

# Panamski kanal

---

**Radović, Nikola**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:500289>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-16**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Geografski odsjek

**Nikola Radović**

**Panamski kanal**

Prvostupnički rad

Mentor: prof. dr.sc. Danijel Orešić

Ocjena: \_\_\_\_\_

Potpis: \_\_\_\_\_

Zagreb, 2024.



## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Geografski odsjek

Prvostupnički rad

### **Panamski kanal**

Nikola Radović

**Izvadak:** U radu je zamišljeno da se govori o razlozima zbog kojih se Panamski kanal izgradio te njegovoj ulozi kroz povijest i u suvremeno doba. Uz povijesni i inženjerski aspekt njegove izgradnje obradit će se razvoj važnosti Panamskog kanala, odnosno raspraviti će se njegovo geopolitičko značenje, pitanja nadzora i upravljanja kanalom te tehnička obilježja toga prometnoga puta kao i njegova unaprijeđenja. Posebna pozornost posvetit će se njegovu prometnom značenju, kroz statistiku o prolazu brodova odnosno količini i vrsti tereta koji se prevozi kanalom.

17 stranica, 5 grafičkih priloga, 2 tablice, 16 bibliografskih referenci; izvornik na hrvatskom jeziku

**Ključne riječi:** Panamski kanal, pomorski promet, proširenje, globalna trgovina

**Voditelj:** prof. dr. sc. Danijel Orešić

**Tema prihvaćena:** 8. 2. 2024.

**Datum obrane:** 19. 9. 2024.

Rad je pohranjen u Središnjoj geografskoj knjižnici Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 19, Zagreb, Hrvatska.

BASIC DOCUMENTATION CARD
--------------------------

University of Zagreb

Undergraduate Thesis

Faculty of Science

Department of Geography

## Panama Canal

Nikola Radović

**Abstract:** The paper is intended to discuss the reasons why the Panama Canal was built and its role throughout history and in modern times. In addition to the historical and engineering aspect of its construction, the development of the importance of the Panama Canal will be discussed, i.e. its geopolitical significance, the issues of canal supervision and management, and the technical features of this transport route as well as its improvements will be discussed. Special attention will be paid to its traffic significance, through statistics on the passage of ships, i.e. the amount and type of cargo transported through the canal.

17 pages, 5 figures, 2 tables, 16 references; original in Croatian

**Keywords:** Panama canal, maritime traffic, expansion, global trade

**Supervisor:** Danijel Orešić, PhD, Full Professor

**Undergraduate Thesis title accepted:** 08/02/2024

**Undergraduate Thesis defense:** 19/09/2024

Thesis deposited in Central Geographic Library, Faculty of Science, University of Zagreb,  
Marulićev trg 19, Zagreb, Croatia

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Povijest panamskog kanala.....	1
a. Ideja i izgradnja.....	1
b. Od otvorenja do danas.....	4
3. Panamski kanal danas.....	5
a. Tehnički podaci .....	5
b. Ekonomske značajke Panamskog kanala .....	10
c. Nadzor, upravljanje i geopolitička situacija.....	12
4. Prometni značaj Panamskog kanala .....	13
5. Zaključak.....	16

## 1. Uvod

Od svojih početaka, pa sve do danas, Panamski kanal bio je i ostao jedan od najznačajnijih strateških pomorskih prijelaza između dvaju oceana. Smješten na dodiru Sjeverne i Južne Amerike i ukupne duljine 80 kilometara, omogućuje brz prelazak robe i ljudi iz Atlantskog u Tih ocean, skraćujući putovanje za 4 do 15 tisuća kilometara, eliminirajući potrebu za dugim i potencijalno opasnim putovanjem oko južnog vrha Južne Amerike preko rta Horn. Tijekom proteklih desetljeća, kanal je postao sastavni dio globalne brodske logistike, značajno skraćujući vrijeme tranzita, troškove goriva i olakšavajući međunarodnu trgovinu preko kontinenata. Njegova strateška važnost nastavlja rasti, potaknuta ekspanzijom globalnih pomorskih puteva (Encyclopaedia Britannica, 2024).

U ovom radu obradit će se povijesni razvoj i izgradnja Panamskog kanala, te njegova važnost od samog početka, pa sve do danas. Obradit će se tehničke, ekonomske i geopolitičke značajke kanala, kao i pitanja nadzora i upravljanja. Također, poseban osvrt dat će se na prometni značaj Panamskog kanala, usmjeren na prijevoz tereta.

## 2. Povijest panamskog kanala

### a. Ideja i izgradnja

Prve ideje o izgradnji Panamskog kanala javljaju se u 16. stoljeću. Točnije, 1513. godine španjolski istraživač Vasco Nuñez de Balboa zamjećuje kako uski pojas odvaja dva oceana. 1534. godine, španjolski vladar Karlo I. naređuje regionalnom guverneru Paname da izvidi put do Pacifika koji slijedi rijeku Chagres, te se ovaj potez smatra začetkom ideje o Panamskom kanalu. Međutim, guverner je smatrao kako se takva izgradnja čini nemogućom, te se ista nije provela u djelo (Panama Canal Authority, n.d.).

U 19. stoljeću, pronalazak zlata u Kaliforniji doveo je do povećane trgovinske razmjene između današnje Sjeverne i Južne Amerike, te je za te potrebe izgrađena željeznica, a interes za izgradnjom Panamskog kanala se povećao. Godine 1869. predsjednik Ulysses S. Grant naredio je istraživačke ekspedicije u Srednju Ameriku. Ekspedicije je organizirao načelnik Navigacijskog ureda, komodor Daniel Ammen, a bile su pod zapovjedništvom ministra

mornarice. Istraživanja je proveo kapetan Robert W. Shufeldt u Tehuantepecu u Meksiku; u Darienu zapovjednik Thomas Oliver Selfridge; u Nikaragvi zapovjednik Chester Hatfield, zapovjednik Edward P. Lull i glavni građevinski inženjer Aniceto G. Menocal; a u Panami uz željezničku prugu. Kvaliteta ovih istraživanja prepoznata je i danas. Zanimljivo je da je trasa sadašnjeg Panamskog kanala gotovo identična onoj koja je predložena ovim istraživanjem Paname (Panama Canal Authority, n.d.).

Godine 1876. Geografsko društvo u Parizu organiziralo je odbor, La Société Civile Internationale du Canal Interocéanique de Darien, da istraži srednjoameričke rute za međuoceanski kanal. Poručnik francuske mornarice Lucien N. B. Wyse dobio je zadatak istraživanja. Nakon što je odbacio početne planove koji su uključivali tunele i prevodnice, Wyse je istražio Panamu, naposljetku odabravši rutu kanala na razini mora paralelnu s Panamskom željeznicom. Godine 1878. Wyse je s Kolumbijom sklopio "Wyse Concession" ugovor, dajući ekskluzivna prava na izgradnju kanala (Panama Canal Authority, n.d.).

Kongres je sazvan u Parizu u svibnju 1879. kako bi se ozakonila Wyseova koncesija i dobila međunarodna potpora. Iako se raspravljalo o 14 prijedloga kanala, Geografsko društvo u Parizu odlučilo se za Panamu. Inženjer barun Godin de Lépinay predstavio je alternativni plan prevodnice, ali je odbačen u korist kanala na razini mora. Unatoč protivljenju, kongres je prihvatio Panamsku rutu, što je dovelo do osnivanja Compagnie Universelle du Canal Interocéanique de Panama 1879. Jules Dingler, imenovan generalnim direktorom 1883., uspostavio je red i pokrenuo sustav malih ugovora za nastavak rada. Unatoč izazovima, uključujući bolesti i neodgovarajuću opremu, do 1884. radna snaga dosegla je svoj vrhunac od 19 000 ljudi, uglavnom iz Zapadne Indije. Međutim, projekt se suočavao sa sve većim poteškoćama, osobito s iskapanjem u Culebra Cutu, i naposljetku, francuski pokušaj izgradnje Panamskog kanala je propao, otvarajući put Sjedinjenim Državama da ga dovrše godinama kasnije (Panama Canal Authority, n.d.).

U SAD-u, nakon ubojstva predsjednika McKinleya, Theodore Roosevelt postao je predsjednik, vođen praktičnom, strateškom vizijom Panamskog kanala kao ključnog za globalnu nadmoć SAD-a. Pod utjecajem teorije pomorske moći mornaričkog časnika Thayera Mahana, Roosevelt je kanal pod kontrolom SAD-a vidio kao ključni. Vojna nužnost je naglašena kada je bojni brod Oregon morao dugo obilaziti Južnu Ameriku kako bi se pridružio Španjolsko-američkom ratu, naglašavajući potrebu za kanalom (Panama Canal Authority, n.d.).



Unatoč početnoj podršci Kongresa za nikaragvansku rutu, Roosevelt se zalagao za panamsku opciju nakon što je jedna francuska tvrtka snizila cijenu svoje panamske imovine na 40 milijuna dolara. Rooseveltova intervencija dovela je do revidirane preporuke u korist Paname. Godine 1902. Kongres je dopustio SAD-u da kupi francusku imovinu i pregovara s Kolumbijom o pravima na kanale, s nikaragvanskom rutom kao rezervom. Međutim, kada je Kolumbija odbacila Hay-Herranov sporazum, Roosevelt je podržao pokret za neovisnost Paname, rasporedivši američke ratne brodove kako bi osigurao uspjeh. Panama je proglasila neovisnost 3. studenog 1903. i ubrzo potpisala Hay-Bunau-Varilla sporazum, dajući SAD-u kontrolu nad zonom kanala. Ovaj je ugovor osigurao dominaciju SAD-u u regiji, ali je zategao odnose s Latinskom Amerikom (Arias Madrid, 1911).

SAD je počeo s izgradnjom 1904. godine, a prvi prioritet je bilo javno zdravstvo. Dr. William C. Gorgas predvodio je napore za iskorjenjivanje žute groznice i kontrolu malarije, što je ključno za preživljavanje radne snage. U početku su Gorgasovi napori za kontrolu komaraca naišli na skepticizam, ali ih je na kraju podržao glavni inženjer John F. Stevens, što je dovelo do dramatičnog smanjenja bolesti. Stevens je također obnovio Panamsku željeznicu, ključnu za prijevoz zaliha i iskopanog materijala. Roosevelt, koji je nekoć bio usredotočen na stratešku važnost kanala, postao je inspiriran inženjerskim izazovima, usporedivši projekt s velikom bitkom. Njegov posjet Panami 1906. naglasio je njegovu predanost i značaj projekta za američki nacionalni ponos (Panama Canal Authority, n.d.).

Izvorni plan izgradnje Panamskog kanala sadržavao je prevodnice u Gatunu, Pedro Miguelu i brdu Sosa, ali 1907. prevodnice na brdu Sosa premještene su u Miraflores radi bolje stabilnosti i zaštite. Prevodnice, nazvane po postojećim geografskim lokacijama, izgrađene su u parovima, dopuštajući promet u dvije trake. Gatun ima tri stepenice, Pedro Miguel jednu, a Miraflores dvije, ukupno šest pari i 12 komora. Prevodnice izgrađene za potrebe kanala se smatraju inženjerskim čudom, a trebale su četiri godine da se izgrade betonom koji ostaje u gotovo savršenom stanju nakon 80 godina. Cement je dopremljen iz New Yorka, dok su lokalni izvori osigurali šljunak i pijesak. Voda iz jezera Gatun, kontrolirana gravitacijom, pokreće sustav prevodnica za koji nisu potrebne pumpe. Vrata prevodnica vodonepropusna su i plutaju, a otvaraju se i zatvaraju električnim motorima. Srednja vrata na Mirafloresu čuvaju vodu, a postavljena su zaštitna vrata i lanci za bokobrane kako bi se spriječilo oštećenje. Brane za hitne slučajeve, iako nikada nisu korištene, dodane su kao dodatna mjera opreza. Sustav prevodnica, pokretan električnom energijom, bio je inovativan za svoje vrijeme, s više od 1500 električnih motora koji upravljaju operacijama sa središnje ploče (Mills, 2010).

Prvo su dovršene prevodnice na pacifičkoj strani, a zatim Pedro Miguel 1911. i Miraflores 1913. Završno iskapanje Culebra Cuta dovršeno je 10. rujna 1913., a pomorski tegljač Gatun napravio je prvo probno zaključavanje na prevodnicama Gatun 26. rujna 1913. Predsjednik Woodrow Wilson signalizirao je konačnu poplavu Culebra Cuta 10. listopada 1913., dovršavajući vezu s jezerom Gatun (Panama Canal Authority, n.d.).

Prvi potpuni prolazak kroz Panamski kanal sa samohodnim plovilom dogodio se 7. siječnja 1914., s francuskom dizalicom Alexandre La Valley. Kako se izgradnja kanala bližila završetku, tisuće radnika je otpušteno, a mjesta su napuštena. Komisija za Istmijski kanal raspuštena je 1. travnja 1914., a pukovnik Goethals postao je prvi guverner Panamskog kanala. Svečano otvorenje bilo je planirano za 15. kolovoza 1914., ali Prvi svjetski rat iznudio je smanjeni događaj, s cementnim brodom Ancon koji je napravio prvi službeni tranzit (Panama Canal Authority, n.d.).

David McCullough nazvao je stvaranje kanala jednim od "vrhunskih ljudskih postignuća", projektom koji je premostio podjele i simbolizirao djelo civilizacije (McCullough, 1977).

## **b. Od otvorenja do danas**

Do 1930-ih, vodoopskrba je postala problem za kanal, što je dovelo do izgradnje brane Madden preko rijeke Chagres iznad jezera Gatun. Dovršena 1935., brana je stvorila jezero Madden (kasnije jezero Alajuela), koje je omogućilo dodatno skladištenje vode za kanal. Godine 1939. započela je izgradnja velikog poboljšanja: novi set prevodnica dovoljno velik za prijevoz većih ratnih brodova koje su Sjedinjene Države u to vrijeme gradile i planirale nastaviti graditi. Radovi su nastavljeni nekoliko godina, uz značajna iskapanja novih prilaznih kanala, ali je projekt prekinut nakon Drugog svjetskog rata (Panama Canal Authority, n.d.).

Nakon Drugog svjetskog rata, američka kontrola nad kanalom i zonom kanala koja ga okružuje postala je sporna, što je dovelo do rastućih napetosti između Paname i Sjedinjenih Država. Mnogi Panamci smatrali su da Zona s pravom pripada Panami; studentski prosvjedi dočekani su ograđivanjem zone i pojačanom vojnom nazočnošću. Zahtjevi da Sjedinjene

Države predaju kanal Panami porasli su nakon Sueske krize 1956., kada su Sjedinjene Države upotrijebile financijski i diplomatski pritisak kako bi prisilile Francusku i UK da odustanu od pokušaja ponovnog preuzimanja kontrole nad Sueskim kanalom, koji je bio nacionalizirao Naserov režim u Egiptu. Panamski nemiri kulminirali su neredima na Dan mučenika, 9. siječnja 1964., kada je ubijeno oko 20 Panamaca i 3-5 američkih vojnika (Panama Canal Authority, n.d.).

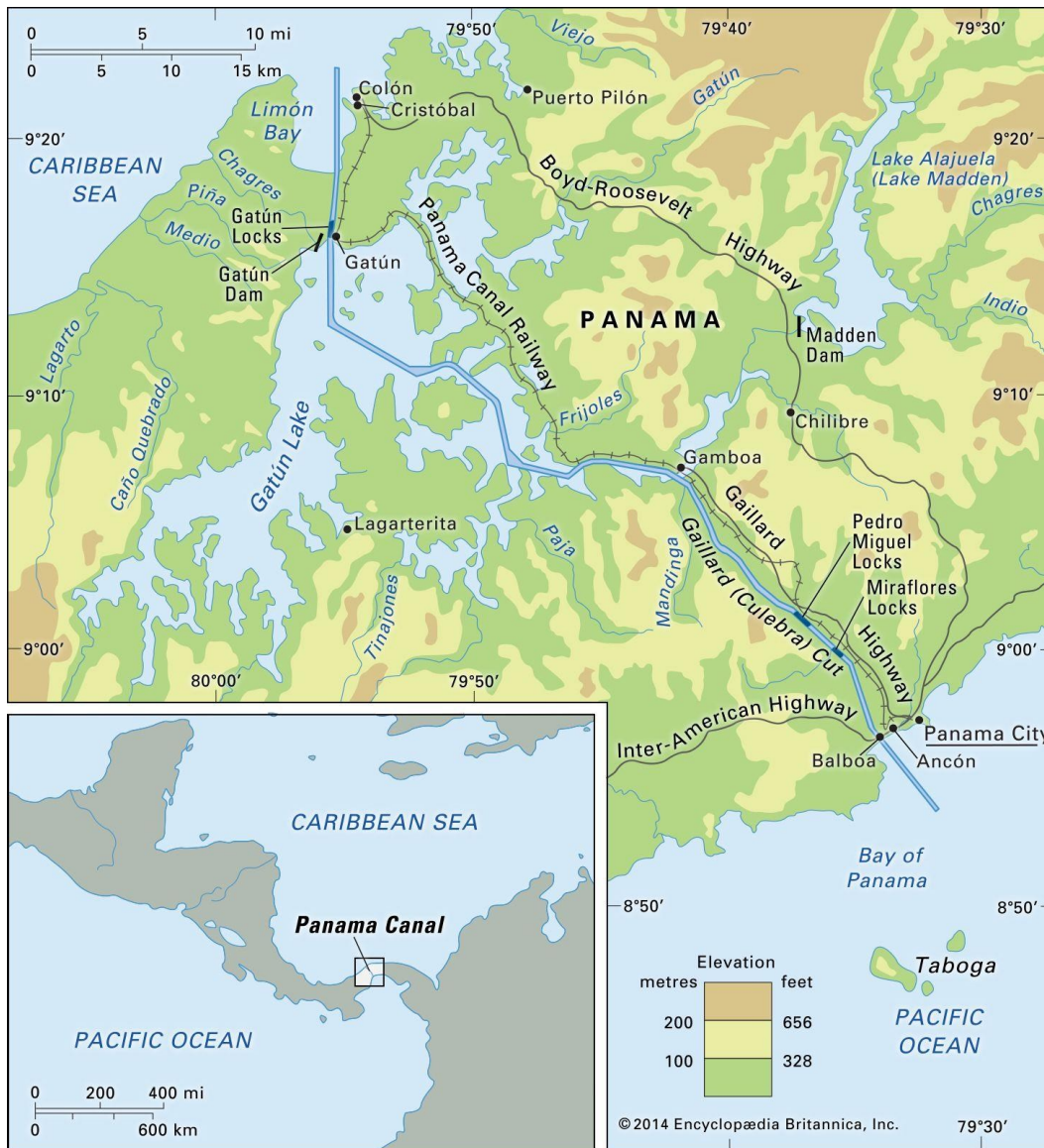
Desetljeće kasnije, 1974., započeli su pregovori o nagodbi koji su rezultirali Torrijos-Carterovim ugovorima. 7. rujna 1977. ugovor su potpisali američki predsjednik Jimmy Carter i Omar Torrijos, de facto vođa Paname. Ovo je pokrenulo proces davanja Panami pune kontrole nad kanalom, pod uvjetom da Panama potpiše ugovor kojim se jamči trajna neutralnost kanala. Ugovor je doveo do pune panamske kontrole u podne 31. prosinca 1999., kada je Uprava Panamskog kanala (ACP) preuzela zapovjedništvo nad plovnim putem. Panamski kanal ostaje jedan od glavnih izvora prihoda Paname. Prije ove primopredaje, vlada Paname održala je međunarodnu ponudu za pregovore o 25-godišnjem ugovoru za upravljanje lukama za prijevoz kontejnera smještenim na atlantskim i pacifičkim izlazima kanala. Ugovor je dobila Hutchison Whampoa, broderska tvrtka sa sjedištem u Hong Kongu u vlasništvu Li Ka-shinga (Panama Canal Authority, n.d.).

Proširenje Panamskog kanala, dovršeno 2016., za cilj je imalo povećanje kapaciteta kanala za prihvatanje većih brodova, poznatih kao "New Panamax" plovila. Ovaj projekt uključivao je izgradnju dvije nove prevodnice, proširenje i produbljivanje postojećih kanala i stvaranje nove pristupne rute. Tako je utrostručen kapacitet kanala, omogućivši prolaz do 14 tisuća brodova (Šerić, 2023).

### **3. Panamski kanal danas**

#### **a. Tehnički podaci**

Iako je prema položaju Atlantski ocean istočno od Panamskog kanala, a Pacifik zapadno, prolaz kanala od Atlantika do Pacifika ide od sjeverozapada prema jugoistoku zbog oblika kanala. Most Amerika na pacifičkoj strani je malo istočnije od kraja Colón na atlantskoj strani. Na slici 1 može se vidjeti smještaj i položaj Panamskog kanala.



Sl. 1. Smještaj i položaj Panamskog kanala

Izvor: Encyclopaedia Britannica, 2014

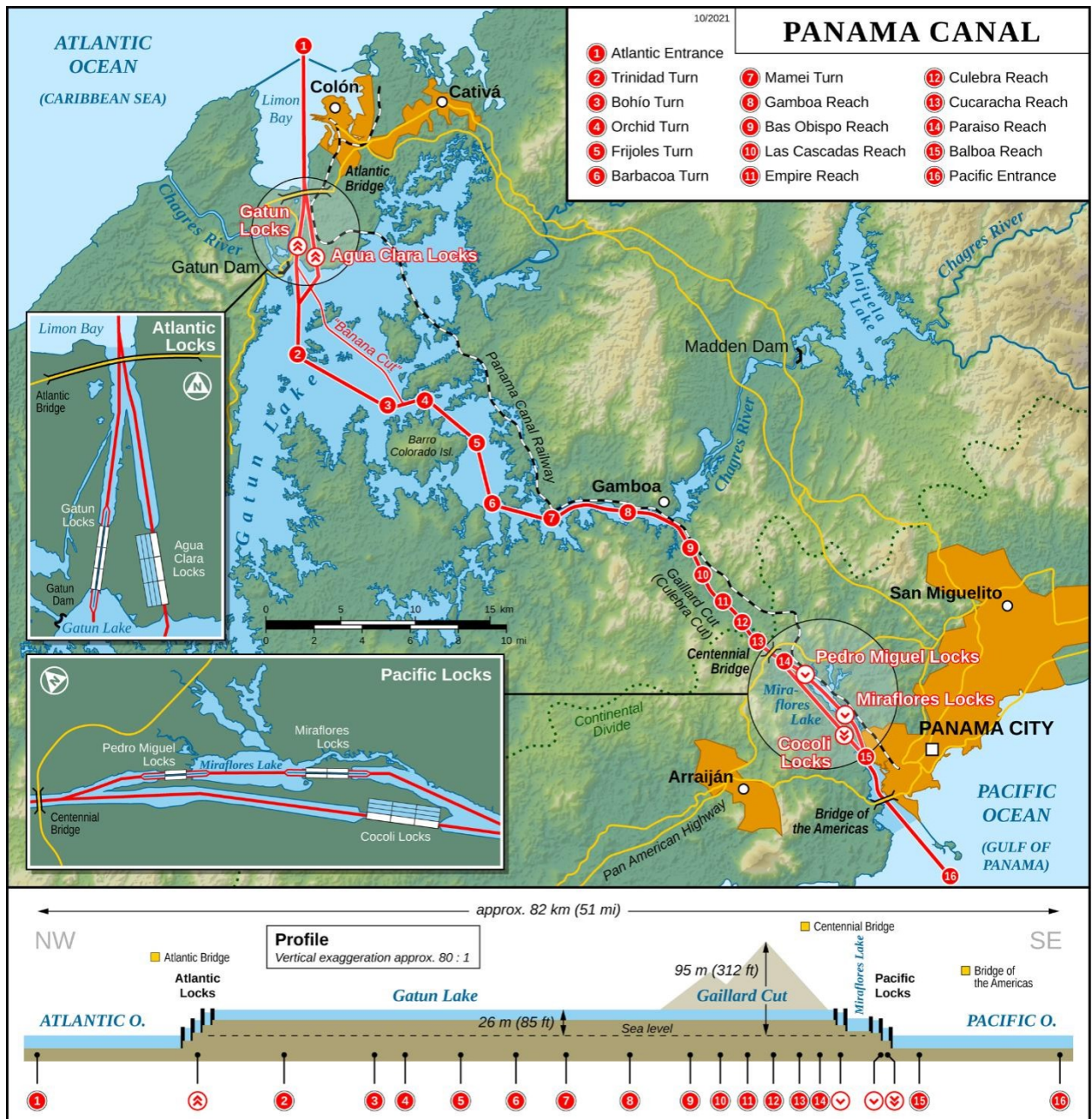
Kanal se sastoji od umjetnih jezera, poboljšanih kanala i tri niza prevodnica, s jezerom Alajuela koje služi kao rezervoar. Izgled trase kojom brod putuje od Atlantika do Pacifika je sljedeći:

- S atlantskog ulaza brodovi ulaze u zaljev Limón, veliku prirodnu luku s dubokom lukom i slobodnu trgovinsku zonu Colón.
- Kanal od 3,2 km vodi do prevodnica Gatun, trostrukog sustava prevodnica koji podiže brodove 27 m do jezera Gatun.
- Jezero Gatun, umjetno jezero, nosi plovila 24 km preko prevlake.

- Rijeka Chagres, poboljšana branom Gatun, teče 8,4 km i hrani dio kanala na visokoj razini.
- Culebra Cut siječe 12,5 km kroz kontinentalnu razdjelnicu.
- Jednostruki Pedro Miguel Lock započinje spuštanje s padom od 9,4 m.
- Jezero Miraflores, dugo 1,8 km, nalazi se na 16 m nadmorske visine.
- Dvostruke prevodnice Miraflores omogućuju spust od 16 m do Pacifika.
- Od prevodnica Miraflores brodovi stižu do luke Balboa, a zatim do Tihog oceana preko kanala od 13,3 km, koji prolazi ispod mosta Amerika.

Na slici 2 prikazana je trasa kojom brod prolazi od ulaska na atlantskoj strani, pa sve do pacifičke strane.





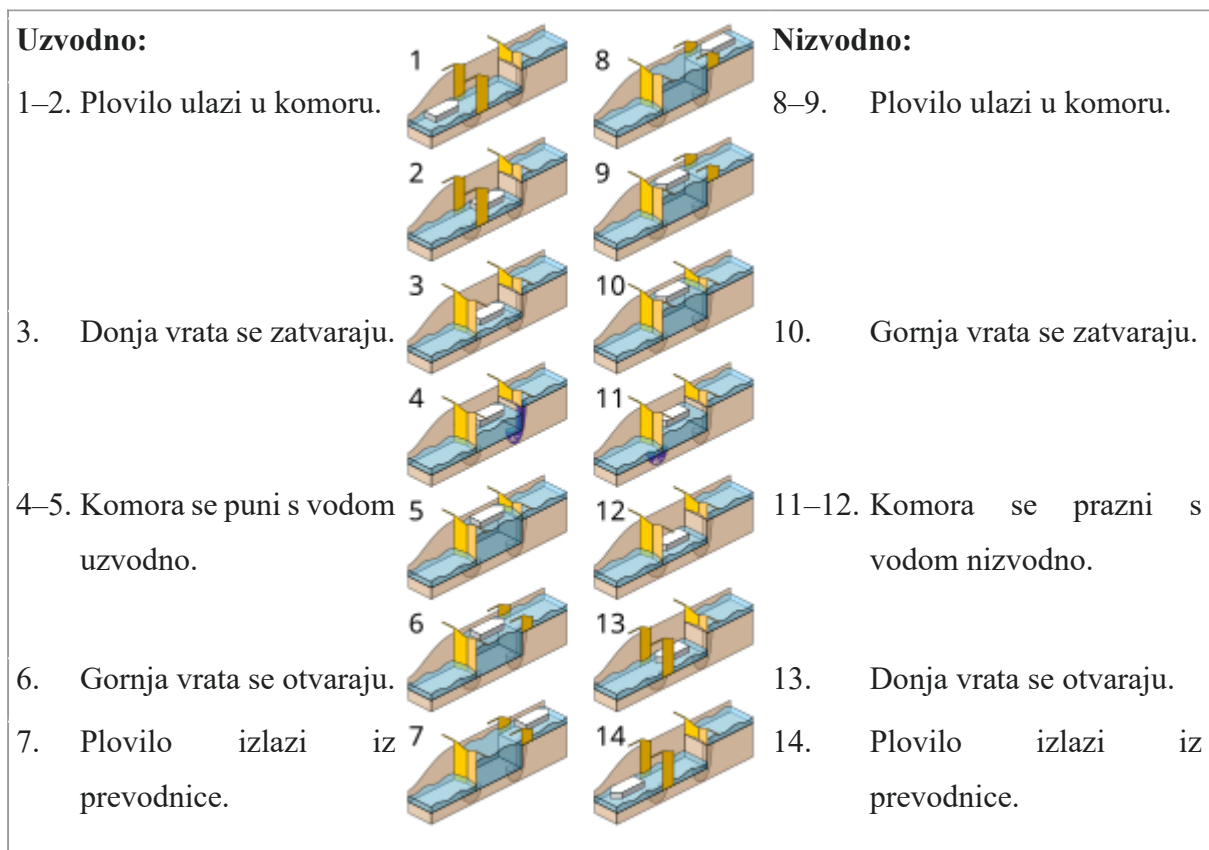
Sl. 2. Trasa prolaska broda duž Panamskog kanala, sa prikazom lokacija prevodnica i visinskom razlikom

Izvor: Wikimedia, 2024a

Slika 2, osim što prikazuje trasu prolaska broda, prikazuje i lokacije prevodnica koje se otvaraju da se brodovi prevezu do kraja. Brodovi se prevoze na način da se na svaki brod ukrcava jedan ili više mornara, prijevoznika, a s njima se ukrcavaju i mjerači za provjeru veličine i težine broda. Prijevoznici prevoze brod duž kanala, a mjerači naplaćuju cestarinu za prolazak,

mjere brod, pregledavaju dokumente i po potrebi dopuštaju da dva manja broda uđu u istu branu zbog uštede vode.

Brodovi se duž kanala moraju podignuti – jezero Gatun, koje čini veći dio kanala, nalazi se na 26 metara nadmorske visine, te se brodovi moraju podignuti pomoću brodskih prevodnica. Način upotrebe prevodnica nalazi se na slici 3, dok se na slici 4 može vidjeti sama prevodnica u funkciji.



Slika 3. Način upotrebe prevodnica

Izvor: Wikimedia, 2024b





Slika 4. Prevodnica na Panamskom kanalu

Izvor: Todayifoundout.com, 2014

Ukupno vrijeme prolaska kroz kanal varira, od 10 do 25 sati, a za prolazak se naplaćuje i naknada od 3 do 6 tisuća eura, ovisno o vrsti i dužini broda te tipu tereta koji se prevozi (Madaboutpanama.com, n.d.)

### **b. Ekonomske značajke Panamskog kanala**

Još se 1915. godine znalo da će Panamski kanal biti značajan za gospodarstvo i trgovinu na globalnoj razini – iako je to bila ratna godina, i iako će se tek kasnije spoznati puni značaj kanala, Huebner već te godine donosi pregled ekonomskog aspekta kanala u godini nakon otvorenja. On, naime, spominje kako se do 1915. godine kroz kanal prevezlo nešto manje od 5 milijuna tona tereta, a ukupni prihod iznosio je 4,2 milijuna dolara. 60% ukupnog prometa bilo



je međunarodno, čime se potvrdila pretpostavka za potrebom i korisnošću kanala (Huebner, 1915).

Kako je ranije navedeno, za prolazak kroz Panamski kanal naplaćuje se naknada između 3 i 6 tisuća eura, ovisno o vrsti i dužini broda i prevezenom teretu. Teretne jedinice označavaju se sa PC/UMS (Univerzalna metrička jedinica Panamskog kanala), a jedan PC/UMS je 2.83 kubnih metara. Zbog pojednostavljene naplate naknade, brodovi se dijele u tri kategorije: „obični“, super i Neopanamax brodovi (potonji se istima nazivaju zbog novih prevodnica implementiranih 2016. godine). U tablici 1 navedene su kategorije brodova i naknada za prolaz.

Tab. 1. Kategorije brodova i naknada za prolaz kroz Panamski kanal

Vrsta broda	Teret (PC/UMS)	Vrsta tereta	Naknada u USD
Običan	< 7 500	Ostalo	15 000
Običan	< 10 000	Putnici, generalni teret	25 000
Običan		Vozila, kemikalije, LPG, LNG, tankeri, kontejneri	60 000
Super		Vozila, kemikalije, LPG, LNG, tankeri, kontejneri, putnici	100 000
Neopanamax	< 10 000 TEU (1 TEU = 14 tona)		200 000
Neopanamax	> 10 000 TEU	Vozila, kemikalije, LPG, LNG, tankeri, kontejneri, putnici	300 000

Izvor: Panama Canal Authority, n.d.

U 2023. godini, ukupno naplaćene naknade za prolaz kroz kanal iznosile su nešto manje od 5 milijardi američkih dolara, dok je za isto vrijeme kanal imao ukupni manji broj prolazaka i manju ukupnu količinu tereta prevezenu kroz kanal negoli 2022. godine (Labrut, 2024). Danas kanal broji 14 tisuća prolazaka brodova godišnje, a naknade za prolazak brodova se svake dvije godine mijenjaju kako bi reflektirale ekonomske i okolišne promjene u kanalu. ACP (2024) izvješćuje da naknade od tranzitnih plovila generiraju približno 2,6 milijardi dolara godišnje, što čini značajan dio državnog proračuna.

Kada se spominju ekonomske značajke, ne smije se zaboraviti kako Panamski kanal nije samo izvor ekonomije za Panamu, već i izvor radnih mjesta. Prema podacima sa vodećeg svjetskog statističkog portala Statista.com, u 2022. godini za Panamski kanal kao tvrtku radilo je 9 tisuća ljudi (Statista, 2023).

Također je važno napomenuti kako dio zarade dolazi i od popratnih sadržaja, koji uključuju i turističke sadržaje – Panamski kanal jedan je od sedam suvremenih svjetskih čuda, te je u svrhu prikaza kanala kao turističke atrakcije izgrađen i posjetiteljski centar u Mirafloresu, gdje posjetitelji mogu uživo vidjeti način prolaska brodova kroz jednu od prevodnica (Canal de Panama, 2024).

### **c. Nadzor, upravljanje i geopolitička situacija**

U godinama tijekom i nakon izgradnje, vlast koja je održavala Panamski kanal se mijenjala. Prvotno je nad kanalom nadzor držala Francuska, no kada su zbog financijskih i tehničkih problema bili prisiljeni povući se sa izgradnjom kanala, nadzor je preuzeo SAD.

SAD je nadzor nad kanalom držao sve do 1977. godine. Te su se godine, kako je ranije navedeno, potpisali Carter-Torrijosovi ugovori. Dva su ugovora bila u pitanju – prvi, kojim je Panamski kanal postao „neutralna zona“, odnosno, SAD se ovim ugovorom obvezao trajno štiti kanal od svih nepogoda i opasnosti koje bi mogle zaprijetiti neometanom prolasku svih brodova, neovisno o državi iz koje dolaze. Drugi je ugovor značio kraj američke vlasti nad Panamskim kanalom, i njime je određeno da Panama preuzima potpunu kontrolu nad kanalom od 1999. godine naovamo.

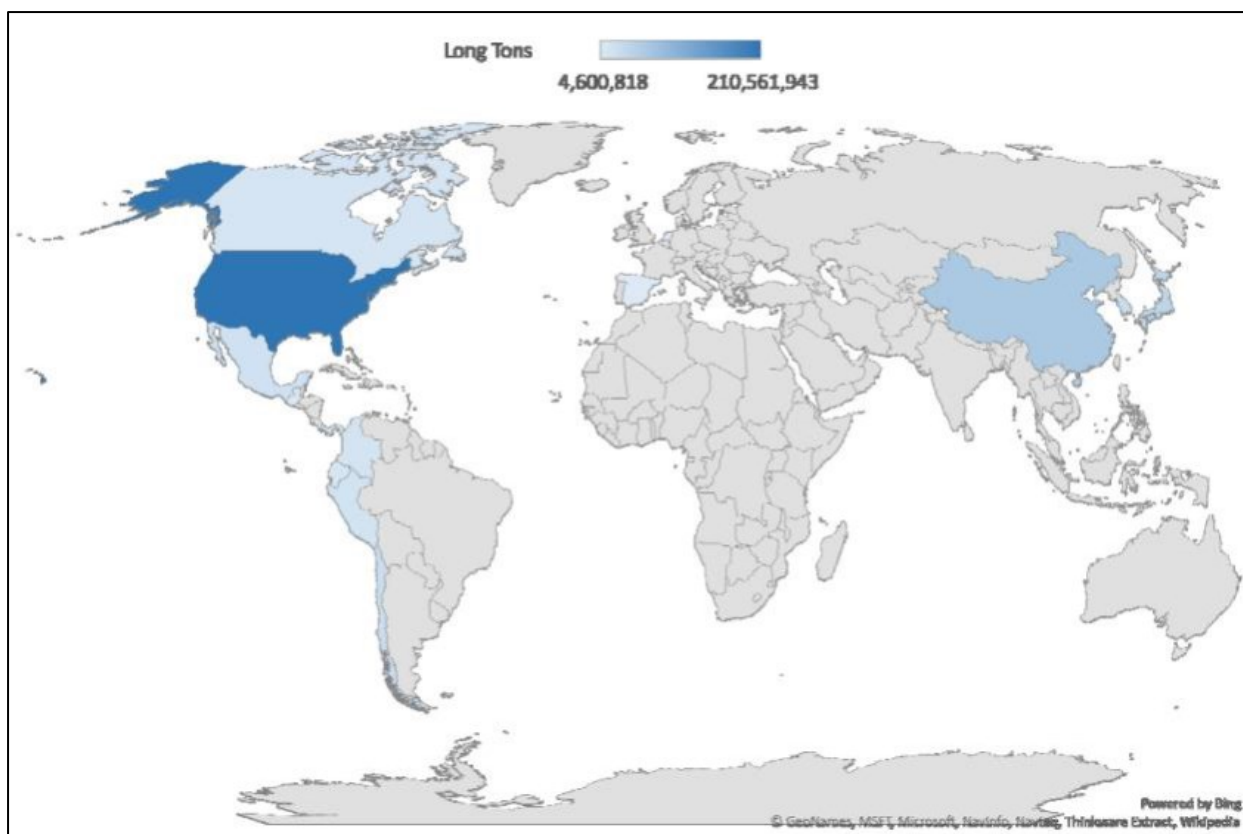
Danas, iako Panama kao država posjeduje kontrolu nad Panamskim kanalom, njime ipak upravlja ACP (Panama Canal Authority) kao vladina agencija zadužena za praćenje stanja u kanalu, izvršavanje svih potrebnih operacija, naplatu naknada i druge potrebne djelatnosti. Kako bi se osigurala neutralnost agencije, 11 je osoba u predsjedništvu – jedna postavljena od strane predsjednika, jedna postavljena od strane zakonodavne vlasti, te ostalih 9 postavljenih glasanjem panamske Vlade. Time se osigurava i postojanje neutralne politike na području kanala i u radu ACP-a, financijska sigurnost i neovisnost te radna mjesta za državljane Paname.

Nije na odmet spomenuti i sigurnosnu politiku – Kanal je točka neutralnosti, ali i svojevrsne napetosti u američko-kineskim odnosima. Iako se Panama prva od latinoameričkih država pridružila tzv. Novom putu svile, kineskoj inicijativi kojoj je cilj povezati preko 150

država i organizacija, obzirom na spomenuti Ugovor o neutralnosti, ima i SAD na svojoj strani u slučaju bilo kakvih problematičnih situacija. Dok Kina investira u Kanal i učvršćuje svoju poziciju i utjecaj u Kanalu, SAD se obvezuje štititi ga, što dodatno utječe na američko-kineske napetosti, te bi Kina trebala imati to na umu prilikom budućih ulaganja u Panami. Ove su ekonomske aktivnosti predmet prijepora te, iako je gopolitička situacija trenutno stabilna, ostaje za vidjeti kako će se ista razvijati u narednim godinama, posebice u slučaju rasta kineskih investicija (Šerić, 2023).

#### **4. Prometni značaj Panamskog kanala**

Već je ranije navedeno kako je Panamski kanal izrazito prometno značajan. Glavnina značaja reflektira se u činjenici kako Panamski kanal spaja Atlantski i Tih ocean i smanjuje ukupnu dužinu puta, donosi značajne uštede na gorivu te time indirektno smanjuje cijenu prevezenih dobara. Međutim, važnost ovakvog plovnog puta ogleda se i u činjenici da se, od otvorenja 1914. godine, povećala trgovinska razmjena, poglavito između južnoameričkih država i ostatka svijeta. Danas kanal povezuje preko 1700 luka u 160 država - od kojih su najvažnije predstavljene na slici 5 u nastavku.



Slika 5. Glavne zemlje korisnice Panamskog kanala i njihova ukupna količina prevezenog tereta u tzv. „dugim tonama“ za 2021. godinu (1 duga tona = 1016 kg)

Izvor: Panama Canal Authority, 2022

Jasno je, dakle, kako se glavnina trgovinske razmjene provodi između SAD-a, Kine i Japana, koji ukupno čine gotovo 45% prometa kroz kanal. Međutim, veliku ulogu igraju i južnoameričke zemlje, kao i Kanada i Španjolska. Kanadi i SAD-u je kanal posebno važan, zbog prevoženja međuobalnog tereta, obzirom da iste države nemaju pretjerano razvijenu željeznicu, teret je preobilan da se prevozi kamionima, a kod Kanade je dodatan faktor u korist kanala i velik broj otoka i otočića, kao i hladnije, često i zaleđeno more koje onemogućava prijevoz od obale do obale. U tablici 2 navedeno je 15 najvažnijih država korisnica kanala, zajedno sa ukupnom prevezenom količinom tereta u dugim tonama.

Tab. 2. 15 najvažnijih država korisnica kanala po ukupnoj količini prevezenog tereta kroz Panamski kanal 2023. godine

Država	Izvorišni teret (država je izvorište)	Odredišni teret (država je odredište)	Međuobalni teret	Ukupno	Ukupno bez međuobalnog tereta
SAD	137 511 707	68 732 671	2 554 991	208 799 369	206 244 378
Kina	25 031 640	39 324 617		64 356 257	64 356 257
Japan	7 240 960	34 023 773		41 264 733	41 264 733
Južna Koreja	12 131 413	15 744 007		27 875 420	27 875 420
Čile	12 877 519	14 600 343		27 477 861	27 477 861
Meksiko	7 906 184	15 890 456	600 143	24 396 782	23 796 639
Peru	8 948 850	10 783 032		19 731 883	19 731 883
Kolumbija	9 470 511	6 919 914	468 814	16 859 238	16 390 424
Ekvador	5 578 278	8 380 076		13 958 353	13 958 353
Panama	2 130 234	10 469 968	130 576	12 730 778	12 600 203
Kanada	8 583 840	2 931 550	44 531	11 559 921	11 515 389
Gvatemala	1 595 965	7 232 394		8 828 360	8 828 360
Tajvan	3 095 225	3 687 788		6 783 013	6 783 013
Španjolska	2 683 823	2 610 912		5 294 735	5 294 735
Trinidad i Tobago	4 389 820	460 086		4 849 906	4 849 906

Izvor: Panama Canal Authority, n.d.

Iz navedene je tablice, dakle, jasno vidljivo kako je važnost Panamskog kanala nepobitna – Ducruet (2016) navodi kako se Azija, Europa i Sjeverna Amerika daleko više oslanjaju na Panamski kanal negoli na druge prolaze i kanale u svijetu – čak je i Sueski kanal manje važnosti od Panamskog. Naravno, ekspanzija kanala 2016. godine imala je velikog utjecaja na odabir upravo Panamskog kanala kao dijela plovne rute, posebno među brodovima na putu iz SAD-a u Istočnu Aziju ili Europe u Južnu Ameriku i obratno (van Hassel, 2020).

Miller i Hyodo (2021) navode kako se, u razdoblju od 2010. do 2019. godine, zbog proširenja kanala, višestruko povećao promet kroz kanal, ali se i preoblikovala ekonomska i okolišna struktura luka i okolnih gradova. Također su proveli istraživanje kojim se dokazalo

da su veći profit imale južnoameričke luke, dok su karipske luke imale manje gubitke – što je neobično, obzirom da se nalaze na istočnoj strani Amerika, te su kroz povijest imale značajan utjecaj na transatlantski pomorski promet. Radikalne promjene su stoga nužne u tim lukama – zbog povećanog prometa, pojedine su se luke modernizirale (prvenstveno u SAD-u i Južnoj Americi), a karipske luke takva modernizacija tek čeka (Miller i Hyodo, 2021).

Također, manje luke na Atlantiku i Pacifiku su iskusile pozitivne promjene – luke na udaljenosti do 50 nautičkih milja imale su blaži porast prihoda, dok su udaljenije luke više profitirale od proširenja kanala, čime su se bolje profilirale na tržištu, a pojedine luke su se i specijalizirale za određene vrste tereta, ovisno o daljnjoj prometnoj povezanosti na kopnu (Medina i dr., 2021).

Generalno gledano, pomorski je promet osjetljiv na promjene, a to se posebno odražava u radu Panamskog kanala. Proširenje kanala donijelo je ekonomsku dobit svima, no ostaje vidjeti kakve se društvene i okolišne promjene očekuju.

## **5. Zaključak**

Panamski kanal je ključni dio infrastrukture u globalnoj trgovini i prometu kao jedan od najvažnijih vodenih putova u svijetu. Njegova strateška pozicija između Atlantskog i Tihog oceana omogućuje značajno skraćivanje pomorskih ruta, smanjujući vrijeme i troškove za putovanje između glavnih svjetskih trgovinskih čvorišta. Izbjegavajući dugo i potencijalno opasno putovanje oko Južne Amerike, kanal štedi prosječno 8000 nautičkih milja po putovanju. Ovakva učinkovitost ga čini izrazito važnim za međunarodni transport, posebno za industrije koje se oslanjaju na brzo i pouzdano kretanje robe, kao što su energetika, poljoprivreda i proizvodnja.

Važnost kanala za transport i globalnu trgovinu ogleda se u ogromnoj količini robe koja prolazi kroz njegove prevodnice. Gotovo 6% globalne trgovine prolazi kroz Panamski kanal, naglašavajući njegovu središnju ulogu u svjetskim opskrbnim lancima. Obrađuje oko 14 000 tranzita godišnje, a brodovi prevoze sve, od nafte i ukapljenog prirodnog plina (LNG) do automobila i robe široke potrošnje. Uloga kanala u olakšavanju trgovine između velikih gospodarstava, posebice Sjedinjenih Država, Kine i Europe, osigurava da će i dalje imati značajan utjecaj na globalno gospodarstvo.

Proširenje 2016. omogućilo je Panamskom kanalu da ostane konkurentan drugim pomorskim rutama, kao što je Sueski kanal, i prilagodi se rastućim zahtjevima globalne trgovine, gdje trend prema većim brodovima nastavlja rasti. Također je otvorio nove mogućnosti za industrije poput transporta LNG-a, koji prije nije mogao proći kroz kanal zbog ograničenja veličine starijih brodova.

U smislu regionalne povezanosti, Panamski kanal podupire gospodarstva Amerike olakšavajući i međuregionalnu trgovinu. Kanal je vitalan za prijevoz robe između Sjedinjenih Država, Latinske Amerike i Kariba. Za Sjedinjene Američke Države, koje su najveći korisnici kanala, plovni put je posebno važan za trgovinu duž istočne obale. Uloga kanala u premještanju poljoprivrednih proizvoda poput soje, kukuruza i pšenice s farmi u središtu SAD-a na globalna tržišta također je ključna, što američkim poljoprivrednicima omogućuje pristup međunarodnim kupcima.

Međutim, strateška važnost Panamskog kanala nadilazi samo ekonomska razmatranja. Geopolitički gledano, kanal je dugo bio žarište globalne pomorske moći. Kontrola nad kanalom bila je povijesno značajna za vojnu i trgovačku dominaciju, budući da nudi pristup bez premea između dva oceana. Čak i danas, s Panamom koja u potpunosti kontrolira kanal, njegova neutralnost i nesmetan rad od najveće su važnosti za najveće svjetske trgovačke nacije.

Zaključno, Panamski kanal nije samo jedan od modernih svjetskih čuda, već i bitna komponenta globalnog transportnog sustava. Njegova sposobnost da olakša kretanje golemih količina robe na učinkovit i isplativ način osigurava njegovu stalnu važnost u svijetu koji je sve više povezan. Proširenje 2016. pokušalo je zadovoljiti zahtjeve modernog pomorstva, dok njegov položaj osigurava da on ostane strateška prednost u globalnoj trgovini. Kako svjetska gospodarstva nastavljaju rasti i razvijati se, Panamski kanal će i dalje biti kamen temeljac međunarodne trgovine, zadržavajući svoju ulogu jednog od najvažnijih i najutjecajnijih vodenih putova na planetu.

## LITERATURA

Arias Madrid, H., 1911: *The Panama Canal: A Study in International Law and Diplomacy*. New York: Columbia University Press.

Ducruet, C., 2016: The polarization of global container flows by interoceanic canals: geographic coverage and network vulnerability. *Maritime Policy & Management*, 43(2), pp.242-260.

Encyclopaedia Britannica, 2014: Panama Canal, dostupno na: <https://www.britannica.com/topic/Panama-Canal>.

Huebner, G.G., 1915: Economic aspects of the Panama Canal. *The American Economic Review*, 5(4), pp.816-829. American Economic Association.

Labrut, M., 2024: Panama Canal revenues up 14.9% in 2023 despite transit restrictions, dostupno na: <https://www.seatrade-maritime.com/cargo/panama-canal-revenues-up-14-9-in-2023-despite-transit-restrictions>.

McCullough, D., 1977: *The Path Between the Seas: The Creation of the Panama Canal, 1870–1914*. New York: Simon & Schuster.

Medina, J. i dr., 2021: Did the Panama Canal expansion benefit small U.S. ports? *Maritime Transport Research*.

Miller, K. i Hyodo, T., 2021: Impact of the Panama Canal expansion on Latin American and Caribbean ports: difference in difference (DID) method. *Journal of Shipping and Trade*, 6(8), dostupno na: <https://doi.org/10.1186/s41072-021-00091-5>.

Mills, J.S., 2010: *The Panama Canal: A History and Description of the Enterprise*, dostupno na: <https://www.aramani.in/Content/TrackAppMedia/ContentBooks/34873/b2df2700-93f7-4cc6-827a-9e4be13e0d7d.pdf>.



Panama Canal Authority, n.d.: History of the Panama Canal, dostupno na: <https://pancanal.com/en/history-of-the-panama-canal/>.

Panama Canal Authority, 2024: Nuevas tarifas serie 1010 INGLES efectivas 1Ene2024 V2, dostupno na: [https://pancanal.com/wp-content/uploads/2024/01/Nuevas-tarifas-serie-1010-INGLES\\_efectivas-1Ene2024-V2.pdf](https://pancanal.com/wp-content/uploads/2024/01/Nuevas-tarifas-serie-1010-INGLES_efectivas-1Ene2024-V2.pdf).

Statista, 2024: Number of Panama Canal Authority employees, dostupno na: <https://www.statista.com/statistics/1011554/number-panama-canal-authority-employees/>.

Šerić, M., 2023: Geopolitičko značenje Panamskog kanala, dostupno na <https://www.geopolitika.news/analize/m-seric-geopoliticko-znacenje-panamskog-kanala>.

van Hassel, E. i dr., 2020: The impact of the expanded Panama Canal on port range choice for cargo flows from the U.S. to Europe. *Maritime Policy & Management*, 48(5), pp.610-628.

Visit Canal de Panama, 2024: Miraflores Visitor Center, dostupno na: <https://visitcanaldepanama.com/en/points-of-interest/miraflores-visitor-center/>.

Mad About Panama, n.d.: Pay the fees, dostupno na: <https://madaboutpanama.com/transit-the-canal/preparation/pay-the-fees/>.

## IZVORI

Encyclopaedia Britannica, 2014: Panama Canal, dostupno na: <https://www.britannica.com/topic/Panama-Canal>.

Panama Canal Authority, 2022: Top 15 countries by Origin and Destination of Cargo in Fiscal Year 2021, dostupno na: <https://pancanal.com/wp-content/uploads/2022/03/Table-10.pdf>.

Today I Found Out, 2014: Panama Canal, dostupno na:  
<https://www.todayifoundout.com/wp-content/uploads/2014/11/panama-canal.jpg>.

Wikimedia Commons, 2024a: Panama Canal map, dostupno na:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/Panama\\_Canal\\_Map\\_EN.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/Panama_Canal_Map_EN.png).

Wikimedia Commons, 2024b: Pound lock sequence, dostupno na:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5f/Pound\\_lock\\_sequence.svg/399px-Pound\\_lock\\_sequence.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5f/Pound_lock_sequence.svg/399px-Pound_lock_sequence.svg.png).

## PRILOZI

Slika 1. Smještaj i položaj Panamskog kanala.....	6
Slika 2. Trasa prolaska broda duž Panamskog kanala, sa prikazom lokacija prevodnica i visinskom razlikom.....	8
Slika 3. Način upotrebe prevodnica.....	9
Slika 4. Prevodnica na Panamskom kanalu.....	10
Slika 5. Glavne zemlje korisnice Panamskog kanala i njihova ukupna količina prevezenog tereta u tzv. „dugim tonama“ za 2021. godinu (1 duga tona = 1016 kg)...	14
Tab. 1. Kategorije brodova i naknada za prolaz kroz Panamski kanal.....	11
Tab. 2. 15 najvažnijih država korisnica kanala po ukupnoj količini prevezenog tereta kroz Panamski kanal 2023. godine.....	15