kurse në gjirin e Drinit, aty ku derdhen lumenjtë Drin i Lezhës, Mat dhe Ishëm, prej një kohe relativisht të gjatë mbathja e cekinës realizohet nga krijimi i kordoneve litorale dhe kalimi i njëpasnjëshëm i lagunave, ose i tipit marshe, shprehur simbolikisht me krijimin e lagunës së re të Patokut dhe rritjes së shpejtë të kordonit litoral të lumit Mat në veri e atij të Ishmit në jug (figura e mëposhtme).



Fig.IV.9. Përparimi i vijës bregdetare nëpërmjet deltës (rasti i parë, Shkumbini) dhe krijimi i kordoneve litorale dhe formimi i lagunave (rasti i Matit dhe Ishmit).

Evolucioni morfologjik i grykëderdhjes së lumit Drin i Lezhës, pavarësisht se ngjason fort me këtë tip, është më i ndërlikuar e me një zhvillim relativisht të gjatë (300-400 vjeçare), duke sjellë krijimin e sistemit lagunor të Kune-Vainit. Këto laguna në ditët e sotme janë të rrezikuara nga veprimtaria e fuqishme detare dhe ndërhyrjet pa kriter të njeriut, kushtëzuar edhe nga fakti se këtij lumi i mungon prurja e ngurtë e para ndërtimit të hidrocentraleve gjatë rrjedhjes së tij. Dukuritë morfologjike lumore ndryshojnë vazhdimisht dhe si të tilla, Semani e Shkumbini përparonin në det para pesë dekadash në trajtën e kordoneve litorale të cilët çuan në formimin e lagunës së Karavastasë. Kurse sot grykëderdhjet e tyre janë me drejtim tërësisht perëndimor dhe kanë krijuar delta të tipit të thjeshtë e me krahë gati simetrike.

Në lidhje me karakteristikat e deltave dhe evolucionit të tyre morfologjik sot e në perspektivë do të flitet më gjerë në vijim, por duhet të evidentojmë këtu faktin se ndryshimet e përmasave në kohë të shkurtër lidhen drejtpërdrejt me prurjen e ngurtë të tyre, kurse grykëderdhjet përgjithësisht jo normal me bregun por me një kënd të konsiderueshëm e shpesh edhe paralel me bregun siç ndodh vitet e fundit me Erzenin e Vjosën, janë pasojë e lëvizjeve tektonike aktive, kombinuar me veprimtarinë abrazive të detit.

Evolucioni morfotektonik e morfologjik i ultësirës, specifikisht i grykëderdhjeve lumore, ndjek në masë të konsiderueshme evolucionin gjeologjik të zonës bregdetare në tërësi. Duke qenë se trashësia e depozitimeve kuaternare rritet nga lindja në perëndim e nga jugu në veri, nuk lë vend për dyshime që edhe rrjedhjet lumore në ultësirë kanë ndjekur këtë linjë zhvillimi, të përputhshëm pothuajse me drejtimin JL-VP të strukturave neogjenike të Ultësirës Pranadriatike. Ndryshimi i

drejtimit për lumin Shkumbin, Seman e Vjosë në sektorët e grykëderdhjeve të sotme, lidhet me prurjen e madhe të ngurtë dhe zhvillimin e tyre nënshtruar faktorëve gjeodinamikë të jashtëm, kurse faktorët gjeodinamikë të brendshëm kalojnë në plan të dytë, kurse grykëderdhjet e Erzenit, Ishmit, Matit e Drinit të Lezhës, janë më shumë nën ndikimin e faktorëve tektonikë.

Përmasat e deltave janë në varësi të madhësisë së lumenjve e sidomos prurjes së tyre të ngurtë dhe deltat e lumenjve tanë kanë elementë morfometrike karakteristik për lumenjtë mesdhetarë. Lëvizja e tyre pendulare gjatë dekadave të fundit nuk i ka kaluar të 30 km (Semani ka luhetjen më të madhe të ndryshimit të grykëderdhjes, me maksimalen 32 km), kurse baza e deltave luhetet nga 0 km (delta e shkatërruar e Erzenit) në 10 km (delta e lumit Vjosë). Raporti midis gjatësisë së deltës me gjatësinë e bazës së saj është 1:3 (Vjosa) deri në 1:7 (Shkumbini). Format e tyre janë të ndryshme në kohë e hapësirë, por ato të sotmet në tërësi ruajnë pamjen e një koni me majë të deformuar dhe koeficient asimetrie 5- 20% (shih figurën e mëposhtme).



Fig.IV.10. Raporti midis gjatësisë së deltës me bazën e saj për lumenjtë Shkumbin, Seman e Vjosë (bazuar në matjet e kryera mbi imazhet satelitore).

Nga krahasimi i imazheve satelitore për 10-15 vjetët e fundit, konstatohet një dukuri mjaft karakteristike në deltat e Erzenit, Shkumbinit, Semanit e Vjosës, ku maja konike e tyre është shkatërruar dhe ka një tërheqje të konsiderueshme që shkon nga 40 metër te Erzeni, në më shumë se 200 metër te Semani e Vjosa. Kjo dukuri mendojmë se lidhet me plotat e vitit 2002-2003 dhe 2010-2011, të cilat kanë sjellë zhvendosjen e materialit të imët copëzuar më në perëndim dhe krijimin e një ledhi nënujor paralel me bregun në deltat e Shkumbinit, Semanit e Vjosës, i cili zbulohet në sipërfaqe në trajtë barriere në stinën e verës me det të qetë. Kjo dukuri në fakt nuk nënkupton tërheqje masive të deltave, por një ripërpunim të saj si pasojë e plotave në fjalë dhe cektëzimin e fuqishëm të shelfit në sektorët e ndikimit të tyre, për të kompletuar procesin e përparimit të deltave në vazhdimësi dhe ndryshimet morfologjike në profilin stinor të plazheve, me pak fjalë rritjen e vlerave të depozitimit dhe mbathjen e vazhdueshme e përparimin e bregut drejt perëndimit.

Natyrisht që një rol vendimtar gjatë dekadave të fundit ka luajtur dhe ndërhyrja e njeriut, duke pasur herë efekt pozitiv e herë negativ. Në rastin e dytë mund të

përmendim kalimin e Ishmit në lagunën e Patokut ndërsa në rastin pozitiv për përpjekjet që po bëhen për të ruajtur kordonin e ri litoral të lumit Mat dhe kthimin e Ishmit në shtratin e vjetër, si kusht për të rritur kordonin litoral të këtij lumi dhe fuqizimin e barrierës nga perëndimi, që jo vetëm ka krijuar lagunën e re të Patokut, por sjell mbrojtje për të gjithë sektorin bregdetar që ndodhet midis lumenjve Mat e Ishëm. Sektori bregdetar që shtrihet midis Shëngjinit në veri dhe grykëderdhjes së Matit në jug, në masën 80% është përfshirë më 30 vjetët e fundit nga dukuria e gërryerjeve me intensitet 2-5 m/vit, duke sjellë një tërheqje të konsiderueshme të bregut dhe dëmtim të plazheve të Kunes, ishullit në të djathtë të grykëderdhjes së Drinit, Tales (Tale 2) etj, dëshmuar dhe nga prania e bunkerëve në ujë apo tërheqjen e vijës bregdetare fare pranë brezit të pishave. (fig.IV.11).



Fig.IV.11. Pamje nga sektori bregdetar i Kunes, kapur fuqimisht nga erozioni vitet e fundit, dëshmuar nga bunkerët në ujë dhe nga afrimi i vijës bregdetare me brezin e pishave.

IV.7. Evolucionit morfologjik historik dhe i sotëm sipas sektorëve

IV.7.1. Roli i faktorit tektonik si kriter ndarës morfologjik

Në kuadër të evolucionit morfotektonik të bregdetit veçohen qartë dy sektorë me karakteristika të ndryshme në shumë drejtime të tyre. Bregdeti me mbizotërim të depozitimit i ndërtuar nga shkëmbinjtë terrigjene të neogjen-kuaternarit i cili karakterizohet nga një dinamikë e lëvizjeve dhe ndryshimeve në relief. Këto dukuri janë pasqyruar me hollësi në kapitullin pasardhës, kurse bregdeti i lartë abraziv afro 50 km gjatësi zë rreth $\frac{1}{4}$ e gjatësisë së përgjithshme të zonës Shëngjin-Vlorë.

Në tipin e parë të bregdetit, lëvizjet e vijës bregore janë të ndjeshme dhe këto janë jo vetëm të vrojtuar në terren, por edhe të pasqyruara qartë në materialet hartografike të punimit. Do të theksonim përgjithësisht se proceset gjeomorfologjike, ndërhyrjet e faktorit human (sidomos në 50 vitet e fundit), kanë krijuar një brez bregdetar mjaft të thyer, por të pasur me larmi formash dhe elementë të tillë si gjire, gadishuj, kepe, laguna të formave e përmasave të ndryshme, plazhe e vargje dunorë etj, duke e bërë bregdetin e Adriatikut mbase

unikal në mbarë Mesdheun për pasuritë e tij gjeoambientale, florën, faunën etj, por dhe me një potencial turistik të jashtëzakonshëm.

Duke pasur parasysh faktin se bregdeti i vendit tonë është tektonik dhe se faktorët gjeodinamikë të brendshëm kanë përcaktuar në pjesën dërrmuese shtrirjen, përmasat dhe mjaft forma të këtij bregdeti, analiza morfologjike do të bëhet e bazuar pikërisht mbi këta faktorë dhe njësitë do të trajtohen sipas kufijve të përcaktuar prej tyre. Pra si kriter ndarës është marrë për bazë origjina e bregut, por edhe tiparet karakteristike morfologjike e në këtë kuadër, dallojnë qartë sektorët e bregdetit të ulët që janë formuar nga depozitimet e lumenjve mbi strukturat sinklinale dhe ata të lartë abraziv, që ruajnë tiparet morfologjike të strukturave antiklinale e monoklinale ku janë modeluar.

IV.7.2. Bregdeti depozitues

Ky tip përfaqëson pjesën më të madhe të vijës bregore të vendit tonë dhe që ndodhet nën modelimin e valëve detare në një proces të ndërlikuar përparimi e tërheqje me depozitim të çrregullt, shfaqur në sipërfaqe me një relief të ulët me lartësi nga 0 deri në disa metër. Në modelimin e tij, përveç veprimtarisë detare dhe depozituese të lumenjve, një rol të rëndësishëm kanë luajtur dhe lëvizjet tektonike ulëse ose ngritëse, si dhe shkëputjet e ndryshme gjatësore e tërthore.

Nga pikëpamja gjeologjike, me këtë tip bregdeti korrespondojnë përgjithësisht strukturat negative të tilla si sinklinalet, ku në relief shprehen me fusha të gjera bregdetare të formuar nga mbathja e tyre prej lumenjve. Në këtë tip përfshihen të gjithë sektorët e ulët të bregdetit të Adriatikut, me një gjatësi të përgjithshme prej afër 155 km, ku padyshim sektori më i shtrirë është ai midis grykëderdhjes së Shkumbinit deri në Vlorë. Në vazhdim do të trajtojmë aspektet strukturore-stratigrafike dhe për ndërtimin litologjik e rëndësinë e tyre morfologjike, por edhe disa dukuri të jashtme, si dhe rolin e tyre në modelimin e bregut dhe konfigurimin e vijës bregdetare.

IV.7.2.1. Sektori Shëngjin-Patok

Paraqet një nyje të rëndësishme tektonike, të komplikuar dhe me një dinamikë intensive në ndryshimet e konfigurimit të tij. Uljet e fuqishme tektonike që pëson ky sektor edhe në ditët tona, janë ndër më të mëdhatë në të gjithë Ultësirën Pranadriatike dhe pikërisht këtu shënohet dhe mbyllja veriore e kësaj ultësire. Një sërë shkëputjesh tektonike gjatësore e tërthore, por edhe faktorë të tjerë gjeologjikë e hidrologjikë, kanë kushtëzuar konfigurimin e këtij gjiri detar (gjiri i Drinit), që përfaqëson më të madhin në vendin tonë e pikërisht këtu kanë grykëderdhjen e tyre tre lumenj (Drini i Lezhës, Mati dhe Ishmi), të cilët kanë luajtur rolin kryesor në modelimin e këtij sektori bregdetar. Në pjesën qendrore, veriore e veriperëndimore, kemi të bëjmë me një bregdet të tipit të marsheve, ku pasqyrohen dy elementë kryesorë. E para ka të bëjë me gjendjen e ekuilibrit për dekada me radhë në pjesën veriore pranë “Limanit të Cekës” dhe, e dyta, gjërryerjet e fuqishme që kanë prekur

sektorin “Gryka e Patokut” për afro gjysmëshekulli. Shkatërrimi i këtij të fundit, pra i plazhit të Patokut dhe formimi i kordonit të ri litorale në perëndim, janë kombinim i prurjeve të ngurta të lumit Mat dhe ndryshimit hapësinor të tij në kohë, në raport me drejtimin e valëzimit të detit. Amplituda e madhe e uljeve tektonike, më e madhja në vendin tonë (gjë që duket nga trashësia e madhe e depozitimeve aluvionale, rreth 400 m) ka kushtëzuar gërryerjet e vazhdueshme të këtij sektori, madje është pikërisht ky tregues që ka kushtëzuar dhe dinamikën e faktorëve të tjerë.

Duhet të përmendim faktin se përparimi i tokës në det në sektorët e ulët bregdetarë të Shëngjin-Ishmit, është më i vogël se në sektorët e tjerë akumulativë të Ultësirës Perëndimore. Evolucioni morfologjik i këtij segmenti bregdetar lidhet me ngushtimin e zonës tektonike Kruja, si pasojë e zhytjes së saj në sektorin Laç-Mamurras dhe kjo zhytje ka kondicionuar dhe përmasat më të mëdha të këtij sektori bregdetar nga ai i Velipojës. Amplituda e uljeve tektonike në sektorin Shëngjin-Ishëm i kalon të 2 mm/vit (Hyseni R., 2010) dhe uljet më të mëdha vërehen në grykëderdhjen e Matit, gjë që lidhet me shkëputjen tërthore me të njëjtin emër.

Është interesant fakti se në këtë sektor bregdetar, që është vepër e tre lumenjve, ka një mospërputhje ndërmjet prurjes së ngurtë në raport me pellgjet ujëmbledhës të këtyre lumenjve.

Theksojmë se, pavarësisht se në pjesën më të madhe të këtij territori ka mbizotëruar depozitimi, vërehet se në sektorë të konsiderueshëm është shfaqur dhe erozioni (abrazioni). Sektori nga Shëngjini deri në Drinin e Lezhës është vepër e lumit Drin. Në shekullin e fundit ai i është nënshtruar fuqimisht gërryerjeve me intensitet 1.5-2 m/vit. Kjo është rrjedhojë e pakësimit të prurjes së ngurtë të Drinit që tashmë derdhet në Bunë. Delta e Drinit të Lezhës, me një zonë ndikimi mbi 11 km, gjatë shekullit të fundit i është nënshtruar gërryerjeve me intensitet rreth 7 m/vit në krahun e majtë të saj dhe deri në 4.5 m/vit në krahun e djathtë. Në gërryerje është dhe segmenti ndërmjet grykëderdhjes së Drinit të Lezhës dhe grykëderdhjes së Matit, me intensitet rreth 2 m/vit, gjë që lidhet me drejtimin e kundërt të zhvendosjes së dy grykëderdhjeve në fjalë, por edhe me thyerjen e valëve në këtë sektor ndërmjetës (midis deltave).

Përparimi më i vogël i deltës së Matit lidhet krahas pakësimit të prurjes së ngurtë dhe lëvizjes më të vogël pendulare të tij, edhe me amplitudën e madhe të uljeve tektonike të bazamentit strukturor të saj, që siç e kemi cilësuar është afro 400 m.

Plazhi i Patokut ka pasur gjatë dekadave të fundit një tërheqje intensive me vlerë prej më shumë se 3 m/vit. Kjo lidhte jo vetëm me shkaqe natyrore, por para se gjithash me devijimin e Ishmit për në lagunë

Sektori i fundit, pra delta e Ishmit, në tërësi ka pasur përparim drejt detit, fillimisht në krahun e majtë të grykëderdhjes së tij, e më pas në të dy krahët e tij. Kjo është favorizuar nga kushtet strukturore në këtë sektor, por edhe nga veçoritë e valëzimit. Në shekullin e fundit, ky segment bregdetar ka përparuar drejt detit me vlerë rreth 15 m/vit (nga e majta e grykëderdhjes së Ishmit), teksa është gërryer delta në krahun e djathtë me një vlerë prej 7 m/vit (midis viteve 1950-1985), kurse depozitimi në jug lidhet me mbrojtjen nga kepi i Rodonit dhe kushteve të përshtatshme që ai ka krijuar për mbathjen e këtij sektori.

Në këtë sektor të ulët bregdetar spikat në veçanti laguna e Patokut, që shquhet për karakteristikat e saj morfologjike tejet të veçanta. Ajo shtrihet midis grykëderdhjes së Matit në veri dhe asaj të Ishmit në jug, duke pasur një gjatësi mbi 7 km. Zhvillimi më i madh i saj në krahun jugor lidhet me prurjen më të madhe të ngurtë të lumit Ishëm, që krahasuar me Matin ka një vlerë katër herë më të madhe, pavarësisht përmasave të pellgjeve ujëmbledhës të tyre. Megjithatë, roli kryesor në evolucionin e ngadaltë të grykëderdhjes së Matit (siç e theksuam edhe më lart) lidhet me uljet e fuqishme neotektonike të bazamenti të saj strukturor. Kjo lagunë ka moshë të re, jo më shumë se 3 mijë vjeçare. Uljet e bazamenti strukturor në grykëderdhjen e Matit i detyrohen tërthores me të njëjtin emër, që është ripërtërirë fuqishëm gjatë holocenit dhe në këtë sektor amplituda e uljeve i kalon të 2 mm/vit. (Më gjerësisht për evolucionin e vijës bregdetare do të flitet në kapitullin V). Kjo amplitudë uljesh është më e madhja në të gjithë bregdetin tonë.

Formimi i lagunës dhe tiparet e sotme morfologjike të saj lidhen me përparimin e deltave të Matit e Ishmit, të cilët me anë të kordonëve të tyre litoralë kanë mundur të ndajnë nga deti një pjesë të cekinës detare. Pjesa më e madhe e lagunës shtrihet mbi deltën e Ishmit (për arsyet e mësipërme).

Tektonika e re dhe e sotme, krahas prurjes më të madhe të ngurtë të Ishmit e Drinit të Lezhës, ka krijuar kushte më të përshtatshme për përparimin më të madh të Ishmit në jug e Drinit të Lezhës në veri, ku amplituda e uljeve tektonike është më e vogël. Një ndikim të veçantë ka pasur në sektorët veriorë e jugorë dhe prania përkatësisht e strukturave të Rencit dhe Rodonit, që kanë krijuar kushte më të mira për mbathjen dhe përparimin e tokës në det.

Sidoqoftë, sektori bregdetar Shëngjin-Ishëm është një nga segmentet e bregdetit të Adriatikut që karakterizohet vende-vende nga tërheqje intensive dhe shkak kryesor janë uljet e fuqishme tektonike. i vetmi segment në këtë sektor që karakterizohet nga lëvizje ngritëse është ai në të majtë të Ishmit, në kufi me strukturën monoklinale të Rodonit (sigurisht jo në pjesën më VP të tij, pasi aty ka zhytje të fuqishme), që shprehet në thellimin e shtratit të lumit brenda depozitimeve aluvionale holocenike me vlerë 3-4 m, si dhe krijimin e një kordonit të ri litoral me gjatësi rreth 700 m. Kjo ka bërë që sipërfaqja e lagunës të spostohet drejt veriut, pra drejt grykëderdhjes së Matit.

Nuk duhen neglizhuar gjithashtu ndikimi që ka patur në zhvillimin e madh të kordonëve litoralë të Ishmit drejt veriut edhe valëzimi me elementët e tij, të cilët kanë favorizuar një zhvendosje të tillë të sedimenteve.

Formimi i kordonit të ri litoral të Matit në perëndim, duket se do të përbëjë në të ardhmen një pengesë të fuqishme ndaj abrazionit në lagunën e Patokut, e cila i është nënshtruar ndryshimeve të mëdha të konfiguracionit të saj, pikërisht për shkak të gërryerjeve.

Theksojmë gjithashtu se intensiteti i madh i gërryerjeve në këtë sektor bregdetar lidhet dhe me hapjen e konsiderueshme të tij ndaj veprimtarisë detare dhe pikërisht në këtë sektor shënohen dhe vlerat më të larta të valëzimit për bregdetin e Adriatikut.

IV.7.2.2. Sektori i ulët i Lalëzit

Përfaqëson vazhdimin verior të strukturës sinklinale të Shijakut dhe krahun perëndimor të monoklinalit të Prezës. Harku lindor e juglindor i gjirit të Lalëzit, në thellësinë disa qindra metra, përkon me strukturat antiklinale neogjenike të Shkozës, por më së shumti të asaj sinklinale në perëndim, që ndan këtë të fundit me antiklinalin e Durrës – Bishti i Pallës. Karakteristikat e këtij sektori bregdetar janë më së shumti pasqyrë e veprimtarisë tektonike aktive, se sa ndikimeve të faktorëve gjeodinamikë të jashtëm, ndër të cilët rolin kryesor e luan padyshim lumi i Erzenit. Uljet që pëson grykëderdhja e Erzenit edhe në ditët e sotme, tregojnë për lëvizjet e fuqishme tektonike ulëse, sidomos në sektorin jugor ku ka gërryerje të fuqishme dhe ku delta e lumit në fjalë është shkurtuar në harkun kohor të katër dekadave të fundit rreth 500 metra. Në pjesën veriore evidentohet të ketë pasur lëvizje tektonike ngritëse, të paktën në mijëvjeçarin e fundit. Megjithatë, veprimtaria erozive e detit (si kundër evidentohet edhe nga materiali hartografik i bashkëngjitur punimit apo dhe treguesit e tjerë statistikorë të shfrytëzuara nga punimet e shumta gjeodezike e sedimentologjike) shfaqet intensive, të paktën në sektorin harkor midis hidrovorit dhe Bisht-Pallës, në një gjatësi prej 2.5 km, ku deti ka avancuar rreth 1.8 km.



Fig.IV.12. Pamje nga plazhi në bregdetin e Lalëzit.

IV.7.2.3. Sektori Durrës-Karpen

Pozicioni gjeologjik i këtij sektori përputhet kryesisht me strukturën sinklinale të Darçit (pjesë e sinklinalit të Myzeqesë), që ndan strukturat antiklinale neogjenike të Kryevindh-Durrësit në perëndim me atë të Golem-Kavajës në lindje. Karakteristikat morfologjike pranëbregdetare janë të një sektori të ulët akumulativ, por me tipare depozituese të dobëta, ku kontakti tokë-det bëhet nëpërmjet një brezi plazhor, të përpunuar në kushtet e një gjiri detar. Pas brezit të pishave që varion nga 100-200 m, në sektorin jugor të malit të Robit e deri në Karpen janë të përhapura tokat kënetore. Lëvizjet tektonike ulëse janë të ndjeshme në pjesën jugore të këtij sektori,

ku si gjurmë të tyre shërbejnë përmytjet e bunkerëve (kjo krahas rritjes së përbotshme të nivelit të detit gjatë dekadave të fundit).

IV.7.2.4. Sektori Shkumbin-Vjosë

Kjo zonë shtrihet për gjatë 65 km gjatësi dhe vija bregdetare këtu nuk kontrollohet nga faktorë strukturorë, në krahasim me sektorët e tjerë të bregdetit tonë. Duke pasur drejtim të përgjithshëm veri-jug (paksa verilindor), ajo kalon krahu perëndimor të strukturës antiklinale të Povelçë-Semanit, të varrosur nën depozitimet kuaternare, duke ndërprerë në të njëjtën kohë gati të gjithë strukturën sinklinale të Karavastasë dhe njehsohet me krahu perëndimor të vargut antiklinal Kryevindh-Durrës, në veri të lumit Shkumbin. Kjo zonë përfaqëson sektorin bregdetar më aktiv në të gjithë bregdetin tonë të Adriatikut, e dokumentuar dhe më herët nëpërmjet materialeve të shumta hartografike e historike. Bazuar në këto të dhëna, del qartë se vija bregdetare ishte në brendësi të territorit, por ky territor është përfshirë nga lëvizje tektonike ngritëse në kuaternar të mesëm e këtej (një pjesë e tij). Këtu kemi dhe llojshmërinë më të madhe të elementëve gjeomorfologjikë bregdetar, si kordonet litoralë, plazhe të formuar mirë dhe me përmasa të mëdha, delta lumenjsh, laguna, duna etj. Si akumulimi dhe gërryerja janë në zonën e aktivitetit të lumenjve Vjosë, Seman e Shkumbin, të cilët edhe në kombinim me faktorët e tjerë të veprimtarisë detare (dallgët e rrymat) e atmosferike (era), i kanë dhënë konfigurimin morfologjik këtij sektori të ulët bregdetar. Duhet theksuar fakti se prurjet e ngurta të lumit Seman janë gjithashtu tepër të mëdha, më e madhja se çdo lum tjetër i Shqipërisë (rreth 15 milion ton në vit) dhe kjo lidhet drejtpërdrejt me karakteristikat litologjike të pellgut të tij ujëmbledhës, që ndërtohet kryesisht nga shkëmbinj të butë. Shprehje e një dinamike intensive në kohë e në hapësirë është dhe fakti se në një hark kohor prej 13 vjetësh, grykëderdhja e Semanit spostohet 1 km në jug dhe përparon në det rreth 2 km. Natyrisht që një rol të rëndësishëm në këtë dinamikë të evolucionit të kësaj zone, veç akumulimit të lumenjve, kanë ndikuar e vazhdojnë të ndikojnë edhe faktorë të tjerë fiziko-gjeografik, por edhe humanë, si raporti i grykëderdhjeve të lumenjve me zonën detare, profili dhe thellësia e cekinës, valëzimi dhe intensiteti i tij, luhatjet eustatike, lëvizjet tektonike ulëse, veprimtaria njerëzore etj.

Duhet theksuar se evolucionin morfologjik i këtij sektori bregdetar ka ndjekur evolucionin morfologjik të Ultësirës Perëndimore në tërësi, pjesë e pandarë e së cilës është. Evolucionin morfologjik lidhet me evolucionin morfotektonik e morfologjik të Albanideve që përshkohen nga lumenjtë Shkumbin, Seman e Vjosë, të cilët kanë mbathur dhe formuar relievin fushor bregdetar. Amplituda e madhe e ngritjeve neotektonike, me karakter diferencues, që ka përfshirë strukturat ku shtrihen pellgjet ujëmbledhës të këtyre lumenjve, kanë kondicionuar një veprimtari të fuqishme gërryese në sektorët e sipërm të rrjedhjes së tyre. Kjo është kushtëzuar edhe nga përbërja në pjesën më të madhe të pellgjeve nga shkëmbinj terrigjenë të butë dhe pjerrësia e madhe e shpateve, veprimtaria e madhe gërryese e tre lumenjve të lartpërmendur ka qenë e fuqishme gjatë kuaternarit, sidomos gjatë etapave ndërakullnajore, ku kushtet klimatike mesdhetare me ndryshime stinore të theksuara

kanë favorizuar gërryerjen në sektorët e sipërm e të mesëm dhe depozitim në sektorët e poshtëm të tyre. Madje të tre këta lumenj, shquhen në shkallë vendi për prurjen e madhe të ngurtë. Veprimtaria e fuqishme depozituese e tyre shprehet edhe në një aspekt tjetër morfologjik, në gjerësinë e Ultësirës Perëndimore në këtë sektor, që arrin gati 50 km. Pra kjo tregon qartë se veçoritë gjeomorfologjike të këtij sektori bregdetar janë në varësi direkte të proceseve transportuese e depozituese të këtyre lumenjve, teksa faktorët strukturorë dalin në plan të dytë. Këtë e vërteton edhe fakti tjetër se Semani, që ka prurjen më të madhe të ngurtë, ka përparuar më shumë në drejtim të detit se sa dy lumenjtë e tjerë, në një kohë që flasim për të njëjtat kushte tektonike.

Si përfundim, formimi i këtij sektori bregdetar të ulët është rezultat i bashkëveprimit të veprimtarisë detare, depozitimit të lumenjve dhe shmangies së grykëderdhjeve të tyre, pa përjashtuar këtu dhe rolin e lëvizjeve neotektonike në këtë shmangie dhe në evolucionin e bregut në tërësi. Depozitimi i madh aluvional në grykëderdhje ka krijuar në secilin prej këtyre lumenjve formimin e deltave, me veçori gjeomorfologjike karakteristike. Nga bashkëveprimi i faktorëve të lartpërmendur, sidomos veprimtarisë detare, është bërë e mundur formimi edhe i shumë formave të tjera të relievit bregdetar, kryesisht kordonove litoralë, që kanë përcaktuar në masën më të madhe edhe fizionominë e sotme të vijës bregdetare në këtë sektor dhe natyrën gjeomorfologjike të krejt kësaj zone.

Këtu evolucionin morfologjik ka kaluar nëpër fazat lagunore e kënetore. Depozitimi i vazhdueshëm i materialeve të sjella nga lumenjtë dhe përparimi i tyre nëpërmjet deltave e kordoneve litoralë, kanë çuar në krijimin e lagunave e kënetave e më vonë në mbylljen e tyre, çka ka bërë që vija bregdetare të spostohet vazhdimisht nga perëndimi. Ekzistenca e shtretërve lumorë të braktisur, por edhe zhvillimi mjaft dinamik i sistemeve të sotëm lagunorë e tregon qartë këtë.

Grykëderdhja e Shkumbinit paraqitet mjaft dinamike. Ai ka ndryshuar disa herë shtratin, por më së shumti ka lëvizur drejt veriut dhe këtë e tregon fusha që ka krijuar (fusha e Kavajës). Gjurmët e shtretërve të braktisur hasen kudo, ndërkohë që vitet e fundit ai ka ndryshuar grykëderdhjen e tij nga jugu për në veri, duke prerë në një pozicion pingul me vijën bregdetare depozitimet e tij të mëparshme dhe duke përfunduar në det. Spostimi në këtë rast është rreth 6 km. Shkëputjet tektonike në skajin jugor të strukturës antiklinale të Kryevidhit kanë ndikuar në këtë evolucion morfologjik të sektorit bregdetar që modelohet nga lumi Shkumbin, teksa duket qartë se këto shkëputje të sotme ndiqen nga rrjedhja ujore e Shkumbinit. Vetë fakti që lumi në fjalë ka depërtuar në det më pak se dy të tjerët në jug të tij, tregon qartë se amplituda e uljeve tektonike këtu ka qenë më e madhe, teksa dhe materiali sedimentar ka qenë më i pakët krahasuar me Semanin e Vjosën.

Nga të dhënat historike, hartografike e gjeomorfologjike, konkludohet lehtë se Semani ka përparuar në det me një ritëm mesatar vjetor prej afërsisht 8 m. Është vendi të ritheksojmë se në këtë sektor bregdetar, roli i strukturës gjeologjike del në plan të dytë, pasi konfigurimi i bregut, evoluimi dhe tiparet morfogjenetike të tij, janë në varësi të kushteve gjeomorfologjike që kanë krijuar tre rrjedhjet lumore të lartpërmendura dhe veprimtarisë së fuqishme depozituese, rrjedhimisht mbathjes së bregut e përparimit të tij drejt perëndimit.

Më kompleks paraqitet sektori bregdetar që është nën ndikimin e lumit Seman, i cili jo vetëm ka pasur përparimin më të madh në det dhe një zhvendosje pendulare prej më shumë se 30 km, por ka kushtëzuar dhe format më karakteristike të relievit në sektorin bregdetar Shkumbin-Vjosë. Kordonet litorale të Shkumbinit në veri dhe ajo e Semanit në jug, kanë mbyllur (krijuar) lagunën e Karavastasë, më e madhja në vendin tonë, me sipërfaqe 44 km². Pjesa më e madhe e brigjeve të kësaj lagune përfaqësojnë fragmente të deltave të vjetra të Semanit e Shkumbinit. Formimi i lagunës mendohet të ketë nisur përafërsisht dy mijë vjet më parë. Ajo i është nënshtruar veprimtarisë së fuqishme depozituese dhe kjo vërtetohet nga fakti se para dy shekujsh ajo ishte e lundrueshme dhe në të futeshin anije (fakt ky i dokumentuar nga të dhënat historike e hartografike). Procesi i mbathjes e cektësoi atë, teksa brenda saj hasen sot dhe disa grumbuj ranorë në trajtë ishujsh. Rolin më të madh në formimin e saj e ka luajtur lumi Seman dhe kjo vërtetohet nga fakti se pjesa më e madhe e lagunës dhe kordonët ndarës me detin janë formuar në deltën e këtij lumi. Pavarësisht se ky kordon është kapur në ditët e sotme nga gërryerjet, ai ka mundur të kapë pjesën e plazhit. Në krahun e djathtë të grykëderdhjes së vjetër të Semanit është në formim e sipër një kordon i ri litoral, pra duke tentuar në formimin e një lagune të re (sigurisht me përmasa më të vogla se ajo e Karavastasë). Krejt e kundërta ndodh në pjesën jugore të deltës së vjetër, ku intensiteti i gërryerjeve që kanë filluar nga fillimi i viteve 60-të arrin në më shumë se 20 m në vit.



Fig.IV.13. Tipare të thyerjes së valës në bregdetin e Divjakës dhe prirjet e zhvendosjes drejt thellësisë të sedimenteve të imta.

Një depozitim i fuqishëm dhe përparim i shpejtë i tokës drejt detit vërehet edhe në grykëderdhjen e Vjosës, që në amplitudë më të vogël se Semani ka pësuar vazhdimisht zhvendosje, herë nga e majta e herë nga e djathta.

Vlen të theksojmë gjithashtu se, përveç ligjësisë natyrore në zhvendosjen pendulare të grykëderdhjes së lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë, një rol të rëndësishëm kanë luajtur dhe lëvizjet neotektonike. Veçanërisht i rëndësishëm është roli i strukturës në modelimin e lagunës së Nartës, e dyta për nga madhësia në vendin tonë (42 km²). Kjo lagunë është më e vjetër se ajo e Karavastasë. Ajo zinte në mesjetë pjesën qendrore të deltës së Vjosës dhe evidentohet se në antikitet ajo ka lagur në lindje shpatin perëndimor të Ardenicës. Kordonet litorale, shpesh me duna

e vargje dunorë mbështeteshin mbi ishuj të vegjël molasikë, pra u krijuan tombolat që mbyllën këtë lagunë, unikale në llojin e saj në bregdetin tonë.

Së fundi theksojmë se delta e Semanit ka pësuar dhe përparimin më të madh në det në vitet 1970-1990, ku në harkun e 20 viteve ajo depërtoi drejt perëndimit afro 2.5 km, që do të thotë me një mesatare prej 125 m në vit. Një intensitet i madh mbathjeje lidhet me ndërhyrjet e mëdha në pellgun ujëmbledhës të tij, që çliruan sasi të mëdha materialesh copëzore. Në fakt, ky sektor bregdetar, në pjesën dërrmuese të tij karakterizohet nga lëvizje tektonike ulëse me amplitudë të ndjeshme (rreth 1 mm në vit), por që kjo është kompensuar vazhdimisht nga prurjet e shumta të ngurta të lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë. Në lidhje me raportet ndërmjet gërryerjes e depozitimit (rrjedhimisht sektorëve në mbathje e atyre në depozitim, të paraqitur nëpërmjet të dhënave grafike e statistikore), do të flitet më gjerësisht në kapitullin përkatës.

IV.7.3. Tiparet morfotektonike e morfologjike të sektorëve të lartë abraziv

Ky tip bregdeti është i përhapur në sektorë të veçantë të Ultësirës Pranadriatike, nga Kepi i Rodonit në veri e deri në Zvërnec në jug. Ai i nënshtrohet drejtpërdrejt veprimtarisë detare. Gjatësia e përgjithshme e këtij tipi bregdetar është rreth 50 km, i ndërtuar nga sistemi kodrinor i Rodonit, Durrës – Bisht-Pallës, Kryevidhit dhe Zvërnecit. Pra fokusimi ynë në këtë çështje do të jetë vetëm për ato segmente të sistemeve kodrinore bregdetare që kanë kontakt të drejtpërdrejtë me detin.

Sigurisht që faktorët modelues të këtij tipi bregdeti janë kompleksë, që lidhen kryesisht më përbërjen litologjike e strukturore, por edhe me veprimtarinë e fuqishme detare. Gjithsesi, ndryshimet hapësinore të shtrirje të këtij tipi janë më të vogla krahasuar me bregdetin e ulët të kësaj ultësire dhe kjo është e kuptueshme. Megjithatë, përbërja litologjike prej ndërthurjesh të shkëmbinjve me fortësi të ndryshme (konglomeratë e ranorë të vëna në kontakte normale me fliшет), lëvizjet neotektonike me karakter diferencues, shkëputjet e fuqishme tektonike aktive edhe në ditët e sotme, të gjitha këto të kombinuara me veprimtarinë e fuqishme abrazive të detit, kanë bërë që edhe sektorët e këtij bregdeti të pësojnë ndryshime të ndjeshme në një hark kohor të shkurtër, madje të evidentuar qartësisht në materialin tonë hartografik, apo dhe nga vrojtimet tona në terren. Sistemi kodrinor në të cilin është modeluar ky tip bregdeti përfaqëson nga pikëpamja strukturore vargun më perëndimor të strukturave antiklinale neogjenike (të shprehura pra me elementët e tyre edhe në sipërfaqe), pavarësisht se rrudhosja neogjenike pas-pliocenike është prezente edhe më në perëndim, por e mbuluar nga depozitimet e reja aluvionale, apo nga ujërat e detit Adriatik.

IV.7.3.1. Vargu kodrinor antiklinal i Rodonit

Nga pikëpamja tektonike është pjesë e monoklinalit të Prezës, por që është marrë në studim vetëm në skajin veriperëndimor, nga grykëderdhja e Ishmit në VL e deri në Fushë-Darç në JP, në një gjatësi prej 18 km. Shtresat shkëmbore që ndërtojnë këtë

monoklinale bien drejt perëndimit me kënd rënie 20-50⁰ dhe përbëhen nga molasat (terrigenët) e serravalianit dhe pliocenit. Zgjatet drejt veriperëndimit në formën e një trekëndëshi me majë për në këtë drejtim, duke formuar një kep tipik të gjatë rreth 500 m e gjerësi 60-80 m. Ky sistem kodrinor paraqitet kështu tepër i copëtuar, me pjerrësi të konsiderueshme të shpatëve që përshkohen nga përroska të thella, ku padyshim përbërja litologjike e tij ka ndikim të drejtpërdrejt në të gjithë këtë ansambël morfologjik. Struktura monoklinale me drejtim veriperëndimor dhe evolucioni paleogeografik harkor i këtij formacioni molasik, i kanë dhënë kështu tiparet gjeomorfologjike skajit VP të Rodonit. Sigurisht që tektonika e hershme dhe ajo e re përbëjnë faktorin modelues kryesor të ekstremit VP të Rodonit. Tektonika e hershme lidhet me formimin e vetë këtij vargu strukturor monoklinale.

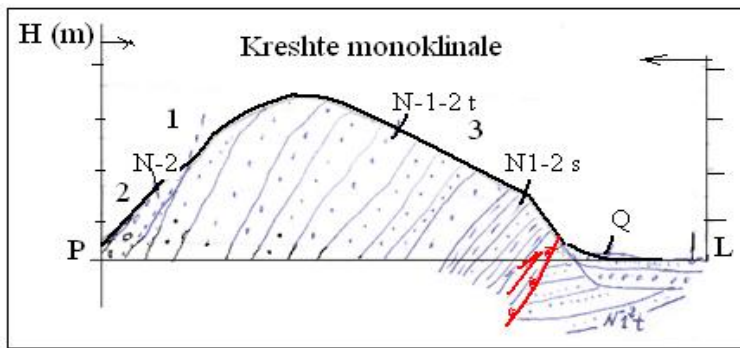


Fig.IV.14. Profil Gjeomorfologjik në vargun kodrinor antiklinal të Rodonit. (1 dhe 2-Rrëpirë e shkëputjes e njëherësh falezë e shpatit JP; 3-rrëpirë e shkëputjes e shpatit VL).

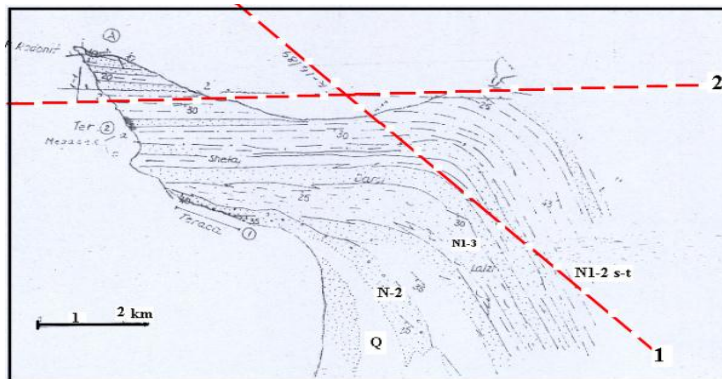


Fig.IV.15. Kepi i Rodonit në plan. 1- Shkëputja tektonike gjatësore prapahipëse e krahut VL dhe 2-Shkëputja tektonike tërthore me drejtim veri-jug.

Ajo përfshin tërë fundin lindor të këtij sistemi kodrinor, e cila duke vepruar si kundërhedhje mbihipëse lindore, e ka diferencuar këtë të fundit nga pjesa VP e fushës sinklinale të Tiranës. Drejt veriut kemi ndërprerjen e tektonikës gjatësore me atë tërthore (shkëputje), duke kushtëzuar të dyja së bashku formimin e gjirit të Rodonit, madje duke ndryshuar dhe drejtimin e rënies së shtresave në veri të saj për gati 180⁰. Nga vrojtimet tona në terren kemi evidentuar të dhëna të reja mjaft interesante, sidomos në afërsi të rrënojave të “Kishës së Donikës” e më në veri. i

gjithë bregdeti i lartë verior, me lartësi 100-120 m në jug të Kalasë së Skënderbeut, shoqërohet nga një plan i një shtrese masive ranore me rënie rreth 75° . Në ekstremin perëndimor të këtij plani, aty ku ndërpritet Kepi në lartësinë rreth 26m mbi nivelin e detit (për buzë pjesës perëndimore të tij), situata tektoniko-gjeomorfologjike është mjaft e spikatur. Shtresat shkëmbore me rënie të butë, gati veriore $10-20^{\circ}$, të përfaqësuara nga ranorë e argjila, ndërpritet nga një shkëputje tektonike që evidentohet edhe nëpërmjet shkarjeve masive të argjilave. Në bazë të këtyre të dhënave, por edhe atyre historike, dalim në konkluzionin se ky sektor është përfshirë nga lëvizjet tektonike të sotme, mjaft të fuqishme. Madje ajo evidentohet të jetë e pas vitit 1450, pra pas ndërtimit të Kalasë së Skënderbeut, pasi kalaja së bashku me murin e saj rrethues gjendet sot e rrezikuar plotësisht nga ujërat e detit (shih foton, skicat dhe profilet përkatëse ...). Me disa përjashtime të vogla, sidomos në pjesën lindore të tij ku kontakton me gjirin e Rodonit (Drinit), ky sektor bregdetar përfaqësohet me një relief abraziv, vende-vende me ngritje të menjëhershme nga niveli i detit. Kjo sidomos në sektorin jugor dhe tek kepi në fjalë, duke u lartësuar disa dhjetëra metra. Pjerrësinë më të madhe bregu e paraqet në sektorët që ndërtohen nga shtresa të trasha apo kompakte ranoro-konglomeratesh të pliocenit. i këtij tipi do të klasifikohet dhe Kepi i Rodonit në lindje të tij, në modelimin gjeomorfologjik të të cilit (përveç të tjerave), një rol të rëndësishëm kanë luajtur dhe faktorët tektonikë, pasi një shkëputje tektonike tërthore në skajin e tij VP, ka bërë që ai të jetë gati vertikal dhe në evolucion të shpejtë.



Fig.IV.16. Pamje nga vargu kodrinor i Prezë-Rodonit, sektori më skajor i kepit të Rodonit, shpatet e të cilit janë faleza tipike dhe njëherësh rrëpira shkëputjesh.

Megjithatë, duhet theksuar fakti se në këtë sektor, pavarësisht se është i lartë, spikasin dhe disa gjire të vegjël plazhorë, me gjatësi rreth 200 m e gjerësi rreth 30 m, sidomos në pjesën JP të këtij sektori. Në terren kemi evidentuar mjaft elementë gjeologjikë e gjeomorfologjikë që flasin për gjeodinamikën aktive të vargut të Rodonit.

Një tjetër element i spikatur gjeomorfologjik në këtë sektor bregdetar është dhe tarraca detare që fillon nga baraka e Peshkatarit e zgjatet për rreth 2 km buzë detit. Gjerësia e saj arrin deri në 10 m e lartësi mbi 1 m. Tiparet e saj gjeomorfologjike

kanë filluar të prishen, pasi ajo i është nënshtruar veprimtarisë abrazive të detit, kurse në përbërjen shkëmbore të saj predominojnë materialet e trasha zhavorore e konglomeratike, por që ndërthuren me shtresa në trajtë njollash të rërave detare të imta.

IV.7.3.2. Vargu kodrinor antiklinal Durrës-Bishti i Pallës

Ky sektor është nga pikëpamja tektonike vazhdim strukturor i antiklinalit të Ardenicë-Divjakë-Kryevidh-Durrës-B. Pallë. Sektori në fjalë përbën një sistem kodrinor me pamjen e një trapezi të zgjatur me gjerësi rreth 2 km në qytetin e Durrësit dhe afërsisht 500 m në Porto-Romano. Pjesa qendrore e strukturës së Durrës – Bisht-Pallës ekspozon në sipërfaqe vetëm krahun lindor të saj me gjerësi rreth 7 km.

a. Sektori Durrës – Porto-Romano

Në tërësinë e tij ka pamjen e një strukture monoklinale, me rënie të shtresave nga lindja, me kënd $40-45^{\circ}$ në pjesën jugore, ndërsa në pjesën veriore ato marrin karakter gati vertikal (në Porto-Romano). Evidentohet që tektonika e re shkëputëse, gjatësore e tërthore, kontrollon asimetrinë e theksuar strukturore, rrjedhimisht dhe morfologjike të këtij sektori kodrinor bregdetar.

Veçoritë gjeomorfologjike të këtij vargu kodrinor kushtëzohen kështu kryesisht nga faktorët strukturorë, që në relief shprehen me dy pamje krejt të ndryshme. Lartësia më e madhe e këtij territori është në VP të Durrësit (180 m), ndërkohë që drejt veriut lartësitë zvogëlohen ndjeshëm, duke shkuar në 116 m tek Fari i Durrësit dhe 88 m në Porto-Romano. Shpati perëndimor i këtij vargu, që përfaqëson në fakt një rrëpirë të shkëputjes, shtrihet përgjatë bregdetit me një pjerrësi gati 30° , ndërsa afër kreshtës merr pamje vertikale.

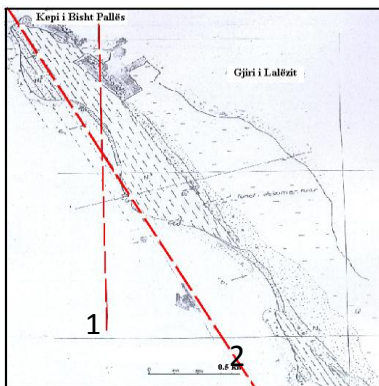


Fig.IV.17. Ndërtimi litologjik i vargut kodrinor të Bisht Pallës (sipas V. Melos 1996). Me vijë të kuqe dy shkëputjet tektonike tërthore (1) dhe gjatësore (2) që kanë përcaktuar drejtimin e zhvillimit morfologjik dhe përmasat e këtij kepi.

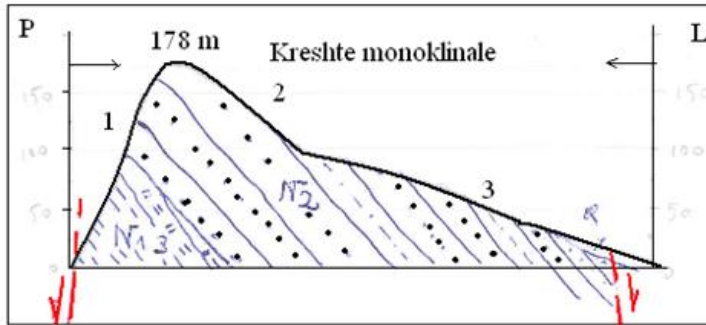


Fig.IV.18. Profil gjeomorfologjik i vargut kodrinor antiklinal të Durrësit. 1-rrëpirë e shkëputjes dhe falezë; 2- rrëpirë e shkëputjes me tiparet morfologjike të sipërfaqes strukturore.

Ajo që spikat në këtë shpat janë proceset e fuqishme erozivo-denuduese (shpatore), të përfaqësuar nga rrëzimet e shkëmbinjve ranoro-konglomeratikë apo dhe rrëshqitjet e shumta të pakove argjilore, duke i dhënë në mjaft raste natyrë të ashpër këtij sektori, në të cilin (në shtrirje të kufizuar) përhapen dhe plazhe të vegjël me gjatësi 150-200 m e gjerësi 10-15 m, si në Currila, Porto-Romano etj.

Shpati lindor i kodrave është i butë, me kënd rënie $5-12^{\circ}$ dhe njehsohet gradualisht me fushën sinklinale flishore nëpërmjet një shkëputje gjatësore që pret këtë krah. Përshkohet nga përrenj të shkurtër që kanë formuar mikrolugina të tipit konsekuent, duke i dhënë këtij vargu trajtën e një relievi të valëzuar.

Kontakti i sistemit kodrinor lindor (suited ranoro-konglomeratike “Rrogzhina”) me zonën e ulët flishore nuk është aq i qartë, për shkak të mbulesës aluvionale, rrëshqitjeve apo dhe aktivitetit human. Megjithatë, nga trashësia e madhe e depozitimeve arrihet në konkluzionin se shkëputja tektonike ka ndikuar drejtpërdrejt në modelimin e shpatit lindor të vargut. Kjo shkëputje paraqitet aktive dhe në ditët e sotme.

Të dy ekstremet e këtij sistemi kodrinor, si në Currila në jug, ashtu dhe në Porto-Romano në veri, paraqesin sektorët më dinamikë e më të ndjeshëm ndaj lëvizjeve tektonike të reja e të sotme. Të dhënat historike e arkeologjike, natyra litologjike e tyre në raport me veprimtarinë detare, proceset masive të shpatit, lëvizjet tektonike diferencuese etj, janë dëshmi e qartë për jetën aktive të këtij vargu kodrinor, të shprehur gjithashtu qartë në tiparet gjeomorfologjike të tij. Ka autorë që pretendojnë se fragmente të rrafshimeve në nivelin 1, 3, 5 dhe 6 metër, përfaqësojnë nivele tarracore. Mendimi ynë për to është se përfaqësojnë shkallë strukturore të formuara nga tektonika e re dhe e sotme me karakter diferencues, por që në tërësinë e tyre i janë nënshtruar ditëve të sotme veprimtarisë së fuqishme detare, duke marrë karakter poligjenetik.

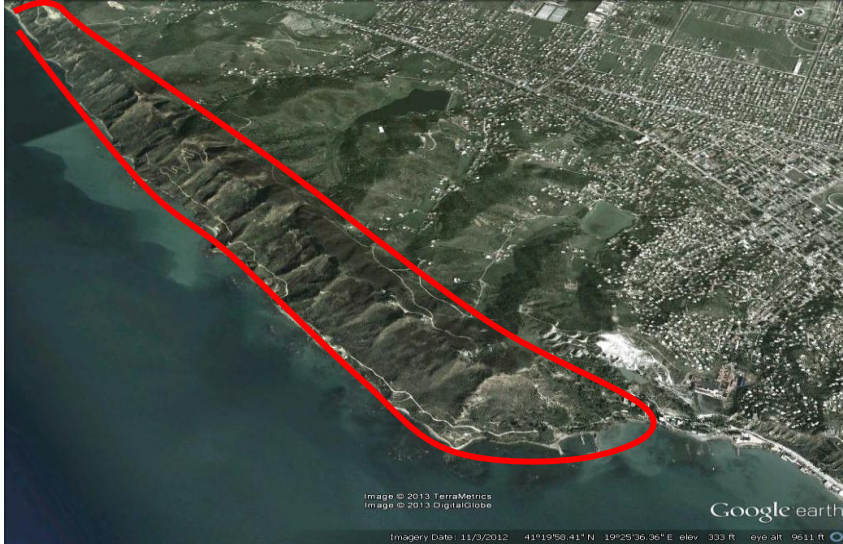


Fig.IV.19. Imazh satelitor i bregdetit të Durrësit. I kufizuar me të kuqe vargu kodrinor antiklinal Durrës-Porto Romano.

Po kështu, dinamika e lëvizjeve vertikale në këtë sektor është evidentuar qartë gjatë viteve të fundit nëpërmjet matjeve gjeodezike, e shprehur më së miri në zonën flishore të Durrësit e më pak në vargun kodrinor. Pakua e fuqishme dhe kompakte ranoro-konglomeratike (100-120 m) ndërton sistemin kreshtor të kodrave në perëndim, ndërsa alternimet midis shtresave argjilore e alevrolite të ndërftuar me ranorë shtresëhollë të mesinianit që vendosen poshtë tyre, kanë krijuar kushte të përshtatshme për proceset denuduese (shih skicat përkatëse). Ata vihen në kontakt të drejtpërdrejtë me detin në formën e një rripi të ngushtë 150-300 m. Ndërprerja tektonike e kësaj baze kompakte në Currila e Porto-Romano ka çuar në përparimin e detit drejt tokës, madje deri në shkëputje totale të vargut kodrinor, si dhe formimin e një gjiri detar në harkun kohor të 2000-3000 vjetëve të fundit.

b. Sektori i Bisht-Pallës

Ky sektor shtrihet për rreth 3 km gjatësi dhe ka një gjerësi prej 250-500 m dhe është tërësisht i ekspozuar ndaj veprimtarisë detare, thuajse nga të gjitha anët. Ky sistem kodrinor ka drejtim VP dhe ndërtohet nga një sërë kodrash të valëzuara me lartësi deri në 70 m. Vija bregdetare në perëndim harkohet në dy tre sektorë, duke krijuar kështu mundësinë e formimit të disa mikroplazheve me gjatësi mesatare deri në 300 m dhe gjerësi 15-25 m. Veçoritë morfologjike janë mjaft karakteristike, pasi bregdeti ngrihet përnjëherë, gati në vertikal, që i dedikohet shkëputjeve të fuqishme tektonike të krahut perëndimor. Ky sektor ndërtohet nga shkëmbinj heterogjenë, pasojë e të cilit janë dhe formimet e proceseve të shpatit, pra si pasojë e paqëndrueshmërisë së argjilave.

Por edhe në skajin verior, ku janë të pranishëm pakot e ranorëve, si pasojë e pjerrësisë së madhe të relievit, krijohen shembje dhe rrëzime të fuqishme. Sigurisht që veprimtaria detare është një faktor i rëndësishëm në këto procese, pasi prish

vazhdimisht bazamentin e tyre (pra të argjilave), duke ndikuar kështu në rritjen e vazhdueshme të pjerrësisë, pra edhe të intensitetit të proceseve të mësipërme.

Nga vëzhgimet tona në terren del se, përveç tektonikës kryesore të trajtuar dhe më parë dhe që përfaqësohet nga një shkëputje gjatësore në Bisht-Pallë, është gjithashtu e pranishme dhe një shkëputje tërthore me përmasa të vogla, e cila pret masivin argjilor të mesinianit dhe pakot ranore të tortonianit, pikërisht në Bisht-Pallë. Në reliev kjo shprehet në ndryshimin e lartësive në shtrirje të këtij kepi, ku në VP është mbi 70 m, ndërsa drejt JL në më pak se 50 m.

Nga pikëpamja strukturore sektori Durrës–Bishti i Pallës përfaqëson pjesë të strukturës antiklinale me të njëjtin emër, me zhvillim të skajit veriperëndimor në det. Duhet theksuar fakti se pikërisht në këtë sektor, faktori tektonik ka komplikuar situatën gjeologjike të tij, e kjo është e evidentuar qartë tashmë nga kërkimet e shumta gjeodezike e gjeologjike të bëra këtu për gazin natyror.

Këtyre faktorëve (tektonikë, litologjikë e detarë) u shtohet dhe ndikimi i njeriut (tunele, fortifikime, puse shpimi të thellë etj) që po cenojnë ndjeshëm ekzistencën e këtij sektori të lartë bregdetar, i cili me ritmin e sotëm të tërheqjes nuk e përjashton mundësinë e shndërrimit në ishull brenda një kohe të afërt.

Evidentohet qartë edhe nga figurat dhe skicat tona të bashkangjitura punimit, se sektorët më të dobët ku mund të bëhet shkëputja dhe ndërprerja përfundimtare e tij me tokën, pikërisht gjatë shkëputjeve tërthore që jepen edhe në figurën e mëposhtme. Ana lindore e këtij vargu kodrinor bregdetar ka rënie të butë dhe në pjesën më të madhe mbyllet nëpërmjet një zone moçalore të tipit “marshe” në gjirin e Lalëzit, duke krijuar kështu një vijë bregdetare mjaft të ndryshueshme në kohë, funksion kjo edhe i prurjeve të ngurta të lumit të Erzenit në verilindje, apo në raport të përhershëm edhe me ndryshimet e nivelit të detit si pasojë e baticë-zbaticave. Duke qenë krejtësisht i zhveshur nga vegjetacioni dhe i ekspozuar krejtësisht ndaj veprimtarisë detare, padyshim që faktori gjeologjik, krahas atij human, mbeten përcaktues në modelimin gjeomorfologjik të vargut kodrinor të Bishtit të Pallës.



Fig.IV.20. Imazh satelitor i vargut kodrinor Porto Romano Bishti i Pallës. Me vijë të kuqe jepen dy shkëputjet tektonike, ajo gjatësore e tërthore që kanë kushtëzuar drejtimin, format dhe tiparet morfologjike të tij.

IV.7.3.3. Vargu kodrinor antiklinal i Kryevidhit

Ky sistem kodrinor është pjesë e vargut të Kryevidhit (më saktë Ardenicë-Divjakë-Kryevidh) dhe kufizohet drejtpërdrejt nga deti në një gjatësi prej 11 km, duke u shtrirë paralel me të. Në fakt, vetëm në pjesën qendrore ka një harkim të fortë. Shtrirja përgjithësisht paralel e bregut (e vargut kodrinor në fjalë) me vijën bregdetare lidhet me drejtimin e tektonikës së re tërthore në jug, rreth 2 km. Mendojmë se kjo ka shërbyer si zanafillë tektonike për formimin e këtij sektori të lartë bregdetar. Dukuritë fushore të spikatura në sektorë të ngushtë brenda shtrirjes së tij, janë pasojë jo vetëm e faktorit tektonik, por edhe e përbërjes shkëmbore të butë, pra argjila me rezistencë të dobët. Në qendër ky varg është i ndërtuar pra nga argjilat e suitës “Helmësi” dhe shpatet e tij, që përfaqësojnë krahët lindorë e perëndimorë të strukturës dhe bien në këto drejtime me një asimetri pak të shprehur perëndimore dhe me kënd rënie $20-25^{\circ}$, deri në $30-40^{\circ}$. Falë ndërtimit të tij në pjesën më të madhe nga pakot kompakte ranoro-konglomeratike të suitës “Rrogzhina”, ato (shpatet) janë pak të copëtuar dhe formojnë relievin më të lartë të këtij sektori. Rreth 5 km më në veri, nën ujërat e detit, vazhdimet e kësaj trashësie pakoje ranoro-konglomeratike mbyllen, duke ia lënë vendin një fund-detit të sheshtë argjilor, sikundër është dhe përbërja shkëmbore në qendër të gjirit, brenda këtij sektori të lartë.

Skaji VP i krahut lindor të vargut Karpen-Kepi i Lagjit ka një zhvillim më të madh tektodinamik e morfologjik në një gjatësi prej 3 km për shkak të një shkëputje tektonike që e përshkon atë. Të dhënat e mbledhura në terren na bëjnë të mendojmë se e gjithë struktura e Kryevidhit është kapur nga lëvizje të fuqishme tektonike ngritëse. Këtë e vërteton dhe fakti se nga vitet 60-të e deri më 1994, vija bregdetare është spostuar drejt perëndimit me rreth 200-300 m në pjesën jugore. Në fakt, duket qartë se lëvizjet ngritëse kanë kapur vetëm pjesën jugore të vargut (Kepi i Lagjit), pra segmentin që përbën qendrën e strukturës së Kryevidhit. Ndërsa drejt verilindjes e veriut, pra në Karpen dhe më në veri të tij, në bregdetin e ulët Darç-Golem, bie në sy ulja tektonike. Kjo gjë shprehet dhe në relief, i cili është i qetë dhe me lartësi fare të vogël mbi nivelin e detit. Pasojë e këtyre uljeve është depërtimi i detit në tokë në më shumë se 100 m.

Parë në tërësi këtu kemi të bëjmë me lëvizje tektonike diferencuese brenda vetë strukturës së Kryevidhit, që në shpatin perëndimor të sektorit tonë shprehet në formën e shkallëve strukturore me përmasa të vogla. Elementi morfologjik më i spikatur në këtë sektor, krahas kepit të Lagjit, është padyshim plazhi i gjerë i Spillesë, një nga më të bukurit e Ultësirës Perëndimore.

Përbërja e një pjese të tij nga argjilat, pra shkëmbinj të butë, si dhe ndikimi i fortë i veprimtarisë detare në një gjerësi 4-5 km, por edhe faktorëve të tjerë atmosferikë, kanë modeluar në këtë gjatësi të vargut (pjesa qendrore) një relief bregdetar të copëtuar, të zhveshur nga bimësia dhe karakteristik në llojin e tij.

Proceset shpatore janë mjaft të fuqishme dhe përfaqësohen nga rrëzimet, por mbi të gjitha nga rrëshqitjet e shumta të pakove argjilore drejt detit, duke e bërë shpatin perëndimor të këtij vargu mjaft aktiv në këtë aspekt. Sektori më dinamik i tij

shtrihet padyshim në qendër, pasi aty dalin dhe pakot masive argjilore, ndërkohë që lëvizjet tektonike të reja të vargut, me karakter pozitiv, shprehen në lartësitë e tij prej 20-30 m, krahasuar me kuotat 0 m rreth e qark tij.

Pra siç shihet, ndryshimet gjeomorfologjike në këtë varg janë mjaft të shprehura, pasi faktorët modelues janë mjaft aktivë. Dy shpatet e këtij vargu, me përbërje kompakte ranoro-konglomeratike, janë të qëndrueshëm ndaj faktorëve gjeodinamikë të jashtëm, duke kushtëzuar kështu formën harkore të tij në sektorin qendror, pranë detit, si dhe formimin e një zone plazhore të përbërë nga ranorë të imët, pikërisht në gjysmën VL të këtij gjiri të vogël me gjatësi 700 m dhe gjerësi deri në 50 m. Nuk mungojnë vende-vende dhe sektorë të shkëputur plazhorë me zhavorre e guralecë me gjatësi disa dhjetëra metra e gjerësi deri në 7-8 m, përbërja e të cilëve shpreh kështu natyrën shkëmbore të burimit të tyre ushqimor, pra nga shkatërrimi i pakove ranoro-konglomeratike të suitës “Rrogzhina” që ndërton pjesën më të madhe të shpateve të këtij vargu kodrinor.

IV.7.3.4. Vargu kodrinor antiklinal i Zvërnecit

Përfaqëson një rrip të ngushtë toke që ka një gjerësi disa dhjetëra metra në veri, deri në 700 m në jug (tek Kodra e Plakës), me drejtim të përgjithshëm VP-JL për rreth 5 km gjatësi. Në lindje kufizohet nga laguna e Nartës, ndërsa në perëndim nga ujërat e detit Adriatik, duke marrë kështu tiparet e një ishulli. Ky varg kodrinor ndërtohet nga shkëmbinj neogjenikë të molasës serravaliano-tortoniane, që i përkasin moshës më të hershme të shkëmbinjve që ndërtojnë Ultësirën Pranadriatike. Veçoritë e tij gjeomorfologjike lënë të kuptohet se në filli të Holocenit kanë qenë një grumbuj ishujsh që u bashkuan më vonë me tokën nëpërmjet rripave ranorë e deltinorë të krijuar nga veprimtaria depozituese e detit, pra të bashkuar nga tombolat. Edhe ky sistem kodrinor, ashtu si ai i Durrës-Bishti i Pallës, është i ekspozuar tërësisht dhe në të gjitha drejtimet ndaj veprimtarisë abrazive detare. Madje, mund të supozohet gjithashtu, se këtu kemi të bëjmë me një erodim e degradim të gjerë e intensiv për një kohë relativisht të gjatë të një vargu kodrinor unik, deri në mbërritjen në gjendjen e sotme. Veçoritë gjeomorfologjike të këtij vargu janë të spikatura, ku lartësia maksimale arrin në 80 m në kepin e Treportit në jug, ndërsa më në veri shtrihen 6 maja kodrinore të vogla që ulen shkallë-shkallë drejt VP, derisa ky varg kodrinor antiklinal zhytet përfundimisht në det. Shpati perëndimor i nënshtrohet erozionit detar (abrazionit) dhe paraqitet mjaft i copëtuar, duke përfaqësuar një rrëpirë të shkëputjes. Shpatet bien në mjaft raste me një pjerrësi të madhe (gati 90⁰) drejt detit, ndërkohë që shpati lindor ka rënie graduale, derisa njehsohet me lagunën e Nartës. Ishulli dhe degëzimi lindor i këtij vargu kodrinor plotësojnë tërë kuadrin e bregdetit të lartë molasik të tij, ku evidentohen dhe tarraca abrazive në lartësitë 3-4 m dhe 1 m (Melo etj.1996).

Faktorët formues dhe modelues të këtij sektori bregdetar të lartë janë kryesisht gjeologjikë (litologjikë e tektonikë), por edhe faktorë gjeodinamikë të jashtëm, ku rolin më të rëndësishëm e ka veprimtaria morfogjenike detare. Ndryshe nga sektori i Bisht-Pallës, këtu kemi praninë e shkallëve abrazive fare afër vijës bregdetare, me lartësi 1 m, por shpesh edhe më lart. Këto shkallë përfaqësojnë tarraca detare në

përpunim. Ato ndërtohen nga shtresa ranore kompakte, me drejtim shtrirje JL-VP dhe rënie lindore. Në skajin jugor rënia e tyre është $60-70^{\circ}$, ndërsa drejt veriut ato zhyten me kënd $25-30^{\circ}$. Morfologjia e butë e këtyre sipërfaqeve (të përmendur nga disa autorë si tarraca detare), i gjykojmë të jenë sipërfaqe sheshimi, me mbulesë jo të qartë (detaro-kontinentale) të shkëmbinjve rrënjësorë argjilo-alevrolito-ranorë të këtij sektori me lartësi 15-20 m. Në gjirin e Zvërnecit, pranë manastirit, ka ishuj të vegjël me tarraca abrazive, me lartësi 3-4 m, por edhe 1 m. Këto tarraca, por edhe dunat e vendosura larg bregut në jug të Zvërnecit (zona e pishave, Soda etj), flasin qartë për përfshirjen e strukturës së këtij vargu nga lëvizjet e reja dhe të sotme tektonike, me karakter pozitiv. Përbërja shkëmbore e vargut përfaqësohet nga ndërthurje të shtresave ranore me ato argjilore dhe argjilo-alevrolitesh, të molasës serravaliane, që shtrihen edhe në thellësi. Po kështu, në thellësi është zbuluar prania e gëlqerorëve neritikë të zonës tektonike të Sazanit, me rënie monoklinale drejt lindjes dhe që futen edhe nën brezin antiklinal të vargut Çikë-Tragjas-Lungarë të zonës tektonike Jonike (Durmishi Ç. 2005). Gjeodinamika e lëvizjes së vijës bregdetare në harkun e tre-katër dekadave të fundit është relativisht e vogël karshi kordonit të Zvërnecit, teksa bëhet e theksuar vetëm në veri të saj, duke marrë spostime perëndimore me 400-500 m. Prania e një vendbanimi të lashtë ilir në Treport (toponimi është në këtë rast sinjifikativ), tregon se ky rajon është prekur në periudhën e fundit dy-mijëvjeçare nga ndryshime gjeomorfologjike të mëdha.

Kapitulli V

Ndryshimet e vijës bregdetare krahasuar nga hartat topografike

V.1. Vështrim i përgjithshëm

Në këtë kapitull do të trajtohet evolucioni i vijës bregdetare të Shqipërisë, ku në mënyrë më të detajuar do të pasqyrohet nga pikëpamja sasiore ndryshimi i ndodhur gjatë 50 vjetëve të fundit. Vija bregdetare paraqet elementin më dinamik të të gjithë bregdetit dhe është në varësi jo vetëm të kushteve natyrore, por edhe atyre antropogjene. Në fillim do të jepet një analizë e përgjithshme e ndryshimeve të vijës bregdetare gjatë holocenit, ndërkohë që më pas do të kalohet në një analizë më të detajuar të të gjithë sektorëve bregdetarë për periudhën 1957-2014. Vitet në fjalë nuk lidhen domosdoshmërisht me ndryshime morfologjike të caktuara, por me vitin e prodhimit të hartave topografike 1:25000 të shtetit shqiptar, konkretisht prodhimi i hartave topografike në bashkëpunim me rusët, hartat topografike të ushtrisë tonë në mesin e viteve 80-të të shekullit të kaluar, që përbëjnë dhe bazën e kësaj analize, e cila rrjedh nga fakti se janë më të plota, më të pasura në informacion, më të sakta e natyrisht më të besueshme. Për vitet e mëvonshme janë shfrytëzuar hartat topografike 1:10000 për zonën bregdetare Tale-Vlorë dhe natyrisht imazhet satelitore të ofruara nga “Google Earth” për vitet 2000-2014. Realizimi nga pikëpamja grafike e këtij evolucioni për të gjithë bregdetin, shoqëruar gjithashtu edhe me të dhëna statistikore të viteve të fundit të marrë nëpërmjet matjeve të drejtpërdrejta në terren, mendojmë se përbëjnë një arritje të këtij punimi.

V.2. Ndryshimet e vijës bregdetare gjatë holocenit

Në përfundim të periudhës së fundit akullnajore, asaj të Vyrmit, ndodhi një ngritje e menjëhershme e temperaturave dhe shkrirje masive të akullnajave. Gjatë këtyre 10 mijë vjetëve të fundit që njihen në gjeologji si etapa holocenike, vija bregdetare e Shqipërisë ka pësuar ndryshime thelbësore, herë në përparim drejt detit e herë në tërheqje, nga njëri sektor në tjetrin, por me një prirje të shprehur qartë të përparimit drejt perëndimit. Sigurisht që ndryshimet më të mëdha i kanë pësuar sektorët e e ulët akumulativ, veçanërisht ajo e grykëderdhjeve të lumenjve. Pjesa veriore e Ultësirës ka përparuar më pak, kurse ajo jugore ka përparuar në det me disa kilometër. Kjo lidhet drejtpërdrejt me prurjen më të madhe të ngurtë të tre lumenjve, Seman, Shkumbin e Vjosë, duke përballuar jo vetëm rritjen e nivelit të detit, por edhe duke krijuar mijëra hektarë tokë bujqësore. Sidoqoftë, ku më shumë e

ku më pak, vija bregdetare e Adriatikut ka pasur një prirje të përgjithshme të avancimit të vazhdueshëm drejt perëndimit gjatë këtyre 10 mijë vjetëve të fundit. Në këtë evolucion të shpejtë dhe përparim të saj drejt perëndimit, një rol të rëndësishëm ka pasur dhe cekina detare, tiparet morfologjike të së cilës kanë ndihmuar në një mbathje të shpejtë të zonës bregdetare me sedimente të sjella nga lumenjtë.

Bazuar në të dhënat gjeologjike, gjeomorfologjike e historike, konstatohet se vija bregdetare në fillim të holocenit shtrihej 5-6 km në perëndim të Fierit, 2 km në perëndim të vargut kodrinor të Ardenicës dhe ndiqte më pas drejt VP shpatin jugperëndimor të vargut kodrinor Divjakë-Kryevidh. Më në veri, drejt Durrësit, deti zinte gjatë kësaj periudhe pjesë dërrmuese të gjirit të Durrësit dhe vija bregdetare nuk shtrihej më shumë se 3-4 km në perëndim të Kavajës (shih hartën 1:200 000 për bregdetin e Adriatikut). Po në fillim të holocenit, deti shtrihej rreth 5-6 km në lindje të gjirit të Lalëzit (pra 5-6 km në lindje të vijës aktuale, pikërisht ku ndodhen sot fshatrat e Hamallajt e Rrushkullit). Në sektorin e gjirit të Drinit, vija bregdetare në fillim të holocenit shtrihej 6-8 km më në lindje, madje dokumentohet se vija bregdetare shtrihej në këtë periudhë vetëm 1 km në perëndim të Lezhës.

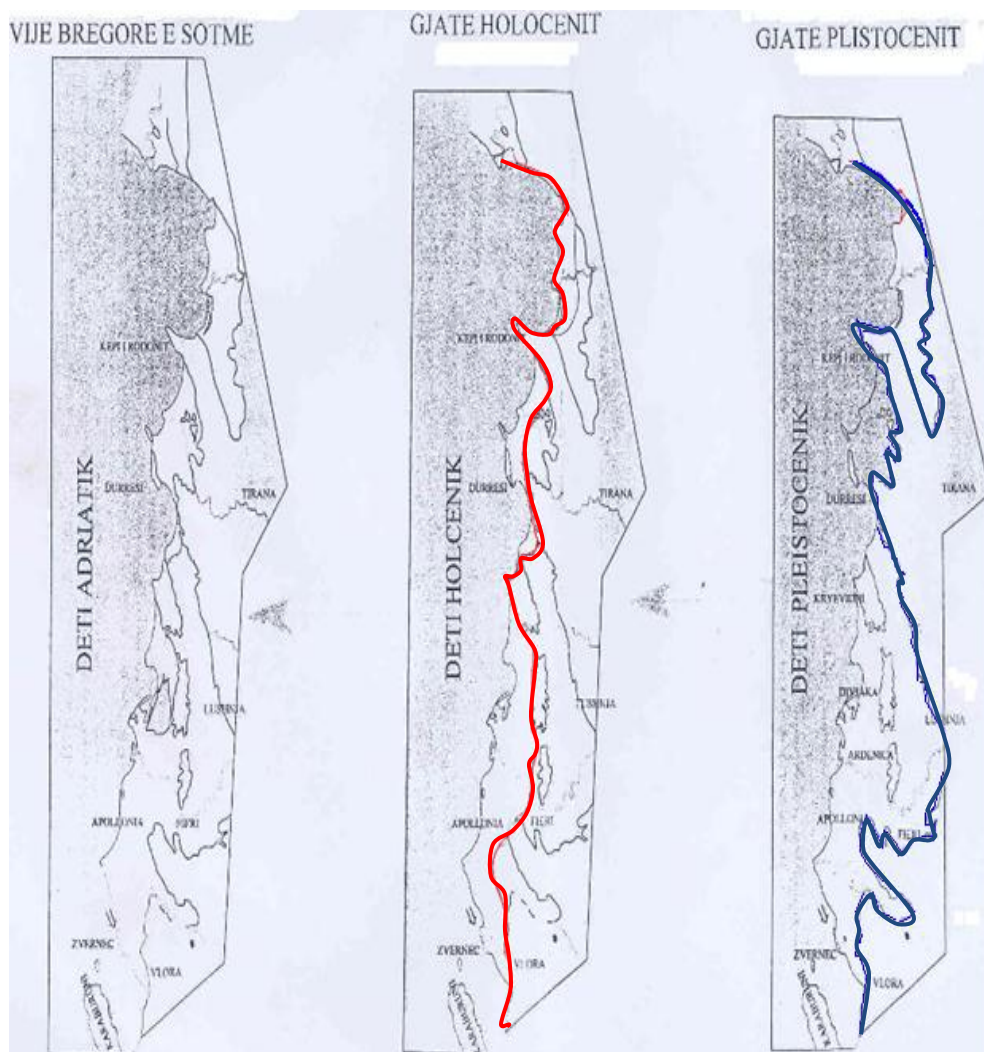


Fig.V.1. Evolucionin e vijës bregdetare nga pleistoceni (në të djathtë) deri në ditët tona (në të majtë). Burimi: Shërbimi Gjeologjik, 2005.

Vlen të theksohet se në këtë periudhë 8-10 mijë vjeçare, përparimi më i madh i tokës është bërë në sektorët e grykëderdhjeve të lumenjve Shkumbin, Vjosë e sidomos Seman, ku avancimi i vijës bregdetare kap vlerën e 5-10 km, pra që i takon një ritmi mbathjeje prej 0.5-1 m/vit. Në disa sektorë të veçantë që i përkasin sektorit të ndikimit të lumit Seman, vija bregdetare ka përparuar drejt perëndimit me 10-15 km, duke pasur një ritëm mbathjeje prej 1-2 m/vit, i cili lidhet drejtpërdrejt me prurjen e madhe të ngurtë të lumit Seman (15 milionë tonë në vit), krahasuar me dy të tjerët. Një përparim i madh i tokës në kurriz të detit konstatohet edhe në sektorin e grykëderdhjes së Drinit të Lezhës, me rreth 6-7 km, duke pasur ritëm mesatar mbathjeje prej 1 m/vit.

Për ndryshime më të pakta hapësinore në këtë periudhë përmendim sektorët e lartë abrazivë, sidomos në rastet kur përballë veprimtarisë detare janë ekspozuar shtresat ranore me çimentim të fortë, kryesisht në Rodon e Zvërnec.

Gjatë periudhës historike, kemi të dhëna të mjaftueshme për të konstatuar ndryshimin e madh morfologjik që ka përjetuar bregdeti i sotëm Shëngjin-Vlorë, ku janë krijuar përthyerje të shumta si pasojë e rritjes së dukurisë së erozionit në mjaft sektorë të ulët. Sidomos gjatë dekadave të fundit fenomeni është bërë më i shpeshtë edhe në vetë deltat e lumenjve, sidomos në deltat e braktisura nga rrjedhja lumore apo në sektorët që më parë ishin në gjendje ekuilibri. Sektorë të gjerë në Patok, Plazhin e Semanit, grykëderdhjen e vjetër të Semanit etj, janë kapur aktualisht nga gërryerje që shkojnë në mbi 10 m/vit. Si pasojë e dëmtimit të bimësisë në shpatet e larta molasike dhe ndërhyrjet e pakontrolluara të njeriut, gërryerjet kanë kapur sektorë të gjerë edhe në bregdetin e lartë, me ritme që shkojnë nga 1-3 m/vit në më shumë se 4 m/vit në Porto-Romano. Sidoqoftë, evidentohet lehtë nga krahasimi i hartave topografike se gjatë shekullit XX dhe fillim shekullit XXI, vija bregdetare e Adriatikut ka përparuar vazhdimisht drejt perëndimit, sidomos me një ritëm të madh depozitimi në sektorët e ndikimit të lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë.

V.3. Ndryshimet e vijës bregdetare sot dhe në perspektivë

V.3.1. Rëndësia metodologjike e krahasimit të hartave topografike dhe imazheve satelitore

Për të pasqyruar evolucionin e vijës bregdetare gjatë kësaj periudhe na kanë ardhur në ndihmë hartat e shumta topografike me shkallë të ndryshme, të dhënat statistikore të marra nga stacionet e studimit në terren, si dhe një material i gjerë studimor nga institute të ndryshme kërkimore e shkencore, që të gjitha së bashku i përmbledhëm në një sintezë të këtij evolucionin, duke dhënë dhe faktorët përkatës të ndryshimit sipas sektorëve të veçantë, për ta bërë atë sa më shumë gjeografik. Hartat e marra në shqyrtim janë ato topografike të shkallëve 1:25000 për vitet 1957 e 1985, si dhe aerofotot e vitit 1994 me shkallë 1:10000 për sektorin nga Talja e Lezhës e deri në Vlorë. Kalimi i kësaj të fundit në shkallë të ngjashme me dy të parat (hedhja

e fotografive ajrore në hartën me shkallë 1:25000 të vitit 1985) është bërë me metodën e shkallës proporcionale. Saktësia e paraqitjes në këtë rast është ajo që lejon vetë shkalla e hartave të përdorura.

Pasqyrimi grafik i plotë pothuajse për të gjithë bregdetin është bërë në hartën topografike të vitit 1985, si më e plotë, më e pasur në informacion dhe më e kompletuar nga ana grafike dhe perceptimit të ndryshimeve. Pikërisht në këto harta janë hedhur edhe pozicionet e vijës bregdetare të mëparshme e të mëpasme, gjë e cila na lejon një perceptim më të mirë të ndryshimit dhe dinamikës së zhvillimit të vijës bregdetare.

Vija bregdetare e vitit 1957 është paraqitur në harta me ngjyrë jeshile, ajo e vitit 1985 me ngjyrë të zezë, ndërkohë që pozicioni i vijës bregdetare në vitin 1994 është shënuar me ngjyrë të kuqe.

Për vitet e mëvonshme, pra nga 1994-2014, për pasqyrimin e kësaj dinamike janë shfrytëzuar kryesisht imazhet satelitore me hedhjen e pikave kordinative në hartën topografike të vitit 1985, ose anasjelltas, dhe duke bërë krahasimet e nevojshme.

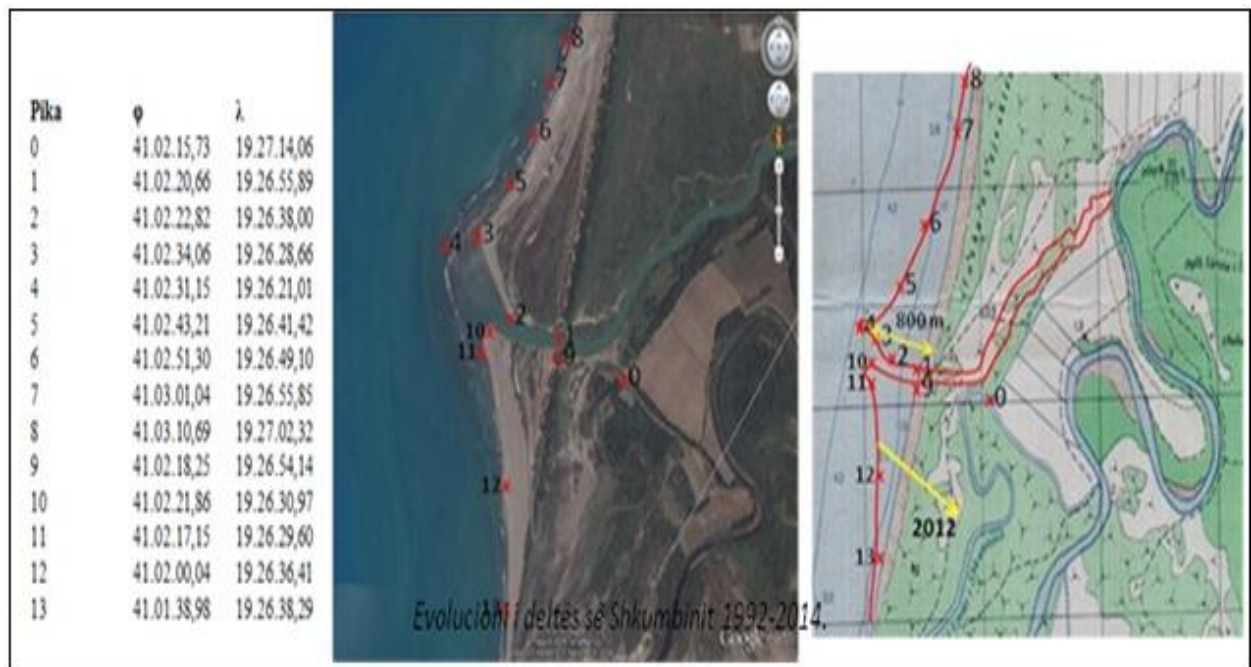


Fig.V.2. Hedhja e pikave me kordinata fikse të imazhit satelitor në hartën topografike të vitit 1985, ku nxirret në pah ndryshimi hapësinor i 30 vjetëve të fundit.

Janë shfrytëzuar, gjithashtu, materiale grafike të shkallëve të ndryshme, të dhënat statistikore dhe broshurat shkencore të marra nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar (që ka studiuar në vijimësi gjatë viteve të fundit sektorët më dinamikë të bregdetit), apo dhe ndonjë institucion tjetër kërkimor-shkencor (QSGJ, IGJU, IGJ etj), si edhe nga vrojtimit në terren. Hartat 1:25000 për sektorët e bregdetit Adriatik tregojnë ndryshimet e ndodhura gjatë 60 vjetëve të fundit. Harta 1:200 000 e bashkangjitur këtij punimi dhe që pasqyron dinamikën e bregdetit të Adriatikut është një tjetër element domethënës në këtë aspekt. Për kategorizimin e bregut dhe ndarjen e tij në

nënnjësi të veçanta jemi bazuar mbi planshetat topografike, ose të kombinuar sipas nevojës me kufijtë morfologjikë të sektorëve të veçantë.

V.3.2. Sektori i ndikimit të lumenjve Drin, Mat e Ishëm (Shëngjin-Kepi i Rodonit)

Ky është nja nga sektorët bregdetarë që ka pësuar ndryshime thelbësore morfologjike dhe ka edhe në ditët e sotme një temp të madh zhvillimi, me ndryshime të vazhdueshme të elementëve morfologjikë në pikëpamjen sasiore. Duke krahasuar hartat e viteve të ndryshme, evidentohet fakti se ky sektor ka përjetuar një dinamikë ndryshimesh të jashtëzakonshme. E gjendur nën veprimtarinë e tre lumenjve (Drin i Lezhës, Mat dhe Ishëm), kjo zonë e ulët akumulative ka edhe në ditët e sotme një ritëm të madh ndryshimi, që lidhen si me mbathjen (depozitimin) ashtu dhe me gërryerjen. Për shkak të shtrirjes së konsiderueshme dhe ndryshimeve të mëdha brenda për brenda tij, këtë sektor do ta analizojmë në disa nënndarje (nënsektorë).

Duke filluar nga veriu në jug, nënspektori i parë është ai midis Shëngjinit dhe krahut të djathtë të grykëderdhjes së Drinit të Lezhës (bazuar në hartën me emërtesë K-34-76-C-a).

Vija bregdetare këtu, në një gjatësi prej 5 km, nga plazhi i Shëngjinit e deri në kufi me kënetën e Merxhanit, gjendet në gërryerje, e cila është pothuajse uniforme. Ajo kap vlerën mesatare të 125 metrave midis viteve 50-80 të shekullit të kaluar, që i takon një intensiteti prej 4 m/vit. Më në JP të këtij sektori, që i takon krahut të djathtë të Drinit të Lezhës, në perëndim të liqenit të Merxhanit, kemi të bëjmë me një mbathje të fuqishme, që arrin gjerësinë maksimale 500 m për të njëjtën periudhë (1957-1985, shih hartat topografike botim i viteve përkatëse). Intensiteti i depozitimit gjatë kësaj periudhe ka qenë 15-20 m/vit dhe i takon në pjesën më të madhe sektorit rreth e përçark Kunies së Vogël, e formuar pra tërësisht gjatë këtyre tre dekadave. Laguna e Merxhanit që shtrihet në të djathtë të deltës së Drinit ka rritur sipërfaqen e saj, në përmasa jo shumë të ndjeshme, kryesisht drejt lindjes. Por duke filluar nga cepi perëndimor i pyllit të Kunies së Vogël e deri në grykëderdhjen e Drinit, në një gjatësi prej 2 km, kemi të pranishme gërryerjet intensive që për këtë periudhë (pra 1957-1987) arrijnë nga 200 m në veri, në më shumë se 350 m në jug, duke pasur një intensitet prej 7-12 m/vit.



Fig.V.3. Pamje nga bregdeti i Kunes.

Ndryshimet e mëdha të vijës bregdetare në këtë sektor lidhen me ndryshimet e grykëderdhjes së Drinit të Lezhës (lëvizjet pendulare të tij), ndërkohë që gërryerjet e fuqishme në grykëderdhjen e tij lidhen jo vetëm me amplitudën e madhe të uljeve tektonike, por edhe me pakësimin e prurjes së ngurtë të këtij lumi. Duke gjykuar në bazë edhe të të dhënave të tjera të tërthorta, dalim në konkluzionin se para hedhjes artificiale të Drinit në Bunë në këtë sektor ka pasur depozitim, teksa intensiteti i gërryerjes është rritur pas viteve 60-të, sidomos pas viteve 80-të. Karakteristik këtu është dhe ndryshimi i shtratit të Drinit, që vërehet qartë nga harta nëpërmjet shtretërve të braktisur (shtretërve të vdekur).

Përgjithësisht, në krahun e djathtë të deltës së Drinit ka pasur një depozitim në vlera të mëdha, sidomos në tre-katër dekadat e mëparshme. Por vitet e fundit ka pasur tendenca tërheqje në të gjithë gjatësinë e bregut me ritëm nga 2 m/vit në 4-4.5 m/vit. Situata ka ndryshuar, gjithashtu, në krahun e majtë të deltës, ku lëvizjet pendulare më të shpeshta të Drinit në të majtë të tij dhe amplituda gjithnjë e më e madhe e uljeve tektonike drejt jugut, kanë bërë që në këtë sektor gërryerjet të evidentohen që herët. Madje edhe hartat e gjysmës së parë të shekullit XX tregojnë se në këtë sektor ka pasur gërryerje me intensitet të konsiderueshëm. Tërheqja e vijës bregdetare në këtë krah të deltës është për periudhën 1957-1985 nga 50-250 m, që i takon një ritmi prej 2-8.5 m/vit.

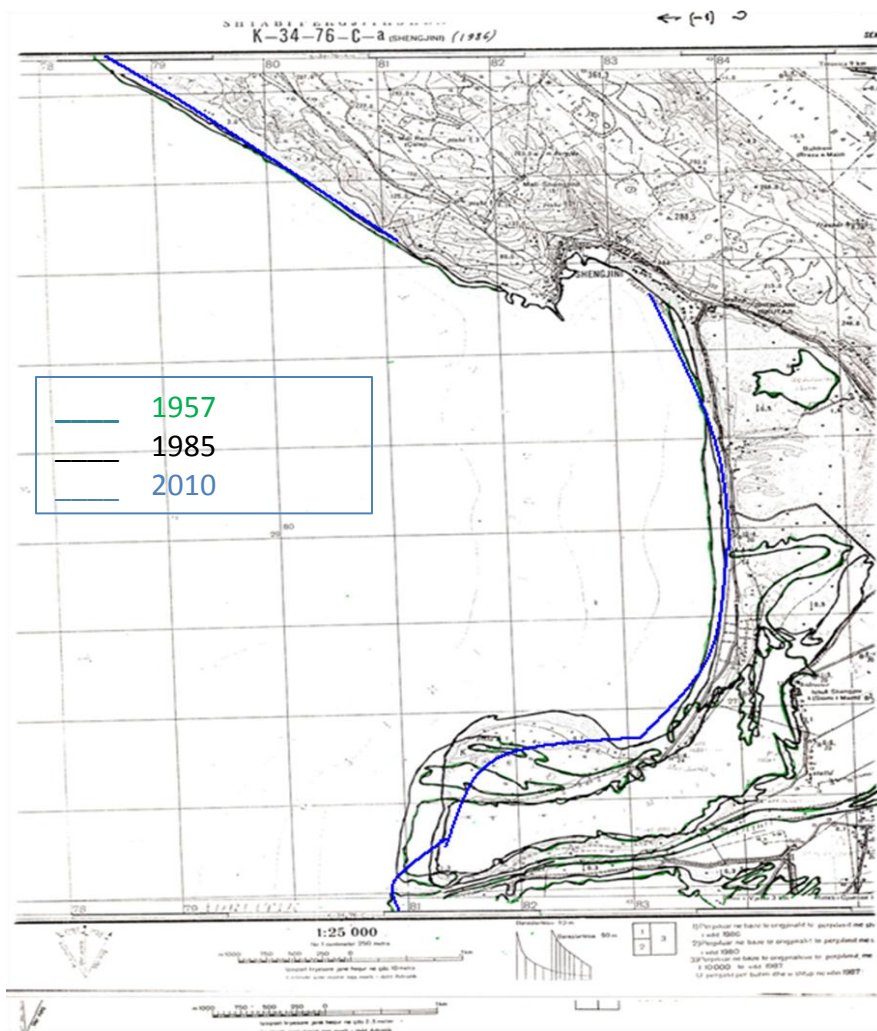


Fig.V.4. Evolucioni i vijës bregdetare Shëngjin-Kune e Vogël nga hartat topografike të viteve 1957 dhe 1985).

Në krahun jugor të grykëderdhjes së sotme, gërryerja kap vlerën rreth 300 m (pra me një ritëm prej 10 m/vit), ndërkohë që drejt jugut ky intensitet bie. Në disa sektorë të krahut të majtë të deltës nuk mungon dhe depozitimi, që merr vlera të vogla, kryesisht në JP të Limanit të Cekës. Vlerat e depozitimit në periudhën '57-'87 kanë qenë rreth 70-80 m, me një mesatare prej 2-3 m/vit. Një sërë sipërfaqesh të vogla ujore (bregdet marshesh) janë mbushur gjatë kësaj periudhe, ndërkohë që në dy dekadat e fundit vihet re një tendencë në gërryerje të shpejtë. Edhe nga fotografimi ajror i vitit 1994 evidentohet gërryerja në tërë gjatësinë ndërmjet grykëderdhjes së Drinit dhe atij të Matit. Në harkun kohor të më pak se dhjetë vjetëve tërheqja ka kapur vlerat e 20-30 metrave, me një ritëm prej 2-3 m/vit. Interesant është fakti që gërryerja në këtë segment është gati uniforme në të gjithë gjatësinë e bregut prej 8 km. Pak më e theksuar gërryerja është në sektorin midis dy grykëderdhjeve, që lidhet si me pakësimin e materialeve të ngurta të të dy lumenjve, ashtu dhe me procesin e thyerjes së valëve që këtu nuk favorizojnë depozitimin. Në këtë segment prej 2 km, ritmi i gërryerjeve është 4-5 m/vit.

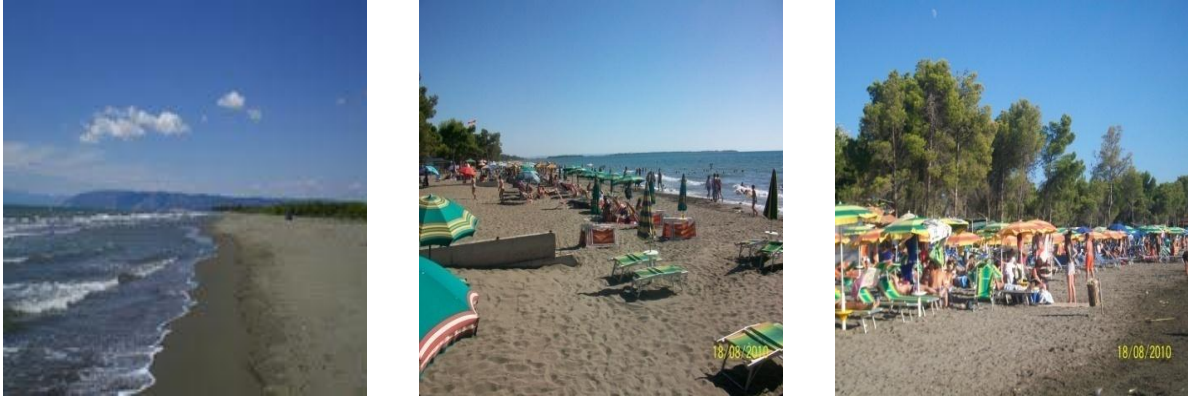


Fig.V.5. Pamje nga brezi plazhor i Tales (i pari majtas) dhe i Kunes (dy fotot në të djathtë), të kapur dy dekadat e fundit nga erozioni me ritëm 2-3 m/vit.

Një evolucion të shpejtë ka pësuar dhe grykëderdhja dhe delta e lumit Mat. Këtu janë shënuar dhe treguesit më alarmantë të erozionit, paçka se vende-vende ka pasur dhe depozitim të lehtë. Faktori kryesor (krahas prurjes së ngurtë të Matit) që ka kushtëzuar një dinamikë të tillë të fuqishme të vijës bregdetare në këtë sektor është amplituda e madhe e uljeve tektonike (rreth 2-3 mm/vit) që pëson bazamenti strukturor i deltës së Matit. Këtë ulje të fuqishme e vërteton dhe fakti se pikërisht në grykëderdhjen e këtij lumi është shënuar dhe trashësia më e madhe e depozitimeve kuaternare (gati 400 m) për të gjithë bregdetin shqiptar. Uljet e bazamentit strukturor kanë qenë të vazhdueshme prej një kohe relativisht të gjatë, pasi këtu është evidentuar fenomeni i erozionit edhe nga hartat e gjysmës së parë të shekullit XX. Arsye tjetër madhore që ka nxitur një gërryerje të fuqishme të brigjeve në këtë sektor janë dhe ndërhyrjet në pellgun ujëmbledhës të Drinit e Matit, ku pas ndërtimit të hidrocentraleve, janë shënuar dhe vlerat më të mëdha të erozionit në breg. Kjo pasi prurja e ngurtë dekantohet në fundin e këtyre ujëmbledhësve.

Po të krahasohen me kujdes pozicionet e vijës bregdetare më 1957, 1985 dhe 1994 (shih hartat me emërtesë K-34-76-C-c dhe K-34-88-A-a), evidentohet fakti se në krahun e djathtë të deltës gjatë periudhës '57-'87 ka pasur një tërheqje të konsiderueshme, por në një sektor të kufizuar. Kështu, gërryerja në këto tre dekada kap vlerën mesatare prej 250 m (maksimalja 400 m), duke pasur një ritëm vjetor prej 8-10 m/vit. Po në të djathtë të deltës së Matit transformimi i bregdetit është i madh, teksa në hartë tregohen dhe gjurmët e shtretërve të braktisur të lumit Mat, i cili nuk shquhet për rreze të madhe të lëvizjeve pendulare (si pasojë e faktorëve të lartpërmendur). Po në këtë krah të deltës, por në afërsi të grykëderdhjes, vihet re një qëndrueshmëri e vijës bregdetare, madje në ndonjë segment të kufizuar shfaqet dhe mbathja, e cila kap vlera të vogla.

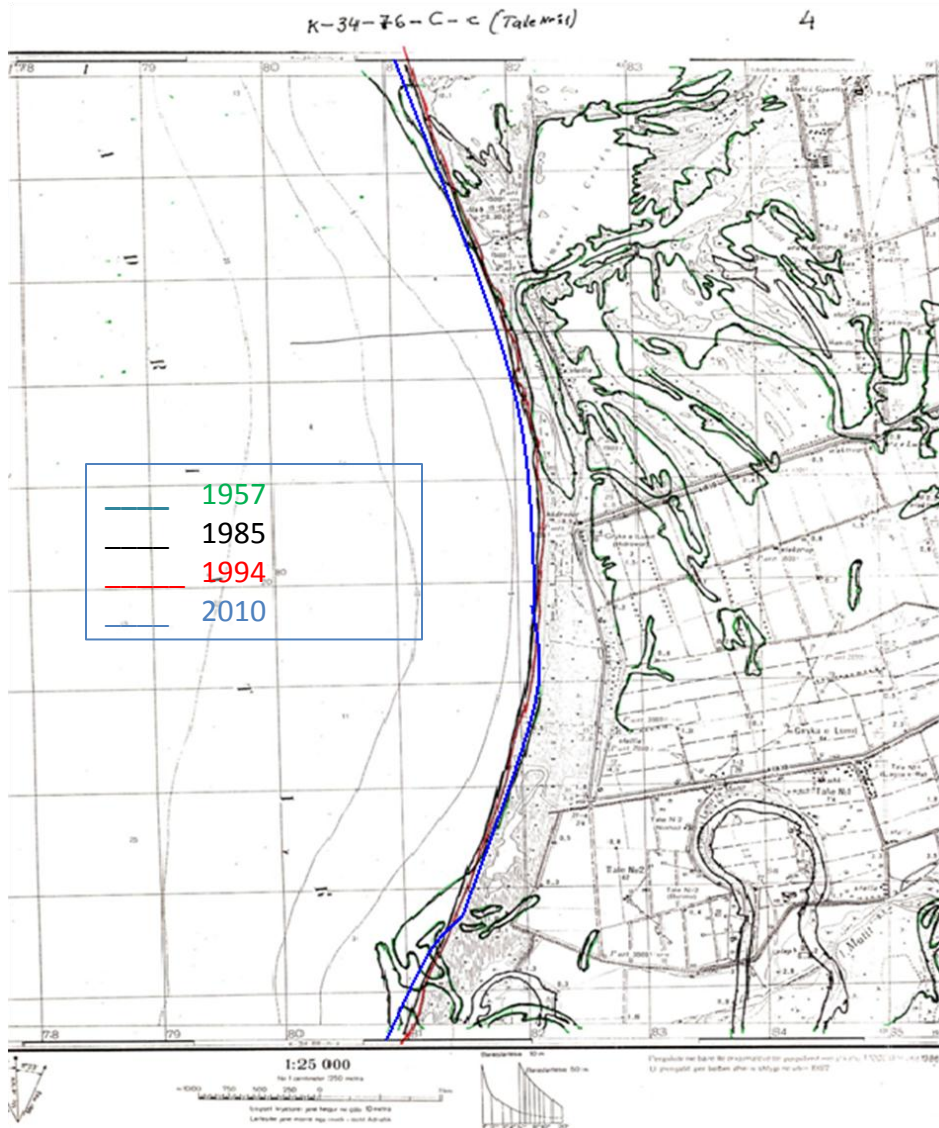


Fig.V.6. Evolucionit i vijës bregdetare në Tale.

Ndarja e lumit të Matit në dy degë ka kushtëzuar dhe një deltë tepër të aksidentuar të tij, sidomos në pjesën jugore. Në derdhjen veriore prurja e ngurtë është më e madhe dhe kjo evidentohet nga fakti se këtu është formuar në këto tri-katër dekadat e fundit një kordon i ri litoral me gjatësi 2.3 km e gjerësi 60-150 m. Lartësia e saj është rreth 1 m. Dega jugore e Matit ka prurje të ngurtë më të paktë që lidhet me një kthesë në trajtë bërryli në lindje të kënetës së Bregut të Matit, si dhe një ngushtim i menjëhershëm i shtratit në këtë kthesë. Rjedhimisht, sasia më e madhe e prurjes së ngurtë shkon për llogari të kordonit më të ri litoral në perëndim, i cili jo vetëm po avancohet fuqishëm në drejtim të jugut (Cabaku i Patokut), por po kthehet në një barrierë mbrojtëse për të gjithë këtë sektor bregdetar.

Në derdhjen jugore të Matit janë formuar dhe dy kordone të tjerë litoralë (të çrregullt nga sipërfaqja) të formuara edhe këto pas vitit 1957. Prurja më e paktë e ngurtë e degës jugore të këtij lumi duket edhe në morfologjinë e dy kordoneve

litoralë, ku vija bregdetare më 1994 përputhet në pjesën më të madhe me atë të vitit 1985, teksa vende-vende vërehet një mbathje e lehtë me intensitet 0.5-1 m/vit. Krahasuar me vitin 1957, delta e Matit ka përparuar në det afro 800 m, duke pasur një ritëm prej 27 m/vit. Në fakt, një përparim të tillë ka pasur vetëm pjesa qendrore, pasi ajo veriore dhe jugore kanë pësuar tërheqje gjatë kësaj periudhe.

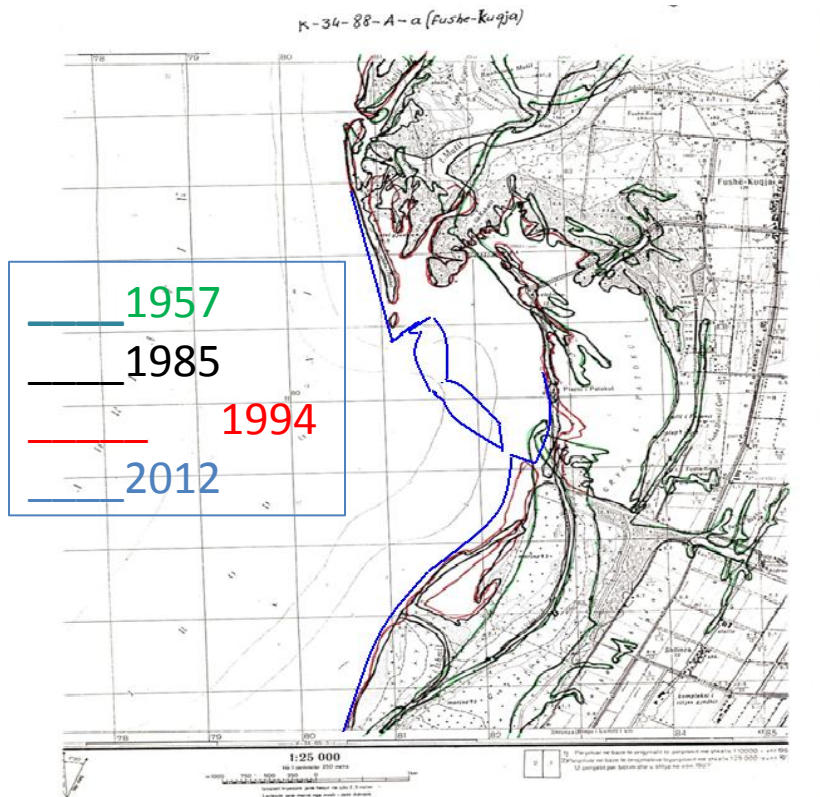


Fig.V.7. Evolucioni i vijës bregdetare në sektorin midis grykëderdhjes së Matit dhe Ishmit nga krahasimi i hartave topografike të viteve të ndryshme).

Kordoni litoral i Matit që korrespondon me vijën bregdetare të vitit 1957 (Plazhi i Patokut, gjithmonë sipas planshetës përkatëse topografike me vitin përkatës të botimit) është shkatërruar në masën 70 % gjatë tri dekadave në vazhdim, me një ritëm gërryerje prej 3 m/vit. Duhet theksuar fakti se në vitin 1957 ky kordon litoral (pra Plazhi i Patokut) kishte një gjatësi prej 2.4 km, ndërkohë që në vitin 1987 ai u zvogëluar në më pak se 1.7 km. Gjerësia e tij në vitin 1957 ishte rreth 500 m, teksa si pasojë e gërryerjeve të fuqishme ky tregues shënonte në vitin 1985 jo më shumë se 120-175 m. Pra si pasojë u zmadhua Gryka e Patokut (laguna) që përmbysi kabinat e plazhit të vjetër. Në dekadën e fundit ky segment ka pësuar pak ndryshime, pra vihet re një qëndrueshmëri relative. Pra pas vitit 1985 është ulur ritmi i gërryerjeve dhe vërehet një ekuilibër në pjesën më të madhe të tij. Ndryshime të konsiderueshme ka pësuar dhe konfiguracioni i lagunës së Patokut, e cila ka rritur jo vetëm sipërfaqen e saj ujore, por laguna është “spostuar” drejt veriut, pra drejt grykëderdhjes së Matit. Por nga hartografimi i vitit 1994, rezulton se ky spostim jo vetëm është ndërprerë,

por ka pasur dhe një depozitim të lehtë pranë Livadhit të Kukalit me vlerë 1-1.5 m/vit.

Në grykëderdhje Mati ka krijuar, si pasojë e ndarjes së rrjedhës (bifurkacion), një ishull me sipërfaqe 2.4 ha, i cili ka tipare morfologjike të paqartë, në formë vezake por me tipare morfologjike jo shumë të qarta, si pasojë e ndryshimit të vazhdueshëm të konfigurimit të tij. Krijimi i tij është bërë pas vitit 2012, pasi në imazhet e mëparshme nuk shfaqet. Prania e tij në grykëderdhje do të sjellë natyrisht komplikime në drejtimin e mbathjes, pasi, ndryshe nga më parë që sedimentimi kishte një drejtim përgjithësisht jugor, tani një pjesë e sedimenteve marrin drejt veriut, pra kordonit të ri litoral të lumit Mat nuk i shkon ushqimi i mjaftueshëm. Gjithsesi, kjo do të varet shumë nga stabiliteti i grykëderdhjes dhe prurja e ngurtë e Matit në të ardhmen.



Fig.V.8. Pamje nga kordoni litoral i Matit.

20 vjetët e fundit, delta e lumit Mat ka përparuar në det me ritëm të shpejtë, duke sjellë një transformim morfologjik sasior të konsiderueshëm, si pasojë e krijimit dhe zgjatjes drejt jugperëndimit të kordonit litoral, tanimë një pengesë e madhe dhe e fuqishme për veprimtarinë abrazive detare në sektorin e gjerë bregdetar të Patokut. Bazuar në krahasimin e imazheve satelitore të viteve të fundit, kordoni litoral i lumit Mat zgjatet në afro 3 km drejt JP, duke pasur një gjerësi 30-260 m dhe lartësi 0.1-1.4 m. Gjerësia e tij vjen duke u ngushtuar nga veriu në jug, por ajo paraqitet e paqëndrueshme, sidomos në pjesën e brendshme të kordonit, diktuar nga uljet dhe ngritjet e nivelit të lagunës si pasojë e ndryshimit të prurjeve të lumit Mat. Pjesa e jashtme e kordonit është përgjithësisht e stabilizuar, në progres të lehtë por të dukshëm dhe gati vijëdrejtë, duke arritur të përballojë me sukses veprimtarinë abrazive detare nga perëndimi. Natyrisht, ky kordon litoral nuk mund të quhet i stabilizuar në një kohë kaq të shkurtër nga krijimi i tij, por për të gjithë sektorin bregdetar të Patokut ai paraqitet si një barrierë mbrojtëse dhe shfrytëzohet nga turistët për plazhin e tij të mrekullueshëm e të virgjër. Drejt jugut mbyllet te kanali i komunikimit që lidh detin me lagunën e re të Patokut, kurse kjo e fundit, me sipërfaqe 7.8 km², mund të konsiderohet një rregullator dhe kontrollues i fuqishëm i ujëkëmbimit midis detit dhe lagunës së vjetër të Patokut. Laguna e vjetër po shkon drejt mbathjes së plotë, pasi cektëzimi i saj është me ritëm të shpejtë dhe thellësitë aktuale nuk shkojnë më shumë se 0.5-1 m e bimësia ka filluar t'i zërë vendin ujit.

Me pak fjalë, me ritmin aktual të mbathjes, laguna e vjetër e Patokut do të kthehet në stere në një kohë të shkurtër. Laguna e re ka, gjithashtu, një ritëm të lartë cektëzimi si pasojë e depozitimeve nga dy lumenjtë që e kanë krijuar dhe nga vrojtimit në terren konstatohet se trashësia e lymrave dhe deltinave të pastabilizuara që kanë mbathur fundin e saj, shkon në 1-2 m, çka tregon për ritmin e lartë të depozitimit të Matit në veri dhe të Ishmit në jug.

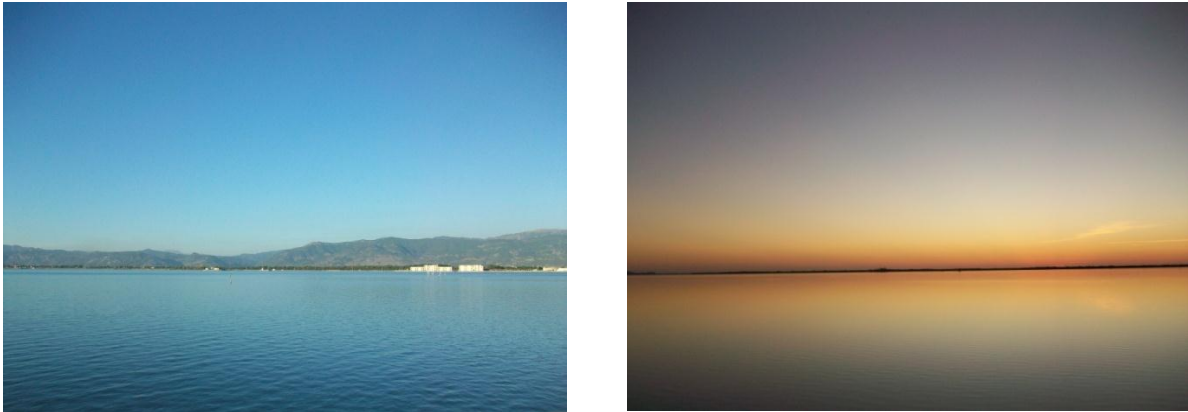


Fig.V.9. Pamje nga laguna e re në perëndim të Patokut dhe nga kordoni litoral i ri i Matit nga perëndimi.

Padyshim që përbërja shkëmbore e sedimenteve na kujton se pjesa dërrmuese e tyre janë sjellë nga Ishmi, i cili ka rol më të madh mbathjeje se sa Mati në këtë sektor, nisur dhe nga prurja e madhe e ngurtë e këtij lumi dhe shtrirja e gjerë e terrigjenëve në pellgun e tij ujëmbledhës. Nga imazhi i vitit 2007 konstatohet se laguna e re lidhej me detin me tre kanale komunikuese, por ritmi i lartë i depozitimit ka sjellë mbylljen e dy prej tyre në sektorin verior dhe ka mbetur vetëm ai i skajit jugor dhe mbajtja hapur e këtij kanali mundësohet nga ndërhyrjet njerëzore, e gjitha kjo për të ruajtur të pacenuar kordonin litoral të lumit Mat, të quajtur edhe si Cabaku i Patokut. Kanali i komunikimit ka një gjerësi jo më shumë se 80 m, por ai është në ndryshim të vazhdueshëm për shkak të paqëndrueshmërisë së prurjeve të ngurta të Ishmit, ndryshimet e vazhdueshme të konfigurimit të lagunës së re dhe shtytjen drejt veriut të sektorit të mbathur nga lumi Ishëm në pjesën jugore të gjirit të Rodonit. Pamja më e fundit e fiksuar nga imazhi i vitit 2014 na tregon një depozitim të fuqishëm të lumit Ishëm që ka krijuar dy breza ledhesh nënujorë, të cilët në periudhën e verës shfaqen mbi ujë në trajtë ishujsh, ndërsa kordoni litoral i tij, herë vijëdrejtë e herë i shkëputur, vijon të rritet në gjerësi nga viti në vit, duke bërë që mbathja të jetë e njëtrajtshme dhe në ritme të larta midis grykëderdhjes së Ishmit në perëndim dhe përroit të Drojës në lindje. Ky i fundit, me prurje të ngurtë të konsiderueshme, me sa kuptohet edhe në terren ndikon në mënyrë negative, pasi gjatë plotave shkatërron kordonin litoral që mbyll lagunën e re nga jugu (shih imazhin, figura e mëposhtme).

Forcimi i dy kordoneve litoral dhe zgjerimi i tyre, forcojnë këtë barrierë dhe kjo sjell për rrjedhojë ruajtjen e stabilitetit në lagunën e re dhe ndryshimin e fazës nga lagunë në kënetë e deri mbathje e plotë e lagunës së vjetër.



Fig.V.10. Imazhi i vitit 2010 (majtas) dhe ai i vitit 2014 (djathtas), për lagunën e Patokut.

Ndryshime të mëdha të vijës bregdetare ka pësuar dhe sektori nga laguna e Patokut e deri në kufi me bregdetin e lartë abraziv të Rodonit. Sigurisht që veprimtaria depozituese e lumit Ishëm ka kushtëzuar këto ndryshime, të cilat kanë pasur ritëm jo të njëjtë hapësinor në këtë periudhë 50-vjeçare.

Pra në sektorin bregdetar që i përket zonës së ndikimit të lumit Ishëm lëvizjet e vijës bregore janë të mëdha dhe i përkasin më së shumti harkut kohor të gjysmëshekullit të fundit. Kjo lidhet përveç faktorëve natyrorë edhe me ndryshimin artificial të derdhjes së Ishmit, që për shumë vite kaloi në lagunën e Patokut. Para pak vitesh ai u rikthye në shtratin e tij të mëparshëm. Këto lëvizje kushtëzuan dhe ndryshimet thelbësore në konfigurimin e zonës bregdetare që është nën ndikimin e këtij lumi. Duke krahasuar me kujdes hartat e tre periudhave të marra në konsideratë, konstatojmë se në periudhën e parë pas vitit 1957 këtu ka pasur një mbathje të fuqishme, por pas kalimit të Ishmit në lagunë, në skajin verior të deltës u intensifikuan gërryerjet që kishin një ritëm afro 20 m/vit. Gërryerjet më të mëdha u regjistruan në sektorin më verior të kordonit litoral të formuar nga Ishmi. Tërheqja këtu kap vlerën e 850 metrave. Por, teksa është gërryer ky kordon në trajtë trekëndëshi me bazë nga jugu që korrespondon me prurjet e Ishmit në shtratin e vjetër (lumi i vdekur), në periudhën 30-vjeçare ('57-'87) në krahun e djathtë të grykëderdhjes ka pasur një depozitim të fuqishëm, kryesisht në perëndim të pyllit me pisha të Godullës. Mbathja e bregut kap vlerën nga 120-600 m. Po në këtë krah të deltës (që është e tipit të thjeshtë), në këtë periudhë është formuar një kordon litoral me gjatësi 1.3 km (pra me një ritëm depozitimi mbi 40 m/vit) e me gjerësi deri në 100 m. Edhe pas vitit 1987 këtu rezulton të ketë një mbathje të fuqishme, që jo vetëm ka rritur gjerësinë e kordonit litoral nga 100 në afro 200 m, por ai është zgjatur dhe me afro 1 km drejt veriut (shih hartën-vija bregdetare në vitin 1994). Ritmi i depozitimit këtu është mbi 50 m/vit.

Në krahun e majtë të grykëderdhjes së Ishmit rezulton të ketë pasur gjatë periudhës 1957-1987 një mbathje të fuqishme të bregut, që pranë grykëderdhjes kap vlerën e

600 metrave, duke pasur një ritëm prej 20 m/vit. Drejt jugut intensiteti i depozitimit gjatë kësaj periudhe ka qenë më i vogël. 2 km në jug të grykëderdhjes përparimi i tokës në det është rreth 200 m, me një intensitet prej 6-7 m/vit. Harta e vitit 1994 tregon se depozitimi në krahun e majtë të deltës së Ishmit është i pranishëm në të gjithë bregun me gjatësi 3-4 km, duke pasur një intensitet nga 2-15 m/vit, kuptohet me tendencë më të madhe në afërsi të grykëderdhjes. Një fakt interesant është se nga viti 1987 deri më 1994, i vetmi sektor në gërryerje në të gjithë zonën e ndikimit të lumit Ishëm është pikërisht në grykën e tij, ku evidentohet një tërheqje prej 35 m në një gjatësi bregu prej 250 m.

Depozitimi i fuqishëm dhe përparimi i shpejtë i tokës në det në këtë sektor bregdetar lidhet para së gjithash me prurjen e ngurtë të madhe të lumit Ishëm (katër herë më shumë se sa ai i Matit), amplitudën më të vogël të uljeve tektonike në sektorin e deltës (në të majtë të saj vërehet madje një ngritje e territorit), mbrojtja nga Kepi i Rodonit që ka krijuar kushte të përshtatshme morfologjike për mbathjen e sektorit midis tij dhe Ishmit etj.

Si përfundim do të theksonim se në sektorin bregdetar Shëngjin-Ishëm dallohen sektorë në gërryerje, mbathje e ekuilibër. Gërryerjet janë intensive në pjesën jugore të deltës së Matit që lidhet drejtpërdrejt me amplitudën më të madhe të uljeve tektonike në këtë sektor, si pasojë e tërthores së Matit. Spostimi drejt jugut i grykëderdhjes së Matit dhe drejt veriut i Ishmit evidentojnë qartë një fakt të tillë. Parë në tërësi, në këtë gji të madh detar (Shëngjin-Ishëm), depozitimi shtrihet në 17 km, gërryerja në 12 km dhe në ekuilibër relativ paraqiten 8 km të tjerë. Vlerat më të mëdha të mbathjes hasen në zonën e ndikimit të Ishmit, e më pak në atë të Drinit e Matit.

V.3.3. Sektori Rodon – Bishti i Pallës (Lalëzit)

Në këtë sektor me gjatësi të përgjithshme 36 km kemi të pranishëm të dy tipet e bregdetit, si atë të lartë abraziv, ashtu dhe atë të ulët akumulativ. Në të parin ndryshimi në vijën bregdetare është më i vogël, ndërsa në të dytin kemi në mjaft sektorë ndryshime të mëdha në konfigurimin e gjirit të Lalëzit dhe ekosistemeve natyrore rreth tij. Përveç veprimtarisë akumuluese të lumit Erzen dhe veprimtarisë abrazive detare, rol në evolucionin e bregut këtu ka luajtur dhe përbërja shkëmbore me fortësi të ndryshme (ranorë, konglomerate e argjila) e dy vargjeve kodrinorë që ndërtojnë kodrat e Rodonit e Bishtit të Pallës. Rol të rëndësishëm në këtë evolucion kanë luajtur dhe shkëputjet tektonike gjatësore e tërthore që përshkojnë këtë sektor bregdetar, si dhe treguesit stratigrafikë (drejtimi i rënies së shtresave shkëmbore terrigjene).

Kështu, në sektorin e Kepit të Rodonit, ndryshimi i vijës bregdetare është më i ndjeshëm në pjesën veriore të tij, pikërisht në atë krahë që kalon shkëputja tektonike prapahipëse e monoklinalit të Prezës, por edhe tërthorja në skajin më VP të Kepit të Rodonit (kalaja e Skënderbeut). Në këtë segment të bregut kemi një alternim të shpeshtë të gërryerjeve me depozitimin.

Në sektorin JL të tij (që është nën ndikimin edhe të lumit Ishëm) kemi një mbathje të vazhdueshme gjatë gjysmëshekullit të fundit që shkon nga 25-80 m, me një ritëm

vjetor prej 1-3 m. Pas vitit 1985 ka vazhduar sërish depozitimi në pjesën më të madhe, por me një intensitet më të vogël (shih hartat me emërtesë K-34-88-A-c dhe K-34-87-B-d). Në mbathjen e bregut në këtë sektor rol kanë luajtur dhe disa përrenj të shkurtër që i kanë fillimet nga kurrizi i vargut të Rodonit.

Duke vazhduar drejt VP, depozitimi i lë vendin gërryerjeve, teksa nga krahasimi i hartave të viteve të ndryshme vërehet një tjetër fakt interesant, ku në të njëjtin sektor janë shfaqur fillimisht depozitimi, më pas gërryerja, e në fund sërish depozitimi. Gërryerjet më të mëdha në këto 50 vjetët e fundit janë shënuar në grykëderdhjen e përrenjve të Gjerashtës, Fushllorës dhe Prothanait, që kap vlerën nga 20 deri në 75 m, pra me një ritëm prej 0.4-1.5 m/vit. Mbathja në disa sektorë të vegjël në trajtë gjiri i dedikohet më së shumti materialeve të përfutuara nga rrëzimet e rrëshqitjet që kanë prekur shpatin verior të Rodonit në kontakt me ujin e detit. Rol në këtë rast ka luajtur dhe pjerrësia e madhe e bregut.

Ndryshime të konsiderueshme ka pësuar dhe vetë Kepi i Rodonit ku ndodhet Kalaja e Skënderbeut, një pjesë e së cilës është zhytur gjatë kësaj periudhe akoma më shumë në ujë. Në vitet 1957-1985 këtu është vërejtur një qëndrueshmëri relative e bregut (pra vija bregdetare në tërësi për Kepin e Rodonit), ndërsa më pas një tërheqje e tij (shih hartën K-34-87-B-b). Vija bregdetare në shpatin perëndimor të Rodonit ka pësuar më pak ndryshime gjatë këtij gjysmëshekulli. Një gërryerje e konsiderueshme vërehet në bregun pranë kodrës së Fikut të Kuq, ku në 50 vitet e fundit është gërryer rreth 100 m në një sektor me gjatësi pak më shumë se 300 m. Por më në jug bregu paraqitet i qëndrueshëm, madje vende-vende rezulton të ketë mbathje që arrijnë vlerën e 20-50 m, me një ritëm 0.5-1 m/vit.



Fig.V.11. Pamje nga faleza e Rodonit në pjesën skajore VP (majtas) dhe në shpatin JL, ku shtrihet kalaja e Skënderbeut (djathtas).

Në kufirin ndarës midis Kepit të Rodonit dhe fushës së formuar nga lumi Erzen, në një sektor me gjatësi rreth 500 m, vërehet një gërryerje që kap vlerën e 70-100 m, me një ritëm tërheqje prej 1.5-2 m/vit (shih hartën K-34-87-B-d).

Në sektorin bregdetar të gjirit të Lalëzit lëvizjet e vijës bregdetare janë të mëdha, ku më së shumti dominon gërryerja që në sektorin jugor të grykëderdhjes së lumit të Erzenit kap vlera të mëdha. Në sektorin më verior të këtij segmenti me drejtim veri-

jug, gjatë periudhës 1957-1985 ka pasur një depozitim uniforme dhe përparim të shpejtë të tokës në det, që kap vlerën e 80 m, me një ritëm 2.5 m/vit. Në vitet e mëvonshme këtu kemi ndërthurjen e depozitimit me gërryerjen në raporte gati të barabarta. Gërryerjet më të mëdha takohen në perëndim të fushës së Rrotullës, ku vija bregdetare po kthehet në pozicionin e saj të vitit 1957. Por më në jug vërehet fenomeni i mbathjes intensive deri te kanali që lidh lagunën e Bishtarakës me detin (shih K-34-88-C-a). Depozitimi është gati uniformë në një sektor me gjatësi rreth 4.7 km. Vlerat më të mëdha të mbathjes regjistrohen në perëndim të kënetës së Godullës, që shkojnë 100-150 m, me një ritëm 4-5 m/vit. Ndryshime të ndjeshme ka pësuar dhe konfigurimi i kënetës së Bishtarakës, sipërfaqja e së cilës është zvogëluar, sidomos nga VL, ku vërehet një mbathje me vlerë 100-120 m. Edhe pas vitit 1994 këtu ka vazhduar depozitimi, por me një ritëm më të vogël.

Në të gjithë sektorin e gjirit të Lalëzit, ndryshimet më të mëdha të vijës bregdetare evidentohen në deltën e tij, e cila gjatë dy dekadave të fundit ka humbur thuajse tërësisht fizionominë e saj (K-34-87-D-b). Gërryerjet kanë qenë intensive në të dy krahët e saj, por ritmi i tërheqjes ka qenë i ndryshëm nga njëra dekadë në tjetrën. Kështu, pjesa veriore, duke filluar nga grykëderdhja e deri te laguna e Bishtarakës, ka pësuar gërryerje më së shumti gjatë periudhës 1957-1987. Ky fenomen është bërë më i fuqishëm nga veriu drejt jugut, nga 25 m pranë kanalit të lagunës në fjalë në afro 800 m në grykëderdhje, duke pasur një ritëm nga 0.8 m/vit në veri në 27 m/vit në jug, e gjitha kjo në një gjatësi bregu prej 4 km. Gjatë kësaj periudhe 30 vjeçare grykëderdhja e Erzenit është spostuar drejt jugut me më shumë se 300 m. Po gjatë kësaj periudhe, në krahun e majtë të deltës ka pasur një mbathje të fuqishme, që pranë grykëderdhjes i ka kaluar të 800-900 metrat. Sipërfaqja e shtuar gjatë këtyre tre dekadave ka qenë rreth 2.5 km². Por një ndryshim spektakolar ka ndodhur pas vitit 1987, ku brenda 6-7 vjetësh vija bregdetare u tërhoq më shumë se 250 m, me një ritëm prej 30-40 m/vit. Në sektorin verior të deltës vërehet një qëndrueshmëri pas vitit 1985, por me një sektor të vogël në gërryerje pranë grykëderdhjes. Si pasojë e tërheqjes me shpejtësi e vijës bregdetare në sektorin në të majtë të grykëderdhjes, bregu po i afrohet pozicionit të tij të vitit 1957. Ritmi mesatar i tërheqjes është rreth 20 m/vit (600 m në jug të grykëderdhjes ritmi i tërheqjes është rreth 50 m/vit).

Në sektorin jugor të gjirit të Lalëzit, në një gjatësi bregu prej 5-6 km, ndryshimi i vijës bregdetare është i vogël, teksa pas vitit 1985 vende-vende ka pasur dhe depozitim të lehtë (shih hartën K-34-87-D-d). Mendojmë se gërryerjet e fuqishme në sektorin e grykëderdhjes së Erzenit në gjirin e Lalëzit në dy dekadat e fundit, lidhen përveç uljeve tektonike të fuqishme dhe faktorëve antropogjenë, edhe me veçoritë specifike të prurjes së lëngët e të ngurtë të lumit Erzen, veçoritë e valëzimit, të baticë-zbaticave, hapja e konsiderueshme ndaj veprimtarisë detare dhe ndërhyrjet në pellg që kanë frenuar ardhjen e materialeve të ngurta në det etj.

V.3.3.1. Delta e Erzenit

Sektori i gjirit të Lalëzit në tërësi ka pësuar ndryshime spektakolare gjatë 30 vjetëve të fundit. Madje këto ndryshime janë konstatuar edhe në hartën topografike 1:10000

të vitit 1994, por dinamika e tërheqjes së vijës bregdetare në të majtë të grykëderdhjes së Erzenit kap shifra të larta, që shkojnë deri në 20-30 m/vit. Interesant është fakti se delta e lumit Erzen, dikur më e zhvilluar në krahun e majtë të saj, sot është shkatërruar tërësisht dhe vija bregdetare është tërhequr në afro 350 m në tre dekadat e fundit. Duke analizuar me kujdes imazhet satelitore të viteve të fundit, vërehet që grykëderdhja e Erzenit është postuar brenda një harku kohor prej dhjetë vjetësh, pra midis viteve 2003-2013 me plot 40 m drejt veriut, që do të thotë ndryshe se kemi një tërheqje me afro 25 m/vit të vijës bregdetare pikërisht në ballin e deltës së tij. Shkatërrimi i krahut të majtë të deltës ka sjellë për kundërpeshë një fuqizim të lehtë të depozitimit në krahun e djathtë, ku ritmi depozitues është 3-4 m/vit vetëm përgjatë plazhit të Gjirit të Lalëzit. Mungesa e deltës dhe derdhja për një kohë të gjatë e Erzenit paralel me bregun nuk i dha mundësinë këtij lumi të përparojë në det në tre dekadat e fundit, ndërsa tërheqja e vijës bregdetare në këtë sektor, në tërësi, ndodh edhe për shkak të baticave të fuqishme (niveli më i lartë i baticave në bregdetin tonë ndodh pikërisht këtu me 40 cm), si dhe uljet e vazhdueshme e me ritëm të lartë të bazamentit strukturor të këtij sektori. Pa dyshim që pakësimi i prurjes së ngurtë të Erzenit, si pasojë e shfrytëzimit të inerteve në shtratin e tij ka pasur rolin kryesor. Në dy vitet e fundit, Erzeni derdhet tashmë në det në drejtim perëndimor dhe kjo gjë do të krijojë në vitet e ardhshme mundësinë e një përparimi më të shpejtë drejt perëndimit dhe mundësinë e krijimit të kordoneve litoral në të dy krahët e grykëderdhjes. Stabiliteti i deltës do të sjellë stabilitet për të gjithë brezin plazhor të Gjirit të Lalëzit në sektorin veriore, kurse sektori jugor do të jetë i rrezikuar dhe tërheqja do të vijojë, por me ritme më të vogël. Duhet përmendur këtu fakti madhor që Erzeni është një lumë i vogël, pavarësisht prurjes së ngurtë të konsiderueshme dhe gjatësia e bregut nën ndikimin e tij është relativisht e madhe (gjithë gjatësia e bregut të Gjirit të Lalëzit), prandaj dhe kompensimi i uljeve tektonike dhe mbathja e pjesshme e këtij gjiri tregojnë për pamundësinë e forcës mbathëse të këtij lumi në raport me sipërfaqen e madhe të gjirit në fjalë.

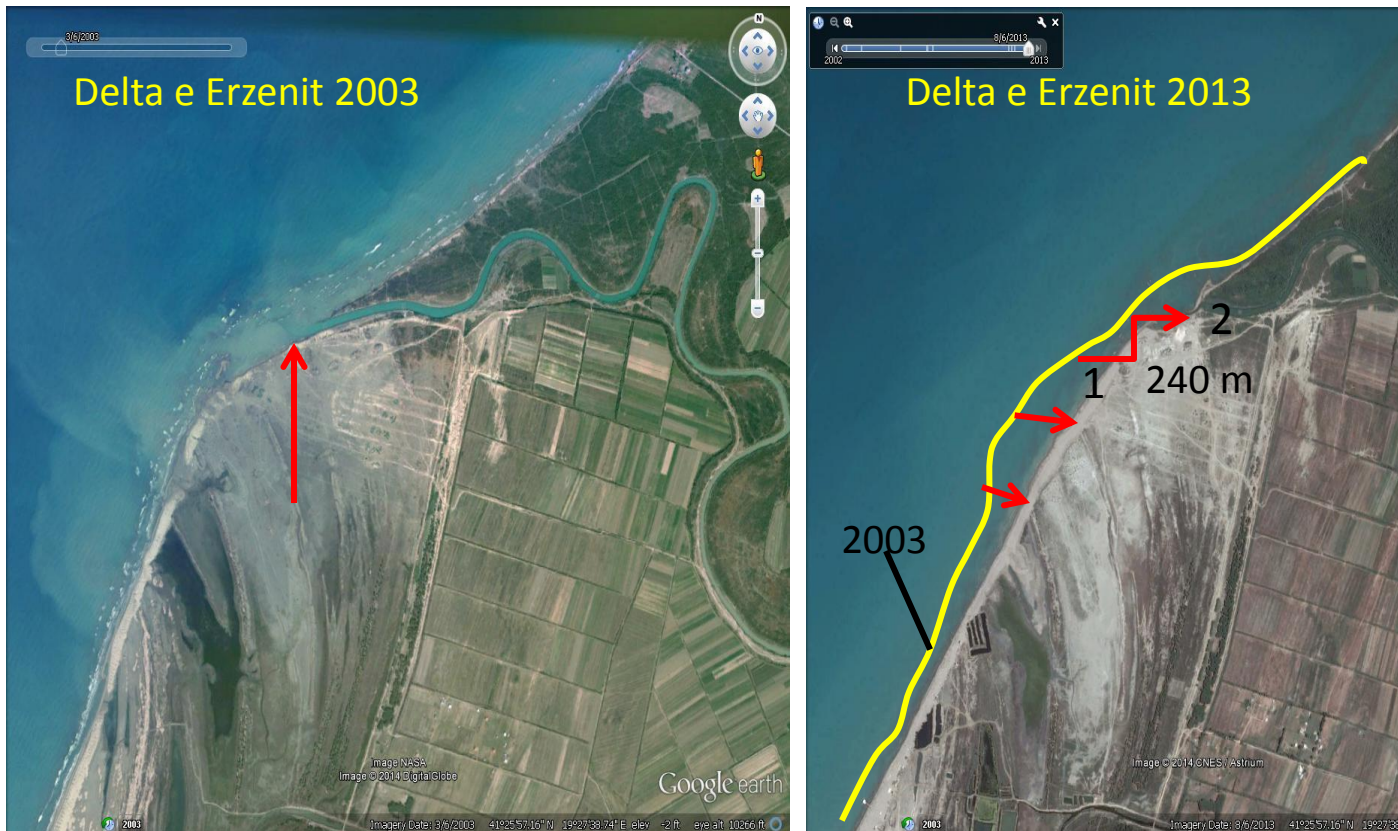


Fig.V.12. Evolucioni morfologjik i deltës së Erzenit dhe zhvendosja afro 250 m (midis pikës 1 dhe 2) i grykëderdhjes së tij drejt veriut në 10 vjetët e fundit.

Në gërryerje të lehtë është dhe sektori bregdetar i Bishtit të Pallës në krahun VL të tij. Depozitimi vërehet vetëm në skajin më ekstrem në VP (Kepi Bishtit të Pallës), ku në një gji të vogël nga viti 1957 e në vazhdim ka pasur një mbathje prej 20 m. Furnizimi me materiale të ngurta këtu është bërë kryesisht nga rrëshqitjet, shembjet e rrëzimet të sektorit të lartë abraziv të Bisht-Pallës. Pas vitit 1994 kemi të bëjmë me një tendencë në gërryerje të të gjithë këtij sektori bregdetar.

Si përfundim do të theksonim se në sektorin bregdetar Kepi i Rodonit – Bishti i Pallës dominon më së shumti depozitimi, sidomos në të dy sektorët e Rodonit dhe në pjesën më veriore në të djathtë të grykëderdhjes së Erzenit. Gërryerja është karakteristike sidomos për deltën e Erzenit që kap vlera deri në 50 m/vit.

Në gjatësinë e përgjithshme prej 36 km, në mbathje janë aktualisht 14 km, në gërryerje 12 km dhe në ekuilibër rreth 10 km të tjerë. Tendenca është në një forcim të gërryerjes, e cila po kap sektorët të gjerë të gjirit të Lalëzit.

V.3.4. Sektori Bishti i Pallës – Durrës

Në këtë sektor bregdetar me gjatësi rreth 16 km, shtrihet përgjithësisht një bregdet i lartë abraziv, të ndërtuar nga ndërthurje e shkëmbinjve ranorë, konglomerate e argjila. Kjo ka bërë që ai të jetë mjaft i rrezikuar nga veprimtaria detare, që në shumë sektorë ka shtyrë vijën bregdetare drejt lindjes. Edhe në këtë sektor vihet re

një gërshetim i gërryerjes dhe depozitimit, por që në pjesën më të madhe kemi të bëjmë me një breg në ekuilibër. Sektorët në gërryerje dominojnë në pjesën veriore të tij, pra më së shumti në segmentin Bishti i Pallës – Porto-Romano, ndërsa drejt jugut vërehet përgjithësisht një mbathje e lehtë e bregut.

Pranë Kepit të Bisht-Pallës, në pjesën JP të tij, kemi një ndërthurje të gërryerjeve me depozitimin, por në favor të të parit. Në të dy rastet intensiteti është relativisht i vogël (0.5-1.5 m/vit). Kjo ka çuar në krijimin e një vije mjaft të përthyer. Intensiteti më i madh i gërryerjeve vërehet në sektorin nga fundi i Kepit të Bisht Pallës (kloni Bishti-Kamëz) e deri në Porto-Romano (shih hartën K-34-87-D-d). Në periudhën 30-vjeçare (1957-1987) deti ka përparuar në tokë nga 50 m deri në 200 m në pjesën qendrore të gjirit të Porto-Romanos, duke pasur një ritëm vjetor 1.7-7 m/vit. Në periudhën 1985-1994 këtu kanë vazhduar gërryerjet me të njëjtin ritëm, përjashtuar një sektor të vogël ku ka pasur depozitim me vlerë 2-3 m/vit. Por edhe këtu, pas vitit 1994 ka tendenca në gërryerje.

Duke filluar nga skaji jugor i Porto-Romanos e deri në veri të Durrësit (3 km në veri të tij) vërehet një qëndrueshmëri e bregut, me tendencë fare të vogël drejt gërryerjes në vitet e fundit. 3 km në veri të Durrësit deri në Plazhin e Currilave (shih hartën K-34-99-B-b) vërehet një tërheqje e vijës bregdetare që për periudhën 1957-1985 ka pasur një ritëm 1.5-3 m/vit. Po në këtë sektor, pas vitit 1985 rezulton të ketë pasur vende-vende depozitim me ritëm deri në 1 m/vit. Në Plazhin e Currilave gërryerja është zëvendësuar me depozitimin e më pas sërish më gërryerjen në harkun kohor të 50 vjetëve të fundit. Kështu, në një segment bregdetar me gjatësi 500 m, në periudhën 1957-1985 ka pasur gërryerje me ritëm 1.5 m/vit. Ndërsa nga 1985-1995 ka dominuar depozitimi me vlerë 3-4 m/vit. Pas këtij viti vërehet tërheqje e bregut, por me një ritëm më të vogël se 1 m/vit.

Nga Plazhi i Currilave e deri në portin e Durrësit, në masën mbi 80 % ka dominuar depozitimi që arrin nga 25-125 m, me një ritëm 1-2.5 m/vit. Edhe pas vitit 1994, këtu ka mbizotëruar depozitimi. Përveç faktorëve natyrorë, një rol të rëndësishëm në qëndrueshmërinë dhe mbathjen e bregut në këtë sektor kanë pasur dhe ndërhyrjet e shoqërisë, që konsiston në mbathjen për efekte portuale apo objekte të tjera infrastrukturore.

Në tërësi, vija bregdetare në sektorin Bishti i Pallës-Durrës paraqitet më me pak ndryshime se sa sektorët e tjerë të analizuar më sipër, gjë që lidhet me morfologjinë e bregut dhe mungesën e rrjedhjeve të qëndrueshme ujore (lumenjve apo përrrenjve të mëdhenj). Sidoqoftë, edhe ky sektor bregdetar paraqitet dinamik, ku përveç faktorëve të lartpërmendur, rol të veçantë kanë patur shkëputjet tektonike gjatësore e tërthore, të cilat kanë nxitur abrazionin detar në kontaktin tokë-det. Kjo është sidomos e shprehur në sektorin e Porto-Romano – Bishti i Pallës. Në gjatësinë e përgjithshme të tij prej 16 km, në gërryerje janë 6 km, në depozitim janë 5 km dhe në ekuilibër paraqiten 5 km të tjerë.

V.3.5. Sektori Durrës - Kepi i Lagjit

Ky sektor bregdetar me gjatësi afro 27 km paraqitet ndër më të qëndrueshmit në të gjithë bregdetin shqiptar. Qëndrueshmëria e tij lidhet me lëvizjet tektonike me

karakter pozitiv, valëzimin e dobët, veçoritë e përshtatshme morfologjike të cekinës detare dhe kushte të favorshme për depozitim nga rrymat detare që vijnë nga JP (transporti gjatëbregor këtu ka sjellë materiale të shumta të ngurta), etj. Një sërë përrrenjsh të shkurtër kanë gjithashtu rol të rëndësishëm në furnizimin e këtij sektori me materiale copëzore.

Në gjirin e Durrësit ka dominuar gjatë kësaj periudhe 50-vjeçare depozitimi, i cili merr vlera më të mëdha pranë qytetit të Durrësit. Duke filluar nga porti i Durrësit e deri në Shkëmbin e Kavajës (shih hartat K-34-99-B-b dhe K-34-100-A-a), depozitimi ka qenë i vazhdueshëm në kohë, por me intensitet të ndryshëm dhe me vlera të ndryshme nga njëri sektor në tjetrin. Gjatë periudhës 1957-1985, në JL të qytetit të Durrësit (pra në të gjithë gjatësinë ku ndodhet porti), vija bregdetare ka përparuar deri në 100 m në jug të urës së Dajlanit, me një ritëm 3-4 m/vit. Në drejtim të jugut ndryshimet për të njëjtën periudhë janë më të vogla, ku në sektorin më të madh mbizotëron një depozitim i lehtë. Edhe nga hartografimi i vitit 1994 vërehet një qëndrueshmëri e bregut, pasi në pjesën dërrmuese të bregut pozicioni i vijës bregdetare përpunet me atë të vitit 1985. Vetëm në VP të Shkëmbit të Kavajës (1 km larg tij) spikat një depozitim i fuqishëm në një gjatësi bregu rreth 1 km, ku pas vitit '85 toka ka përparuar në det 35-40 m, me një ritëm 3-5 m/vit.

Më në jug, duke filluar nga Shkëmbi i Kavajës e deri në Plazhin e Golemit me gjatësi 5-6 km, rezultojnë të kemi një kombinim në sektorë të ngushtë të depozitimit e gërryerjes, por në përgjithësi në favor të kësaj të fundit, sidomos pas vitit 1985. Megjithatë, në tërësi lëvizjet e vijës bregdetare këtu kanë ritëm fare pak të ndjeshëm, pra bregu paraqitet i qëndrueshëm.

Ndryshime të mëdha të vijës bregdetare takohen në sektorin nga jugu i Plazhit të Golemit e deri në Kepin e Lagjit. Një dinamikë e tillë është e lidhur me shumë faktorë (të analizuar hollësisht në kapitujt parardhës), por spikat përbërja shkëmbore e skajit VP të Kryevidhit, si dhe derdhja në sektorin e Karpenit e disa përrrenjve të shkurtër, por me prurje të ngurtë të konsiderueshme. Nuk duhet të harrojmë rolin e rëndësishëm të shkëputjeve tektonike tërthore të reja në këtë sektor.

Në të dy krahët e grykëderdhjes së përroit të Lishatit (shih hartën K-34-100-A-c), vërehet se gjatë periudhës 1957-1985 ka pasur mbathje intensive në një gjatësi bregu rreth 3 km. Toka ka përparuar drejt detit 30-40 m në veri të grykëderdhjes dhe mbi 200 m në grykëderdhjen e përroit në fjalë, duke pasur një ritëm depozitimi nga 1-1.5 në 6-8 m/vit përkatësisht. Por duke krahasuar hartën e vitit 1994 me ato paraardhëse rezultojnë se në harkun kohor rreth 10 vjetë (1985-1994) vija bregdetare ka pësuar një tërheqje me një vlerë mesatare prej 75 m, pra me një ritëm prej 7-8 m/vit. Rezultojnë se në këtë sektor vazhdon gërryerja edhe pas vitit 1994, por tashmë në të dy krahët e grykëderdhjes së përroit të Lishatit.

Ndryshime thelbësore ka pësuar vija bregdetare në sektorin e ndikimit të përroit të Draçit, më i madhi në zonën bregdetare Durrës-Kepi i Lagjit. Ashtu si te përroi i Lishatit, edhe këtu vërehet se në periudhën 1957-1980 (shih hartën K-34-99-B-d) ka pasur mbathje të bregut dhe përparim të vijës bregdetare drejt perëndimit, por këtu ritmi i përparimit të tokës në det ka qenë më i vogël, pra 2-3 m/vit. Duhet thënë se mbathja është karakteristike vetëm për sektorin në të djathtë të grykëderdhjes, pasi në të majtë të saj ka pasur vazhdimisht gërryerje me ritëm 1.5-2 m/vit. Nga harta e

vitit 1994 rezulton se e gjithë zona nën ndikimin e këtij përroi (5 km gjatësi) është kapur nga gërryerjet me intensitet prej 4-4.5 m/vit.

Krejt ndryshe ndodh në sektorin Karpen-Kepi i Lagjit. Në këtë sektor me gjatësi 4.2 km, në periudhën 1957-1987 ka pasur një depozitim të lehtë dhe të çrregullt (shih hartën K-34-99-D-b), me një intensitet 0.5-1.5 m/vit.

Gjatë periudhës në vazhdim (1987-1994) vërehet një mbathje e fuqishme e bregut, i cili ka përparuar në det gati 250 m (maksimalja) në pjesën qendrore të gjirit, duke pasur një ritëm vjetor depozitimi prej 25-35 m/vit. Mbathja e fuqishme në një kohë relativisht të shkurtër e këtij sektori, mendojmë se lidhet me mbrojtjen nga Kepi i Lagjit, sasinë e madhe të materialeve të ngurta të çliruara nga proceset e shpatit (paqëndrueshmëria që sjellin argjilat për ranorët e mbivendosur) etj. Sidoqoftë, nga vërtetimet e fundit në terren rezulton se depozitimi është zëvendësuar me gërryerjen, që ka një intensitet të madh. Kjo lidhet me ekspozimin e vazhdueshëm të argjilave ndaj veprimtarisë abrazive detare.

Parë në tërësi do të theksonim se në sektorin bregdetar Durrës-Kepi i Lagjit vija bregdetare paraqitet në përgjithësi e qëndrueshme. Ajo nuk ka pësuar ndryshime aq të dukshme në periudhën e marrë në studim. Depozitimi është në orën aktuale i shprehur në një gjatësi të bregut prej 9 km, gërryerja evidentohet në 11 km, ndërkohë që 9 km të tjerë paraqiten në ekuilibër të përkohshëm.

V.3.6. Sektori Kepi i Lagjit-Grykëderdhja e Shkumbinit

Në këtë sektor me gjatësi 18 km vërehet në pjesën dërrmuese një mbathje e bregut, ku intensitetin më të madh e ka pasur gjatë viteve të fundit. Ky segment bregdetar ka qenë vazhdimisht nën ndikimin e lumit Shkumbin, i cili nëpërmjet lëvizjeve të tij pendulare ka bërë të mundur zhvendosjen e vijës bregdetare drejt perëndimit. Një rol të rëndësishëm kanë luajtur dhe një numër i madh përrrenjsh që zbresin nga shpati perëndimor i Kryevidhit. Pavarësisht se kanë përmasa të vogla ata karakterizohen nga prurje të mëdha të ngurta gjatë periudhës së lagësht (sidomos pas shirave të rrëmbyeshëm), që lidhet gjithashtu me përbërjen shkëmbore molasike të vargut kodrinor të Kryevidhit dhe copëtimin e madh tektonik të strukturës së tij.

Në pjesën veriore të këtij sektori bregdetar, nga Kepi i Lagjit e deri te Bregu i Dajlanës me gjatësi 2 km ka dominuar gërryerja uniforme, që për periudhën 1957-1985 ka pasur një ritëm 1-1.5 m/vit. Pas kësaj periudhe ka dominuar sërish gërryerja, por vende-vende ka pasur dhe depozitim të lehtë drejt jugut (shih hartën K-34-99-D-b).

Duke filluar nga bregu i Dajlanës në veri e deri në afërsi të grykës së Hauzit në jug, gjatë periudhës 57-85 ka pasur një alternim të gërryerjes, në vlera pak a shumë të barabarta. Por nga krahasimi i hartës së vitit 1994 me atë të vitit 1985 konstatohet se në të gjithë shtrirjen ka dominuar depozitimi në vlera tepër të mëdha.

Pra nga Bregu i Dajlanës e deri në grykën e Hauzit (pranë hidrovorit) ka pasur mbathje të fuqishme në këtë periudhë gati dhjetëvjeçare që kap vlerën e më shumë se 200 metrave, duke pasur një ritëm 15-20 m/vit në pjesën veriore e 8-9 m/vit në pjesën jugore pranë hidrovorit. Pra Plazhi i Spillesë ka pasur një zgjerim spektakolar gjatë viteve '80-'90, që lidhet si me prurjet e shumta të ngurta të

Shkumbinit, ashtu dhe me çlirimin e një sasive të madhe materialesh copëzore nga shpatet e kodrave të Kryevidhit, si pasojë e dëmtimit të vegjetacionit.

Duke filluar nga gryka e Hauzit e deri në grykëderdhjen e vjetër të Shkumbinit, ndryshimet e vijës bregdetare kanë qenë më të vogla. Fillimisht kemi pasur të bëjmë me një mbathje të bregut, por ajo i ka lënë vendin drejt jugut gërryerjeve. Kjo e fundit ka qenë prezente gjatë 40-50 vjetëve të fundit në grykëderdhjen e vjetër të Shkumbinit (shih hartën K-34-99-D-d). Pjesa deltore në trajtë koni është sharruar (gërryer) gati krejtësisht dhe tërheqja në të dy krahët e saj kap vlerën e 400 m, me një ritëm prej 13-14 m/vit.

Edhe pas vitit 1985 ka vazhduar gërryerja në trupin e deltës së vjetër të Shkumbinit, madje me një ritëm akoma më të madh (mbi 20 m/vit). E gjitha kjo gërryerje ka ardhur si pasojë e shmangies drejt jugut e grykëderdhjes së Shkumbinit, ku braktisja e deltës e ka ekspozuar këtë të fundit ndaj erozionit, pasojë kjo e kompensimit me materiale të ngurta.

Por në jug të deltës së vjetër vërehet një pamje krejt tjetër. Këtu është krijuar delta e re e Shkumbinit (në fakt delta më e re është formuar pas viteve 90-të, rreth 3-4 km në veri të kësaj grykëderdhje), e cila gjatë periudhës '57-'85 është shtuar në krahun e djathtë me rreth 1 km², duke pasur një ritëm mbathjeje mbi 30 m/vit.

Depozitimi në fjalë i përket krahut të majtë të deltës së vjetër dhe krahut të djathtë të deltës së re (1985). Gjatë kësaj periudhe 30-vjeçare kanë mbetur dhe disa forma të vogla ujore pa u mbushur ku më e madhja prej tyre është ajo që i takon liqenit të Osmanit (0.25 km²). Pas vitit 1985 këtu ka pasur një tendencë në gërryerje, që lidhet me pakësimin e materialeve të ngurta.

Mendojmë se gërryerjet do të vazhdojnë më me intensitet në të ardhmen, pasi Shkumbini derdhet tashmë 4.6 km në veri të grykëderdhjes së vitit 1985. Në grykëderdhjen më të re të tij, ai ka përparuar në det mbi 800 m, në një sektor bregdetar me gjatësi rreth 1 km.

V.3.6.1. Evolucioni morfologjik i deltës së Shkumbinit

Imazhi satelitor i vitit 2014 na jep informacion të plotë e të qartë për dinamikën e vijës bregdetare përgjatë ndikimit të lumit Shkumbin, i cili, në 20 vjetët e fundit ka përparuar në det në më shumë se 1 km. Delta e tij gati simetrike e me bazë të gjerë që shkon në 4 km, ka përparuar dora-dorës drejt perëndimit.

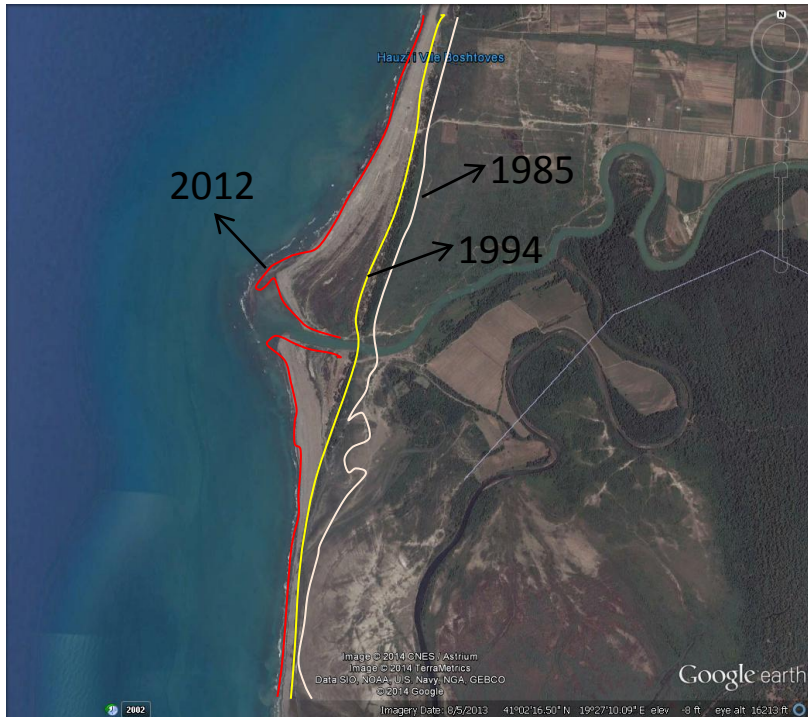


Fig.V.13. Evolucionit i deltës së Shkumbinit gjatë 20 vjetëve të fundit.

Duket qartë se sektori verior është më i zhvilluar dhe përparimi në det është në afro 1.3 km në pjesën skajore perëndimore dhe drejt veriut gjerësia zvogëlohet derisa bregu bëhet vijëdrejtë dhe ruan deri diku formën e tij të mëparshme. Shtresat e reja të depozitimit janë të pastabilizuara por përparimi në det me një deltë në trajtë konike ka qenë i shpejtë, me një ritëm prej 40 m/vit, që do të thotë se sektori bregdetar që është nën ndikimin e lumit Shkumbin, sidomos pranë grykëderdhjes, po avancon drejt perëndimit me ritëm shumë të lartë dhe këtu vlerat e depozitimit janë nga më të lartat në të gjithë bregdetin e ulët akumulues të Adriatikut. Pjesa veriore e deltës dhe më në veri të saj, që është i takon segmentit bregdetar në jug të Plazhit të Spillesë, është në mbathje të va zhdushme me ritëm 2-3 m/vit, kurse segmenti jugor i grykëderdhjes, sidomos në grykëderdhjen e mëparshme, gërryerjet kanë kapur një gjatësi të madhe bregu me ritëm mbi 10 m/vit dhe për këtë shkak kemi tërheqje të kordonit të mëparshëm lital të Shkumbinit që mbyllte lagunën e Godullës në veri të Plazhit të Divjakës, por edhe ngushtimin e bazamentit të vetë këtyre kordoneve nga 150-230 m në më pak se 60-80 m.

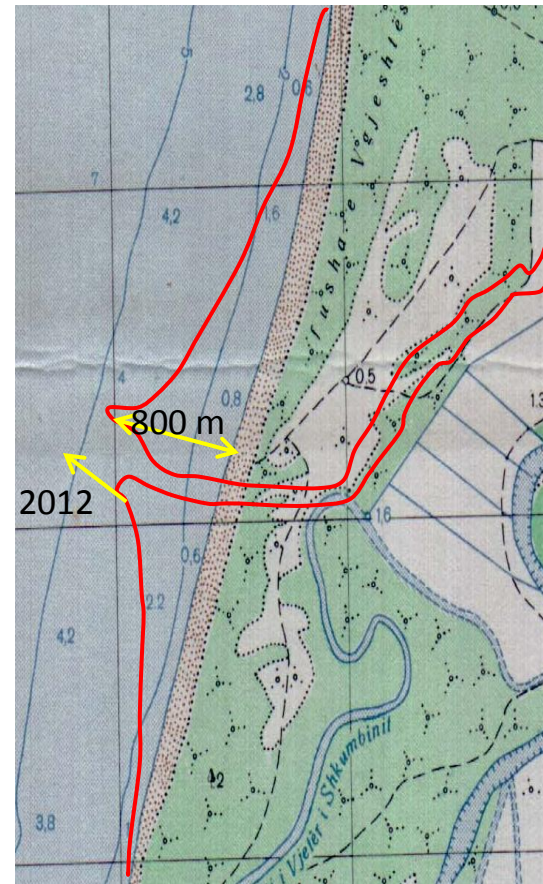
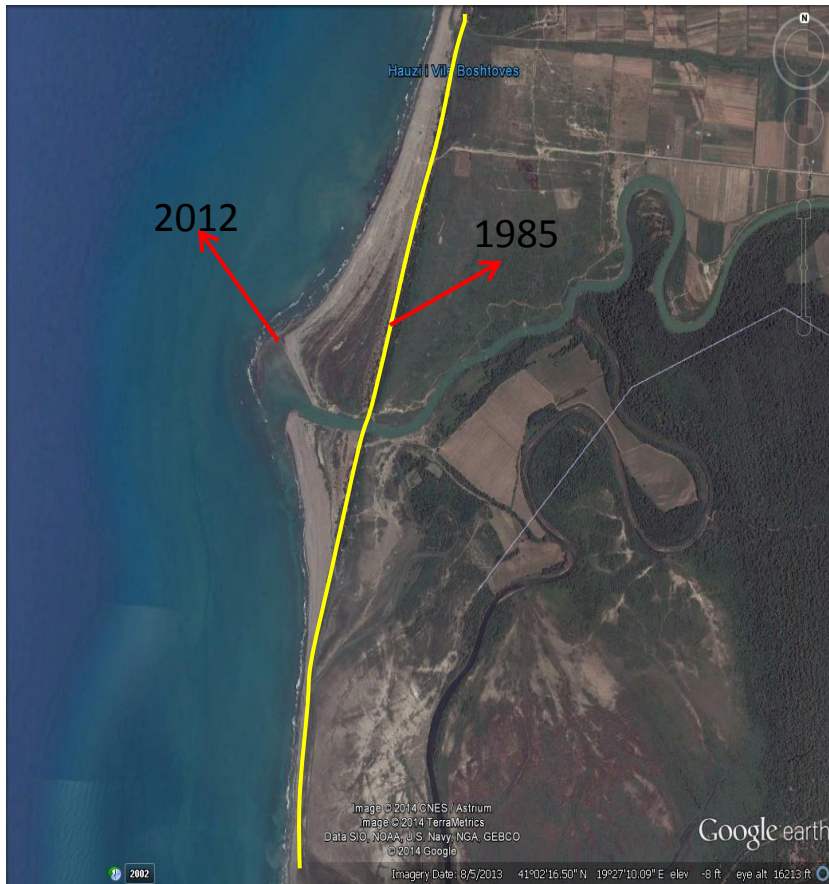


Fig.V.14. Evolucionit i vijës bregdetare në sektorin e ndikimit të lumit Shkumbin (ndryshimi i grykëderdhjes dhe avancimi me afro 1 km në perëndim, tanimë vetëm 5 km në jug të Spillesë).

Si përfundim do të theksonim se në sektorin Kepi i Lagjit-Grykëderdhja e Shkumbinit dominon procesi i depozitimit dhe më pak ai i gërryerjes. Kjo është pasojë e drejtpërdrejtë e mbathjes që ka krijuar lumi i Shkumbinit, i cili ka pësuar shmangie të shpeshta të grykëderdhjes së tij, herë nga e majta e herë nga e djathta. Në gjatësinë e përgjithshme prej 18 km, në mbathje paraqiten gati 13 km, ndërsa në gërryerje 5 km të tjerë.

V.3.7. Sektori Shkumbin-Seman

Ky sektor me gjatësi 25 km paraqet segmentin më dinamik të bregdetit shqiptar, teksa gjenden këtu shumica e formave të bregdetit të ulët akumulativ, duke filluar nga laguna, godullat e shumta, kordonet litoralë, deltat e vdekura dhe aktive, shtretërit e lumenjve të braktisur etj, e deri tek dunat që janë forma të veprimitarisë eolike.

Lëvizjet e mëdha të vijës bregdetare në këtë sektor dhe ndryshimet e jashtëzakonshme të zonës bregdetare në tërësi, janë diktuar para së gjithash nga veprimtaria e fuqishme depozituese e lumenjve Shkumbin e Seman, prurja e madhe e ngurtë dhe shmangia e shpeshtë e grykëderdhjeve të tyre, lëvizjet neotektonike me

karakter ulës, si dhe ndërhyrjet e fuqishme të njeriut. Në pjesën më të madhe të këtij sektori ka dominuar depozitimi, ndërkohë që vitet e fundit është shfaqur i fuqishëm dhe erozioni, i cili ka prekur sektorë të gjerë.

Elementi më i spikatur në të gjithë këtë sektor është padyshim laguna e Karavastasë, më e madhja në vendin tonë (44 km²). Ajo është vepër e dy lumenjve të lartpërmendur, të cilët nëpërmjet përparimit të shpejtë në det me anë të deltave të tyre dhe kordoneve litoralë kanë arritur të mbyllin një sipërfaqe ujore relativisht të madhe. Sektorët më dinamikë, ku dhe vija bregdetare ka pësuar lëvizje të fuqishme, janë pa dyshim deltat e lumenjve Shkumbin e Seman, që në gjysmëshekullin e fundit kanë pësuar ndryshime të mëdha.

Duhet thënë se intensiteti i gërryerjes e depozitimit ka qenë i ndryshëm në kohë e hapësirë (si pasojë e faktorëve të mësipërm), gjë që shprehet në morfologjinë e bregut, por edhe nga të dhënat e shumta të marra nga terreni gjatë kësaj periudhe.

Në sektorin verior, që ka qenë vazhdimisht nën ndikimin e lumit të Shkumbinit, duke filluar nga grykëderdhja e vitit 1985 e deri në jug të liqenit të Godullës (shih K-34-111-B-b), gjatë periudhës 1957-1985 ka vepruar procesi i depozitimit intensiv, ku toka është rritur në kurriz të detit me një sipërfaqe 1.2 km². Avancimi i Shkumbinit në këtë periudhë ka qenë mbi 2 km, me një ritëm afro 70 m/vit. Nga liqeni i Godullës e deri te Plazhi i Divjakës ka pasur gjatë kësaj periudhe 30-vjeçare një alternim të gërryerjes me depozitimin, por në përmasa të vogla. Ndryshime të mëdha vërehen edhe pas vitit 1985. Kështu, nga fotografimi i vitit 1994 rezulton se në të gjithë segmentin bregdetar nga Shkumbini deri në Plazhin e Divjakës (me gjatësi 5 km) ka vepruar depozitimi, ku ka marrë formë një kordon litoral drejtim VP-JL dhe me gjatësi rreth 1 km, ndërkohë që sipërfaqja e mbathur është rreth 2 km². Ritmi i depozitimit gjatë kësaj periudhe ka qenë rreth 80 m/vit. Pas vitit 1994, nga të dhënat rezulton se mbathja është zëvendësuar me gërryerjen, që ka aktualisht një ritëm 5-10 m/vit.



Fig.V.15. Pamje nga bregdeti akumulues në veri të Plazhit të Divjakës.

Në sektorin e Plazhit të Divjakës, duke filluar nga jugu i liqenit të Godullës e deri te kanali i Vahut (ky i fundit lidh lagunën e Karavastasë me detin), me gjatësi 3 km, gjatë periudhës 1957-1985 ka pasur gërryerje me një ritëm deri në 0.5 m/vit. Pas vitit '85 e deri sot këtu rezulton të ketë depozitim me ritëm nga 1 m/vit në Plazhin e Divjakës deri në 20-25 m/vit pranë kanalit të Vahut. Qëndrueshmëria e këtij sektori lidhet me mbrojtjen nga deltat e Shkumbinit dhe Semanit, por veçanërisht nga pylli i Pishave që shtrihet vetëm pak metra larg bregut, paralel me të, i cili jo vetëm ka mbrojtur, por dhe ka favorizuar mbathjen e bregut.



Fig.V.16. Pamje nga derdhja e Kanalit të Vahut në det, aktualisht i mbyllur nga depozitimi i fuqishëm.

Duke filluar nga kanali i Vahut në veri e deri në sektorin e Godullës së formuar nga derdhja e vjetër e Semanit në jug, në gjatësinë prej 3 km në kufi me Pyllin e Pishës ka pasur depozitim të vazhdueshëm. Për periudhën 1957-1985 mbathja ka qenë uniforme dhe toka ka përparuar drejt detit mbi 100 m, me një ritëm 3-4 m/vit.



Fig.V.17. Pamje nga kordoni litoral lindor i lagunës së Dajlanit.

Depozitimi ka dominuar edhe përgjatë krahut të djathtë të grykëderdhjes së vjetër të Semanit, deri në kufi me Tokën e Vdekur. Kjo e fundit përbën një kordon litoral me drejtim JP-VL, i krijuar tërësisht gjatë periudhës 1957-1985 dhe mbyll një sipërfaqe

ujore detare (lagunë tjetër, në perëndim të Dajlanës) me sipërfaqe 4 km². Kordoni litoral ka një gjatësi 4.5 km dhe paraqitet i ndarë në dy pjesë. Pjesa VL ka gjerësi më të madhe se ajo JP, që nuk i kalon të 250 m (1994). Pjesa VL karakterizohet nga një mbathje e fuqishme pas vitit 1985, duke përparuar në drejtim të veriut me afro 1 km, pra duke pasur një ritëm rreth 100 m/vit. Depozitimi mbyllet përfundimisht te kanali i Vahut, i cili vazhdon të kryejë ujëkëmbimin midis detit dhe lagunës së Karavastasë. Duhet theksuar se gjerësia e këtij segmenti të kordonit litoral është rritur nga 200-350 m në vitin 1985, në më shumë se 600-700 m në vitin 1994. Ritmi i mbathjes është rreth 30-40 m/vit. Në ditët e sotme rezulton një gërryerje e papërfillshme e pjesës më JL të këtij sektori. Përmasat më të mëdha të lagunës së krijuar këtu (Godulla e Dajlanit), krahasuar me atë të Godullës së formuar nga Shkumbini, lidhen drejtpërdrejt me prurjet më të mëdha të ngurta të Semanit.



Fig.V.18. Pamje nga bregdeti depozitues në veri të deltës së vjetër të Semanit (në të majtë), kurse në të djathtë bregdet marshesh në perëndim të lagunës së Karavastasë.

Pas vitit 1985 depozitimi ka qenë më intensiv në grykëderdhjen e Shkumbinit (në të majtë të deltës së tij), ndërkohë që Godulla e Dajlanit po mbushet me një ritëm më të vogël.

Ndryshime tepër të mëdha vihen re edhe në deltën e vjetër të Semanit, që ka një shtrirje 5 km. Në periudhën 1957-1985 këtu ka dominuar një erozion i fuqishëm që ka prekur deltën në të gjithë gjatësinë e saj. Në hartën e vitit 1985 konstatojmë se vija bregdetare është tërhequr gjatë këtij tredekadëshi më shumë se 1 km, me një ritëm 30-40 m /vit. Në këtë sektor spikasin dy shtretërit e braktisur të Semanit dhe një sipërfaqe e çrregullt ujore që formon në ditët e sotme lagunën e Godullës (e ndryshme nga ajo e Dajlanit). Intensiteti më i madh i gërryerjeve në këtë periudhë ka qenë në grykëderdhjen e braktisur të Semanit, teksa midis tyre vende-vende ka patur dhe mbathje të lehtë. Gërryerjet në deltën e vjetër të Semanit lidhen me pakësimin e ushqimit, si pasojë e shmangies së grykëderdhjes së Semanit afro 10 km më në jug. Në periudhën 1985-1994 konstatojmë se gërryerjet për deltën e vjetër të Semanit janë rritur, madje me intensitet shumë të madh. Ky fenomen është më i përhapur në grykëderdhjen jugore të braktisur, ndërkohë që në grykëderdhjen e

braktisur veriore ka pasur një qëndrueshmëri relative në këtë dekadë. Gërryerjet në krahun e majtë të deltës janë më shumë se 1 km, duke pasur një ritëm mbi 100 m/vit në një sektor me gjatësi rreth 1.5 km (shih hartën K-34-111-B-d).

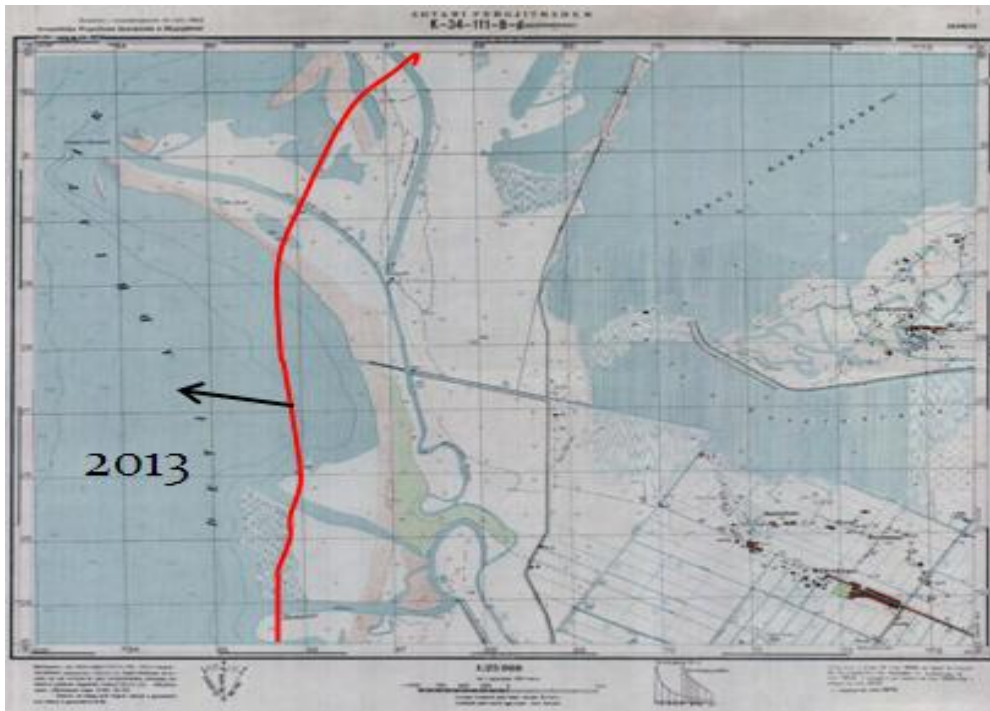


Fig.V.19. Ndryshimi i vijës bregdetare në sektorin e deltës së vjetër të Semanit, e kapur fuqimisht nga gërryerjet pas vitit 1963, kur Semani ndryshoi grykëderdhjen e tij.

Në skajin jugor të deltës së vjetër deri në jug të kanalit të Myzeqesë, gjatë periudhës 1957-1985, gërryerjet kanë pasur ritëm më të vogël. Deti ka përparuar në tokë nga 50-80 m, me një ritëm 2-3 m/vit. Por pas vitit 1985 në këtë sektor bregdetar me gjatësi 2 km ka vepruar procesi i depozitimit intensiv me ritëm mbi 50 m/vit.

Në lidhje me ndryshimin e vijës bregore të lagunës së Karavastasë kemi folur në kapitujt paraardhës, por sidoqoftë, ndryshimi më i madh i saj vërehet në sektorin jugor dhe përveç faktorëve natyrorë, rol të rëndësishëm kanë luajtur edhe faktorët antropogjenë, që kanë të bëjnë me ndërhyrjet në bonifikimin e një pjese të saj. Rrjedhimisht, gjatë periudhës 1957-1985 këtu janë përfutur qindra hektarë tokë dhe bregu i lagunës në pjesën jugore është spostuar drejt veriut. Interesant është fakti se nga hartografimi i vitit 1994, krahasuar me atë të vitit 1985, rezulton vende-vende një mbathje e konsiderueshme e bregut që luhetet nga 30-200 m, me një ritëm vjetor prej 1.5-20 m/vit (në pjesën jugore).



Fig.V.20. Pamje nga bregdeti dunor në veri të derdhjes së vjetër të Semanit (duna të stabilizuara të mbuluar pjesërisht nga bimësia).

Por ndryshimet më të mëdha i ka përjetuar pa dyshim grykëderdhja aktuale e Semanit, e cila ka përparuar me shpejtësi në kurriz të detit. Duke filluar nga kanali i Myzeqesë në veri e deri në grykëderdhjen e Semanit në jug, në një gjatësi prej 7 km, ka vepruar vazhdimisht procesi i depozitimit, i cili ka pasur një intensitet të lartë (shih hartat K-34-111-B-d dhe K-34-111-D-b). Gjatë periudhës 1957-1985, Semani ka përparuar në det rreth 2.8 km dhe gjithë zona në të djathtë të tij është mbathur me ritëm të shpejtë. Ritmi më i madh i depozitimit shënohet pranë grykëderdhjes dhe zvogëlohet drejt kanalit të Myzeqesë. Në këtë sektor të fundit, gjatë kësaj periudhe 30-vjeçare është krijuar një kordon litoral me gjatësi 2 km e gjerësi mesatare 150 m. Ai zgjatet deri te kanali në fjalë dhe në këtë drejtim ka formuar dhe Godullën e Zallit me sipërfaqe 1.5 km². Sipërfaqja e tokës së shtuar në këtë periudhë nga mbathja e shpejtë në të djathtë të grykëderdhjes së Semanit arrin në 7 km² (2.8 km x 2.5 km). Brenda kësaj sipërfaqeje vërehen dhe disa sektorë të vegjël me ujë, në mbathje e sipër. Ritmi i depozitimit në harkun kohor 1957-1985 ka qenë 70-100 m/vit (20-25 cm/ditë). Derdhja në det e Semanit ka krijuar këtu një deltë në trajtë konike të shprehur, me të dy krahët të lugëzuar. Pas vitit 1985 konstatohet se ka vazhduar sërish depozitimi, por tashmë ka ndryshim të ritmit nga njëri-sektor në tjetrin. Nëse në periudhën 1957-1985 mbathja ishte më e fuqishme në jug pranë grykëderdhjes dhe më pak drejt veriut, në vitet në vazhdim depozitimi më i fuqishëm ka qenë pranë kanalit të Myzeqesë në veri e më pak në grykëderdhje. Në këtë të fundit ritmi i depozitimit është 2-2.5 m/vit, ndërkohë që drejt veriut mbathja ka një intensitet 15-20 m/vit, madje në më shumë se 50 m/vit pranë kanalit të Myzeqesë. Kjo lidhet me paqëndrueshmërinë e grykëderdhjes së Semanit dhe veçoritë depozituese nga veprimtaria detare.

V.3.7.1. Delta e Semanit

Evolucioni morfologjik i deltës së Semanit gjatë tre dekadave të fundit ka ndjekur një linjë vazhdimësie përparimi drejt perëndimit, me ritme të larta mbathjeje, por me prirje progresive më të vogël se sa në tri dekadat e mëparshme (1960-1990). Në 25 vjetët e fundit, delta e Semanit ka përparuar në det 800 metër, duke pasur një ritëm mbathjeje 30-35 m/vit, vlerë kjo gati 2-3 herë më e vogël se sa ritmi i

mbathjes në tre dekadat e mëparshme. Arsyet e një përparimi të tillë më të vogël nuk duhen të lidhen medoemos me shkaqe tektonike, por me karakteristikat morfologjike të cekinës në këtë sektor, pasi nisur dhe nga izobatet e thellësisë të paraqitura në hartat topografike botim i viteve 1957 e 1985, këtu thellësia e detit arrin deri në 3 m, pra dyfishi i thellësisë së cekinës së mbathur gjatë viteve 1960-1990. Një tjetër faktor që ka ndikuar në këtë pakësim të sipërfaqes së mbathur është dhe marrja e inerteve nga shtretërit e lumenjve Devoll dhe Osum, fenomen që ka ndikuar në pakësimin e ushqimit në grykëderdhje. Pasojë e luhatjeve në sasinë e prurjes së ngurtë në grykëderdhje është dhe ndryshimi i vazhdueshëm në një kohë mjaft të shkurtër i deltës së Semanit, kurse nga rrymat fundore dhe paralel me bregun është mundësuar një zhvillim më i madh e më i shpejtë i krahut në të djathtë të grykëderdhjes, me një sektor që mbathet me ritëm të shpejtë dhe që zgjatet drejt perëndimit e veriperëndimit me një trajtë konike tipike, paksa të harkuar. Semani aktualisht derdhet në det nëpërmjet një gryke shumë të gjerë, duke përballuar në masë të konsiderueshme rritjen e nivelit të detit dhe uljet tektonike në këtë sektor dhe duke qenë thuajse tërësisht i pavarur nga faktorët gjeodinamikë të brendshëm, të cilët në këtë rast marrin rol dytësor për evolucionin e gjatë të këtij sektori. Baza e tanishme e deltës është 7 km, me zhvillim asimetrik të dobët, ku siç thamë krahu i djathtë i saj është më i zhvilluar dhe me ritëm më të lartë progresi se sa krahu jugor (shih figurën e mëposhtme). Depozitimi i vazhdueshëm dhe stabiliteti i shtratit gjatë këtyre 50 vjetëve të fundit, na bindin që delta e Semanit do të vijojë të përparojë drejt perëndimit, për sa kohë plotat e Semanit që përsëriten një herë në 50 apo 100 vjet nuk do të sjellin një ndryshim të grykëderdhjes. Përgjithësisht Semani shquhet për ndryshimet e vazhdueshme të grykëderdhjes dhe për frekuencën e gjerë të meandrimin e lëvizjeve pendulare, prandaj parashikimi i evolucionit të vijës së sotme bregdetare në deltën e tij dhe në zonën e ndikimit të tij është mjaft i vështirë.

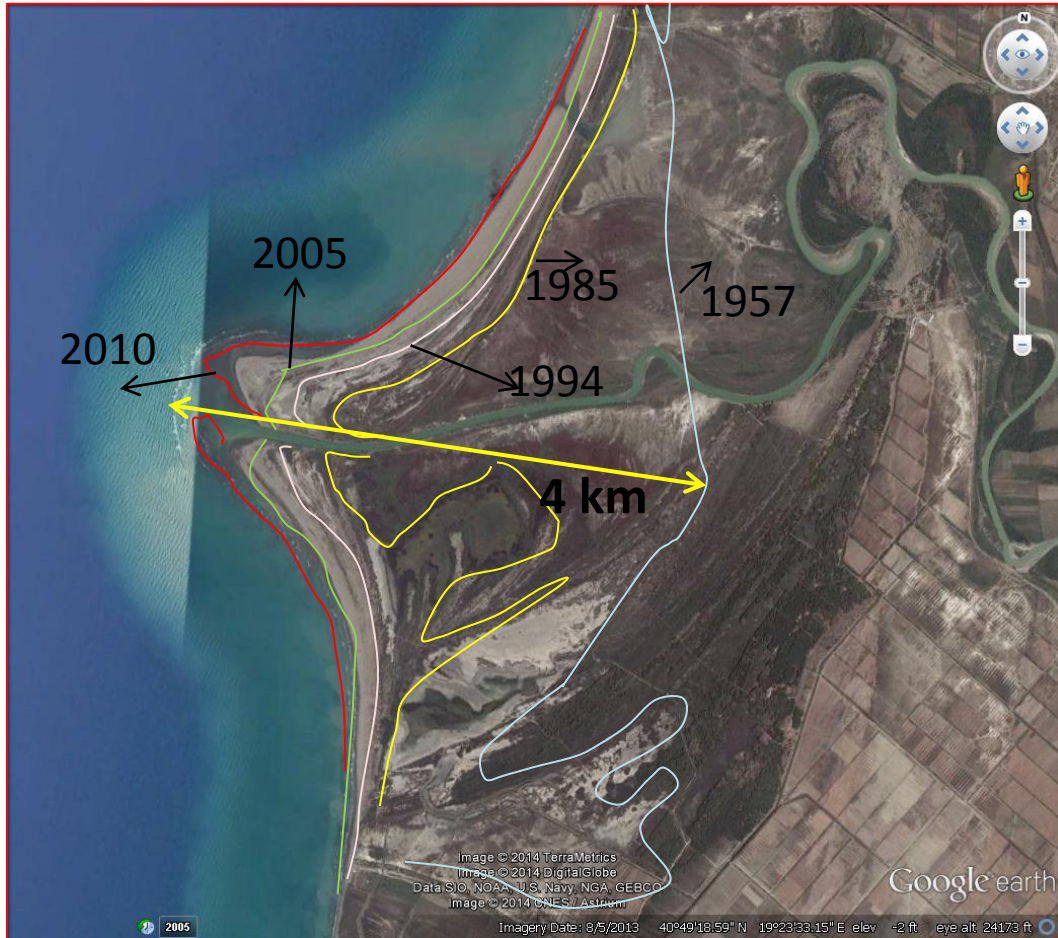


Fig.V.21. Evolucionit i deltës së Semanit gjatë 50 vjetëve të fundit.

Si përfundim do të theksonim se sektori bregdetar Shkumbin-Seman përbën segmentin më dinamik në të gjithë bregdetin e Shqipërisë, gjë që lidhet drejtpërdrejt me prurjet e mëdha të ngurta të lumenjve Shkumbin e sidomos Seman (pellgu ujëmbledhës i të cilit ndërtohet në pjesën më të madhe nga shkëmbinj të butë terrigjenë) apo dhe faktorë të tjerë që janë trajtuar tashmë në kapitujt paraardhës. Nëpërmjet shmangieve të herëpashershme të grykëderdhjeve të tyre ata kanë ndikuar (favorizuar) në krijimin në këtë sektor të formave tepër komplekse e të çrregullta. Ngritjet e nivelit të oqeanit botëror, lëvizjet ulëse neotektonike, pakësimi i prurjes së ngurtë etj, janë disa nga faktorët që kanë ndikuar në intensifikimin e gërryerjeve gjatë viteve të fundit.

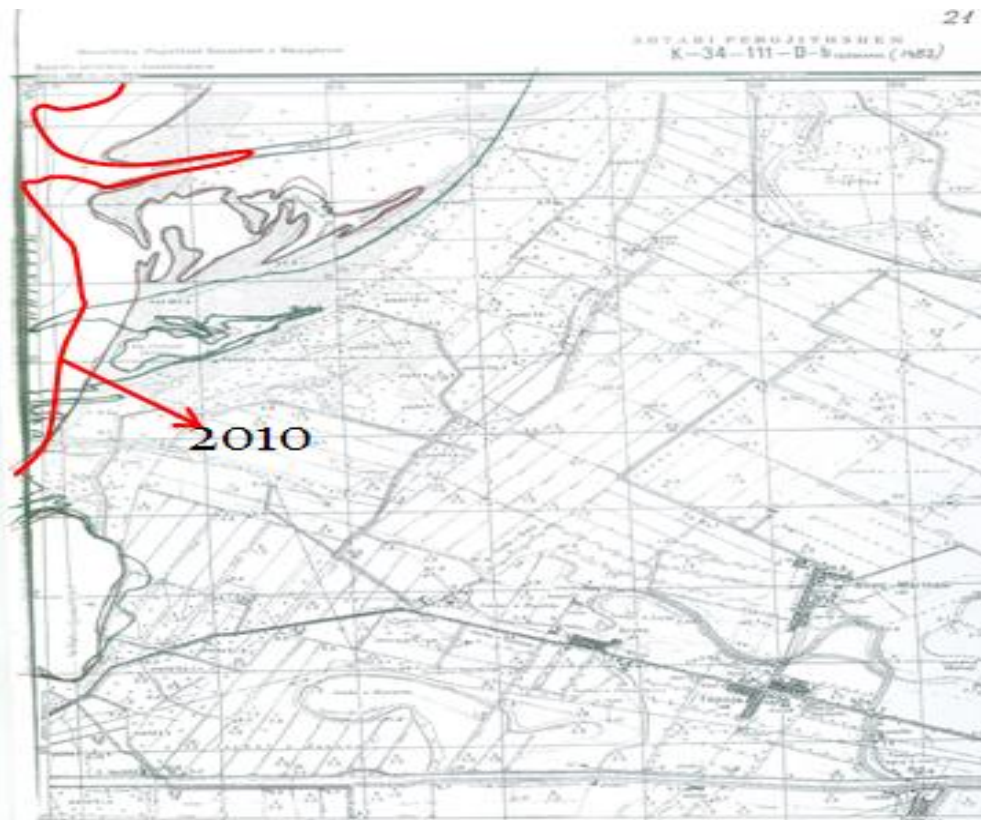


Fig.V.22. Ndryshimi morfologjik i grykëderdhjes së Semanit. Harta 1:25000 i përket botimit të vitit 1985, ndërsa me të kuqe paraqitet vija bregore e vitit 2010.

Parë në tërësi, në gjatësinë e përgjithshme prej 25 km të këtij sektori, depozitimi është i pranishëm aktualisht në 19 km, ndërsa erozioni ka prekur 6 km të tjerë. Në vitin 1985 ky raport ishte përkatësisht 21 km në depozitim e 4 km në gërryerje.

V.3.8. Sektori Seman–Vjosë

Me një gjatësi prej 22 km, ky sektor bregdetar paraqitet gjithashtu tejet dinamik dhe me ndryshime të mëdha të vijës bregore nga njëra dekadë në tjetrën. Sigurisht që lumenjtë Seman e Vjosë kanë rol parësor në evolucionin e vijës bregdetare në këtë sektor, teksa elementët e rrjedhjes së ngurtë e të lëngët, karakteristikat e pellgjeve ujëmbledhës të tyre, veçoritë morfologjike të cekinës detare janë disa nga faktorët që kanë kushtëzuar drejtpërdrejt mbathjen e bregdetit në këtë sektor, që përbën dhe pjesën ku toka ka përparuar në det më shumë se kudo gjetkë në bregdetin shqiptar. Jo pak rol kanë luajtur dhe faktorë të tillë si lëvizjet neotektonike ulëse, valëzimi dhe elementët e tij, transporti gjatëbregor nëpërmjet rrymave detare valore, dhe veçanërisht shmangia e herëpashershme e grykëderdhjeve të Semanit e Vjosës.

Në pjesën veriore të këtij sektori vërehet një alternim i gërryerjes e depozitimit, ndërsa drejt jugut konstatohet që të ketë pasur një mbathje të vazhdueshme të bregut. Në krahun e majtë të grykëderdhjes së Semanit (shih hartën K-34-111-D-b)

ka pasur një mbathje të fuqishme gjatë periudhës 1957-1983, por jo në atë madhësi sa në pjesën veriore. Gjithsesi, gjatë kësaj periudhe 26-vjeçare, në të majtë të grykëderdhjes e deri tek liqeni i Petritit është mbathur një zonë me sipërfaqe rreth 3 km². Ritmi i depozitimit është luhatur nga 50-80 m/vit. Brenda kësaj rrezeje veprimi është krijuar dhe një godull me formë tepër të çrregullt dhe me sipërfaqe afro 0.6 km². Pas vitit 1983 këtu vërehet një qëndrueshmëri e bregut, por ka dhe sektorë në gërryerje si të “Godulla e Veçmës”, ku është rritur sipërfaqja e saj ujore. Ritmi i gërryerjes është 2-3 m/vit.

Duke filluar nga liqeni i Petritit (që gjithashtu ka pësuar një rritje të sipërfaqes pas vitit 1985) e deri në kufi me kënetën e Kërrnicës, në një gjatësi bregu prej 6-7 km, gjatë periudhës 1957-1983 ka vepruar fuqimisht gërryerja, sidomos në deltën e vjetër të Semanit (shih hartën K-34-111-D-a). Gjatë kësaj periudhe, vija bregdetare në këtë sektor është tërhequr rreth 1 km (vlerë maksimale), duke patur një ritëm prej 30-40 m/vit.



Fig.V.23. Pamje nga Plazhi i vjetër i Semanit, pranë Darezezës, e kapur fuqimisht nga erozioni.

Drejt jugut ky tregues merr vlera më të vogla. Kështu, në Plazhin e Semanit tërheqja ka qenë rreth 250 m (me ritëm 10 m/vit), derisa pranë kënetës të Kërrnicës gërryerja i lë vendin depozitimit. i vetmi sektor në të cilin ka dominuar depozitimi gjatë kësaj periudhe ka qenë liqeni “Gryka e Gjemisë”, ku ritmi i mbathjes së bregut të tij është luhatur nga 1-3 m/vit, madje në pjesën lindore deri në 7-8 m/vit. Edhe pas vitit 1983, sipërfaqja e këtij liqeni është zvogëluar, si pasojë e mbathjes së vazhdueshme.

Ndërkohë, në grykëderdhjen e vjetër të Semanit ka vazhduar edhe pas këtij viti gërryerja, por me intensitet më të vogël (deri në 1 m/vit). Nga hartografimi i vitit 1994 rezulton se nga “Gryka e Gjemisë” deri te kanali i Hoxharës, depozitimi ka qenë i njëtrajtshëm, duke pasur një ritëm 2.5-3.5 m/vit. Edhe pas vitit 1994 këtu ka vazhduar depozitimi me të njëjtin ritëm, që lidhet me ushqimin e bollshëm të ngurtë të Semanit dhe pjesërisht të kanalit në fjalë.

Duke filluar nga kanali i Hoxharës në veri e deri në grykëderdhjen e Vjosës në jug, në një gjatësi bregu prej 13 km, mbathja ka vazhduar në mënyrë të pandërprerë gjatë 50 vjetëve të fundit, por ritmi i tij ka qenë i ndryshëm nga njëra periudhë në tjetrën, rrjedhimisht dhe avancimi i tokës në det ka vlera të ndryshme në shtrirjen e këtij sektori. Për periudhën 1957-1983 mbathja ka ardhur duke u fuqizuar nga veriu në jug. Pranë kënetës së Kërrnicës toka ka përparuar në det jo më shumë se 30-50 m (1-2 m/vit). 2 km në jug të kësaj kënete toka ka përparuar në kurriz të detit mbi 100 m, me një intensitet prej 4 m/vit (shih hartën K-34-111-D-c).



Fig.V.24. Pamje nga derdhja e kanalit të Hoxharës në det.

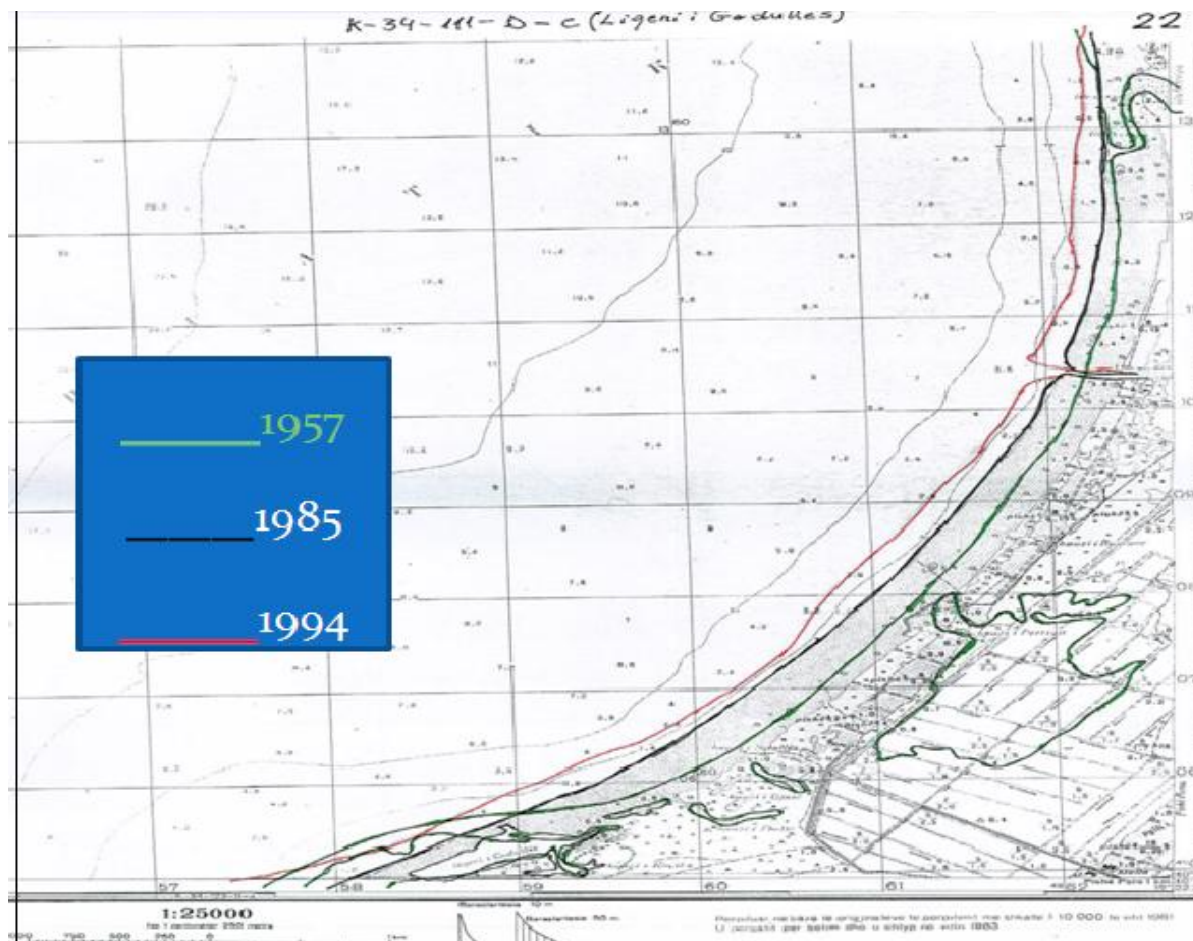


Fig.V.25. Evolucionimi morfologjik dhe ndryshimi i vijës bregdetare në sektorin në veri të deltës së lumit Vjosa.

Avancimi më i madh i tokës në det është bërë në sektorin në perëndim të hauzit të Përtiqit (që gjatë kësaj periudhe është mbathur plotësisht) e deri në grykëderdhjen e Vjosës, me një vlerë mesatare prej 300 metrash (11-13 m/vit). Intensiteti më i madh i depozitimit ka qenë pranë liqenit të Çerezit dhe asaj të Godullës (shih hartën K-34-123-B-a). Kjo e fundit ka pësuar një zvogëlim të sipërfaqes në masën 50 %. Ndryshim të theksuar paraqet dhe shtrati i Vjosës pranë grykëderdhjes, i cili në këtë periudhë ka pësuar një përkulje drejt jugut. Spostimi i shtratit në këtë sektor është mbi 500 m.

Por vlerat më të mëdha të mbathjes janë regjistruar pas vitit 1983. Nga hartografimi i vitit 1994 vërehet se depozitimi ka qenë gati uniformë nga kanali i Hoxharës e deri në grykëderdhjen e Vjosës. Avancimi i tokës në det kap vlerat nga 150-270 m (14-26 m/vit). Në të djathtë të deltës, në jug të liqenit të Godullës, depozitimi i kalon të 30 m/vit. Por pas vitit 1994 krahu i djathtë i deltës së Vjosës është kapur nga gërryerjet intensive, që vërtetohen nga materialet grafike të vitit 2005 (shih hartën e vitit 2005 me shkallë 1:25000). Gërryerja ka përfshirë fuqishëm sidomos një sektor me gjatësi 1.3 km pranë grykëderdhjes, ku deti ka depërtuar në tokë gjatë kësaj dekade në një gjerësi 800-900 m, pra me një ritëm mbi 80 m/vit. Vija bregdetare ka kapur tashmë liqenin e Çerezës, pra duke iu afruar pozicionit të saj të vitit 1957.



Fig.V.26. Pamje nga bregdeti në krahun e djathtë të deltës së Vjosës. Erozioni ka prekur sektorë të gjerë në veri të saj.

Megjithatë pak më në veri të këtij sektori, pikërisht në perëndim të liqenit të Godullës, në 10 vitet e fundit ka pasur mbathje të fuqishme, ku është shtuar në kurriz të detit një sipërfaqe toke mbi 1 km². Intensiteti i depozitimit këtu i kalon të 100 m/vit. Një ndryshim i tillë i menjëhershëm në një kohë relativisht të shkurtër dhe në sektorë të ngushtë lidhet drejtpërdrejt me luhatjet e prurjes së ngurtë të Vjosës dhe ekspozimin e madh të krahut verior të deltës ndaj veprimtarisë detare, valëzimin e fuqishëm dhe transportimin e materialeve nga rrymat valore drejt veriut etj.

V.3.8.1. Delta e Vjosës

Lumi Vjosa është i treti për nga prurjet e ngurta në zonën bregdetare Shëngjin-Vlorë, pas Semanit e Shkumbinit. Kjo shprehet dhe në morfologjinë e zonës bregdetare, e cila, në segmentin e ndikimit të Semanit e Shkumbinit ka përparuar më shumë dhe ka pasur një evolucion morfologjik më të ndërlikuar. Sidoqoftë, në 25 vjetët e fundit Vjosa ka përparuar në det me disa qindra metra, duke pasur ritëm mbathjeje prej 20-30 metër/vit. Ndryshe nga Semani që ka ruajtur një vazhdimësi përparimi konstante drejt perëndimit, delta e Vjosës nuk ka pasur ritëm mbathjeje të njëtrajtshëm dhe evolucionin morfologjik në tërësi ka ndjekur një kurbë të ndërlikuar. Ndryshe nga Semani, në evolucionin e sotëm të grykëderdhjes së Vjosës luajnë rol të rëndësishëm faktorët tektonikë, më saktë shkëputjet e ndryshme tektonike tërthore që përshkojnë strukturën neogjenike të mbuluar nga depozitimet e kuaternarit. Kjo shpjegon edhe ndryshimet e vazhdueshme të deltës së saj, e cila ka prirje për zhvendosje të vazhdueshme drejt jugut. 20 vjet më parë Vjosa kishte në grykëderdhje një drejtim paksa veriperëndimor dhe kjo solli edhe rritjen më të

shpejtë të krahut të djathtë të saj, kurse në 10 vjetët e fundit ritmi i depozitimit në këtë krah ka rënë ndjeshëm dhe në sektorin jugor ka më shumë qëndrueshmëri. Duke qenë se shtrati i saj i tanishëm dhe grykëderdhja aktuale janë më të stabilizuara se sa ai i Semanit, kuptohet që Vjosa ka deltë relativisht më të stabilizuar, me bazë mbi 10 km dhe një zhvillim asimetrik, ku padyshim krahu verior i saj është më i zhvilluar dhe për këtë “meritë” kanë më së pari rrymat bregdetare që bëjnë transportimin e materialeve copëzore drejt veriut. Ritmi i tanishëm i mbathjes është 15 m/vit, me prirje ngadalësimi për shkak të rritjes së thellësisë së cekinës që duhet të përballojë sasia e materialeve copëzore të këtij lumi, por edhe ndërhyrjet e shumta në rrjedhën e sipërme, e të mesme të Vjosës për marrje inertesh. Stabiliteti relativ i deltës së Vjosës, mund të ndihmojë sektorin bregdetar nën ndikimin e këtij lumi të jetë i qëndrueshëm, në pjesën dërrmuese të tij në mbathje dhe padyshim në ruajtjen e vlerave të plazheve në veri e jug të grykëderdhjes së tij. Distanca mbi 30 km ndërmjet grykëderdhjes së Semanit dhe Vjosës, ka sjellë që zona ndërmjet tyre të jetë në gërryerje të vazhdueshme, aq sa në segmentin e Plazhit të Vjetër të Semanit të arrijë një ritëm prej 20-35 m/vit dhe në harkun e 50 vjetëve të fundit, deti ka përparuar në tokë nga 1-1.5 km. Në të gjithë sektorin e ulët bregdetar midis Shkumbinit e Vjosës, segment i ndërmjetëm midis Semanit e Vjosës është më i rrezikuari sot nga veprimtaria detare dhe me pasoja për një rikthim të mundshëm të sipërfaqeve kënetore. Kjo ndodh për shkak të uljeve të fuqishme tektonike, por edhe për pamundësinë e dy lumenjve për të kompensuar këtë ulje me prurjen e tyre të ngurtë, diktuar nga largësia konsiderueshme e sektorit prej grykëderdhjeve lumore në fjalë (10-12 km).

K-34-123-B-a (Dendhja e Vjosës)

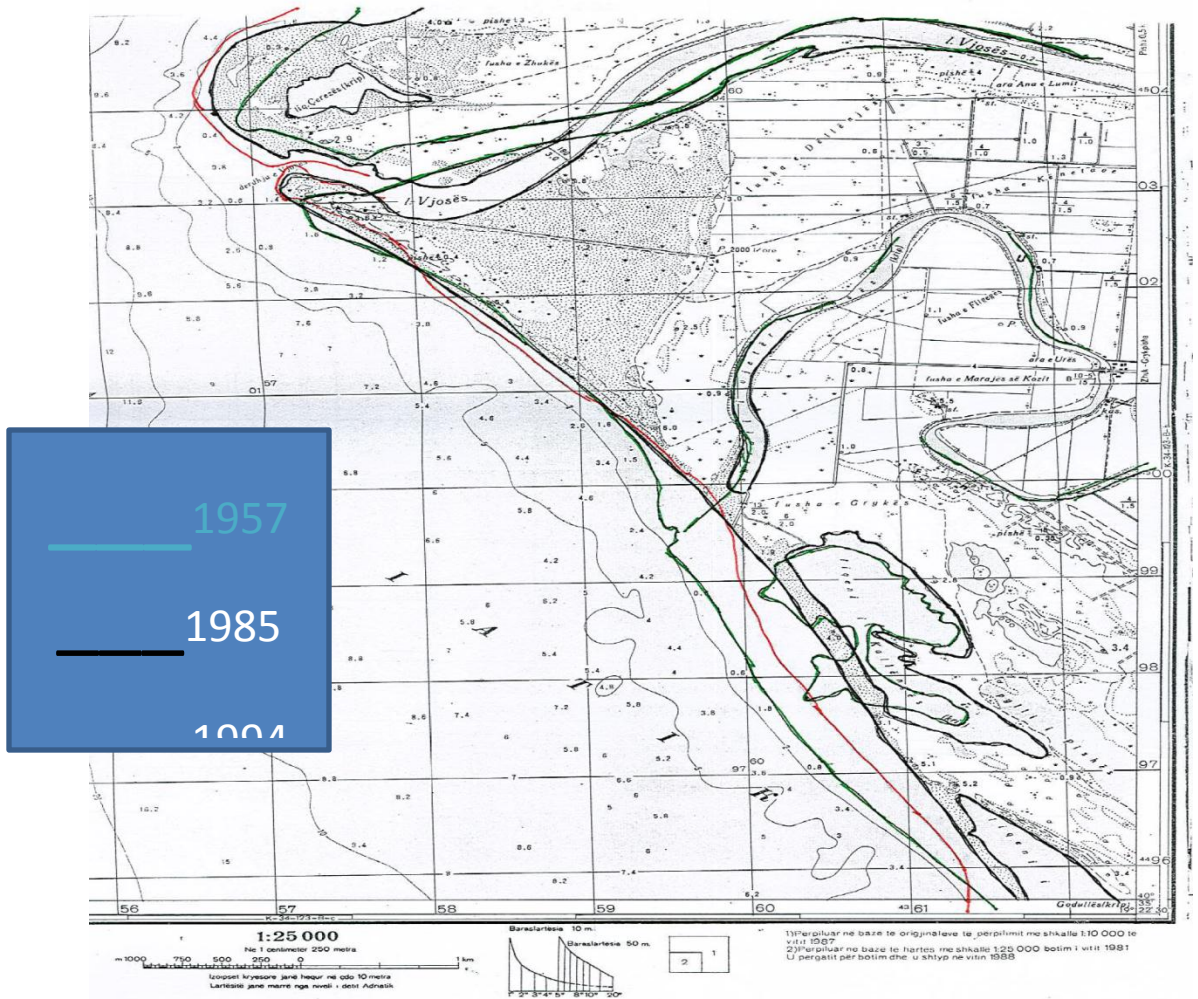


Fig.V.27. Ndryshimet e vijës bregdetare të deltës së Vjosës sipas hartave të viteve 1957, 1985 dhe 1994.

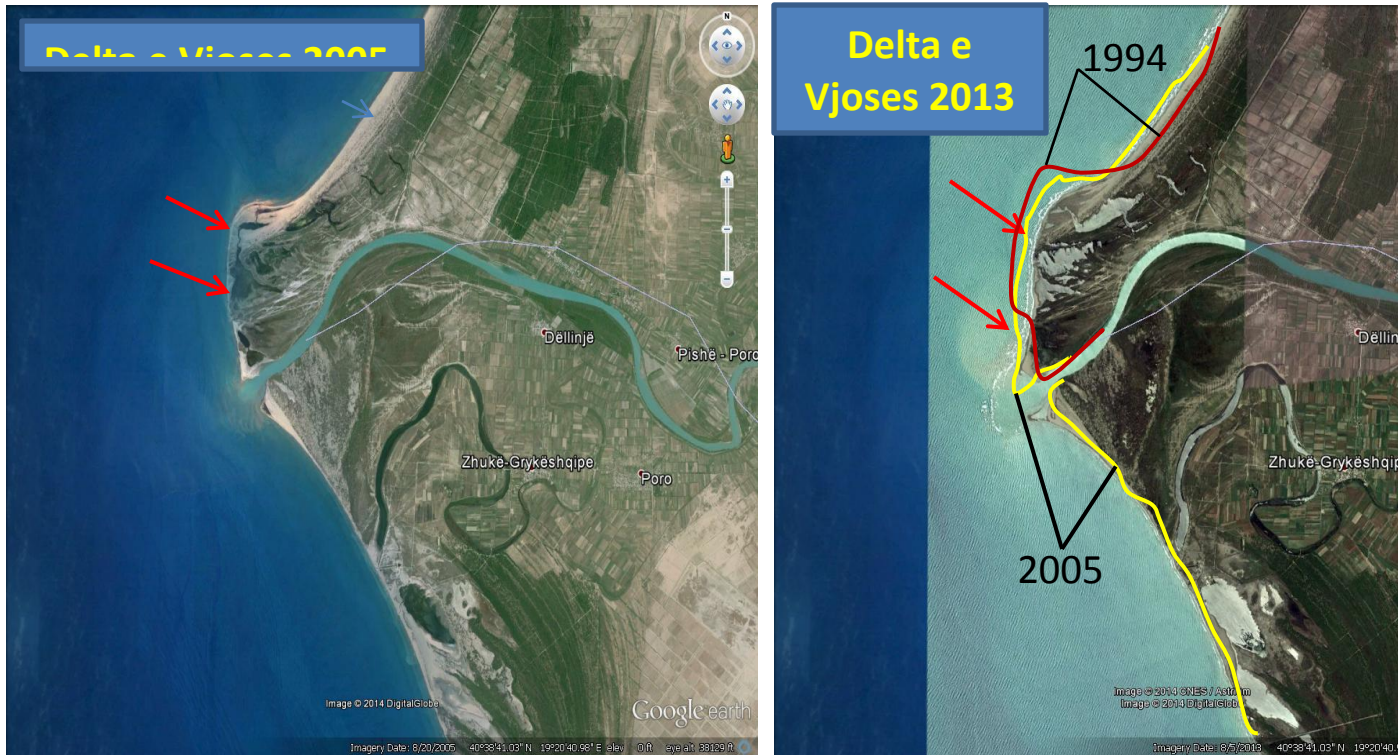


Fig.V.28. Evolucioni morfologjik i deltës së Vjosës gjatë dekadave të fundit, marrë në analizë imazhet e vitit 2005 dhe 2013.

Së fundmi theksojmë se në sektorin Seman-Vjosë lëvizjet e vijës bregdetare kanë qenë dhe janë intensive, që i dedikohet drejtpërdrejt prurjeve të ngurta të lumenjve Seman e Vjosë. Pavarësisht se i pari ka prurje më të madhe të ngurtë se sa Vjosa, ky i fundit ka ndikuar në mbathjen e një sektori më të gjerë. Semani ka patur ndikimin më të madh të tij në krahun e djathtë të grykëderdhjes dhe më pak në të majtë. Dekadën e fundit është shfaqur erozioni në shumë sektorë, si në të djathtë të grykëderdhjes së Vjosës, në jug të deltës së Semanit, në perëndim të “Grykës së Gjemisë” etj. Sidoqoftë, në shtrirjen e përgjithshme prej 22 km, në mbathje paraqiten aktualisht 16 km, ndërsa në gërryerje 6 km të tjerë.

V.3.9. Sektori Vjosë–Vlorë

Në këtë sektor me gjatësi të përgjithshme 23 km (pa përfshirë gjatësinë e vijës bregdetare të lagunës së Nartës) vija bregdetare ka pasur një evolucion tepër të shpejtë, madje në periudha kohe relativisht të shkurtra. Në brendësi të këtij sektori (në qendër të tij), shtrihet dhe bregdeti i lartë abraziv i Zvërnecit, i cili po ashtu ka pësuar ndryshime të konsiderueshme gjatë kësaj periudhe 50-vjeçare. Sidoqoftë, lëvizjet më të mëdha të vijës bregdetare takohen në sektorët e ulët akumulativë, që janë nën ndikimin e lumit Vjosa, në të majtë të saj. Faktorët që kanë kushtëzuar një evolucion të tillë të bregdetit në këtë sektor janë trajtuar në mënyrë të detajuar në

kapitullin III, ndërkohë që lëvizjet e vijës bregdetare në ditët e sotme janë të kushtëzuara para së gjithash nga volumi i prurjes së ngurtë të Vjosës, shmangiet e herëpashershme të grykëderdhjes së saj, përbërja shkëmbore kryesisht ranore në sektorin e Zvërnecit, lëvizjet tektonike të reja e të sotme me karakter diferencues, veçoritë morfologjike të cekinës detare, kushtet e valëzimit dhe karakteristikat e transportit gjatëbregor, ndërhyrjet e njeriut (ndërtime portuale e infrastrukture) etj.

Duke filluar nga grykëderdhja e Vjosës e deri në Kepin e Dajlanit në skajin VP të vargut kodrinor të Zvërnecit (shih hartat K-34-123-B-a dhe K-34-123-B-d), gjatë periudhës 1957-1985 ka dominuar në pjesën më të madhe gërryerja, sidomos në deltën e vdekur të Vjosës, ku ruhen ende gjurmët e shtratit të braktisur të saj. Në fakt, në 2 km e parë në të majtë të grykëderdhjes aktuale vërehet një alternim i gërryerjes e depozitimit në vlera pak a shumë të barabarta (2-3 m/vit). Por nga grykëderdhja e vjetër e deri në jug të liqenit të Godullës, në një gjatësi bregu prej 5 km, ka vepruar fuqimisht erozioni, i cili në këtë periudhë (1957-1985) ka bërë që vija bregdetare të spostohet drejt lindjes me një vlerë mesatare 450 m (12-17 m/vit). Ndryshime të mëdha ka pësuar dhe konfiguracioni i liqenit të Kallëngës, i cili ka tashmë sipërfaqe më të madhe dhe ka pësuar një zhvendosje drejt lindjes.

Në jug të liqenit të Godullës deri te Kepi i Dajlanit (1.7 km) gjatë kësaj periudhe 30-vjeçare ka pasur mbathje të fuqishme që shkojnë deri në 550 m (maksimalja), duke pasur një intensitet 15-20 m/vit.

Pas vitit 1985, në pjesën më të madhe të sektorit nga Vjosa e deri te Kepi i Dajlanit ka dominuar gjithashtu depozitimi, sidomos nga grykëderdhja e vjetër e lumit e deri te kepi në fjalë. Në veri të këtij sektori ka pasur alternime të gërryerjes e depozitimit, por në favor të të parës (3-5 m/vit). Mbathja e bregut në perëndim të liqenit të Kallëngës është rreth 200 m brenda një dekade (20 m/vit).

Në periudhën 1994-2005, nga grykëderdhja aktuale e deri në grykëderdhjen e vjetër ritmi i gërryerjeve ka qenë fare i vogël, ndërsa në gjithë pjesën tjetër erozioni ka qenë i fuqishëm, me ritëm mbi 10 m/vit. Ky sektor gjendet aktualisht në gërryerje. Arsyet lidhen me pakësimin e ushqimit, pasi Vjosa derdhet në det me drejtim VP dhe pjesa më e madhe e prurjes së ngurtë shkon për llogari të mbushjes së sektorit verior të deltës. Këtë e favorizon dhe valëzimi i fuqishëm dhe rrymat detare që kanë drejtim dominant jug-veri. Sektori i vetëm në të cilin vazhdon të dominojë depozitimi është në jug të liqenit të Godullës, pranë kepit të Dajlanit, ku në dekadën e fundit intensiteti i mbathjes ka qenë mbi 10 m/vit. Nga kepi në fjalë e deri te porti i Zvërnecit, vija bregdetare ka pësuar ndryshime më të vogla dhe kjo lidhet me faktin se këtu kemi të pranishëm një bregdet të lartë, ku ekspozohen shtresa shkëmbore ranore. Sidoqoftë, përbërja nga shkëmbinj me fortësi të ndryshme (ranorë e argjila), pjerrësi e konsiderueshme e shpateve, morfologjia e vargut kodrinor etj, kanë ndikuar në këto lëvizje të vijës bregdetare (shih K-34-123-B-d dhe K-34-123-D-b). Në pjesën më të madhe të këtij sektori ka pasur gërryerje, por në vlera të vogla, kurse në periudhën 1957-1982 tërheqja e bregdetit ka qenë thujse uniforme në të gjithë shtrirjen (me përjashtim të Kepit të Portnovit dhe në VP të portit të Zvërnecit). Intensiteti i gërryerjes kap vlerat 1-1.5 m/vit. Tërheqja më e madhe është në jug të kodrës së Pllakës, ku deti ka përparuar në tokë rreth 100 m, pra me një ritëm 4 m/vit. Por në vitet në vazhdim, deri më 1994, depozitimi ka qenë

i pranishëm gati në të gjithë gjatësinë e këtij sektori, sidomos në gjiret e vegjël ndërmjet kepeve. Intensiteti i mbathjes kap vlerën 2-7 m/vit. Edhe pas këtij viti këtu konstatohet një qëndrueshmëri dhe përparim i lehtë i bregut.

Edhe në sektorin porti i Zvërnecit–Vlorë, gjatë periudhës 1957-1985 ka pasur gjërryerje të fuqishme, gati uniforme. Vija bregdetare është tërhequr 50-100 m (2-4 m/vit). Vetëm një segment i vogël bregdetar në perëndim të Uzinës së Sodës ka qenë i qëndrueshëm gjatë kësaj periudhe, si dhe një pjesë e vogël në veri të portit të Vlorës. Në periudhën 1982-1994 konstatohet se nga porti i Zvërnecit deri në Vlorë, depozitimi ka pasur ritme të shpejta. Toka ka avancuar në kurriz të detit nga 20-50 m (2-5 m/vit). Edhe pas këtij viti, në këtë sektor ka pasur depozitim, por ritmi i mbathjes ka qenë më i vogël (2-3 m/vit). Në 20 vjetët e fundit në këtë sektor kemi një gërshetim të dukurive të gjërryerjes e të depozitimit në sektorë mjaft të ngushtë, por në tërësinë depozitimi kap një gjatësi më të madhe bregu. Ritmi mesatar i mbathjes është jo më shumë se 2 m/v, vlerë kjo e rëndësishme për ndryshimet hapësinore për një kohë të gjatë.

Një nga elementët më të spikatur morfologjik në këtë sektor bregdetar (Vjosë – Vlorë) është pa dyshim laguna e Nartës, e dyta për nga madhësia në vendin tonë (shih hartën K-34-123-B-d). Ajo ka pësuar ndryshime të mëdha në konfiguracionin e saj gjatë 50 vjetëve të fundit, që lidhet përveçse me faktorët natyrorë, edhe me ndërhyrjet e fuqishme të njeriut, në sistemimin dhe bonifikimin e një pjese të saj. Por përgjithësisht sipërfaqja e saj është reduktuar ndjeshëm, pasi në pjesën veriore ngushtimi i saj ka qenë gati 2 km. Nga lindja dhe jugu toka ka përparuar në kurriz të saj mesatarisht 75 m (3 m/vit). Ndërsa në krahun perëndimor rezulton të ketë pasur një zgjerim të lagunës, sidomos përballë kepit të Portnovit, ku vargu kodrinor i Zvërnecit ngushtohet në më pak se 100 m. Në pjesën më veriore të krahut perëndimor të lagunës tërheqja e bregut ka qenë gjatë periudhës 1957-1982 rreth 150 m (6 m/vit). Nga hartografimi i vitit 1994 rezulton që vija bregdetare ka ruajtur pozicionin e saj të mëparshëm, pra kemi të bëjmë me një qëndrueshmëri të bregut. Kjo lidhet me faktin se laguna paraqitet e mbrojtur nga perëndimi dhe në pjesën më të madhe bregu paraqitet i sistemuar nga njeriu.

Si përfundim theksojmë se sektori Vjosë-Vlorë karakterizohet nga ndryshime të theksuara të vijës bregdetare, ku spikasin sektorë në mbathje e të tjerë në tërheqje, intensiteti i të cilëve paraqitet i ndryshëm në kohë e hapësirë. Ndryshimet më të mëdha vërehen pranë grykëderdhjes së Vjosës, por jo pak të ndjeshëm janë dhe sektorët që përfshijnë bregdetin e lartë të Zvërnecit, por edhe në VP të Vlorës. Përveç pakësimit të ushqimit, ngritjeve të nivelit të detit etj, këtu ka ndikuar dhe amplituda e madhe e uljeve neotektonike, sidomos në pjesën jugore pranë Vlorës. Të gjitha këto kanë kushtëzuar një erozion të fuqishëm në mjaft sektorë plazhorë, fenomen që ka tendencë të rritet edhe në të ardhmen.

Parë në tërësi, në gjatësinë e përgjithshme prej 23 km, në mbathje janë 13 km, në gjërryerje 8 km, ndërkohë që 2 km të tjerë paraqiten në ekuilibër (të qëndrueshëm).

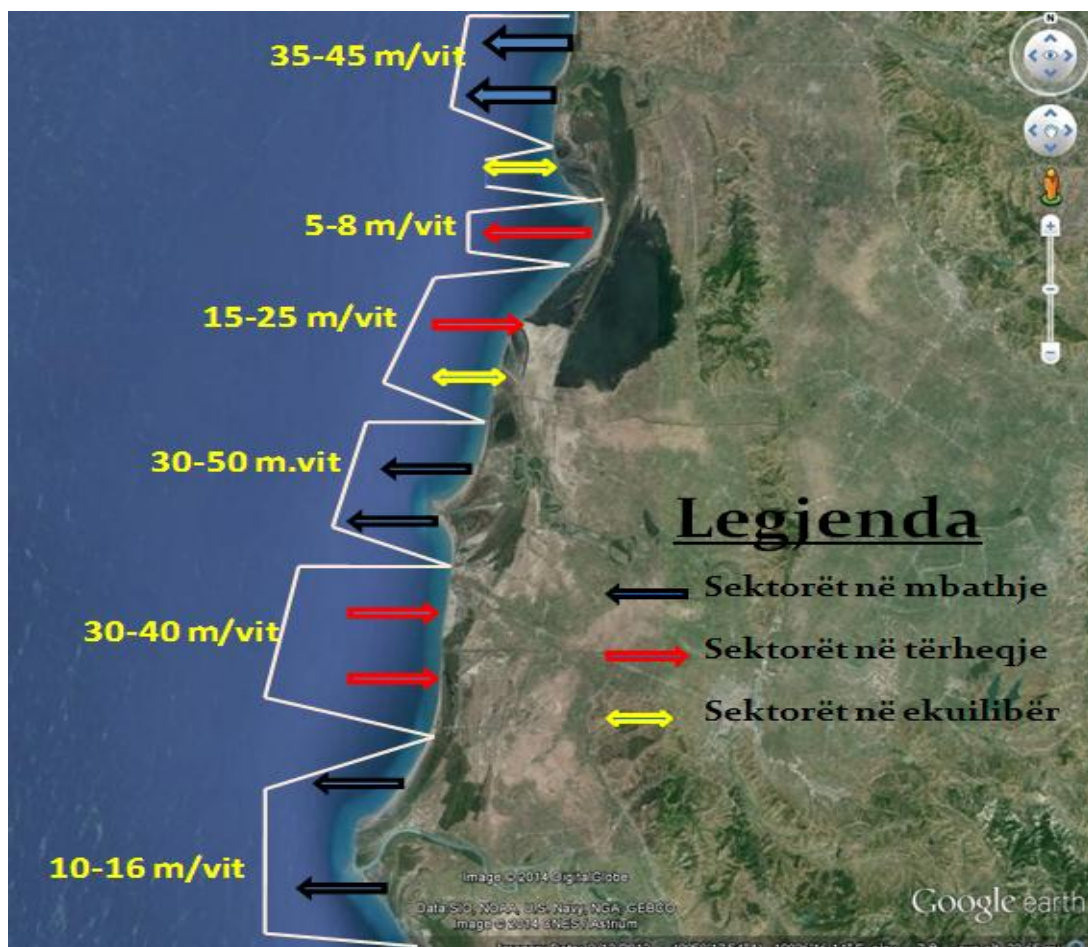


Fig.V.29. Sektorët në mbathje, tërheqje dhe në ekuilibër midis grykëderdhjes së Shkumbinit dhe Vjosës.

V.4. Raporti midis sipërfaqes së mbathur dhe asaj të shkatërruar

Nga analiza e hartës topografike dhe vijës bregdetare të sotme, arrihet përfundimi se rrjeti lumor ka mbathur në 60 vjetët e fundit një sipërfaqe mbi 25 km², pra mbi 2500 ha, kurse erozioni ka sjellë shkatërrimin e një sipërfaqeje rreth 15 km², pra afërsisht 1500 ha. Diferenca midis sipërfaqes së mbathur dhe asaj të shkatërruar është 10.3 km², pra 1030 ha.

Tabela V.1. Raporti midis sipërfaqes së mbathur nga depozitimi dhe asaj të shkatërruar nga erozioni në bregdetin Shëngjin-Vlorë.

Sektori (Lumi që ndikon)	Gjatësia e bregut (km)	Periudha e matjes	Sipërfaqja e mbathur (km ²)	Sipërfaqja e gërryer (km ²)	Raporti depozitim -gërryerje	Sipërfaqja e tokës së shtuar (ha)
Shëngjin-Rodon (Drin,Mat, Ishem)	43	1985-2013	2.3	2.1	1.1:1	20

Kepi i Rodonit-Durrës	53	1985-2013	1.8	2.4	1:1.27	-60 ¹
Durrës-Kepi i Lagjit	31	1985-2013	0.5	1.4	1:2.8	-90
Kepi i Lagjit-Plazhi i Divjakës (Shkumbin)	25	1957-2013	3.5	1.1	3.5:1	240
Karavasta-Povelcë (Seman)	40	1957-2013	13.8	6.5 ²	2.2:1	730
Povelcë-Vlorë (Vjosë)	35	1957-2013	3.3	1.4	2.4:1	190
Gjatësia e përgjithshme	227	1957-2013	25.2	14.9	1.7	1030

Nga tabela duket qartë roli i rëndësishëm depozitues që ka lumi Seman në mbathjen e bregdetit në sektorin e tij të ndikimit. Periudha e marrë në studim është afro 60-vjecare dhe në këto gjashtë dekada, lumenjtë Shkumbin, Seman e Vjosë kanë arritur të mbathin një sipërfaqe mbi 20 km², kurse erozioni, i cili ka prekur kryesisht deltat e braktisura të tyre, ka shkatërruar në sektorin midis Kepit të Lagjit dhe Vlorës një sipërfaqe 9 km².

Vlera e madhe e gërryerjeve lidhet me kapjen nga erozioni veçanërisht të deltës së Semanit të vitit 1936 në veri dhe asaj të vitit 1870 në jug. Sektorët e tjerë kanë një qëndrueshmëri relative, kurse vetë delta e sotme e Semanit, ka përparuar në det rreth 5 km dhe sipërfaqja e mbathur prej tij në këto 60 vjetët e fundit është afro 14 km², kryesisht pranë grykëderdhjes. Parë në tërësi për të gjithë bregdetin Shëngjin-Vlorë, Semani ka mbi 50% të peshës në sipërfaqen e mbathur, kurse të gjithë lumenjtë e tjerë, kanë arritur të mbathin së bashku rreth 12 km². Sipërfaqja e shtuar për zonën e ndikimit të Semanit, midis Karavastasë në Veri dhe Povelçës në jug, është 730 ha, pra 3/5 e sipërfaqes së përgjithshme të shtuar në këto 50-60 vjetët e fundit.

Sektorin verior i Ultësirës, midis Shëngjinit dhe Kepit të Rodonit, ka ndryshuar shumë nga njëra dekadë në tjetrën. Midis viteve 1957-1985 depozitimi në këtë sektor ka pasur vlera më të mëdha dhe sipërfaqja e shtuar ishte e konsiderueshme (mbi 100 ha), kurse në 30 vjetët e fundit kjo vlerë arrin në 20 ha, që do të thotë se dukuria e gërryerjes po bëhet mbizotëruese dhe pritet një tërheqje e shpejtë e bregut dhe natyrisht shkatërrimi i një pjese toke të mbathur në periudhën e mëparshme.

Raporti më negativ midis depozitimit e gërryerjes në ditët e sotme është në vijën bregdetare midis Durrësit dhe Kepit të Lagjit (1:3), që lidhet me ekspozimin e gjerë të këtij sektori ndaj veprimtarisë abrazive, si pasojë e mungesës së ushqimit me

¹ Shenja minus (-) tregon se në sektorët përkatës sipërfaqja e gërryer ka qenë më e madhe në përmasë se sa sipërfaqja e mbathur. Kjo dukuri është karakteristikë për sektorin midis Kepit të Rodonit dhe Kepit të Lagjit.

² Sipërfaqja e gërryer në zonën e ndikimit të lumit Seman është sa gati gjysma e sipërfaqes së përgjithshme të gërryer në periudhën 60-vjecare. Në fakt, e gjitha kjo sipërfaqe u takon dy deltave të tij, të braktisura në veri e në jug të grykëderdhjes së sotme.

sedimente, kushtëzuar nga mungesa e rrjedhjeve lumore. Për dekada me radhë bregdeti i gjirit të Durrësit ka qenë në ekuilibër, duke mos pasur ndryshime të dukshme, por gjërryerjet e shpejta (fillimisht pranë Karpenit e më pas në drejtim të veriut në Golem etj), kanë bërë që të shkatërrohet një sipërfaqe toke prej 90 ha, më shumë se në çdo sektor tjetër bregdetar, duke e bërë vijën bregdetare të sektorit Durrës-Kepi i Lagjit më të rrezikuarën në vendin tonë.

Natyrisht në gjërryerje është dhe sektori midis Kepit të Rodonit dhe Durrësit, por gjërryerjet e mëdha në këtë sektor janë kompensuar pjesërisht nga prurjet e ngurta të lumit Erzen që në gjirin e Lalëzit ka vënë thuajse në ekuilibër sipërfaqen e mbathur nga ajo e shkatërruar. Edhe në këtë sektor, diferenca e madhe e gjërryerjes kundrejt depozitimit ka bërë që të shkatërrohet një sipërfaqe toke afro 60 ha, kryesisht në krahun e majtë të deltës së Erzenit, në disa segmente të Plazhit të Lalëzit në kufi me Kepin e Rodonit, në Porto-Romano etj.

Një shtim i ngadaltë i sipërfaqes së mbathur vihet re në sektorin e ndikimit të lumit Vjosë. Megjithatë ritmi i depozitimit ka rënë ndjeshëm gjatë viteve të fundit, sërish Vjosa ruan qëndrueshmëri në mbathje dhe prej saj është shtuar një sipërfaqe toke 120 ha.

Ritmi i lartë i depozitimit në grykëderdhjen e lumit Shkumbin ka sjellë një mbathje të shpejtë të bregut në sektorin midis Spillesë në veri dhe deltës së vjetër të këtij lumi në jug. Sipërfaqja e shtuar nën ndikimin e lumit Shkumbin është 240 ha, ku pjesën thelbësore e luan sektori në grykëderdhje dhe më pak ai midis Plazhit të Divjakës në jug dhe grykëderdhjes së vjetër të tij në veri.

Raporti i përgjithshëm midis depozitimit e gjërryerjes arrin mbi 1.7:1, çka tregon se ka rënie të madhe të dukurisë së depozitimit në bregdet dhe ritmi i gjërryerjeve po bëhet gjithnjë e më i madh. Në vitin 1985 raporti midis depozitimit e gjërryerjes ishte afërisht 3:1 (Boçi S., 1985). Një raport të tillë midis dy dukurive ruhet vetëm në sektorin jugor, ku dominon prurja e ngurtë e madhe e lumenjve Seman, Shkumbin e Vjosë, kurse ndërtimi i hidrocentraleve mbi lumenjtë Drin e Mat, ka sjellë pakësimin e sasisë së aluvioneve dhe për pasojë ndryshimin e këtij raporti nga 2:1 në favor të depozitimit, në një ekuilibër relativ 1:1. Pjesa e ndërmjetme, që i përket vijës bregdetare Durrës-Kryevidh, nga gjendja e ekuilibrit më 1985, sot ka një raport 1:3 në favor të gjërryerjes.

Nga të dhënat e parashtruara më sipër arrihet në përfundimin se sektori bregdetar nën ndikimin e lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë do të vijojë të rritet në kurriz të detit edhe në vitet e dekadat e ardhshme. Vija bregdetare do të përparojë drejt perëndimit dhe ritmi i mbathjes, edhe pse jo në nivelet e mëparshme, do të ruajë trendin e një depozitimi të fuqishëm, veçanërisht në grykëderdhjet e lumenjve. Tek Semani, sipërfaqja e shtuar është 10-12 ha në vit, kurse te Vjosa e Shkumbini përkatësisht 3.5 dhe 4.1 ha/vit.

Rënia e sasisë së materialeve aluvionale të sjella nga Mati dhe Drini në veri, kanë kushtëzuar tërheqjen masive të bregut dhe shkatërrimin e një sipërfaqeje të konsiderueshme toke, që në sektorin midis Shëngjinit dhe Durrësit i kalon 60 ha, pra abrazioni shkatërron mesatarisht çdo vit një sipërfaqe toke 2 ha.

Situata bëhet më e paqartë në bregdetin e Durrësit deri në Kepin e Lagjit, ku si pasojë e mungesës së derdhjeve lumore të mëdha, gjërryerjet në përmasa të mëdha gjatë viteve të fundit duhet të lidhen kryesisht për shkak të rritjes së nivelit të detit,

pa përjashtuar dhe ndërhyrjet e pastuduara në vijën bregdetare gjatë këtyre 20 vjetëve, me ndërtime pritash të pavend apo me ndërhyrje të tjera me karakter industrial e turistik, por me pasoja negative në mjedis.

V.5. Evolucioni morfologjik në perspektivë

Duke pasur parasysh gamën e gjerë të faktorëve që modelojnë vijën bregdetare, të trajtuar tashmë gjerësisht në kapitujt paraardhës, por edhe faktin se gjatë këtij shekulli pritet të ketë një rritje në vlera të konsiderueshme të nivelit të detit si pasojë e ngrohjes së klimës globale, arrijmë në përfundimin se në bregdetin e Adriatikut rrezikohen shumë plazhe, madje dhe sektorë të gjerë bregdetarë që kanë lartësi më të vogël se 1 m mbi nivelin shumëvjeçar të detit.

Në bazë të studimeve të bëra, është arritur të prognozohet pak a shumë evolucioni i vijës bregdetare gjatë shekullit XXI, pozicioni i së cilës jepet dhe në hartën 1:200000 për bregdetin Adriatik, bashkangjitur këtij punimi.

Kështu, në bazë të treguesve aktuale të gjërryerjes e depozitimit që janë afishuar për secilin sektor dhe që priten të thellohen në të ardhmen, arrijmë në konkluzionin se vija bregdetare do të ketë ndryshime të mëdha në shumë sektorë të saj. Duke nisur nga Shëngjini e më në jug, parashikohet të ketë gjërryerje me një ritëm nga 5m/vit në sektorin e ndikimit të lumit Drin i Lezhës, në më shumë se 25-30 m/vit në zonën e ndikimit të lumit Mat, pikërisht në sektorin e kordonit të vjetër litoral (i cili po dobësohet dita-ditës dhe po shkon drejt një shkatërrimi të plotë), por edhe në sektorin e Tales, i cili është kapur vitet e fundit nga gjërryerje të fuqishme. Vetëm në një sektor të kufizuar në grykëderdhjen e Matit, pritet të ketë depozitim të fuqishëm, vlerat e të cilit prognozohen të jenë deri në 2-3 m/vit. Pjesa që është nën ndikimin e lumit Ishëm, do të mbathet me një ritëm 20-25 m/vit, vlerë kjo mjaft e lartë për një lumë me përmasa të vogla, por që ka një potencial të madh në prurjen e ngurtë dhe zonën e ndikimit shumë më të vogël se dy lumenjtë e tjerë të lartpërmendur.

Bregu verilindor i Rodonit parashikohet të mbetet i qëndrueshëm edhe gjatë këtij shekulli, ndërsa ai jugperëndimor dhe pjesa më e madhe e gjirit të Lalëzit do të përfshihen nga gjërryerjet me intensitet 4-5 m/vit/ Përrjashtim do të bëjë grykëderdhja e Erzenit, e cila do të fuqizohet në vitet e ardhshme dhe do të përparojë në det me një ritëm jo më të vogël se 4m/vit, duke pasur një ndikim pozitiv për mbathjen e një segmenti domethënës në veri të grykëderdhjes. Sektori që i përket bregdetit të lartë të Bishtit të Pallës nuk do të pësojë ndryshime të mëdha, pora do të jetë relativisht i qëndrueshëm, ndërsa sektori që rrezikohet seriozisht nga veprimtaria abrazive e detit është ai i Porto Romanos, ku gjërryerjet pritet të kenë vlera të larta që shkojnë në 10-15 m/vit.

Gjithsesi, segmenti bregdetar që zgjatet nga Durrësi në veri e deri në kepin e Lagjit në jug, parashikohet të jetë i qëndrueshëm edhe gjatë shekullit XXI (në sensin relativ të fjalës), ndërsa segmenti që nis nga Kepi i Lagjit e deri në grykëderdhjen e Shkumbinit, parashikohet të kapet nga erozioni e depozitimi në sektorë të ngushtë, pra të alternuar, por më së shumti do të mbizotërojë depozitimi sidomos në krahun e djathtë të grykëderdhjes së lumit Shkumbin, ku vlerat e depozitimit do të luhaten nga 1-20 m/vit pranë grykëderdhjes në 3-4 m/vit në afërsi të Spillesë. Vlerat e

erozionit në sektorët e ndërmjetëm nuk do t'i kalojnë 2-3 m/vit. Me ritmin aktual të mbathjes, grykëderdhja e Shkumbinit pritet të avancojë në det të paktën edhe 1 km tjetër, duke pasur një ritëm mesatar shumëvjeçar mbi 10 m/vit. Sektori nga Pylli i Pishës në Divjakës e deri në grykëderdhjen e Semanit do të kapet nga gërryerje intensive edhe për gjatë viteve në vazhdim, me vlerë 25-30m/vit. Po me të njëjtën vlerë, por me sens të kundërt, pra në mbathje, parashikohet që grykëderdhja e Semanit të përparojë në det 2-3 km, pra me ritëm deri në 30 m/vit. Sektori bregdetar ku shtrihet Plazhi i Semanit prognozohet të kapet edhe në vitet në vazhdim nga gërryerjet intensive me vlerë 20-25 m/vit.

Grykëderdhja e Vjosës parashikohet të avancojë në det rreth 1 km, me një ritëm 5-10 m/vit, ndërsa në veri të lagunës së Nartës, në një sektor me gjatësi 4 km, gërryerjet do të jenë intensive me ritëm mbi 30m/vit. Me përjashtim të një sektori në perëndim të lagunës së Nartës, që do të mbathet fuqishëm me ritëm 25-30 m/vit, gjithë sektori tjetër i bregut, që fillon nga Zvërneci në veri e deri në Vlorë në jug, do të kapet nga gërryerjet, por me intensitet të vogël, 0.2-0.5 m/vit.

Faktorët që do të kushtëzojnë një ecuri të tillë të vijës bregdetare janë trajtuar tashmë, por theksojmë se asgjë nuk është taksative, për më tepër kur flasim për një bregdet të ulët akumulues kur ndryshimet madhore i bëjnë plotat e lumenjve dhe paqëndrueshmëria e tyre në grykëderdhje. Prognoza merr në konsideratë si fakt kryesor ritmin mesatar aktual të depozitimit e të gërryerjes, por edhe shumë faktorë të tjerë, si rritja e nivelit të detit, ndërhyrjet në vijën bregdetare etj, por injoron në në masë të madhe faktorë të tjerë të rëndësishëm siç janë ndërhyrjet njerëzore në shtretërit e lumenjve, tendenca natyrore e shmangies së grykëderdhjeve të lumenjve, etj, që luajnë rol shumë të rëndësishëm, gati vendimtar, në evolucionin e vijës bregdetare.

Nga të dhënat historike e arkeologjike, si dhe nga hartografiket sistematike të 100 vjetëve të fundit, evidentohet qartë se lumenjtë e vendit tonë kanë ndryshuar disa herë grykëderdhjen e tyre, madje brenda pak dekadave. Sidoqoftë, ajo që vlen të theksohet, është se, në tërësinë e saj, vija bregdetare e Adriatikut do të karakterizohet edhe gjatë këtij shekulli nga dominimi i mbathjes, pavarësisht tendencave në rritje të fenomenit të gërryerjeve, që për dekadat e ardhshme pritet të kapin sektorë shumë më të gjerë se sa aktualisht. Raporti midis depozitimit e gërryerjes ka prirje të kalojë nga 1.8:1 në ditët e sotme në 1.5:1 në fund të shekullit XXI (shih hartën përkatëse 1:200000 që i bashkëngjitet doktoratës).

Kapitulli VI

Pasuritë natyrore, mjedisi dhe ndikimi i njeriut në ndryshimet morfologjike të bregdetit

VI.1.Pasuritë natyrore të zonës bregdetare

Gama e gjerë dhe e larmishme e problemeve lidhur me mjedisin bregdetar, kërkojnë një analizë të hollësishme të atyre aspekteve që kanë të bëjnë me pasuritë mbi e nëntokësore të kësaj zone, ndërhyrjet direkte e indirekte të njeriut gjatë tij, gjendja e sotme e mjedisit dhe rrezikimi (cenimin) i resurseve dhe mjedisit në bregdet.

Duhet theksuar se territori fushoro-kodrinor, me ndryshime të vogla lartësie i zonës bregdetare, e cila ndërtohet kryesisht nga shkëmbinj terrigjenë, paraqitet me pasuri të shumta mbi dhe nëntokësore.

Në të parin përfshihen tokat bujqësore, pyjet, pasuritë e mëdha ujore, kriporet, peshkimin, burimet gjeotermike (numri i madh i ditëve me diell), materialet inerte (rërat, zhavorret e konglomeratet), pasuri arkeologjike dhe veçanërisht një potencial të fuqishëm për turizmin balnear etj. Ndër pasuritë nëntokësore përmendim mineralet e rënda (rutil, zirkon, kromit, ilmenit), qymyret, naftën e gazin natyror, ujërat e shumta nëntokësore etj.

Natyrisht grupi i parë i burimeve natyrore është më i rrezikuar dhe kjo lidhet kryesisht me veprimtarinë e njeriut në këtë mjedis, të cilat në mjaft raste janë të pastuduara.

Përbërësi morfologjik më i rëndësishëm janë plazhet, të cilët përbëjnë bazën e turizmit balnear dhe Shqipëria ka potencial të jashtëzakonshëm turistik falë shtrirjes së gjerë të tyre në bregdetin e vendit tonë. Ky element do të trajtohet më gjerë në vijim, pasi vlerat e tij rrezikohen gjithnjë e më shumë nga ndërhyrjet e pastuduara të njeriut në pellgjet ujëmbledhës, shtretërit e lumenjve dhe në vetë vijën bregdetare. Toka bujqësore në zonën bregdetare e pranë saj zë sipërfaqen kryesore në të gjithë vendin, prandaj në kuadër të këtij disertacioni janë trajtuar tokat e shtrira pranë vijës bregdetare, të cilat janë përfituar nga zhvendosja e vazhdueshme e vijës bregdetare drejt perëndimit falë mbathjes së cekinës detare nga depozitimet lumore. Këto toka kanë origjinë kryesisht aluvionale dhe të pasura në elementë ushqyes, por ato kanë nevojë të vazhdueshme për përmirësim dhe dekadat e fundit këto toka japin rendimente të larta në kulturat bujqësore. Sipërfaqja e këtyre tokave arrin në katër mijë hektarë të krijuar nga mbathja e bregut gjatë 50 vjetëve të fundit, kurse sipërfaqja e tokës bujqësore e përfituar nga tharja e kënetave e lagunave dhe përmirësimi i tokave të kripura e gjysmë të kripura apo ato torfike në zonën bregdetare është mbi 100 mijë hektarë. Duke qenë baza e bujqësisë shqiptare, fusha bregdetare, pra toka bujqësore e gjendur në këtë zonë, përbën padyshim një nga pasuritë më të mëdha natyrore të vendit, me peshë strategjike afatgjatë. Përveçse është pjesa më e rëndësishme për drithërat, toka bujqësore bregdetare prodhon shumëllojshmëri produktesh në ndihmë të tregut në periudhën e verës, pikërisht në kulmin e kërkesave për turizmin dhe kjo e ndihmon sektorin në fjalë të jetë më efikas.

Pjesa më e rëndësishme e tokës së përfituar shtrihet midis grykëderdhjes së Shkumbinit e Vjosës, por jo më pak të rëndësishme e në sektorë të gjerë këto toka shtrihen dhe në zonën e ndikimit të Drinit, Matit e Ishmit, si dhe në grykëderdhjen e Erzenit. Shtimi i tokës bujqësore si pasojë e rritjes së vazhdueshme të sektorëve të mbathur dhe natyrisht përpunimit të vazhdueshëm në kushte kontinentale i tyre, ka qenë një nga dukuritë më të rëndësishme të ndryshimeve gjeomorfologjike në këtë zonë. Shtimi i sipërfaqes bujqësore ka nxitur krijimin e fshatrave të rinj gjatë vijës bregdetare dhe sot rrjeti infrastrukturor e urban është shtuar e përmirësuar ndjeshëm gjatë viteve të fundit. Rritja e ndërhyrjes së njeriut si pasojë e rritjes së popullatës në zonën bregdetare ndikon drejtpërdrejt ose tërthorazi dhe në ndryshimet morfologjike e mjedisore, duke çuar njëkohësisht në ndryshimet cilësore të kësaj pasurie natyrore.

Pasuritë e mëdha ujore janë, gjithashtu, një tjetër element i rëndësishëm i zonës bregdetare, veçanërisht lagunat janë ndoshta elementi më i rëndësishëm, sepse krahas vlerave mjedisore, turistike e shkencore, pranë tyre janë ngritur impiantet e shfrytëzimit të kripës, dhe janë një burim i rëndësishëm për shfrytëzimin e pasurive floristike dhe iktiоfaunistike. Lagunat e Karavastasë dhe Nartës në jug, së bashku me atë të Kune-Vainit dhe Patokut në veri, përbëjnë një pasuri me vlera ekonomike në rang vendi, në drejtim të peshkimit, i cili plotëson një pjesë të mirë të nevojave të vendit, duke siguruar fitime të vazhdueshme sot dhe në perspektivë, madje dhe për eksport.

Pyjet kanë qenë dhe mbeten pjesë e rëndësishme e pasurisë natyrore në zonën bregdetare. Fatkeqësisht një pjesë e madhe e bimësisë natyrore është shfrytëzuar dhe dëmtuar gjatë shekullit të kaluar, duke pasur një rol tejet negativ edhe në zhvillimet gjeomorfologjike në zonën e ulët depozituese. Në sektorin midis Shëngjinit dhe Patokut një shekull më parë ekzistonin pyje madhështorë me rëndësi ekologjike të madhe, kurse sot është shkatërruar pjesa më e madhe e tyre. Gjatë bregdetit shtrihet brezi i pishave (*pinus nigra*), me rëndësi mjedisore, por në veçanti për qëndrueshmërinë e bregut, jugor të Plazhit të Divjakës. Në këtë sektor depozitimi, nga prurjet e ngurta të Semanit është nxitur qëndrueshmëria e bregut prej sistemit rrënjor të pishave.



Fig.VI.1. Pamje nga brezi i pishave të Divjakës, i cili ka vlera të rralla ekologjike etj, por ka ndihmuar për dekada me radhë në qëndrueshmërinë e vijës bregdetare në këtë sektor.

Problem tjetër serioz mbetet dëmtimi dhe degradimi në shkallë të lartë i bimësisë së shkurreve mesdhetare në bregun e lartë të Rodonit, Bishtit të Pallës, Kryevidhit etj, i cili është shoqëruar me forcimin e erozionit dhe përhapjen e gjerë të dukurive shpatore si rrëshqitjet, shembjet dhe rrëzimet, prandaj këta sektorë janë të paqëndrueshëm dhe të papërshtatshëm për banim.

Natyrisht numri i madh i ditëve me diell (burimet gjeotermike) janë një pasuri natyrore me vlerë të veçantë, e cila duhet shfrytëzuar për vlerat ekonomike. Një element i tillë klimatik është parë në shërbim të turizmit, dhe në perspektivë si një mundësi zhvillimi alternativ për prodhimin energjetik, me qëllim zhvillimin e qëndrueshëm jo vetëm të zonës bregdetare, por të gjithë vendit.

Zona bregdetare është vepër e lumenjve, rrjedhimisht ajo përmban sasi kolosale sedimentesh me moshë kuaternare, pjesërisht të qëndrueshme, ndërsa ato më të rejat, holocenike, janë të përshtatshme dhe shfrytëzohen si materiale në sektorin e ndërtimit. Shfrytëzimi i tyre në shtretërit e lumenjve dhe pranë vijës bregdetare ka qenë në kufij të papranueshëm dhe sot e në vazhdimësi ky do të jetë një shqetësim kombëtar me rrjedhoja për mjedisin. Rërat, zhavorret e konglomeratet janë pasuri dhe si të tilla kërkojnë shfrytëzim racional e në përputhje me kriteret që parashikon legjislacioni në fuqi. Marrja e inerteve në 20 vjetët e fundit ka shkaktuar një dëm të madh ekologjik, ndërsa në aspektin natyror, pasojë është shfaqja e krizës së plazheve dhe rritja e sektorëve të kapur nga abrazioni, me rrjedhoja të dëmshme në zhvillimin ekonomik dhe në infrastrukturën rrugore e urbane në tërësi. Në çështjet e mëposhtme do të flitet gjerësisht për këtë problematikë serioze e të dëmshme për vendin. Prania e madhe e argjilës është gjithashtu një pasuri natyrore, pasi shërben në industrinë e ndërtimit (tullës etj).

Ndër pasuritë mbitokësore, edhe pse nuk është një pasuri natyrore por njerëzore, janë dhe mbetjet arkeologjike, të shtrira në mjaft pika të bregdetit dhe që mbartin elementë të kulturës tonë të lashtë iliro-arbërore. Duke filluar nga Shëngjini në veri e deri në Vlorë në jug, këto pika vizitohen nga mijëra turistë çdo vit dhe bashkëshoqërojnë zhvillimin e turizmit balnear, duke i ardhur në ndihmë zhvillimit ekonomik të qëndrueshëm. Një pjesë e kësaj pasurie është dëmtuar, por në përgjithësi sitet arkeologjike janë të organizuara dhe ofrojnë mundësi vizitimi. Durrësi mbetet më i lakmuari, por nuk qëndrojnë pas as kalatë mesjetare të Turës, Rodonit etj, që përveç vlerave historike e arkeologjike, na japin dëshmi të shumta dhe për evolucionin morfologjik të zonës bregdetare në 5-6 shekujt e fundit, siç ndodh me Kalanë e Skënderbeut në Kepin e Rodonit, gjysma e së cilës është zhytur në ujë si pasojë e fundosjeve tektonike.

Pa dyshim, elementi kryesor morfologjik që mund të konsiderohet pasuri e çmuar natyrore janë plazhet, ndër më të mëdhenjtë në Mesdhe dhe me kapacitet mbajtës të madh. Plazhet tona shquhen për cilësitë kurative, përmbajtjen e konsiderueshme të jodit, relaksuese dhe gjeneruese. Plazhet më të mëdhenj janë ato të Durrësit, Shëngjinit, Patokut, Semanit, Divjakës, Spillesë dhe Vlorës, të cilët presin gjatë verës me qindra mijëra turistë. Por ndotja e bregut nga njeriu dhe mbipopullimi kanë sjellë jo pak probleme për plazhet, që kanë humbur në mjaft sektorë bukurinë e tyre.

Pasuritë nëntokësore

Padyshim që këtu rolin themelor e luajnë rezervat e hidrokarbureve, për të cilat zona bregdetare dhe shelfi kontinental përmbajnë sasi të mëdha nafte e gazi. Shpimet e

bëra nga kompani vendase e të huaja kanë zbuluar rezerva të reja nafte në strukturat neogjenike dhe gëlqerore. Shfrytëzimi i tyre kërkon punë të madhe, por natyrisht rezervat e mëdha të naftës e të gazit dhe derivateve të tyre janë një potencial i madh për zhvillimin afatgjatë të ekonomisë tonë. Në përgjithësi deri sot njihen rezervat e hidrokarbureve në zonën bregdetare dhe pjesërisht në shelfin kontinental, megjithatë mendohet se rezervat janë më të mëdha.

Qymyret janë gjithashtu një nga pasuritë nëntokësore të zonës bregdetare, të shtrira në po ato sektorë ku shtrihen hidrokarburet në tërësi.

Vija bregdetare përmban dhe elementë të mineraleve të çmuar e të rrallë, por shfrytëzimi i tyre kërkon teknologji të përparuar dhe natyrisht nuk është në atë përqindje që dikton një shfrytëzim të sotëm të tij. Në plazhet e vendit gjenden minerale të tillë, të cilët mund të ofrojnë mundësi shfrytëzimi në të ardhmen.

Ndër pasuritë nëntokësore, padyshim më të rëndësishmet paraqiten ujërat nëntokësore në rezerva të mëdha, duke qenë se vija e sotme bregdetare është vepër e lumenjve dhe depozitimet ujëmbajtëse kuaternare kanë një shtrirje të gjerë, prandaj ujërat nëntokësore të lidhura me këto depozitime kanë gjithashtu përhapje të gjerë, duke përbërë rezerva të mëdha furnizimi me ujë të pijshëm, ku më të rëndësishmet janë ato të Fushë-Kuqes, Erzenit të Poshtëm, Vlorë etj.

Përgjithësisht këto ujëra shtrihen pranë shtretërve të lumenjve dhe shfrytëzimi i tyre ka sjellë probleme në cilësinë mjedisore dhe në uljen e territoreve ku janë shfrytëzuar. Megjithatë, ujërat nëntokësore në zonën bregdetare janë një pasuri e madhe edhe në plan afatgjatë, veçanërisht për qendrat urbane bregdetare.

VI.2. Ndikimi i njeriut në evolucionin morfologjik të sotëm

Vija bregdetare e Shqipërisë është modeluar nga faktorët natyrorë, të cilët, ende vijojnë të kenë rol vendimtar në dinamikën e saj, kahun e lëvizjes, forcën e fenomeneve dhe format gjeomorfologjike të shfaqura. Por në shekujt e fundit, e sidomos në dekadat e fundit, ndikimi i njeriut në dinamikën e vijës bregdetare ka qenë i konsiderueshëm, madje në të ardhmen ky ndikim do të jetë më i fortë e me më shumë pasoja për formën e bregut, si dhe evolucionin e tij në hapësirë. Ndikimi i njeriut në morfologjinë bregdetare është i tejshtirë dhe në forma nga më të ndryshmet, diktuar nga aktiviteti ekonomik, social e politiko-ushtarak. Këto ndërhyrje janë bërë me qëllime pozitive e negative, direkte e indirekte, por rrjedhojat gjeomorfologjike kanë qenë dukshëm për t'u marrë në konsideratë, sidomos kur është fjala për infrastrukturën turistike, sipërfaqen bujqësore, ndërtimet e ndryshme etj.

Ndërhyrjet në vetë vijën bregdetare kanë qenë më të pakta, por pasojat më të mëdha gjeomorfologjike nga ndërhyrja e njeriut janë shkaktuar si pasojë e veprimeve direkte ose indirekte në pellgjet ujëmbledhës të lumenjve, dhe veçanërisht në shtretërit e lumenjve. Pothuajse të gjithë lumenjtë e vendit kanë pësuar ndryshime të konsiderueshme në prurjen e ngurtë të tyre nga ndërhyrja e njeriut, madje një pjesë

kanë arritur deri aty sa të mos kenë fare prurje të ngurtë në grykëderdhje, siç ndodhi me lumin Drin i Lezhës.

Duke pasur parasysh faktin se ushqimi për plazhet e vendit tonë është në pjesën dërrmuese (mbi 95 %) nga prurja e ngurtë e lumenjve, madje dhe pjesa dërrmuese e depozitimeve kuaternare në bregdet është me origjinë nga brendësia e vendit, pra e ardhur nga rrjedhjet lumore, tregon për rolin në vazhdimësi që po luan në gjeomorfologjinë bregdetare veprimtaria njerëzore. Nëse raporti midis depozitimit e gërryerjes në vitet 70-80-të të shekullit të kaluar ishte 3-1 e sot në më pak se 2.5-1, tregon qartë për rolin e ndërhyrjeve njerëzore në shtretërit e lumenjve dhe pakësimin e prurjes së ngurtë, shprehur me rritjen e gjatësisë së bregut të kapur nga erozioni e në tërheqje të vazhdueshme. Natyrisht që fenomeni është më i prekshëm në grykëderdhjet e atyre lumenjve apo nën zonën e tyre të ndikimit ku mungon sot prurja e ngurtë e mëparshme. Kjo shpjegon më së miri tërheqjen e vijës bregdetare në sektorin e ndikimit të lumit Drin, Mat (pjesa veriore), por pjesërisht edhe në sektorët e ndikimit të lumenjve të tjerë.

Tabela.VI.1. Elementët fiziko-gjeografikë të lumenjve që derdhen në zonën bregdetare Shëngjin-Vlorë (sipas Gjeografisë Fizike të Shqipërisë, 1990).

Lumi	Gjatësia Km	Pellgu Km ²	Prurja mesatare m ³ /s	Prurja ngurtë ton/vit	e	Raporti ndërmjet prurjes max./min.
Drini	285	14173	352	-----		5.1
Mati	115	2441	103	2.4		9.3
Ishmi	74	673	21.5	2		5.9
Erzeni	109	760	18.1	2.3		11.2
Shkumbini	181	2441	61.5	5.8		13.2
Semani	281	5649	95.7	15.5		13.7
Vjosa	272	6706	195	2.7 ³		7.2

Nga tabela duket qartë se lumenjtë të cilët kanë përbërje terrigjene në pjesën më të madhe të pellgut ujëmbledhës të tyre kanë një vlerë më të lartë të raportit midis

³ Në statistikat e mëparshme Vjosa llogaritet të ketë një prurje të ngurtë mbi 9 milion ton në vit, por llogaritjet e reja nga institucionet e ndryshme japin një shifër gati tre herë më të vogël.

prurjes maksimale e minimale, ndërsa lumenjtë që kanë pellg ujëmbledhës të ndërtuar nga magmatikë e karbonatikë, përkundrazi kanë vlerë më të vogël të këtij raporti. Prej këtu kuptohet qartë se prurja më e madhe e ngurtë e lumenjve Ishëm, Erzen, Shkumbin e Seman realizohet mbi 90% (Ministria e Mjedisit, 2006) në periudhën e lagët të vitit (20 vjet më parë mendohej se ky tregues ishte vetëm 82%). Pikërisht gjatë kësaj periudhe ndodh edhe ndryshimi më i madh morfologjik i sektorëve bregdetarë nën ndikimin e tyre dhe kjo dëshmohet edhe nga imazhet satelitore vjetore (referuar përgjithësisht datave përkatëse të imazhimit).

Problemi kryesor për dy dekadat e fundit është shfrytëzimi i pakontrolluar i materialeve inerte gjatë shtretërve lumorë. Fatkeqësisht mungojnë të dhënat e sakta për sasinë e sedimenteve të marra nga shtretërit e lumenjve pas vitit 1990, pavarësisht studimeve të bëra nga institucionet gjatë këtyre viteve. Shfrytëzimi i inerteve në shtretërit e lumenjve është bërë kryesisht në rrugë të paligjshme e krejtësisht jashtë standardeve, duke shkaktuar një gjendje tepër shqetësuese për zonën bregdetare në tërësi.

Tabela.VI.2. Ecuria e dukurisë së depozitimit të lumenjve gjatë periudhave të ndryshme (bazuar në krahasimin e hartave topografike sipas dhe imazhet satelitore).

Lumi	Ritmi depozitues (m/vit)	Mesatarja e 2000 vjetëve të fundit	1957-1985	1985-1994	1994-2014	Shkalla e gabimit (%)
Drin (Lezha)		2.8 m/vit	3-4 m/vit	1m/vit	-1.5 m/vit	1-2
Mat		2.6 m/vit	5 m/vit	0 m/vit	2-3m/vit	2-2.5
Ishëm		1.6 m/vit	8 m/vit	12 m/vit	15 m/vit	2-3
Erzen		2.1 m/vit	-25 m/vit	-4 m/vit	2-3 m/vit	2-3
Shkumbin		3.7 m/vit	10 m/vit	12m/vit	40 m/vit ⁴	5-7 ⁵
Seman		5.8 m/vit	60-80 m/vit	40-50m/vit	35 m/vit	4

⁴ Këtu është fjala për grykëderdhjen e re të lumit Shkumin, pra pas vitit 1993, e cila ndodhet afro 6 km më në veri se ajo e mëparshme.

⁵ Në harkun kohor të dy mijë vjetëve të fundit, Shkumbini është lumi me frekuencën më të gjerë të luhatjeve (në antikitet derdhej në gjirin e Durrësit), prandaj dhe përllogaritjet e ecurisë së vijës bregdetare e ritmeve të depozitimit janë të vështira.

Vjosë	4.5 m/vit	20 m/vit	12 m/vit	8 m/vit	1
-------	-----------	----------	----------	---------	---

Duke i marrë në tërësi dhe veçmas vërehet se lumenjtë që derdhen në gjirin e Drin-Rodonit kanë pakësuar ndjeshëm prurjen e ngurtë të tyre dhe fajtor për këtë mund të bëhet njeriu me ndërhyrjet e tij të pastudiuara. Ndërtimi i hidrocentraleve mbi Drin e Mat, krahas shumë të mirave, solli dhe efektin zinxhir negativ që ndjehet sot në tërheqjen e vijës bregdetare midis Shëngjinit e Tales.

Drini ndryshoi drejtim në mesin e shekullit XIX, duke u derdhur në $\frac{3}{4}$ e masës së tij në Bunë, kurse në vitin 1967 ky lumë u mënjanua në mënyrë të plotë drejt Bunës dhe sot ruhet drejt Lezhës rruga natyrale e vjetër e tij, duke pasur një prurje të ngurtë të papërfillshme. Nga krahasimi i hartave të ndryshme topografike konstatohet se ritmi i tërheqjes së vijës bregdetare në sektorin e ndikimit të Drinit të Lezhës ka ardhur në rritje dhe në të ardhmen dukuria e erozionit të kapë sektorë edhe më të gjerë midis Shëngjinit e grykëderdhjes së Matit. Sistemi lagunor i Kune-Vainit, përmasat e ruajtura të tij dhe shtimi madje i sipërfaqes ujore në afërsi të vijës bregdetare e ngushtimi i brezit të plazhit në të gjithë sektorin nga Kunia e deri në Tale, është tepër shqetësuese, i cili lidhet drejtpërdrejt me pakësimi e prurjes së ngurtë të Drinit të Lezhës. Natyrisht që efektet e pakësimit të prurjes së ngurtë do të ndihen edhe më shumë në të ardhmen, duke pasur parasysh rolin e fuqishëm të veprimtarisë abrazive të detit në këtë sektor, pasi kemi të bëjmë me një gji relativisht të hapur e ku dallgëzimi merr vlerat më të larta në bregdetin tonë Adriatik.

Prurja e ngurtë e lumit Mat ka qenë konstante për shekuj me radhë dhe është pikërisht prurja e ngurtë e konsiderueshme e tij që ka sjellë mbathjen me ritme të larta të sektorëve të gjerë në gjirin e Drin-Rodonit. Fakti që Mati ka përparuar drejt perëndimit më shumë se dy lumenjtë e tjerë (Drin i Lezhës e Ishëm), për më tepër që në grykëderdhjen e tij shënohen edhe vlerat më të larta të uljeve tektonike të bazamentit strukturor të saj, tregojnë qartë për rolin e prurjes së ngurtë të këtij lumi në mbathjen e fuqishme të bregut e përparimin e vijës bregdetare drejt perëndimit. Por situata ka ndryshuar pas viteve 60-të të shekullit të kaluar, me ndërtimin në shtratin e këtij lumi të hidrocentraleve të Shkopetit e Ulzës, të cilët kanë ndërprerë në mbi 60% të prurjes së ngurtë që vjen në det. Aktualisht, prurjen e ngurtë të këtij lumi e plotëson vetëm dega e tij e djathtë, Fani, i cili ka një prurje të madhe të ngurtë që kushtëzohet nga prania e gjerë e shkëmbinjve terrigjenë e magmatikë efuzivë të copëtuar, shtrirë në një pellg ujëmbledhës ku bimësia është dëmtuar në masë dhe ndërhyrjet njerëzore kryesisht në infrastrukturë e impiante minerare ka qenë e madhe. Kjo ka sjellë kompensimin e prurjes së ngurtë të munguar nga lumi Mat në sektorin e sipërm e të mesëm të tij.

Por problemi më i madh për lumin Mat është marrja e inerteve përgjatë shtratin të tij midis Rrëshenit e Tales, sidomos pas ndërtimit të rrugës kombëtare Durrës-Morinë, e cila ka sjellë një pakësim drastik të prurjes së ngurtë në grykëderdhje, shfaqur me rënien e intensitetit të mbathjes në pesë vjetët e fundit dhe shtrirjen e dukurisë së erozionit në një gjatësi prej 8 km në të djathtë të grykëderdhjes. Prurja e ngurtë e

lumit Fan shkon tashmë për mbushjen e këtyre gropave të krijuara gjatë shtratit, duke mos arritur të kompensojë uljet tektonike të vazhdueshme dhe veprimtarinë e fuqishme abrazive të detit. Referuar të dhënave të Ministrisë së Mjedisit (2006), në objektet e studiuara nga Shërbimi Gjeologjik janë llogaritur rezervat e inerteve lumore ne sektorin Skuraj-Tale, të lumit Mat, 77,000,000 m³ ose 131.600.000 ton rezerva. Shfrytëzimi ka filluar që nga viti 2003 e në vazhdim dhe ka ardhur duke u shtuar nga viti në vit si rezultat i fuqizimit të sektorit të ndërtimit. Rezervat e gjithë shesheve të shfrytëzimit arrijnë në 11,511,365 m³. Prodhimi vjetor i planifikuar i subjekteve, që kanë instaluar impiante fraksionimi në të dy anët e luginës Fan-Mat, ka qenë nga 200,000 m³ në 15,000 m³ në vit (Ministria e Mjedisit, 2006). Gjithsej prodhimi i planifikuar vjetor për të gjitha këto subjekte rezulton 1,032,640 m³ në vit.

Kjo sasi është rreth 30-35 % e prurjeve vjetore të ngurtë të lumit Mat në grykëderdhje. E thënë ndryshe, vetëm brenda një viti, është marrë gjatë shtratit të lumit Mat (nga kompanitë e licencuara) një sasi inertesh që është sa gjysma e prurjes së ngurtë vjetore të këtij lumi. Me ndërtimin e rrugës së re, u trefishua marrja e inerteve, që do të thotë se për vite me radhë Matit do t'i duhet të kompensojë e të mbushë gropat e krijuara gjatë shtratit në sektorin e poshtëm të rrjedhës së tij.



Fig.VI.2. Marrja e inerteve nga shtrati i lumit Mat (katër impiante shfrytëzimi në 1 km gjatësi) ka sjellë pakësimin e prurjes së ngurtë në grykëderdhje. Krijimi i gropave gjatë shtratit prish ekuilibrin e tij dhe sedimentet shkojnë për të kompensuar mbushjen e këtyre gropave.

Ishmi, marrja e sedimenteve gjatë shtratit dhe devijimi i rrjedhjes, është një dëshmi e qartë e rolit të veprimtarisë së njeriut në natyrë, ku pasojat e një ndërhyrjeje të pastudiuar në mesin e viteve 60-të të shekullit të kaluar, me qëllimin për të mbathur lagunën e Patokut e për ta shndërruar atë në tokë bujqësore, ishin katastrofike, pasi u dëmtua kordoni litoral që mbyllte lagunën në fjalë, pati tërheqje masive të vijës bregdetare dhe akoma më keq dëmtimin e infrastrukturës turistike, pra të godinave të plazhit. Situata shqetësuese u kap pas dy dekadave, kur filloi të kuptohet qartë ndikimi negativ i shmangies artificiale të Ishmit dhe u vendos që ai të kthehej sërish në shtratin e tij natyral, pra në grykëderdhjen e mëparshme.

Ka afro 30 vjet që Ishmi derdhet tashmë në jug të lagunës së Patokut, në shtratin e tij të vjetër dhe depozitimi i fuqishëm në grykëderdhjen e tij ka sjellë përmirësimin

e gjendjes, fuqizimin e kordonit të tij litoral që zgjatet drejt veriut dhe mbathjen e një sipërfaqeje të gjerë më shumë se 500 m e gjatësi afro 1 km. Ishmi ka pellg ujëmbledhës me sipërfaqe të vogël, sidomos krahasuar me Drinin e Matin, por, për sipërfaqen që ka, prurja e ngurtë e tij është më e madhe në raportin që ka prurja e Matit me pellgun e vet ujëmbledhës. Kjo lidhet me faktin se Ishmi rrjedh në një pellg me përbërje shkëmbore ku terrigjenët kanë përhapje të konsiderueshme dhe copëtimi tektonik është mjaft i madh. Për më tepër, pellgu ujëmbledhës i Ishmit ka bimësi të varfër, sidomos bimësi drusore.

Parë në këtë kuadër, Ishmi, duke pasur një prurje të ngurtë relativisht të madhe dhe një sektor ndikimi më të vogël krahasuar me Matin dhe Drinin, ka arritur të mbathë pareshtur një sipërfaqe të konsiderueshme të gjirit të Rodonit dhe e gjithë vija bregdetare që është nën ndikimin e tij, përparon në det nga 1-5 m/vit në krahun e majtë të grykëderdhjes dhe 20-30 m/vit në krahun e djathtë.

Erzeni është gjithashtu një lumë që ka ndryshuar shumë prurjen e tij të ngurtë gjatë dekadave të fundit, lidhur me ndërhyrjet e fuqishme të njeriut në shtratin dhe në pellgun e tij ujëmbledhës. Në të vërtetë, pothuajse i ngjashëm me Ishmin, Erzeni është një lumë i vogël, por me prurje të konsiderueshme të ngurtë. Ai ka mundur të mbathë pjesërisht gjirin e Lalëzit, duke qenë i vetmi lum që derdhet në këtë gji dhe i vetmi që sjell prurje të ngurtë. Delta e tij ka pësuar transformim rrënjësor gjatë 20 vjetëve të fundit dhe një tërheqje e tillë lidhet me pakësimin e prurjes së ngurtë të Erzenit si pasojë e ndërhyrjeve në shtratin e tij për marrjen e inerteve. Madje shtrati i Erzenit është nga më të shfrytëzuarit në vendin tonë.

Kjo sasi e madhe depozitimesh që duhej të ishte në bregdet është një mangësi dhe zgjerimi i gjatësisë së bregut të kapur nga erozioni në këto dy-tre dekadat e fundit duhet lidhur pikërisht me këtë ndërhyrje të pastudiuar e abuzive të njeriut. Sidoqoftë, Erzeni vijon të ketë një prurje të madhe të ngurtë të grykëderdhje, pasi pellgu i tij ujëmbledhës ndërtohet në pjesën dërrmuese nga shkëmbinj të butë terrigjenë dhe nga struktura të copëtuara prej shkëputjeve tektonike të ndryshme. Pas vitit 2010 situata duket më e përmirësuar dhe dukuria e depozitimit ka dominuar dukshëm ndaj gërryerjes, shfaqur nga imazhet satelitore të viteve 2010 dhe 2014, që tregojnë një përmirësim në terma sasiorë pranë grykëderdhjes, e cila, duke marrë një drejtim më perëndimor dhe një dalje disi ballore e pingule me vijën bregdetare, ka sjellë ndryshimin e kahut të lëvizjeve të vijës bregdetare në krahun e djathtë të grykëderdhjes, ku kemi të bëjmë me një depozitim të qëndrueshëm dhe progres të vijës bregdetare drejt perëndimit, kurse sektori jugor, i gjendur tashmë larg ndikimit të grykëderdhjes, vijon të gërryhet, por vlerat e erozionit janë dukshëm më të vogla sa ishin një apo dy dekada më parë.

Problem i gërryerjeve të mëdha në deltën e Erzenit në 20 vjetët e fundit duhet lidhur siç thamë, krahas faktorëve natyrorë që lidhen me veprimtarinë gërryese e transportuese të valëve, rritjen e nivelit të detit etj, kryesisht me shfrytëzimin e inerteve nga shtrati i tij.

Në lumin e Erzenit deri në vitin 1992 inertet e këtij lumi shfrytëzoheshin nga 3 nyje inertesh me kapacitet të vogël (Ura e Farkës, Ura e Beshirit dhe Romanat) për të plotësuar nevojat e ndërtimit dhe ato komunale të qyteteve të Tiranës e Durrësit (Ministria e Mjedisit, 2006). Ky shfrytëzim me këto kapacitete të vogla, duke mos arritur të marrë mbi 50% të trashësisë së inerteve në zonat ku shfrytëzohej, nuk ka prishur ekuilibrat e proceseve dhe dukurive gjeodinamike relievformuese në pellgun ujëmbledhës, në shtratin e sotëm të rrjedhjes dhe të luginës së tij apo në grykëderdhje në detin Adriatik. Në vitet 1992 - 2002 në gjithë gjatësinë e shtratit të lumit nga Iba deri në Ndroq e Romanat, është kryer dhe po kryhet aktualisht një shfrytëzim intensiv i të gjithë trashësisë aluviale të shtratit të lumit (zhavor e rërë) me mbi 20 nyje të fuqishme thyerje-fraksionimi, duke marrë të gjitha rezervat statike dhe dinamike të shtratit të lumit (Lleshi B. 2000, 2001).

Shkumbini ka një ndikim të madh në sektorin e tij të ndikimit në bregdet dhe është një nga tre lumenjtë që ka mundur të mbathë një sipërfaqe të madhe të cekinës detare, nëpërmjet shmangies së vazhdueshme të grykëderdhjes së tij, transformimit të deltave dhe përparimit të shpejtë e të gjerë të kordoneve litorale. Edhe pse Semani ka deltë më të madhe dhe së bashku me Vjosën kanë përparuar më shumë drejt perëndimit, është fakt i pamohueshëm se në dy mijë vjetët e fundit Shkumbini njeh shmangien më të madhe të grykëderdhjes së tij.

E dokumentuar dhe nga analiza e depozitimeve lumore në sektorin bregdetar të Durrësit, por edhe të dhënat historike e arkeologjike, Shkumbini derdhej dy mijë vjet më parë në gjirin e Durrësit, dhe në vitin 1990 në veri të Plazhit të Divjakës, pra një largësi mbi 45 km, duke e bërë atë lumin që ka zhvendosjen më të madhe historike ndër lumenjtë e vendit tonë. Në dy mijë vjetët e fundit Shkumbini ka mundur të përparojë disa km në perëndim duke mbathur sektorë të gjerë të cekinës detare në veri të Karavastasë, në Spille dhe në jug të Kryevidhit, por pjesërisht edhe gjirin e Durrësit.

Prurja e tij e ngurtë vijon të jetë e madhe dhe e pacenuar e për këtë flet dhe delta e tij e re, e formuar 5-6 km në jug të Spillesë, ku ka përparuar në det afro 1 km dhe ka një bazë mbi 7 km, me ritëm depozitimi 15-30 m/vit. Mbi shtratin e Shkumbinit nuk ka të ndërtuar prita apo diga të mëdha dhe kjo shpjegon ruajtjen e ritmit të lartë të depozitimit të tij, diktuar edhe nga dëmtimi masiv i bimësisë në pellg dhe ndërhyrjet e pastuduara bujqësore, por pakësimi i prurjes në dy dekadat e fundit duhet kërkuar, si tek të gjithë lumenjtë e tjerë të vendit, te marrja e depozitimeve nga shtretërit dhe pakësimin e prurjes së ngurtë në grykëderdhje. Institucionet shtetërore kanë mundur të evidentojnë kapacitetet e inerteve në shtratin e këtij lumi sipas sektorëve dhe referuar vetëm impianteve të licencuara, konstatohet një shfrytëzim prej 10-20% e rezervave gjeologjike që përmban shtrati, pra një dëm kolosal natyror që ka ndikimin e vet të pashmangshëm në grykëderdhje, e cila do të pakësojë segmentet e vijës bregdetare në depozitim. Ndërhyrja e njeriut në shtratin dhe në pellgun ujëmbledhës të Shkumbinit, po sjell kështu disbalanca të panjohura më parë në raportet depozitim-gërryerje në vijën bregdetare dhe përthyerjen e saj të vazhdueshme në sektorë mjaft të ngushtë.

Në **lumin Seman** ndodh e njëjta dukuri, pra marrje e inerteve nga shtrati i tij, por jo në ato përmasa si te lumenjtë e sipërpërmendur. Semani nga ana tjetër ka prurjen më të madhe të ngurtë në të gjithë lumenjtë e vendit (18 milionë tonë në vit), dëshmi e një prurje të tillë të ngurtë është përparimi më i madh i tij në cekinën detare dhe mbathja e një sipërfaqeje toke më të madhe toke krahasuar me Shkumbinin në veri dhe Vjosën në jug. Duhet thënë se avancimi i madh i vijës bregdetare në sektorin e ndikimit të lumit Seman duhet kërkuar më së pari në prurjen e ngurtë të madhe absolute të tij, kushtëzuar nga shtrirja e gjerë e shkëmbinjve terrigjenë në pellgun e tij ujëmbledhës, dëmtimin në shkallë të gjerë të bimësisë dhe ndërhyrjet e tjera njerëzore në shtrat e në pellg.

Sidoqoftë, ndryshe nga lumenjtë e tjerë, Semani ka mundur të ruajë një ritëm të lartë depozitimi në grykëderdhje, gjë që shprehet mjaft mirë në avancimin e deltës së tij të re të pas vitit 1963 që ka avancuar në det mbi 3 km, me ritëm mesatar vjetor prej 60 m/vit. Në fakt vitet e fundit ritmi depozitues ka qenë më i vogël se 40 m/vit, krahasuar me 80 m/vit që ishte midis viteve 60-80-të të shekullit të kaluar. Kjo rënie e tempit depozitues në bregdet duhet lidhur më së pari me pakësimin e prurjes së ngurtë të Semanit si pasojë e marrjes së inerteve nga shtrati, por i rëndësishëm është dhe faktori natyror, pasi thellësia e cekinës që ai duhet të mbathë është më e madhe sa ishte 40-50 vjet më parë (nga 1.5-2 m në 3-4 m, shih izobatet e dhëna në hartat topografike 1:25000 të viteve të ndryshme të prodhimit).

Së fundi, **lumi Vjosë** nuk mund të bëjë përjashtim nga ky fenomen negativ i ndërhyrjeve të pastudiuara të njeriut në shtratin dhe në pellgun ujëmbledhës të tij, shprehur me pakësimin e prurjes së ngurtë në grykëderdhje, pavarësisht se në pellg materiali copëzor i çliruar si pasojë e dëmtimit të bimësisë dhe ndërhyrjeve në infrastrukturë ka qenë shumë i madh. Në vijën bregdetare kjo shprehet me rënien e ritmit të depozitimit dhe pakësimin e gjatësisë së bregut që ndodhet nën dukurinë e mbathjes. Nga ana tjetër, është rritur dukuria e erozionit në sektorë të gjerë në veri të deltës, por edhe në jug të saj, sidomos me largimin nga grykëderdhja.

Gjithsesi, duke mos pasur prita masive në shtrat, Vjosa ka mundur të ruajë në linja të përgjithshme profilin e një lumi me fuqi depozituese të madhe e për pasojë avancimi i tij drejt perëndimit, edhe pse më i ngadaltë dekadat e fundit se sa Semani e Shkumbini, vrojtuar dhe nga imazhet e fundit satelitore, ka pasur kahje të pandryshuar e të shpejtë të avancimit drejt perëndimit. Përparimi më i vogël i Vjosës krahasuar me Semanin lidhet me faktin e një prurje të ngurtë më të paktë, e cila kushtëzohet nga një ndërtim kryesisht prej shkëmbinjsh të fortë karbonatikë i pellgut ujëmbledhës të lumit Vjosa.



Fig.VI.3. Pamje nga shtrati i lumit Vjosa, ku vërehet prishje e ekuilibrit dhe pakësim i prurjes së ngurtë në grykëderdhje.

VI.2.1. Ndikimi i drejtpërdrejtë në vijën bregdetare

Ndikimi i njeriut në evolucionin e vijës bregdetare nuk lidhet vetëm me ndërhyrjet në shtratin e lumenjve për marrjen e inerteve, por edhe në vetë vijën bregdetare. Kjo ndërhyrje është e thjeshtë dhe e drejtpërdrejtë, që lidhet me marrjen e inerteve nga vetë plazhet, por situata është më e rëndë nga ndërhyrjet indirekte, të tilla si ndërtimet turistike fare pranë vijës bregore, dëmtimi masiv i bimësisë drusore dhe sidomos i brezit të pishave në shumë sektorë, si dhe ndërtimin e porteve apo pontileve që kanë sjellë prishje të profilit të ekuilibrit qindravjeçar.

Dëmtimi i bimësisë në shpatet e pjerrët të sektorëve të lartë si në Kryevidh (Kepin e Lagjit), Currila, Bishti i Pallës, Porto Romano etj, ka sjellë fuqizimin e proceseve shpatore dhe rrëshqitje masive fare pranë vijës bregdetare, duke krijuar shpesh situatë kaotike dhe për ndërtimet turistike e jo vetëm.

Ndërtimi i pontileve (figura e mëposhtme) dhe pengesave të përmasave të ndryshme përgjatë vijës bregdetare, sidomos përgjatë kepeve, ka sjellë çrregullim serioz në transportimin e sedimenteve nga rrymat detare paralel me bregun, dhe pikërisht për këtë dukuria e erozionit është shtuar ndjeshëm. Një çrregullim i tillë ka sjellë përthyerje të mëtejshme të vijës bregdetare dhe rritjen e gjatësisë së bregut të kapur nga erozioni. Si pasojë e ndërtimit të pakriter, në krahët jugorë të tyre ka pasur depozitim të fuqishëm, me ritëm shumë të lartë, ndërkohë që erozioni ka prekur bregun në të djathtë (verior) të këtyre pengesave, apo dhe sektorët e djathtë të kepeve në tërësi (Kepi i Lagjit, Kepi i Pallës, Kepi i Rodonit). Disbalancimi ka sjellë, krahas përthyerjes së vijës bregdetare në sektorë fare të ngushtë, dëmtime afatgjata për projektet e turizmit, ndërtimtarisë etj.

Ndërhyrja e drejtpërdrejtë në breg është dhe ajo për interesa ushtarake. Portet e Shëngjinit, në Rodon, në Bisht Pallë e Porto Romano, Zvërnec etj, por edhe më në

brendësi të kontinentit, me ndërtimin e bazave ushtarake, bunkerëve etj, të cilat, në një mënyrë apo tjetër ndikuan në prishjen e raporteve natyrore midis depozitimit e gërryerjes në favor të këtij të fundit, shprehur më mirë se me çdo gjë tjetër me praninë e bunkerëve të shumtë brenda në ujë dhe që sot merren si objekte kuptimplote për të ndërtuar diagramet dhe projeksionet e ndryshme të vijës bregdetare në tërësi.

Mbajtja hapur e kanaleve të komunikimit të lagunave me detin është domosdoshmëri për ruajtjen e balancës ujore të tyre, por në të njëjtën kohë për të ruajtur vijën bregdetare nga erozioni masiv, edhe pse nuk ka ndonjë formulë të saktë matematikore se si mund të ndikojë ky fenomen në evolucionin e vijës bregdetare. Duke vënë mjete të posaçme për mbajtjen hapur të kanaleve, por edhe duke ndikuar në forma të tjera që të ruhet gjendja aktuale, njeriu bëhet faktor në evolucionin morfologjik të bregdetit. Shpesh natyra ka qenë më e fortë në prezantimin e saj dhe këtë e dëshmon më së miri mbyllja e kanalit të Vahut në grykëderdhje pranë Plazhit të Divjakës, si pasojë e depozitimit të fuqishëm dhe tani laguna më e madhe e vendit komunikon me detin vetëm me një kanal komunikimi në skajin jugor të saj. Mbetet të shihet në vazhdim se çfarë reagimesh do të sjellë ky fenomen natyror në evolucionin e bregut të lagunës dhe të vijës bregdetare në tërësi në këtë sektor. Siç shihet, menaxhimi i vijës bregdetare është bërë më i vështirë pikërisht për shkak të ndërhyrjeve njerëzore të pastuduara.



Fig.VI.4. Ndërtimi i portit të vogël në Porto-Romano ka sjellë pengimin e lëvizjes së sedimenteve drejt veriut, por edhe ndotje të këtij sektori bregdetar (imazh i vitit 2012).

VI.2.2. Dukuria e erozionit të plazheve

Këtu do të ndalemi të trajtojmë një fenomen që ka prekur intensivisht një pjesë të bregdetit të ulët të vendit tonë, por që në fakt nuk është vetëm një fenomen shqiptar, pasi në orën aktuale gërryerjet kanë prekur rreth 76 % të plazheve të botës, pothuajse në të gjitha gjerësitë gjeografike. Fenomeni është më dinamik atje ku nuk ka derdhje të lumenjve, apo prurja e ngurtë e tyre nuk është e mjaftueshme për të përballuar këtë tendencë në tërheqje të shumë brigjeve të botës. Në fakt, nga një anketim ndërkombëtar i viteve të fundit ka rezultuar se vetëm 10 % e plazheve janë në prograsim (përparim drejt detit), ndërkohë që 14 % janë në ekuilibër.

Plazhet korrespondojnë me bregdetet akumulativë, ose më saktë me brigjet detarë që krijojnë kushte të përshtatshme për depozitim të materialit sedimentar, përmasat e të cilit janë më të mëdha se ato të lymit. Kemi të bëjmë pra me rëra të imta me përmasa 0.2 –2 mm, kokrriza dhe zallishte me diametër 2-20 mm, me guralecë ose zaje me diametër 2-20 cm, por në disa raste edhe me blloqe, diametri i të cilave i kalon të 20 cm. Këto materiale nuk janë të lidhura me anë të çimentimit, përkundrazi, ato janë të lëvizshme. Vetëm rërat e njomëta paraqesin një farë kohezioni. Materiali copëzor i nënshtrohet (si pasojë e valëzimit) lëvizshmërisë pingul ose paralel me bregun, duke i bërë këto forma pozitive të veprimtarisë detare (pra plazhet) mjaft dinamike.

Plazhet, që përfaqësojnë edhe bazën e turizmit balnear, paraqiten kështu mjaft të ndryshueshëm në kohë, për nga vetë natyra e tyre. Krijohet një plazh atëherë kur sasia e materialit të disponueshëm në një bregdet tejkalon, ose është më e madhe se sa ajo që deti arrin të largojë (shpëllajë). Plazhet përbëjnë kompartimente (ndarje, pjesë) të pavarura, pak a shumë me shtrirje të përcaktuar dhe të shkëputur. Kjo kuptohet lehtë nëpërmjet studimit të tranzitit (transportit) gjatëbregor të materialeve copëzore.

Çdo pjesë i korrespondon buxheti i saj, i përcaktuar nga diferenca ndërmjet sasisë së materialit sedimentar që futet në sistem (proces) dhe atij që largohet nëpërmjet shpëllarjes. Nëse kjo diferencë del madhësi pozitive, atëherë themi se plazhi rrit përmasat e tij (si pasojë e depozitimit që dominon mbi gërryerjen) dhe përparon kështu drejt detit. Nëse është negative, atëherë shpëllarja (gërryerja) dominon mbi depozitimin dhe plazhi karakterizohet nga tërheqja. Nëse kjo diferencë është zero, atëherë do të thotë se plazhi është në ekuilibër, pra është i qëndrueshëm. Ky parim teorik gjen shprehjen e tij të plotë sidomos për bregdetin e ulët akumulativ që është nën ndikimin e prurjes së ngurtë të lumenjve.

Përmendim termin krizë plazhesh për shkak se ky buxhet është sot negativ për pjesën më të madhe të plazheve të botës, madje në shumë segmente edhe të bregdetit plazhor të vendit tonë.

Duke u kthyer pikërisht tek brigjet e vendit tonë, arrijmë në konkluzionin se, pavarësisht se në pjesën më të madhe të tij depozitimi ka dominuar mbi gërryerjen dhe toka ka përparuar drejt detit, vitet e fundit ka një tendencë në rritje të intensitetit të gërryerjes, pra është shfaqur kriza e plazheve. Me intensitetin e tanishëm të gërryerjeve po kalohet nga raporti 3:1 në 2:1 në favor të depozitimit, madje mund të theksonim se me këtë intensitet brenda një harku kohor të dy dekadave të kalohet në raportet 1:1. Në fund të fundit plazhet janë format më të spikatura të relievit bregdetar që shërbejnë si barometër sinjifikativ për të treguar tendencën e

evolucionit të një bregdeti, nëse ai është në mbathje apo në tërheqje, prognozimin e tij dhe marrjen e masave për ndërhyrje të studiuara.

Faktorët që shkaktojnë krizën e plazheve në brigjet detarë të vendit tonë janë të përgjithshëm dhe lokalë, natyrorë dhe antropogjenë. Ndër faktorët e përgjithshëm do të theksonim ngritjen e përbotshme të nivelit të detit, pakësimin e materialeve të ngurta krahasuar me shekujt e parë pas akullzimit të Vyrmit etj. Por një rol të rëndësishëm në krizën e plazheve të Shqipërisë luajnë faktorët antropogjenë, pra që lidhen me ndërhyrjet e njeriut në pellgjet ujëmbledhës të lumenjve tanë, ose ndërhyrjet në vijën bregdetare në përgjithësi apo dhe në vetë plazhet në veçanti.

Duke analizuar për kushtet e vendit tonë faktorët natyrorë dhe antropogjenë, konkludojmë se grupi i dytë është më së shumti përgjegjës për krizën e sotme të plazheve. Në fakt, në bregdetin tonë, i cili karakterizohet pothuajse nga të gjitha format e relievit bregdetar dhe me shtrirje relativisht të madhe, jo pak rol kanë luajtur dhe faktorët natyrorë.

Duke pasur parasysh natyrën përgjithësisht të ulët të bregdetit tonë, rritja e nivelit të oqeanit botëror si pasojë e ngrohjes globale të klimës, efektet e krizës së plazheve janë ndier pikërisht në këta sektorë, gjatë grykëderdhjeve të braktisura të lumenjve, ku shtrihen kordonet litorale me plazhet si ai i Velipojës, Patokut, Vlorës, Semanit etj.

Nga ana tjetër, sasia e materialit copëzor që furnizonte bregdetin tonë pas periudhës akullnajore ishte shumë e madhe. Gjatë periudhës akullnajore u krijua një stok material sedimentar, ndërkohë që ngrohja e mëvonshme e klimës rriti fuqinë transportuese të lumenjve tanë (pra u rrit dhe prurja e lëngët), që mbathën kështu gjatë gjithë holocenit Ultësirën Perëndimore. Sot material sedimentar nuk është më në atë sasi, pavarësisht se kushtet e klimës janë pak a shumë të njëjta dhe Albanidet kanë vazhduar lëvizjet tektonike ngritëse në pjesën dërmuese të tyre (pra është rritur fuqia gërryese e rrjedhjeve ujore si pasojë e rritjes së pjerrësisë). Kjo për faktin se në sipërfaqe ka dalë shkëmbi rrënjësor i qëndrueshëm.

Po kështu, në këtë proces një ndikim të veçantë kanë dhe lëvizjet pendulare të grykëderdhjeve të lumenjve. Lumenjtë tanë të mëdhenj që derdhen në Ultësirën Perëndimore kanë ndryshuar disa herë shtratin e tyre. Ata janë derdhur në det herë nga veriu (e djathta) e herë nga jugu (e majta). Kjo është në fakt një ligjësi e përgjithshme, teksa përparimi i tokës në det është bërë përgjithësisht nëpërmjet depërtimit të vazhdueshëm të deltave të lumenjve në kurriz të detit dhe kalimit suksesiv të lagunave. Shmangia e grykëderdhjes së lumenjve bëhet për shkaqe të njohura tashmë, ndërkohë që lumi Seman me amplitudë të lëvizjes pendulare prej mbi 30 km përbën dhe lumin që ka pasur ndikimin më të madh në veprimtarinë e tij gjeomorfologjike, pavarësisht se Buna ka krijuar deltën më të madhe. Kjo lidhet kryesisht për shkak të pellgut ujëmbledhës të Semanit që ndërtohet kryesisht nga shkëmbinj të butë dhe ku prurja e ngurtë e këtij lumi është më e madhja nga të gjithë lumenjtë e tjerë të vendit, mbi 15×10^6 ton në vit. Në grykëderdhje depozitimi mposht forcën shpëlarëse të detit, teksa erozioni prek sektorët e grykëderdhjeve të vjetra, të cilave u mungon tashmë furnizimi me materiale të ngurta. Ky përbën dhe faktorin kryesor pse plazhet që janë formuar në deltat e vdekura të lumenjve tërhiqen me shpejtësi (me rreth 30-50 m në vit). Por në dekadën e fundit, tendenca është të gërryhet edhe në pjesë të caktuara të deltave aktuale. Në deltën e Semanit,

Vjosës, Shkumbinit, Drinit të Lezhës dhe Matit, vërehen të dy proceset, pra edhe depozitimi edhe gërryerja. Në fakt, në deltat e lumenjve tanë hasen sektorë në gërryerje, në depozitim, por edhe në ekuilibër.

Një faktor tjetër i rëndësishëm natyror në këtë aspekt janë dhe lëvizjet neotektonike, mjaft të zhvilluara në brigjet tona. Në ditët e sotme, shumica e bregdetit tonë i nënshtrohet lëvizjeve tektonike ngritëse, por ka dhe sektorë në ulje, madje me amplitudë të madhe, si p.sh. Në grykëderdhjen e Matit, në gjirin e Vlorës, etj. Një nga arsyet pse kriza e plazheve është ndier më shumë se kudo në vendin tonë në sektorin bregdetar Shëngjin-Ishëm, është fakti se pikërisht këtu, amplituda e uljeve tektonike ka qenë më e madhja në të gjithë Albanidet gjë që vërtetohet nga trashësia e madhe e depozitimeve kuaternare, që këtu arrijnë në rreth 400 m.

Por kriza e plazheve në vendin tonë ka më së shumti si shkaktar faktorët antropogjenë. Ndërhyrjet në pellgjet ujëmbledhës të lumenjve dhe në shtratin e tyre, madje edhe në vetë vijën bregdetare, ka bërë që sot plazhet e vendit tonë të gjenden në krizë serioze. Nëse në vitet 70-të raporti mes depozitimit e gërryerjes ishte përafërsisht 3:1, sot ky raport lëkundet në 2:1, madje në më pak.

Mbi lumenjtë e vendit tonë janë ndërtuar prita të ndryshme që variojnë nga ato lokalet në sektorët e sipërm të pellgjeve, e deri te kaskadat hidrike gjigante, që pengojnë ardhjen e materialit copëzor në det. Ky material nuk shkon më për llogari të veprimtarisë depozituese në bregdet, por dekantton në fundin e këtyre rezervuarëve. Kjo është arsyeja kryesore pse në grykëderdhjet e Matit, Drinit dhe Semanit po rritet me intensitet gërryerja.

Nga ana tjetër, ndërhyrjet kanë qenë të fuqishme edhe në shtratin e lumenjve apo dhe në vetë vijën bregdetare, në marrjen e rërës për qëllime të ndryshme. Ndërhyrjet në shtratin e lumit mbartin efekte negative në dy drejtime. E para se prishin ekuilibrin e vetë shtratit dhe së dyti se materiali sedimentar do të shkojë për llogari të mbushjes së gropave që hapen nga marrja e rërave. Po kështu mund të thonim edhe për marrjen e rërës në bregdet.

Është një fakt i pathënë deri më sot, se në 15-16 vitet e fundit, materiali sedimentar në bregdet duhej të ishte shtuar (teorikisht), të paktën në sektorët ku derdhen lumenjtë që nuk kanë të ndërtuar në shtratin e tyre prita masive si kaskadat mbi Drin e Mat. Kjo për faktin se pellgjet ujëmbledhës të tyre i janë nënshtuar fuqimisht erozionit. Prerja masive e pyjeve, ekspozimi i tokës së braktisur ndaj agjentëve atmosferikë e hidrologjikë (sidomos në tokat e reja të hapura në shpatet me pjerrësi të madhe gjatë viteve 1945-1990), dëmtimi i pritave dhe argjinaturave, ka çliruar një sasi jashtëzakonisht të madhe stoku sedimentar, i cili po shkon për të kompensuar prurjen e ngurtë të marrë nga shtretërit e lumenjve.

Marrja në vazhdimësi e inerteve nga shtretërit e lumenjve kërcënon kështu të zhdukë seriozisht plazhet e Shqipërisë.

Po kështu, ndërtimet e shumta në bregdet të ndërtuar në mënyrë të pastudiuar gjatë dekadave të fundit, janë bërë shkaktarë të krizës së plazheve. Shembujt në bregdetin tonë janë të shumtë. Kjo shpjegohet me faktin se këto objekte bëhen pengesë për lëvizjen e lirë të sedimenteve, pra prishin ekuilibrat e plazhit dhe të bregut në tërësi. Pontili i Porto-Romanos i ndërtuar vitet e fundit është një rast tipik, por jo më pak diktues ka qenë dhe porti i ri i Vlorës, ndërtimet e shumta në Patok, Seman etj.

Ekulibri i plazhit të Golemit lidhet ndër të tjera me faktin se në veri të tij porti i Durrësit ka penguar qarkullimin drejt veriut të sedimenteve.

Ndërhyrje të tjera në këtë kuadër, me rëndësi të padiskutueshme në krizën e plazheve është dhe devijimi i shtretërve të lumenjve në mënyrë artificiale. Kalimi i Drinit në Bunë pakësoi materialet e ngurta në grykëderdhjen e vjetër të Drinit, çka bëri që në këtë sektor të ketë në vitet e mëvonshme një gërryerje intensive të bregut.

Po kështu mund të thonim dhe për kalimin artificial të Ishmit në lagunën e Patokut, ku në kordonin litoral të krijuar më parë prej tij u vu re një erozion i fuqishëm, etj.

Si përfundim do të theksonim se kriza e plazheve është një fenomen i përbotshëm, por që në bregdetin shqiptar po nxitet përgjithësisht nga ndërhyrjet e pastudiuara të njeriut. Mbrojtja e plazheve kërkon angazhim të gjithanshëm qytetar, por mbi të gjitha ndërhyrje ligjore, ku ndërprerja e marrjes së inerteve nga shtretërit e lumenjve do të përmirësonte dhe do të forconte qëndrueshmërinë e plazheve tona.

VI.3. Gjendja e mjedisit, ndotjet dhe marrja e masave për përmirësimin e tij

VI.3.1. Prioritetet shkencore dhe përdorimi i kriterit gjeomorfologjik për menaxhimin administrativ

Studimi i zonës bregdetare, veçanërisht dinamikës dhe prognozës së vijës bregdetare përbën një nga problemet shkencore bazë në të gjitha shtetet e botës (përfshi dhe Shqipërinë), të cilat kanë lidhje me të. Zona bregdetare ndodhet nën ndikimin e vazhdueshëm të faktorëve natyrorë dhe shoqërorë, veçanërisht zonat e ulëta akumulative e me lëvizje tektonike ulëse të fuqishme. Roli i shkencës dhe menaxhimi i integruar i zonës bregdetare janë thellësisht të ndërthurura me njëra-tjetrën, pasi zona bregdetare përfaqëson një mjedis natyror kompleks, po ashtu dhe ekonomik, ku proceset janë të vazhdueshme dhe dinamike, prandaj merren vendime për përdorime racionale të resurseve, për zhvillimin dhe mbrojtjen e tyre nga rreziqet.

Ndarja e zonës bregdetare në unitete apo zona gjenetike mbi bazën e kriterëve natyrore përbën një domosdoshmëri në kushtet e vendit tonë, për planifikimin dhe menaxhimin më të mirë, sepse evidentohen variante të shumta të proceseve gjeologjike, gjeomorfologjike, të valëzimit, baticë-zbaticave, historisë së zhvillimit, prioriteteve të përdorimit publik etj. Për ndarjen e zonës në të tilla unitete gjenetike, studimet për identifikimin janë intensifikuar që gjatë viteve 90-të të shekullit XX, me qëllimin e vetëm për një menaxhim më të mirë. Zhvillimi ekonomik në tërësi ka vuajtur jo pak nga ndarjet e pastudiuara mirë në planin administrativ, ku, sidomos në zonën bregdetare, nuk ka marrë parasysh unitetet gjenetike, që lidhen me kushtet specifike të zhvillimit morfotektonik dhe morfologjik për një kohë të gjatë. Kjo domosdoshmëri mund të nxitet në të ardhmen nga studime më të thelluara mbi risqet

gjeomorfologjike në zonën bregdetare, që nuk kanë të bëjnë meoemos vetëm me rreziqet natyrore të karakterit të brendshëm, të tillë si tërmetet, por më së pari nga rrezikimi i disa vlerave natyrore sipërfaqësore, si plazhet, bimësia drusore dhe ajo e ulët, fauna etj. Problem më vete aktualisht është mosnjohja sa duhet nga autoritetet e rëndësisë së zonës bregdetare, në sensin për një mbrojtje të saj në një shkallë më të lartë.

Sipas Dyrmishi C. etj (2005), problematika e ndotjeve dhe planifikimit të gabuar në zonën bregdetare është mjaft e mprehtë. Nisur dhe nga gama aktuale e fenomeneve negative mund të dallojmë disa elementë që duhen marrë në konsideratë:

- Problematika aktuale në hapësirat bregdetare të vendeve europiane, përfshi dhe Shqipërinë (erozioni i bregut me vlera në rritje).
- Planifikim i gabuar i zhvillimeve turistike.
- Përdorim i pakriter i burimeve të ujit të pijshëm.
- Menaxhim i keq i mbetjeve dhe mbeturinave në bregdet.
- Ndotje serioze të plazheve, ajrit e detit.
- Planifikim i dobët turistik, industrial e bujqësor.
- Rritje e urbanizimit dhe menaxhim i dobët i rrjetit infrastrukturor.
- Dinamika e erozionit të vijës bregdetare, shkatërrimi i habitateve etj.

Në lidhje me erozionin theksojmë se, përpjekjet për të parandaluar këtë fenomen përbëjnë një detyrë tepër komplekse, pasi punimet e vjetra inxhinierike tradicionale, si ngritja e pritave apo barrierave detare për parandalimin e erozionit bregdetar janë shumë shpesh të shtrenjta për t'u mirëmbajtur dhe jo gjithmonë janë efikase në ndalimin e gërryerjeve. Madje në mjaft raste ato kanë përshpejtuar procesin e erozionit. Është evidentuar tashmë në shumë vende europiane (përfshi dhe vendin tonë) se përpjekjet për të parandaluar erozionin me mure janë të padobishme dhe duhen lënë mënjanë si metodë joeficiente dhe e dëmshme për vetë evolucionin natyror të bregut dhe në dëm të sektorit të ekonomisë e llojeve të ndryshme të saj. Rimbjellja e bimëve detare në zonat dunore apo prapa tyre, por edhe lloje të tjera vegjetacioni, janë më të efektshme në këtë drejtim.

Zonat bregdetare përbëjnë disa nga habitatet natyrore më të pasura, por edhe më të brishtat. Në kohën aktuale ato janë të kërcënuara nga rritja e madhe e popullsisë në bregdet, ndryshimi i shpejtë i aktivitetit ekonomik dhe shtrirja e gjerë e tij, ndërhyrjet në cekinën detare, në plazhe dhe në vijën bregdetare. Ekspansioni urban përbën një tjetër rrezik, veçanërisht për lagunat. Shtimi i vendbanimeve dhe sidomos ndërtimet e pakriter të viteve të fundit fare pranë vijës bregdetare, përbëjnë shqetësim real dhe kjo do të diktojë një devijim jo natyror të evolucionit të vijës bregdetare si pasojë e ndryshimit të “rrugës” natyrore të sedimenteve, depozitimit të tyre dhe shpejtësisë së realizimit të këtyre fenomeneve.

VI.3.2. Ndotja e mjedisit dhe shkalla e dëmtimit të sotëm

Ndotja në zonën bregdetare vjen në dy forma, por që kanë lidhje me njëra-tjetrën. Së pari shkaku kryesor është përdorimi i keq i tokës nga urbanizimi, infrastruktura dhe turizmi masiv; këtu hyjnë shpyllëzimet për lëndë drusore ose tokë bujqësore për një kohë relativisht të gjatë, kullotje e tepruar, zjarre të pa kontrolluara, tharje kënetash etj.

- Shkak i dytë që është më i drejtpërdrejtë lidhet me shkarkimet urbane (të lëngëta, por dhe të ngurta), nga blegtoaria, prej sedimenteve nga erozioni i tokës, nga bujqësia, nga industria, industria e përpunimit të naftës, shkarkimet në ajër dhe shirat acide, por kulmi vjen nga shkarkimet e mbetjeve urbane vend e pa vend nëpër pika të caktuara të zonës bregdetare dhe që janë shqetësim mjaft i mprehtë mjedisor dhe i dëmshëm për imazhin e vendit e të mjedisit tonë në tërësi.

VI.3.2.1. Erozioni i tokës

Duke ju referuar A. Mihos (2012) mbi studimin e Troendle (2002) në raportin e tij mbi vlerësimin e pellgjeve ujore shqiptare, ai përmbledh faktorët kryesorë të degradimit të tokës në Shqipëri. Në këtë mënyrë, ai përmend se erozioni dhe sedimentimi i lartë janë dukuri e dukshme që ndodh nga praktikat e gabuara të përdorimit të tokës (ç'pyllëzime dhe shfrytëzim inertesh), nga industria, nga bujqësia, nga ndotja urbane, dhe nga përmbytjet.

Humbja e tokës nga erozioni në Shqipëri mendohet (informacionet e marra nga institucionet zyrtare janë të përafërta) të jetë nga 20 deri 70 tonë/ha në vit, dhe në raste të veçanta deri në 100 t/ha. Në kuadër të disertacionit tonë është me interes të thuhet se një humbje e tillë e tokës si pasojë e erozionit, nënkupton sasi më të madhe të prurjes së ngurtë që lumenjtë derdhin në det dhe teorikisht rritje të fuqisë depozituese në bregdet.

Thuajse në gjithë territorin shqiptar mbulesa bimore është dëmtuar rëndë në mënyrë të dukshme. Sipërfaqet pyjore janë zvogëluar gjatë këtyre dhjetëvjeçarëve të fundit në mënyrë sistematike, pa përdorur asnjë masë ripërtëritëse dhe shfrytëzimi të qëndrueshëm. Por edhe më e rëndë duke gjendja e shkurreve mesdhetare dhe dushkajave të zonës kodrinore deri në 700-800 m lartësi, dhe fundi i luginave lumore, të cilat janë ndër më të shfrytëzuarat. Zonat e zhveshura rëndë (10-50%) ose thuajse tërësisht të zhveshura (75-100%) janë të pranishme në çdo skaj të vendit, dhe lehtësisht të dukshme (Miho A. 2012). Dëmtimi i mbulesës bimore çon në dëmtimin e sipërfaqeve të pellgjeve ujëmbledhëse. Rrjedhjet e vrullshme (plotat) shkaktojnë gërryerje duke rritur thellësinë dhe duke zgjeruar shtretërit në zonat malore. Shtimi i prurjeve dhe i shpejtësisë së përrenjve dhe lumenjve i bën ata të rrëmbyeshëm. Ujërat në rrjetin hidrologjik pësojnë luhatje të mëdha, shpesh dalin nga shtrati dhe shkaktojnë përmbytje.

Kjo është edhe arsyeja kryesore që shkakton përmbytje dhe gërryerje të lartë, mjaft e dukshme në gjithë territorin shqiptar si rrjedhojë e dëmtimit të mbulesës bimore nga shpyllëzimet, zjarret dhe kullotja e tepruar. Theksojmë se kjo dukuri nxitet më tej edhe nga shfrytëzimi i tepruar i lëndëve inerte në sektorët e poshtëm të lumenjve, që siç jemi shprehur më lart prishin ekuilibrin e shtretërve lumorë dhe nxisin zhvillim jo normal të profilit morfologjik gjatësor të lumit.

Me kadastër Shqipëria zotëron rreth 1.4 milionë ha pyje (48.7% e sipërfaqes së gjithë territorit shqiptar) dhe rreth 400 mijë ha kullota (13.9%), por pyje të vërteta, sipas institucioneve shkencore dhe studimeve të bëra vitet e fundit, kanë mbetur vetëm 300 mijë ha (10.4%), pjesa tjetër është kthyer në pyje të ulët, shkurre ose tokë djerrë. Kjo do të kushtëzojë një çlirim më të madh të sedimenteve dhe afrimin e tyre në bregdet, por masa e depozitimit dhe ndryshimet e mundshme morfologjike janë vështirë të arrihen me metoda matematikore për shkak të ndërtimit të ujëmbledhësve në shumicën e shtretërve të lumenjve kryesorë.

Të gjithë këta elementë na ndihmojnë të përafrojmë shkallën e ndikimit të tyre në vijën bregdetare dhe në mjedisin e saj. Natyrisht që janë prishur ekuilibrat natyrorë qindravjeçarë në dinamikën e vijës bregdetare dhe ndërhyrja e njeriut me efekte pozitive e negative ka ndikimin e saj të pashmangshëm edhe në morfologjinë bregdetare, me një trajektore zhvillim në rritje.

VI.3.2.2. Menaxhim i dobët i plehrave

Shumë e zakonshme në lumenjtë shqiptarë dhe në ujin detar pranë vijës bregore është ndotja makroskopike pamore nga hedhjet e plehrave të ngurta, që përfaqësohet nga objekte ndotëse të mëdha e të dukshme – shpesh të njohura si sende notuese në ujërat vërshues të reshjeve ose dhe të zonës bregdetare (Miho A. 2010). Hedhurina të ngurta (p.sh. kartonë, sende plastike mbeturina ushqimore etj) të hedhura në tokë me vend e pavend, shpesh buzë brigjeve dhe të mbledhura nga reshjet gjatë kullimit të ujërave, ose notojnë në sipërfaqe të ujërave; në zonat bregdetare cilësia e ujit ndikohet edhe nga mbeturina të anijeve të mbytura ose objektesh të tjera të braktisura në ujë. Mbeturinat e ngurta urbane janë bërë me të vërtet shqetësim i madh, jo vetëm pranë zonave kryesore të banuara. Nuk ka skaj të vendit ku nuk shihen pirgje me plehra, qese plastike fluturuese, shishe dhe kanaçe, të cilat shpesh përhapen nga era dhe ujërat deri në largësi të mëdha; deltat tona lumore kanë humbur prej kohësh bukurinë e tyre, dhe pamje të rënda vrasin rëndë syrin e vizitorëve të shumtë që janë të apasionuar pas deltave lumore dhe dinamikës së tyre morfologjike. Shumë pak sektorë në bregdetin e Adriatikut mbeten krejtësisht të virgjër dhe të paprekur nga ndotjet e kësaj kategorie, por ndotja kryesore dhe natyrisht më e rrezikshme vjen nga shkarkimet e plehrave kimike apo atyre toksike në shtretërit dhe në rrjedhjet e lumenjve, pasojat e të cilave kanë efekte shëndetësore tek pushuesit.



Fig.VI.5. Pamje nga ndotja e bregut në jug të Plazhit të Divjakës, ku mbetjet plastike shtrihen nga vija bregdetare e deri pranë brezit të Pishave në një gjerësi mbi 300 metër.



Fig.VI.6. Ndotja prej parkimeve të gabuara dhe përdorimit të plazhit si rrugë automobilistike në Divjakë, gjë që sjell ndotje dhe dëmtim të vlerave të plazhit.

VI.4. Risqet gjeomorfologjike

VI.4.1. Problemet gjeodinamike të thyerjeve tektonike

Analiza gjeometrike dhe kinematike e shkëputjeve tektonike në ballin e mbihipjeve dhe në buzët e strukturave të reja bllokore (në tërheqje) luan një rol të rëndësishëm në mjedis dhe në burimet e tij, si në karakterin zbatues dhe në atë shkencor.

Vrojtimit e frakturave të paraqitura në diagrama të tipeve të ndryshme, apo dhe në grafikët, skicat e profilet bashkangjitura këtij punimi, u shërbejnë shumë fushave, pasi orientimet dhe dendësia e çarjeve, karakteri i tyre etj, luajnë një rol të madh në problemet që kanë të bëjnë me qëndrueshmërinë e bregut të lartë abraziv, në filtrimin e ujërave nëntokësore dhe në proceset e zhvillimit morfologjik në përgjithësi (Woodroffe C (2002).

Gjeometria e frakturave, orientimi dhe llojet e spostimeve në to me karaktere të ndryshme (rrëshqitje normale, mbihipëse, shtytëse ose të kombinuara), si dhe orientimi i lëvizjeve së blloqeve tektonikë në ballët e mbihipjeve apo dhe në buzët e gropave grabenore (Vlorë etj) orientojnë në baza shkencore punimet dhe kërkimet e zhvillimet, si dhe studimeve gjatë hartografimit gjeologjik dhe geomorfologjik të territorit bregdetar.

Lidhja e studimit mund të bëhet dhe me sizmologjinë. Veçimi i thyerjeve të reja ose atyre aktive shërben si kriter themelor për rajonizimin sizmik, që merr vlera të rëndësishme, gati kombëtare. Linjat sizmike duhet t'i nënshtrohet studimeve nëpërmjet poligoneve gjeodinamikë, për të parë aktivitetin dhe tipin e zhvendosjes së blloqeve të ndarë prej tyre. Nga analiza e hollësishme e bërë dhe në kapitujt paraardhës, është evidentuar fakti se kinematika (orientimi) i zhvendosjes së blloqeve në momentin e fundit të spostimit të tyre nuk është ai që rezulton nga të dhënat vetëm me karakter gjeometrik (forma). Blloqet e varura në ballët e mbihipjeve dhe në planet tektonikë (Kepi i Rodonit), ngrihen ose ulen sipas planeve tektonike, por zhvillohen në mënyrë oblike (të pjerrtë), duke patur si komponent spostimi jo vetëm mbihipës apo rrëshqitës, por edhe shtytës (Melo V., Aliaj Sh. 2002).

Në zonën bregdetare kemi konkluduar se zhvendosja e blloqeve ka kryesisht karakter të shtytjes së majtë, si për strukturat shkëputëse me regjim në shtypje (mbihipjet, balli i tyre), ashtu dhe ato në tërheqje. Shtypja, që shpie në zhvendosjen me drejtim VP të blloqeve në shtypje e jo në atë JP, pra pingul me shtrirjen e strukturave, vjen në harmoni me forcën në tërheqje që shpie në pjesën e pasme në uljen e blloqeve grabenore, të cilët janë gjithashtu të pjerrtë e nuk bien drejt lindjes sipas rënies së planeve tektonikë (pjesa lindore e strukturës së Rodonit).

Pra shtypja dhe tërheqja kanë lidhje të ngushtë me njëra-tjetrën. Analiza kinematike e blloqeve dhe fusha e sforcimeve që krijohet lidhet ngushtë me fushën e sforcimeve sipas mekanizmit të tërmeteve (Frashëri A, Melo V etj, 2002). Në një plan më të gjerë do të thonim se nga analiza e këtij punimi ky argumentim gjen shprehjen e plotë të tij.

VI.4.2. Risqet geomorfologjike

Ndër faktorët natyrorë që luajnë rol në cenimin e këtyre resurseve, një rol të rëndësishëm luajnë dhe ata tektonikë. Faza e deformimeve shtypëse të periudhës pleistocen i mesëm-holocen, me pasojat e tektonikës rrudhosëse e shkëputëse të shprehura në strukturimin e plotë të mio-plio-kuaternarit (Aliaj etj, 2002) në trevën perëndimore të vendit, nuk kaloi pa dëmtuar në ndonjë rast edhe pasuri nëntokësore të tilla si nafta e gazi natyror (gazin metan CH₄), i pranishëm në disa vendburime e shtratime të ngritjeve (linjave) antiklinale. Kështu, shkarkimi i gazit në det gjatë shekullin të kaluar dhe më herët, por edhe evidentimi nga shpimet i presioneve mbinormalë e me gradient të lartë gjeostatik në thellësi të vogël (rreth 300-400 m) lidhen me rrezikimin tektonik të sektorit Durrës-Bishti i Pallës, pra dhe degradimin e një vendburimi të mundshëm të gazit metan ((Melo etj, 1996).

Pasojat e kësaj faze ngjeshëse janë dhe lëvizjet e mëvonshme vertikale pasuese me hope (pulsacione tektonike), që kanë përfshirë formimet holocenike e që vazhdojnë dhe aktualisht. Efekti i tyre shprehet në modelimin e vazhdueshëm të relievit bregdetar dhe mjedisit të tij (vargu kodrinor i Zvërnecit dhe njësitë fushore kufizuese rrethues i tij etj). Lëvizje të tilla tektonike të reja e të sotme dhe me karakter të theksuar diferencues, në kombinim edhe me faktorë të tjerë, kanë varrosur dhe zhvarrosur po me pasoja objekte të rëndësishme të kulturës së lashtë (antikitetit) dhe mesjetare si në Zvërnec, Durrës, Rodon etj, duke kërcënuar pra vlera të paçmuara të trashëgimisë sonë të hershme, por edhe vlerat e sotme të turizmit.

Mbi të gjitha, pozicioni gjeologjik i vendit tonë, i cili lidhet me brezin sizmogjen, kanë nxjerrë në pah rrezikun potencial të zonës bregdetare dhe më gjerë, e në këtë mënyrë vendi ynë të përfshihet nga këto ngjarje me pasoja shpesh mjaft të rënda. Duhet theksuar se zona bregdetare është mjaft e prekur nga tërmetet (shkaqet e të cilëve i kemi analizuar në kapitujt e mësipërm). Ndikimi i këtyre lëvizjeve në formë pulsacionesh, të kombinuar dhe nga faktorë të tjerë, shprehet në rrezikimin e tokës së bukës (kripëzimi i saj nga tejshtirja e detit), shkatërrimi i kulturave bujqësore nga përmbytjet, shkatërrimi i plazheve (Patok, Seman), dëmtime të rënda në infrastrukturën rrugore e turistike etj. Tërmetet janë shqetësim serioz, dhe, pavarësisht arritjeve që ka pasur Shqipëria në shkencën e sizmologjisë, këto fenomene natyrore kanë pasur efekte të mëdha negative në mjedis dhe në pasurinë materiale.

Sizmiciteti është në varësi të magnitudës, intensitetit, kohëzgjatjes, shpeshësisë së ndodhjes, momentit sizmik etj të tërmeteve. Ekziston një lidhje e ngushtë midis tërmeteve si fenomene të thellësisë dhe strukturës neotektonike që zbulohet në sipërfaqe. Shkëputjet sizmoaktive në rastin e tërmeteve me vatra të cekëta nga 10-20 km, siç janë tërmetet e hapësirës sonë bregdetare, janë pikërisht shkëputjet e dukshme në strukturën neotektonike të zbuluar në sipërfaqe. E thënë më ndryshe, zona bregdetare nga pikëpamja sizmotektonike bën pjesë në brezin e fuqishëm tërmetor Adriatiko-Jonik (Aliaj, Melo etj 2002).

Duhet theksuar fakti se e gjithë zona bregdetare është në ndikimin e fortë sizmik, por pjesa bregdetare pranë Durrësit ndodhet pranë ballit mbihipës të Orogjenit Shqiptar, në konvergjencë me mikropllakën e Adrias, e në këtë kuadër, lëvizjet shtypëse janë këtu nga më të fuqishmet. Rrjedhimisht ato janë shkaktare të

gjenerimit në këtë zonë të tërmeteve nga më të fuqishmit që kanë prekur vendin tonë në tërësi. Vetë Durrësi, është shkatërruar disa herë gjatë dy mijë vjetëve të fundit nga tërmetet me magnitudë të madhe mbi 9 ballë të shkallës MSK.

Rrëzimet dhe rrëshqitjet janë një tjetër dukuri që mund të konsiderohen si risk gjeomorfologjik serioz dhe prekin sektorët e bregdetit të lartë abraziv. Dëmtimi i bimësisë ka theksuar forcën e këtyre fenomeneve, pasi dihet që sektorët e lartë molasik krijojnë kushte optimale për këto fenomene, diktuar nga shtresëzimi klasik i argjilave në bërthamën e strukturave antiklinale e monoklinale me ranorët e konglomeratet në krahët e tyre. Parë në këtë kuadër, rrëshqitjet janë më të përhapura, sidomos në shpatin JP të vargut Durrës-Bishti i Pallës, në Rodon, Kryevidh dhe Zvërnec. Depërtimi i veprimtarisë detare në bërthamën e këtyre strukturave në bregdet ka përshpejtuar fenomenin e abrazionit masiv, siç ndodh në shpatin VL të kepit të Lagjit në vargon kodrinor antiklinal të Kryevidhit.

Zëvendësimi i ekosistemeve natyrorë të masiveve pyjorë të lartë të pranishëm në relievin kodrinor të Ultësirës Bregdetare (Ardenicë, Kryevidh etj, Divjakë, Prezë-Rodon, Frakull etj), por edhe të pyjeve bregdetarë në zonat fushore të Myzeqesë (midis grykëderdhjes së Semanit e Vjosës) apo dhe në sektorin Mat-Ishëm etj, për llogari të hapjes së tokave të reja, çoi veç të tjerash në stimulimin e proceseve të erozionit. Në zonat kodrinore ky fenomen u nxit e u përshpejtua edhe nga mbipopullimi. Jo më pak të dëmshme paraqiten zhvillimet industriale që zbrazin direkt në det mbetjet e tyre, si industria e letrës në Kavajë e Lezhë, rafineria e Ballshit etj, madje deri te shpërthimet e lëndëve ushtarake që kanë prekur bregdetin nga Shëngjini në Vlorë në një gjerësi 10-12 km nga bregu.

Por dëmtimi më i madh në bregdet po shkaktohet nga ndërhyrjet e pakriter të njeriut, ku vitet e fundit është vërejtur fenomeni i betonimit të bregut, si në gjirin e Durrësit, Patok, Seman, Vlorë, etj.

Shfrytëzimi pa kriter i materialeve inerte, apo dhe argjilës (Durrës etj), të kombinuar me një popullim në rritje të zonës bregdetare, krahas mjaft problemeve sociale, përbëjnë pa dyshim rrezikim të vlerave ambientale. Ndërhyrjet e pakontrolluara të njeriut, përveçse po dëmtojnë në përmasa të mëdha biodiversitetin e zonës, po ndikojnë gjithashtu edhe në prishjen e ekuilibrave natyrorë në evolucionin e bregdetit të ulët akumulativ, i cili është më i ndjeshëm ndaj këtyre ndërhyrjeve.

Konkluzioni

- Bregdeti përfaqëson një objekt kërkimi shkencor bazë në shumë shtete të botës që kanë kontakte me detin, përfshi dhe Shqipërinë, e cila karakterizohet nga një vijë e gjatë bregore (rreth 450 km me gjithë gjarpërimet e saj) dhe të pasur në tipe morfologjike.
- Hapësira bregdetare Shëngjin-Vlorë (250 km) paraqet rajonin më dinamik të truallit shqiptar dhe zonën në të cilën është përqendruar sot pjesa më e madhe e vendbanimeve të mëdha urbane dhe e popullsisë së vendit, me një ndikim të jashtëzakonshëm në vlerat turistike dhe ambientale.
- Veçoritë fiziko-gjeografike kanë rol të rëndësishëm në modelimin dhe evolucionin e bregut në tërësi. Territori bregdetar ndërtohet nga shkëmbinj të larmishëm që përfshijnë moshat neogjen-kuaternar, teksa spikasin molasat e mio-pliocenit, gëlqerorët dhe depozitimet e shumta kuaternare. Zona bregdetare Shtrihet e gjitha në Albanidet e Jashtme, konkretisht në Ultësirën Pranadriatike dhe karakterizohet nga një ndërtim strukturor i larmishëm, ku spikasin strukturat rrudhosëse e shkëputëse të tipit mbihipës të formuar nga regjimi në shtypje dhe ato shkëputëse horst-grabenore me regjim në tërheqje në të dy skajet e kësaj zone (Shëngjin në veri dhe Vlorë në jug). Të parat shprehen në relievin bregdetar me vargjet kodrinore antiklinale e fushat sinklinale, por edhe me kreshtat monoklinale e kuestet, etj, ndërsa në të dytën depresione grabenore të mbuluar nga uji i detit si në gjirin e Drinit dhe atë të Vlorës.
- Relievi karakterizohet me kontraste të vogla në të gjithë zonën e marrë në studim, ku lartësitë luhaten nga 0- 200 m, në ndonjë rast edhe në 300 m si vargun kodrinor të Rodonit e të Kryevidhit. Copëtimi horizontal merr vlera më të mëdha në vargjet kodrinore të Ultësirës Bregdetare, teksa i gjithë territori bregdetar merr vlera të vogla deri mesatare të këtij treguesi. Copëtimi vertikal merr vlera të vogla deri në mesatare në vargjet kodrinore
- Bregdeti Shëngjin-Vlorë, edhe pse me shtrirje të kufizuar në gjerësi, paraqet një larmi morfogjenetike, ku padyshim relievi i formuar nga veprimtaria detare është më i spikatur, ku evidentohen si format pozitive ashtu dhe ato negative. Tek të parat përmendim plazhet, kordonet litoralë deltat e lumenjve etj, ndërsa tek i dyti, falezat (Rodon, Bishti i Pallës, Zvërnec), sipërfaqet abrazive etj.

- Relievi strukturor është gjithashtu mjaft i përhapur dhe shprehet në relief me vargjet kodrinore antiklinale e fushat sinklinale, kreshtat monoklinale, kuestet, rrëpirat litologjike dhe tektonike (rrëpirat e shkëputjeve), shkallët strukturore të tipeve të ndryshme, sipërfaqet strukturore, qafat tektonike, etj. Të pranishëm janë edhe relievi eolik shprehur me praninë e dunave të tipit të thjeshtë dhe ato të tipit sherniere të karakterit kompleks e të mbuluar pjesërisht apo plotësisht nga vegjetacioni si në Divjakë, Semani i Vjetër etj, relievi lumor shprehur me shtretërit e braktisur, meandret e shumta etj.
- **Tipari më i spikatur morfologjik i zonës bregdetare është se ka një përputhje përgjithësisht të plotë të relievit me strukturën rrudhosëse e shkëputëse, si askund tjetër në vendin tonë.**
- Klima, hidrografia, tokat dhe bimësia, kanë gjithashtu rolin e tyre të rëndësishëm në evolucionin e bregut, ku elementët më të spikatur janë erërat (roli i saj i drejtpërdrejtë dhe i tërthortë), temperaturat dhe reshjet. Prurja e ngurtë e lumenjve është një tjetër faktor që kushtëzon konfigurimin e brigjeve shqiptare, teksa bimësia paraqitet mjaft e eroduar. Shtrirja në hapësirë dhe llojet e saj paraqesin rol të veçantë në modelimin e bregut.
- Përmasat, shtrirja dhe mjaft tipare gjeomorfologjike të bregdetit shqiptar janë në varësi direkte të përmasave, shtrirjes dhe tipareve morfologjike të strukturave ku ato janë modeluar. Për Ultësirën Pranadriatike spikasin rrudhat antiklinale e sinklinale, që në relief shfaqen me vargjet kodrinore e fushat sinklinale. Në fakt, këto rrudha janë komplikuar gjatë etapës neotektonike me shkëputje në krahët e tyre, duke u dhënë atyre trajtë monoklinale, pra që shprehen në relief me kreshtat monoklinale e kuestet, shkallët e ndryshme strukturore etj. Uljet tektonike janë të pranishme në ditët e sotme, në gjirin e Drinit, Porto Romano, Vlorë, Grykëderdhjen e Semanit.
- Bregdeti i formuar në shkëmbinjtë molasikë, paraqitet i paqëndrueshëm dhe në tërheqje që kap vlera të mëdha në mjaft sektorë.
- Edhe në bregdetin e lartë molasik, aty ku dalin shtresat shkëmbore ranoro-konglomeratike, bregu paraqitet i fortë dhe me tipare të spikatura, ku shpatet bien drejt detit gati vertikalisht (skaji jugor i Rodonit etj).
- Sizmiciteti është sot një tregues mjaft i qartë që flet për veprimtarinë e fuqishme neotektonike që ka përfshirë strukturat neogjenike të ultësirës pranadriatike dhe më gjerë. Nëpërmjet mekanizmit të vatrave të tërmeteve

është bërë e mundur të evidentohen shkencërisht disa nga thyerjet më të mëdha që kanë prekur zonën bregdetare, aktive dhe në ditët e sotme.

- Shkëputjet tektonike kanë rolin e tyre të padiskutueshëm në modelimin e bregdetit shqiptar. Përmendim shkëputjet gjatësore si ajo Adriatiko-Jonike, ato të krahëve perëndimorë të strukturave antiklinale, si dhe shkëputjet e reja tërthore, që kanë sjellë përthyerje të shumta të vijës bregdetare, si ajo e Matit, Shkumbinit etj. Një rol të rëndësishëm kanë luajtur dhe shkëputjet shtytëse, me karakter të majtë ose të djathtë, veçanërisht për vargun kodrinor Ardenicë-Divjakë-Kryevidh e më tej Durrës-Bishti i Pallës.
- Veprimtaria detare shfaqet në të gjithë dimensionin e saj në bregdetin tonë, teksa shprehje e saj në relief është krijimi i një bregdeti të tipit të marsheve në sektorin e ulët të Adriatikut dhe kryesisht me faleza në bregdetin e lartë të tij. Një rëndësi të veçantë merr analiza e fenomeneve të baticë-zbaticës, rritjes së nivelit të detit, valëzimi dhe elementët e tij, rrymat e llojeve të ndryshme, etj.
- Rol paraqet në këtë proces edhe morfologjia e cekinës detare, dinamika e saj, kushtet e sedimentimit dhe të transportit të sedimenteve etj. Transporti gjatë bregut i sedimenteve paraqet rëndësi të veçantë në modelimin e bregdetit të Adriatikut. Një rol të veçantë në kompletimin e elementit morfologjik në bregdetin tonë luan dhe veprimtaria depozituese eolike, që shfaqet me anë të dunave, kryesisht të tipit të thjeshtë dhe me vargjet dunorë, të përhapur gjerësisht nga Shëngjini në Vlorë.
- Pjesa dërrmuese e Ultësirës tonë bregdetare është formuar pas transgresionit Flandrian, pra në 8-10 mijë vjetët e fundit. Mënyra e krijimit është nëpërmjet përpunimit dhe përparimit të ndërlikuar të deltave lumore drejt perëndimit, si dhe nga avancimi i kordoneve litorale nëpërmjet tyre, që kanë mbyllur vazhdimisht fragmente të cekinës detare.
- Përparimi i tokës në det nëpërmjet evolucionit të shpejtë të deltave është i thjeshtë dhe grykëderdhjet e lumenjve tanë, duke mos pasur jetëgjatësi në të njëjtin shtrat, nuk i ruajnë tiparet morfologjike për një kohë të gjatë, pra duke qenë të paqëndrueshme.
- Rritja e ultësirës dhe spostimi nga perëndimi i vijës bregdetare me anë të rritjes e përpunimit të deltave është në ditët e sotme dominues, kurse rritja e përmasave të ultësirës nga mbyllja e pjesëve të cekinës si pasojë e rritjes së

kordoneve litorale është më e vogël. Në kohë të ndryshme ka dominuar herë njëra dukuri e herë tjetra.

- Evolucionimi morfotektonik e morfologjik i ultësirës, specifikisht i grykëderdhjeve lumore, ndjek në masë të konsiderueshme evolucionin gjeologjik të zonës bregdetare në tërësi. Duke qenë se trashësia e depozitimeve kuaternare rritet nga lindja në perëndim e nga jugu në veri, edhe rrjedhjet lumore në ultësirë kanë ndjekur këtë linjë zhvillimi, të përputhshëm pothuajse me drejtimin JL-VP të strukturave neogjenike të Ultësirës Pranadriatike.
- Fuqizimi i ngritjeve tektonike nga kuaternari i mesëm e në vazhdim ka përshpejtuar fenomenin e depozitimit dhe përparimin drejt perëndimit të vijës bregdetare. Dëshmi janë shtretërit e thelluar lumorë dhe ritmi i lartë i depozitimit në grykëderdhje. Përjashtim bëjnë Mati, Semani e Vjosa, bazamenti strukturor i të cilëve pëson ulje, shprehur në trashësinë e madhe të aluvioneve (400 m te Mati e 300 metër te Semani).
- Ndryshimi i drejtimit për lumin Shkumbin, Seman e Vjosë në sektorët e grykëderdhjeve të sotme, lidhet me prurjen e madhe të ngurtë, e cila ka kushtëzuar zhvillimin e tyre nënshtruar faktorëve gjeodinamikë të jashtëm, kurse faktorët gjeodinamikë të brendshëm kalojnë në plan të dytë. Prurja e ngurtë e tre lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë është afro 30 milionë ton në vit dhe diferencat që ka midis lumit Seman karshi dy të tjerëve tregojnë qartë për rolin dominues të këtij lumi.
- Mbathja e fuqishme nga depozitimet e lumenjve solli avancimin e vijës bregdetare dhe rritjen e përmasës së ultësirës me një ritëm mesatar shumëvjeçar prej 1-4 m/vit. Gjatë 2-3 mijë vjetëve të fundit, toka ka përparuar në det nga disa dhjetëra metra në më shumë se 10 km në sektorin e grykëderdhjes së Semanit.
- Gjatë dekadave të fundit vija bregdetare është karakterizuar nga ndryshime të ndjeshme, që konsistojnë kryesisht në spostimin e saj më në perëndim. Nga një analizë e hollësishme e paraqitur në këtë punim, është evidentuar tashmë se shumë sektorë të bregdetit tonë janë kapur nga gërryerjet intensive, që me ritmin aktual paraqesin një situatë jo të këndshme për projektuesit dhe menaxhuesit e zonës bregdetare.
- Sektorët në mbathje vazhdojnë të dominojnë ndaj atyre në gërryerje, pavarësisht se raporti ndërmjet depozitimit e gërryerjes ka pasur një rënie

nga 3:1 në vitet 70-të, në afro 1.8:1 në ditët e sotme. Në fund të këtij shekulli parashikohet që ky raport të jetë më pak se 1.5:1, gjithmonë në favor të depozitimit. Mbathja dominon kryesisht në sektorët e grykëderdhjeve të lumenjve, sidomos në atë të Semanit, Vjosës e Ishmit, ndërsa sektorë të tjerë si Patok, Plazhi i Semanit etj, po tërhiqen me shpejtësi. Të rëndësishme për dekadat e fundit kanë qenë ndërhyrjet e njeriut në shtretërit lumorë e në vetë vijën bregdetare, dëmtimi i bimësisë.

- Prurja më e madhe e ngurtë e lumit Seman krahasuar me dy lumenjtë e tjerë fqinjë, ka sjellë dhe lëvizjet më të mëdha penduare të tij (33km) e padyshim përparimin më të madh të vijës bregdetare. Në periudhën e fundit 150 vjeçare ka avancuar në det me afro 5 km, duke pasur një ritëm mesatar mbathjeje mbi 30 m/vit.
- Mjedisi bregdetar paraqitet sot mjaft i rrezikuar nga ndërhyrjet e pakriter të njeriut, ndërkohë që kjo hapësirë përbën rajonin më të pasur në të gjithë vendin sa i përket kapaciteteve ekonomike, turistike, por edhe biodiversitetit, pasurive nëntokësore (naftë e gaz natyror, ujërave freatike e arteziane etj). Rrjedhimisht ajo kërkon një mbrojtje të veçantë dhe një menaxhim më të mirë.

Rekomandime

Nga trajtimi i problematikës në këtë punim, janë evidentuar dhe disa probleme serioze për zonën bregdetare, të cilat kërkojnë marrje masash për të përmirësuar situatën, apo dhe për të ruajtur vlerat që paraqet territori bregdetar. Ndër të tjera rekomandojmë:

- Krijimin e planeve që marrin në konsideratë mbrojtjen dhe menaxhimin më të mirë të vijës bregdetare, plane këto që kanë karakter strategjik, veçanërisht në zona individuale, jo vetëm për mbrojtjen e tyre, por edhe për të studiuar efektshmërinë e masave të marra.
- Të studiohen dhe të paraqiten në vazhdimësi rezultatet e ndryshimeve të hapësirës bregdetare në përgjithësi dhe të vijës bregdetare në veçanti, duke përdorur relacione matematikore dhe projekttime me saktësi të lartë.
- Krijimin e hartës gjeomorfologjike për të gjithë territorin bregdetar, pasi nëpërmjet saj do të arrihet të planifikohet e menaxhohet më mirë hapësira bregdetare, veçanërisht sa i takon zonave në të cilat po rriten vazhdimisht ndërtimet për qëllime turistike dhe infrastrukturore.
- Studimi më me hollësi i disa elementëve morfologjikë në bregdetin e Jonit, ku mendimet për to janë nga më të ndryshmet, duke filluar nga fragmente të tarracave të vjetra detare e deri te shkallët strukturore të formuara nga diferencimi tektonik. Origjina e tyre duhet të përbëjë në të ardhmen një detyrë të studiuësve, pasi nëpërmjet tyre do të deshifrohej më mirë dhe më saktë jo vetëm origjina e shumë elementëve morfologjikë në këtë sektor bregdetar, por edhe evolucionit të tij në tërësi.
- Ndalimin e prerjeve të mëtejshme të bimësisë bregdetare, si kusht për të ruajtur jo vetëm biodiversitetin, por pikë së pari për të minimizuar fenomenet e shpatit në bregdet apo dhe për të parandaluar krijimin e territoreve të degraduara (sistemin kodrinor Ardenicë-Divjakë-Kryevidh, kodrat e Rodonit etj). Për të frenuar intensitetin e sotëm të erozionit të plazheve nevojitet kthimi i bimësisë kripëdashëse, apo dhe mbjellja e pemëve, si pishat etj, që me sistemin e tyre rrënjor rezultojnë shpesh më efikase se sa muret apo pritat e ndryshme me beton të ndërtuara përgjatë bregdetit të Adriatikut.
- Ndalimi me ligj i marrjes së rërës në bregdet apo dhe në sektorët e poshtëm të rrjedhjes së lumenjve, në mënyrë që të kompensohet deficitin aktual në

furnizimin e plazheve me materiale të ngurta dhe të frenohet efekti “krizë e plazheve” në vendin tonë, etj.

- Krijimin e planeve që përfshijnë ato zona që paraqesin interes shkencor dhe në ditët e sotme janë të rrezikuara për shkak të ndërhyrjeve të njeriut. Këtu përmendim sektorin e Porto-Romanos, gjirit të Vlorës, lagunat etj. Këto gjeomomente përbëjnë objekte me vlera të veçanta shkencore, ekonomike dhe didaktike.
- Marrja në studim dhe në mbrojtje e burimeve të shumta ujore nëntokësore që shtrihen në hapësirën bregdetare, roli i të cilave në zhvillimin e hapësirës bregdetare është jashtëzakonisht shumë i madh. Analiza e sistemeve të ujërave nëntokësore, në zona të caktuara duhet të bëhet duke kërkuar vendet e ndotjeve të tyre, me qëllim minimizimin ose eliminimin e rrezikshmërisë që paraqesin, nëpërmjet menaxhimit sipas modeleve matematikore etj.
- Historikisht vija bregdetare ka qenë ndryshuar nga faktorë natyrorë, ndërkohë që ekspansioni i njeriut në bregdet ka ushtruar shekujt e fundit dhe do të vazhdojë të ushtrojë edhe në të ardhmen një presion akoma më të madh. Rrjedhimisht, planifikimet që do të bëhen për shfrytëzimin e zonës bregdetare nuk duhet të merren të izoluara, pa integruar më parë mendimin shkencor shumëdisiplinor, sepse në të kundërt pasojat negative rezultojnë shpesh të jenë të paparashikuara.
- Dinamika e zhvillimit, që është një proces për të llogaritur shpejtësinë dhe intensitetin e zhvillimit në zona individuale, specifikisht evolucionin e vijës bregdetare, duke ndjekur hap pas hapi ecurinë e saj.
- Rëndësia e formave që përdoren si argument shkencor dhe si tipar dallues në evolucionin dhe prognozimin e territorit bregdetar (kordonet, deltat, depresionet lagunore).

LITERATURA

1. Akademia e Shkencave (1988). Atlasi klimatik i Shqipërisë, Tiranë.
2. Akademia e Shkencave (1985). Veçori klimatike dhe hidrologjike të Ultësirës Perëndimore (Botim i Institutit Hidrometeorologjik), Tiranë.
3. Aliaj Sh (2012). Neotektonika (tekst universitar), botuar në Tiranë.
4. Aliaj Sh. Tipare të strukturës neotektonike të Shqipërisë. Studime Gjeografike nr. 1, Tiranë 1985.
5. Aliaj Sh., Melo V., Hyseni A (1995). Harta neotektonike e Shqipërisë (1:200000), Tiranë.
6. Aliaj Sh., Melo V., Hyseni A (1996). Neotektonika dhe evolucioni gjeologjik i Shqipërisë, Tiranë.
7. Arnott R.D (2010). An Introduction to Coastal Processes and Geomorphology; Cambridge University Press.
8. Bird E (2008). Coastal Geomorphology-An introduction, press by John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England.
9. Bloom A. (2004). Geomorphology: A Systematic Analysis of Late Cenozoic Landforms; Cornell University, Ithaca, Neë York.
10. Boçi S (2002). Gjendja e sotme në studimet tona bregdetare dhe disa detyra për të ardhmen. Studime Gjeografike nr. 14, Tiranë.
11. Boillet G (1988). Geology of the continental margins. Press in London.
12. Ciavola P, etj (1996). Laguna e Karavastasë dhe zonat përreth. Studime Gjeografike nr. 8, Tiranë.
13. Demiraj E (2002). Ndikimi i elementëve klimatikë në rrjedhjen ujore të lumit Seman. Studime Gjeografike nr. 14, Tiranë.
14. Douglas W. Burbank etj (2012). Tectonic Geomorphology (Second Edition); John Wiley & Sons, Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, United Kingdom.
15. Durmishi Ç (2005). Studimi i hapësirës bregdetare të Shqipërisë, botuar nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar.
16. Frashëri A (2012). Gjeofizika inxhinierike dhe mjedisore, botim universitar, Tiranë.
17. Goudie Andrew (2005). Geomorphological Techniques (second edition); Edited for the British Geomorphological Research Group by University of Oxford, England.
18. Gruda Gj (1994). Relievet strukturoro-erozive. Studime Gjeografike nr. 5, Tiranë.
19. Gruda Gj (1996). Veçori morfologjike të rrëpirave dhe linjave të shkëputjeve tektonike në Shqipëri. Studime Gjeografike nr. 8, Tiranë - 1996.
20. Gruda Gj, Dollma M (2013). Coastal erosion and protection of Europe, 488 pages "Routledge" UK, Coauthor of the Chapter "Adriatic and Jonian Coastline" February 11th, 2013, JSBM, 978-1-84971-339-9.

21. Gruda Gj., Hoxha A. (2005). Disa veçori morfologjike të lagunës së Patokut. Studime Gjeografike nr. 15, Tiranë.
22. Gruda Gj., Nikolli P (1998). Veçori gjeomorfologjike të bregdetit shqiptar në vendosjen e skelave dhe porteve mesjetarë. Studime Gjeografike nr. 11, Tiranë.
23. Gruda Gj., Nikolli P (1999). Aspekte gjeomorfologjike të sektorit bregdetar ndërmjet grykëderdhjes së Bunës dhe Ishmit. Studime Gjeografike nr. 12, Tiranë.
24. Gruda Gj., Nikolli P. (1995). Evolucioni morfotektonik e morfologjik i territorit bregdetar midis Semanit e Shkumbinit. Studime Gjeografike nr. 6, Tiranë.
25. Gruda Gj., Nikolli P. (2000). Evolucioni gjeomorfologjik holocenik dhe historik I deltave të Vjosës dhe Semanit nëpërmjet imazheve satelitore. Studime Gjeografike nr. 13, Tiranë.
26. Gruda Gj (2003). Gjeomorfologjia (tekst universitar). Shtypur nga SHBLU, Tiranë.
27. Grup autorësh (1983). Harta gjeologjike e Shqipërisë, Tiranë.
28. Grup autorësh (1985). Gjeologjia e Shqipërisë, Tiranë.
29. Grup autorësh (1989). Harta neotektonike e Shqipërisë, Tiranë.
30. Grup autorësh (1990). Gjeografia Fizike e Shqipërisë (volumi I & II), Tiranë.
31. Grup autorësh (2005). Konferenca kombëtare për mjedisin detar, Tiranë.
32. Hammarklint Th. (2009). European Sea Level -A press in Stocholm.
33. Holmes A (1978). Principles of physical geology (first edition).
34. Hoxha F (1998). Ndërhyrjet e njeriut në Drinin e Lezhës dhe rrjedhimet e tyre mjedisore. Gjeomorfologjia e Aplikuar, mjedisi dhe turizmi bregdetar në Shqipëri, Tiranë.
35. Hoxhaj J (2005). Llojshmëria e sedimenteve kuaternare, relievformimi dhe disa probleme metodike të vlerësimit të tyre në Ultësirën Pranadriatike. Studime Gjeografike nr. 15, Tiranë.
36. Hysenaj R. (2010). Evolucioni morfotektonik e gjeomorfik i sektorit bregdetar Shëngjin-Patok, Tiranë.
37. Hyseni A (1994). Struktura tektonike dhe evolucioni gjeodinamik i molasës pliocenike të Ultësirës Pranadriatike (Disertacion), Tiranë.
38. Hyseni A., etj (1998). Gjeodinamika dhe lëvizjet e reja në Shqipëri, ndikimi i tyre në resurset dhe mjedisin, Tiranë.
39. Kabo M (1985). Vrojtime gjeomorfologjike në bregdetin shqiptar të Jonit. Studime Gjeografike nr. 1, Tiranë.
40. Kabo M (1988). Disa karakteristika gjeomorfologjike të bregdetit shqiptar të Adriatikut dhe të dinamikës së sotme të tij. Studime Gjeografike nr. 3, Tiranë.
41. Kabo M (1990). Mbi ndryshimin e rrjedhjeve të poshtme të lumenjve që përshkojnë Ultësirën Bregdetare gjatë epokës historike. Studime Gjeografike nr. 4, Tiranë.

42. Kabo M (1994). Gjenezat e kënetave të Ultësirës Bregdetare. Studime Gjeografike nr. 5, Tiranë.
43. Kabo M., Krutaj F (1998). Disa aspekte të morfologjisë, dinamikës së sotme, gjendjes ambientale dhe administrimit të hapësirës bregdetare të gjirit të Vlorës. Gjeomorfologjia e Aplikuar, mjedisi dhe turizmi bregdetar në Shqipëri, Tiranë.
44. Kabo M., Qiriazhi P (1985). Disa pasoja gjeografike të tërmetit të 15 prillit 1979. Studime Gjeografike nr. 1, Tiranë.
45. Kirsten von E (2012). System Theory in Geomorphology – Challenges, Epistemological Consequences and Practical Implications, Vienna, Austria.
46. Konomi N., Dakoli H., Pano N., Durmishi Ç (2000). Harta gjeologo-inxhinierike mbi evolucionin e vijës bregdetare (1:200 000). Tiranë.
47. Kristo V (1998). Evolucionin e bregdetit të Adriatikut në sektorin Mali i Durrësit – Bishti i Pallës gjatë shekullit XX. Gjeomorfologjia e Aplikuar, mjedisi dhe turizmi bregdetar në Shqipëri, Tiranë.
48. Krutaj F (2005). Gjeomorfologjia, klima dhe ndikimi i njeriut në përmbytjet në Ultësirën Perëndimore. Studime Gjeografike nr. 10, Tiranë.
49. Krutaj F (2005). Rreziqet natyrore katastrofike në Shqipëri. Studime Gjeografike nr. 15, Tiranë.
50. Krutaj F., Kabo M., Meçaj N (1998). Veçoritë gjeomorfologjike, resurset natyrore dhe administrimi i qëndrueshëm i zonës bregdetare të Shqipërisë. Gjeomorfologjia e Aplikuar, mjedisi dhe turizmi bregdetar në Shqipëri, Tiranë.
51. Lika P (1995). Disa të dhëna për lëvizjet vertikale të kores së tokës në territorin e Durrësit nëpërmjet matjeve gjeodezike. Studime Gjeografike nr.6, Tiranë.
52. Lleshi B (2006). Roli i shfrytëzimit të inerteve në bazenin e lumit Erzen, Tiranë.
53. Meçaj N (2002). Përmbytjet e viteve 1962-1963 dhe pasojat gjeografike të tyre. Studime Gjeografike nr. 14, Tiranë.
54. Melo V (1985). Megastrukturat e Albanideve dhe roli i tyre në formimin e karakteristikave të përgjithshme të relievit–Studime Gjeografike nr. 1, Tiranë.
55. Melo V (1992). Tektonika, Tiranë.
56. Melo V (2002). Struktura tektonike e Shqipërisë (me të dhëna kinematike dhe fushës së sforcimeve). Tiranë.
57. Melo V (2002). Tiparet neotektonike të Shqipërisë (në monografinë Gjeologjia e Shqipërisë), Tiranë.
58. Melo V., Aliaj Sh (1987). Disa tipare të evolucionit morfotektonik të relievit të Shqipërisë – Tiranë.
59. Melo V., Hyseni A (1996). Dinamika e ndryshimit të zonës bregdetare në vështrimin hartografik dhe vrojtimit fushor. Tiranë.
60. Miho A. (2012). Lumenjtë e jetës; prezantuar në konferencën shkencore të mjedisit të shkencave natyrore.
61. Nikolli P (1990). Përcaktimi i luhatjes në kohë të vijës bregdetare në grykëderdhjen e Semanit me metoda matematikoro-statistikore. Studime Gjeografike nr. 4, Tiranë.
62. Pano N (1998). Gjeomorfologjia dhe dinamika e grykëderdhjes së lumit Seman. Gjeomorfologjia e Aplikuar, mjedisi dhe turizmi bregdetar në Shqipëri, Tiranë.

63. Papa A (1985). Gjeologjia dhe geomorfologjia e pellgut dhe e shelfit detar të Adriatikut. Studime Gjeografike nr. 1, Tiranë.
64. Papa A (1990). Zhvillimi paleogeografik i Shqipërisë gjatë pliocenit e kuaternarit. Studime Gjeografike nr. 4, Tiranë.
65. Priftani K (1990). Vështrim mbi kuaternarin në Shqipëri. Studime Gjeografike nr. 4, Tiranë.
66. Qiriazhi P., etj (2001). Nyja ekoturistike e Bedenit-Plazhi i Gjeneralit (monografi), Tiranë.
67. Qiriazhi P., etj (1996). Proceset dhe format aktuale geomorfologjike të brezit bregdetar në sektorin Kepi i Lagjit – Bishti i Pallës. Studime Gjeografike nr. 8, Tiranë.
68. Qiriazhi P., Sala S (1994). Veçori geomorfologjike të vargut kodrinor Gryka e Vorës – Kepi i Rodonit. Studime Gjeografike nr. 5, Tiranë.
69. Qiriazhi P., Sala S (1998). Rreziqet natyrore geomorfologjike në sektorin bregdetar midis grykëderdhjeve të Shkumbinit dhe Ishmit. Gjeomorfologjia e Aplikuar, mjedisi dhe turizmi bregdetar në Shqipëri, Tiranë
70. Sala S., Qiriazhi P (2005). Përhapja e rreziqeve geomorfologjike në Shqipëri dhe qeverisja e tyre. Studime Gjeografike nr. 15, Tiranë.
71. Shehu Agim (1998). Mbi pozicionin e grykëderdhjeve të disa lumenjve tanë në antikitet. Gjeomorfologjia e Aplikuar, mjedisi dhe turizmi bregdetar, Tiranë.
72. Shehu Ardian (1996). Mbrojtja, administrimi dhe parashikimi i evolucionit të vijës bregore të Shqipërisë (Disertacion), Tiranë.
73. Skrami J (1994). Elementët neotektonikë në Ultësirën Pranadriatike të deshifruara prej informacionit sizmik (Disertacion), Tiranë
74. Smith M.J etj.(2011). Geomorphological mapping methods and applications; press by “Elsevier”, The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1GB, UK.
75. Trojani V (1988). Disa veçori geomorfologjike të territorit fushoro-kodrinor midis Tiranës, Lezhës e Durrësit. Studime Gjeografike nr. 3, Tiranë.
76. Trojani V (1995). Disa veçori morfologjike dhe kushtet e modelimit të bregdetit të Adriatikut. Gjeografia dhe ekonomia, Shkodër.
77. Trojani V (1998). Evolucionit i vijës bregdetare në sektorin grykëderdhja e Drinit – Porto-Romano dhe disa dukuri që lidhen me të. Gjeomorfologjia e Aplikuar, mjedisi dhe turizmi bregdetar në Shqipëri, Tiranë.
78. Trojani V (1999). Evolucionit i vijës bregdetare në sektorin grykëderdhja e Drinit – Bishti i Pallës. Studime Gjeografike nr. 12, Tiranë.
79. Ziu T (1998). Veçori geomorfologjike të bregdetit Shëngjin-Gryka e Bunës dhe probleme mjedisore të tij. Gjeomorfologjia e Aplikuar, mjedisi dhe turizmi bregdetar në Shqipëri, Tiranë.

Shtojcë

Hartat e evolucionit të vijës bregdetare Shëngjin-Vlorë dhe rëndësia e tyre

Në kuadër të disertacionit janë përgatitur disa harta që kanë tematikë evolucionin e vijës bregdetare. Kështu, me rëndësi paraqiten dy prej tyre, të cilat janë në shkallë të madhe. Në të parën jepet evolucionin e vijës bregdetare për holocenin, periudhën historike e të sotme, si dhe parashikimi i saj për shekullin XXI. Kjo hartë është dhënë për të gjithë bregdetin Adriatik nga Buna në Vlorë dhe është bazuar mbi modelin e mëparshëm të hartës Gjeologo-Inxhinierike 1:200 000 të botuar në vitin 2000 nga një grup autorësh. Ndryshimet e bëra kanë lidhje me ndryshimet e ndodhura në terren dhe devijimet e vijës bregdetare të mëpasme nga viti i botimit, si dhe nga ndryshimi i drejtimit të fenomeneve për sektorë të veçantë. Kjo hartë paraqitet në shkallën 1:200 000 dhe përbën një bazë të rëndësishme për dinamikën e vijës bregdetare në kohë, sidomos për periudhën historike e të sotme.

Harta e dytë, që është dhe më e rëndësishme, është hartë topografike me shkallë 1:25000 dhe paraqet sektorin bregdetar midis grykëderdhjes së Shkumbinit në veri e deri në grykëderdhjen e Vjosës në jug. Ajo paraqitet në format A-1, për të mundësuar një prezantim më të mirë të ndryshimit të ndodhur në 60 vjetët e fundit. Harta e paraqitur është e vitit të botimit në fund vitet 50-të dhe në të është hedhur vija e sotme bregdetare, bazuar mbi koordinatat gjeografike të marrë nga imazhet satelitore të vitit të fundit.

Një përzgjedhje e tillë është bërë për të qartësuar më mirë tendencën evolutive të vijës bregdetare, shtirjen e formave dhe ndryshimet e tyre sasiore gjatë kësaj periudhe. Puna e bërë ka qenë unike, pasi, falë saktësisë që ofrojnë programet kompjuterike dhe informacioni i bollshëm e i vlefshëm i imazheve satelitore, është ndërtuar kjo hartë në format të madh, e cila do të jetë baza për studimet e mëpasme mbi evolucionin e vijës bregdetare përgjatë shekullit XXI. Harta në fjalë është një bashkim i planshetave topografike 1:25000 për sektorët më dinamikë të bregdetit. Konkretisht, kjo hartë pasqyron ndryshimet e vijës bregdetare në sektorin midis Shkumbinit e Vjosës.

E njëjtë me këtë është dhe harta topografike me shkallë 1:25000 për sektorin bregdetar midis Shëngjinit dhe Ishmit, sektor i cili ka pësuar transformime rrënjësore gjatë dekadave të fundit. Kjo hartë paraqitet në format A-1 dhe përmban elementë të vlefshëm edhe nga pikëpamja tektonike e sedimentologjike.

Duke qenë se krahasimi bëhet për një periudhë afro 60-vjeçare, informacioni shkencor i marrë nga hartat është mjaft i gjerë dhe i rëndësishëm, sidomos për planifikimin hapësinor dhe nismat e zhvillimit ekonomik të së ardhmes. Hartat dhe skicat e tjera, të cilat janë bazuar mbi planshetat topografike 1:25000 apo dhe 1:50000 të viteve të ndryshme të botimit për sektorët bregdetarë, janë në format të vogël dhe bashkëshoqërojnë punimin sipas çështjeve përkatëse. Natyrisht ato janë

më të plota, pasi përmbajnë evolucionin e vijës bregdetare në një hark kohor më të shkurtër, teksa janë hedhur mbi hartë vijat bregdetare të disa viteve të botimit, për të mundësuar krahasimin dhe arritjen e një përfundimi të saktë.

Brenda këtij kuadri mund të përmendim dhe serinë e hartave topografike 1:25000 për sektorin bregdetar Shëngjin-Vlorë, ku është hedhur vija bregdetare e vitit aktual, pra 2014 të bazuar në koordinatat gjeografike të marra nga imazhet satelitore. Mbi këtë bazë kemi mundur të bëjmë dallimin ndërmjet pozicioneve të ndryshme të vijës bregdetare për një periudhë 30-vjeçare, e pranueshme për të ndërtuar projeksionet e duhura për shfrytëzim dhe menaxhim hapësinor të territorit. Në hartat e kësaj serie jepen nëpërmjet shigjetave përkatëse dhe drejtimi i fenomeneve, pra depozitimit dhe përparimit apo erozionit dhe tërheqjes së vijës bregdetare, duke dhënë dhe ritmin përkatës të secilit fenomen sipas sektorëve të veçantë.

Linjat e fundit të vijës bregdetare të vitit 2014 bazohen tërësisht nga imazhet dhe shkalla e gabimit duhet të njehsohet me shkallën e gabimit të vetë hartës apo me gabimin që rrjedh nga procedura e programit kompjuterik (në këtë rast njerëzor dhe pothuajse e papërfillshme). Gjithsesi, kemi të bëjmë me një saktësi pothuajse maksimale dhe që i afrohet thuajse të vërtetës mbi pozicionin aktual të vijës bregdetare.

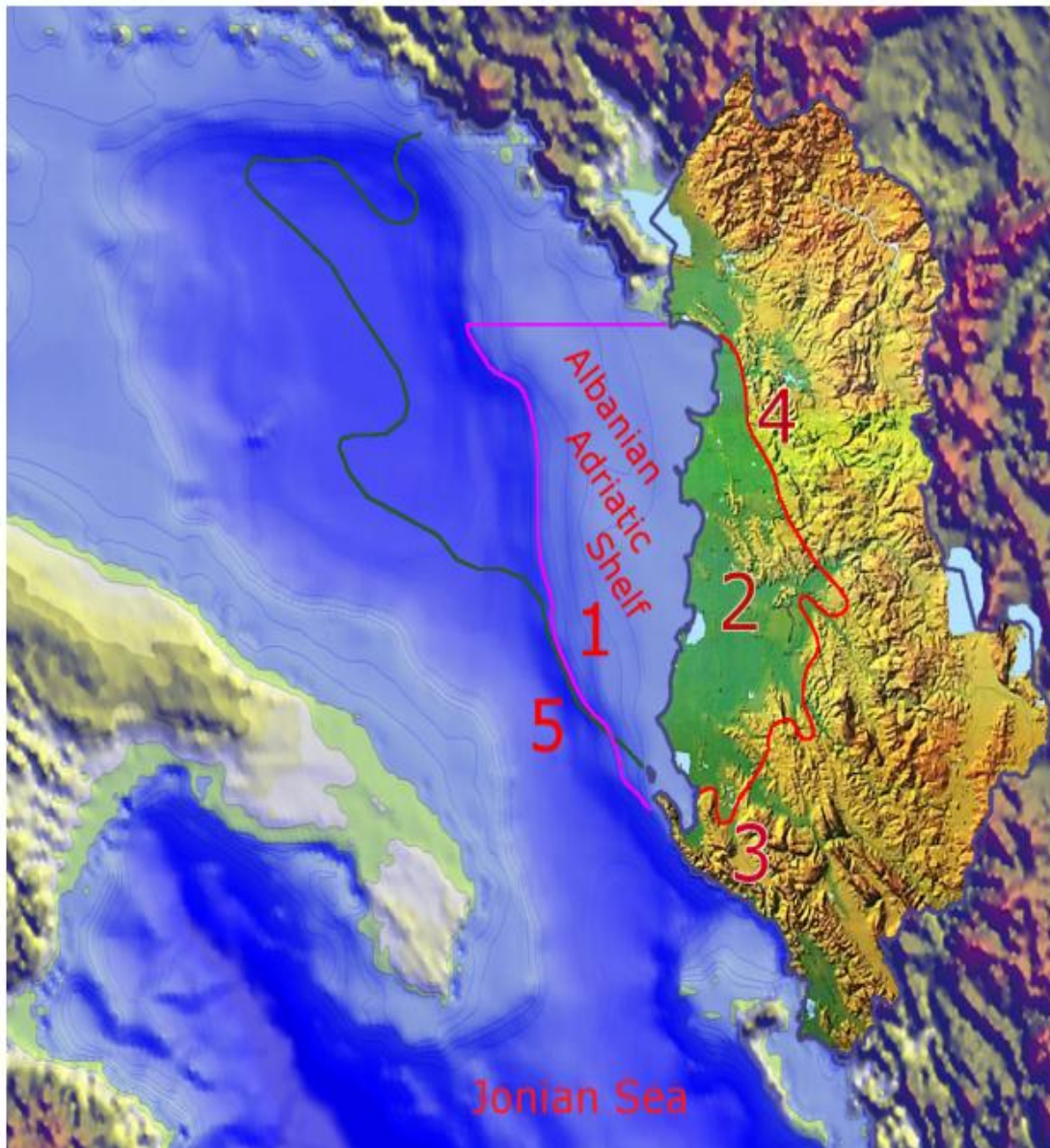
Për një zonë ku fenomenet janë të fuqishme dhe dinamika e ndryshimit shumë e madhe, mangësia që rrjedh si pasojë e ndryshimit të shkallës së vërtetë të hartës mbetet e papërfillshme dhe nuk cenon principin themelor për kahun dhe forcën e fenomenit të depozitimit apo të gërryerjes. Nga kjo mund të nxjerrim dhe sektorët që janë në ekuilibër dhe shërbejnë si element i rëndësishëm në analizën gjeomorfologjike. Këto pika nyje të ekuilibrit nuk janë statike, përkundrazi, ndryshojnë vazhdimisht në varësi të forcës së fenomeneve në kohë e hapësirë.

Në hedhjen e vijës bregdetare të viteve të fundit në hartat topografike me shkallë 1:25000 jemi bazuar mbi parimin (metodën) e proporcionalitetit, pasi shkalla e zvogëlimit nga përmasa reale e letrës së hartës në formatin A-4 kompjuterik është e konsiderueshme. Shigjetat që në përgjithësi shënohen me ngjyrë të verdhë tregojnë drejtimin e fenomenit, pra të gërryerjes e të depozitimit, ndërsa shifrat shoqëruese tregojnë intensitetin vjetor të proceseve, një tregues mjaft domethënës për dinamikën e vijës bregdetare. Dallimi është bërë vetëm për sektorët e ulët akumulues, të cilët shfaqin ndryshime hapësinore të dukshme e të verifikueshme, të dalluar qartë nga grafikët dhe hartat e prodhimeve të viteve të ndryshme. Parë në këtë kuadër, disertacioni merr vlerë dhe u shërben edhe studiuesve të fushave të tjera, duke qenë një projeksion i së ardhmes në studimet gjeomorfologjike të zonës bregdetare.

Për sektorët e deltave ndryshimet janë më të mëdha dhe në hartë dallimi është dukshëm më evident dhe në këtë rast jepet dhe gjatësia lineare e përparimit apo sipërfaqja e mbathur. Sektorët e lartë molasikë që u përkasin vargjeve kodrinore të Rodonit, Bishtit të Pallës, Durrësit, Kepit të Lagjit dhe Zvërnecit kanë pësuar

ndryshime më të vogla dhe tërheqja e vijës bregdetare nuk arrin të evidentohet në hartat e shkallës 1:25000, por vetëm më hartat plane që disponojnë njësitë vendore apo kadastrat e qarqeve të ndryshëm që kanë dalje në bregdet. Për gjeomorfologët ka rëndësi të theksohet fakti se në këto sektorë ka një ndryshim në rritje në njësitë morfologjike lineare për njësinë e kohës.

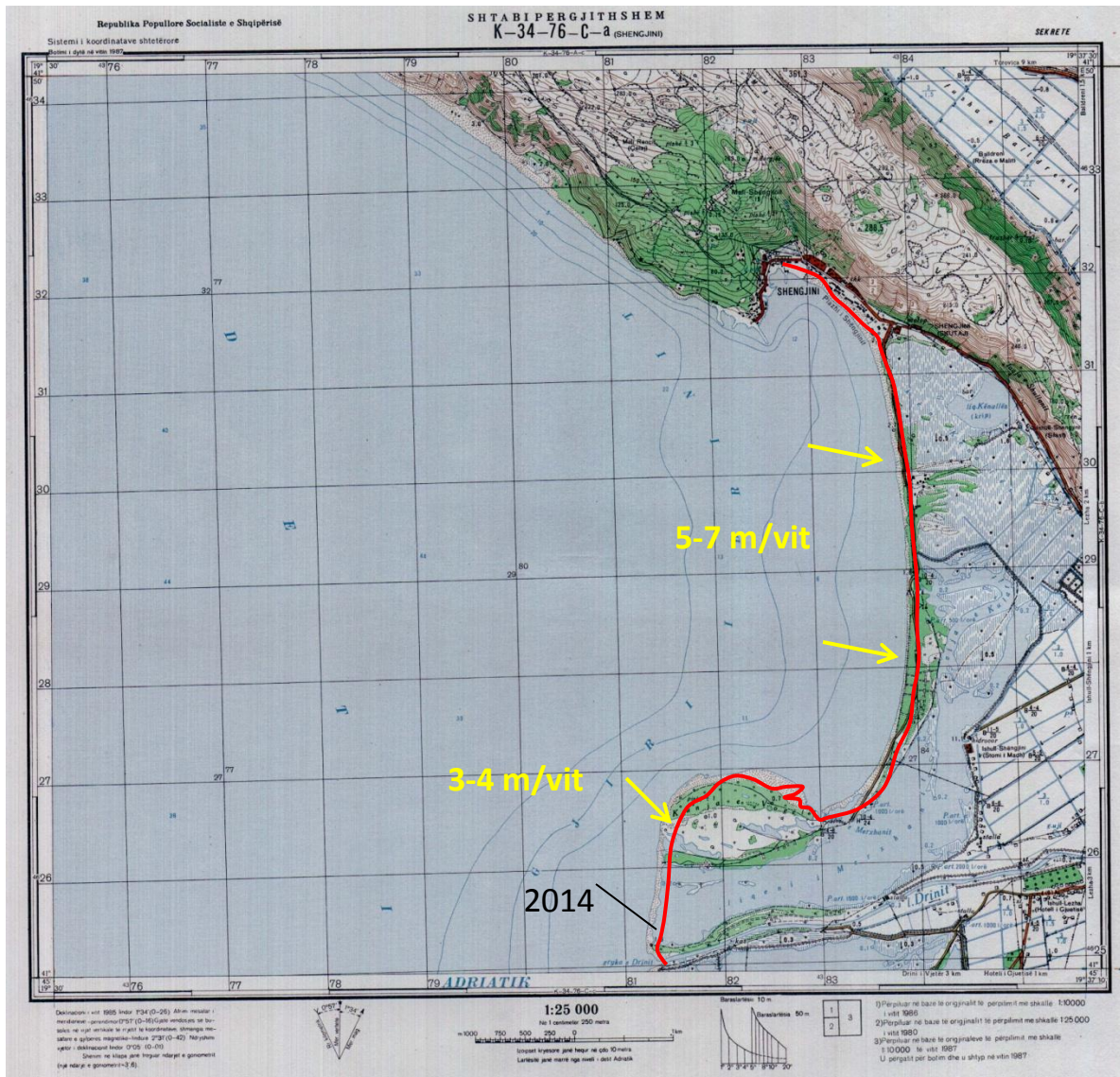
Me përjashtim të Porto Romanos dhe të sektorit më jugor të Karpenit, që janë prekur nga gërryerje me intensitet mbi 10 m/vit si pasojë e ekspozimit të bërthamës argjilore të strukturës së tyre antiklinale dhe copëtimit relativisht më të madh tektonik si pasojë e shkëputjeve tektonike aktive dhe sidomos atyre normale, por edhe shtytëse të drejtimeve të ndryshme të cilat kanë krijuar brezin e shkatërrimit, sektorët e tjerë të bregdetit të lartë paraqiten relativisht të qëndrueshëm dhe tërheqja e bregut është në vlerat 0.2-1 m/vit. Sektorët e tjerë të bregdetit të lartë molasik paraqiten relativisht të qëndrueshëm dhe kanë pak ndryshime morfologjike.



Harta 1. Njësitë tektonike të zonës bregdetare dhe cekinës detare të Adriatikut. 1-Baseni sedimentar i Adriatikut; 2-Ultësira (depresioni) Pranadriatike; 3-Zona tektonike Jonike; 4-Zona tektonike Kruja; 5- Gropa grabenore e Adriatikut.

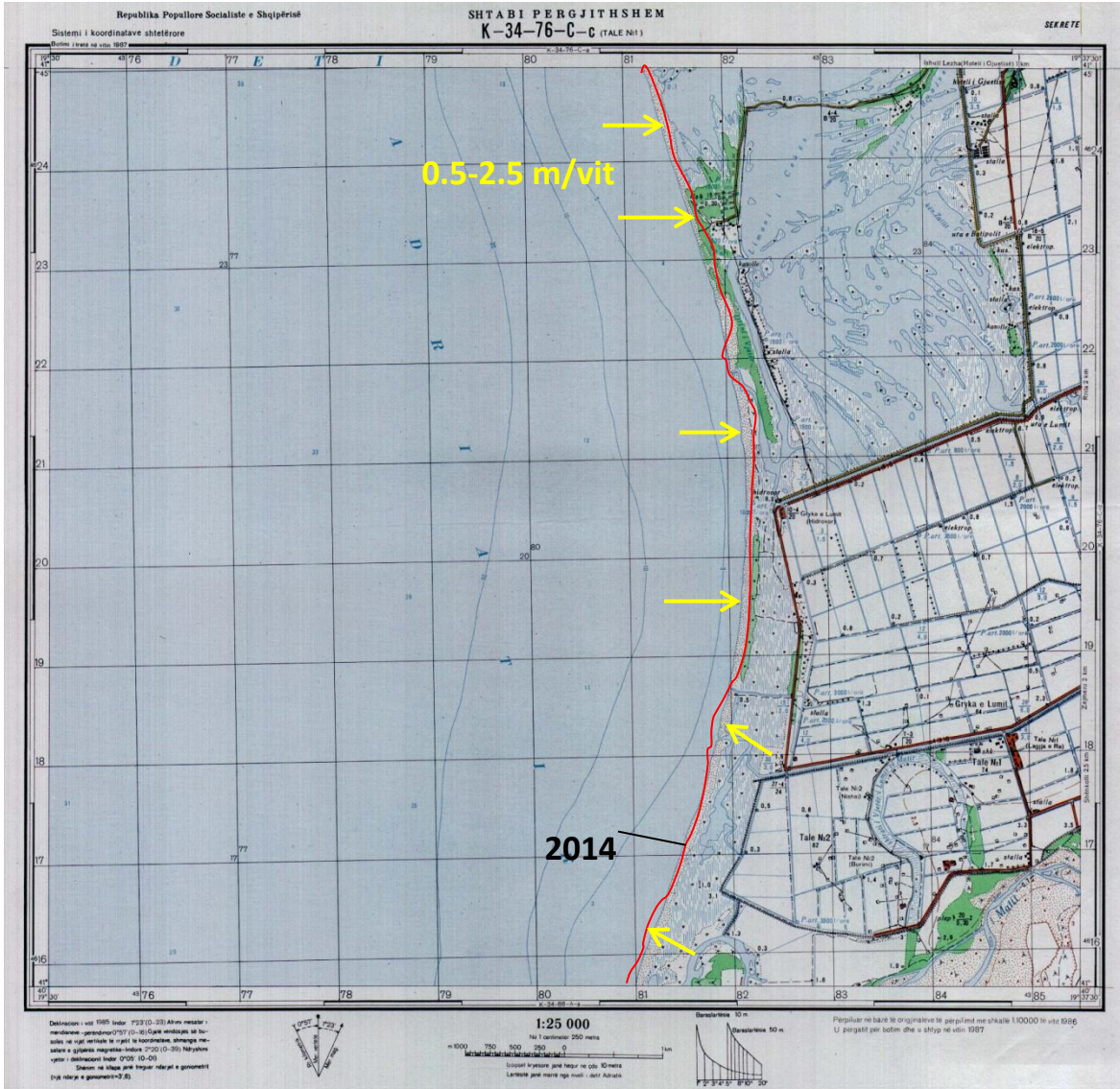


Harta 2. Roli i shkëputjeve tektonike në përmasat, format dhe tiparet morfologjike të relievit bregdetar. (referuar Shërbimit Gjeologjik 2012). 1-Depozitimet aluvionale të kuaternarit; 2-Depozitimet kuaternare detare. 3; Depozitime liqenore kuaternare; 4-Suita pliocenike ranoro-konglomeratike “Rrogozhina”; 5-Suita pliocenike ranoro-argjilore “Helmësi”; 6-shkëputjet aktive neotektonike; 7-Erozioni bregdetar; 8-Sektorë ku mbizotëron depozitimi; 9-sektorë të sedimentimit detar; 10-Qendra të dërgimit të tingujve elektrikë.



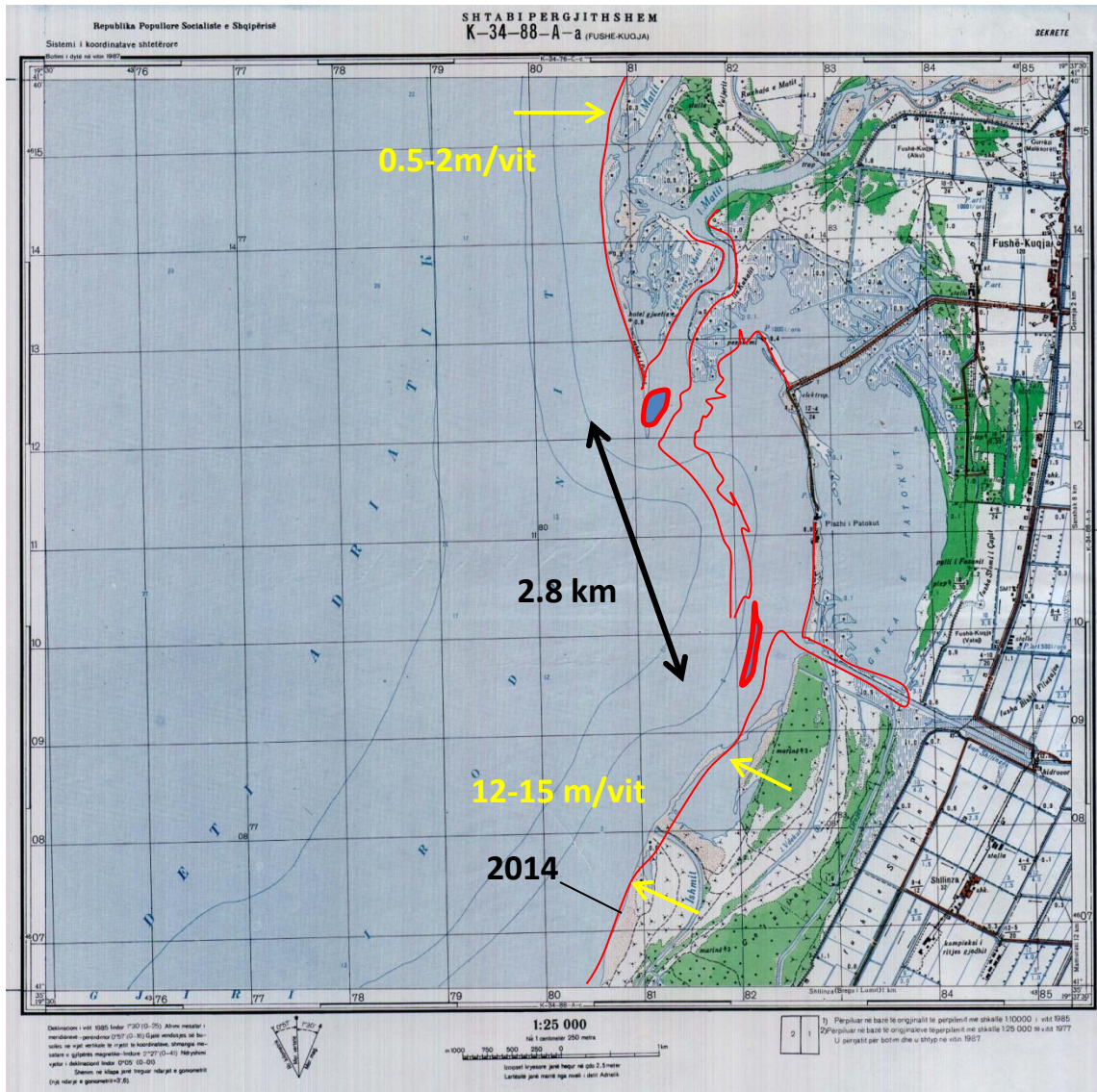
Harta 3. Ndryshimet e vijës bregdetare gjatë viteve të fundit në sektorin Shëngjin-Kunë⁶.

⁶ Në hartën topografike K-34-76-C-a, prodhim i vitit 1985, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



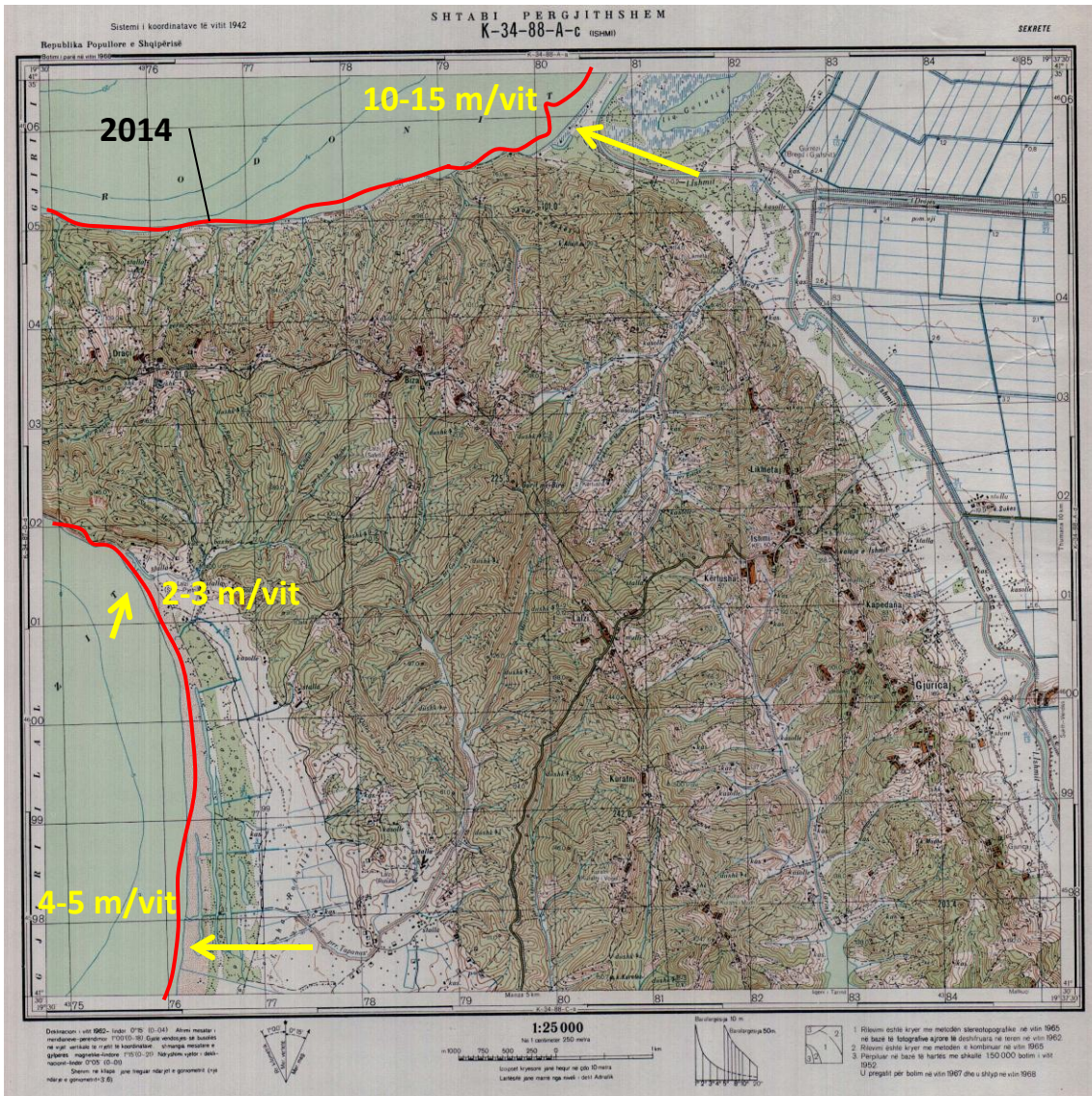
Harta 4. Ndryshimet e vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e Tales (Lezhë)⁷.

⁷ Në hartën topografike K-34-76-C-c, prodhim i vitit 1986, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



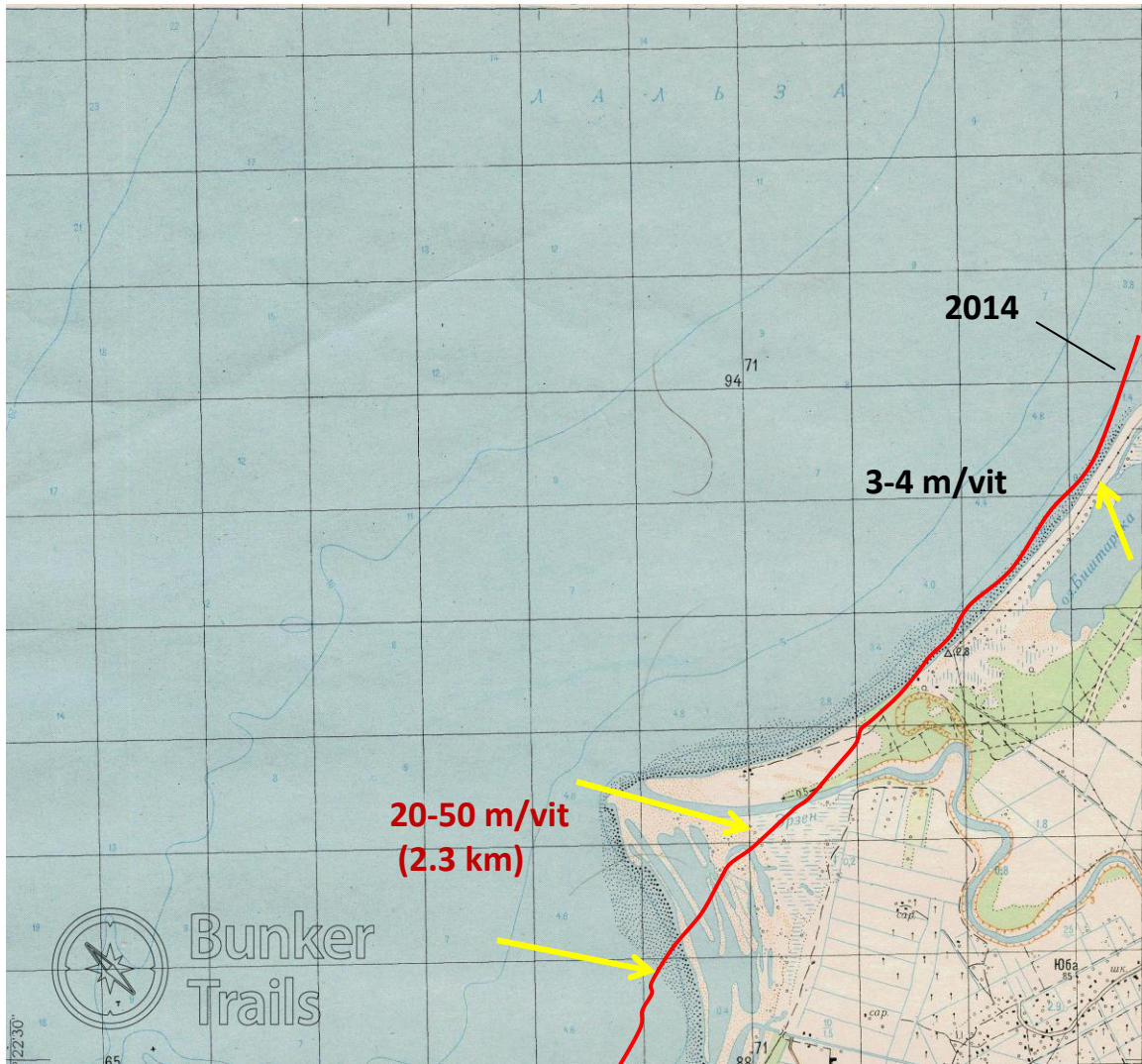
Harta 5. Ndryshimet e vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin Mat-Ishëm⁸.

⁸ Në hartën topografike K-34-88-A-a, prodhim i vitit 1987, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



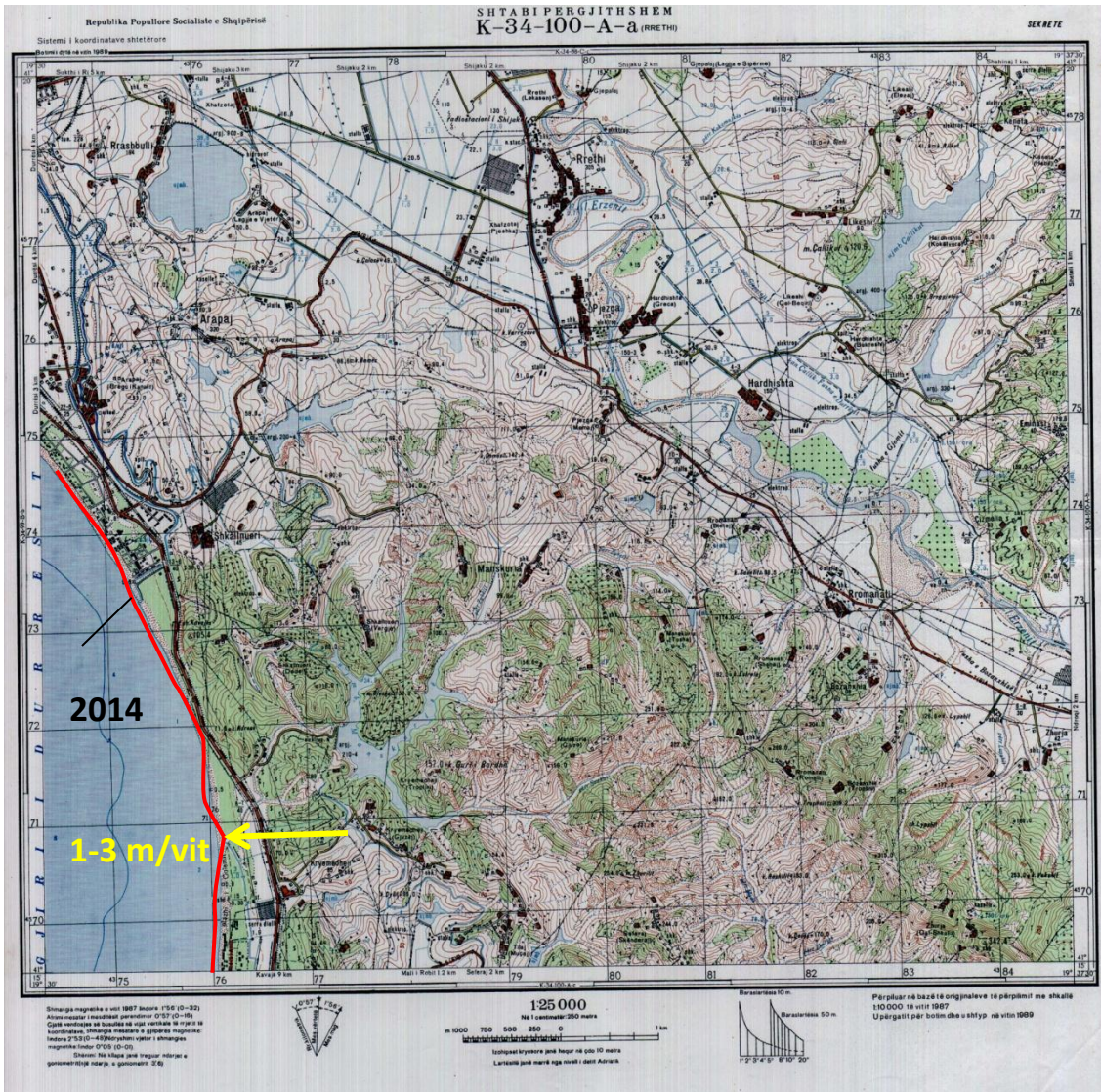
Harta 6. Ndryshimet e vijës bregdetare gjatë viteve të fundit në sektorin e grykëderdhjes së Ishmit dhe gjirit të Lalëzit⁹.

⁹ Në hartën topografike K-34-88-A-c, prodhim i vitit 1968, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



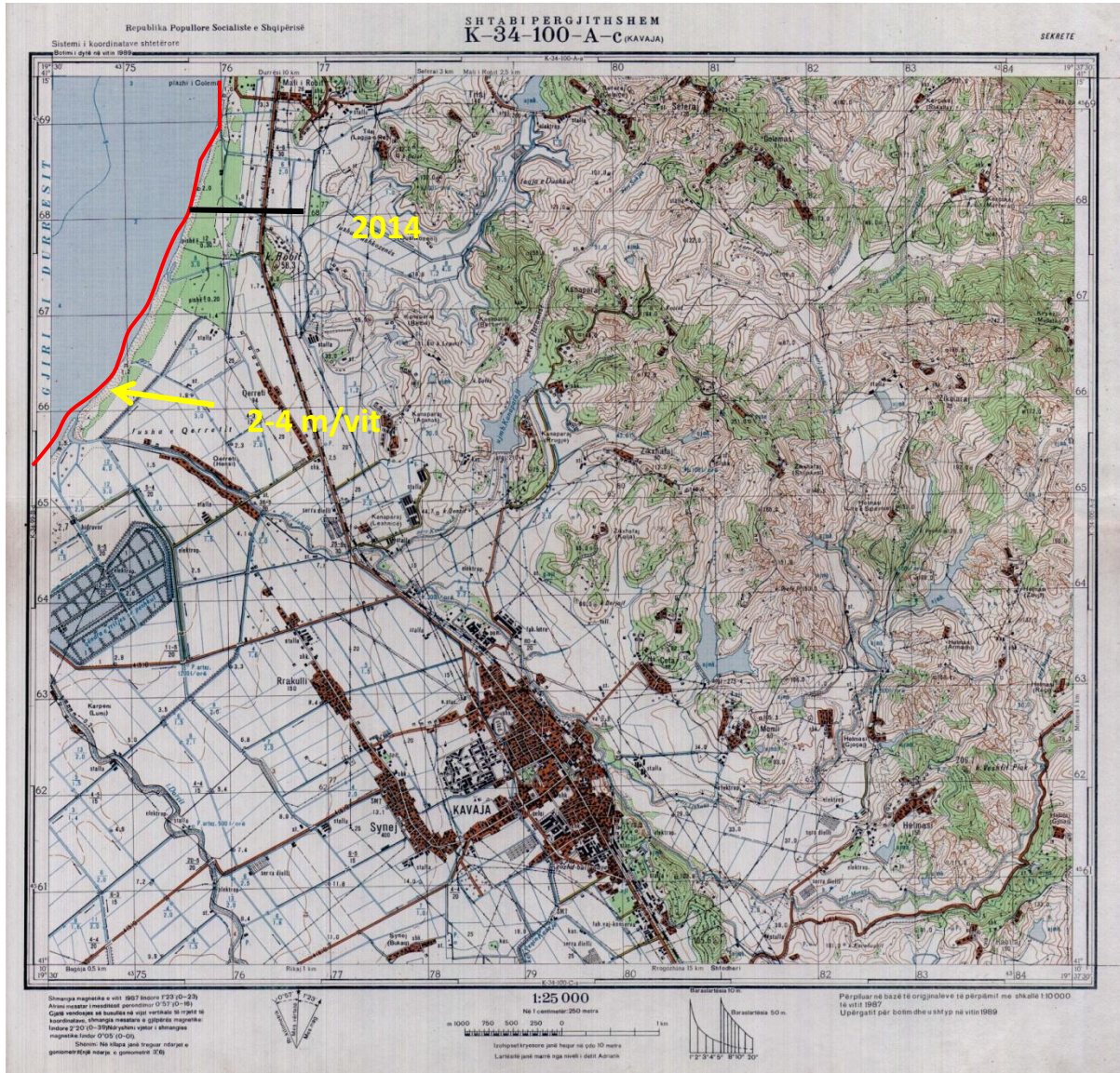
Harta 7. Ndryshimet e vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e deltës së Erzenit¹⁰.

¹⁰ Në hartën topografike K-34-87-D-b, prodhim i vitit 1987, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



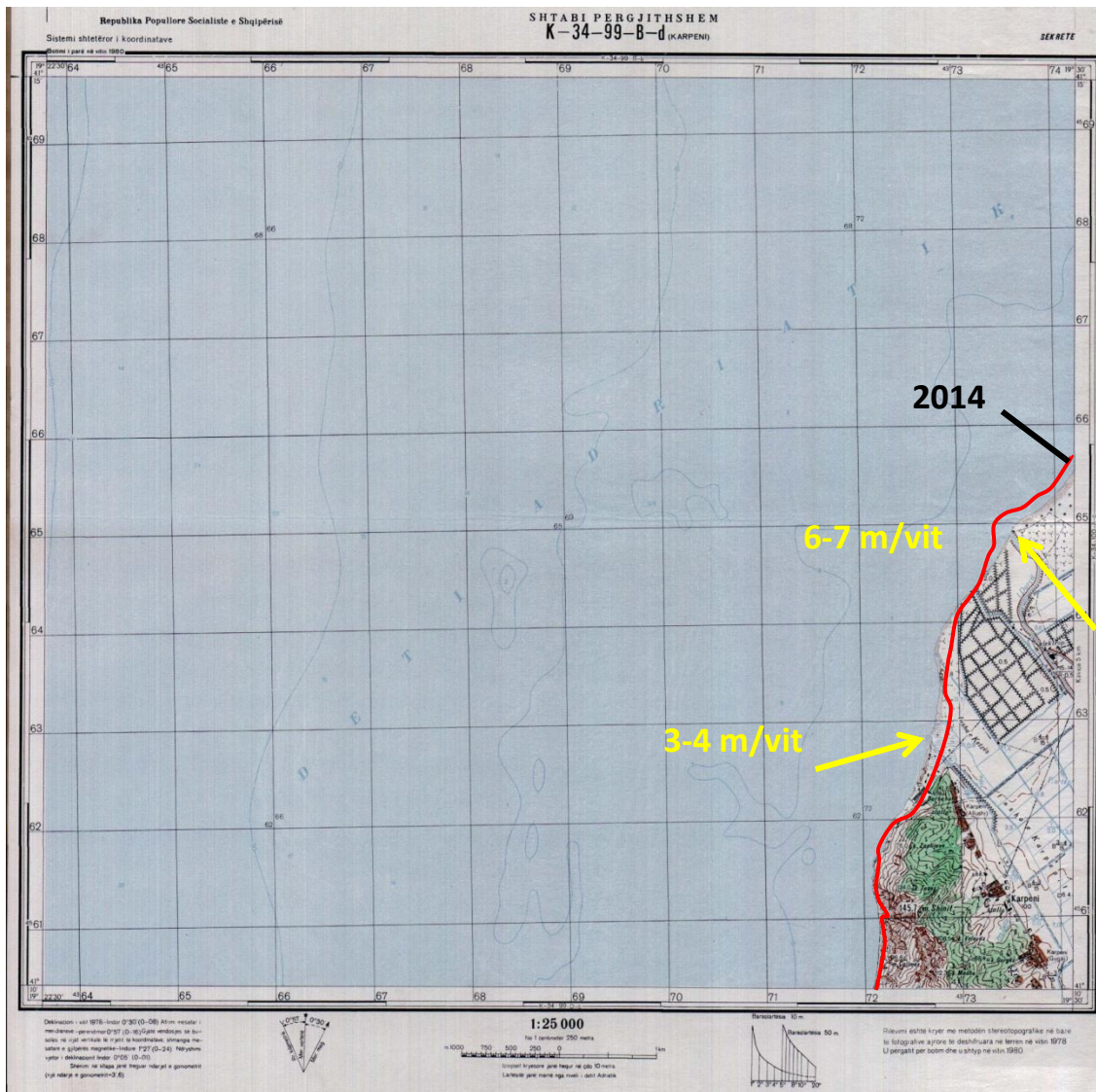
Harta 9. Evolucionit i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin Karpen-Golem (Rrethi)¹².

¹² Në hartën topografike K-34-100-A-a, prodhim i vitit 1987, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



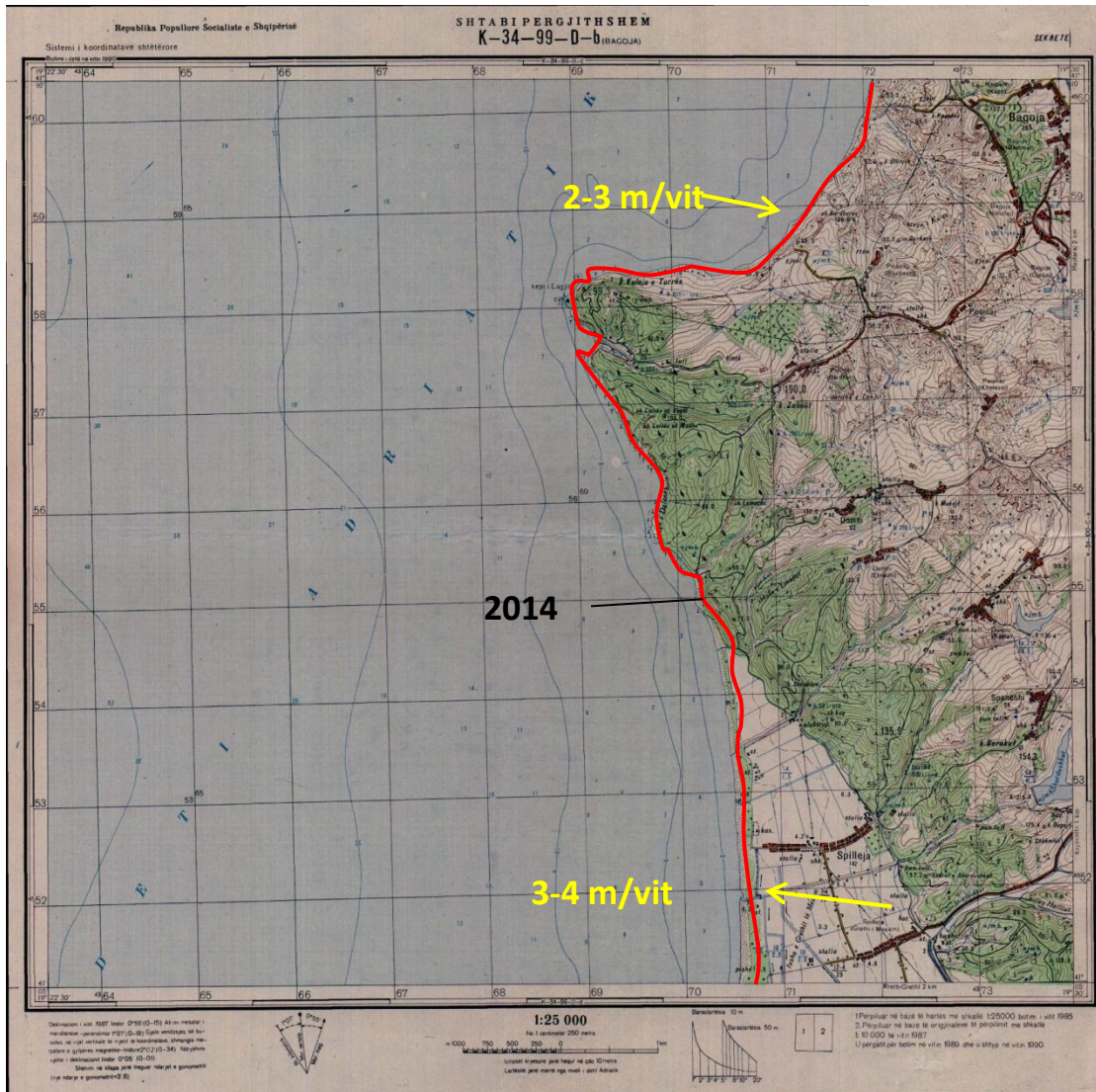
Harta 10. Evolucionit i vijës bregdetare e viteve të fundit në sektorin e Qerretit (perëndim të Kavajës)¹³.

¹³ Në hartën topografike K-34-100-A-c, prodhim i vitit 1989, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



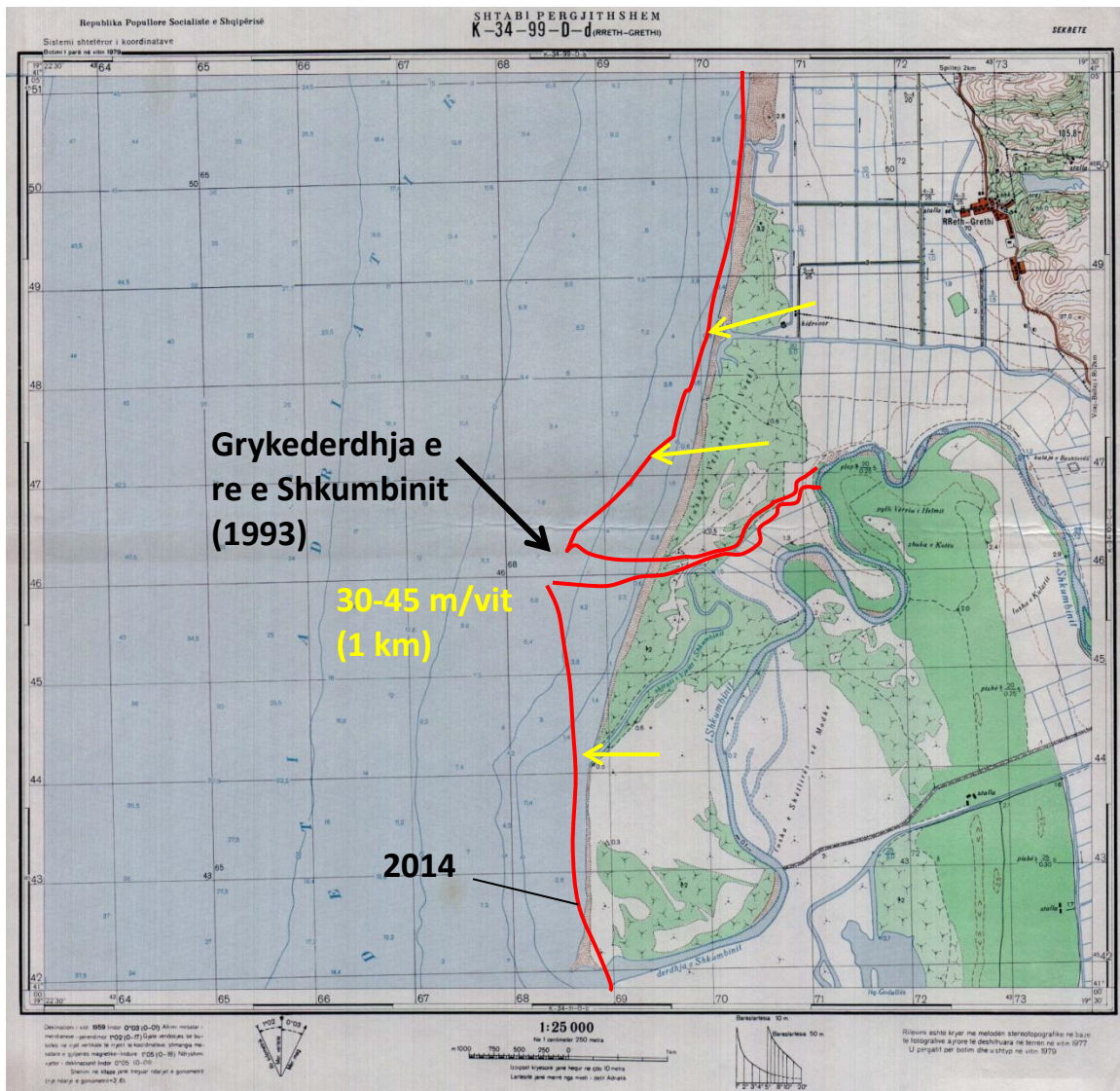
Harta 11. Ndryshimet e vijës bregdetare në sektorin e Karpenit¹⁴.

¹⁴ Në hartën topografike K-34-99-Bd, prodhim i vitit 1985, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



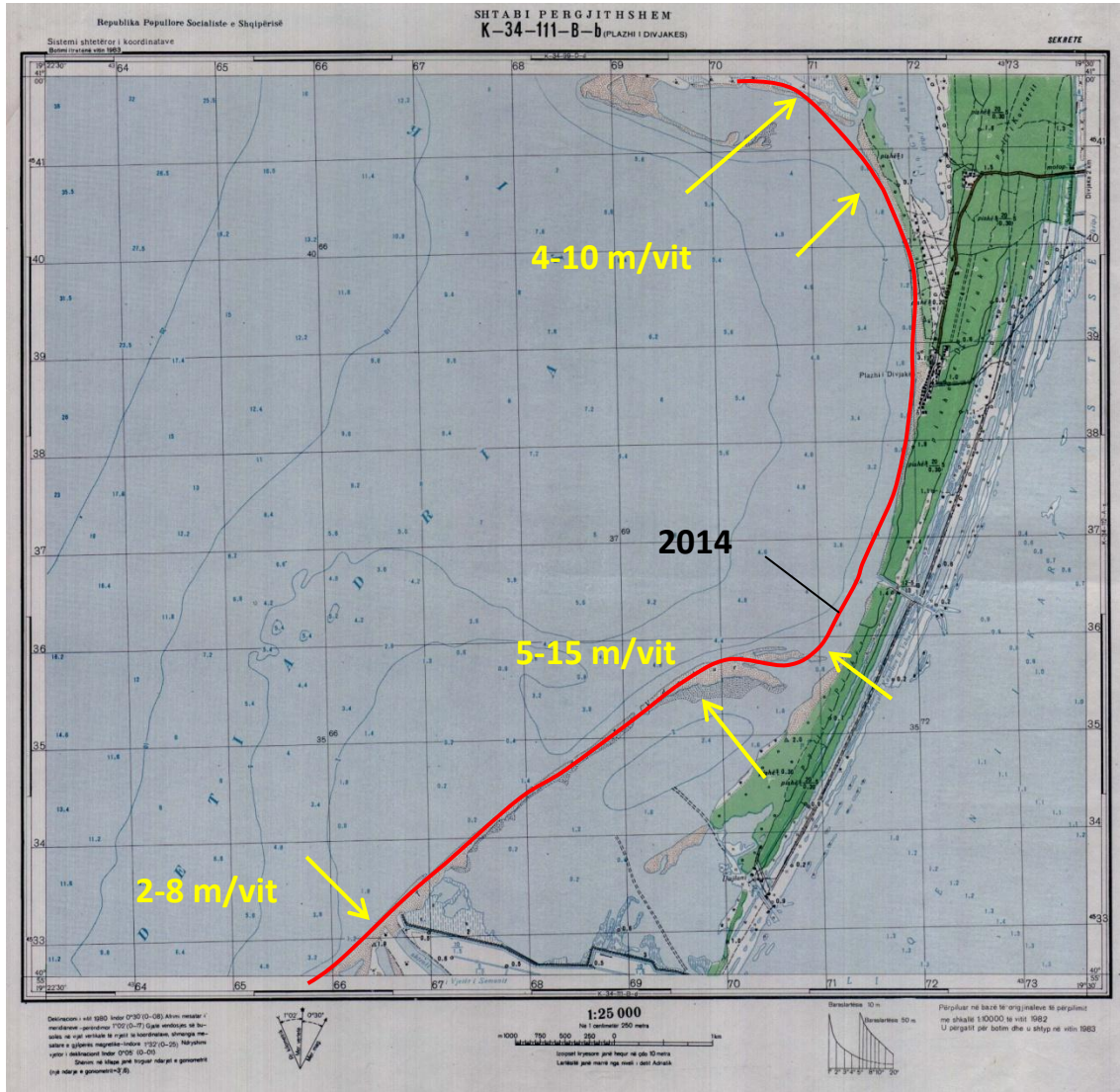
Harta 12. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e Kryevidhit (nga Karpeni në veri e deri në Spille në jug)¹⁵.

¹⁵ Në hartën topografike K-34-99-D-b, prodhim i vitit 1985, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



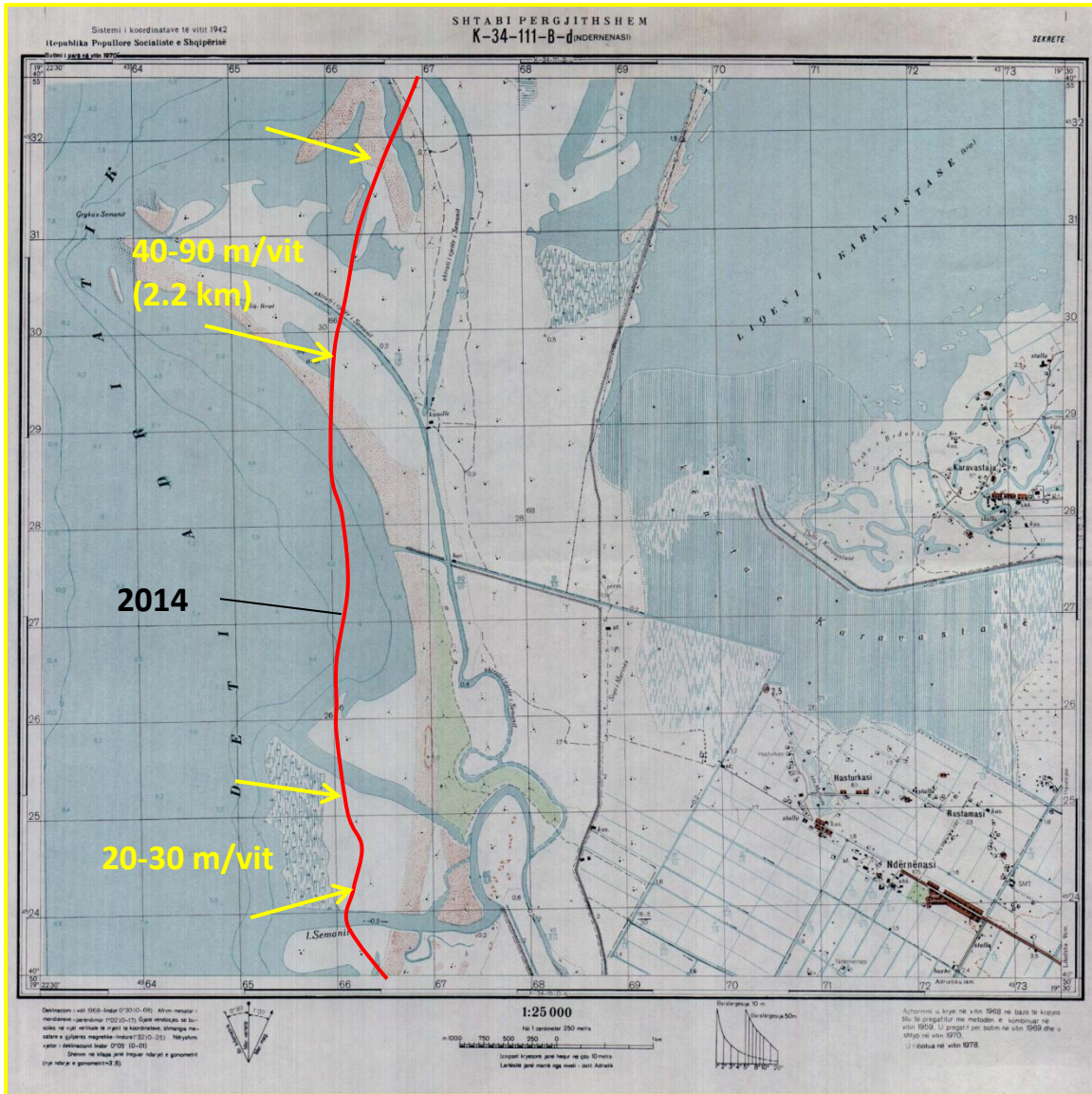
Harta 13. Evolucion i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e grykëderdhjes dhe deltës së re të Shkumbinit¹⁶.

¹⁶ Në hartën topografike K-34-99-D-d, prodhim i vitit 1988, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



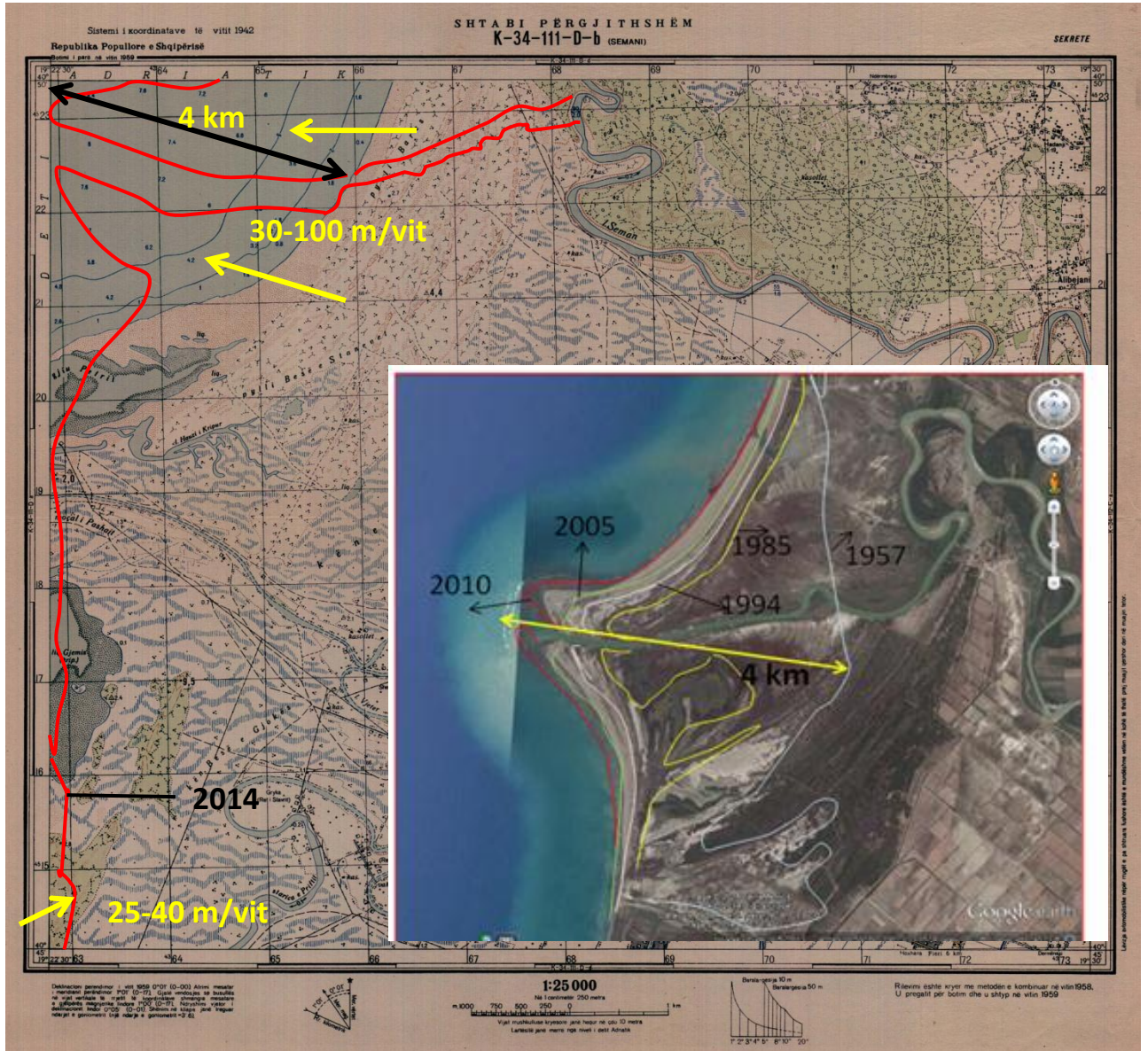
Harta 14. Evolucion i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin Grykëderdhja e vjetër e Shkumbinit-Grykëderdhja e vjetër e Semanit¹⁷.

¹⁷ Në hartën topografike K-34-111-B-b, prodhim i vitit 1983, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



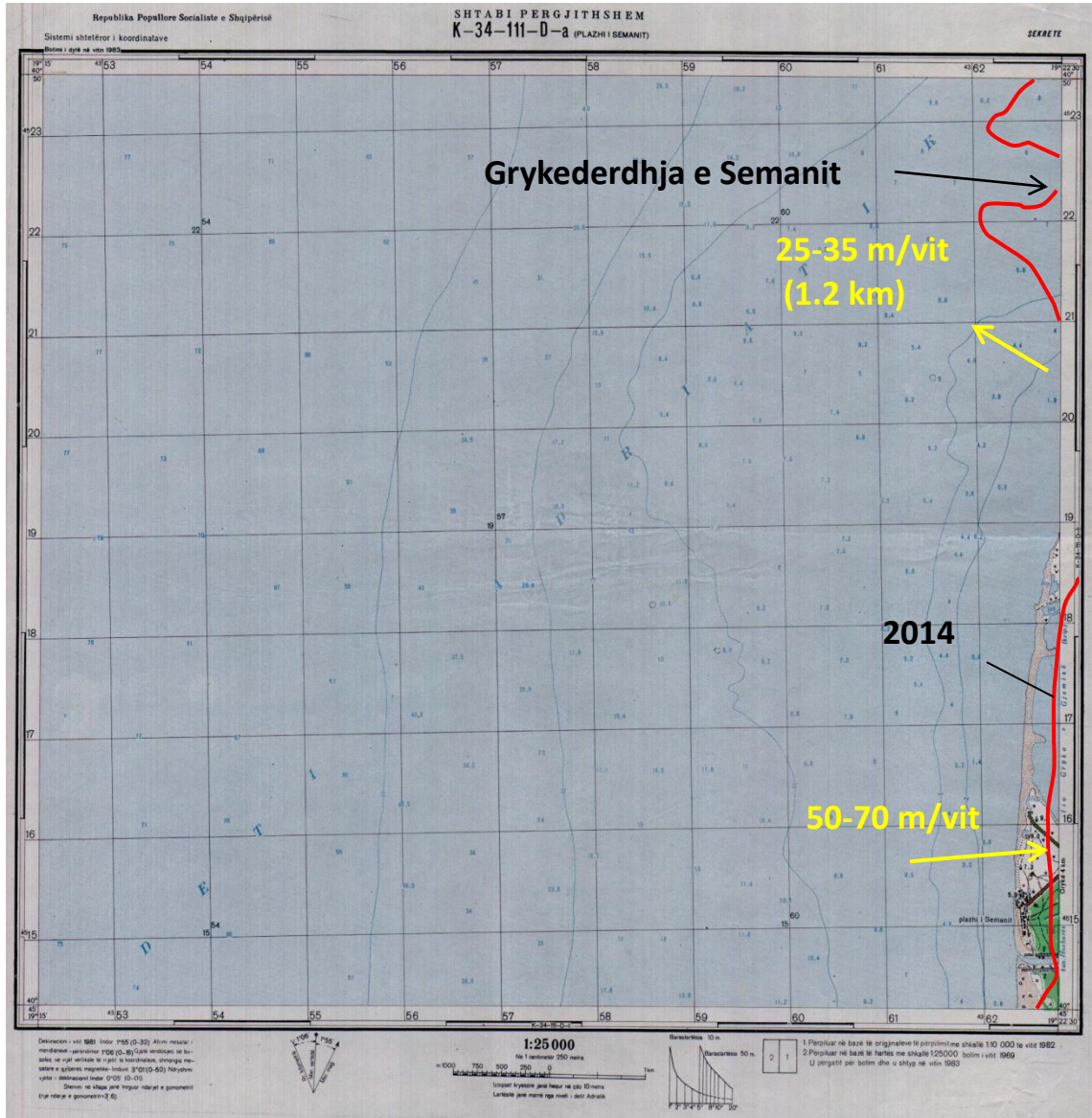
Harta 15. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e grykëderdhjes së braktisur veriore të lumit Seman¹⁸.

¹⁸ Në hartën topografike K-34-111-B-d, prodhim i vitit 1978, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



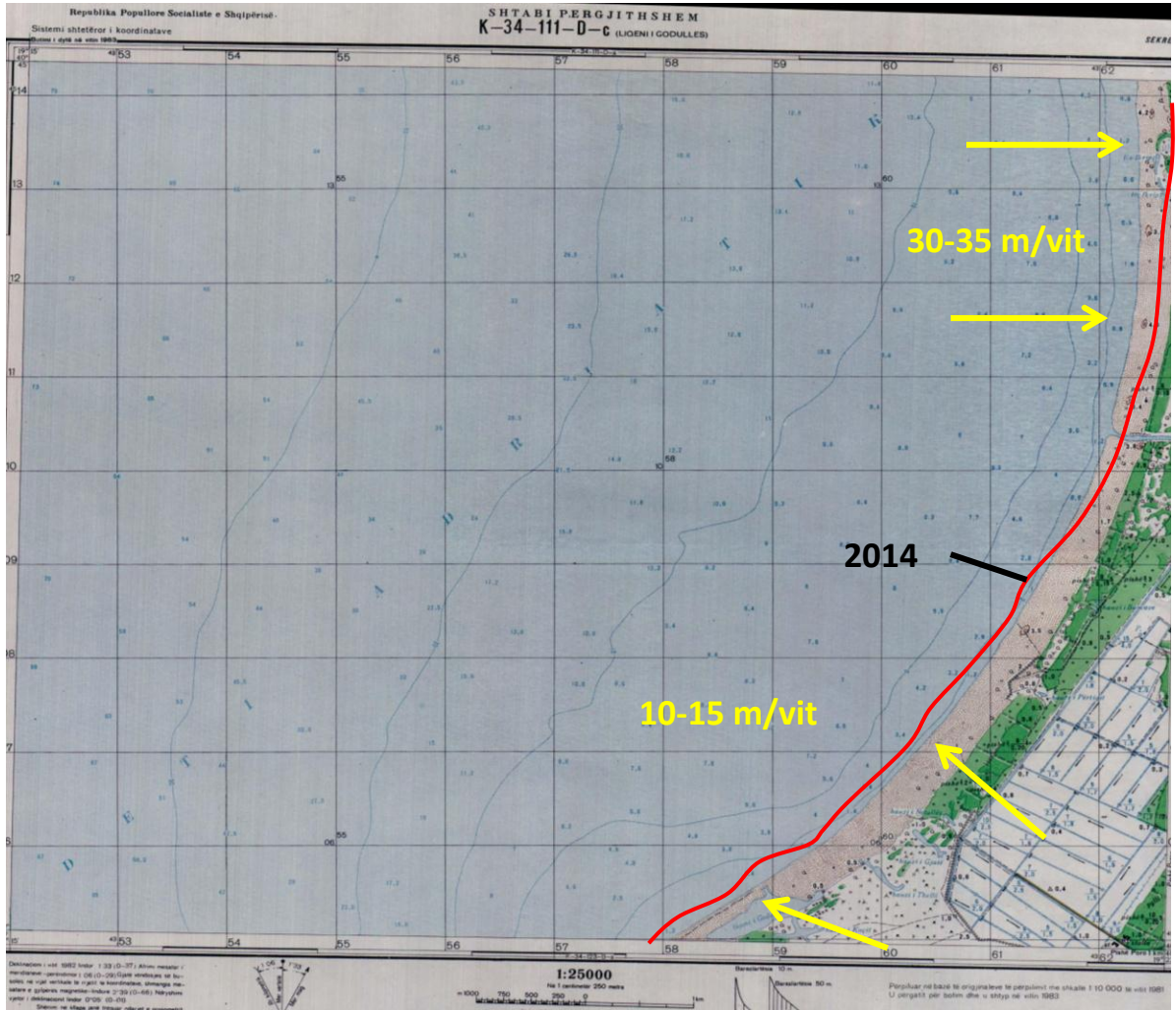
Harta 16. Evolucioni i vijës bregdetare të viteve të fundit në sektorin e deltës së lumit Seman (brenda hartës një fragment i imazhit satelitor ku tregohet dinamika e vijës bregdetare në vite të ndryshme)¹⁹.

¹⁹ Në hartën topografike K-34-111-D-b, prodhim i vitit 1959, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



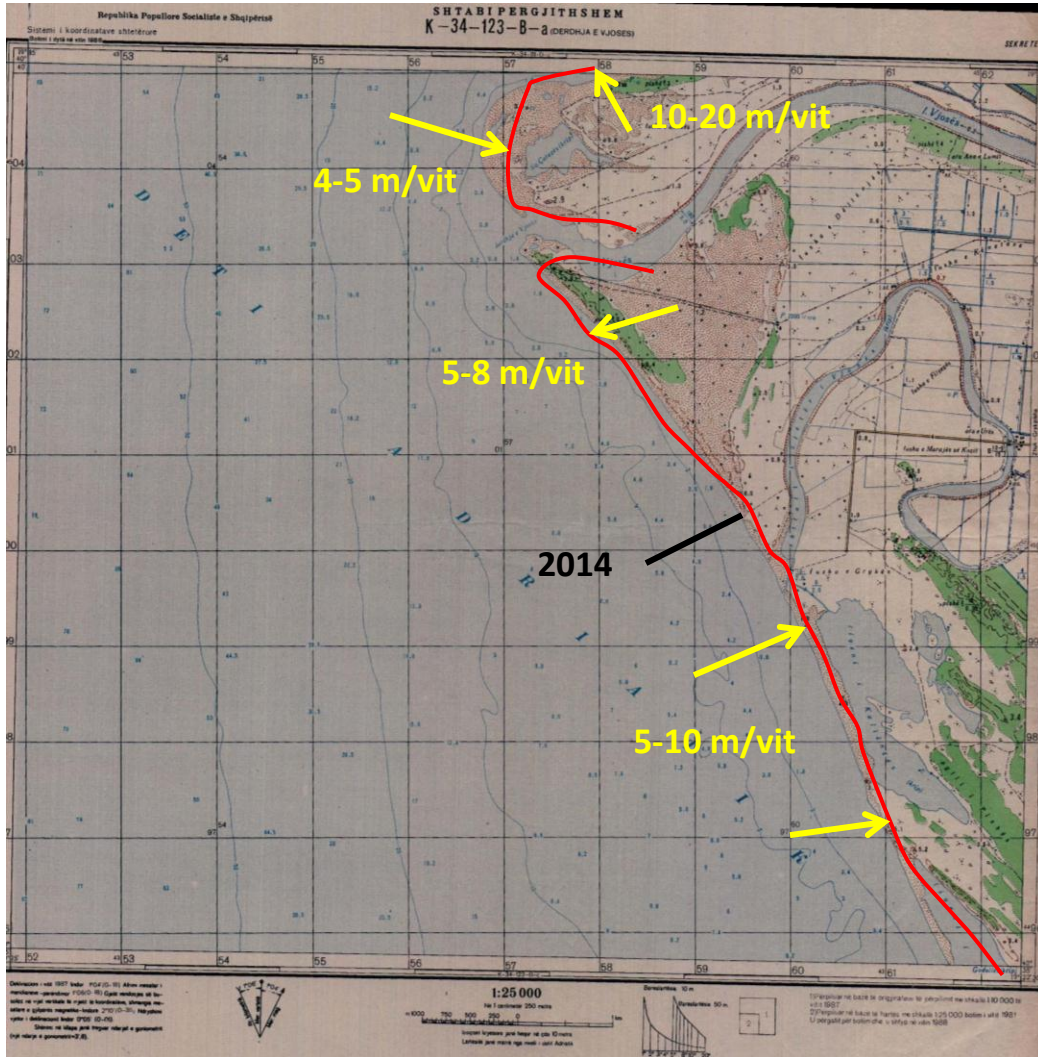
Harta 17. Evolucionit i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e grykëderdhjes aktuale të Semanit (në veri) si dhe në Plazhin e Vjetër të Semanit (në jug)²⁰.

²⁰ Në hartën topografike K-34-111-D-a, prodhim i vitit 1983, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



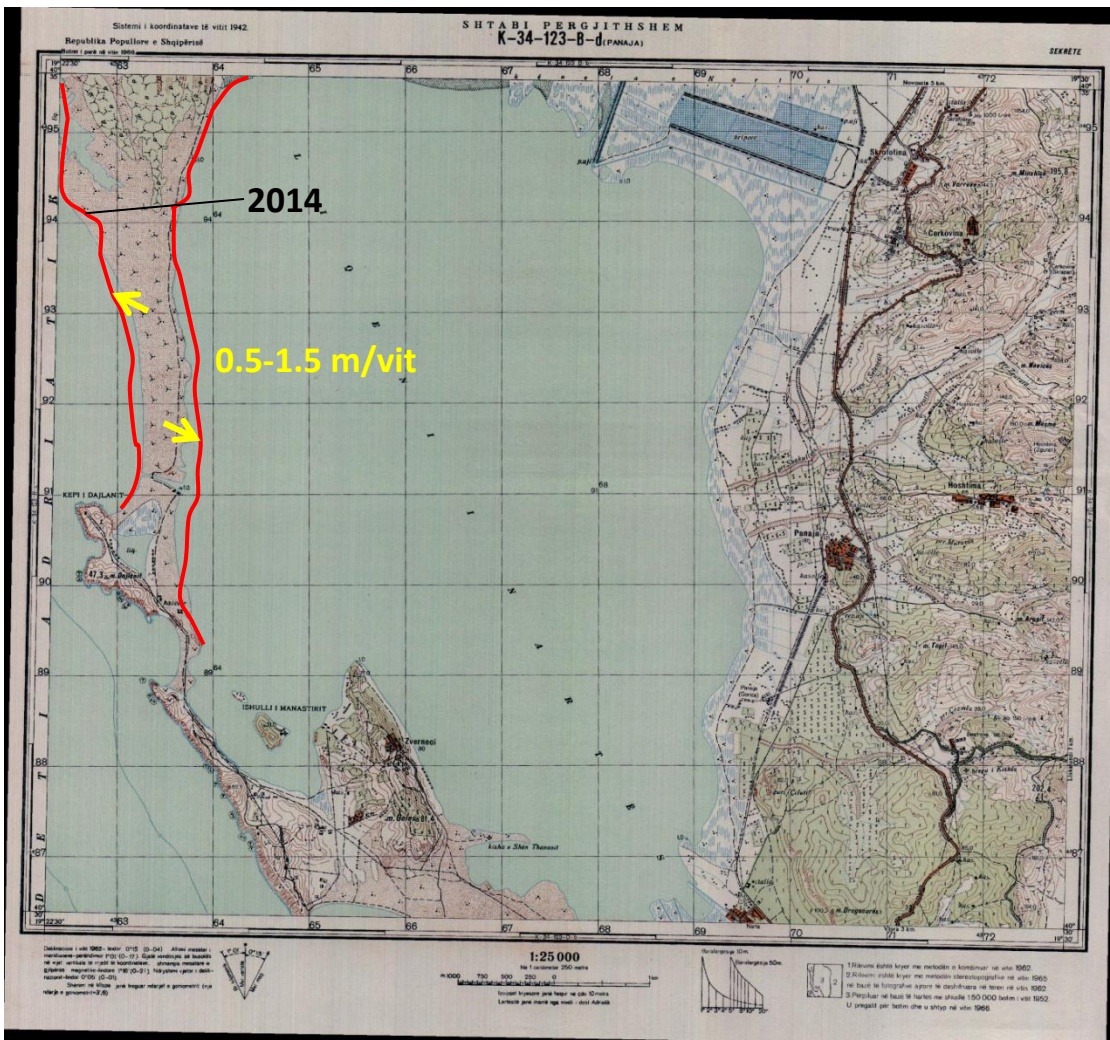
Harta 18. Ndryshimet e vijës bregdetare të viteve të fundit në sektorin Plazhi i Semanit-Vjosë²¹.

²¹ Në hartën topografike K-34-111-D-c, prodhim i vitit 1983, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



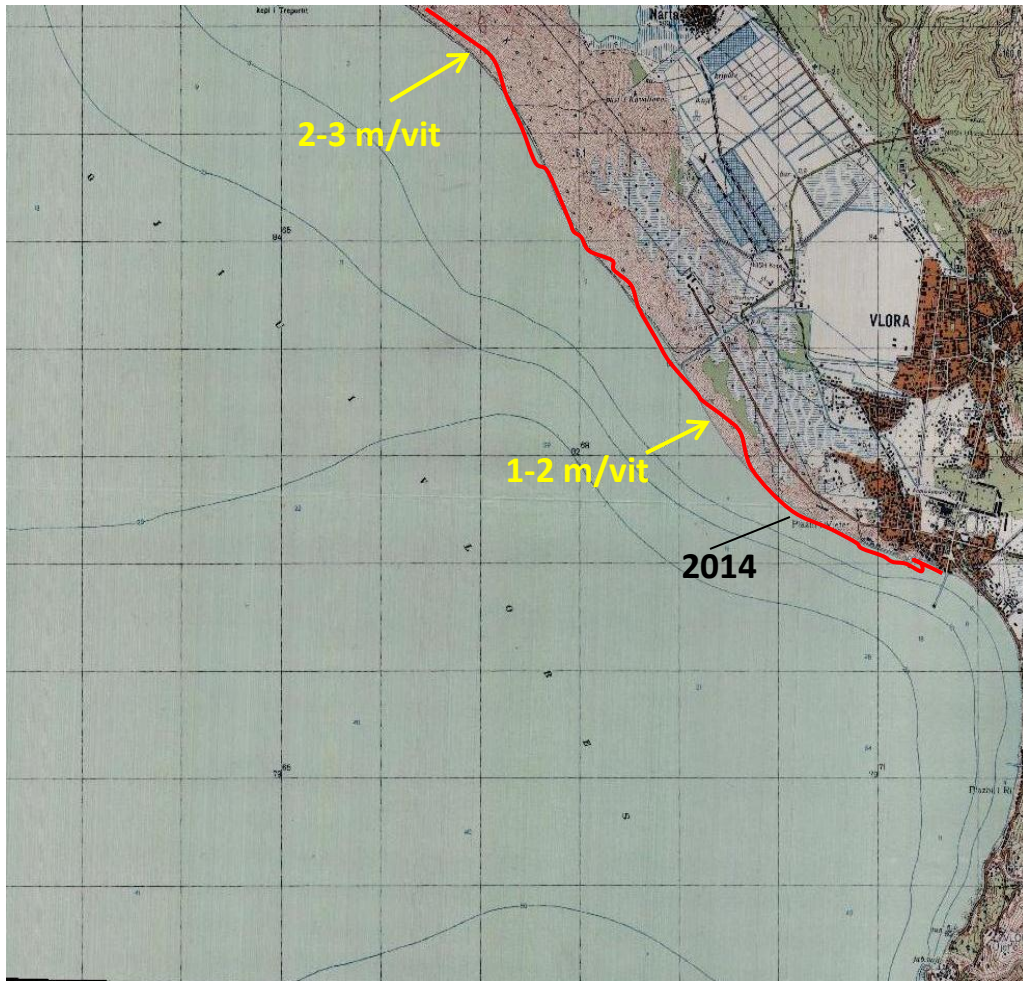
Harta 19. Ndryshimet e vijës bregdetare gjatë viteve të fundit në sektorin Vjosë-Pylli i Sodës²².

²² Në hartën topografike K-34-123-B-a, prodhim i vitit 1988, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



Harta 20. Evolucionit i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin e Zvernecit (kordonin litoral që lidh lagunën e Nartës me detin)²³.

²³ Në hartën topografike K-34-123-B-d, prodhim i vitit 1966, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.



Harta 21. Evolucioni i vijës bregdetare i viteve të fundit në sektorin në Veri të Vlorës deri tek Pylli i Sodës²⁴.

²⁴ Në hartën topografike K-34-123-D-b, prodhim i vitit 1980, është hedhur vija bregdetare e vitit 2014 të bazuar në koordinatat e imazhit satelitor.

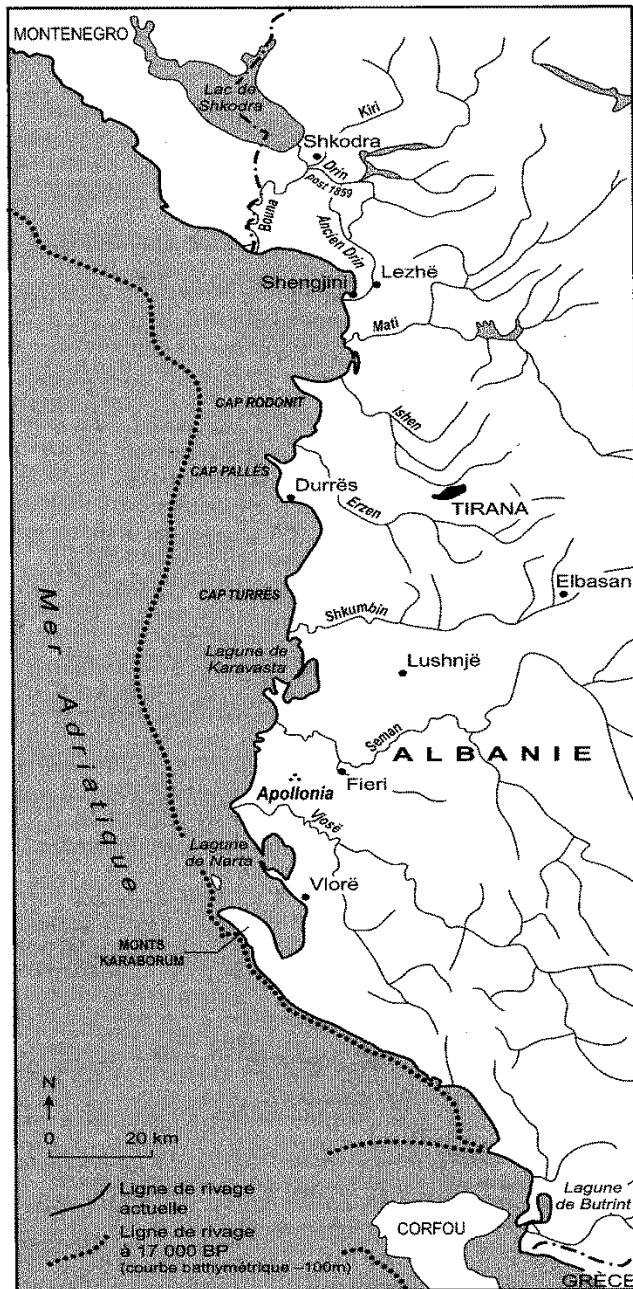
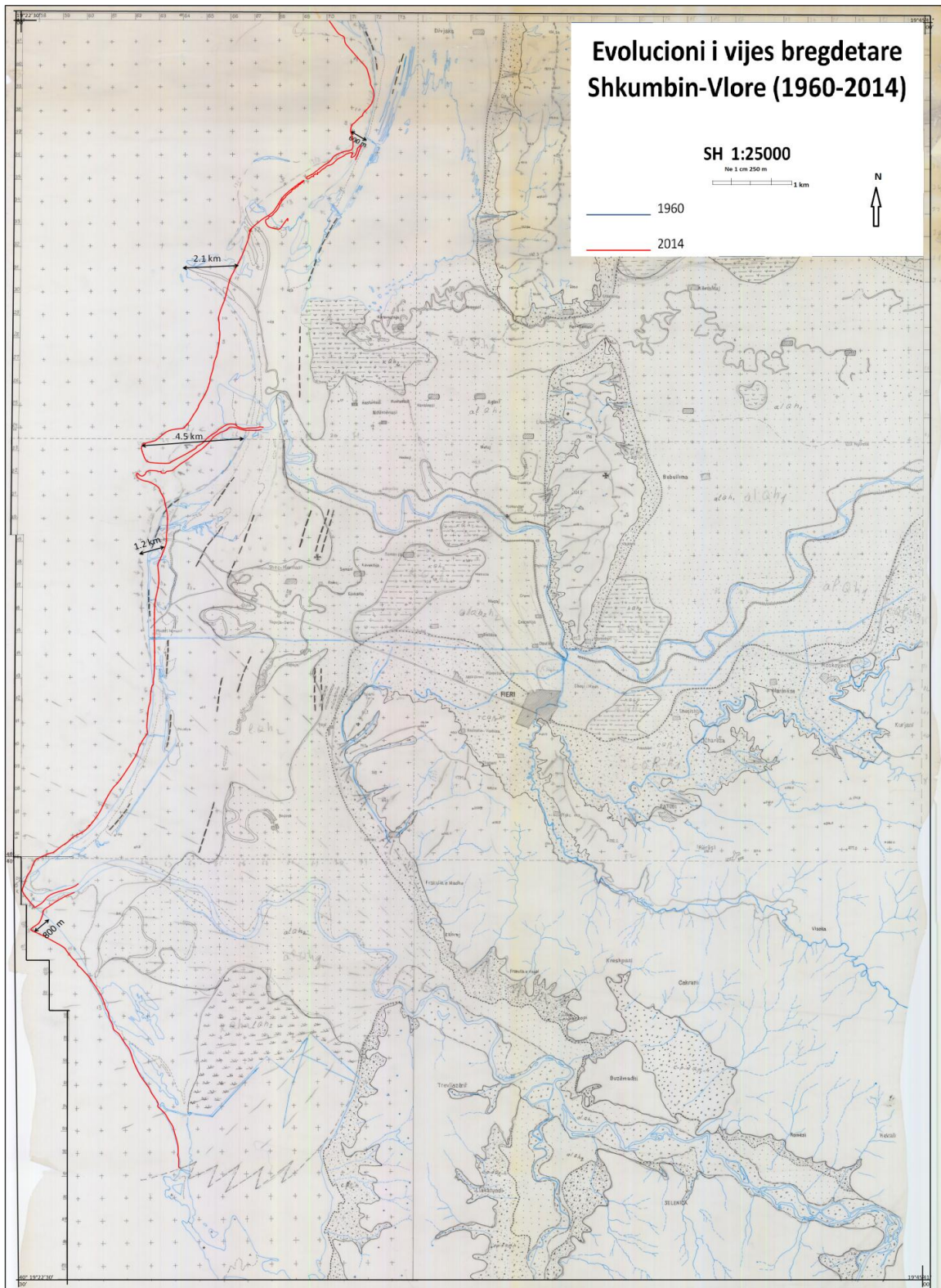
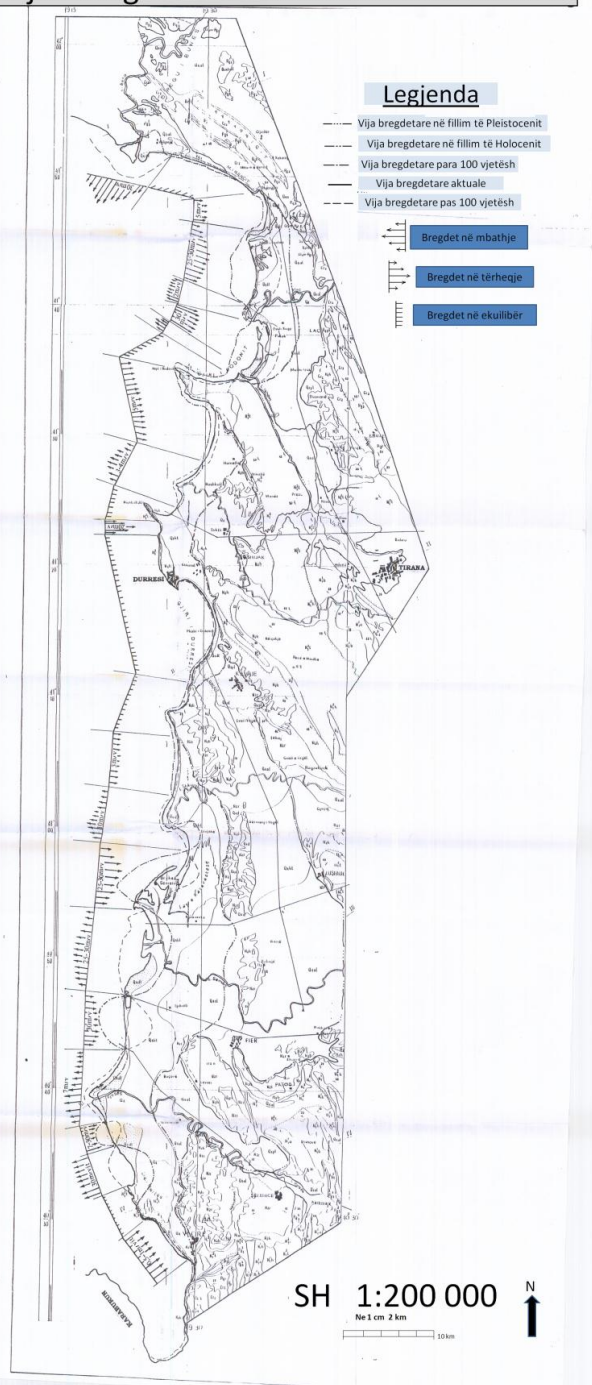


Fig. 22. Evolucion i vijës bregdetare gjatë 15 mijë vjetëve të fundit²⁵ (me vijë të ndërprerë tregohet pozicioni i bregut në etapën e fundit akullnajore të Vyrmit, afro 15 mijë vjet më parë).

²⁵ Bazuar në hartën dhe të dhënat e studimit të Eric Fuache (2000).



Evucioni i vijës bregdetare kuaternare dhe i sotem



Shkurtesë

Evolucioni morfotektonik dhe morfologjik i zonës bregdetare Shëngjin-Vlorë është i lidhur ngushtë me evolucionin morfotektonik e morfologjik të Albanideve në tërësi, por formimi dhe dinamika e vijës së sotme bregdetare kanë ndodhur kryesisht gjatë kuaternarit e sidomos në etapën e tij më të re, Holocen. Përputhja e relievit të zonës bregdetare në fjalë me strukturën gjeologjike është klasike, si askund tjetër në territorin shqiptar, çka tregon për rolin e rëndësishëm të përbërjes shkëmbore dhe sidomos të deformimit tektonik në tiparet morfologjike të relievit bregdetar. Në këtë kuadër, struktura shfaqet në reliev me vargje kodrinore antiklinale e fusha të gjera sinklinale. Komplikimi në krahët perëndimorë të strukturave me shkëputje tektonike gjatësore, ka sjellë varrosjen e njërit krah të tyre dhe mbetja në reliev përgjithësisht të krahëve lindorë, duke i dhënë kështu relievit trajtë monoklinale dhe me asimetri të theksuar të shpateve.

Fenomenet detare si rrymat, valët dhe baticat, kanë ndikim parësor në formimin e relievit gjenetik me të njëjtin emër, ku dallohen format pozitive e negative. Në të parat dominojnë plazhet, deltat dhe kordonet e shumta litorale, kurse në format negative spikasin falezat në bregun e lartë abraziv me përmasa relativisht të mëdha dhe me tipare morfologjike karakteristike.

Në kategorinë e relievit eolik spikasin dunat, kryesisht ato të tipit të thjeshtë, me lartësi nga 1-2 m, e rrallë në 3-4 m, me tipare morfologjike jo shumë të qartë si pasojë e ndërhyrjeve të vazhdueshme të njeriut në vijën bregdetare.

Veprimtaria lumore përfaqësohet në reliev me meandret e shumta aluvionale, shtretërit e braktisur, pa harruar këtu që edhe deltat, edhe pse i nënshtrohen faktorëve dhe kushteve detare, janë fryt i veprimtarisë depozituese të lumenjve.

Jo më pak të rëndësishme janë dhe proceset shpatore, si rrëshqitjet, rrëzimet dhe lëvizjet e ngadalshme, që diktohen nga përbërja shkëmbore e larmishme dhe tektonika aktive e re dhe e sotme në strukturat neogjenike e kuaternare në zonën bregdetare.

Evolucioni i vijës bregdetare përbën trajtimin më të rëndësishëm në kuadër të kësaj doktrature, ku është vënë në pah dinamika e saj gjatë Holocenit, periudhës historike dhe të sotme, duke dhënë dhe një prognozë të saj për dekadat e ardhshme. Duke përdorur si metodë kryesore atë të krahasimit të hartave topografike, kemi dalë në konkluzione të qarta për ndryshimet morfologjike në të gjithë bregdetin nga Shëngjini deri në Vlorë, duke dhënë sipas sektorëve sipërfaqen e mbathur, atë të eroduar apo atë në ekuilibër. Forca e fenomeneve të gërryerjes e të depozitimit është parë ngushtë e lidhur me shtirjen e tyre hapësinore. Nga analiza e bërë rezultoi se raporti mes depozitimit dhe gërryerjes është afërsisht 1.8:1, me një tendencë të forcimit të erozionit në sektorë të gjerë plazhorë midis Shëngjinit e Tales, në Lalëz, Semanin e Vjetër etj. Natyrisht depozitimi dominon ende mbi gërryerjen dhe kjo ka sjellë përparimin e vijës bregdetare drejt perëndimit në kufij të gjerë por të luhatsëm. Avancimi më i madh i vijës bregdetare ka ndodhur në sektorin midis Shkumbinit e Vjosës, pra në zonën e ndikimit të tre lumenjve ku padyshim sektori që i përket grykëderdhjes së lumit Seman ka avancuar më shumë, me një ritëm

mesatar shumëvjeçar për 100 vjetët e fundit 30-50 m/vit, me pasojë përthyerjen e mëtejshme të vijës bregdetare dhe kalimin e faktorëve gjeologjikë në plan të dytë sa i takon peshës së tyre në modelimin gjeomorfologjik. Faktorët strukturorë luajnë ende rol parësor në sektorin verior, midis Shëngjinit e Durrësit, ku drejtimi, përmasat dhe forca e lëvizjeve vertikale neotektonike diktojnë ndryshimet morfologjike përmasat e njësive dhe tempin e ndryshimeve në vetë vijën bregdetare.

Në përfundim mund të thuhet se nga dukuritë e akumulimit intensiv në grykëderdhjet e lumenjve dhe jo vetëm kemi pasur një mbathje të një sipërfaqeje prej 25.2 km², kurse nga gërryerjet është shkatërruar një sipërfaqe rreth 15 km². Diferencat midis sipërfaqes së mbathur dhe asaj të shkatërruar është 10.7 km², që do të thotë ndryshe se sipërfaqja e shtuar e tokës në harkun kohor të 50-60 vjetëve të fundit është 1070 ha (afro 20 ha/vit). Një shifër e tillë vjen në zbritje me treguesit e këtyre dukurive për dekadat e mëparshme, pra para vitit 1960, ku ka pasur në total një dominim të depozitimit kundrejt gërryerjes në raport 3:1 dhe sipërfaqja e shtuar brenda një shekulli ishte mbi 3500 ha. Zvogëlimi i këtij treguesi gjatë viteve të fundit duhet lidhur me shkaqe sa natyrore, aq dhe me ndërhyrjet e njeriut në pellgjet ujëmbledhës dhe në vetë shtretërit e lumenjve. Pakësimi i ushqimit si pasojë e ndërtimit të hidrocentraleve mbi Drin e Mat, por edhe rritja e nivelit të detit ka sjellë fuqizimin e erozionit, i cili në sektorin midis Shëngjinit e Kepit të Lagjit bëhet dominues dhe kemi shkatërrim të konsiderueshëm të sipërfaqes së tokës (130 ha midis viteve 1980-2010). Pjesa jugore vijon të zgjerohet e të përparojë dhe shtimi i sipërfaqes së tokës në kurriz të detit është i konsiderueshëm. Madje e gjithë vlera e shtuar (1050 ha) në këta 50 vjetët e fundit i përket zonës së ndikimit të lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë (shih hartat bashkëshoqëruese).

Për të ardhmen mund të mendohet një shtim i sipërfaqes së mbathur pikërisht në sektorin jugor, por ritmi i shtimit tokës në kurriz të detit do të jetë më i vogël (40% më pak tokë e përfituar nga akumulimi krahasuar me periudhën e para vitit 1980). Sipërfaqja e shtuar do t'i përkasë në pjesën dërrmuese deltave të lumenjve (85 %) dhe më pak bregut gjatësor e vijëdrejtë (15 %).

Abstrakt

Evolucioni i vijës bregdetare Shëngjin-Vlorë përbën trajtimin më të rëndësishëm në kuadër të këtij disertacioni, ku është vënë në pah dinamika e saj gjatë Holocenit, periudhës historike dhe të sotme. Duke përdorur si metodë kryesore atë të krahasimit të hartave topografike, kemi dalë në konkluzione të qarta për ndryshimet morfologjike në të gjithë bregdetin nga Shëngjini deri në Vlorë, duke dhënë sipas sektorëve sipërfaqen e mbathur, atë të shkatërruar dhe në ekuilibër. Dukuritë e depozitimit dhe të gërryerjes janë parë ngushtë të lidhur me shtirjen hapësinore të tyre dhe nga analiza e bërë rezulton se raporti midis tyre është afërsisht 1.8:1, me një tendencë të forcimit të erozionit në sektorë të gjerë plazhorë midis Shëngjinit e Tales, Lalëz, Karpen, Semanin e Vjetër etj. Natyrisht, depozitimi dominon ende mbi gërryerjen dhe kjo ka sjellë përparimin e vijës bregdetare drejt perëndimit në kufij të gjerë por të luhatshëm. Mbathja më e fuqishme ka ndodhur në sektorët e ndikimit të lumenjve Shkumbin, Seman e Vjosë, ku padyshim sektori që i përket grykëderdhjes së lumit Seman ka avancuar më shumë, me një ritëm shumëvjeçar 30-50 m/vit, kurse sektorët midis Shëngjinit e Tales, Lalëzit dhe Durrësi-Karpen janë kapur nga erozioni intensiv me vlerë 10-50 m/vit. Pikërisht në këta sektorë, tektonika ka rol vendimtar në ndryshimet morfologjike.

Fjalët kyçe: Vijë bregdetare, depozitim, erozion, deltë, lagunë, kordon litoral.

abstract

The evolution of Shëngjin-Vlora coastline constitutes the most important treatment as part of this dissertation, where there has been pointed out its dynamics during Holocene, historical periods, and today. By primarily using the method of comparing topographic maps, we have reached valid conclusions about morphological changes along the entire coast from Shëngjin to Vlora, specifying the silted area for the sections, as well as that destroyed and balanced. The phenomena of deposition and erosion have been found to be closely connected to their spatial expansion, and the analysis performed shows that the ratio between them is approximately 1.8:1, with erosion tending to increase in large beach areas between Shëngjin and Tales, Lalëz, Karpen, Seman i Vjetër etj. Naturally, deposition still prevails over erosion, and this has caused the coastline to advance westward to a large but varying degree. The greatest amount of silt has deposited in the sections influenced by rivers Shkumbin, Seman, and Vjosa, where undoubtedly the section belonging to the estuary of Seman river has advanced the most, at a long-term rate of 30-50 m/year, whereas the sections between Shëngjin and Tales, Lalëz and Durrës-Karpen have been affected by a high erosion rate of 10-50 m/year. It is precisely in these sections where tectonics has a decisive role in morphological changes.

Key words: Coastline, deposition, erosion, delta, lagoon, sandbar.