



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



100 VJETORI I INDUSTRIISË SHQIPTARE TË NAFTËS

ZHVILLIMI I INDUSTRIISË SË NAFTËS DHE GAZIT NË SHQIPËRI, NJË HISTORI SUKSESI NË SHFRYTËZIMIN E PASURIVE NATYRORE KOMBËTARE.

Prof. Dr. Alfred Frashëri; Inxh. Haki Rrokaj; Prof. As. Dr. Stavri Dhima; Prof. As. Dr. Shaqir Nazaj

Atdheu nuk mund të ketë pavarësi dhe përparim
pa bukë dhe pa naftë!

ABSTRAKT

Historia e ngritjes dhe zhvillimit të Industrisë Shqiptare të Naftës analizohet dhe paraqitet në këtë kumtesë. Në kreun e parë **“Duke vështruar në histori”** përshkruhet shkurtazi historiku i kërkimit, zbulimit dhe nxjerrjes së naftës në Shqipëri, deri në ditët tona. Në kreun e dytë **“Industria e naftës, një kërkesë e ditës për sigurimin e pavarësisë së atdheut dhe zhvillimin e vendit”** parqiten objektivat që shteti shqiptar përcaktoi për planifikimin dhe zhvillimin e industrisë së naftës, komplekse dhe me cikël të plotë. Në kreun e tretë trajtohen **“Objektivat para naftëtarëve në Kuçovë dhe në Patos”**, për rindërtimin e kantierëve të naftës në Kuçovë dhe Patos që ishin shkatërruar nga pushtuesit, si edhe përvehtësimin dhe zbatimin e teknologjive të kohës. Në kreun e katërt analizohet **“Ndërtimi i strukturës së industrisë së naftës dhe zhvillimi e përparimi teknologjive”**. **Kërkimet komplekse të naftës në dhe gazit në Shqipëri** përshruhen në kreun e pestë. Zbulimet e vendburimeve dhe nxjerrja e përpunimi i naftës dhe gazit, analizohen në kreun e gjashtë **“Arritjet dhe gjendja sot”**.

Jeta, veprimtaria dhe ngjarjet gjatë saj ruhen në kujtesën tonë dhe rizgjoen ndër vite për të na kujtuar se si kemi jetuar, punuar e luftuar, si jemi sjellë në shoqëri dhe ndaj punës, arritjet, gabimet, por mbi të gjitha për njerëzit, shokët e miqtë me të cilët kemi ndarë gëzimet dhe hidhërimet në rrugëtimin tonë të jetës. Tani, që industria shqiptare e naftës mbushi 100 vjet, kujtojmë dhe nderojmë me respekt naftëtarët, që me devotshmëri, entuziazëm, sakrificë punuan në kantieret e naftës në Kuçovë, në Patos dhe në të gjithë kantieret e tjera të naftës e gazit. E ndjemë kërkesë shpirtërore se duhet treguar për naftëtarët dhe punën madhore që bënë. Ky përvjetor na nxiti kujtimet dhe na lindi dëshira të marrim penën dhe të shkruajmë kujtimet tona, të shprehim ndjenjat, që kami patur dhe kemi për vitet që kemi punuar së toku me naftëtarët. I kujtojmë ata njerëz, punëtorë të pontit të manovrës në majë të sondës dhe kryesondistë, punëtorë të pastrimit të puseve, teknikë, inxhinierët, kërkuesit shkencorë administratorët, por edhe mjekët, farmacistët dhe mësuesit e Patosit dhe të Kuçovës, etj. ndër vite. E kujtojmë punën e tyre, vullnetin dhe sjelljen e tyre, me shumë dashuri dhe respekt, se kanë edhe qënë mësuesit e tonë të parë në shkollën e madhe të jetës, kur pas bangave të shkollës, filluam punën në kantieret e naftës.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



Përzëmërsisht falenderojmë Ministrinë e Infrastrukturës dhe Energjetikës, Albpetrolin, pushtetin lokal, për organizimin dhe zhvillimin e kësaj veprimtaria historike, si edhe pjesëmarrësit në këtë sallë sot në Kuçovë, në qytetin e parë industrial të Shqipërisë.

1. DUKE VËSHTRUAR NË HISTORI

Historia e kërkimit të naftës në Shqipëri i ka nismat e saj që në vitet e para të shekullit të 19-të. Prania e naftës, ose siç quhej persisht *nefata*, apo *nafdha* në greqishten e vjetër, në tokën Shqiptare është njohur qysh në lashtësi. Janë të mirënjohur “Zjarret në lashtësi në Nymphaeum, Selenicën e sotme të Vlorës, që i përshkruan mjaft bukur historiani i vjetër Straboni [Hamiti Z., 1966, faqe 14]. Ndër shekuj, këto njoftime kanë tërhequr studiues për të ardhur në Shqipëri së toku edhe me sundues për të shtrirë kthetrat e tyre mbi atdheun tonë. Një njoftim i administratës së Degës në Londër të Bankës Otomane, në shekullin e 19-të, tërheq vëmendjen për naftën e zbuluar në parcelat tokësore dhe çifligjet perandorake që ndodhen në vendin e quajtur Selenicë, në afërsi të Vlorës. Banka Otomane do të merrete përsipër shpenzimet që nevojiten për shpimin e tokës dhe përpunimin e naftës dhe do të derdhë në llogari të Sulltanit sasinë e nevojshme e të ardhurave që do të fitohen nga kjo tregëti, në rast se qeveria perandorake lidh kontratë për tregëtimin e saj. (Istambul 1870). [Shkresa e Mösyö Eaterfield's, nëpunës i administratës së Degës Londër të Bankës Otomane/ *Osmanli Arsiv Belgelerinde Arnavutluk, SHQIPERIA NE DOKUMENTET ARKIVALE OTOMANE, Istambul 2008*].

Me fillimin e shekullit të 20-të, territori i Shqipërisë është studiuar nga gjeologë dhe inxhinierë të vendeve të ndryshme edhe për kërkimin e naftës dhe shfrytëzimin e saj [A. Papa (2015); T. Biçoku (2004); R. Reka & T. Biçoku (2008); Z. Hamiti (1966)].

Pusi i parë [Regina Margherita 1, (RM1)], për kërkimin e naftës në Shqipëri filloi shpimin njëqind vjet më parë në Drashovicë të Vlorës, i projektuar nga gjeologu Leo Maddalena dhe inxhinieri i naftës, Amoretti, mbi bazën e studimeve gjeologjike që ata kishin kryer në vitin 1917 në zonën midis lumit Vjosa dhe Gjirit të Vlorës, me koordinata gjeografike 40° 27' 40"; 19° 34' 10". Pusi arriti thellësi afro 200 metra dhe u mbyll në gjysmën e dytë të vitit 1918. Me shpimin e tij, nga thellësia 101.6 metra u nxorën 3.500 litra naftë në ditë [Hamiti Z. (1966); Maddalena L. (1924); Maddalena L. & Zuber S. (1937)]. Në Drashovicë u ngrit edhe kantieri i parë i naftës në Shqipëri.

Këto litra naftë, si dallëndyshja e parë, njoftuan për pasurinë e madhe që natyra i ka falur tokës shqiptare.

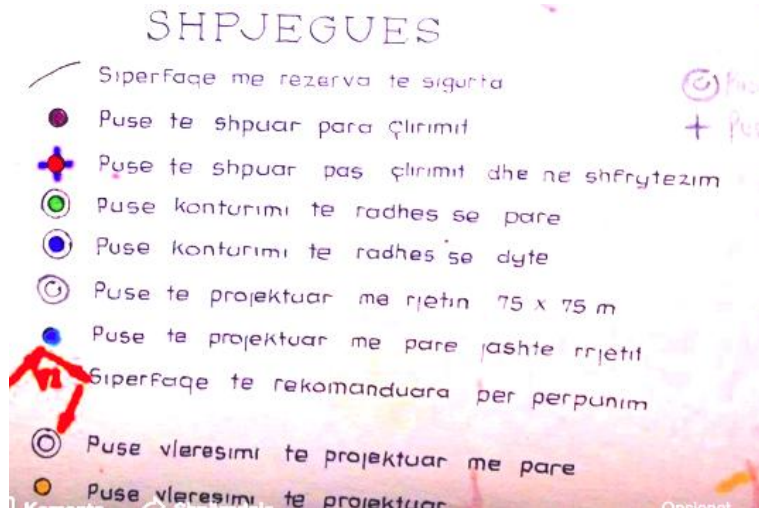


Fig. 1. Harta strukturale e zonës naftëmbajtëse e Drashovicës dhe vendvendosja e pusit të parë Regina Margherita 1 (RM), [FB, Gjeologjia e naftës, Gjergji Foto]

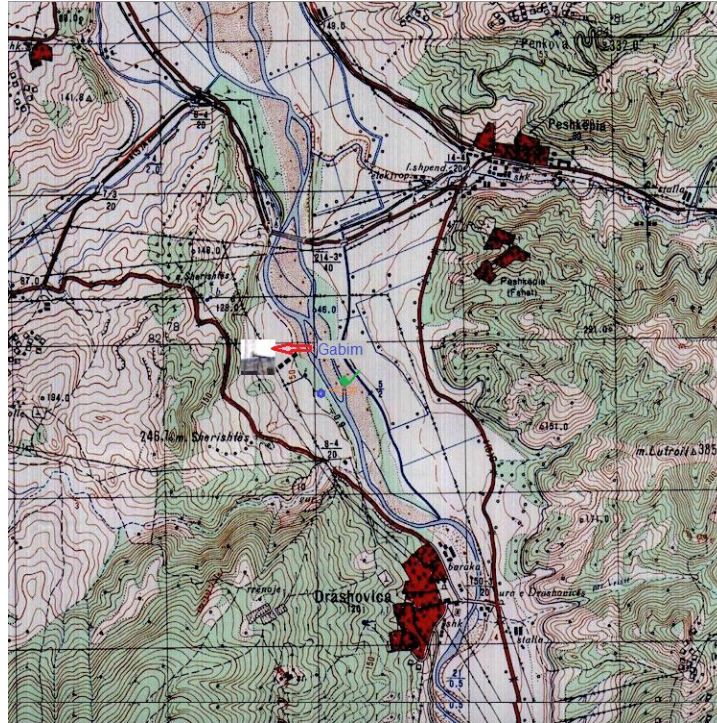


Fig. 2. Harta topografike e zonës Drashovicë – Peshkëpi dhe pozicioni i pusit të parë *Regina Margherita (RM 1)*, që dha naftë (1918); dy nga tre puset e parë i “shkatëroi” vërshimi i lumit {sipas, Gjergji Foto}.

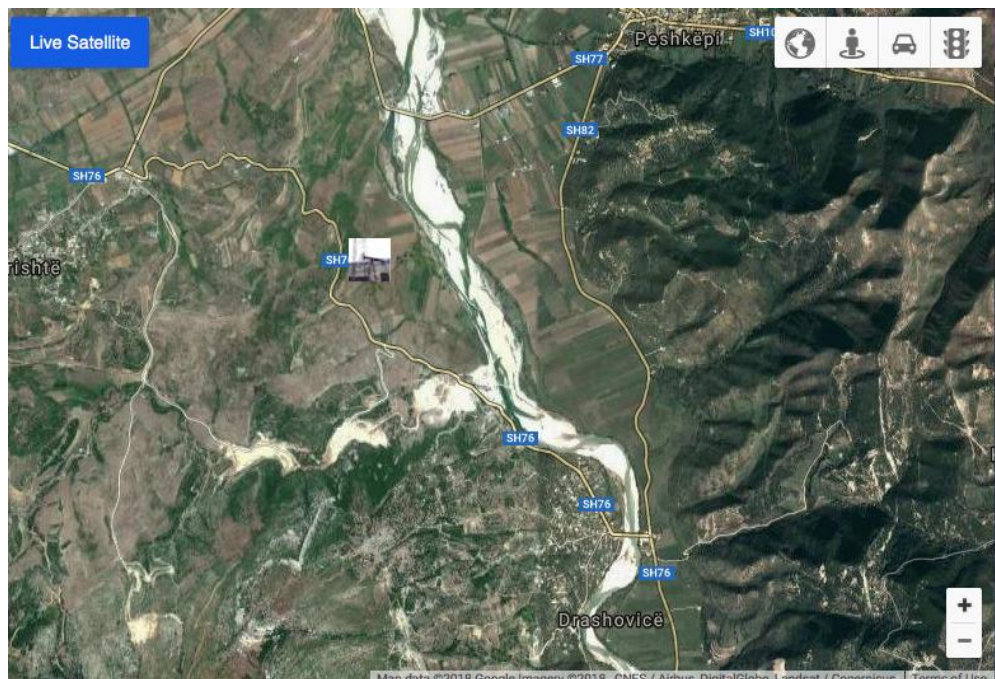


Fig. 3, Imazhi satelitor i hartës së zonës ku është shpuar pusi i parë i naftës (RM-1) në Drashovicë.



Fig. 4. Pozicioni i diskutueshëm i pusit të parë RM-1, sipas Rrokaj H., 2018.



Edhe këtu, në krye të fotografisë duket ura dhe shtrati i lumit Shushica. Besoj se pozicioni i pusit të parë, RM, duhet të jetë më afër shtratit të lumit dhe akoma më në Jugë.

Po të shihni në krye të fotografisë, do të dalloni urën në fjalë. Në fakt, ky bllok betoni dhe dy bulonat, nuk janë të pusit të parë. Në krahasim me të, pusi i parë është më pranë bregut të lumit. Këtë foto e ka bërë zonja Athina Kruta!

Fig. 5. Fotot e zonës ku u shpua pusi RM-1 [Shënimet nga Prof. Dr. Gjergji Foto, fotot nga inxh. Gjeolog nafte Athina Lapi Kruta, mars, 2018]

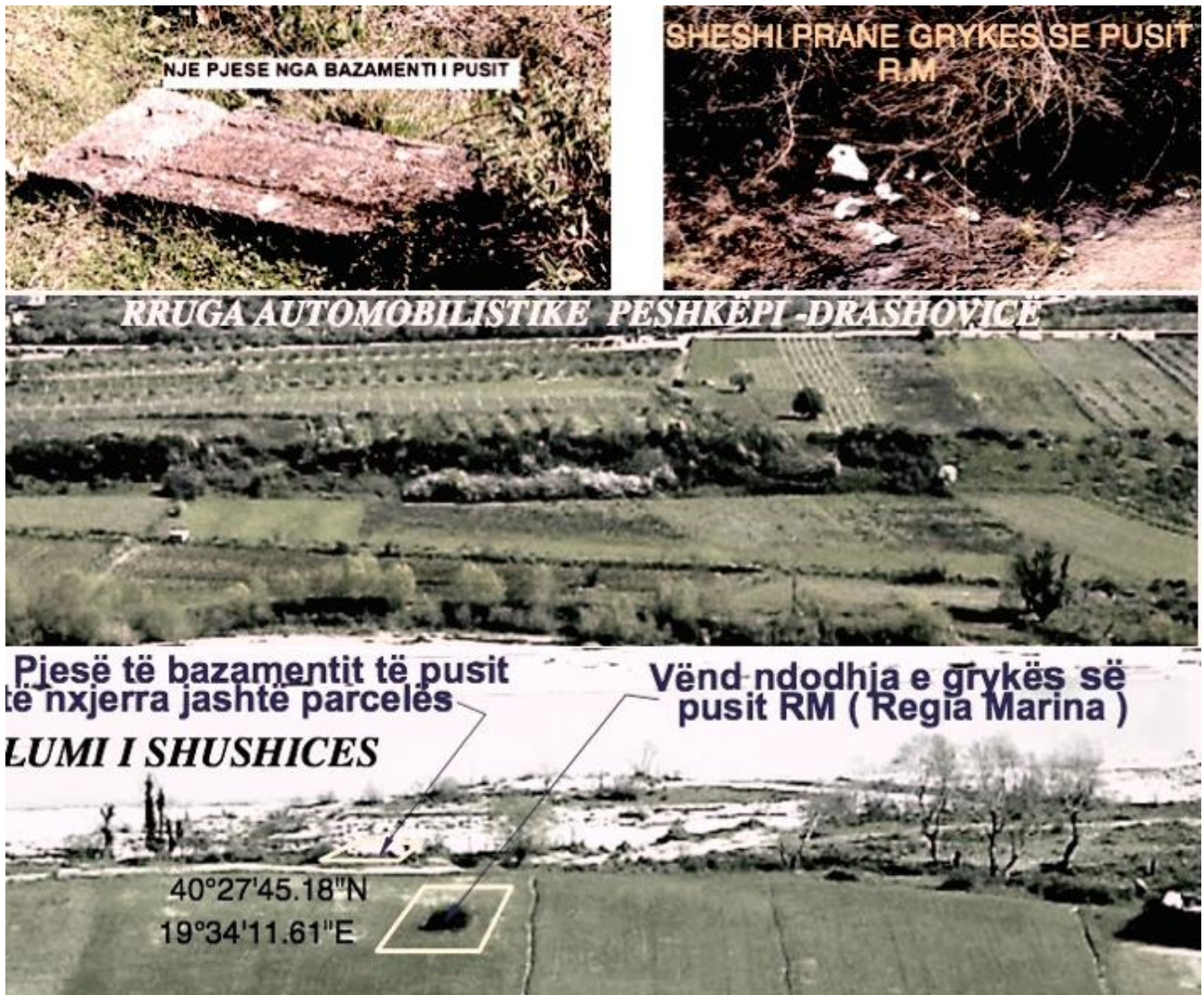


Fig. 6-a. Foto e vendit ku ndodhej bazamenti i pusit RM-1 [sipas Haki Rrokaj].



Fig. 6-b. Foto e vendit ku ndodhej bazamenti i pusit RM-1 [sipas Haki Rrokaj].

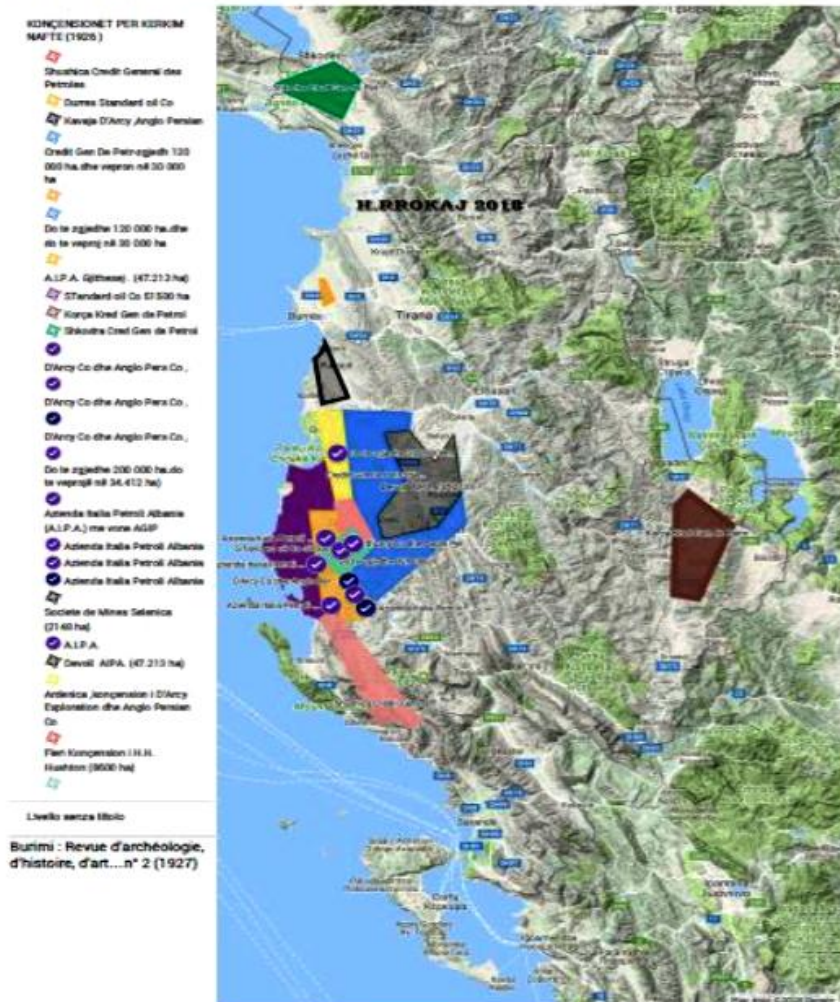
Treqind e tetëdhjetë mijë hektarë në rajonet dhe zonat me perspektivë naftëmbajtëse të vendit, në atë kohë ju dhanë me konçesione kompanive të huaja, të cilat bënë edhe shfrytëzimin e naftës [Z. Hamiti (1966); T. Biçoku (2004); R. Reka dhe T. Biçoku (2008), Benita Stavre (2013)]. Shoqëria italiane A.I.P.A., në vitin 1928, shpoi pusin e parë në Kuçovë, i cili dha naftë. Në atë periudhë (1927-1929), Shoqëria Anglo-Persiane e Naftës A.P.O.C. shpoi disa puse edhe në zonën e Patosit dhe me pusin P-9 (1929) zbuloi praninë e naftës në shtresat e ranorëve të suites Driza. Nga viti 1930 në Shqipëri punonin vetëm shoqëritë italiane A.G.I.P. dhe A.I.P.A. Nga vendbutimi i Kuçovës u nxorrën 9.240 ton naftë në vitin 1934. Në vitin 1935 u ndërtua naftësjellësi Kuçovë- Uji i Ftohtë Vlorë, i cili solli edhe rritjen e nxjerrjes së naftës nga vendburimi i Kuçovës, që arriti 148.000 ton në vitin 1941.

Në vitin 1941 filloi edhe shpimi i puseve për shfrytëzimin e vendburimit të ri të Patosit, por nuk ju arriti qëllimit. Në kantierin e Patosit punonin shumë punëtorë italianë, madje kishte edhe ushtarë gjatë periudhës me pushtimin e Shqipërisë. Në Kuçovë, në ato vite, punonin 1.385 punëtorë shqiptarë dhe 2.200 italianë. Ushtëria gjermane gjatë largimit të saj shkatërroi dhe hodhi në erë shumë impiante në kantieret e naftës [Z. Hamiti (1966), R. Reka & T. Biçoku (2008)].

Menjëherë pas krijimit të saj në vitin 1944, Qeveria Demokratike, e dale nga lufta Nac. Çl., drejtoi vëmendjen e saj edhe ndaj industrisë së naftës, duke e vlerësuar si një nga pasuritë natyrore të vendit.

Qeveria, më 9 nëntor 1944, caktoi Koço Theodhosin si komisar të jashtëzakonshëm pranë shoqërisë italiane A.I.P.A. Në janarin e vitit 1945 u shtetëzua vendburimi i Kuçovës. Në vitin 1946 u rindërtuan impiantet e shkatërruar nga ushtëria gjermane. Në 1945 u vunë në punë 550 puse, nga të cilët u nxorrën 3.700 ton naftë, kurse në shtatorin e vitit 1946 nga 870 puse u nxorrën 6. 4351 ton naftë. Në vitet 1947–1948, u përqëndrua puna edhe në kantierin e Patosit; ku në vitin 1949 u shpua pusi i parë, që u vu në shfrytëzim.

KONÇENSIONET E NAFTËS (VITI 1926) Revue d'archéologie, d'histoire, d'art...n° 2 (1927)



https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1JQTdRSahnNSOKQf_8Ef110z3Uc611Yb7&ll=40.00167785526099%2C19.970896847785866&z=96



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



Menjëherë pas krijimit të saj në vitin 1944, Qeveria Demokratike, e dalë nga lufta Nac. Çl., drejtoi vëmendjen e saj edhe ndaj industrisë së naftës, duke e vlerësuar si një nga pasuritë natyrore të vendit. Qeveria, më 9 nëntor 1944, caktoi Koço Theodhosin si komisar të jashtëzakonshëm pranë shoqërisë italiane AIPA. Në janarin e vitit 1945 u shtetëzua vendburimi i Kuçovës. Në vitin 1946 u rindërtuan impiantet e shkatërruar nga ushtëria gjermane. Në 1945 u vunë në punë 550 puse, nga të cilët u nxorrën 3.700 ton naftë, kurse në shtatorin e vitit 1946 nga 870 puse u nxorrën 6.435 ton naftë. Në vitet 1947–1948, u përqëndrua puna edhe në kantierin e Patosit; ku në vitin 1949 u shpua pusi i pare, që u vu në shfrytëzim.

Kështu filloi nxjerrja e naftës në Shqipëri, shekulli i industrisë shqiptare të naftës.

2. INDUSTRIA E NAFTËS, NJË KËRKESË E DITËS PËR SIGURIMIN E PAVARËSISË SË ATDHEUT DHE ZHVILLIMIN E VENDIT

Historia 100 vjeçare e lavdishme e Naftës Shqiptare, për ta nderuar të cilën ne po diskutojmë sot, karakterizohet me një periudhë të shquar në vitet nga çlirimi i vendit deri në fundin e viteve të tëdhetë. Në këtë periudhë, shteti shqiptar i pas çlirimit të vendit, vlerësoi rëndësinë e naftës për pavarësinë dhe zhvillimin ekonomik të atdheut, programoi në mënyrë të përsosur, planifikoi, organizoi dhe realizoi ndërtimin dhe zhvillimin e industrisë shqiptare të naftës e gazit. Në themel të këti zhvillimi përcaktoi qartë objektivat që duheshin arritur:

- _ Rindërtimi i kantierit të naftës në Kuçovë dhe në Patos,
- _ Organizimi dhe ndërtimi i ndërmarrjeve të profileve të ndryshme të industrisë së naftës: shpim, prodhim (nxjerrje naftë), gjeofizikë, mekanikë, ndërtimit të bazamenteve dhe rrugëve të puseve, grumbullimit të naftës dhe përgatitja të saj për transport, përpunimi i naftës,
- _ Organizimi i brigadave të shpimit të puseve dhe pajisjen e tyre me teknikën dhe teknologjitë përkatëse të kohës.
- _ Organizimi i brigadave të nxjerrjes së naftës dhe pastrimit të puseve. Zbatimi i teknologjive të kohës të nxjerrjes, i proceseve të grumbullimit dhe transportit të naftës dhe gazit.
- _ Ngritja e shërbimeve dhe projekteve gjeologjike të puseve.
- _ Ngritja e shërbimeve të kryerjes së vrojtimit me metodat e kompleksit të kërkimit të naftës: gjeofizike dhe studimit të puseve, gjeokimi, hidrogeologji, paleontologji etj.
- _ Ngritja e impianteve të grumbullimit, transportit dhe përpunimit të naftës,

duke krijuar industrinë e rëndë shqiptare të naftës me cikël të mbyllur: kërkimi i shtatimeve të naftës e gazit, shpimi i puseve, nxjerrja e naftës dhe e gazit, grumbullimi, transporti dhe përpunimi i thëllë i naftës.

Shteti shqiptar mobilizoi naftëtarët shqiptarë të asaj kohe dhe u bëri thirrje për të punuar në kantieret e naftës, si edhe profesionistëve të tjerë, si mekanikë, elektrikistë, hidroteknikë, etj, që banonin në qytete



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



të ndryshme të Shqipërisë. Kësaj thirrje iu përgjigjën shumë specialistë dhe mjeshtra, që së toku me naftëtarët rindërtuan kantieret e naftës dhe i vunë në gjendje pune.

Në themel të gjithë kësaj veprimtarie, shteti shqiptar vuri formimin dhe kualifikimin e naftëtarëve që nga puna më e thjeshtë e një punëtori e deri në përgatitjen e teknikëve, inxhinierëve dhe kërkuesve shkencorë, krijimin dhe zhvillimin e Armatës së Naftëtarëve, që do të realizonte programin për zhvillimi e industrisë së naftës shqiptare.

3. OBJEKTIVAT PARA NAFTËTARËVE NË KUÇOVË DHE NË PATOS, ARRITJET E TYRE NDËR VITE.

Naftëtarët, të ndërgjegjshëm për rëndësinë jetësore të naftës për atdheun, punuan me përkushtim, me dije, dinjitet, sakrificë për arritjen e objektivave dhe zgjidhjen e detyrave në disa drejtime në vitet pesëdhjetë. Vendburimi i Kuçovës dhe ai i Patosit, të zbuluar në fundin e dhjetëvjeçarit të viteve njëzet dhe fillimin e atyre tridhjetë të shekullit të kaluar, për tu venë në shfrytëzim të plotë, shtrinin detyra të veçanta, midis të cilave kryesoret ishin:

Së pari, të konturoheshin vendburimet dhe të vlerësoheshin rezervat e tyre të naftës.

Së dyti, të plotësohej rrjeti i puseve të shfrytëzimit në përputhje me kërkesat teknike.

Së treti, të rritesh thellësia e shpimit të puseve dhe të zbatoheshin metodat studimore komplekse të trungut të pusit gjatë procesit të shpimit dhe me mbarimin e tij, si ato të karotazhit, nxjerrjes dhe studimit të kampioneve nga shtresat, si edhe dukuritë që shfaqeshin në pus.

Së katërti, të përvehtësohej dhe zbatoheshin teknologjia moderne e shpimit të pusit, e çimentimit të kolonës pa filtër si edhe e perforimit dhe torpedimit të kolonës së rrethimit të çimentuar në pus, për hapjen e rrugës së komunikimit shtresë naftë-trung pusi.

Së pesti, të përvehtësohesh teknologjia e venies së pusit në shfrytëzim, remontit dhe pastrimit të tij.

Së gjashti, të ndërtohej sistemi i grumbullimit të naftës, përgatitjes dhe transportit të saj.

Krahas këtyre objektivave për vetë vendburimet e Kuçovës dhe Patosit, duhet të kërkohej edhe në zona të tjera të vendit, për gjetjen e vendburimeve të reja të naftës e gazit. Qysh në vitet pesëdhjetë filluan të shpoheshin pusët e thellë për kërkimin e naftës e gazit në struktura të reja, si në Ardenicë, Frakull, Penkovë, Kozare, Pekisht etj, duke u zgjeruar ky territor ndër vite nga Velipoja në veri deri në Vurg të Sarandës, nga fusha e Korçës deri në shelfin detar të Adriatikut.

Qysh në vitet pesëdhjetë në Patos, shpoheshin puse rreth 1500 m të thellë, si në Margëlliç, Rusinjë etj, dhe nxirrej naftë, punonin sondistë tashmë të kualifikuar, kishin filluar punën teknikët e brezit të parë të dalë nga Politeknikumi “7 Nëntori” në vitin 1951, si edhe kishin ardhur pesë inxhinierët e parë shqiptarë të naftës, që sapo kishin mbaruar studimet jashtë shtetit. Ky kolektiv naftëtarësh, tashmë punonte për të zgjidhur detyrat dhe për të realizuar objektivat që u treguan më lart, për ta vënë në shfrytëzim të plotë vendburimin e Patosit dhe atë të Kuçovës, si edhe për të kërkuar vendburime të reja naftë e gazi.

Kjo industri u ngrit duke kaluar nga nivelet më të thjeshta e deri në krijimin e intitucioneve shkencore,

të cilat kërkonin vendburimet e reja të naftës e gazit dhe projektonin mbi 80 mijë metra linear puse të thellë në vit, shpoheshin puset e thellë disa mijëra metra dhe nxirrej e përpunohej me sukses nafta e zbuluar, duke e vënë në themel të ekonomisë shqiptare.

Njëzet e pesë mijë punonjës naftëtarë, midis tyre 2.800 inxhinierë dhe teknikë të kësaj Armate, të ndërgjegjshëm për misionin e tyre historik, luftuan me vështirësi, punuan me vetmohim, me devotshmëri eëpërkushtim, me disiplinë dhe me nder realizuan detyrat. Ata kerkuan, zbuluan dhe vunë në shfrytëzim, nga vitet pesedhjetë e deri në vitet tetëdhjetë, vendburime të reja naftë në ranorë dhe gëlqerorë: Marinza (1957, pusi Ma-542), Visoka (1963, pusi V-622), Gorisht-Kocul (1865, pusi Go-2), Ballshi (1965, pusi B-14), Finiq-Krane (1973), Arrza Kuçovë (1974), Cakrani (1976, pusi Ca-12), Hekal- Karbunarë, Amonicë (1980, pusi A-7), Mollaj , si edhe vendburimet e gazit, Divjakë (1962, pusi Div-2, ne shfrytezim 1968 me pusin Div 5-a), Frakulla (1971), Povelçë (1986, pusi Po-1b), Kryevidhi - Ballaj (1985), Delvinë, Panaja, Currilat në detin Adriatik (1987, pusi Dr-15).



Fig. 8. Vendburimet e gazit në Shqipëri [GOOGLE, Harta e puseve të naftës në Shqipëri/]

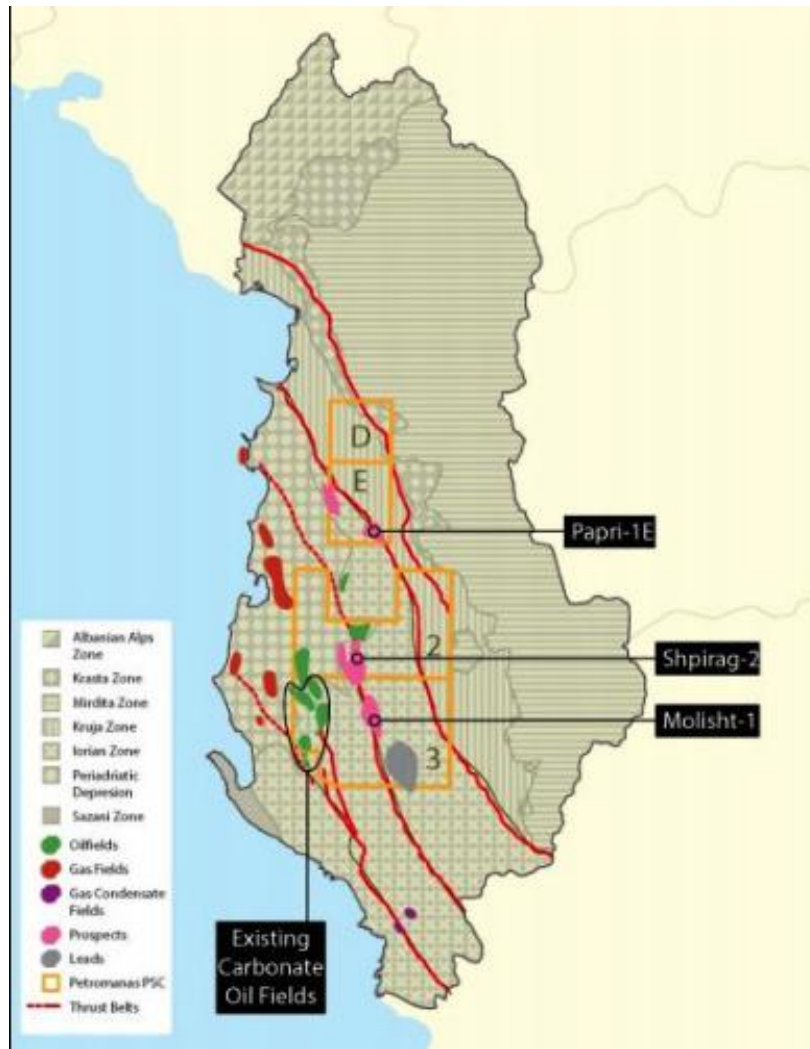


Fig. 9. Vendburimet e naftës në Shqipëri [GOOGLE, Harta e puseve të naftës në Shqipëri/]

Ky zhvillim u bë i mundur edhe nga realizimi i shpimit të qindra puseve të thellë, duke arritur edhe në thellësi deri 6700 m në pusin Ardenica-18. Naftëtarët shqiptarë kanë projektuar dhe shpuar ndër vite 5.630 puse, me metrazh të përgjithshëm 7.000.000 m. Nga këta, janë shpuar 400 puse, me metrazh të përgjithshëm 2.118.516 m për kërkimin e vendburimeve të naftës dhe gazit dhe 4.881.484 m për shfrytëzim. Thellësia e puseve luhatet 400 – 3.500 m. Prurja mesatare nga pusët luhatet 0,12 – 50 ton/ditë [ALBPETROL, 2018, “Puset e naftës, Albpetrol.al, GOOGLE].

4. NDËRTIMI I STRUKTURËS SË INDUSTRIËS SË NAFTËS DHE ZHVILLIMI E PËRPARIMI TEKNOLOGJIVE



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



Gradualisht ndër vite u ngrit, e fuqishme dhe e përparuar, industria e naftës, në të cilën punonin 25 mijë punonjës, midis tyre 2.800 inxhinierë dhe teknikë. Ata punuan me vetmohim, me vullnet e devotshmeri, ditën dhe natën, në diellë e në shi, në verë e në acarin e dimërit, me disiplinë dhe me përgjegjësi të madhe.

Në vitin 1951 (?), në gjirin e Kantierit të Naftës Patos u krijua Ndërmarrja e Shpimit me drejtorsit në vitet pesëdhjetë Polikron Cane, nën/drejtor Pandi Qyrana, kryeinxhinier Piro Bozo, dhe kryegjeolog teknik Asti Papa. Ndërmarrja e Shpimit realizonte shpimin e puseve të rrjetit të shfrytëzimit brenda vendburimit, si ata në Margëlliç, Rusinjë, si edhe puset e konturimit. Periudha e viteve pesëdhjetë ishin vitet kur naftëtarët shqiptarë, sondistat, teknikët, mjeshtëri, inxhinierët vunë në punë sondat për shpimin e puseve të thellë, u përvehtësua teknologjia e shpimit dhe përvehtësimit të këtyre puseve. U krijua në këtë mënyrë baza takniko-teknologjike për realizimin e detyrave për shfrytëzimin e vendburimeve të naftës në Kuçovë e Patos dhe për kërkimin e vendburimeve të reja.

Vënia e puseve të prodhimit në punë dhe nxjerrja e naftës realizohej nga naftëtarët e ***Ndërmarrjes së Prodhimit Patos***. me drejtor në ato vite Kiço Kasapi, kryeinxhinier Rexhep Reka dhe kryegjeolog teknikja Veronika Meko (Todri) dhe më pas inxhinier gjeolog Ziver Meko. Specialistët e nxjerrjes, inxhinier Thoma Harito, teknik Niko Goxhobashi etj. vlerësonin dinamikën e naftëdhënies së puseve, bënë analiza sistematike e naftës dhe e gazit, kontrollloheshin e ndiqeshin proceset e ecurisë së pusit sipas projektit dhe përgatitjes së tij për shfrytëzim. Veç ndërmarrjeve të Patosit, në këtë Kombinat përfshihej edhe Ndërmarrja e Prodhimit të Nafës në Kuçovë.

Të gjithë veprimtarinë tekniko-shkencore dhe organizative të këtyre dy ndërmarrjeve e drejtonte Drejtorja e Përgjithëshme e Kombinatit të Naftës në Kuçovë, me drejtor Zenel Hamiti dhe më pas Xhaferr Spahiu, kryeinxhinier Ramiz Xhabia, më pas Rexhep Reka, kryegjeolog Servet Pasho, kryetar i degës gjeologjike Kozma Lino. Për problemet e nxjerrjes dhe përpunimit të naftës punonin edhe inxhinierët Stilian Pili, Eqerem Beci, etj. Drejtorja e Përgjithëshme kishte qendër në Kuçovë. Kryeinxhinierët dhe kryegjeologët ndihmoheshin edhe nga këshilltarë specialist sovjetikë.

Tërësia e industrisë shqiptare të naftës e gazit është drejtuar ndër vite nga Drejtoritë e Naftës pranë Ministrive përkatëse të Industrisë dhe Minierave, si edhe të Energjetikës.

U rivunë në punë stacionet elektrikë, u riorganizuan ofiçinat mekanike, parqet e transportit, etj.

Rilevimet gjeologjike dhe studimet tematike stratigrafike dhe tektonike kryeshin nga gjeologët e Ndërmarrjes së Këkrimit të naftës dhe Gazit, Vlorë, me drejtor Nesti Qafzezin, kryegjeolog Koço Plaku, më pas Protoko Murataj dhe kryeinxhinier Hasan Topçiu. Në ekspeditat gjeologjike të saj punon gjeologë sovjetike dhe disa gjeologët shqiptarë, Asti Papa, Pirro Bibaja etj. Nga kjo ndërmarrje varej edhe Ekspedita Sizmike, e cila e kishte qendrën në Fier nën drejtimin e Thoma Bufi, drejtuesi teknik Borishnikov G.P dhe inxhinieri Teki Biçoku e më pas Nevruz Kodheli. Në fillimin e viteve gjashtëdhjetë, kjo ndërmarrje u shkri dhe veprimtaria e saj ju ngarkua Drejtorisë së Përgjithëshme të Naftës në Kuçovë.

Në gjysmën e dytë të periudhës së viteve pesëdhjetë e më pas u bënë ndryshimet e duhura organizative,



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



nga niveli i ndërmarrjeve deri në Ministrinë përkatëse. Në Drejtorinë e Përgjithëshme kanë qënë drejtorë Engjëll Beshaj, Bejo Sejдини dhe Napolon Mërtiraj, i cili ishte drejtori i parë i negociatave me kompanitë e kërkimeve A.G.I.P., Chevron ,O.X.Y., O.M.V., etj.

Në vitet gjashtëdhjetë e më pas u krijuan dhe u zhvilluan dy institute shkencore, Instituti i Studimeve dhe i Projektmeve Gjeologjike të Naftës dhe Gazit (1965) me drejtor Beqir Aliaj, Petraç Xhaçka, Luçi Pleqi, Drini Mezini, Hasan Bakia, Stavri Dhima si edhe Instituti i Studimeve dhe Projektmeve Teknologjike të Naftës dhe Gazit (1987) me drejtor Ilia Karadumi dhe më pas Fatmir Shehu. Krahas tyre u krijuan edhe dy ndërmarrje gjeofizike, ajo e Sizmo-gravimetrisë në Fier me drejtor ndër vite Thoma Bufi, Hasan Topçiu, Nevruz Kodheli, Niko Xheka, Filip Strakosha, Napolon Mërtiri, etj. dhe tjetra e Studimeve Gjeofizike të Puseve në Patos me drejtor Viktor Moja, Hidai Haxhi, Daver Çano etj, Të katër këta institucione, bashkarisht realizuan projektet për kërkimin e naftës dhe të gazit në nivel shkencor dhe teknik bashkëkohor, duke projektuar mbi 80,000 metra linear/vit shpime të thellë kërkimi, etj., si edhe studiuat e përgjithësuar të dhënat e tyre. Bëheshin projektet për objektet sipërfaqesore, lidhje pusesh, projekte teknologjike, si edhe për paisje e mekanizma të thellesise dhe sipërfaqes, për impjante pastrimi, dekantimi, etj. Me këto institucione bashkëpunoi gjerësisht edhe Fakulteti i Gjeologjisë dhe i Minierave i Universitetit të Tiranës.

Për të arritur objektivat dhe realizuar detyrat, ishte vlerësuar si domosdoshmëri formimi i specialistëve të naftës, si shumë i rëndësishëm, qysh në ato vite. Në vitin 1951 përfundoi mësimet grupi parë i teknikëve në fushën e gjeologjisë dhe të naftës: Abedin Xhomo, Adem Cani (Nurja), Anesti Spiro (Qirinxihi), Asti Papa, Dhimitër Papparisto, Hasan Hamza, Hysen Uzuni, Muharrem Seseri, Niko Goxhobashi, Petraç Xhaçka, Pirro Tasellari, Protoko Murati, Skënder Guranjaku, Tomi Krisro dhe e vetmja vajzë teknike Veronika Todri (Meko). U hap dega e gjeologjisë në Institutin Politeknik të Tiranës në vitin 1953 dhe filluan të përgatiteshin inxhinierët e parë gjeologë të profilit të përgjithshëm, disa prej të cilëve punuan në industrinë e naftës, që u diplomuan në fillimin e vitit 1957: Hazbi Shehu (1957); Jorgo Kola dhe Sezai Hoxha (në vitin 1958); Asti Papa, Hidai Haxhi, Mynyr Arapi, Viron Papingji, Vllash Janopulli (1959); Dhimitër Gjenerali, Reshat Myftari, Sabaudin Starova, Tomi Kristo, Viron Cane (1960). Në vitin 1962 u diplomuan inxhinierët e parë të naftës për shpimin e puseve dhe nxjerrjen e naftës e gazit, si edhe në vitin 1964 inxhinierët e parë gjeologë të naftës, pranë Fakultetit të Gjeologjisë dhe Minierave në Universitetin e Tiranës. Nga ky Fakultet, ndër vite, janë përgatitur 345 inxhinierë gjeologë të naftës, 1074 inxhinierë naftë, shpimi dhe nxjerrje, inxhinierë gjeofizikë 171.

Një ngjarje e rëndësishme për industrinë e naftës ishte edhe hapja e Teknikumit të Naftës në Kuçovë. Në vitin 1954 përfundoi studimet brezi i parë dhe u diplomuan *Teknikë gjeologë dhe shpimi*, që shkuan menjëherë në kantieret e ndërmarrjeve të Patosit dhe dhe Kuçovës: Filip Strakosha, Gjergji Foto, Haxhi Qalliu, Koli Mone, Leonidha Marku, Luftulla Peza, Mihallaq Xheka, Pertef Nishani, Rushan Liço, Sezai Hoxha (Kuçi), Simon Ranxha, Simon Poreçi, Thoma Kerenxhi, Vasil Nasi, Vangjel Ndrio, etj. Shumica e teknikëve të naftës studiuat dhe u diplomuan inxhinierë gjeologë të naftës dhe gazit, për shpimin dhe shfrytëzimin e puseve. Ata, pas diplomimit, u rikthyen përsëri në industrinë dhe kantieret e naftës. Aktivizimi i një numuri kaqë të madh i inxhinierëve gjeologë dhe të naftës, së toku edhe me



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



teknikët e përgatitur nga Politeknikumi 7 Nëntori dhe më pas nga Teknikumi i Naftës në Kuçovë, solli një kontribut jashtëzakonisht të madh në gjetjen e vendburimeve të reja të naftës dhe të gazit, vënien e tyre në shfrytëzim, si edhe përparimin e vetë industrisë shqiptare të naftës.

Kualifikimit pasuniversitar për formimin e kërkueseve shkencorë i është dhënë rëndësia e duhur qysh në fillimet e viteve gjashtëdhjetë. Në vitin 1965 inxhinieri Teki Biçoku mbrojti me sukses disertacionin e kandidatit të shkencave: *“Analiza dhe përgjithësimi i rezultateve të punimeve sizmometrike në Ulëtisrën Pranadriatike dhe zgjedhja e metodës sizmike më racionale për të”*. Krahas tij punonte edhe Hasan Topçiu Në fushën e gjeologjisë disertacioni i parë u mbrojti nga Petraq Xhaçka. Gjatë viteve '80 krahas përgatitjes e kualifikimit të disa kuadrove jashtë shtetit, u organizua kualifikimi i tyre brënda vendit qoftë nëpërmjet kurseve ashtu dhe nëpërmjet kualifikimit pasuniversitar. Në fushën e sizmikës u përgatitën disa disertacione për shkallën e parë të kualifikimit, drejtimi shkencor i të cilëve u bë kryesisht nga pedagogët e katedrës së gjeofizikës, në të cilat trajtoheshin probleme të metodikës së kryerjes së punimeve, përpunimit dhe interpretimit të të dhënave sizmike. Në këtë periudhë mbrojtën disertacione në fushën e sizmikës dhe të përpunimit të informacionit sizmik në ordinator Aleko Stamata, Ali Mema, Çauš Xhufi, Halim Dariu, Naun Priftaj, Petref Nishani, Stavri Dhima, Theodhori Kamberi, Vangjel Jani, Vilson Bare, Vilson Silo, Vullnet Xhango, Xhelal Tahiri, etj. Pas disertacionit të kandidatit të shkencave, Alfred Frashëri mbrojti disertacionin e parë të doktorit të shkencave në vitin 1987: *“Studimi i përhapjes së fushës elektrike në mjedise heterogjene dhe efektiviteti i elektrometrisë detare në studimin e strukturës Durrës-Kepi i Pallës”*.

Arritjet e shkencës në fushat përkatëse, shpreheshin edhe në pasurimin e përmirësimin e planeve e programeve mësimore të lëndëve, që zhvilloheshin në degën e gjeofizikës, Fakulteti i Gjeologjisë dhe Minierave, Universiteti Politeknik i Tiranës, madje në disa raste duke i paraprirë vënies së tyre në praktikë. Kështu, për herë të parë në fakultetet e inxhinierisë u futën lëndët teknika llogaritëse (informatika), përpunimi dhe trajtimi i sinjalit, programimi në gjeofizikë, elementët e stratigrafisë dhe të sedimentologjisë sizmike dhe zbatimi i tyre në praktikë dhe në përputhje me to edhe të rritjes së kërkesave ndaj përpunimit të materialeve sizmike. Krahas marrjes së programeve të përpunimit nga jashtë, në Qendrën e Përpunimit Sizmik, u hartuan programe speciale të përpunimit, sidomos në drejtim të përpunimit me ruajtje amplitude për kërkimin direkt të gazit. Pikërisht për këtë problem u ndërmorën shumë studime shkencore dhe u mbrojtën doktoratura ndër të cilat mund të përmëndim *“Përpunimi me ruajtje amplitude i të dhënave sizmike për kërkimin e gazit në U.P.A”* me autor Vilson Silo dhe drejtues shkencor Naun Priftaj, etj. Si rezultat, pati arritje edhe në zgjerim-konturimin e disa vendburimeve tashmë të zbuluara të naftës si Cakran-Mollaj-Kreshpan, Gorisht-Kocul-Amonicë si dhe në zbulimin e disa shtratimeve të reja të gazit në veri të Divjakës, Ballaj- Kryevidh, në Povelçë, në Panaja, etj. Interpretimet mbi bazën e koncepteve të stratigrafisë sizmike të zbatuara nga specialistët Vangjel Jani, Vullnet Xhango, etj. zunë vënd të rëndësishëm.

Në periudhën e viteve gjashtëdhjetë-shtatëdhjetë, në varësi të zbulimeve të vendburimeve të naftës dhe të gazit, si edhe shtimin e veprimtarisë për kërkimin e naftës e gazit, në qytetet pranë vendburimeve të



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



zbuluara u ngritën ndërmarrje kërkimi të reja: në **Vlorë, Lushnjë, Sarandë**, në të cilat punonin qindra naftëtarë, punëtorë, teknikë dhe inxhinierë. Këto ndërmarrje dhanë një kontribut me shumë vlerë jo vetëm në zbulimin e vendburimeve të reja, por edhe në përshpejtimin e realizimit të zbulimit të tyre dhe nxjerrjes së naftës dhe gazit.

Realizimi i objektivave për kërkimet e naftës dhe të gazit u arritën edhe falë përparimit të **teknikës dhe teknologjive për shpimin e puseve të thellë të kërkimit**, të nxjerrjes së naftës dhe të gazit, si edhe të puseve të injektimit. Krahas pajisjeve të brigadave të shpimit me sondat e kohës, u përpunuan dhe zbatuan edhe teknologjitë modern për shpimin na vërësi të formacioneve gjeologjike molasike, flishore, karbonatike dhe halogjene, për shpimin në kushtet e presioneve mbinormale, për ruajtjen e trungut të shpimit dhe të orientimit të tij, si edhe për nxjerrjen e kampionaturës në interval e dhura. Përparoi teknologjia e konstruksioneve të trungut të puseve dhe çimentimit të tyre, lëngjeve larëse si edhe komunikimin e trungut me shtresën naftë-gaz mbajtëse me anën e perforimeve. Për zhvillimin e shpimeve të puseve, në vitet e para kanë kontribuar mjeshtrit Pjetër Leka, Sotir Skorovoti, teknikët e parë të parë Tomi Kristo, Anesti Qirinxi, Dhimitër Paparisto etj, dhe që nga viti 1952 edhe inxhinierët e parë Pirro Bozo, Perikli Trebicka, Ibrahim Meçule, më pas Bekim Sinoimeri, Ramadan Perhati, etj. të ndihmuar edhe nga këshilltarët teknikë rusë, rumunë etj. Por në kujtesën tonë kanë mbetur edhe emrat e përgjegjësve të puseve, për punën e tyre të përgjegjësme, për njohuritë e tyre teknike dhe mirësjelljen Kapllan Hajdari dhe Petro Oлдashi - Heronj të punës socialiste, Belul Hatibi, Qemal Mahmuti, Sali Alushi, Zaho Cane, etj, etj. Ndër vite, u plotësua edhe kuadri teknik i specialistëve të shpimit, deri sa inxhinieri Fatmir Shehu projektoi dhe drejtoi shpimin e pusit më të thellë në Shqipëri, Ardenica-18, 6700 m.

Kompletimi i sondave me teknikën e duhur të kohës, u zhvillua edhe në drejtim të prodhimit të pjesëve të ndërrimit nga ofiçinat e mekanike të Kuçovës dhe Patosit. Ka qënë një sukses i madh i këtyre ofiçinave edhe prodhimi i sondave “Tomori” dhe “Naftëtari”, përkatësisht për thellësitë 1600 dhe 2000 m.

Nxjerrja e naftës dhe e gazit u realizua me sukses sepse janë përpunuar dhe zbatuar teknologjitë përkatëse të kohës në varësi të vetive fiziko-kimike të naftës. Dukuria e uljes së koeficientit të naftënxjerrjes, si pasojë e viskozitetit të lartë të naftave në vendburimet tona, u kapërxye mbi bazën e rezultateve të studimeve dhe eksperimentimeve ndër vite. Në vitin 1953 filloi eksperimentimi i metodave intensifikuese, fillimisht duke injektuar tretës. Në vitin 1960 filloi eksperimentimi i acidifikimit, ndërsa në vitin 1970 u bë në shkallë industriale injektimi dhe djegia nëntokësore. Injektimi i avullit dhe i gazit karbonik në shtresat ranore u arrit në vitet tetëdhjetë.

Në vitin 1979 u krijua “**Ndërmarrja e nxjerrjes së gazit**” me qëndër në Patos, me drejtor Timo Vongli, më pas Ismail Baxhia, Haki Rrokaj, etj dhe kryeinxhinier Stavri Mbricë, Vasil Buxheli, kryegjeolog Timo Koçi, Ilir Varfi, etj, me objekt nxjerrjen e gazit natyror në të gjithë vendburimet që ishin në shfrytëzim, Divjakës, Frakulla dhe Finiqi, si edhe ata që do të zbuloheshin në të ardhmen. Në



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



këtë periudhë u arrit mesatarja ditore më e lartë e prodhimit të gazit natyror e cila ishte, rreth 575.000 m³ në ditë, që në vitet e më pasme (1988 deri 1990), përsëri ra në nivelet e rreth 350.000 m³ në ditë. Në këto vite u intensifikuan punimet në shtratimet e pliocenit në v.b. Ballaj - Kryevidh, u zbulua gazi nga pusi Du-15, Panaja 10, Povelça si edhe Delvina 9. U lidhën konsumatorë të rinj në Elbasan, Kavajë si dhe u vendosen në punë magistralet Ballaj-Divjakë, Finiq-Ballsh-Fier, Fier-Elbasan, Cakran-Ballsh si dhe stacionet e kompersoreve në Divjakë, Ballaj, Finiq dhe në Frakull. Viti 1986 dhe 1987, shënon rritjen më të madhe vjetore të prodhimit, në krahasim me vitin 1985 ai pati një rritje prej rreth 80 milionë m³ gaz në vit. Ndër vite u ndërtuan Qëndrat e gazit të Divjakës (1968) dhe Ballaj (1986), të cilat grumbullonin gazin e vendburimit të Divjakës, të Ballaj deri në Kryevidh, dhe nëpërmjet tubacionit 12” te ndërtuar në vitin 1968 dërgohej në ujndarësat e Q.SH.Fier dhe rrjetin e shpërndarjes në përdoruesit e Gazit si në Uzinën e Azotikut, TEC Fier, Vlorë, Ballsh, uzinat e Sodës, PVC dhe Fabrikën e Llampave e në disa njësi ushqimore, u ndërtua Stacioni i Gazit Frakull (1973). Më vonë, me rritjen e prodhimit në vitet 1986-1987 nga vendburimi i Ballaj dhe Du-15 u krijua infrastruktura për dërgimin e gazit në përdoruesit industrialë të Kavajës, në fabrikat e qelqit dhe gozhdë bullonave. U ndërtua tubacioni nga Delvina në Stjar, Finiqi në Ballsh rreth 100 km, Kocul - Vlorë (tubacioni 6”), tubacioni 12” Ballsh –Fier; vite me vonë (1980) janë ndërtuar edhe Stacioni i Shpërndarjes së Gazit në Kombinatin Metalurgjik, Elbasan, si edhe ai në Kavajë (1987). etj. Qysh në vitin 1934-1935, A.I.P.A. ndërtoi tubacionin 8” për transportin e naftës së vendburimit Kuçovë në drejtim të Vlorës, si edhe katër stacionet ndërmjetës në Pobrat, Strum, Fier dhe Skrofotinë, së bashku edhe me katër depozita të nëndheshme me kapacitet 15.000 m³ në Ujin e Ftohtë dhe dy të tilla në Qytetin e Vlorës, afër fabrikës së çimentos. Më vonë, me zbulimin e vendburimit Gorisht me ndërtimin e Uzinës sëPërpunimi të Thellë të Naftës në Ballsh e Fier, u ndërtua rrjeti i tubacioneve të transportit të naftës, benzinës dhe parqe të rinj rezervuarësh në Gorisht, Peshkëpi, Nartë, Klos, Usojë, Zharrëz etj. Për përballimin e transportit të naftave viskoze filloi ndërtimi i furrave të ngrohjes së naftës, pothuajse në çdo stacion pompimi, ose ndërmjet tyre, tubacione për injektimin e holluesit dhe CO₂, stacionet e eksportit të bitumit të lëngët në Cërrik, Vlorë,Durrës, si edhe parku i depozitave të virxhin naftës në Nartë, u modifikuan mjaft objekte për t’ju përgjigjur përballimit të dërgesës së naftës së këtij vendburimi në drejtim të Fierit dhe Kuçovës. Stacioni në Usojë i depozitave të nëndheshme, u kompletua me shtesën e një parku të ri me rezervuar metalik, me aftësi mbajtëse prej 20.000 m³. Sot një pjesë e tyre është privatizuar nga ARMO. Në Nartë është përfshirë edhe sistemin e ankorimit të tankerave, që është jashtë shërbimit. Në vitet 1978-1979 në Nartë u ndërtua edhe parku i ri i rezervuarëve, si edhe dy tubacionet që lidhnin stacionin e pompimit, me sistemin e mbushjes dhe zbrazjes së tankerave, platforma dhe sistemi i bovave dhe korpomortove. Me rritjen e mundësisë së përpunimit të naftës në Fier, si dhe kërkesës për konsum të naftës brut në Azotik dhe TEC, në vitet 1966-1968 u ndërtua tubacioni për lidhjen në rrjet të këtyre konsumatorëve dhe përpunuesëve të rëndësishëm, e më pas tre impjante të bitumit të lëngët në Portin e Vlorës, në Durrës dhe një në Cërrik. Stacioni i pompimit të naftës në Kuçovë ishte ndërtuar në vitet 30 nga AIPA, dhe u vu në shfrytëzim në vitin1934 për



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



dërgimin e naftës brut nga vëndburimi i Kuçovës në drejtim të Vlorës. I zgjeruar dhe kompletuar, ai shërbeu deri edhe më pas viteve shtatëdhjetë. Po kështu, edhe stacioni i pompimit të naftës në Skrofotinë, ishte ndërmjetës për pompimin e naftës në drejtim të Vlorës, dhe pas viteve shtatëdhjetë, edhe në drejtim të kundërt, në drejtim të U.P.N. Fier. Në vitet 1968-1969, ai kaloi edhe si stacion ngrohjeje për naftën brut.

Për të mbyllur ciklin e plotë të industrisë së rëndë të naftës dhe gazit, **përpunimit** të tyre ju kushtua një vemendje e madhe gjatë të gjithë kohës, sepse përpunimi i tyre lejonte të prodhoheshin karburantet, vajrat lubrifikues, gazi i thatë dhe i lëngshëm, solari, bitumi, koksi, sqfuri dhe kimikatë të tjerë. Ndër vite, këtë degë të industrisë së naftës e drejtuar administratorë dhe inxhinierë të shquar, midis të cilëve janë dalluar Ender Nexhipi, Selo Reso, Sherif Toptani, Ajet Ylli, Llazar Kreshpani, Enver Karapici, etj, etj. Por, karakteristikë është se ndër vite është rritur jo vetëm sasia e naftës së përpunuar, por edhe numri i produkteve. Nëse në vitet tridhjetë, përpunimi në Kuçovë kufizohej vetëm me prodhimin e benzinës, vajgurit për ndriçim dhe gazit, në vitin 1956 u ndërtua uzina e përpunimit të naftës në Cërrik dhe në vitin 1957 u trefishua kapaciteti i impiantit përpunues në Kuçovë dhe në vitin 1962 u arrit të prodhohej edhe vajguri për avionët reaktivë. Në Kuçovë u ngrit edhe impianti për koksifikimin e bitumit për metalurgjinë me ngjyrë. Në vitin 1969 u ndërtua uzina e përpunimit të naftës në Fier, e cila shquhej për teknologjinë moderne me distilim atmosferik dhe në zbrazëti. Përpunimi i thellë i naftës filloi në vitin 1978 me ndërtimin e kombinatit në Ballsh, i cili përpunonte 2,5 milion ton naftë në vit, me trajtim kimiko-katalitik. Këtu përpunoheshin edhe një pjesë e produkteve gjysëm të gatshëm nga impiantet e Kuçovës, Cërrikut dhe Fierit. Në ditë e sotme janë në punë vetëm uzina e Ballshit dhe e Fierit, në kuadrin e ARMO-s.

TABELË PËRMBLEDHËSE E GJATËSISË SË TUBACIONEVE TË TRANSPORTIT TË NAFTËS ,GAZIT DHE KARBURANTEVE DHE AFTËSISË MBAJTËSE TË DEPOZITAVE TË NAFTËS BRUT DHE KARBURANTEVE

<i>Tubacione nafte</i>		<i>Tubacione gazi</i>		<i>Tubacion karburanti</i>		<i>Aftësi mbajtëse</i>	
<i>Tubacioni</i>	<i>Km</i>	<i>Tubacioni</i>	<i>Km</i>	<i>Tubacioni</i>	<i>Km</i>	<i>Nafte Brut</i>	<i>m³</i>
<i>Kuçove –Vlorë</i>	<i>72</i>	<i>Finiq-Ballsh</i>	<i>96</i>	<i>Ballsh –Vlorë</i>	<i>53,9</i>	<i>Vlorë</i>	<i>50000</i>
<i>Gorisht-Vlorë</i>	<i>22,6</i>	<i>Delvine -Stjar</i>	<i>6</i>	<i>Fier-Marinzë</i>	<i>ixninier14</i>	<i>Fier</i>	<i>52400</i>
<i>Gorisht –Klos</i>	<i>6</i>	<i>Cakran-Ballsh</i>	<i>3,5</i>	<i>Fier –Ballsh</i>	<i>23</i>	<i>Kuçova</i>	<i>8000</i>
<i>Klos-Ballsh</i>	<i>11,5</i>	<i>Ballsh - Fier</i>	<i>22,5</i>	<i>Ballsh -Kuçove</i>	<i>38+</i>	<i>Karburante</i>	
<i>Ballsh –Visokë</i>	<i>18.5</i>	<i>Ballsh - Fier</i>	<i>22,5</i>	<i>Kuçove-Cerrik</i>	<i>27,5</i>	<i>Vlorë</i>	<i>20000</i>
<i>Visokë –Patos</i>	<i>4</i>	<i>Kocul-Vlorë</i>	<i>18,5</i>			<i>Kuçova</i>	<i>1200</i>
<i>Patos-Zharrëz</i>	<i>6</i>	<i>Frakull-Fier</i>	<i>4</i>				
<i>Kuçove-Cerrik</i>	<i>27,5</i>	<i>Ballaj-Divjake</i>	<i>9,5</i>				
<i>Kuçovë-Fier</i>	<i>35,5</i>	<i>Divjake-Fier</i>	<i>36,5</i>				



REPUBLIKA E SHQIPËRIË



<i>Fier -Narte-Uji i Ftohte</i>	32	<i>Ballaj-Kavaje</i>	14,7			
<i>Usojë-U.P.TH.N.</i>	1,4	<i>Durres-Kavaje</i>	25,6+1			
<i>Kuçovë-Fier</i>	35,1	<i>Fier -Elbasan</i>	59,5			
	252,2		293,2		118,4	131600
<i>Gjithesëj</i>	663 km				131 600 m³	

NXJERRJA, E GAZIT, TRANSPORTI I NAFTËS, GAZIT DHE BENZINËS DERI NË VITIN 1992

Selenica nafta, Gazi dhe bitumi e gjeonikmi te Adriat (Nga G. Ineken)

Hekurudha e shteti Selenice - Vlore

Mina e bitumi Selenice

Fakulteti Gjeologji Miniera

Ish Kombinasi i Naftes

TUBACIONE DHE QENDRA GAZI

ST Kompensorash

DELVINA 9

Stacioni Fieriq

QSH G. Driyake

Qendra e Gazit Ballsh

Pus Durresi 15

Qendra e gazit Povelçe

Stacioni Gazi Frakull

Pusi Paraja 10

QSH G. Balish

QENDRA E GAZIT ÇAKRAN

QSH G. Fier

Stacioni gazit Kavaje (Naftesjellesi)

St Kompensori Frakull

St Kompensori Driyake

St Kompensori Çakran

St Kompensori Ballsh

St Kompensori Gonsht

Tub. 12" Fier- Ebanas 59,5 km

Tubacion 12" Driyake Fier 35,2 km

Tub. 6" Fieriq - Tepelene 55 km

Tub. 6 e 4 polq Delvine- Stjar 5,78 km

Tubacion 6" dhe 9" Tepelene - Ballsh

Tub. 9" Greshice - Ballsh

Tubacion 4" Ballaj- Kavaje 14,6 km

Tub. gazit 10" Ballaj- Driyake 9,19 km

Ish. Fab. DELQI DHE GONHDE But

Tubacion 12" Povelçe Fier 16,2 km

Tubacion thirrje 10,12"

Tubacion 4" Durresi 15 St. gazit Kavaje

Tubacion 4" Paraja 10 -

Fshati Oshtrine 2,06 km

Tub. 4" Frakull- QSH G. Fier 3,89 km

Tubacion St kompensori Q. G. Frakull

Tubacion 12" Fier-Balish 22,1 km

Tub. 14" St Çakran- Ballsh 3,15 km

Tub. gazit Gonsht Vlore 18,4 km

Stacioni Gazi Kombinati Metalurgjik

BISHITI I PALLE: Burim gazit

TUB 3" BISHIT PALLE

TUB 12" FIER

Imzjanti i Poystrimit të Gazit Kocul

Ish Fabrika e cimenti dhe TEC Vlore

PUSËTE për tub. e vep jashte shesh.

Puseta Paraja

<https://www.google.com/maps/@41.7171717,19.5171717,15z>

STACIONE POMP, TUBACIONE NAFTË DHE BENZINË

STACIONI I POMPIMIT TE NAFTËS KUÇOVE

St Polrat

St Strum

St Fier

St Skoflatine

Tubacion 6" Cerik Kuçove 27 km

TUBACION 250 MM KUÇOVË VLORE

Tubacion 12" dhe 10" Stac Narte Puntit 1 km

Tub. 6" Cerik Kuçove

Tubacion 12" Kuçove - Cerik

Tub. 12" Fier- Uj i Fluide VI 40 km

Tubacion 12" Kuçove Fier 35,1 km

Tub. 8" Benzina Balish - Fier

Tubac 12" vijon Fier-Vlore

Tub. 12" Sistem Mbushje tankera

Tub. 4" benzina Balish Fier-Vlore

Tubacion 6" Visoke Kuçove

Tubacion 12" Kuçove - Cerik

Tub. 12" Fier-Uj i Fluide VI 40 km

Tubacion 12" Kuçove Fier 35,1 km

Tub. 8" Benzina Balish - Fier

Tubac 12" vijon Fier-Vlore

Tub. 12" Sistem Mbushje

Tub. 4" benzina Balish Fier-Vlore

Tubacion 6" Visoke Kuçove

Tubacion 12" Visoke Balish

Tubacion 4" Benzina Fier-Vlore

St bitumi i lenget VLORE

St Bitumi i lenget CERRIK

BITUMI I LENGET DURRES

TERMINALET

Park depozitash Nartë

Depot e nëntokaore 2x 3500m²

St Uj i Fierit Vlore

Puseta

Bove 1

Bove 2

Bove 3

Bove 4

Bove 5

Bove 1

Bove 2

TANKERI I PARË NË PORT VLORE 1934

Stacioni i PALLE: Burim gazit

TUB 3" BISHIT PALLE

TUB 12" FIER

Imzjanti i Poystrimit të Gazit Kocul

Ish Fabrika e cimenti dhe TEC Vlore

PUSËTE për tub. e vep jashte shesh.

Puseta Paraja

Stacioni i PALLE: Burim gazit

TUB 3" BISHIT PALLE

TUB 12" FIER

Imzjanti i Poystrimit të Gazit Kocul

Ish Fabrika e cimenti dhe TEC Vlore

PUSËTE për tub. e vep jashte shesh.

Puseta Paraja

Stacioni i PALLE: Burim gazit

TUB 3" BISHIT PALLE

TUB 12" FIER

Imzjanti i Poystrimit të Gazit Kocul

Ish Fabrika e cimenti dhe TEC Vlore

PUSËTE për tub. e vep jashte shesh.

Puseta Paraja

Tubacione gazit të ndërtuar dhe shfrytëzuar prej vitit 1935 deri në vitin 1992
Shënim: Trasea e shtrirjes së tubacioneve është e përafërt.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



Fig. 10. Harta e tubacioneve të ndërtuara dhe shfrytëzuara viti 1935 deri në vitin 1992, e ndërtuar nga inxhinieri Haki Rrokaj, 2018
<http://www.google.com/maps/u/0/edit...>

5. KËRKIMET KOMPLKESE TË NAFTËS NË DHE GAZIT NË SHQIPËRI

Kërkimet e naftës dhe gazit në Shqipëri janë kryer me kompleks metodash gjeologjike-gjeofizike-gjeokimike-hidrogeologjike të cilat janë përsosur nga viti në vit, duke arritur nivelet teknologjike të kohës.

Projektimi i puseve të thellë për kërkimin e naftës dhe të gazit janë bërë mbi bazën e rezultateve të vrojtimeve dhe studimeve të kompleksit gjeologo-gjeofizike-gjeokimike, të cilat përgjithësoheshin nga një ekip kompleks specialistësh. Ky studim kompleks, që në gjuhën e përditëshme emërtohej “Përgjithësim” vlerësonte praninë e strukturës perspektive për naftë-gazmbajtjen në rajonin në studim, analizonte ndërtimin gjeologo-tektonik të saj, pozicionin dhe thellësinë e pusit që do të projektohej, objekti dhe detyrat gjeologjike të tij, prerjen gjeologjike që do të shpojë pusi, vrojtimit dhe studimet gjeologjike-gjeofizike-gjeokimike në trungun e tij. Mbi këtë projekt, specialistët e shpimit hartonin projektin tekniko-teknologjik për shpimin e pusit. Gjeologët që kanë drejtuar ekipet e përgjithësimit dhe bashkautorët e tjerë, që kanë zbuluar venburimet e naftës dhe të gazit kanë dhënë një kontribut të me shumë vlerë, dhe midis tyre dallohen gjeologët përgjithësues dhe të studimeve tematike Adem Hyseni, Ajet Mezini, Asti Papa, Beg Canaj, Beqir Aliaj, Dhimitër Gjenerali, Dhimitër Stefo, Hazbi Shehu, Hektor Dalipi, Fatri Kadilli, Koço Plaku, Kadri Rama, Lefter Spiro, Luftar Bandilli, Milto Gjipopulli, Myftar Sinamati, Mynyr Arapi, Petraq Xhaçka, Protoko Murati, Petrit Muhameti (Mavrovi), Pellumb Sadushi, Reshat Myftari, Tomi Kristo, Thanas Nasto, Sabaudin Starova, Vlasi Janpullo, Ziver Meko, etj, etj.

Ndër vite është plotësuar dhe përmirësuar niveli tekniko-shkencor i metodave të kompleksit:

5.1. Metodatat gjeologjike

Metodat gjeologjike të zbatuara përbëjnë edhe në vetvehte një kompleks, që ka ardhur nga viti në vit duke u plotësuar: hartografimi gjeologo-tektonik, studimi litologo-stratigrafik, vrojtimit dhe përcaktimet paleontologjike të faunës dhe mikrofaunës, paleobotanikës, përcaktimet mineralogjike dhe petrografike, gjeokimike dhe hidrogeokimike. Këto metoda i kanë zhvilluar dhe kanë dhënë studime me vlerë shumë gjeologë, midis të cilëve dallohen: **rilevuesit** Daut Yzeiri, Uk Valbona, Vasil Misha, Zydi Xhafa, Engjëll Prenjasi, Nuredin Skrapari, Vlashi Nakuçi, Hasan Bakia, Telo Velaj, Trifon Sota, Fotaq Lula, Ilia Fili, Lili Thomai, Niko Papa, Behar Mehmeti; **Paleontologët** Ded Marku, Irakli Pejo, Anastas Kondo, Vangjel Kici, Liri Ylli, Violeta Dalipi, Yllka Spiro, Simon Prillo etj; petrografët Bilbil Meçe, Jani Ikonimi, Viron Skela, Inajete Rama, Rrapo Çela, Drita Plaku ; **gjeokimistët** Dhimitër Prifti dhe Ilia Dhimudha.

Vendburimet e zbuluara i janë nënshtruar studimeve gjeologjike – gjeofizike – gjeokimike kantierale për të realizuar kontrurimin e tyre, për të vlerësuar përmasat e shtratimit, rezervat e sigurta dhe ato



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



gjeologjike të zbuluara, karakteristikat e shtratimit të naftës dhe gazit, etj. Gjeologët Tomi Kristo, Gjergji Foto kanë realizuar studime të rëndësishme, duke dhënë kontribut të çmuar në fushën e metodikës së kërkimeve dhe llogaritjen e vlerësimit e rezervave të studimeve të shtratimeve të zbuluara.

5.2. Metodatat gjeofizike.

Kompleksi i metodave gjeofizike të kërkimit e naftës dhe të gazit në Shqipëri kanë patur **sizmikën** si metodë bazë, e cila shoqërohet edhe me rilevimet **gravimetrike**. Në mënyrë të pjesëshme janë përdorur sondimet elektrike vertikale dhe metoda elektrometrike e fushës elektrike natyrale. Prerja gjeologjike e puseve janë studiuar me metodat e **karotazhit elektrik, radioaktiv, zanor** dhe gazo-karotazhit. Gjendja teknike e trungit të puseve është kontrolluar me anën e inklinometrisë, kavernometrisë, termometrisë etj, si edhe është bërë perforimi dhe torpedimi i kolonave të rrethimit [A. Frashëri, S. Bushati, P. Nishani, R. Liço, 2008. GJEOFIZIKA SHQIPTARE NË VITE, Shtypshkronja KLEAN, Tiranë].

a) Punimet sizmike në Shqipëri filluan të kryhen për herë të parë në vitin 1952, në kuadrin e Ndërmarrjes së Naftë-Gaz-Bitumit, Vlorë, që kryente studime gjeologjike strukturore për kërkimin e naftës, gazit e bitumit. U krijua ekspedita sizmike me dy stacione sizmike 26 kanalesh, nën drejtimin e specialistit sovjetik G.P. Barishnjikov dhe inxhinierit Teki Biçoku.

Historiku i zhvillimit të punimeve sizmike mund të analizohet në katër etapa kryesore:

1. Etapa 1952-‘70, kur u përdor regjistrimi oshilografik, metodikë relativisht e thjeshtë, me thellësi studimi relativisht të vogël 2000-3000 m, përpunim dhe interpretim grafik me dorë i materialeve sizmike. Pas vitit 1956 punohej me stacione sizmike oshilografike 60 kanalesh. Punimet në këtë periudhë u kryen kryesisht në terrene fushore. Zbatohej kryesisht metoda me valë të reflektuara. Në vitet 1957-1958 u eksperimentua edhe metoda e valëve të thyera për zgjidhjen e problemeve të veçanta, si ndjekja dhe studimi i tavanit të gëlqerorëve në strukturën e Fushë Krujës dhe të diapirit kripor në Dumre. Nga rezultatet e marra rezultoi se metoda e valëve të thyera mund të përdorej për zgjidhjen e problemeve të veçanta e specifike. Gjatë kësaj kohe filluan punën edhe kuadrot e para gjeofizike, që ishin përgatitur jashtë shtetit, inxhinierët Teki Biçoku e Hasan Topçiu (1952) dhe më pas Novruz Kodheli (1960), Siasi Koçiu (1961) si edhe të përgatitur në Universitetin e Tiranës Nikolin Leka, Engjell Saliu (1960) dhe Alfred Frashëri, Enriko Veizi (1961). U formuan edhe operatorët e parë shqiptarë Samet Hoxha, Besnik Pustina, Hasan Muçostepa, etj. si edhe specialistë për kryerjen e punimeve si sondistë, minatorë etj. Gjatë viteve 1963-‘64 u përgatitën në Universitetin Shtetëror të Tiranës 21 kuadrot e para gjeofizike, 7 prej të cilëve, Ali Mema, Petrit Sadushi, Petref Nishani, Mihallaq Malavec, Tomor Meçe, Agron Kokobobo, Ahmet Çollaku, u emëruan në ekipet sizmike.

Në këtë periudhë, interpretimi sizmik kryhej mbi sizmogramat në letër, duke ndërtuar hodografët dhe pastaj bëhej kthimi në thellësi duke përdorur paletat e ndryshme të shpejtësive.

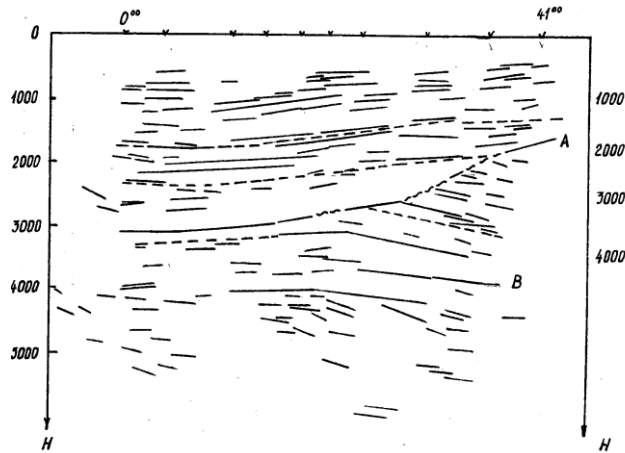


Fig. 11. Prerje thellësie e profil sizmik në Ultësirën Pranadriatike, e ndërtuar me metodën grafike; vitet pesëdhjetë-gjashtëdhjetë.

Kontributi i punimevesizmike në këtë periudhë ishte fillestar, që erdhi duke u shtuar, i përqëndërua kryesisht në Ultësirën Pranë Adriatike dhe në rajonin e Vlorës.

Në vitet 1959-'60, punohej me 4 stacione sizmike, ndër të cilët tre stacione 60 kanalëshe dhe një stacion 24 kanalësh. Me largimin e specialistëve sovjetikë në vitin 1961, kryerja e punimeve sizmike u muar në dorë nga specialistët shqiptarë, të cilët i cuan përpara ato.

2. Etapa e dytë 1970-'80. Regjistrim magnetik analog. Përpunim laboratorik i materialit, fillimisht analog, më pas shifror (digital). Ndryshime të rëndësishme të metodikës fushore, përdorimi i mbulimit shumëfish, rritje e diapazonit dinamik të regjistrimit. Kryheshin vrojtime edhe në terrene me kushte siperfaqësore të vështira dhe me ndërtim gjeologjik të ndërlikuar në thellësi. Përpunimi i informacionit seismik bëri hop në interpretim, duke ndërtuar me dorë skemat e kohës nga prerjet e kohës ne Stack dhe më vonë bëhej kthimi në thellësi me ndihmen e diagramave rrezore.

Ndërkohë ishin bërë edhe disa ndryshime administrative. Sizmika në vitin 1969 u bë pjesë e Institutit të Naftës, i cili u transferua nga Kuçova në Fier. Për punimet sizmike kishin ardhur disa kuadro të reja, sidomos nga degët e matematikës dhe fizikës industriale, të cilët u angazhuan seriozisht dhe u përfshinë shpejt e mirë në kryerjen dhe drejtimin e punimeve sizmike, Aleko Stamata, Andrea Toska, Drini Mezini, Naun Priftaj, Stavri Dhima, Theodhori Kamberi, Vangjel Jani, Vilson Bare, Vullnet Xhango, Xhelal Tahiri, etj. Po kështu, nga viti 1973 filluan të vijnë edhe inxhinierë gjeofizikë të përgatitur në Fakultetin e Gjeologjisë dhe të Minierave të Universitetit të Tiranës, ku dega e gjeofizikës u rihap në vitin 1968, të cilët dhanë një kontribut të çmuar në zhvillimin e sizmikës. Midis tyre mund të përmëndim Inxhinierët Arqile Berberi, Halim Dariu, Çaus Xhufi, Jani Skrami, Vilson Silo, Faslli Fejzullahu, Spiro Bonjaku, Ermira Kallajxhi etj.

Në fillim të viteve '70 nisi edhe një farë hapje në drejtim të perëndimit, kështu filloi një levizje e specialistëve gjeofizikë në perëndim për të parë teknikën dhe teknologjinë e kohës dhe për të marrë



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



përvoje në këtë drejtim, apo edhe dërgime specialistësh për specializime e kualifikime afatshkurtëra dhe afatgjata. Në bazë të literaturës dhe të përvojës së marrë u shtruan kërkesat për regjistrimin shifror të materialeve sizmike, sidomos për përpunimin shifror të tyre. Në vitin 1972, në kuadër të blerjes së Qendrës Elektronike të Përpunimit të Informacionit Sizmik, u dërguan në Gjermaninë Perëndimore specialistë gjeofizikë dhe elektronikë për përvetësimin e vënien në punë të saj (Agim Luari, Petrit Sadushi, Jorgji Lëngu, Llazar Loçi, Seit Ahmataj, dhe Maksim Rrapo). Në fillim të vitit 1973 u vu në përdorim Qendra e Përpunimit Sizmik, e cila përpunonte materialet e regjistruara me stacionet magnetikë analogë, tashmë në përdorim. Kjo solli që edhe në metodikën fushore të bëhen përmirësime e ndryshime të rëndësishme; u fut në shkallë të gjërë metodika e mbulimit shumëfish, megjithëse me shkallë të ulët fishmërie, për shkak të numrit të vogël të kanaleve në stacionet regjistruese.

Zbulimi i shtatimit të naftës në Finiq në vitin 1973 ishte kontribut i punimeve seismike të kryera në zonen e Sarandës, ku kanë punuar specialistët Pertef Nishani, Drini Mezini, Aleko Stamati, Përparim Hajnaj, Vangjel Jani, Durim Goxhaj etj. Zbulimi i vendburimit të Cakranit, gjithashtu ishte kontribut i sizmikës dhe i specialisteve sizmikë që punuan si Vullnet Xhango, Petrit Sadushi, Vilson Silo, Frederik Qyrana etj. Në vitin 1980 u zbatua për herë të parë regjistrimi digital dhe u krye përpunimi i informacionit duke përfutuar prerjet e kohës në Stack dhe Migrim, që të krijonin drejt përsëdrejti përfyterimin për thellesinë. Skemat e kohës të ndërtuara në këtë periudhë kishin më tepër siguri dhe sizmika kontribuoi drejt për së drejti në zbulimin e Amonicës në vitin 1980 si dhe në konturimet e vendburimeve të ndryshme gëlqerorë si Gorisht - Kocul, Cakran - Mollaj, Ballsh – Hekal – Karbunarë, ku kanë dhene kontributin e tyre Novruz Kodheli, Enriko Veizi, Vullnet Xhango, Spiro Bonjako, Jani Skrame, Arqile Berberi, Vilson Sillo, Hetem Seiti, Vilson Bare, Stavri Dhima, Ilia Gjermani, Shkëlqim Muskaj e shumë të tjerë.

3. Etapa e tretë 1980- '95. Regjistrim dhe përpunim shifror i materialeve sizmike, rritje e mëtejshme e diapazonit dinamik të rregjistrimit, rritje e cilësisë dhe thellësisë së studimit, përdorim gjërësisht i metodikës së mbulimit shumëfish, rritje e fishmërisë, thellim në përpunimin e materialeve sizmike.

Në fundin e viteve '70 dhe fillimin e viteve '80 u siguruan aparatura me regjistrim shifror 48 kanalëshe të tipit SN-338 dhe me vonë edhe disa stacione me 96 kanale, si edhe u rinovua Qendra Elektronike e Përpunimit të rregjistrimeve sizmike. Këto masa dhe këmbëngulja e specialistëve bënë që të punohet edhe në drejtim të përmirësimit të cilësisë së materialeve sizmike, duke ndërmarrë disa dhjetra tema studimi e projektimi, si në drejtim të metodikës fushore, duke rritur shkallën e mbulimit shumëfish deri në 48 herë e më tepër, ashtu edhe të përpunimit e sidomos të interpretimit të të dhënave, duke futur metodika të reja në terren, hartuar programe të reja përpunimi dhe modelimi, llogaritjen e sizmogramave sintetike në përputhje me kushtet konkrete të vëndit dhe interpretimin rezultateve të tyre, etj. Ndihmesë në këtë drejtim në hartimin e programeve të rinj për përpunimin e informacionit sizmik dhe interpretimin e rezultateve të rrjedhura prej tij, kanë dhënë specialistët e Qendrës së Përpunimit Sizmik si Naun Priftaj, Xhelal Tahiri, Jorgji Lëngu, Vilson Silo, Halim Dariu, Liri Stavri, Ermira Jani, etj.

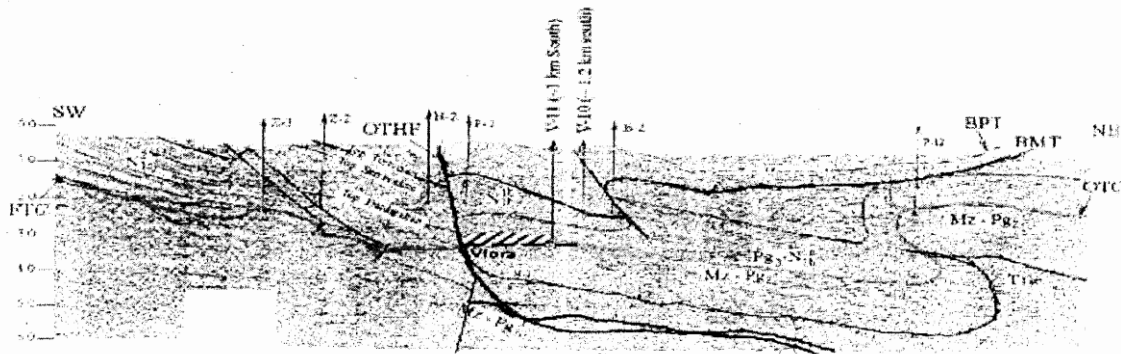


Fig. 11. Profil sizmo-gjeologjik rajoni Vlorë, ndërtuar me përpunim shifror në kompiuter. [Prenjasi E., etj., 2011].

BPT- Baza e transgresionit pliocenit; BP- Baze e transgresionit mesinian; BMT- Baza e transgresionit mesinian; OTC- Tavani i orogjenit karbonatik; OTHF- Fronti mbihipës i orogjenit; FTC- Tavani karbonatik paraishullor; Mz-Pg₂ – Sekuanca karbonatike Mezoike – eocenike në mbulesën Jonike dhe Kruja; Mz-Pg₃³- Sekuanca karbonatike Mesozoike- oligocenike e zonës Sazani; Pg₃-N₁¹_b^a- Oligocen deri në burdigalianin e poshtëm; N₁¹_b^a – burdigalian i sipërm; N₁¹_t – langhian₁; N₁²₃ – serravalian; N₁³_t – tortonian; N₁³_m – messinian; P-1 pus I shpuar. [Prenjasi E, eth. 2011].

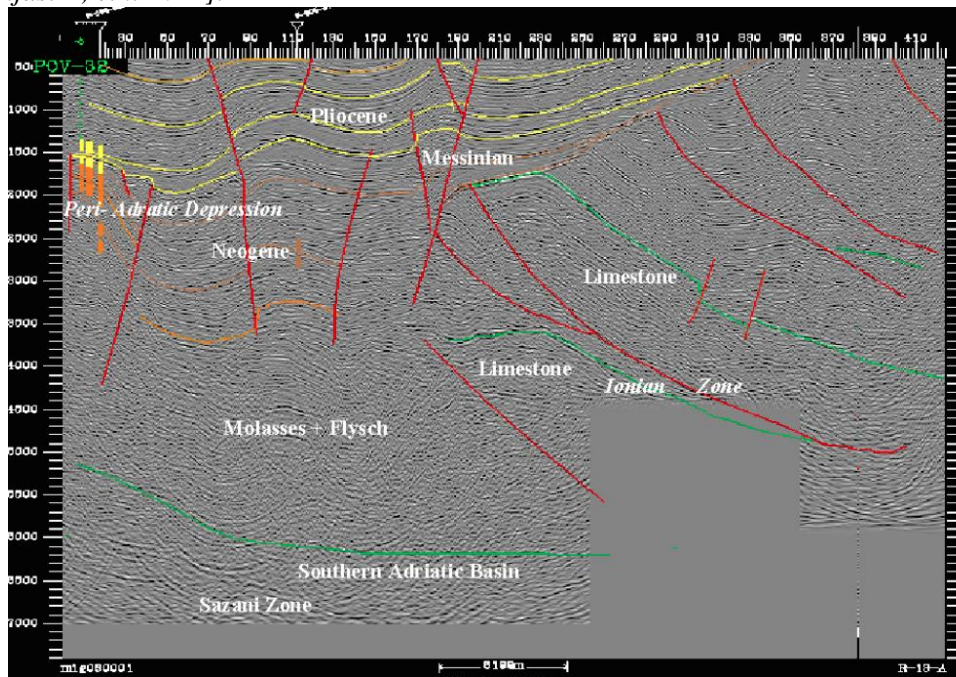


Fig. 12 Prerje sizmike në zonën Jonike dhe në Ultësirën Pranadriatike.

[Ndërmarrja Sizmo-Gravimetrike, Tiranë, 2004]



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



Në këtë kohë u zgjerua edhe bashkëpunimi i Katedrës së Gjeofizikës me Institutin e Naftës dhe me Ndërmarrjen Sizmogravimetrike, që ishte ndarë si njësi me vehte. Gjatë viteve '80 krahas përgatitjes e kualifikimit të disa kuadrove jashtë shtetit, u organizua kualifikimi i tyre brënda vendit qoftë nëpërmjet kurseve ashtu dhe nëpërmjet kualifikimit pasuniversitar. Në fushën e sizmikës u përgatitën disa disertacione për shkallën e parë të kualifikimit, drejtimi shkencor i të cilëve u bë kryesisht nga pedagogët e katedrës së gjeofizikës në të cilat trajtoheshin probleme të metodikës së kryerjes së punimeve, përpunimit dhe interpretimit të të dhënave sizmike. Në vitet tetëdhjetë mbrojtën disertacione në fushën e sizmikës dhe të përpunimit të informacionit sizmik në ordinator Aleko Stamata, Ali Mema, Çaus Xhufi, Halim Dariu, Naun Priftaj, Petref Nishani, Stavri Dhima, Theodhori Kamberi, Vangjel Jani, Vilson Bare, Vilson Silo, Vullnet Xhango, Xhelal Tahiri, etj.

Arritjet në zbulimin e shtratimeve e vendburimeve të reja të naftës e gazit, si në Kallm-Verri, Kolonjë, Vurg, Cakran-Mollaj, Amonicë, ku përdorimi i sizmikës nga specialistët sizmike Ali Mema, Enriko Veizi, Nevruz Kodheli, Petref Nishani, Petrit Sadushi, Vilson Silo, Hetem Seiti, Kristaq Jano, Spiro Bonjako, fizikanët Aleko Stamati, Andrea Toska, Drini Mezini, Stavri Dhima, Vangjel Jani, Vilson Bare, Vullnet Xhango, etj. bënë që detyrat të shtoheshin si dhe të rriteshin më tej kërkesat ndaj sizmikës, sidomos në drejtim të cilësisë ashtu dhe të rritjes së mëtejshme të thellësisë së studimit.

U bënë përpjekjet e para për kryerjen e punimeve gjeofizike në det, me nismën dhe nën drejtimin e inxhinier Hasan Topçiu, dhe megjithëse me një metodikë relativisht të thjeshtuar, u arrit të fillojë kryerja e punimeve gjeofizike në det, ndërmjet të cilave edhe punimet sizmike, duke ngritur për këtë qëllim edhe strukturat administrative përkatëse. U organizua **ekspedita komplekse gjeologjike-gjeofizike detare**, Durrës, që kryente punime gjeologjike, gjeofizike dhe shpime të cekta për studimin e shelfit detar të Adriatikut. Rezultat i punimeve e studimeve të kryera ishte projektimi i pusit Durrësi – 15, i cili arriti të zbulojë shtratimin e gazit në det në strukturën e Durrësit.

Por, ekspedita sizmike detare e Ndërmarrjes Sizmo-Gravimetrike, kishte kryer punime në cektinën e shelfit detar të Adriatikut pranë bregut, me metoda që tashmë ishin tejkaluar nga teknologjia bashkëkohore e kompanive të huaja. Në vitin 1990 filluan marrëveshjet e para me kompanitë seismozbuluese të huaja. Futja e këtyre kompanive erdhi si rezultat i hapjes së Shqipërisë drejt botës, duke shfrytëzuar avantazhet e mëdha teknologjike dhe ekonomike që kishin. Territori Shqiptar, për operimin me kompanitë që do të punonin në Shqipëri, u nda në blloqe kërkimi. Cdo kompani ushtronte veprimtarinë e saj në bllokun përkatës, për të cilin ishte bërë marrëveshje. Kompanitë e para filluan seismozbulimin në blloqet detare, që ishin pothuaj të pa studiuara. Në vitin 1990 dhe në vazhdim fillojnë punë në det kompanitë Deminex, Chevron, Oxidental, Hamilton, Agip.

4. Periudha e viteve 1995 e më pas. Tranzicioni i viteve '90 solli ndryshime të rëndësishme edhe në sektorin e sizmikës. Rënie gradualisht deri në zero e punimeve për kërkim-zbulimin e hidrokarbureve nga kompania Albpetrol. Në fund të muajit tetor të vitit 1994 mbyllen punimet seismike fushore nga ekspeditat shqiptare. Mbas 42 vitesh pune të ekspeditave seismike shqiptare, një pune me vështirësi të shumta tereni, konditash sizmogjeologjike, teknologjike dhe ekonomike, mbas një kontributi shumë të rëndësishëm në kërkimet e naftës dhe të gazit, duke u bërë shpejt metoda bazë e kërkimit dhe



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



interpretim, në territorin shqiptar nuk ka më punime seismike fushore shqiptare. Në vitin 1995 vëllimi i punimeve sizmike fushore ishte zero. Rënie graduale e vëllimit të përpunimit të materialeve sizmike pati edhe në Qendrën e Përpunimit Sizmik (Q.P.S.) Fier. Sidomos pas vitit 1997, pati një largim thuajse masiv të specialistëve, vëllimi i punimeve sizmike fushore ishte në zero, duke u kufizuar puna vetëm në përpunimin e materialeve në Qendrën e Përpunimit Sizmik, kryesisht për kompanitë e huaja që ushtronin aktivitet për kërkimin e hidrokarbureve në vëndin tonë. E drejta e kryerjes së punimeve sizmike dhe e kërkimit të naftës e gazit edhe në det iu dha kompanive të huaja. Me ndihmën e tyre u arrit të bëhej një farë përmirësimi, sidomos në drejtim të teknologjisë së përpunimit të informacionit sizmik. Në fillim të viteve 90', Albseis u pais me një qendër të re elektronike përpunuese, me paketën përkatëse "MEGASEIS". Kjo qendër vazhdoi punë deri në vitin 2003, duke përpunuar dhe ripërpunuar si rregjistrimet e ekspeditave shqiptare, ripërpunimin e tyre, por dhe ripërpunime në bazë të kërkesave të kompanive të huaja.

Në vitin 1995 u kryen punimet e para seismike në tokë nga kompanitë e huaja dhe u projektuan puse kërkimi, ku u muarrën edhe rezultate premtuese nga kompania OXY Albania.

Në vitin 1993 u fut për herë të parë interpretimi me kompjuter i të dhënave seismike duke përdorur Softëarin e Landmarkut. Ky interpretim dha kontribut të rëndësishëm për llogaritjen e parametrave për sizmikën stratigrafike (frekuenc e e çastit, anomalinë e amplitudës etj). Në Interpretimin që kryhet sot nga kompanitë e ndryshme të naftës përdoret vetëm kompjuteri me softet e ndryshme si Kingdom Suite, Landmark, Petrel, EIn Pix, Geoquest etj. Specialistët shqiptarë që punojnë në kompanitë e huaja përdorin programin Kingdom Suite.

b) Rilevimet gravimetrike të para në Shqipëri i përkasin viteve 1931-1942, të kryera nga grupi gjeofizik i shoqërisë AIPA në Kuçovë dhe Selenicë, nën drejtimin e A. Belluigi për kërkimin e naftës dhe të serës. Rilevimet në shkallën 1:100.000 në territor të gjerë në Ultësirën Prandariatike për kërkimet e naftës e të gazit filluan të kryhen nga viti 1950, të drejtuara nga gjeofizikantja ruse L.A. Jurkova. Nga viti 1961, rilevimet gravimetrike për naftë e gaz të shkallëve 1:50.000 u drejtuan nga Hasan Topçiu, ndërsa pas mesit të vitit 1963 nga Salo Arapi. Ekipi i gravimetrisë i Ndërmarrjes Sizmo-Gravimetrike Fier, nga viti në vit ka kryer rilevime në shkallë të mëdha 1:50.000 dhe 1:25.000 në të gjithë territorin perspektivë për naftë e gaz (Salo Arapi, Vladimir Veizaj, Themistokli Pulia, Pëllumb Karçanaj, Pëllumb Pollozhani, Vojo Dishnica, Filip Strakosha). Gjatë viteve 1963-1967, nga ky ekip së bashku edhe me Ligor Lubonjën, u kryen disa profile rikonjicinalë në Kukës dhe në korridorin flishor të Okshtunit. Krahas rilevimeve në shkallën 1:50.000 dhe 1:25.000, ekipi i gravimetrisë i industrisë së naftës përpiloi edhe hartën gravimetrike në shkallë 1:100.000 të zonës tektonike Jonike dhe Ultësirës Pranadariatike.

c) Kërkimet elektrometrike të para janë sondimet elektrike të cekta të kryera me skema me gjatësi (AB) deri 820 m, për kërkimin e naftës në Kuçovë dhe të bitumit në Selenicë. Këto punime janë kryer nga gjeofizikët italianë të Kompanisë A.I.P.A. me drejtues projektsh A. Belluigi, etj. Zbatimi i sondimeve elektrike të thella për kërkimin e naftës filloi në vitin 1950, nga ekipi që drejtohej nga

gjeofiziku rus Baranov I.A., ku punonin edhe studentët gjeofizikë shqiptarë Teki Biçoku dhe Hasan Topçiu. Pas sondimeve elektrike vertikale të cekta gjatë viteve tridhjetë dhe sondimeve të thella në fillimin e viteve pesëdhjetë, në mesin e viteve shtatëdhjetë u shtuan edhe kërkesat për zgjerimin e kompleksit të metodave gjeofizike në kërkimet e naftës dhe të gazit. Prandaj, në bashkëpunim me Katedrën e Gjeofizikës, Fakulteti i Gjeologjisë dhe Minierave, krahas shtimit të ndihmesës për metodën gravimetrike (Ligor Lubonja), në kompleks u përfshi edhe metoda të elektrometrisë në kërkimet e naftës. Në vitin 1978 rifilloi kryerja e sondimeve elektrike të thella në kërkimin e naftës e të gazit (Alfred Frashëri, Lefter Jani, Kozma Ciruna). Nga viti 1978 deri në fillimin e viteve nëntëdhjetë u kryen sondime elektrike të thella, me $(AB)_{\max}=12$ km, më thellësi studimi rreth 2.5 km dhe thellësi ndikimi deri 4500m, si pjesë e kompleksit gjeologo-gjeofizik për kërkimin e naftës dhe të gazit, në tre drejtime:

- Për të identifikuar tavanin e strukturave gëlqerore, në rajonin e Vurgut, të Vlorës dhe Kuçovës.
- Për të vlerësuar ranoritetin e prerjeve neogenike në shelfin Shqiptar të Adriatikut dhe në Vlorë.
- Për të trasuar kontaktin e diapirit të Dumresë në thellësi.

Në vitet 1978-1982 u eksperimentua me sukses në vendburimet e naftës e gazit në Ballsh-Cakran, rilevimi i fushës elektrike natyrore, si pjesë e kompleksit gjeofizik-gjeokimik elektrometri-magnetoimetri-radiometri dhe rilevim gazor për kërkimin e drejtpërdrejtë të shtratimeve të naftës dhe të gazit (Alfred Frashëri A., Rushan Liço, Bejo Duka, Astrit Krifsa, Petrika Kosho).

Viti 1975 hapi një epokë të re për zbatimin e metodës së rezistencës duke kryer ciklin e parë të profilimeve elektrike detare në shelfin Shqiptar të Adriatikut, të kryera nga Alfred Frashëri, Radium Avxhiu, Përparim Alikaj, Spartak Kasapi. Bazuar mbi këto eksperimente, në fundin e viteve shtatëdhjetë u ngrit ekspedita detare elektrometrike (Alfred Frashëri, Vasillaq Leci). Në vitin 1982 u kryen sondimi i parë elektrik detar me skemën me gjatësi deri $AB/2=8$ km, në det me thellësi uji deri 50 m. Matjet u kryen me anën e stacionit të elektrometrisë detare i projektuar dhe ndërtuar me fuqi 250 kË nga Alfred Frashëri, Reis Çani, Ymer Luga, Franci Malo dhe Burhan Çanga. Vrotimet elektrometrike detare u kryen sistematikisht, nga Gjiu i Vlorës deri Gjiun e Drinit, me anën e sondimeve elektrike të thella, me $(AB)_{\max}=16$ km dhe me profilime me skema të ekranizuara dhe diferenciale, për studimin e shelfit detar të Adriatikut, duke arritur thellësi studimi deri 2500 m dhe thellësi ndikimi deri 3500m (1984-1989), duke dhënë kontributin e vet edhe në zbulimin e shtatimit të gazit në det në strukturën e Durrësit (pusi Du-16).

d. Gjeofizika e puseve

Metodat gjeofizike për studimin e puseve janë përdorur për herë të parë në Shqipëri nga gjeofizikët italianë të shoqërisë AIPA të naftës, në vitin 1934 në vendburimin e Kuçovës. Gjeofizikani A. Baglio përdori karotazhin elektrik të rezistencës elektrike specifike të dukshme, me regjistrim pikësor, i cili kishte shumë pak vite që ishte përdorur edhe në botë.

Në shtatorin e vitit 2007 Shërbimi i Gjeofizikës Kantierale (Karrotazhit), Fier, në Shqipëri festoi 80-të vjetorin e krijimit. Në kronologjinë e kësaj periudhe 80 vjeçare mund të veçohen:



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



Krijimi i Shërbimit të Karrotazhit në Shqipëri: Në mënyrë sistematike, studimi gjeofizik i puseve të naftës filloi në vitin 1950, kur u ngrit grupi i parë i karotazhit në Patos, në kuadrin e Kombinatit të Naftës. Në këtë grup punonte operatori rus David A. Bronshtein (1950), inxhinieri V.M. Pigrov (1955), si dhe dy teknikët e parë shqiptarë Hamdi Bejtja (1951) dhe Alfred Frashëri (1953). Me zhvillimin e mëtejshëm të këtyre metodave, në vitin 1956 u krijua Baza e Karotazhit, me qendër në Patos, e drejtuar nga Inxh. Agim Luari. Kjo bazë përfaqësonte një ndërmarje të vogël me Sektorin e Karrotazhit, të performim-torpedim-kampion marrjes dhe grupin e interpretimit, brenda Ndërmarrjes së Shpimit në Patos. Fillimisht u përdor stacion gjysëm automatik me kompensim me dorë dhe regjistrim me laps në letër të shkallëzuar. Regjistrohesh diagram e rezistencës elektrike specifike të dukshme dhe ajo e potencialit të polarizimit spontan. Pas punimeve eksperimentale filluan të kryhen matje të kompleksit të plotë të sondimeve elektrike anësore të karrotazhit, për studimin e prerjes gjeologjike të pusit. Detyrat e zgjidhura në fillim ishin modeste, me qëllim përcaktimin e thellësisë dhe të trashësisë së shtresave, si edhe në ndarjen cilësore të prerjes së shpuar në shkëmbinj me përbërje litologjike të ndryshme, me veti të mira dhe në shkëmbinj me përshkueshmëri të keqe.

Në periudhën e viteve pesëdhjetë filloi edhe studimi i gjendjes teknike të trungut të pusit, duke përcaktuar shtrëmbërimin e tij me inklinometra elektrikë, regjistrimi i diametrit faktik të trungut të pusit, i temperaturës në pus me termometra elektrikë dhe u vlerësua gradienti gjeotermal, u përcaktua rezistenca elektrike specifike e solucionit të argjilës dhe e ujërave, si edhe vendi i rrjedhjes së ujërave në pus. Në vitin 1951 filloi hapja e shtresave të naftës me performim, duke përdorur perforatorë automatikë me plumba dhe në vitet 1952-1955 u kryen me sukses edhe torpedimet e para në puse. Për hapjen e shtresave të naftës dhe gazit u kalua në përdorimin e perforatorëve modernë kumulativë dhe në vitin 1955 filloi marrja anësore e kampioneve. Për herë të parë në praktikën e gjeofizikës kantierale u krye me sukses torpedimi i puseve me torpeda me veprim kumulativ për zhbllokimin e instrumentave të bllokuar të shpimit, po kështu u përdorën torpeda kumulative për shkatërrimin e sendeve metalike të rëna në pus. Ekipi i perforimit, ku shquheshin Nasi Prifti, Perlat Hoxha, Vangjel Ndrio, etj. kreu punime plasëse shumë cilësore, që kontribuan në shfrytëzimin e naftës.

Karakteristikë e rëndësishme e kësaj periudhe ishte edhe automatizimi i regjistrimeve të dhënave gjeofizike me anën e stacioneve automatikë të karotazhit të tipit AKS-L 56 me regjistrim në letër fotografike, i cili u vu në përdorim për herë të parë në vitin 1955, nga inxh. rus V.M. Pigrov dhe tekniku Alfred Frashëri, duke siguruar rritjen e saktësisë dhe rendimentit të punimeve gjeofizike të puseve.

Gjatë kësaj periudhe u kompletua kompleksi i studimit të puseve edhe me metoda të tjera. Filloi eksperimentimi i karrotazhit gazor dhe atij radioaktiv me metodën e gama-karrotazhit.

Tipari kryesor i periudhës së mëvonshme, i fillimeve të viteve gjashtëdhjetë, ishte hopi drejt interpretimit të plotë sasior dhe cilësor i rezultateve të matjeve në pus, për të përcaktuar parametrat fizikë të horizonteve prodhimtarë të prerjeve terigjene, si poroziteti, përshkueshmëria dhe naftëngopja. Në këtë periudhë, me inxhinjerët shqiptarë Hidai Haxhi, Rushan Liço, Spiro Kozmai, etj., punoi për dy vjet së bashku edhe inxhinjeri kinez Tam Din Ton (Instituti Naftës Pekin). Problem i ditës prej vitit

1961, krahas studimit të vendburimeve në ranorë, u bë edhe studimi i prerjeve karbonatike, për të zgjidhur detyrat që shtroi zbulimi i naftës në gëlqerorët. Filloi të punohej në lidhje me përcaktimin e horizonteve kolektore në këto prerje e ndonëse edhe në mënyrë cilësore, të vlerësohej naftëmbajtja e tyre dhe pozicioni i kontaktit naftë-ujë, vlerësimi i porozitetit të kolektorit, etj. Në këtë kuadër u krye eksperimentimi dhe filloi përdorimi i mikrosondave, i sondeve simetrike, i karotazhit anësor etj. Në studimin e prerjeve të puseve, krahas karotazhit gazor (Petref Nishani, Genci Melonashi, etj.), filloi edhe përdorimi i metodës së gama-gama karotazhit e karotazhit zanor.

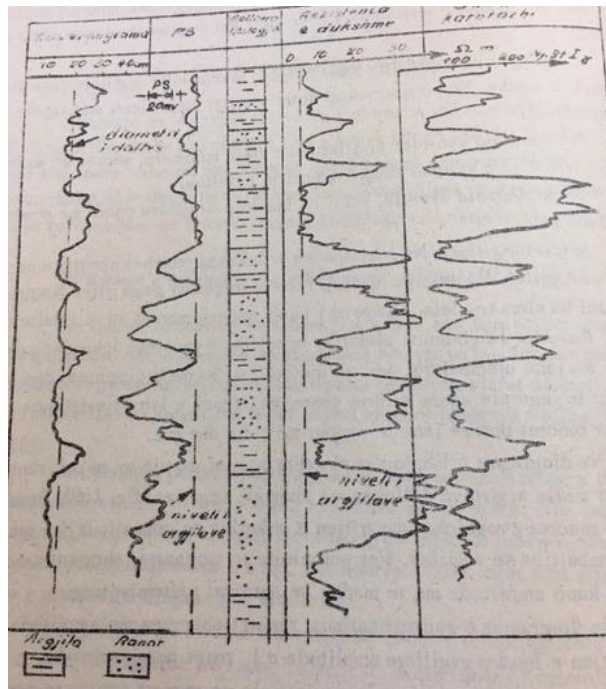


Fig. 13. Ndarja litologjike e një prerje argjilo-ranore sipas diagrameve të ndryshimit të diametrit të trungut të pusit (kavernometrisë), potencialit të polarizimit spontan (PS), rezistencës elektrike specifike të dukshme (RD) dhe Gama rrezatimit natyral. [R. Liço, 1983]. 1- argjila; 2- ranorë

Krahas studimeve të puseve pa kolonë, u zhvillua dhe pati zgjerim studimi i puseve me kolonë, si degë e karotazhit, që formoi karotazhin e prodhimit. Në këtë kompleks studimor u përfshi regjistrimi i lakoreve të prurjes së puseve, matjet e dendësisë së fluidit, matje e trusnisë, detektorët e ujit, termometrat dhe kavernometrat e pruseve të prodhimit, që përcaktonin vendin e koroduar të kolonës dhe provuesit e shtresës me kabël karotazhi. Duke regjistruar në pus parametra të rëndësishëm teknologjikë, u jepej përgjigje disa problemeve, si vlerësimi i intervalleve produktivë, lloji i fluidit në shtresa, përshkueshmëria e tyre, aftësia e prodhueshmërisë së shtresave, rezultati i veprimit të metodave dytësore në shtresë, përcaktimi i vendeve të rrjedhjes së ujit në kolonë dhe intervalit pas saj,



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



studimi i gjendjes teknike të kolonës së shfrytëzimit të pusit, të sigurohej informacion i plotë për shfrytëzimin efektiv të vendburimeve, etj.

Periudha e viteve shtatëdhjetë dhe gjysma e parë e viteve tetëdhjetë u karakterizua nga një zhvillim më i madh dhe i shumanshëm i studimeve gjeofizike të puseve në disa drejtime me kontributin e madh të Hidai Haxhi, Rushan Liço, Spiro Kozma, Kristaq Papa, Nikolla Zendeli, Daver Çano, Kliti Verria, Nazif Kapedani, Vagjel Ndrio, Zylal Mahmuti, Xhemil Hoxha etj.:

a) Kompletimi i kompleksit të studimit të puseve me metoda bashkëkohore: gamma-gamma karotazhi, karotazhi neutronik, aktivimi neutronik, përdorimi i gjurmuesve radioaktivë, karotazhi anësor, karotazhi zanor, u zgjerua përdorimi i karotazhit gazor, etj. Për këtë u sigurova edhe aparatura e nevojshme e kohës. Filloi eksperimentimi dhe përdorimi i karotazhit zanor.

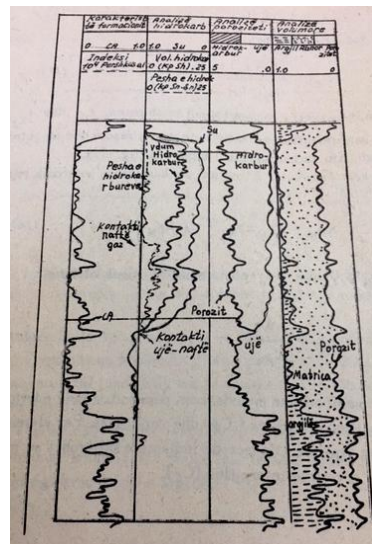
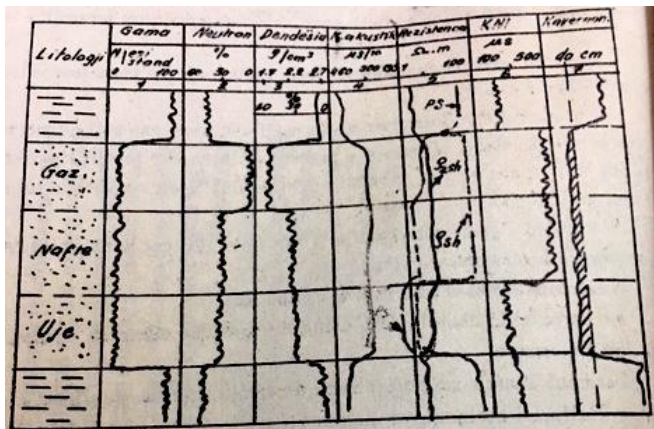
b) Interpretim i sasior i të dhënave gjeofizike të studimit të puseve me anën e kompjuterave. Rezultatet e këtyre interpretimeve janë vënë në themel të studimit të të gjithë puseve të naftës dhe të gazit në vend.

c) Studimi i vetive fizike të shkëmbinjve të kolektorëve naftë-gazmbajtës.

d) Në ndërtimin e aparaturave dhe paisjeve automatike, nën drejtimin e inxhinierëve Kristaq Papa dhe Kadri Zalla, që me sukses u vunë në përdorim, midis të cilave më të rëndësishmet janë stacioni automatik i karotazhit SAK-67, stacioni i karotazhit zanor (1969), stacioni automatik i perforimit dhe marrjes anësore të kampioneve (SAPK-70/1) (1970), termometra elektrike diferencialë, mikrosonda, perforatorë kumulativë, aparaturë pusi për gama-karotazhin dhe lokatorë magnetikë.

Ky nivel i arritur lejoi që të studioheshin mirë dhe me siguri e cilësi kolektorët karbonatikë dhe terrigjenë naftë-gazmbajtës, duke përdorur metoda të përparuara të kohës. Me këtë u dha një kontribut me vlerë shumë të madhe për njohjen e shtratimeve të naftës dhe të gazit në gëlqerorë dhe ranorë, si gjatë kërkimit të vendburimeve të reja ashtu edhe në nxjerrjen e naftës dhe të gazit në vendburimet ekzistuese.

Periudha e viteve tetëdhjetë dhe gjysma e atyre nëntëdhjetë u karakterizua nga rritja më cilësore e zgjidhjes së detyrave gjeologjike dhe teknologjike, nga një zhvillim më i madh dhe i shumanshëm i studimeve gjeofizike të puseve në disa drejtime, me kontributin e madh të aspecialistvve të vjetër dhe të rinj, Hidai Haxhi, Rushan Liço, Spiro Kozma, Nikolla Zendeli, Daver Çano, Kliti Verria, Thanas Andoni, Stefan Baltadori, etj



a) Korelimi i diagramave të kompleksit të karotazheve: gama (Paraqitja skematike e treguesve: Gama rrezatimit natyral, diagramës së karotazhit neutronik, zanor (dendësisë dhe shpejtësisë së përhapjes së valës), rezistencës elektrike specifike të dukshme (RD), potencialit të polarizimit spontan (PS), KNI, ndryshimit të diametrit të trugut të pusit (kaveronometria) [R. Liço, 1983].
 b) Shembull interpretimi I një prerje ranoro-argjilore. [R. Liço 1983].

Në këtë periudhë ju dha rëndësi e veçantë kualifikimit të specialistëve. Brenda një periudhe të shkurtër, inxhinjerët Nikolla Zendeli, Daver Çano, Thanas Andoni, Kliti Verria, Xhemil Hoxha dhe Nazif kapedani përgatitën disertacionet e kandidatit të shkencave, ku gjenin zgjidhje problemet më të mpërhta që kishte karrotazhi në atë kohë në Shqipëri.

Përparimi i viteve tetëdhjetë, i përfaqësuar me rritjen e kompleksit të matjeve të karrotazhit në pus, çka solli edhe rritjen e sasisë dhe të dendësisë së informacionit të regjistruar, krijoi kushtet për shtimin e numrit të parametrave fizikë shtesorë të përcaktuar dhe zbatimin e sistemeve të integruara të përpunimit dhe interpretimit të rezultateve të matjeve. Brënda një dhjetë vjeçari, gjysma e dytë e viteve tetëdhjetë dhe gjysma e parë e viteve nëntëdhjetë, specialistët e karrotazhit e ngritën gjeofizikën e puseve në nivelet e interpretimit të përparuar të kohës.

Deri nga fundi i viteve tetëdhjetë, për interpretimin e të dhënave të karrotazhit zbatoheshin metodat deterministike, që ishin kryesisht metoda grafike manuale. Kalimi i interpretimit nga këto metoda drejt përdorimit të metodave statistikore të interpretimit të diagramave të karrotazhit, me anën e programeve të rinj GLOBAL, OPTIMA, etj., të kompanive më emër në botë, nxiti specialistët e gjeofizikës së puseve në industrin e naftës, Ilia Nika, Stefan Baltadori, Kliti Verria, Nikolla Zendeli, etj., të ndërtojnë algoritme dhe të hartojnë programe të përshtatshme për këo lloje interpretimi për prerjet ranore të Ultësirës Pranadriatike, ku u materializuan programet CORIBAND, SARABAND, etj. të kompanisë

Schlumberge. Përdorimi i kësaj pakete programesh rriti nivelin e zgjidhjes së detyrave gjeologjike për studimin e kolektorëve ranorë. Këta specialistë pasionantë, për fat të keq, tani ndodhen në emigracion. Programet dhe disa aparate të rëndësishme të studimit të puseve, kompjutera, etj. u grabitën ose u dëmtuan gjatë vitit 1997. Dhe nëse periodha 1989-1995 ishte periudhë suksesi e rritjes së standardit të studimeve gjeofizike në Shqipëri, fundi i viteve nëntëdhjetë ishte për fat të keq periudha e shkatërrimit edhe të shërbimit të karotazhit të naftës.

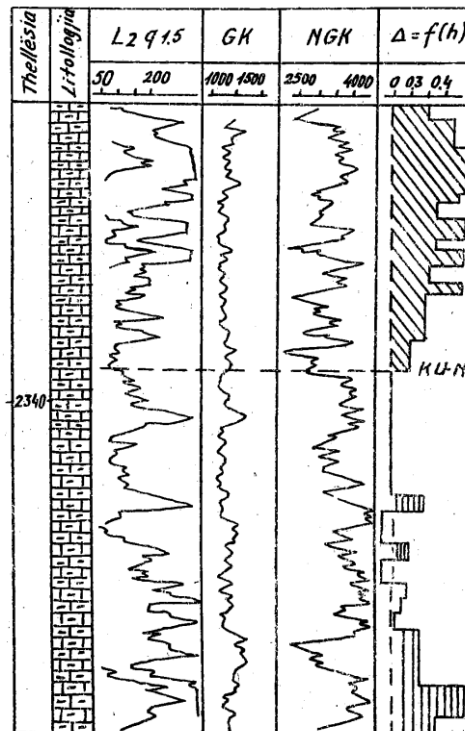


Fig. 15. Përdorimi i metodës së kombinuar të karotazhit elektrik me karotazhin neutronik për përcaktimin I kontaktit ujë-naftë. [R. Liço].

Në periudhën e viteve tetëdhjetë dhe gjysmës së parë të viteve nëntëdhjetë, u zgjerua fusha e zbatimit të gjeofizikës së puseve në interpretimin gjeologjik të diagramave të karotazhit, duke luajtur rol të pazëvendësueshëm në zgjidhjen e modelit të rezervuarit, për probleme të stratigrafisë, tektonikës, sedimentologjisë, për studimin e kompaktësimit të shtresave, të përcaktimit të trysnive shtresore, të vlerësimit sasior të porozitetit, përshkueshmërisë dhe ngopshmërisë së shtresave në kushtet e shtresës dhe atyre të atyre të nxjerrëshme. Rezultatet e interpretimeve të të dhënave gjeofizike të puseve janë përfshirë në të gjitha përgjithësimet e bëra për kërkimet e naftës dhe të gazit. Rezultatet më të mira, specialistët e karotazhit i botuan në periodikun shqiptar me 6 artikuj në vitet shtatëdhjetë dhe 48 në periudhën e viteve tetëdhjetë. Në raportet dhe artikujt, veç specialistëve të përmendur më lart, dhanë



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



kontributin e tyre të çmuar edhe inxhinjerët Agim Petro, Abdulla Zeqja, Luljeta Sinjari, Marko Deneku, Nazif Kapedani, Roland Stefa, Stefan Baltadori, Thanas Andoni, Vladimir Dodbiba, Violeta Shkurti, Xhemil Hoxha, etj.

5.3. Pergjithesimet dhe projektimi i puseve

Për të kryer një përfytyrim sa më të plotë për mundësitë naftëmbajtëse të vendit filluan të kryhen punime përgjithësuese dhe në shkallë krahinore. Në vitet pesëdhjetë u kryen përgjithësimet “*Ndërtimi gjeologjik dhe naftëmbajtja e vendburimit të Patosit*” dhe “*Ndërtimi gjeologjik dhe naftëmbajtja e vendburimit Kuçovës*”, si edhe zbulim - përpunimi i vendburimit Patosit dhe Kuçovës, nga gjeologu rus Vinjukov V.N., së bashku edhe me specialistët shqiptarë të degës gjeologjike, Asti Papa etj.

Me marrjen e naftës nga pusët e konturimit në veri, si nga pusi 201 në vitin 1954, u kalua me guxim më në veri, drejt Marinëz për të kërkuar edhe shtresa naftë të reja, edhe mbi bazën e studimeve sizmike që tashmë ishin kryer në atë zonë dhe njihej tabloja e gjendjes strukturale. U kalua nga e njohura drejt të pa njohurës, siç i thoshim më vonë. Në kuadrin e përgjithësimit të rezultateve të shpimit të puseve të konturimit të vendburimit të Patosit të kryer nga gjeologu rus Vinjukov V.N. në bashkëpunim edhe specialistët shqiptarë, Asti Papa etj., dega gjeologjike e Ndërmarrjes së Shpimit Patos, që drejthej nga gjeologu Beqir Aliaj, projektoi pusin Marinza 542. Në verën e vitit 1957 shpërthyeu fontana e këtij pusi. Personeli inxhiniero-teknik dhe mjeshtërit qëndruan dhe luftuan ditën dhe natën në ballë për shuarjen e zjarrit dhe mbylljen e fontanës; krahas tyre, luftonin me zjarrin edhe shumë naftëtarë, madje edhe specialistë zjarrfikësish. Zjarri ishte aq i madh sa që edhe në Tiranë skuqej qielli natën në drejtim të kodrave të Saukut, ku në jug të tyre ndodhej Marinëza. Zjarri i fontanës u shua me shpërthim pas ndonjë muaji. **Zbulimi i vendburimit të Marinzës pati një rëndësi shumë të madhe në drejtim të fuqizimit të ekonomisë shqiptare, zgjeroi fushën e kërkimit të naftës në ranorët duke zbuluar shtresa naftëmbajtëse të reja, që formonin suitën naftëmbajtëse Marinza, e cila vendoset nën suitën naftëmbajtëse Driza – Patosi.** Kjo fontanë hapi edhe rrugën e zbulimeve të vendburimeve të reja të naftës dhe gazit nga specialistët shqiptarë, se forcoj besimin, frymëzimin dhe saktësinë e punës së kërkuesve për gjetjen e vendburimeve të reja.

Të gjithë naftëtarët që punonin në këto ndërmarrje i kami njohur personalisht, takoheshim me ta për të punuar dhe zgjidhur detyra të ndryshme në puse. Kemi mësuar shumë nga ata, jo vetëm për teknikën e naftës, por edhe për devotshmërinë e këmbënguljen në punë. Prandaj edhe sot, u jemi mirënjohës dhe i falenderojmë, i kujtojmë me respekt. Personeli tekniko-inxhinierik, madje edhe ai administrative nuk ishin komunitete zyre, por të lidhur ngushtë me pusët dhe problemet e tyre. Proceset teknike në puse kryheshin sipas grafikut teknik, ditën edhe natën, në orarin e duhur. Për personelin tekniko-inxhinierik nuk kishte turne, orar të caktuar të fillimit dhe mbarimit të punës, ditën apo natën. Puna fillonte në orën kur nevojitej të bëhej operacioni në pus dhe përfundonte pasi mbaronte puna e operationit të dhënë, në çdo orë që të ishte. Kështu kryheshin edhe regjistrimet e diagramave të karotazhit. Perforimi dhe torpedimi në pus bëheshin vetëm ditën, se ishin punë me shpërthim.

Në kantierin e naftës në Kuçovë dhe në Patos ishin edhe Ofiçinat Mekanike, Parkqet e Transportit, Stacionet elektrike. Nuk mund të kuptohej puna e madhe në puse pa bazat e transportit, shoferët e të



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



cilave punonin ditë e natë, në verë dhe duke i tërhequr makinat e tyre nëpër baltë deri në gju me traktor në dimër, për të shkuar dhe furnizuar puset.

Krahas naftëtarëve, në Kuçovë dhe në Patos punonin me shumë devotshmëri edhe mjekët, farmacistët, dentistët dhe mësuesit, që mësonin dhe edukonin me përkushtim fëmijët e naftëtarëve.

6. ARRITJET DJE DHE GJENDJA SOT

Mundësitë ekonomike, tekniko-shkencore dhe sociale që shteti kishte vënë në dispozicion të industrisë së naftës, krijuan kushtet e organizmit të armatës së naftëtarëve, që me punën dhe veprimtarinë e devotëshme dhe të pa lodhëshme, me përkushtim dhe këmbëngulje, të kualifikuar e të disiplinuar dhe me sakrificat të mëdha, realizuan objektivat që duheshin arritur për pavarësinë e vendit dhe përparimin e tij, për ta shndërruar nga një vend bujqësor i prapambetur në një vend industrial dhe me bujqësi të përparuar. Ata krijuan mundësitë, që pasi u vënë në punë vendburimet e Kuçovës dhe Patosit të shkatërruar nga lufta e dytë botërore, të fillojë një punë kantierale kërkimore intensive për zgjerimin e tyre. *Nga vitet pesëdhjetë deri në vitet tetëdhjetë u zbuluan 12 vendburime të rinj naftë në ranorë dhe gëlqerorë: Marinza (drejtuesi i projektit- për të gjithë vendburimet), Visoka, Ballshi, Gorisht-Koculi, Cakrani, Kolonjë-Bubullimë, Finiq-Krane, Amonicë, Hekal-Karburnarë, Mollaj, Delvinë, si edhe vendburimet e gazit, Divkajë, Kryevidhi, Ballaj, Frakulla, Povelçë, Panaja, Currilat në detin Adriatik, etj.*

Sipas llojit të shkëmbinjve, rezervat jeologjike të vlerësuara si të sigurta janë 338.696.109 ton naftë nga shtratimet ranore, ndërsa nga gëlqerorët 98.949.034 ton naftë, gjithësej 437.645.143 ton. Rezerva të nxjerrëshme 81.025.885 ton. Deri më 1.1.2013 janë nxjerrë nga ranorët 27.389.864,7 ton naftë dhe nga gëlqerorët 28.108.593,6, gjithësej 55.498.458,31 ton naftë. Mbeten për tu nxjerrë 25 527 426,69 ton. [ALBPETROL, 2018, “Puset e naftës, Albpetrol.al, GOOGLE]

U realizua nxjerrja nga nëntoka dhe të përpunoheshin **2.250.000 ton naftë në vitin 1974 si edhe 940 milion m³ gaz në vitin 1972**. Ky prodhim naftë dhe gazi përfaqësonte 35-40 % të prodhimit bruto në vend [Ziu P., 2018].

Rezultatet e studimeve komplekse për kërkimin e naftës dhe të gazit, të arritura nga specialistët naftëtarë shqiptarë, me dhjetra jënë referuar me sukses në kongreset dhe konferencat ndërkombetare të “European Association of Geoscientists and Engineers” (EAGE), “Society of Exploration Geophysicists” (SEG, USA), Balkan Geophysical Society (BGS), Carpathian-Balkan Geological Association, etj., si edhe të Bashkimit Shqiptar të Gjeoshkencëtarëve dhe Inxhinierëve, Shoqatës së Naftëtarëve Shqiptarë, Shoqatës së Gjeologëve Shqiptarë, etj. Janë të shumta edhe botimet e këtyre rezultateve në buletinet shkencore ndërkombetare dhe shqiptare. Referimet dhe artikujt e batuar kanë marrë vlerësime nga më të mirat, duke marrë edhe miratimin ndërkombëtar. Ato janë bërë edhe ndër diplomatët më të mirë për Shqipërinë.

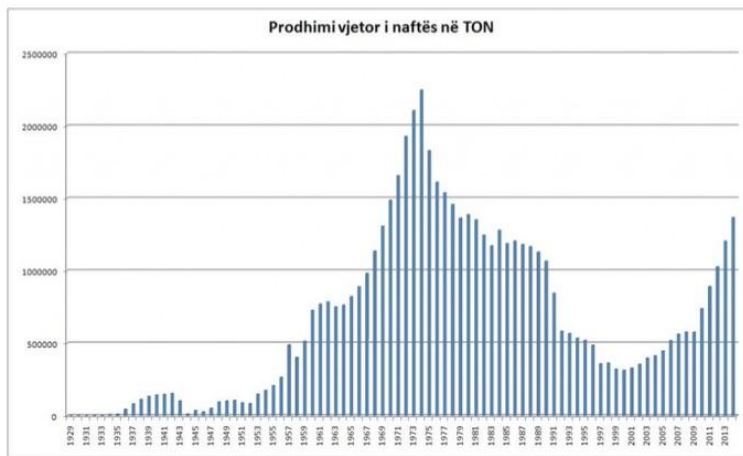


Fig. 16. Prodhimi i naftës në vitet 1929-2014, në ton. (GOOGLE/ ALBPETROL- Prodhimi i naftës).

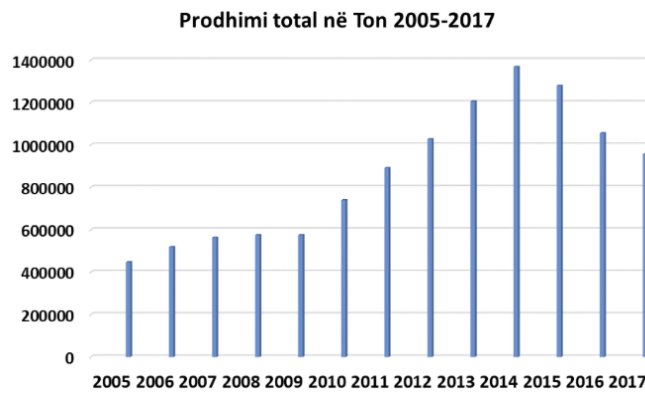


Fig. 17. Prodhimi i naftës në vitet 2005-2017, në ton. (GOOGLE/ ALBPETROL- Prodhimi i naftës).

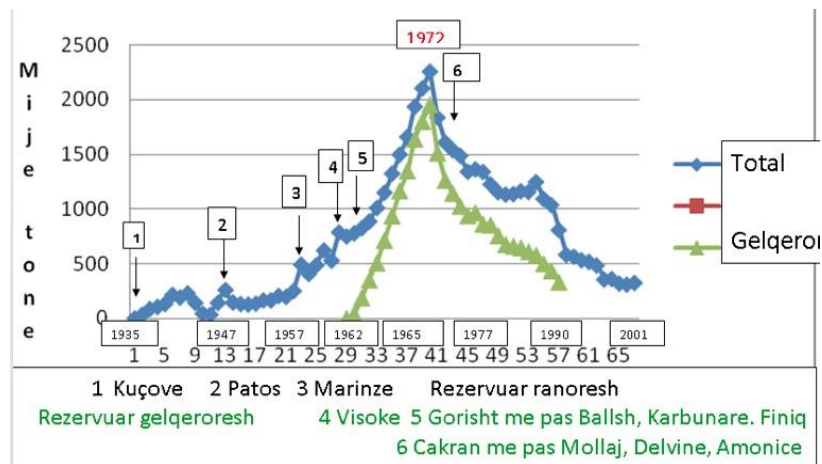


Fig. 18. Prodhimi total i naftës, si edhe nga gelqeroret, në vitet 1935-2001, në ton. [GOOGLE/ALBPETROL-PRODIMI I NAFTËS].

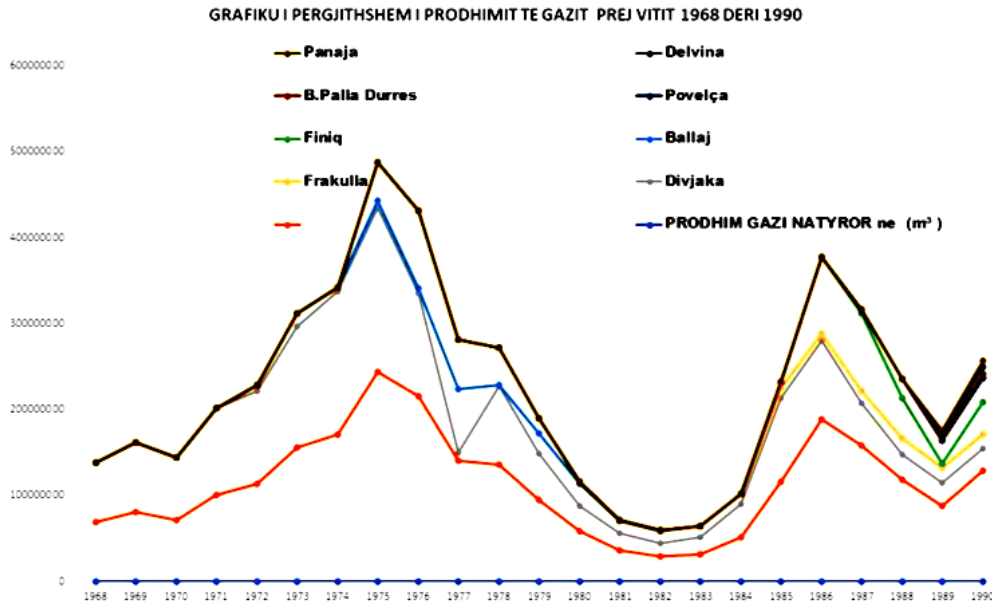


Fig. 19. Prodhimi i përgjithëm i gazit në periudhën 1968-1990. [Rrokaj H. 2018].

Në periudhën 1968-1990 u arrit mesatarja ditore e prodhimit të gazit natyror më e larta, rreth 575.000 m³ në ditë, që në vitet e më pasme përsëri ra në nivelet e rreth 350.000 (1987 ,1988 deri 1990) m³ në ditë.

Këto suksese dhe arritje i bëjnë nder Armatës heroike të Naftëtarëve, veçanërisht në këto ditë të përkujtimit të 100 vjetorit të Industrisë Shqiptare të Naftës.

Siç u tregua edhe më lart, në vitin 1974 prodhimi i naftës arriti vëllimin më të madh, 2.250.000 ton. Për vitet pasardhës, u planifikua shifër më e lartë e prodhimit. Shifër e lartë e planifikimit ishte edhe për metrazhin vjetor të shpimeve të thella. Këto planifikime ishin të mbingarkuara, mbi mundësitë dhe kushtet reale. Mos realizimet e prodhimit të naftës dhe numurin e madh të puseve të thellë negativë, që nuk takuan objektin e kërkuar, shteti diktatorial i konsideroi pasojë e sabotimeve dhe, nën shëmbullin e arrestimit në vitin 1947 të gjeologut të mirënjohur Stanislav Zuber, i cili kish punuar në Shqipëri qysh në vitin 1927, në 23 marsin e vitit 1975 u arrestuan specialistë të mirë gjeologë dhe të nxjerrjes së naftës, midis tyre edhe ndër më të suksesëshmit në vite, si edhe administratorë: Lipe Nashi, inxhinierët Beqir Aliaj, Koço Plaku, Milto Gjokopulli, Protoko Murati, Dhimitër Stefa dhe Jani Konomi. Më pas, u arrestuan edhe inxhinierët Kadri Rama, Niko Koçobashi, Nuredin Skrapari, si edhe Koço Theodhosi, ish Ministrin e Industrisë dhe Minierave dhe Kandidati i Shkencave Teki Biçoku, ish Drejtori i Përgjithshëm i Gjeologjisë pranë asaj Ministrie. Arrestime të tilla u përsëritën edhe në



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



vjeshtën e vitit 1986 për grupin Dr. Petraq Xhaçka, Mynyr Arapi, Enriko Veizi, Petrit Sadushi dhe Luan Këlliçi. Nga inxhinierët u pushkatuan Koço Plaku dhe Milto Gjipopulli. Të tjerët u denuan me burgime të gjata 20-25 vite. Këto goditje patën pasojat e veta në industrinë e naftës, që pasqyroheshin edhe në rënien e prodhimit nga viti në vit.

Për fat të keq, ashtu si edhe e gjithë industria shqiptare, në vitet nëntëdhjetë e më pas gjatë tranzicionit, u rrënuar edhe industria e naftës dhe e gazit. Nuk ka më institucione shkencore shqiptare të kërkimit të naftës dhe gazit, nuk ka më ndërmarrje të shpim kërkimit, të gjeofizikës etj. Kompania aksioniste ALBPETROL në vitin 2014 nxorri vetëm 45.384 ton naftë, kurse kompanitë e huaja konçesionare 1.322.000 ton nga vendburimet ekzistuese. Sasia e naftës e nxjerrë më pas është akoma më e vogël: 1,2 milion ton në 2015; 1,05 milion ton në 2016, dhe 954,7 ton në 2017.

Në ditët tona, territori i Shqipërisë është ndarë në blloqe perspektive për kërkimin e vendburimeve të naftës dhe të gazit. Këto blloqe, me koncesione, u janë dhënë dhe u jepen kompanive të huaja.

Nëse gjatë një çerek shekulli naftëtarët shqiptarë zbuluan 12 vendburimet e rinj naftë dhe 7 gazi, gjatë 25 viteve të tranzicionit, kompanitë konçesionare nuk kanë zbuluar dhe venë në shfrytëzim as një vendburim, nga blloqet e tyre ku ata kanë punimet, të cilat janë shtrirë në zona e rajone perspektive.

Këto kompani nuk kanë konkretizuar as edhe zbulimin e naftës me pusin Shpiragu 2 (2013), paçka që edhe këtë zonë e kishin vlerësuar dhe projektuar pus gjeologët shqiptarë që në vitet tetëdhjetë. Madje, siç është thënë, edhe për të arritur strukturën gëlqerore naftëmbajtëse për një pus u shpuan pesë trungje, gjë që nuk kishte ndodhur kurrë, asnjëherë në Shqipëri, me pusët e shpuar nga naftëtarët shqiptarë. Por ajo çka është më e dhëmshme është flakja e specialitëve të naftës, që nga punëtorët e pontit të manovrës në puse, deri tek teknikët, inxhinierët dhe shkencëtarët. Më të fortët, më të diturit, më të përgatiturit u detyruan të braktisin vendin dhe sot punojnë në profesionet e tyre në vende të ndryshme të botës, ata nuk i kemi sot më. Vlerat dhe investimi shqiptar për formimin e tyre sot shfrytëzohet nga të tjerët.

Ata që kanë mbetur këtu nuk i pyet më asnjëri për problemet e naftës, megjithëse u përgatitën dhe punuan gjatë dhjetra viteve, shteti shqiptar investoi shumë për formimin e tyre profesional. Ata janë vlera të çmuara të ekonomisë dhe kulturës së atdheut. Këtë nuk e bën asnjë vend, që do të përparojë. As kjo armatë e madhe naftëtarësh, as edhe institucionet shkencore, që u ngritën gjatë dhjetëvjeçarëve, me mund, sakrificë dhe me shpenzime të mëdha, nuk ngrihen në një ditë a në një vit dhe me një urdhër a vendim i kujdo qoftë.

Kjo gjendje solli rënien e prodhimit të naftës, aq sa në vitin 2005 u nxorën vetëm 448.000 tonë naftë. Pas këtij viti, në kuadrin e veprimtarive të kompanive të huaja konçesionare filloi një rritje graduale e nxjerrjes së naftës, duke arritur në 1.368.000 ton në vitin 2014. Por, fatkeqësisht, nuk ka asnjë të dhënë se sa ka përfituar shteti shqiptar nga kjo rritje, ku vajti gjaku i ekonomisë shqiptare.

Gjendja aktuale e industrisë së naftës i shqetëson dhe i bën të vuajnë shpirtërisht naftëtarët, që janë këtu, qoftë edhe në moshën e tretë, se për brez pasardhës të ri nuk bëhet fjalë. Prandaj e gjejmë të udhës ti drejtohem institucioneve shtetërore shqiptare dhe naftëtarëve: Le të kujtojmë 100 vjetorin e



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



zbulimit të naftës në Atdheun tonë, le të nderojmë punën vetmohuese, me sakrifica të mëdha të naftëtarëve, ditën dhe natën, në zhegun e korrikut dhe në acarin e dimrit. Ky kremtim nuk ka vetëm rëndësinë e nderimit. Ai ka një vlerë jashtëzakonisht të madhe për të ndërgjegjësuar dhe programuar ç' duhet bërë në të ardhmen, që pasurinë e paçmuar që na ka falur natyra ta kërkojmë, ta nxjerrim dhe ta vëmë në dobi të ekonomisë së vendit, siç duhet, në nivele teknike dhe sociale të ditëve tona. Kjo veprimtari do të jetë një premtim frymëzues dhe mobilizues për institucionet shtetërore dhe për brezin e ri. Është në moralin e popullit tonë dhe te armatës së naftëtarëve shqiptarë, sidomos të elitës së saj të moshuar dhe asaj më të re, që këtë jubile ta organizojë dhe ta festojë sa më mirë, që ti bëjmë të ditur gjithë botës se ***Shqipëria është një vend naftë- mbajtës, se nafta ka qenë vaji i kuzhinës tonë ekonomike, se nafta shqiptare është zbuluar kryesisht nga specialistët dhe shkencëtarët shqiptarë.***

Në Kongresin e Shoqatës së Gjeoshkencëtarëve dhe Inxhinierëve të Europës” (EAGE) në Firence të Italisë në verën e vitit 1991, një gazetar u bëri një pyetje pjesëmarësve shqiptarë: *“Tani që Shqipëria po bëhet vend i hapur dhe do të vinë atje ekspedita nga vendet e përparuara, me siguri do të gjeni më shumë vendburime naftë e gazi, bakri e kromi etj.”*. Me bindje të plotë Prof. Frashëri ju përgjigj: *“Jo, nuk do të gjejnë vetë gjë më shumë dhe më shpejt sesa i kemi gjetur ne. Ekspeditat e tyre do të drejtohen nga specialist e profesorë të shquar, do të jenë të jenë të pajisura me teknikën më të re, por ju ngatërrojnë një gjë: Gjeologjia nuk është si fjala vjen ndërtimi i një godine a një rruge. Gjeologjia është si gjuha e mëmës. Që të zbulosh një vendburim, duhet ta njohësh mirë tokën, dheun e vendit, ta kesh shkëlqar e studiuar për kohë të gjatë strukturat gjeologjike dhe të vlerësosh perspektivën e tyre mineral bartëse. Por që ta njohësh mirë nëntokën duhet ta duash më shumë se vehten tokën ku ke lindur dhe ku vë kokën, nuk mjafton vetëm teknika. Vendburimet deri tani i kanë zbuluar kryesisht shqiptarët”*. Këtë ai e përsëriti edhe në Kongresin e Shoqatës Gjeofizike të Ballkanit në vitin 2013. Njëzet e pesë vitet e tranzicionit e kanë vërtetuar këtë mendim plotësisht. Kompanitë e huaja konçesionare deri më sot nuk kanë zbuluar vendburime naftë, gazi, bakri apo kromi, etj. Vetëm kanë shfrytëzuar pasuritë e Shqipërisë, pasuri që i kanë gjetur dhe vënë në punë naftëtarët, gjeologët dhe minatorët shqiptarë. Ka ndonjë që thotë: *”E po paratë e tyre harxhuan”*. Jo o njeri, vërtet paratë ishin të tyre, por koha ishte e jona, e shqiptarëve, si edhe shpenzimet do ti mbajnë nga nafta dhe mineralet që do të nxjerrin. Le të shpresojmë se kjo gjendje do të ndryshojë, duke kuptuar thelbin e çështjes dhe çfarë duhet bërë.

Programi ekonomik i brezit të rilindasve të fundshekullit të 19-të dhe fillimit të shekullit 20-të, u vu i plotë në jetë pas çlirimit të vendit më 29 nëntor 1944, kur kërkimi dhe nxjerrja e naftës dhe mineraleve të tjerë të dobishëm ishin përparësi, gur themeli i zhvillimit të qëndrueshëm të ekonomisë shqiptare. Shteti shqiptar i pas çlirimit të vendit, industrinë e naftës e gazit e organizoi, ngriti dhe e zhvilloi në nivelin bashkëkohor shkencor-teknik dhe organizativ, se pa prodhim nuk ka mirëqenie dhe zhvillim të ekonomisë së vendit.

Në kushtet e zhvillimeve aktuale ekonomike dhe sociale globale, në këtë fillim të shekullit të 21-të, ne na duhet të zgjidhim problemin se si duhet të bashkëpunojmë me shtetet e Bashkimit Europian dhe më gjerë, por kurdohetë ***pa i lënë pasuritë natyrore të atdheut në duart e huaja siç kemi bërë këto 25 vjet, ato të mbeten pasuri e popullit shqiptar, burim për ekonominë e vendit, siguri për pavarësinë e***



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



Atdheut. Kërkimi duhet të jetë një punë e përbashkët e specilistëve të kompanive të huaja dhe atyre shqiptarëve.

Këtë kumtesë duam ta përfundojmë duke shkruar për një dukuri, e cila në vetvehte është tregues i ndërgjegjesh shoqërore dhe asaj personale. Naftëtarët, që nga punëtori më i thjeshtë e deri tek mjeshtrit, teknikët, inxhinierët, edhe administratorët, në përgjithësi u lidhen më naftën për jetë. Shkonin, kryenin shërbimin ushtarak, mësonin në shkollat e larta të inxhinierisë brenda dhe jashtë shtetit, transfroheshin në institucione të ndryshme, por përsëri mbeteshin dhe e quanin vehten pjesëtarë të armatës së naftëtarëve. Para nevojës, rëndësisë dhe vlerës së naftës, të cilën njerëzit e ndjejnë deri në shtëpitë e tyre, në familjen e tyre, naftëtarëve nuk u hynin në sy vështirësitë e punës, e dinin se nuk ishin vetëm për ata që punonin në pusët, por e ndjenin edhe familjet e tyre, gratë dhe fëmijët. Na ka mbetur në mendjen kërkesa e një djali dhjetë vjeçar, që një ditë dimri në vitet tetëdhjetë, kur nuk kish vajguri në dyqan dhe nuk ndizej soba me vajguri, ai i thirri të atit nga shpirti i tij: **“Mos rri, po ngreu dhe shko e gjej naftë”**. Thirrje, që në mendjen dhe zemrat e tyre, e ndjenin të gjithë naftëtarët.

Bibliografia

ALBPETROL: Historiku i naftës shqiptare. GOOGLE.

ALBPETROL, 2018, “Puset e Naftës”, Albpetrol.al/Google,
ëëë.albpetrol.al/prodhimi-i-naftes/puset-e-naftes/

ALBPETROL: Puset e naftës/GOOGLE; Prodhimi i naftës/ GOOGLE.

Avdulaj A., 2018. Pusi që ndryshoi historinë e Shqipërisë. Gazeta DITA, 10 prill, 2018.

Atlasi Gjeotermal i Shqipërisë, 2004, Fakulteti i Gjeologjisë dhe i Minerave, Univesiteti Politeknik i Tiranës.

Beqiraj I., Hoxha L. Topi D., Seiti B., 2013. Industria e Naftës në prag të 100 vjetorit të formimit të shtetit shqiptar, risqet ambjentaliste për rrjetin hidrik. Buletini Shkencor, Universiteti Ismail Qemal, Nr. 1, 2013.

Biçoku T. 1953. Projekt i punimeve sizmometrike në zonën Frakull dhe Patos Verior. Fier.

Biçoku T. 1955. Analiza dhe përgjithësimi i rezultateve të punimeve sizmometrike në Ultësirën Pranadriatike dhe zgjedhja e metodës sizmike më racionale për të. Direstacion për kërkimin e gradës shkencore “Kandidat i Shkencave”.

Biçoku T., 2004. Historiku i kërkimeve dhe studimeve gjeologjike të Shqipërisë”, Botim I Akademisë së Shkencave e Shqipërisë, Tiranë.

Biçoku T., Reka R., 2008. Industria e naftës dhe e gazit. Fjalori Enciklopedik Shqiptar, vol. 3, faqe 999-1000., Akademia e Shkencave e Shqipërisë, Tiranë.

Bonjako S., 2018. “100 vite industry hidrokarbure. Kujtimet të Enriko Veizit. Facebook, Armata e



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



Naftëtarëve, 23 mars 2018.

Borguçi Inneichen, 1938. Nafta shqiptare shënime historike mbi sinjalizimet naftëmbajtëse në Shqipëri, historia dhe politika. Përktheu Haki Rokaj.

Cane V., 1962. Historiku i shkurtër i vendburimit të naftës Marinzë. Patos. [Arshiva personale e Gjergji Fotos].

Çollaku A., 2016. Nafta Shqipëtare. Portrete, intervista, perspektiva”. Botimi i Enja, Tiranë.

Foto Gj. 2018. Harta strukturale e zonës naftëmbajtëse e Drashovicës dhe vendvendosja e pusitë parë Regina Margerita 1 (RM), [FB, Gjeologjia e naftës, Gjergji Foto]

Frashëri A., 2018. Nafta shqiptare dhe 100- vjetori i nxjerrjes të litrave të parë nga nëntoka Pjesa I-re. Gazeta TELEGRAF, 11 janar 2018 Pjesa II-te. Gazeta TELEGRAF, 12 janar 2018: Atdheu nuk mund të ketë pavarësi dhe përparim pa bukë dhe pa naftë!

Frashëri A., 2017. “Patos, vitet pesëdhjetë, kujtime”. Format digital:
<https://archive.org/details/AFrasheriPatosVitetPesedhjetë>

Frashëri A., Çollaku A., 2013. 100 vjet nga zbulimi i naftës në vend, të mos heshtim më për gjakun e ekonomisë”, Gazta Albanian Free Press, 5 prill, 2013.

Frashëri A., 2013 Ç’duhet dhe si duhet bërë që nafta shqipëtare të rilindë. Gazeta Tema, 1 gusht 2013.

Frashëri A., 2013. Nafta dhe mineraket e ngurta nën dritën e rilindasve. Gazetaa Telegraf 7 tetor 2013.

Frashëri A., 2013. Që Shqipëria të përparojë duhet të vërë në jëtë mësimet e Rilindasve të mëdhenj që na i dhanë 135 vjet më parë. Gazeta DITA 19 qershor 2013, gazeta TELEGRAF, 22 tetor 2013.

Frashëri A., Bushati S., Nishani P., Liço R., 2008. Gjeofizika Shqiptare në vite. Shtypshkronja KLEAN Sh.p.k., Tiranë, 2008.

Frashëri A., 1997. “Studimi i përhapjes së fushës elektrike në mjedise heterogjene dhe efektiviteti i elektrometrisë detare në studimin e strukturës Durrës-Kepi i Pallës”.

Hamiti Z., 1966. Historiku i vajgurit në Shqipëri. Shtëpia Botuese Naim Frashëri, Tiranë.

Kazazi F., Sondat e shpimit. Fjalori Enciklopedik Shqiptar, vol. 3, faqe 2371, Akademia e Shkencave e Shqipërisë, Tiranë.

Liço R., 1983. Gjeofizika e puseve. Botim i Fakultetit të Gjeologjisë dhe Minierave, Tiranë.

Llalliev A. G. dhe Papa A., 1952. Harta strukturale e vendburimit të naftës Patos (Strukturana ja karta neftjanovo mestorozhdenija Patos). – Patos, 1952.

Maddalena L., 1924. Sur la geologie des petroles Albanaise, Revue Petrolifere, Nr. ^1, Paris, 1

Maddalena L. dhe Zuber S., 1937.- Sulla Geologia dei petroli albanesi. Rivista Italiana del Petrolio,



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



Nr. 1, Roma 1937, f. 51-75.

Meko V. dhe Papa A. 1970 – Bibliografi e botimeve shqipe për gjelogjinë, minierat dhe naftën, 1944-1969. – Përmbledhje Studimesh, Nr. 2, Tiranë 1970, f. 129-156.

Meko Z., 1953. Relacion mbi vendburimin e naftës Patos, për projektimin e puseve të shfrytëzimit dhe konturimit të vendburimit për vitin 1953-1954.

Mishunina Z. A. dhe Papa A. 1954 – Harta e manifestimeve të naftës në Shqipëri - 1: 200.000 (Karta nefteprojavlenija Allbanii – 1: 200.000)- Tiranë, 1954.

Papa A. 1953. Mbi Kategorizimin e vendburimeve të puseve të thellë të naftës. Revista *Miniera*, Nr. 1.

Papa A., (1953) – Teknika e sigurimit në punimet e shpimit të puseve strukturale- Revista *Miniera*, Nr. 5, Tiranë, 1953, f. 13-14.

Papa A., 2015. Ndhimesa e studuesve francezë dhe italianë për gjelogjinë e Shqipërisë. Kumtesë. Simpoziumi, Shkodër.

Pasho S. 1952. Origjina e vendburimeve te naftes. Revista *Miniera*, Nr. 6, 1952, f. 16-18..

Pasho S. 1956, Ndërtimi gjologjik i vendburimeve të naftës në qytetin Stalin dhe Patos'. Buletini i U.Sh.T., seria Shkencat e natyrës, Nr. 5.

Perhati R., 2014. Një jetë për arin e zi. Botimet “ADA”, Tiranë.

Perhati R., 2014. Nafta shqiptare e lashtë sa zanafilla e njerëzimit”.

Përpunimi i naftës i gjetur në çifligjet e Sulltanatit që ndodhen në Vlorë*, Istambul 1870.

*(*Osmanli Arsiv Belgelerinde Arnavutluk, SHQIPERIA NE DOKUMENTET ARKIVALE OTOMANE, Istambul 2008*).

Prenjasi E., Prifti I., Shenjatari A., Karriqi A., Ymeri A. 2011. Tectonic setting and hydrocarbon potential of the Albanides fold and thrust belt. Konferenca Shkencore “Potencialet e burimeve natyrore, bazë për një zhvillim të qëndrueshëm”, 60 vjet Fakulteti i Gjeologjisë dhe I Minierave, Tiranë, Tetor 2011.

Qalliu L. 2014. Histori e Patosit. Shtëpia Botuese “Ymeraj”, Fier.

“**Pozzo di petrolio** Regina Maria Uno/Albania. GOOGLE.

Rama M. 1995. Bibliografia e botimeve shqiptare për gjeologjinë dhe naftën.

Reka R., Biçoku T., 2008. Industria e naftës dhe e gazit. Fjalori Enciklopedik Shqiptar, vol. 2, faqe 999-1000, Akademia e Shkencave e Shqipërisë, Tiranë.

Reka R. 2008. Nxjerrja e naftës dhe të gazit. Fjalori Enciklopedik Shqiptar, vol. 3, faqe 1859-1860, Akademia e Shkencave e Shqipërisë, Tiranë.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË



Reka R., 2008. Puset e naftës dhe të gazit. Fjalori Enciklopedik Shqiptar, vol. 3, faqe 2128-2129,, Akademia e Shkencave e Shqipërisë, Tiranë.

Rrokaj H. 2018. Shënime për nxjerrjen e gazit natyror dhe Rjetin e tubacioneve të transportit dhe stacioneve të naftës dhe gazit në Shqipëri deri në vitin 1992.

<https://ëëë.google.com/maps/d/edit?mid=1ËGXq7TnEbU6L1A0qT5vG91BsdËqSgqGtË&ll=40.45345096289876%2C19.479496286163567&z=16>

Rrokaj H., 2018. Rrjeti i tubacioneve të gazit. 1975-1992. Google +.

Rrokaj H., 2018. Pozicioni i pusit të parë Drashovicë, 1918. Google.

Stavre Bonita, 2013. Shqipëria dhe shqiptarët gjatë viteve 1921-1939 në shkrimet e autorëve anglezë. Punim për gradën Doktor i Shkencave në gjuhësi. Universiteti i Tiranës, Fakulteti i Gjuhëve të Huaja, Departamenti i gjuhës angleze.

Shehu F., Reka R., Leka E., 2008. “Shpimi i puseve”. Fjalori Enciklopedik Shqiptar, vol. 3, faqe 2534, Akademia e Shkencave e Shqipërisë, Tiranë.

Ylli A., Malja A., 2008. Përpunimi i naftës. Fjalori Enciklopedik Shqiptar, vol. 3, faqe 2009, Akademia e Shkencave e Shqipërisë, Tiranë.

Ziu Palush, 2018. “Mos pastë kurrë njolla të zeza në naftë”. Mendime e reflektime. Facebook, Armata e Naftëtarëve, 15-17 mars 2018, botuar me shkurtime në gazetën “Tirana observer”, rubrika Dossier, 20 mars, 2015.

Video: Youtube:

-Bankers Petroleum. Patos Marinza (fushe naftë “Zgjimi i Giant Fjetur” Bankers Petroleum. Patos Marinza Oil field – Albania)

-Historia e grupit armiqësor të naftës/ ABC News.

-www.abcnews.al/program/abc-story/1/172.