

# Regionalna geografija Afrike

## 2.



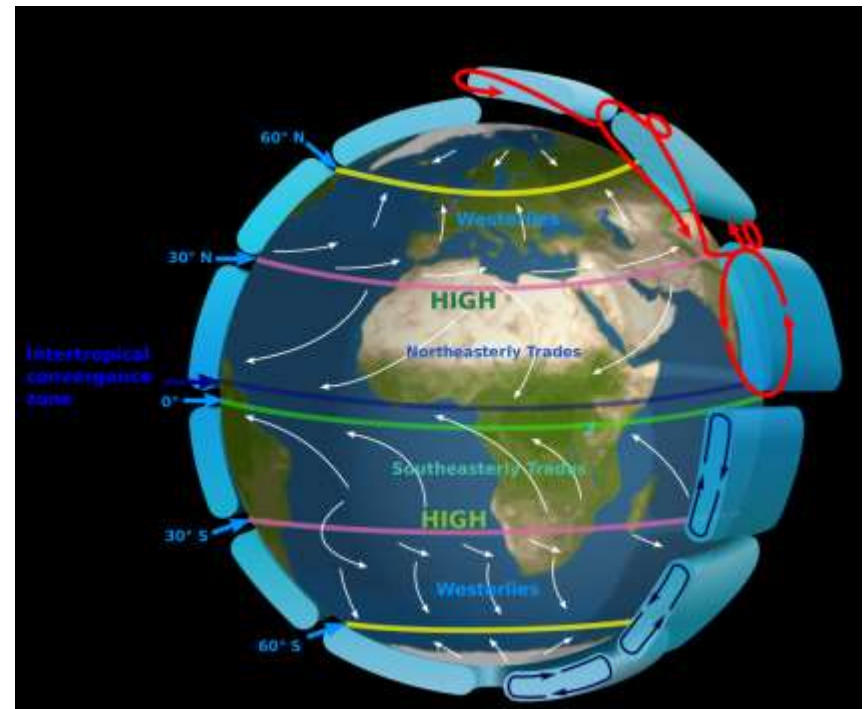


# Prirodno-geografska osnova Afrike

Podneblje, vode i tlo

# Podneblje

- Najveći dio Afrike između obratnica – najtopliji kontinent (klimatski tipovi A i B po Köppenu)
- Samo krajnji sjever i jug kontinenta imaju suptropsku klimu (C tip)
- Tropska zona oko 30° GŠ – zona visokog tlaka zraka iz koje prema ekvatoru pušu pasati; u većim visinama pušu *antipasati* od ekvatora prema obratnicama
- U tropskom području prevladava vertikalna cirkulacija zraka pa je to područje tišina (*kalma*)



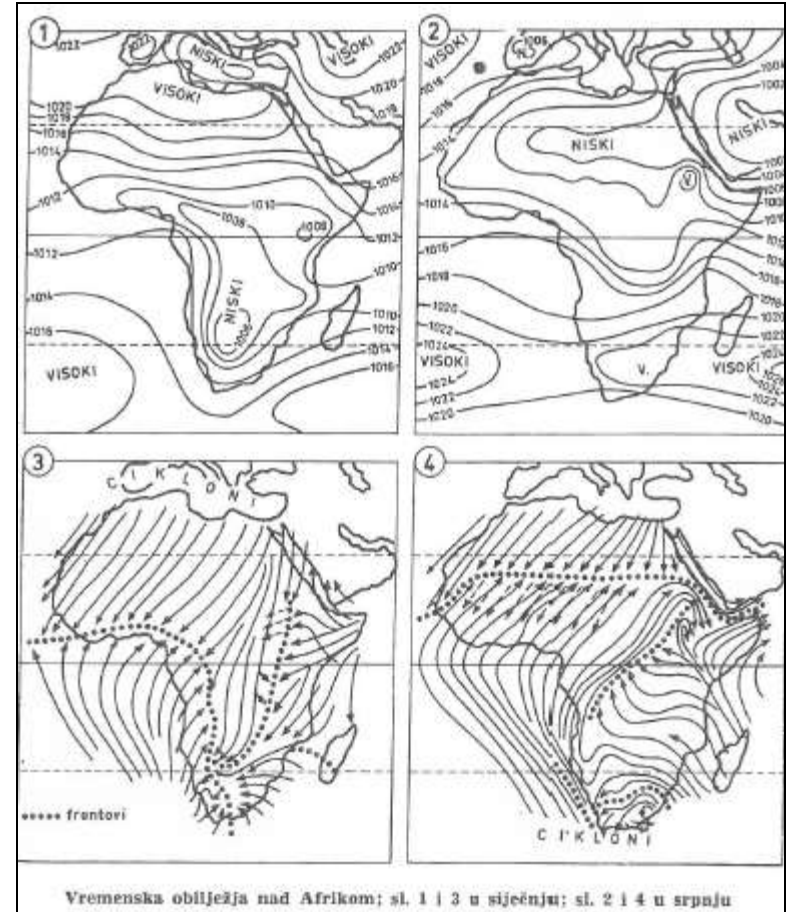
Globalne cirkulacijske ćelije iznad Afrike

Izvor: [https://en.wikipedia.org/wiki/Atmospheric\\_circulation](https://en.wikipedia.org/wiki/Atmospheric_circulation)

- Prosječne godišnje temperature većinom znatno iznad 5,5 °C – kritična T za razvoj vegetacije; iznimka planine i visoki ravnjaci; mraz iznimno rijetka pojava
- Male amplitude temperatura; velike razlike u količini oborina
- Razlike u količini oborina posljedica su promjene prividne visine Sunca; kiše su najjače kada je Sunce u zenitu ili neposredno nakon zenita (zenitalne kiše)
- Na oborine utječu i pasatni vjetrovi ako prelaze preko vodenih površina
- Velike fluktuacije količine oborina od godine do godine – česte suše i jaki pljuskovi; problem kontrole vode

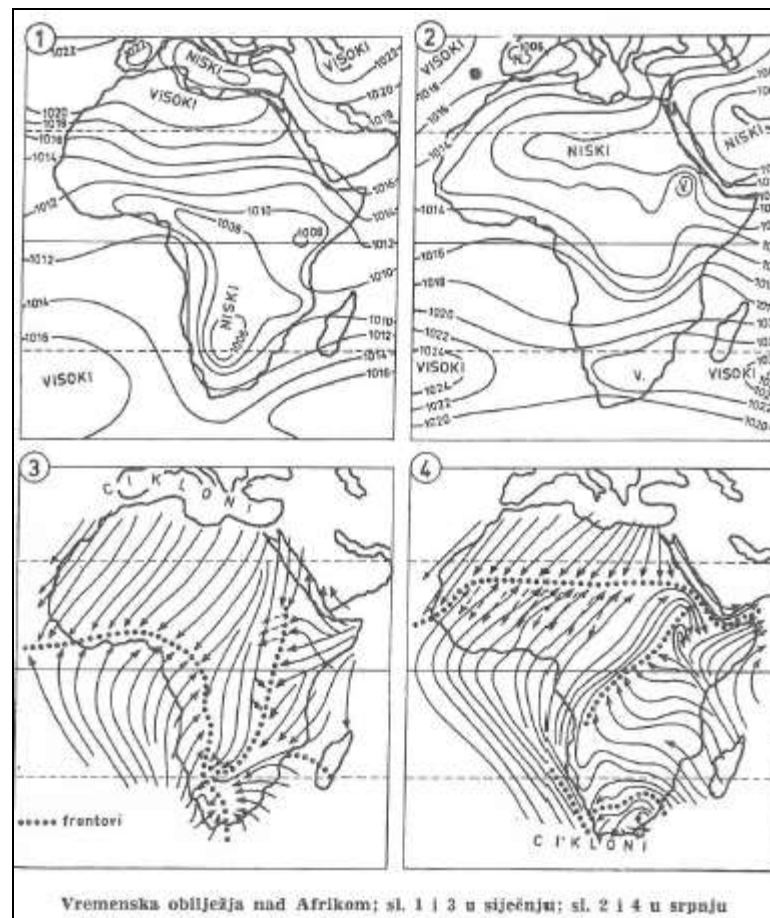
# Sustav zračne cirkulacije

- Pojas niskog tlaka zraka iznad ekvatora i pojas visokog tlaka zraka u tropskim širinama – pomicanje prema sjeveru (ljetu) ili jugu (zima)
- Siječanj – pojas visokog tlaka zraka iznad Sahare i Sudana; nad južnim dijelom Afrike pojas niskog tlaka zraka; krajnji sjever kontinenta pod utjecajem niskog tlaka zraka na Sredozemlju (zimске kiše)
- Zona visokog tlaka zraka nad Saharom ishodište jakih pasatnih vjetrova koji pušu prema jugu (*harmatan* na obalama Gvinejskog primorja), ali i vjetrova koji pušu prema sredozemnoj zoni niskog tlaka (*sumun* u atlaskim zemljama, *ghibli* u Libiji, *šamsin* u Egiptu)



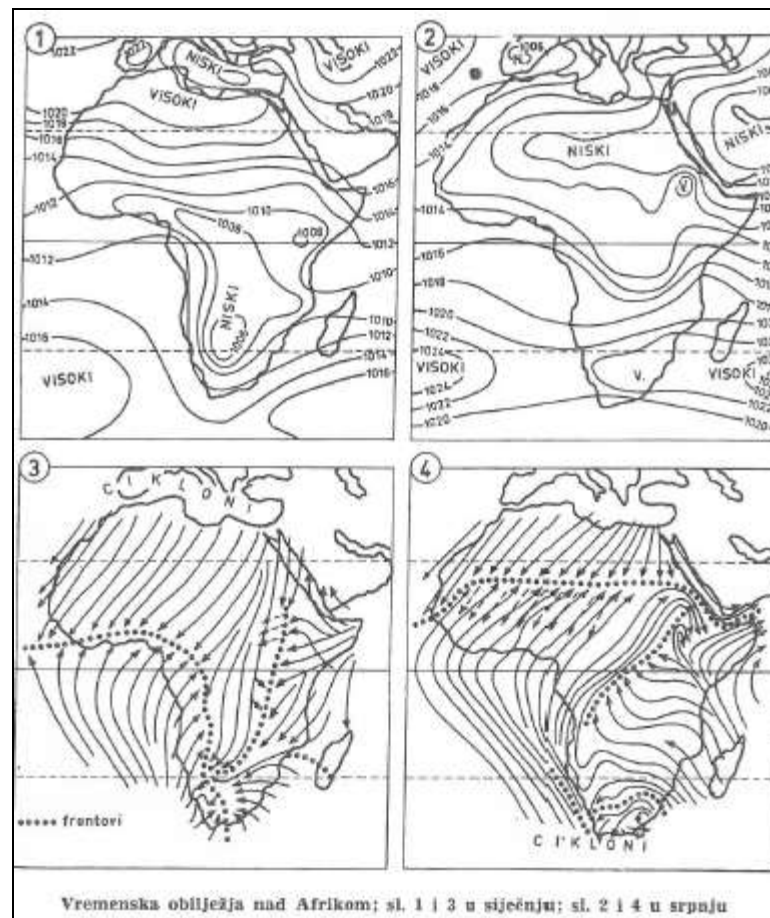
(Izvor: Crkvenčić, 1990.)

- Na jugu kontinenta prema polju niskog tlaka pušu vjetrovi s Atlantskog i Indijskog oceana
- Na atlantskoj obali pušu JI pasati koji prelaskom Gvinejskog zaljeva povuku vlagu i donose kišu samo uskom obalnom dijelu Gvinejskog zaljeva
- Obala Indijskog oceana znatno vlažnija – JI pasati prelaze preko toplog oceana



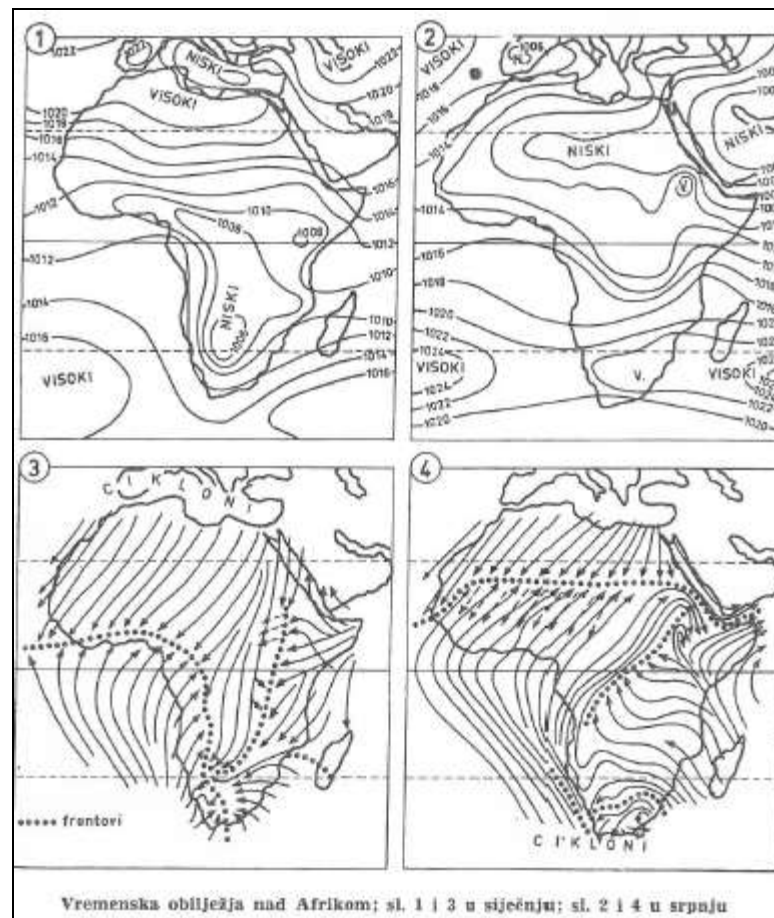
(Izvor: Crkvenčić, 1990.)

- Srpanj – polje visokog tlaka zraka sa Sahare premješta se nad Sredozemlje – suho, vedro i vruće vrijeme
- Nad Saharom se stvara polje niskog tlaka zraka;
- Južna Afrika pod poljem visokog tlaka
- Prema Sahari struje zračne mase sa svih okolnih mora, ali ne donose vlagu osim u rubnim i višim dijelovima pustinje
- Nad južnom Afrikom razdoblje stabilnog i vedrog zimskog vremena



(Izvor: Crkvenčić, 1990.)

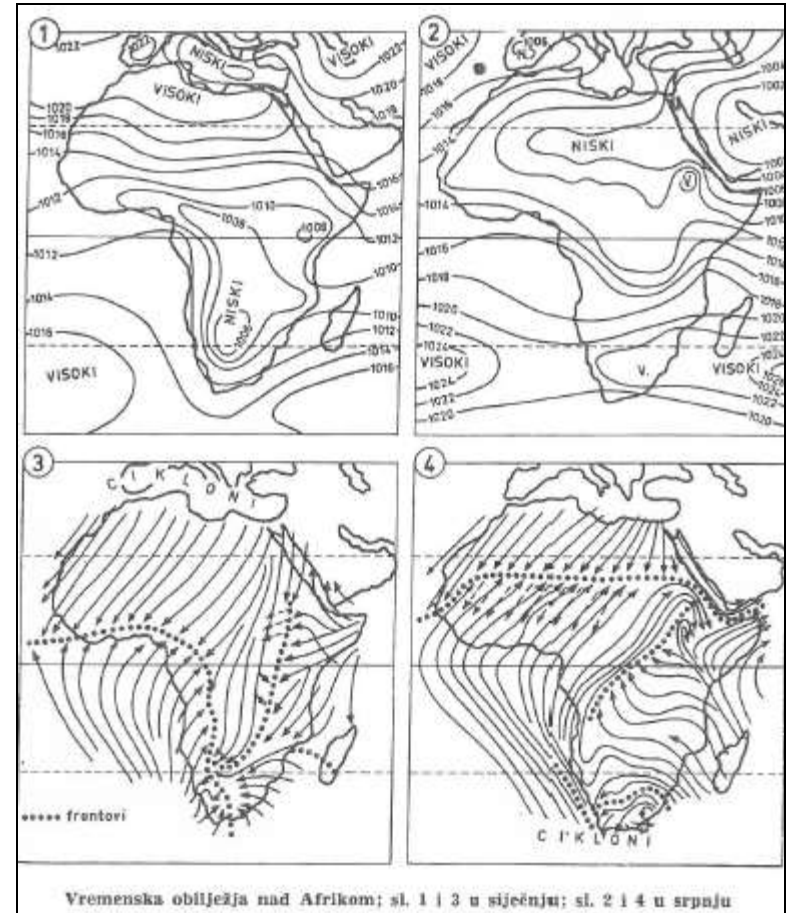
- Na zapadnoj obali vjetrovi pušu usporedno s obalom i pretežno su suhi, osim nad Gvinejskim zaljevom
- Jugoistok Afrike pod utjecajem JI pasata koji dolazi iz pojasa visokog tlaka zraka nad Indijskim oceanom jugoistočno od Madagaskara; nad obalom skreće udesno i pretvara se u JZ vjetar koji donosi kišu etiopskom ravnjaku
- Krajnji južni dio Afrike pod udarom Z vjetrova koji donose kišu – ekvivalent zimskim kišama na mediteranskoj obali Afrike



(Izvor: Crkvenčić, 1990.)



- Intertropska zračna fronta (ITF) – zona sudara tropskih morskih i tropskih kontinentalnih zračnih masa; velika promjenjivost njezina položaja tijekom godine, velik utjecaj na godišnji raspored oborina
- Zimi ITF prolazi Gvinejskim zaljevom, niskom ekvatorijalnom Afrikom i granicom između visoke i niske Afrike; sjeverna Afrika suha, južna vlažna
- Ljeti se ITF pomiče daleko na sjever, suha je čitava Afrika sjeverno od fronte i Afrika južno od ekvatora s izuzetkom krajnjeg juga kontinenta
- Položaj ITF podložan promjenama osobito u proljeće i jesen; različito trajanje kišnih razdoblja; važnost za gospodarstvo



(Izvor: Crkvenčić, 1990.)

## Utjecaj reljefa

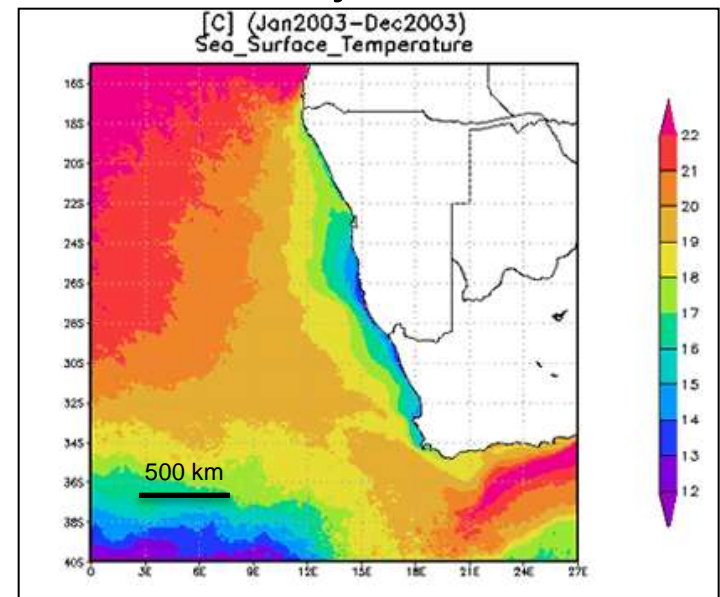
- Reljef pogoduje postupnim prijelazima jednog klimatskog tipa u drugi – nema velikih uzdužno položenih planinskih lanaca
- Reljef pogoduje promjenjivosti položaja ITF
- Pozitivan utjecaj reljefa – vlažnost visokih planina Sahare
- Nadmorska visina povoljno utječe na temperature u tropskoj Africi; istočnoafrički jezerski ravnjak u srpnju je oko 10 °C hladniji od okolnih nizina

## Utjecaj morskih struja

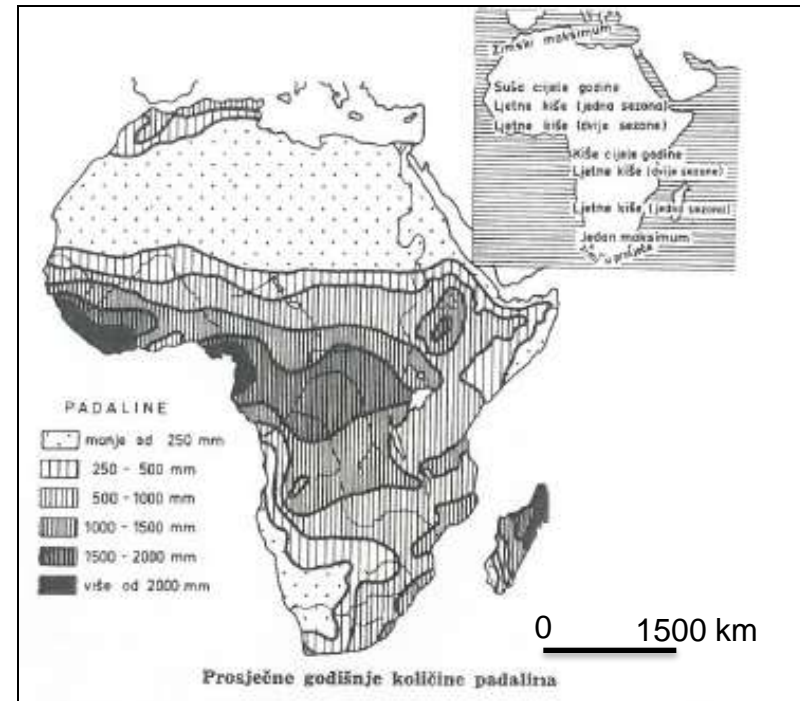
- Jak utjecaj na klimu obalnih područja.
- Uz zapadnu obalu Afrike teku hladne morske struje (Kanarska i Benguelska); površinsku toplu vodu tjeraju pasati prema zapadu, a na njezino se mjesto diže hladna voda; obale hladne s čestim maglama i malom količinom oborina.
- U Gvinejskom zaljevu topla Gvinejska struja sa sjeverozapada nosi toplu morsku vodu.
- Istočna obala Afrike pod utjecajem toplih morskih struja s Indijskog oceana (Mozambička, Aguljaška struja).
- Na sjeveroistočnoj obali struje pod utjecajem monsunskih vjetrova – mala vlažnost; suhe obale.

## Utjecaj Benguelske struje na raspodjelu površinske temperature mora uz obalu SW Afrike

Izvor: <http://disc.sci.gsfc.nasa.gov/education-and-outreach/additional/science-focus/locus/tutorials/module3.html>



- Utjecaj morskih struja odražava se na termičke i oborinske prilike duž obala Afrike.
- U ekvatorijalnim širinama T morske vode Indijskog i Atlantskog oceana približno je jednaka iznosi 25 °C.
- Južni dijelovi obalnih mora bitno se razlikuju u T; u kolovozu na istočnoj obali T mora su oko 20 °C, a na zapadnoj obali oko 12 °C; temperature zraka na zapadu su manje nego na istoku (Port Nolloth 14 °C, Durban 21 °C); zbog istih razloga hladna je i zapadna polovica sjeverne Afrike.
- Znatna utjecaj struja na raspored oborina – tople struje → veća vlažnost (Gvinejski z. od 2000 mm do 10 000 mm oborina); hladne struje → manja vlažnost (pustinja Namib).

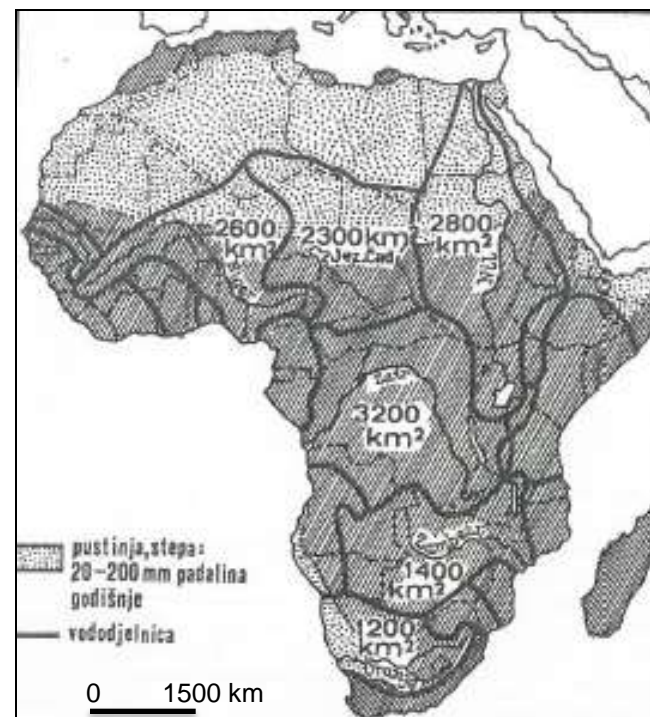


(Izvor: Crkvenčić, 1990.)

# Vode

- Izrazito nejednak raspored voda. Velika razlika između ekvatorskih i suptropskih područja.
- Ekvatorsko područje vode dobiva konvekcijskim i pasatnim kišama, a suptropsko samo pasatnim, i to neravnomjerno, nestalno i u malim količinama.
- Nejednako bogatstvo voda uvjetovano je i različitim ciklusima oborinskih voda. U tropskoj Africi površinski otječe 2 – 12 % oborina, zemlja upije 2 – 40 % oborina, a na evaporaciju i transpiraciju otpada 44 – 96 % ukupnih oborina.
- Velik dio unutrašnjosti Afrike nema vanjskog otjecanja (oko 35 % površine kontinenta) – polupustinje i pustinje gdje je isparavanje veće od količine oborina; *adoreična* područja Sahare i Kalaharija.

- *Endoreična* područja – suha područja s malim tokovima koji se gube u jezerima ili močvarama – jezero Čad i močvarno područje Okavanga
- S najvećeg dijela Afrike vode otječu u susjedna mora; veličina slivova jako varira
- Sliv Sredozemnog mora zauzima samo 10 % površine Afrike; najvažnija rijeka Nil (najduža afrička rijeka – 6100 km)
- Sliv Indijskog oceana – 18 % površine Afrike; Zambezi 2700 km
- Sliv Atlantskog oceana – 35 % površine; Kongo (4200 km), Niger (4000 km), Oranje (2000 km)
- Ostatak površine otpada na zatvorene bazene (Čad, Rudolfovo jezero i dr.)



(Izvor: Crkvenčić, 1990.)

- Sve veće afričke rijeke izvire u područjima s obilnim oborinama pa su bogate vodom; u ekvatorskim područjima rijeke bogate vodom tijekom čitave godine, a u suptropskim područjima samo ljeti
- Velik hidroenergetski potencijal – oko 40 % svjetskog, ali izrazito slaba iskorištenost zbog opće gospodarske nerazvijenosti
- Slaba plovnost rijeka zbog brojnih vodopada i brzaca

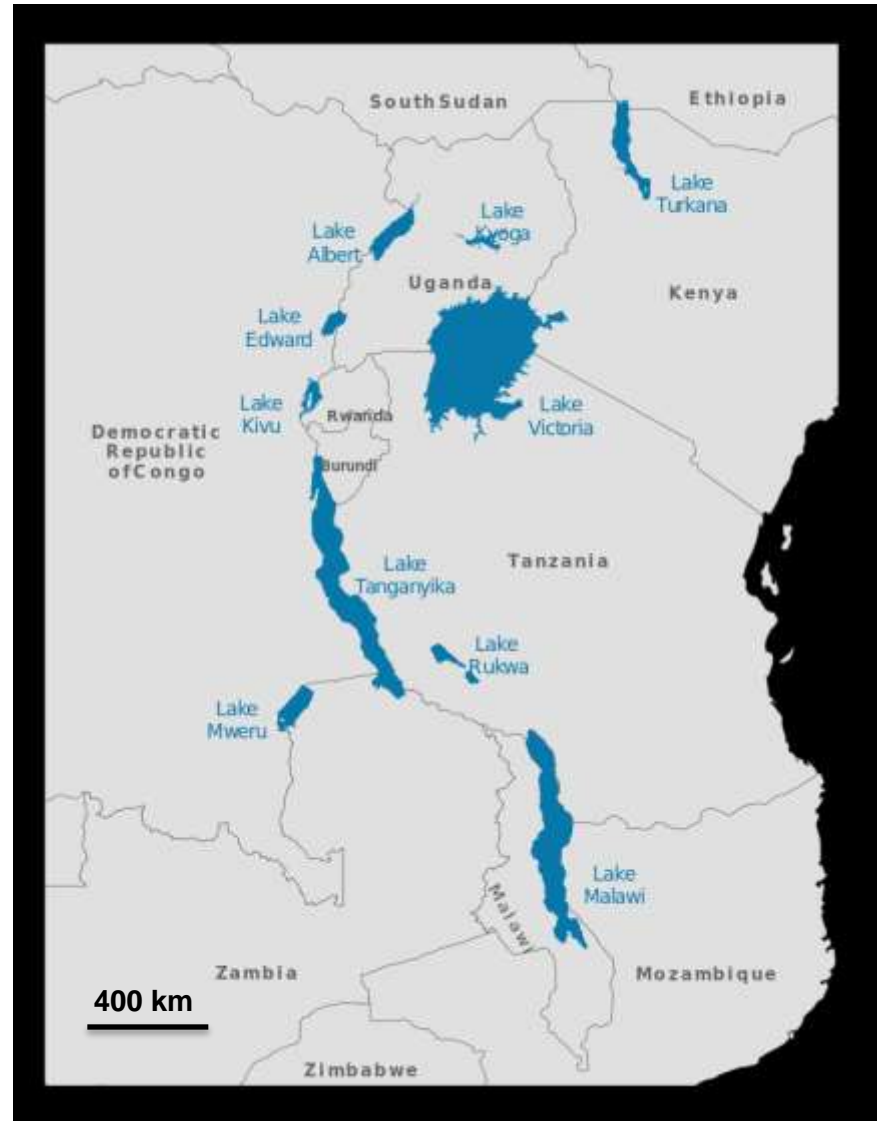


Brzaci na rijeci Kongo

Izvor: [https://www.youtube.com/watch?v=KcQ\\_n0Ykgn4](https://www.youtube.com/watch?v=KcQ_n0Ykgn4)

# Jezera

- Viktorijino jezero – najveće jezero Afrike (68 800 km<sup>2</sup>; 84 m duboko)
- Tanganjika – najdublje afričko jezero (1470 m dubine, 32 900 km<sup>2</sup>)
- Malavi, Edvardovo jezero, Albertovo jezero, Kivu, Čad, Turkana
- Umjetna jezera: Volta, Naserovo jezero, Kariba





# Tla

- Tlo u Africi ima veliku važnost jer 80 % afričkog stanovništva izravno ovisi o zemljoradnji
- Tipovi tla genetski su povezani s tipovima vegetacije koji su vezani uz tipove klime; raspored tala povezan s rasporedom klimavegetacijskih zona
- Na pustinjska i polupustinjska područja otpada oko 2/5 površine Afrike; 2/5 travnjaci, 1/5 šume
- Recentna tla – na ostacima fosilnih tala (pustinjski ili polupustinjski krajevi) ili na temeljnom matičnom supstratu (vlažni tropski i ekvatorijalni krajevi); vlažnija područja → brojnije vrste tla

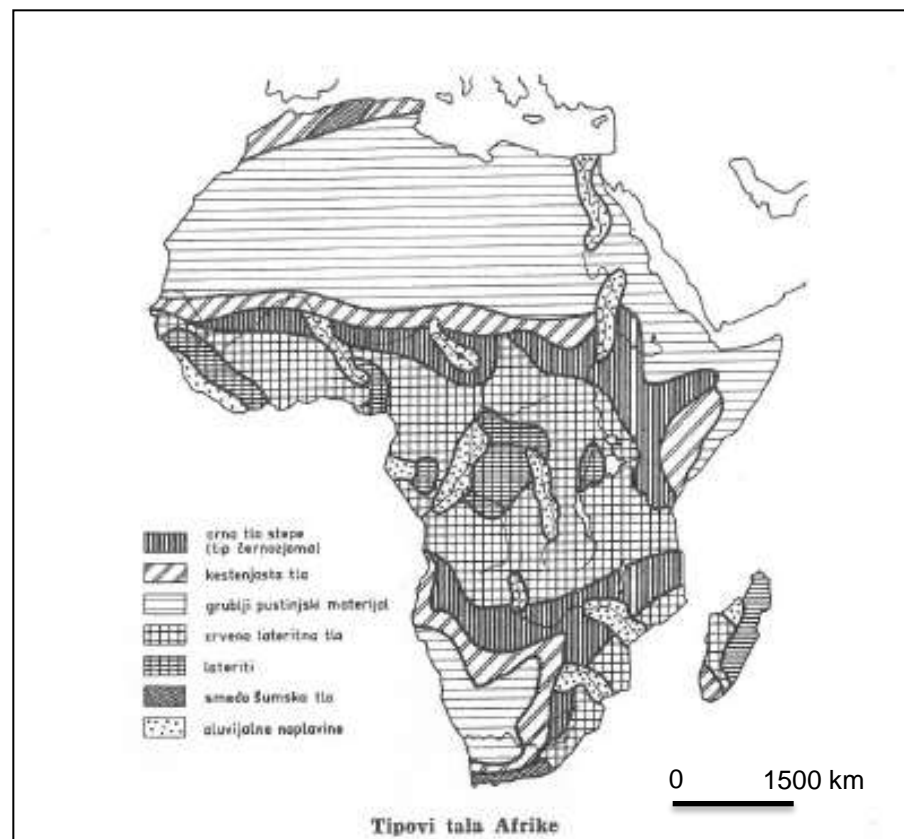


Izvor: <http://northafricapost.com/2461-algeria-is-desert-tourism-doomed-to-collapse.html>



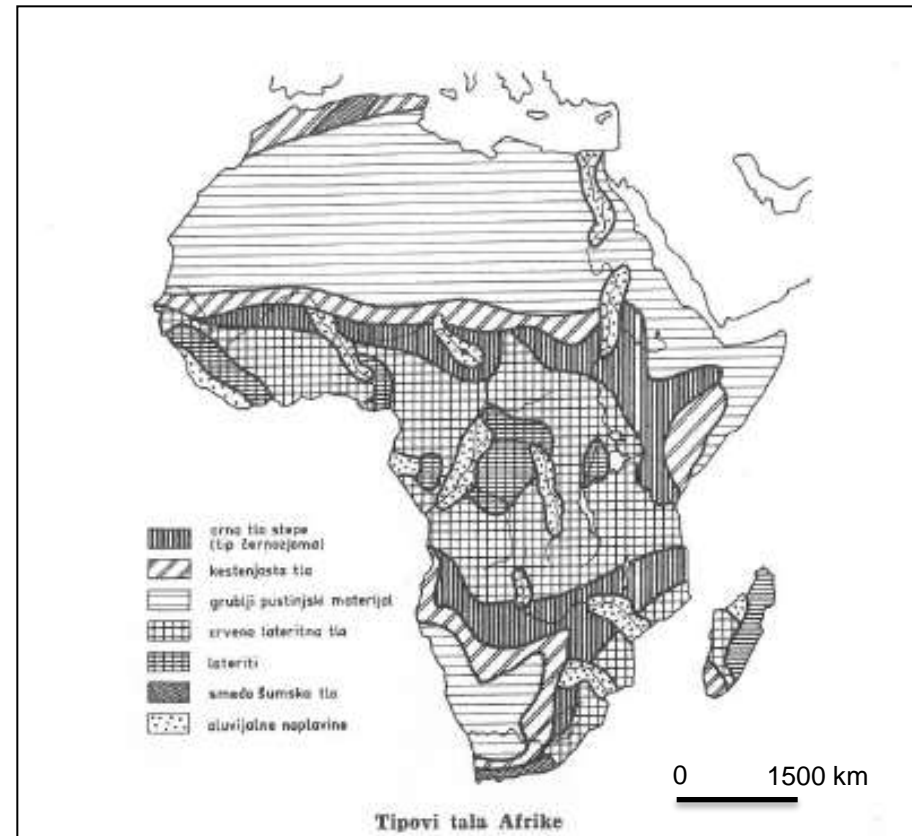
Izvor: <http://cdn.phys.org/newman/gfx/news/hires/2012/2-biodiversity.jpg>

- Pravi lateriti – ekvatorska šumska područja
- Skeletna tla – pokrivaju gotovo polovicu Afrike; prevladavaju u pustinjama i polupustinjama gdje je mehaničko trošenje jače od biokemijskog; male količine humusa, slaba plodnost
- Tropske i suptropske crnice ili smeđa tla – krajevi s velikom količinom vlage i bujnom vegetacijom; tla dubljeg profila s puno humusa; plodna, ali teško obradiva



(Izvor: Crkvenčić, 1990.)

- Crvena ilovača i lateriti – tropska područja; krajevi s visokim temperaturama i visokom vlažnosti; uglavnom tla obrasla šumom (prašume) manje savanskom vegetacijom
- Crvenkasta i smeđa kestenjasta tla – krajevi sa sredozemnom klimom; slabo plodna tla s malo humusa zbog relativno oskudne vegetacije
- Općenito, tla su relativno slabo plodna i na velikim su prostorima izložena eroziji; uglavnom područja intenzivne stočarske aktivnosti



(Izvor: Crkvenčić, 1990.)