

## POKRAJINSKE ZNAČILNOSTI ČILA

Jurij Senegačnik

UDK 918.3

### POKRAJINSKE ZNAČILNOSTI ČILA

Jurij Senegačnik, Gimnazija Ledina, Resljeva 12, 1000 Ljubljana, Slovenija

*Prispevek prikazuje glavne naravnogeografske značilnosti Čila kot so geografski položaj, oblika, geološki razvoj in zgradba, zgradbene enote, podnebje, rastje in vodovje. Ena od glavnih značilnosti države je njena izrazito podolgovata oblika, ki ima za posledico veliko raznolikost podnebja in rastja.*

UDC 918.3

### LANDSCAPE CHARACTERISTICS OF CHILE

Jurij Senegačnik, Gimnazija Ledina, Resljeva 12, 1000 Ljubljana, Slovenia

*The article represents the main landscape characteristics of Chile as geographical site, shape of the state, geological development and structure, morphological units, climate, vegetation and waters. Longish shape of the state territory is one of the main features and it results in great variety of climate and vegetation.*

Republika Čile se uradno razprostira vzdolž sedemdesetega poldnevnika med 17°30' in 90° južne geografske širine (to je južnim tečajem). Tako trdijo čilski geografski učbeniki in vse njihove uradne publikacije, saj k svojemu državnemu ozemlju prištevajo tudi Čilsko ozemlje na Antarktiki. Večji del tega »čilskega« antarktičnega ozemlja si lastita tudi Velika Britanija in Argentina, tako da »pravi« Čile sega na jug dejansko le do 56°30'. Na 55° j. g. š. leži Puerto Williams, najjužnejše naselje v tej državi in na svetu. Južneje od tu so na osamljenih otokih ali na antarktični celini le vojaške in raziskovalne postojanke, ki pa jih kljub številčnosti njihovega osebja ne moremo šteti za prava naselja. Zaradi svoje edinstvene lege ob Pacifiku na zahodni strani Andov je Čile do konca 19. stoletja vsaj za Evropejce veljal za državo »na koncu sveta«.

Zaradi velikega napredka na področju prometa in komunikacij ta osamljena lega že nekaj časa ni več ovira za razvoj države, v marsičem pa pomeni celo prednost. Čile zaradi lege na južni polobli ni samo potencialni dobavitelj sadja razvitim državam na severni polobli, ampak lahko dobavlja posebne vrste sadja tudi tropskim državam v razvoju na južni polobli. Čeprav je Čile južnoameriška država, sami sebe označujejo za državo na treh celinah. Velika večina ozemlja sicer leži v Južni Ameriki, nekateri otoki (Velikonočni otok, Salas, Gomez) so v Oceaniji, kot rečeno, pa si lastijo tudi del Antarktike. Po uradnih podatkih meri južnoameriški, celinski del Čila 756.460 km<sup>2</sup>, polinezijski del 166 km<sup>2</sup> in antarktični del 1.250.000 km<sup>2</sup>. Skupaj to zneso 2.006.626 km<sup>2</sup> (1, 4).

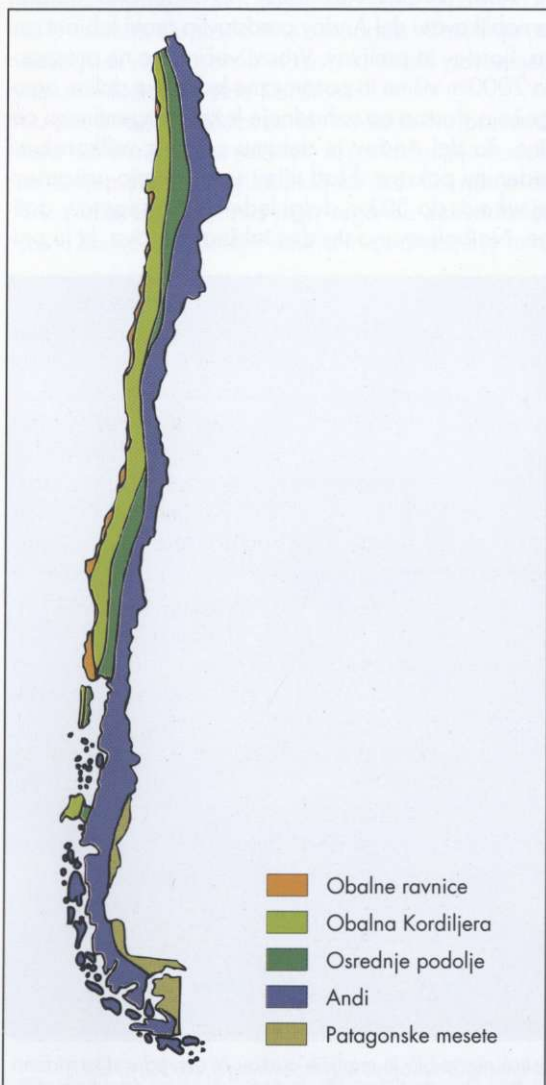
Čilsko državno ozemlje ima povsem edinstveno obliko na svetu, saj se razteza v obliki izredno dolgega in ozkega traku od tropskega pasu na severu

do subpolarnega pasu na jugu, uradno pa sega celo do južnega tečaja. Glavna prednost takšne razpotegnjene oblike je izredna raznolikost tipov podnebja, prsti, rastja in s tem pokrajin, kar nudi izredne možnosti za razvoj turizma in kar najbolj različno izrabo naravnih virov. Prebivalci te države tako lahko izbirajo med različnimi dejavnostmi, ki jih omogočajo naravne danosti. Glavna slabost takšne razpotegnjene oblike državnega ozemlja pa so težave v prometu in komunikacijah med skrajnim severom in jugom na eni strani ter središčem države na drugi. Osamljenost teh oddaljenih delov države tako ostaja eden od najtežjih rešljivih problemov, kar se nujno odraža v redkejši poseljenosti in večjih življenjskih stroških.

Geopolitični položaj Čila je povezan predvsem z lego ob Pacifiku. Celinski del Čila ima kar 4300 km dolgo obalo. Ravno prek Pacifika je država odprla pomembne morske poti v Avstralijo, na Japonsko in v države jugovzhodne Azije. Danes je Čile povezan z letalskimi zvezami z vsemi najpomembnejšimi svetovnimi gospodarskimi središči. Te zveze vodijo večinoma prek Pacifika in se povezujejo s tistimi prek Atlantika. Izredno pomembno strateško točko in odskočno desko za prometne povezave prek Pacifika pomeni Velikonočni otok, ki leži sredi oceana, 3760 km zahodno od čilske obale (1, 2).

Geološki razvoj Čila lahko v marsičem primerjamo z geološkim razvojem alpskih držav. V paleozoiku je bil večji del današnjega čilskega površja pod morjem. Vzdolž tega ozemlja sta si sledili dve veliki in globoki geosinklinali. Na območju prve, to je andske (andinske) geosinklinale, se je raztezalo današnje ozemlje od skrajnega severa države do 41° j. g. š. na jugu. Ta geosinklinala je zajemala tudi območje današnje zahodne Argentine. Proti jugu se je nadaljevala v Magallanovo geosinklinalo, ki se

je raztezala na območju današnje čilske in argentinske Patagonije. V paleozoiku so nastale nekatere skalne formacije, ki so se dvigovale iz morja v obliki otokov. Njihove ostanke najdemo danes na območju Obalne Kordiljere. Ob koncu mezozoika se je v kredi začelo veliko gubanje, ki ga poznamo pod oznako andska (andinska) orogeneza. Istočasno z gubanjem se je pojavilo tudi močno vulkansko delovanje. Velikanska količina magme se je strdila na površju in pod njim ter tako ustvarila t. i. andski batolit, ki leži pod večino čilskega površja. Zaradi velikega rudnega bogastva ima za državo izreden pomen.



Slika 1: Zgradbene enote Čila.

Današnje čilsko površje se je izoblikovalo v terciarju. Nastajanje običajno delimo delijo na dve fazi. V prvi, to je celinski fazi, sta zaradi navpičnih dviganj nastali dve vzporedni gorski verigi, ki potekata v smeri od severa proti jugu. Po obalnem pasu na zahodu države se razteza nižja Obalna Kordiljera (Cordillera dela Costa), ki v južni tretjini države (od Puerto Montta dalje) izgine pod morjem. Na površju se pojavi le še v obliki nekaterih večjih otokov (Chiloe) ali polotokov (Taitao). V vzhodnem delu države se razteza veliko višja Andska Kordiljera (Cordillera de los Andes), ki jo pri nas običajno imenujemo kar Andi. Sega od skrajnega severa do skrajnega juga države. Med obema Kordiljerama se je ugreznil nižji svet Osrednjega podolja (Depresion Intermedia), ki pa se ne razteza vzdolž cele države. V celinski fazi terciarja je bilo močnejše vulkansko delovanje predvsem v severnem delu države. Velike dele Andov so prekrili pokrovi iz lave. Posledica tega delovanja so večje nadmorske višine v tem delu države, ki se zato označuje tudi kot Čilski altiplano (Altiplano chileno).

Prvi, to je celinski fazi terciarja, je sledila druga, ki jo označujejo za morsko. V njej so se zaradi navpičnih grezanj in dviganj menjavale transgresije in regresije morja. Posledice tega delovanja so se pokazale v nastanku obalnih ravnin in teras. V tej fazi so nastala tudi večja nahajališča premoga in nafte, ki so značilna za jug države.

Za kvartar so bile značilne velike podnebne spremembe. Obdobja poledenitve so se menjavala s toplejšimi obdobji, kar je povzročalo nihanje gladine morja in preoblikovanje obalnih ravnin. Ledniki so preoblikovali in zniževali površje ter dokončno izoblikovali velik del današnjih dolin. Na jugu države so značilne ledeniške erozijske in akumulacijske oblike. Severni del države se danes tektonsko dviguje, osrednji in južni del pa grezata.

Vulkanska in potresna dejavnost, ki sta spremljali geološko preteklost, sta pomembni tudi danes. Obe sta posledica grezanja oceanske litosferske plošče (z imenom Nazca) pod celinsko ploščo Južne Amerike. Oceanska plošča se pri ugrezanju pod celinsko ploščo letno premakne za okrog 10 cm proti vzhodu. V Čilu je 2085 vulkanov, od katerih jih je bilo 55 aktivnih tudi v tem stoletju. Eden najbolj aktivnih je vulkan Villarrica (2840 m) z zadnjimi izbruhi lave leta 1983. Vulkan Lullailaco s 6739 m spada med najvišje na svetu. Za Čile so značilni pogosti potresi. Njihovi negativni učinki se kažejo tudi v velikan-

skih morskih valovih, ki so že večkrat opustošili obale.

Čilska geografija pod pojem Andov (Cordillera de los Andes) uvršča gorstvo, ki se razteza vzdolž celotne Južne Amerike in na jugu potone pod oceanom. Njegovo nadaljevanje se pojavi na površju v obliki posameznih otokov Južnega antijskega loka (Arco Antillano del Sur), kot sta na primer Južna Georgija (Islas Georgias del Sur) in Južni Sandwich (Sandwich del Sur). Nadaljevanje tega je gorski lok na Antarktičnem polotoku. Označuje se ga tudi z imenom Antartandi (Antartandes).

Najvišji del čilskih Andov je Altiplano na severu. Izraz altiplano pomeni višavje oziroma nekakšno visoko uravnavo, ki je posledica velikih količin lave, ki je izravnava površje okrog tamkajšnjih vulkanov. Vrhovi segajo med 5000 in 6000 m visoko. Zelo značilen del Altiplana je Puna de Atacama (v prevodu »visoka planota Atakama«) med Cordillero de Domeyko in argentinsko mejo. Ne smemo je zamenjevati z istoimensko puščavo na zahodu. Južno od tu

postanejo Andi drugačni. Vulkanov ni več, visoki andski vrhovi pa imajo več snega in jih označujejo kot nevados (snežniki). Najbolj znan med njimi je najvišji čilski vrh Ojos del Salado (6893 m). Južno od masiva Chacabuco se začenejo Srednji Andi (Los Andes Centrales), ki se dvigujejo tudi nad glavnim mestom Santiagom. Tu se ponovno pojavijo vulkani, nekateri vrhovi pa so nevulkanski. Severovzhodno od glavnega mesta vrhovi še sežejo do 6000 m visoko, jugovzhodno od tu pa se Andi že precej znižajo. Južno od Puerto Montta se začenejo Patagonski Andi (Andes Patagónicos), ki jih označujejo tudi kot Južni Andi (Andes Australes). Ta ledeniško najbolj preoblikovani del Andov predstavlja pravi labirint gor, fjordov in prelivov. Vrhovi večinoma ne presegajo 2000 m višine in posamezne ledeniške doline omogočajo dostop na vzhodnejše ležečo argentinsko celino. Ta del Andov je deloma pokrit z velikanskimi ledenimi pokrovi. Nad njimi se dvigujejo posamezni vrhovi, do 50 km dolgi ledeniki pa segajo v doline. Najbolj znana sta dva takšna pokrova, ki ju poi-



Slika 2: Južno od Ognjene zemlje (Tierra del Fuego) se razprostira niz večjih in manjših otokov. V ospredju slike vidimo ožino Beagle, ki v večjem delu predstavlja državno mejo med Argentino in Čilom. Zasneženi vrhovi predstavljajo del čilskega otoka Navarino. (Foto: J. Senegačnik.)

menujejo po straneh neba: El Campo de Hielo Norte in El Campo de Hielo Sur (Polje severnega ledu in Polje južnega ledu).

Osrednje podolje (Depresion Intermedia ali tudi Llano Central) je nastalo s tektonskim ugrezanjem med obema verigama kordiljer, vendar se ne razteza vzdolž cele države. Njegov severni del, ki sega do perujske meje, ima značaj planotastega in dokaj puščavskega površja. Označujejo ga kot pampe (pampas). Največja je velika Pampa del Tamarugal. Tu so tudi nekatere pomembnejše oaze. Južno od reke Loa se razprostira Atakama (Desierto de Atacama), ena od najbolj znanih puščav na svetu. Južno od tu, med rekama Copiapo in Aconcagua, Osrednje podolje prekinjajo gorski masivi, ki Ande povezujejo neposredno z Obalno Kordiljero.

Južno od Chacabuca se začenja najpomembnejši del Osrednjega podolja, ki ga imenujejo Podolžna dolina (Valle Longitudinal) ali tudi Osrednja dolina (Valle Central). Na jugu sega do zaliva Reloncavi. Zaradi ugodnega reliefa in podnebja je tu na

rečnih in ledeniških nanosih nastalo gospodarsko in prebivalstveno srce države, saj je to območje najprimernejše tako za poselitev kot za večino gospodarskih dejavnosti. Njegovo jedro sestavljata dve večji kotlini, ki si sledita od severa proti jugu in v katerih ležita Santiago in Rancagua. Severneje ležeča kotlina okrog Santiaga je nekoliko večja in je dolga 100 km in široka 35 km. Leži na nadmorski višini 500 m.

Obalna Kordiljera (Cordillera de la Costa) se razteza vzdolž zahodnega dela države samo na čilskem ozemlju. V njenem severnem delu prevladujejo predornine, v osrednjem in južnem delu pa so globočnine. Ta Kordiljera otežuje dostop do morja in predstavlja orografsko pregrado, ki pomembno vpliva na podnebje Osrednjega podolja. Na severu se dviguje strmo iz morja in dosega večinoma višine do 900 m. Nad 3000 m se vzpne le masiv Sierra Vicuna Mackenna. V številnih kotlinah so nahajališča soli in drugih rud. Južno od Chanarala postane močno razčlenjena, kar je posledica fluvialne erozije in



*Slika 3: Obala Ognjene zemlje oziroma Ognjene dežele je pozimi praviloma brez snega. Tudi na prostranem nižinskem svetu tega velikega južnoameriškega otoka se ga pozimi obdrži le par centimetrov, saj je količina padavin precej skromna. (Foto: J. Senegačnik.)*



*Slika 4: Mesto Punta Arenas ob Magellanovem prelivu predstavlja največje in najpomembnejše gospodarsko žarišče na skrajnem jugu Čila. V ozadju vidimo sloviti Magellanov preliv. (Foto: J. Senegačnik.)*

tudi abrazije. V osrednjem delu med Valparaisom in Santiagom postane nekoliko višja in bolj masivna. Deli se v dve verigi, od katerih je vzhodna nekoliko višja in presega 2000 m. Vmes so številne rodovitne in poseljene rečne doline. Na zahodni strani se kordiljera spušča proti morju prek obalnih teras. Južni del Obalne kordiljere je večinoma nižji. Nekoliko višje se vzpne le še južno od reke Biobio in v Cordillera de Nahuelbuta doseže višino 1400 m.

Obalne ravnice (Planicies Litorales) predstavljajo najbolj zahodno orografsko enoto v Čilu. Sestavljajo jih ravnice in terase, ki so nastale v terciarju in kvartarju zaradi tektonskega delovanja ter transgresij in regresij morja. Na severu države so obalne ravnice zelo ozke, saj se Obalna kordiljera dviguje skoraj neposredno iz morja. Kljub temu so na tem ozkem pasu nastala nekatera od najpomembnejših naselij (Iquique, Antofagasta in druga). Proti jugu se začenjajo Obalne ravnice nekoliko širiti. V osrednjem delu države postanejo v povprečju široke 7 do 8 km, dosežejo pa tudi največjo širino 30 km. V nadaljevanju proti jugu se do Puerto Montta še večkrat

razširijo in zožajo. Največji gospodarski pomen teh obalnih ravnin in teras se kaže v nastanku čilskih pristanišč (1, 3).

Težko bi na svetu našli državo, ki ima tako raznoliko podnebje kot Čile. To je predvsem posledica dejstva, da se država razteza od severa proti jugu kar čez 39° geografske širine. Kljub temu razlike v temperaturah niso tako velike, kot bi pričakovali. Srednja letna temperatura je v Arici na severu 19,5 °C, v Puntii Arenas na jugu pa 6,6 °C. Razlika med krajema je le 13 °C, čeprav sta narazen kar 35° geografske širine. To je posledica predvsem vpliva oceana oziroma hladnega Humboldtovega toka. Kraji v severnem Čilu imajo tako nižjo in kraji v južnem Čilu višjo temperaturo, kot bi pričakovali glede na geografsko širino. Poleg Pacifika ima velik vpliv na podnebje tudi Obalna kordiljera, saj marsikje povzroča kar opazno celinskost.

Na vreme pomembno vpliva severnopacifiški anticiklon, ki ga najdemo med 20 in 30° nasproti severne čilske obale. Od tu prihajajo suhe zračne mase, ki povzročajo sušnost severnega dela države. Dru-



Slika 5: Državna prestolnica Santiago je nastala na rodovitnih nanosih Osrednjega podolja. Mestna aglomeracija leži nekako na pol poti med Pacifikom in vrhovi Andov, ki jih vidimo v ozadju slike. (Foto: J. Senegačnik.)

go vremenotvorno središče je območje nizkega zračnega pritiska med 50 in 60°, ki povzroča slabo vreme. V tamkajšnjem poletju se anticiklon pomakne proti jugu, tako da se njegov vpliv čuti do kraja Puerto Aisen na območju čilskih fjordov, pozimi pa se umakne proti severu, tako da ozemlje južno od La Serene pride pod vpliv polarnih zračnih mas, ki povzročajo značilne zimske padavine.

Za Čile je značilna izredno neenakomerna razporeditev padavin po državnem ozemlju. Zelo neenakomerna je tudi njihova časovna razporeditev prek leta. Na splošno velja pravilo, da količina padavin narašča od severa proti jugu. Medtem ko v Arici na skrajnem severu praktično ne dežuje, padeta v Iquiqueu na severu letno le 2 mm dežja, v Puerto Aisenu na jugu pa se količina padavin poveča na 2820 mm in v Bahii Felix ob Magellanovem prelivu celo na 3500 mm. Večina padavin v Čilu je ciklonskega nastanka. Konvekcijske padavine so značilne predvsem za celinsko notranjost državnega severa, orografske padavine pa za območja ob gorski verigi Andov. Zlasti za jug države je značilno, da se

padavine izlijejo na privetni strani gorovja, na zavetrni strani pa je že sušno podnebje (1, 3).

V zvezi s tem so v Čilu nastali zelo različni tipi podnebja in rastja. V obalnem puščavskem podnebju, ki zajema obalni pas državnega severa, padavin praktično ni. Kot posledica hladnega Humboldtovega toka nastaja ob obali obalna megla (la camanchaca). Rastje je izrazito suholjubno. V puščavskem podnebju v notranjosti so izrazite dnevne temperaturne amplitude (do 35 °C). Tu se razteza Pampa del Tamarugal, ki se imenuje po značilnem grmičevju z globokimi koreninami. V višinskem puščavskem podnebju je nekaj več rastja v višinah nad 3000 m. Proti jugu med Vallenarjem in reko Aconcagua je območje polsušnega stepskega podnebja. Tu pade do 150 mm padavin, ki so precej neredne in padejo v zimskem času. Takrat lahko opazujemo pojav »cvetoče puščave«. V tem podnebnem pasu se na jugu že pojavijo nekatera drevesa. Med rekama Aconcagua na severu in Tolten na jugu se razprostira območje sredozemskega podnebja. Količina padavin narašča v smeri proti jugu. Santiago ima

srednjo letno temperaturo 14 °C in dobiva 256 mm padavin. V Talci je padavin že 716 mm. Prevladuje tipično sredozemsko podnebje z nekaterimi čilskimi posebnostmi. Proti jugu med reko Tolten in Puerto Monttom sledi deževno zmerno toplo podnebje, ki ima padavine prek celega leta (od 1500 do 2000 mm). V takem podnebju uspevajo obsežni gozdovi, kjar rasejo tudi nekatere zimzelene rastline. Južno od Puerto Montta se začneja pas deževnega oceanskega podnebja, ki zajema večji del razčlenjenega južnega dela države do otoka Hanover. Padavine, ki jih prinašajo zahodni vetrovi, so razporejene prek celega leta. Letno tu pade več kot 2000 mm padavin (Puerto Aisen 2490 mm). Zaradi zmernih temperatur uspeva vedno zeleni gozd. Že južno od 51° j. g. š. se začneja tundrsko podnebje, ki zajema otoke in polotoke na skrajnem jugu države. Srednja letna temperatura je okrog 7 °C. Padavine so obilne, okrog 3000 mm, in so enakomerno razporejene prek celega leta. Njihova količina se zmanjšuje od zahoda proti vzhodu. Rastje je tundrsko. Poseben tip podnebja je hladno stepsko podnebje, ki zajema območja čilskega ozemlja vzhodno od andske pregrade. Ta tip podnebja najdemo na dveh območjih. Prvo območje leži med 44 in 48° j. g. š., drugo pa zajema širšo okolico Magellanovega preliva vključno z večjim delom čilske Ognjene zemlje (Ognjene dežele). Srednje letne temperature so okrog 6 °C. Količina padavin pojema od severa proti jugu (Punta Arenas 437 mm). Zaradi pomanjkanja padavin je rastje stepsko. Mrzlo gorsko podnebje je značilno za najvišje dele Andov. Ta tip podnebja se na severu države pojavi pri 6000 m nadmorske višine, nad Santiagom pri 4000 m, na območju Magellanovega preliva pa že na 700 m. Zanj sta značilna večni sneg in led. Majhen del čilskega ozemlja, ki ga predstavlja Velikonočni otok, ima deževno tropsko podnebje s srednjo letno temperaturo 20,7 °C. Poseben tip podnebja, to je polarno podnebje, ima tudi tisti del Antarktike, ki si ga lasti Čile (1, 3).

Čilske reke praviloma tečejo v smeri od vzhoda proti zahodu, saj izvirajo v Andih in se izlivajo v Pacifik. Zato so kratke in deročne. Kot takšne so slabo primerne za plovbo, imajo pa velik hidroenergetski potencial in igrajo pomembno vlogo v kmetijstvu in industriji. Najdaljša reka je Loa (440 km) na severu države, ki ima tudi največje porečje (33.570 km<sup>2</sup>). V sušnem delu Čila na severu so endoreična in areična območja. Areična ozemlja so zlasti med 23 in 26° j. g. š. Med endoreičnimi območji sta najbolj zna-

ni Salara de Atacama in Pampa del Tamarugal. Na severu države ponekod izkoriščajo tudi podzemeljsko vodo. Reke imajo tu največ vode poleti, ko se tali sneg in led visoko v gorah. Ozemlje od reke Copiapo na severu do skrajnega juga države ima normalno rečno omrežje.

V Čilu je zelo veliko jezer najrazličnejših oblik in nastanka. Največ jih je v južnem delu države. Na sušnem severu države najdemo tudi slana jezera. V južnem delu Srednjega Čila se po jezerih imenuje cela pokrajina Region de los Lagos (Jezerška pokrajina). Številna jezera na tem območju predstavljajo zelo privlačno turistično območje. Za turiste so zanimiva tudi številna jezera na območju Andov, vendar jih je precej težko dostopnih.

Morje oziroma morska obala imata za Čile izredno velik pomen. Obala se razteza v dolžini 4200 km. Skupaj z antarktično obalo meri v dolžino celo 7700 km. Čilsko obalo sestavljata dva dela. Od perujske meje na severu do preliva Chacao se v dolžini 2600 km razteza Costa Pareja (Podobna obala), ki že s svojim imenom kaže na bolj homogeno podobo z redkimi zalivi in otoki. Pravo nasprotje temu je Costa Desmembrada (Razkosana obala) od omenjenega preliva Chacao do rta Horn na skrajnem jugu. Zanj je značilen pravi labirint fjordov, polotokov, otokov, prelivov in zalivov. Južno od rta Horn (Cabo de Hornos) do prvih odrastkov Antarktike se razteza okrog 800 km širok Drakov preliv.

Od 40° j. g. š. proti severu teče ob čilski obali hladni morski tok, ki ga poznamo pod imenom Humboldtov ali tudi Perujski tok. Njegova voda ima temperaturo od 10 do 17 °C in je zelo bogata z mikroorganizmi. Ti so izrednega pomena za živalstvo ob čilenski obali. Bogastvo rib omogoča ribolov zlasti v severnem delu države. Južno od 40° j. g. š. v smeri proti jugu teče drugi morski tok, ki ga označujemo po rtu Horn. To je večinoma površinski tok mrzle vode, ki obliva istoimenski rt.

1. Domic Kuscević, L., Fuentes Aravena, A., Gecele Ciuffi, P. 1994: *Geografía de Chile*. Educacion media. Editorial Santillana. Santiago de Chile.
2. Suber Caseaux, B. 1961: *Chile o una loca geografía*. Editorial Ersilla. Santiago de Chile.
3. Vidal, H., G. in drugi 1982: *Chile. Esencia y evolución*. Instituto de estudios regionales de la Universidad de Chile. Santiago de Chile.
4. *The Cambridge Encyclopedia of Latin America and Caribbean*. Cambridge University Press, 1985.