

Vasilije RADULOVIĆ,* Zoran JANKOVIĆ,** Radosav RAŠOVIĆ***

DOSADAŠNJE AKTIVNOSTI NA REGULACIJI VODA SKADARSKOG JEZERA

Sažetak: Složeni režim Skadarskog jezera, Bojane i Drima mora se poznavati da bi se preduzimale ma kakve aktivnosti i izvodili zaključci a i gradili objekti u slivu Skadarskog jezera i njegovog basena, jer se ne smije izgubiti iz vida značaj voda ovog sliva, njegove moguće upotrebe i zaštite, kao i zaštite od štetnog dejstva njegovih voda. Kako su vode Jezera i njegovog sliva na teritoriju Crne Gore i Albanije, međunarodna saradnja je od posebnog praktičnog značaja za Crnu Goru i Albaniju, a koja je u duhu i evropskih integracija. Sve ove aktivnosti treba uskladiti sa relevantnim dokumentima UN, EU i Mediterana koja se odnose na korišćenje voda, zaštitu voda i zaštitu od voda. Tereni sliva Skadarskog jezera su već 150 godina proučavani od brojnih naučnika sa aspekta fizičko-geografskih odlika. Od promjene sliva Drima i prodora u Bojanu, a time i u Jezero, počele su međunarodne aktivnosti koje traju do današnjih dana, sa ciljem korišćenja njegovih voda, njegove zaštite, i odbrane od štetnog dejstva voda, a time i međunarodne obaveze na rješavanju predmetne problematike.

Ključne riječi: *Skadarsko jezero, sliv, basen, slatke vode, prodor, međunarodna saradnja*

Abstract: Complex regime of Skadar Lake, Bojana River and Drin River must be known to undertake any activities and to make conclusions and also to build facilities in the watershed of Skadar Lake and its basin, because we don't dare to forget the importance of water of this basin, its possible use and protection, as well as protection from the harmful effects of its waters. As the waters of the Lake and its basin are in the territory of Montenegro and Albania, international cooperation between Montenegro and Albania is of great practical importance, and it's also in the spirit of the European integration. All these activities should be harmonized with relevant documents of the UN, the EU and the Mediterranean countries related to water use, water protection and protection from water. The terrains of Skadar Lake basin have been studied in the last 150 years yet by many scientists in terms of physical and geographic characteristics. From the change of Drin River's flow and its penetration into Bojana River, and with this, also in the Lake, have began the international activities that lasts up to day, with the aim of using its water, its protection and the protection

* Vasilije Radulović, Republički zavod za geološka istraživanja Crne Gore, Podgorica

** Zoran Janković, Uprava za vode, Podgorice

*** Radosav Rašović,

from the harmful effects of water, and thus the international commitments to solving specific problems.

Key words: *Skadar Lake, basin, use, protection, fresh water, penetration, international activities*

UVOD

Basen Skadarskog jezera je u prostranoj Zetsko-skadarskoj depresiji koja je dijelom *kriptodepresija*. Hidrografija ove depresije se je čak u istorijskom vremenu mijenjala. Na te promjene ukazuju neki zapisi. Tako se došlo do saznanja da je u starom vijeku to bio prostor preko koga je tekla rijeka Morača sa svojim pritokama nastavljajući se rijekom Bojanom do uliva u Jadransko more.

U istorijskom vremenu, tonjenjem djelova Zetsko-skadarske depresije, nastalo je širenje stalno plavnih terena, najnižih djelova te depresije. Ovim su neka uzvišenja u toj depresiji koja su bila djelovi kopna postala ostrva (Vranjina i dr.), pa se kod pojedinih autora (Jovan Cvijić) Skadarsko jezero naziva Skadarsko blato.

Skadarsko jezero je najveće na Balkanu. Njegova površina varira od 354 km² pri minimalnim vodama na nivou od oko 5 m. n. m. do 506 km² pri maksimalnom registrovanom vodostaju od 10 m. n. m. Zapremina Jezera takođe varira od 1.76 km³ pri najnižem vodostaju do 4.06 km³ pri najvišem vodostaju.

Poplave iz 1846. godine, a posebno velike poplave 1858/59. godine imale su ključnu ulogu u današnjem oblikovanju Skadarskog jezera, sa znatnim uticajem na korito Bojane i najnižvodniji dio doline Drima. Naime, poslije velikih poplava tih godina rijeke Kiri i Drim, koje se nijesu ulivale u Jezero, više puta su mijenjale svoje korito dok konačno nijesu prodrle vode Drima u korito Bojane, zasipajući joj izlaz iz Jezera i Bojana i pri visokim vodostajima Drima dijelom teče u kontrasmjeru odnosno biva pritoka Jezera. Ovo dovodi do porasta nivoa voda Jezera i plavljenja obradivih površina po njegovom obodu.

Neravnomjerni režim rasporeda padavina u slivu Skadarskog jezera i prodor voda Drima u korito Bojane, takođe sa znatnom neravnomjernošću rasporeda padavina u njegovom slivu, uslovljavaju velike oscilacije voda nivoa Jezera. Te oscilacije gledano u višegodišnjem periodu idu od *oko 4,7 m. n. m.* do skoro *10 m. n. m.* (9,83) to jest preko *5 m.* Kako je površina Jezera pri koti *oko 4,7 m* površine *oko 354 km²*, a pri koti od *10 m. n. m.* *oko 506 km²* tako da su do sada poznate poplave koje su plavile obodne terene Jezera u površini *oko 152 km²*. Nakon poplava i velikih plavljenja površina obradivog zemljišta nameće pitanje regulacije Skadarskog jezera. Crna Gora je posebno bila ugrožena jer su plavljenje površine koje su bile maltene žitnica Crne Gore i na teritoriji *Crne Gore se plavi oko 130 km²*, a na teritoriji *Albanije oko 20 km²*. Promjene nivoa jezera postaju *ekonomski problem* za susjedne države Tursku i Crnu Goru, a i *politički* s obzirom na to da se radi o graničnom području dvije države koje su često bile i u sukobima – ratnim uslovima. Zbog svega ovoga dolazi do pregovora između Turske i Crne Gore sa ciljem regulacije voda Skadarskog jezera sa rijekama Bojanom i Drimom.

Dakle, Skadarsko jezero kao pogranično jezero između Crne Gore i Turske, a zatim između Crne Gore i Albanije postaje predmet pregovora nakon njegovog današnjeg oblika koji je formiran u drugoj polovini XIX vijeka, postaje predmet pregovora ovih država sa osnovnim pitanjem njegove regulacije i uslovno govoreći definisanja njegovog nivoa, zapremine i u konačnom oblika. U tu svrhu je uardeno veoma mnogo tehničke dokumentacije, stručnih radova i ostalih analiza i materijala.

PREGOVORI CRNE GORE I TURSKE

Sticanjem nezavisnosti Crne Gore na Berlinskom kongresu 1878. godine pored ostalih pitanja pokrenulo se pitanje regulacije vodotoka Drima i Bojane kako bi se smanjio – eliminisao uticaj voda Drima na Skadarsko jezero. Tada se Turska obavezala da prekine dotok voda Drima u Bojanu i vrati ga u staro korito. Ove obaveze Turska nije izvršila.

Nakon ovoga (do 1890. godine) „Bojansko pitanje”, kako je to tretirano od Crne Gore dovelo je do pregovora između Turske i Crne Gore. Čak je 1882. godine urađen projekat koji je doručivan, za regulaciju Drima. Po tim projektima je trebalo izvršiti niz radova u i oko korita Bojane, vratiti Drim u staro korito, a Kiri uvesti u Skadarsko jezero. Troškove za ove radove trebalo je da snosi Crna Gora i Turska (G. Perazić: *Skadarsko jezero i rijeka Bojana u međunarodnom pravu*, str. 114). Ni ovi pregovori Crne Gore i Turske nijesu dali rezultate, tako da „bojansko pitanje” kojim je trebalo na vodotocima Bojane, Drima i Kiria dovesti basen Skadarskog jezera van daljeg uticaja Drima na njegov režim nije riješeno. Ovim zahvatima bi se smanjile poplave i omogućilo obrađivanje znatnih površina plavnog zemljišta obodom Jezera i to znatno više na teritoriji Crne Gore, a manjim dijelom na teritoriji Albanije jer je obalska linija – površina Jezera na albanskoj teritoriji manja i što se kote terena brže dižu od Jezera nego što je to slučaj sa crnogorskim priobalnim terenima.

Poslije balkanskih ratova (na Londonskoj konferenciji, 1913. godine) pitanje obaveza regulacije Skadarskog jezera od Turske prešla je na Albaniju. Po ovoj obavezi nije ništa urađeno između Crne Gore i Albanije zbog nepovoljnih međunarodnih okolnosti (početka I svjetskog rata 1914. godine).

MEĐUNARODNE AKTIVNOSTI NA UREĐENJU VODA SKADARSKOG JEZERA IZMEĐU DVA SVJETSKA RATA

Poslije I Svjetskog rata došlo je do pregovora između novostvorene države Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca i države Albanije (1912/1913. na konferenciji u Londonu i Firenci priznata je Albanija). Konačna, današnja granica između Albanije i Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca je utvrđena 1926. godine, a to je ona ista granica iz 1913. godine (Londonska konferencija). Aktivnosti na melioraciji Skadarskog jezera, između Albanije i Kraljevine Jugoslavije su nastavljeni, a prekinute su početkom II svjetskog rata.

Pred početkom II svjetskog rata pogranične države su se dogovorile da svaka za aktivnosti na svojoj teritoriji snosi svoje troškove. U skladu sa tim osnovana je državna Skadarska tehnička sekcija sa sjedištem u Podgorici, koja je jugoslovenskoj

vlasti 1930. godine podnijela projekat, kojim se predlagalo ono isto što je i prije bilo predlagano – predviđano, a to je da se vode Drima, odvojeno od voda Bojane, vode u Jadransko more, a vode rijeke Kiri u Skadarsko jezero. Ovi predlozi – rješenja za melioraciju Skadarskog jezera, čime bi se oslobodile znatne poljoprivredne površine na teritoriji Albanije i na teritoriji ondašnje Kraljevine Jugoslavije, nijesu realizovani.

Poslije II svjetskog rata nastavljeni su pregovori o melioraciji Skadarskog jezera (Bojane i Drima) između Albanije i Jugoslavije.

MEĐUNARODNE AKTIVNOSTI NA MELIORACIJI SKADARSKOG JEZERA POSLIJE II SVJETSKOG RATA

Poslije II svjetskog rata, 1947. godine, vlade Albanije i Jugoslavije su imenovale zajedničku komisiju kojoj je stavljano u zadatak da vladama sačini predlog o regulaciji voda Skadarskog jezera, na obostranu korist susjednih država. To je proisticalo i iz ekonomskih, a ne samo iz plitičkih razloga i tadašnjih odnosa.

Komisija je svojim vladama podnijela predloge – rješenja, koja su u suštini proizlazila iz datih predloga i rješenja iz prošlih vremena, a koja nijesu realizovana. Tim predlozima kao najbitnije je predviđeno:

- regulacija Drima sa sopstvenim koritom tako da ne utiče na vode Bojane;
- da se reguliše korito Bojane tako da može odvoditi vode Jezera kojim će Jugoslavija dobiti 13,041 km², a Albanija 312,3 km² plodnog zemljišta;
- da se Bojana učini plavnom za brodove od 300 tona.

Ni ovaj dogovor nije realizovan.

Sporazumom od 5. 12. 1956. godine između Albanije i Jugoslavije je dogovoreno da će se vodoprivredna pitanja sporazumno rješavati. U tom cilju je na „Drugom vanrednom zasjedanju Jugoslovensko-albanske komisije za vodoprivredu 1962. godine formirana posebna potkomisija za regulaciju Skadarskog jezera, Drima i Bojane”.

Tokom rada na ovoj problematici traženo je više rješenja. To je proizašlo iz niza novih saznanja i mogućnosti korišćenja, zaštite voda i zaštite od voda, kao i odredbi definisane međudržavnom granicom još 1926. godine.

Jasno je da je Drim stvarajući svoje novo korito prema Bojani erozijom promijenio prethodno stanje; da korito Bojane ne može da propusti pridošle vode Drima; itd.

Postavilo se je pitanje: Da li Drim vratiti u svoje staro korito ili proširiti korito Bojane?

Posebno su se pojavile teškoće koje mogu proisteci iz erozije bokova korita Bojane čime može doći do prostorne promjene matice voda Bojane. Te promjene mogu nastupiti i zbog uzroka kao na primjer zemljotresa. Ova pitanja su proizašla iz „principa koji je još 1926. godine utvrđen u međunarodnom ugovoru koji se do danas dvije strane poštovala”. Tim ugovorom se pored ostalog kaže: „Svaki put kada granična linija ide sredinom vodenog toka, ustanovljeno je da će u slučaju promjene toka usled prirodnog i uzastopnog dejstva vode granična linija dobiti promjenu”. Te promjene graničnih linija se neće mijenjati ako „proističu od vještačkih uzroka ili od iznenadnog dejstva prirodnih snaga”.

Svi ovi dogovori i sporazumi nijesu realizovani, niti je izvršena regulacija voda Skadarskog jezera uz regulaciju vodotoka Bojane i Drima bez kojih nema regulacije voda Skadarskog jezera, bar ne preko do sada davanih predloga – rješenja, na obostranu korist i zadovoljstvo pograničnih država, danas Albanije i Crne Gore.

Ta politička i ekonomska problematika je složena, ali rješenje te problematike donosi značajne ekonomske koristi pograničnim državama u više oblasti: poljoprivredi, energetici, ribolovu, plovidbi, trgovini, turizmu, rekreaciji, sportu itd.

Racionalno rješenje te problematike svakog dana zahtijeva sve više i stručnije napore što proističe, generalno gledano, iz sve većeg značaja slatkih voda za razvoj nacionalnih privreda. Taj trend značaja slatkih voda, zaštite tih voda i zaštite od tih voda uslovio je donošenje brojnih međunarodnih dokumenata koja su obavezujuća za sve države (od uticaja na ma koji vodni sistem slatkih voda).

Značaj slatkih voda su poznavali i narodi prije nove ere i donosili pravila ponašanja za njihovo korišćenje i zaštitu. Počev još od *Rezolucije* donesene od Instituta za međunarodno pravo u Madridu 1911. godine do današnjih dana, donesena su brojna međunarodna, a sljedstveno tome i nacionalna dokumenta kojim se regulišu mogućnosti, prava, obaveze itd. korišćenja, zaštite i odbrane od slatkih voda, što ovdje nećemo navoditi jer je to nemoguće zbog obimnosti.

Ostaje nada i obaveza da se u skladu sa međunarodnim i nacionalnim normama, na obostrano zadovoljstvo pograničnih država Albanije i Crne Gore, izvrši regulacija Skadarskog jezera, Bojane i Drima. Izostanak zajedničke aktivnosti na izgradnji objekata na regulaciji međusobno povezanih slatkovodnih sistema, Skadarsko jezero – Bojana – Drim, nije zadržalo pogranične države da samostalno izvode neke radove koji doprinose korišćenju, zaštiti tih vodnih sistema i zaštiti od njihovih voda. Aktivnosti i objekti samostalno izvedeni od strane pograničnih država doprinijeli su i izvjesnoj izmjeni režima voda Skadarskog jezera.

AKTIVNOSTI ALBANIJE

O aktivnostima Albanije, na njenoj teritoriji, koje pozitivno utiču na režim voda Skadarskog jezera, a i režime Bojane i Drima, nećemo ovdje govoriti sem o jednom složenom sistemu i to vrlo kratko. To je sistem izgrađenih hidroelektrana na Drimu, odnosno akumulacija voda za te hidroelektrane. Taj hidroenergetski sistem na Drimu je u izvjesnoj mjeri izvršio izravnjanje proticaja voda Drima čime je smanjio prethodne maksimalne proticaje na svom nizvodnom toku a time i negativne uticaje velikih voda – vodostaja na vodotok Bojane. Ovim je posredno izvršen uticaj i na režim voda Skadarskog jezera.

AKTIVNOSTI CRNE GORE

Crna Gora kao jedna od Republika Jugoslavije i danas kao samostalna država imala je značajne namjenske (i posredne) aktivnosti i izvedene radove koji su uticali na održanje ili/i poboljšanje stvorenog stanja i sprečavanje eventualno nekog štetnog režima voda rijeke Bojane.

1. Te aktivnosti su se sastojale u istraživanju i upoznavanju režima maksimalnih proticaja i vodostaja rijeke Bojane na osnovu čega je rađena odnosna tehnička dokumentacija čijom realizacijom su izvedeni odbrambeni objekti da ne dođe do izlivanja voda Bojane, promjene njenog toka, što bi moglo usloviti pitanje promjene granica.

2. Na pozitivan režim nivoa Skadarskog jezera utiču ostvarene akumulacije voda u Nikšićkom polju i Župi („Krupac”, „Slano”, retenzija „Vrtac” i akumulacija „Liverovičko jezero”).

3. Sa ciljem melioracije Skadarskog jezera i Zetske ravnice u više navrata su vršena kompleksna geološka, hidrološka i druga istraživanja i ispitivanja. Na osnovu tih istraživanja i ispitivanja urađena je brojna tehnička dokumentacija za melioracione radove na Skadarskom jezeru i Zetskoj ravnici.

4. Posljednjih 60 godina vršena su kompletna geološka, hidrološka i druga istraživanja i ispitivanja terena sliva Morače za potrebe izrade tehničke dokumentacije čijom realizacijom bi se izgradile (na tom vodotoku) Hidroelektrane „Andrijevo”, „Raslovići”, „Milunovići”, „Zlatica”, „Podgorica” i „Botun”. U toku su pripreme za početak gradnje prve četiri pomenute hidroelektrane. Realizacijom ovih objekata će se pozitivno uticati na režim voda Skadarskog jezera, tako što će doći do izvjesnog smanjenja njegovih maksimalnih vodostaja, a time i manjih plavljenja obodnih terena.

5. U cilju racionalnog i namjenskog korišćenja prostora – terena sliva Skadarskog jezera prostudirani su raspoloživi podaci o prirodnim odlikama i kulturnog nasljeđa u terenima tog sliva, a u okviru:

- Prostornog plana Crne Gore donesenog 2007. godine;
- prostornih planova opština i druge prostorno-planske dokumentacije na čijim je teritorijama basen Skadarskog jezera;
- vodoprivredne osnove Crne Gore donesene 2000 godine;
- tehničke dokumentacije za regulacijom nizvodnog dijela toka Morače (koja daje najveće količine voda Skadarskom jezeru) itd.

6. U cilju zaštite basena Skadarskog jezera urađen je Prostorni plan posebne namjene basena Jezera koji je donesen i usvojen. Na osnovu ovog plana basen Skadarskog jezera je proglašen nacionalnim parkom.

7. U cilju poznavanja faune, flore i kvaliteta voda Skadarskog jezera vršena su obimna i kompleksna istraživanja i ispitivanja od strane brojnih pojedinih istraživača i institucija ne samo sa teritorije Crne Gore i bivše Jugoslavije već i šire. Ta istraživanja su dala brojne podatke i podloge na osnovu kojih se znatno, potpunije i svestranije poznaje fauna i flora kao i kvalitet voda Jezera.

8. Basen Skadarskog jezera je sa brojnim kulturno-istorijskim spomenicima od praistorije do današnjih dana. U posljednjih 50 godina vršena su otkrivanja, registracija i upoznavanja tih objekata. Na osnovu te aktivnosti izvršena je njihova klasifikacija po različitim kriterijumima, a naročito po njihovom značaju. Mnogi od njih su sanirani, ili/i revitalizovani. Za mnoge je taj postupak u toku.

9. Rezultati brojnih istraživanja, ispitivanja, studiranja i drugih aktivnosti o i u basenu Skadarskog jezera i njegovom slivu su objavljeni u mnogim povremenim ili stalnim publikacijama a ima posebnih u Monografiji. Mogla bi se napraviti poseb-

na bibliografija – o radovima iz raznovrsnih naučno-stručnih oblasti o basenu i slivu Skadarskog jezera koji su objavljeni u poslednjih 150 godina. Među ovima dominantan broj radova je objavljen posljednjih 50 godina.

10. Do sredine prošloga vijeka geološke odlike u najširem sadržaju tog pojma basena i sliva Skadarskog jezera sa dolinom rijeke Bojane su bile poznate samo na veoma opštem i regionalnom nivou. Te odlike su uslovile današnje stanje i odnose između vodnih sistema basena Skadarskog jezera, doline Bojane i sliva Drima naročito na nizvodnim dijelom njegove doline. Detaljnije poznavanje tih odlika, stanja i odnosa, diktira racionalno rješenje melioracije basena Skadarskog jezera i okolnih uticajnih terena na taj basen i basena na okolne terene.

Od početka šeste decenije prošloga vijeka do danas, istraživanjima, ispitivanjima i studiranjima za potrebe opšteg i regionalnog poznavanja odnosnih terena u okviru studijskih zadataka prikupljen je veliki broj podataka i podloga, koji i ako nijesu bili namjenski za melioraciju Skadarskog jezera i okolnih prostora, daju dobre podloge za sigurniju i racionalniju izradu tehničke dokumentacije čijom realizacijom bi se uspješno izvršila predmetna melioracija a i zaštita predmetnog prostora.

- *Geološka građa terena.* Početkom šeste decenije, preduzeta su opsežna, opšta i regionalna istraživanja i ispitivanja dijela Zetsko-skadarske depresije na dijelu Crne Gore.

Ta istraživanja rezultirala su, kada je u pitanju *geološka građa terena*, tj. stratigrafsko-litološko facijalni sastav terena i njegov geotektonski sklop, izradom: Geološke karte Crne Gore R 1:200.000 i izradom osnovnih geoloških karti R 1:1.000.000 (SFRJ) za listove „Titograd”, „Bar”, „Ulcinj”, „Kotor” i „Budva” sa tumačima. Ovo su najmjerodavnije geološke podloge sa aspekta geološke građe.

- *Hidrogeologija terena.* Gledano sa *hidrogeološkog aspekta* izvršena su:

- Regionalna hidrogeološka istraživanja teritorije Crne Gore i Istočne Hercegovine, koja sadrže kao glavnu prvu podlogu hidrogeološku kartu Crne Gore R 1:200.000 i Osnovnu geološku kartu.

- Još detaljnija regionalna hidrogeološka istraživanja sliva Skadarskog jezera (na teritoriji Crne Gore) koja, kao najvažniju podlogu sadrže prvu hidrogeološku kartu terena sliva Skadarskog jezera R 1:100.000.

- Nakon ovih istraživanja prišlo se još detaljnijim istraživanjima i ispitivanjima hidrogeoloških odlika Zetsko-skadarske depresije u okviru izrade osnovnih hidrogeoloških karti SFRJ R 1:100.000 sa tumačima listova „Podgorica”, „Bar”, „Ulcinj”, „Kotor” i „Budva”. Ove podloge su publikovane. Ove hidrogeološke podloge su najmjerodavnije gledano sa hidrogeološkog aspekta prostora Zetsko-skadarske depresije.

- *Inženjersko-geološke odlike terena.* Naporedo i iza navedenih istraživanja, vršena su regionalna i osnovna *inženjersko-geološka* istraživanja teritorije Crne Gore i Zetsko-skadarske depresije na teritoriji Crne Gore.

Inženjersko-geološkim istraživanjima i ispitivanjima južne Crne Gore, pored ostaloga, urađena je prva inženjersko-geološka karta R 1:100.000.

Još detaljnija osnovna inženjersko-geološka istraživanja i ispitivanja su vršena za izradu osnovnih inženjersko-geoloških karti R 1:100.000 sa tumačima listova: „Podgorica”, „Bar”, „Ulcinj”, „Kotor” i „Budva”. To su najmjerodavnije inženjersko-geološke podloge za sva dalja namjenska inženjersko-geološka istraživanja Zetsko-ska-

darske depresije. Neke od tih podloga su već publikovane, a neke su u fazi pripreme za publikovanje.

- *Seizmogeologija*. Zetsko-skadarska depresija pripada trusnoj oblasti Dinarida, i to prostoru veoma složene geološke građe na sutoku dinarskog planinskog sistema na sjeveru i sjeverozapadu i albanskih planina na jugu i na jugoistoku. Seizmološka mobilnost Zetsko-skadarske depresije je tekla kroz čitavi mezozoik i kenozoik sve do današnjih dana, manifestujući se u istorijskom vremenu, preko brojnih razornih zemljotresa. O toj katastrofalnoj prirodnoj pojavi najviše podataka objavio je J. Mihajlović u brojnim radovima, od kojih su svakako, za predmetnu problematiku, najznačajniji oni koji daju podatke za prostor *od Stona do Ulcinja* i onaj koji tretira samu *Zetsko-skadarsku depresiju*. U tom radu pomenuti autor je pokazao da je prostor Zetsko-skadarske depresije u istorijskom vremenu potresan zemljotresima iz susjednih žarišta, ali i iz sopstvenih žarišta, i to razornim zemljotresima (skadarski trus iz 1905. godine).

Poslije „crnogorskog zemljotresa” iz 1979. godine izvršena su obimna seizmološka istraživanja i ispitivanja. Tim istraživanjima izvršeno je prikupljanje seizmoloških podataka i podloga i na osnovu analize tih materijala i ukupnih geoloških odlika Crne Gore urađena je seizmološka regionalizacija Crne Gore na topografskoj osnovi 1: 100.000. Ta podloga je bila osnova na osnovu koje je na zahtjev Zavoda za standarde SFRJ brojni tim Zajednice za seizmologiju SFRJ izradio niz seizmogeoloških podloga R 1:1.000.000. Te podloge su sastavni dio Pravilnika o projektovanju i građenju i sanaciji oštećenih objekata na teritoriji SFRJ.

- *Geomorfologija terena*. Tereni jugoistočnih Dinarida su nastali kroz burnu geološku evoluciju od početka mezozoika do naših dana, orogenim i epirogenim pokretima kroz više faza alpske tektogeneze. Današnje orografske i geomorfološke odlike su posljedica te burne geološke evolucije Zetsko-skadarske depresije u sklopu jugoistočnih Dinarida, razumije se uz sadejstvo i modifikaciju površinskih sila, koje su uslovljavane klimom šireg regiona. Podatke i podloge o orografskim hidrografskim i geomorfološkim procesima i pojavama ima u skoro svim radovima, objavljenim ili fondovskim, koji, bilo sa kojeg aspekta, tretiraju geološke odlike u najširem sadržaju tog pojma, prostore Zetsko-skadarske depresije. Jedina do sada izrađena i publikovana je geomorfološka karta SFR Jugoslavije R 1: 500.000.

- *Klima regiona*. Zetsko-skadarska depresija sa basenom Skadarskog jezera je prostoru koji karakteriše jadransko-sredozemna klima. Za taj basen i okolne terene su mjerodavni podaci sa klimatoloških stanica „Podgorica” i „Skadar”. Detaljna obrada podataka sa k. s. „Podgorica” je data u monografiji: *Klima Podgorice* (D. Burić, R. Ivanović, L. Mitrović – 2007) što ovdje nema potrebe da iznosimo.

- *Hidrologija*. Već smo istakli karakteristične pokazatelje o hidrologiji Jezera. Kako na ovom skupu ima poseban rad o hidrologiji Jezera, to ovdje o tome nećemo govoriti.

- *Pedologija*. O pedeološkim karakteristikama terena – tla – zemljišta ima obimna dokumentacija sa pedološkom kartom Crne Gore. Ovdje je bitno istaći da je pedologija Zetske ravnice, Crmničkog i Orahovskog polja istraživana i ispitivana naročito od stručnjaka Agrokombinata „13. jul” – Podgorica i za račun tog kombinata

od strane brojnih institucija. Rezultati tih istraživanja su manjim dijelom objavljeni, a većim dijelom su u fondu pomenutog Kombinata i institucija koje su radile za taj Kombinat.

11. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti je do sada organizovala dva naučna skupa o Skadarskom jezeru. Prvi 1983. godine sa kojeg su radovi publikovani u posebnoj Zborniku sa naučnih skupova (knjiga 9), a drugi 1995. godine sa kojeg su radovi publikovani 1997 u posebnoj Zborniku sa naučnih skupova (knjiga 14) itd.

12. Dosadašnja istraživanja, ispitivanja, projektovanja i izvedeni radovi dali su brojne podatke i pokazatelje na osnovu kojih se može pristupiti sigurnijim aktivnostima na melioraciji međusobno uticajnih vodnih sistema Skadarsko jezero – Bojana – Drim. No, pri ovome se ne smije izgubiti iz vida da su se posljednjih decenija povećale obaveze pri preuzimanju melioracije uopšte, a posebno kada se radi o složenim vodnim sistemima. Svakako da je jedan od takvih sistem Skadarsko jezero – Bojana – Drim čije vode treba višenamjenski koristiti, čuvati ih od zagađivanja i zaštititi se od njihovih velikih voda.

13. Sve dosadašnje aktivnosti i radove, manje ili više, pratila je odnosna zakonska regulativa sa pravilnicima i uputstvima za odnosna istraživanja, ispitivanja, studiranja, projektovanja, građenja, eksploataciju, održavanje i kontrolu svih tih aktivnosti. To posebno obavezuje Crnu Goru koja je po Ustavu i *ekološka država*.

ZAKLJUČAK

1. U dosadašnjem periodu je urađena izuzetno obimna dokumentacija po pitanju regulacije, melioracije, nivoa i zaštite Skadarskog jezera, Bojane i Drima sa okolnim terenima. Kako se navedena dokumentacija ne nalazi na jednom mjestu, to je često dolazilo do istraživanja već istraženog i drugog dupliranja dokumentacije pa bi bilo neophodno formirati zajedničku stalnu crnogorsko-albansku komisiju koja bi bila tehnički servis za sve aktivnosti oko Skadarskog jezera. Prioritetni zadatak te komisije bio bi da prikupi, proanalizira i sistematizuje postojeću dokumentaciju.

2. Melioracija prostora basena Skadarskog jezera, korita Bojane i Drima sa okolnim terenima je složeni vodni sistem. Taj sistem, i u sadašnjem stanju, je veliki privredni potencijal pograničnih država Crne Gore i Albanije. Taj složeni vodni sistem ne samo da onemogućava korišćenje znatnih površina na teritorijama obeju država već nanosi štete pri ekstremnim padavinama i troši znatna finansijska sredstva na održavanje objekata za zaštitu od poplava

3. Problematika uslovljena pomenutim vodnim sistemima je ekonomskog i političkog karaktera i sadržaja, a prisutna je već više od 150 godina. U toku čitavog tog perioda, pa naročito i danas, pogranične države su sa saznanjem da stalno gube zbog izostanka tehničkog rješenja – objekata, kojim bi se eliminisali štetni uticaji pomenutim sistemima i isti priveli višenamjenskom korišćenju.

4. Brojni su podaci i podloge, takoreći, svih naučno-stručnih disciplina od kojih se traže i od kojih zavisi racionalno rješavanje i rješenje predmetne problematike. Uz ovo ukupni znanstveni potencijal je na visini za moguće uspješno rješenje predmetne problematike što sve prate savremena tehnička sredstva.

