

# Pluća svijeta

---

**Mikulandra, Antonia**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Polytechnic of Šibenik / Veleučilište u Šibeniku**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:143:093040>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-30**

*Repository / Repozitorij:*

[VUS REPOSITORY - Repozitorij završnih radova  
Veleučilišta u Šibeniku](#)



**VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU**  
**ODJEL MENADŽMENTA**  
**PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ TURISTIČKI**  
**MENADŽMENT**

**Antonia Mikulandra**

**PLUĆA SVIJETA: OBILJEŽJA I TURIZAM**  
**AMAZONIJE**

**Završni rad**

Šibenik, 2022.



**VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU**  
**ODJEL MENADŽMENTA**  
**PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ TURISTIČKI**  
**MENADŽMENT**

**PLUĆA SVIJETA: OBILJEŽJA I TURIZAM**  
**AMAZONIJE**

**Završni rad**

**Kolegij:** Upravljanje okolišem u turizmu

**Mentorica:** mr. sc. Tanja Radić Lakoš, v.pred.

**Studentica:** Antonia Mikulandra

**Matični broj:** 1219062091

Šibenik, rujan 2022.

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja Antonia Mikulandra, studentica Veleučilišta u Šibeniku, JMBAG 1219062091 izjavljujem pod materijalnom i kaznenom odgovornošću i svojim potpisom potvrđujem da je moj završni rad na preddiplomskom stručnom studiju Turistički menadžment pod naslovom: PLUĆA SVIJETA: OBILJEŽJA I TURIZAM AMAZONIJE, isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

U Šibeniku, \_\_\_\_\_

Studentica: \_\_\_\_\_

Veleučilište u Šibeniku  
Odjel menadžmenta  
Preddiplomski stručni studij turističkog menadžmenta

Završni rad

## PLUĆA SVIJETA: OBILJEŽJA I TURIZAM AMAZONIJE

ANTONIA MIKULANDRA

Ante Lučića Bortula 21, 22240 Tisno, [amikulan2@vus.hr](mailto:amikulan2@vus.hr)

Negativni utjecaj na svijet je došao do točke da se amazonska prašuma, još nazvana 'plućima svijeta', svakodnevno suočava sa mnogobrojnim požarima, sušama, ilegalnom siječom te gubitkom i izumiranjem staništa te biljnog i životinjskog svijeta u njemu. Prašuma koja cijeli svijet obogaćuje sa pitkom vodom, kisikom te mnogobrojnim životinjama i biljkama danas je na granici da ju svijet izgubi neopovratno. Ne shvaćajući potencijal stanovnici te veličanstvene i ne istražene prašume je iskorištavaju te uništavaju bez mogućnosti da se oporavi. Najveći problemi prašume su deforestacija te požari koji svakim danom degradiraju okoliš te cijeli svijet može svjedočiti što ljudski utjecaj može učiniti kompleksnom ekosustavu poput amazonskog dragulja. Gubitkom amazonske prašume čovječanstvo ne gubi samo jednu od najvećih prašuma na svijetu, nego mogućnost spašavanja svijeta kakvog znamo i u kojem živimo. Klimatske promjene utječu na svakog stanovnika na planeti te neizbježno je da problemi koji se nalaze u sadašnjosti gubitkom prašume pogoršaju do dijela uništenja cijelog planeta te čovječanstva u njemu. Poticanjem ekoturizma, održivog razvoja te povećanjem broja zaštićenih područja postoji mogućnost oporavka amazonskog dragulja, ali da bi se nešto promjenilo prvenstveno promjene trebaju početi od sebe.

*Ključne riječi: amazonska prašuma, ekoturizam, zaštićena područja, održivi razvoj, klimatske promjene, deforestacija*

(36 stranica / 21 slika / 1 tablica / 21 literaturnih navoda / jezik izvornika: hrvatski)

Rad je pohranjen u: Knjižnici Veleučilišta u Šibeniku

Mentor: mr. sc. Tanja Radić Lakoš, v. pred.

Rad je prihvaćen za obranu: 14. rujna 2022.

## **LUNGS OF THE WORLD: CHARACTERISTICS AND TOURISM OF AMAZONIA**

ANTONIA MIKULANDRA

Ante Lučića Bortula 21,22240 Tisno, [amikulan2@vus.hr](mailto:amikulan2@vus.hr)

The negative impact on the world has reached the point that the Amazon rainforest, also known as the 'lungs of the world', faces numerous fires, droughts, illegal logging and the loss and extinction of its habitat and plant and animal life every day. The rainforest, which enriches the whole world with drinking water, oxygen and numerous animals and plants, is today on the verge of being irretrievably lost. Not realizing the potential, the inhabitants of this magnificent and unexplored rainforest exploit it and destroy it without the possibility of recovery. The biggest problems of the rainforest are deforestation and fires, which are increasing every day, and the whole world can witness what human influence can do to a complex ecosystem like the jewel of the Amazon. By losing the Amazon rainforest, humanity is not only losing one of the largest rainforests in the world, but the possibility of saving the world as we know it and in which we live. Climate change affects every inhabitant of the planet, and it is inevitable that the problems that exist in the present with the loss of the rainforest will worsen to the point of destroying the entire planet and humanity in it. By encouraging ecotourism, sustainable development and increasing the number of protected areas, there is a possibility of recovery of the Amazon jewel, but in order to change something, the changes should first of all start with oneself.

*Keywords: Amazon rainforest, ecotourism, protected areas, sustainable development, climate change, deforestation*

(36 pages / 21 figures / 1 tables / 21 references / original in Croatian language)

Paper deposited in: Library of Polytechnic of Šibenik

Supervisor: Tanja Radić Lakoš MSc., s.lec.

Paper accepted: September 14 2022.

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
1.1. Predmet i cilj rada.....	1
1.2. Metode istraživanja i izvori podataka.....	1
1.3. Sadržaj i struktura rada .....	1
2. TEMELJNA OBILJEŽJA AMAZONIJE KROZ POVIJEST I DANAS – teorijske spoznaje .....	2
2.1. Povijest amazonije .....	2
2.2. Svjetski značaj amazonije.....	2
2.3. Biološka raznolikost .....	5
2.4. Kulturološka raznolikost.....	8
2.5. Svjetska riznica – vodeni i šumski resursi.....	10
3. NEGATIVNI UTECAJ ČOVJEKA I POSLJEDICE .....	12
3.1. Deforestacija.....	12
3.2. Kisele kiše.....	15
3.3. Globalno zatopljenje.....	16
3.4. Izumiranje biljnog i životinjskog svijeta .....	19
3.5. Izumiranje domorodačkih kultura.....	21
4. OPORAVAK AMAZONIJE.....	23
4.1. Kako čovjek može smanjiti svoj negativni utjecaj? .....	24
4.2. Trenutne akcije spašavanja amazonske prašume.....	24
5. TURIZAM U AMAZONIJI .....	27
5.1. Ekoturizam.....	28
5.2. Avanturizam .....	30
5.3. Turističke zanimljivosti amazonske prašume .....	31
6. ZAKLJUČAK .....	34
LITERATURA.....	35



# 1. UVOD

## 1.1. Predmet i cilj rada

Sigurna sam da ste se barem jednom u životu susreli s pojmom Amazonske prašume ili Amazonije, našim 'plućima svijeta'. Najpoznatija svjetska prašuma koja nosi ime po rijeci<sup>1</sup> koja njome protiče, središnja je tema ovoga rada. Često zaokupljeni užurbanim životom, zanemarujemo važnost šuma i zelenih prostranstava, kao jednih od najvažnijih čimbenika za život na Zemlji. Beskonačne zelene površine omogućuju nam život, opskrbljujući nas svakondeveno kisikom. U današnjem svijetu, već dijelom uništenog čovjekovim utjecajem, prašume poput Amazonije imaju neopisivu važnost za opstanak čovječanstva. Cilj ovoga rada bio je skrenuti pozornost na važnost očuvanja Amazonije, koja proizvodi više od 20% kisika na Zemlji, te istražiti kako ljudi mogu pomoći u njenom očuvanju i na koji način turizam može tome pridonijeti.

## 1.2. Metode istraživanja i izvori podataka

Za potrebe pisanja ovog rada provedeno je kvalitativno istraživanje znanstvenih članaka, statističkih i povijesnih podataka o Amazoniji i njenom biljnom i životinjskom svijetu te analiziranja i uspoređivanja znanstvenih činjenica kroz povijest i danas radi utvrđivanja značaja i problema koji su zadesili amazonski dragulj.

## 1.3. Sadržaj i struktura rada

U ovom ćemo se radu prvo upoznati s povijesnim podacima Amazonije i njezinim temeljnim obilježjima. Predmet rada nastavit će se produbljivanjem rasprave i upoznavanjem s raznolikostima Amazonije te skretanjem pažnje na negativne utjecaje ljudi na prašumu te opasnosti koju oni nose za čovječanstvo. Dotaknut ćemo se i mogućih rješenja za oporavak Amazonske prašume te završiti raspravu povezivanjem turizma i njegovih potencijala za spas i oporavak naših 'pluća svijeta'.

---

<sup>1</sup> Amazona – rijeka u Južnoj Americi, vodom najbogatija rijeka na svijetu.

## **2. TEMELJNA OBILJEŽJA AMAZONIJE KROZ POVIJEST I DANAS – teorijske spoznaje**

### **2.1. Povijest amazonije**

Kako navodi Butler (2020) otkrivanje Amazonije započelo je 1541. godine kada je Francisco de Orellana, španjolski vojnik te ujedno i prvi Europljanin koji je krenuo istraživati Amazoniju, zakoračio na južnoameričko tlo ove riznice. Rijeci koja daje život našim 'plućima svijeta' dao je ime Amazona zbog borbi i ratovanja sa ženskim plemenima koja je povezo s ratnicama amazonkama<sup>2</sup>. Prije otprilike 15 milijuna godina planinski lanac Ande nastale su sudarom južnoameričke ploče s pločom *Nazca*. Uzdizanje Anda i spajanje brazilskih i gvajanskih štitova blokiralo je rijeku Amazonu koja je tada tekla zapadno te je postala golemo unutarnje more. Prolaskom godina to unutarnje more, postupno je postajalo masivno, močvarno, slatkovodno jezero, a morski su se stanovnici postupno prilagođavali životu u slatkoj vodi. Odličan primjer tomu je što se danas u Amazoni može pronaći više od 20 vrsta raža, najbližih onima koje se nalaze u Tihom oceanu. Prije otprilike deset milijuna godina, Amazona je počela teći prema istoku, a u to vrijeme nastala je prva amazonska prašuma. Tijekom ledenog doba, razina mora pada, a veliko amazonsko jezero presušuje i postaje rijeka. Tri milijuna godina kasnije, razina oceana dovoljno se spušta te otkriva srednjoameričku prevlaku i omogućuje masovnu migraciju sisavaca između Sjeverne i Južne Amerike. Prije otprilike 6000 godina razina mora porasla je za oko 130 metara, što ponovno uzrokuje poplavu rijeke poput dugog, divovskog slatkovodnog jezera. Od tad kreće završno oblikovanje rijeke i prašume kakvu poznajemo danas.

### **2.2. Svjetski značaj amazonije**

Dolina rijeke Amazone dom je naših pluća svijeta, najveće prašume na Zemlji. Amazonija svojom površinom pokriva prostor velik kao otprilike četrdeset osam susjednih zemalja Sjedinjenih Američkih Država. Ova veličanstvena prašuma prekriva oko 40% južnoameričkog kontinenta i uključuje dijelove osam južnoameričkih zemalja, a to su Brazil,

---

<sup>2</sup> ime u grčkoj mitologiji za legendarno pleme žena ratnika-konjanika iz najstarijih grčkih predaja predhomerovske ere, govori se da su išle u rat zajedno sa svojim muževima

Bolivija, Peru, Ekvador, Kolumbija, Venezuela, Gvajana i Surinam te Francuska Gvajana koja pripada francuskom teritoriju.

**Slika 1.** Geografski položaj Amazonije.



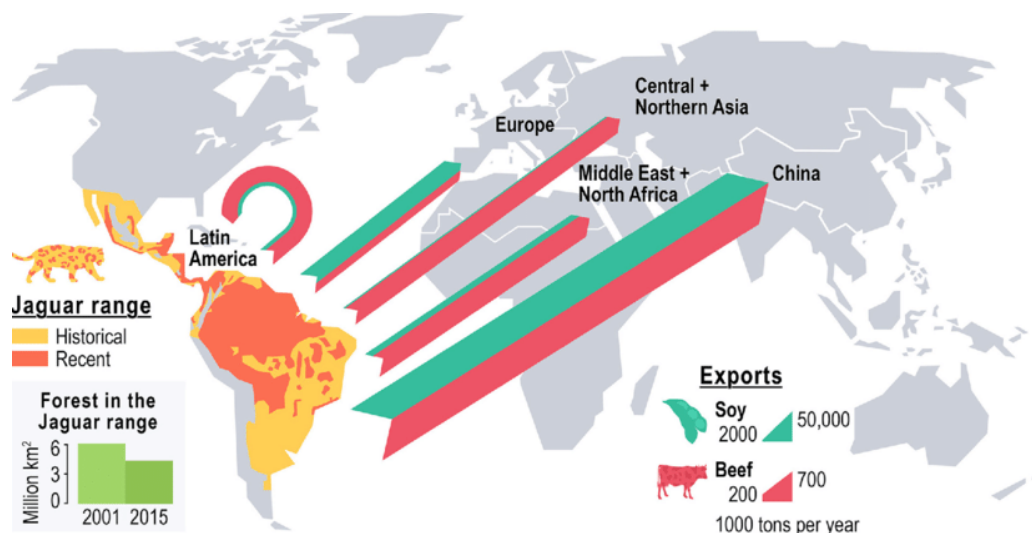
Izvor: <https://rainforests.mongabay.com/amazon/>

Posebnost Amazonije leži u njezinom sastavu. Amazonska se prašuma sastoji od mozaika ekosustava i različitih vrsta vegetacija uključujući prašume, sezonske šume, listopadne šume, poplavne šume i savane. Žila kucavica ovog dragulja je rijeka Amazona, najveća svjetska rijeka kada govorimo o protoku i druga najduža rijeka na svijetu, odmah nakon Nila. Amazonu čini više od 1100 manjih pritoka. 17 pritoka su duži od 1000 milja<sup>3</sup>, dok su dva (Negro i Madeira) volumenom veća od rijeke Kongo. Kao što smo već spomenuli Amazonija je najveća prašuma na svijetu. Svojim teritorijem prelazi zajedničku površinu dviju svjetskih najvećih prašuma koje slijede nakon nje, a to su prašuma u dolini Konga i Indonezija. Od 2020. Amazonija ima 526 milijuna hektara šuma, što čini gotovo 84% od 629 milijuna hektara ukupne površine drveća u južnoameričkoj regiji (Zaštita prirode.hr, 2022). Danas je rijeka Amazona rijeka s najvećim volumenom vode na Zemlji. Njezin je obujam pet puta veći od Konga i čak dvanaest puta veći od Mississippija. Zbog svoje siline uzrokovane velikom količinom vode koju nosi, nakon ulaska u ocean, rijeka Amazona nosi slatku vodu još 125 milja prije nego što se pomiješa sa slanom vodom. Dokazano je da su moreplovci u povijesti mogli piti slatku vodu iz oceana prije nego li su kročili na kontinent Južne Amerike. Riječna struja nosi tone i tone sedimenta sve od Anda i daje rijeci karakterističan muljevit izgled te joj

<sup>3</sup> 1 milja = 1,609344 kilometra, 1000 milja = 1609,344km

daruje plodno tlo. Rezultat mulja koji se taloži na ušću Amazone je otok Majaro, riječni otok veličine Švicarske. Utjecaj Amazone proteže se izvan same rijeke. Drveće amazonske prašume svakoga dana u atmosferu ispušta ogromne količine vodene pare. Dok se većina ove kondenzirane vodene pare očituje u obliku lokalnih kiša, dio ove vlage strujanjima zraka prenosi se i na druge dijelove kontinenta, opskrbljujući kišom poljoprivredno središte Južne Amerike na jugu kontinenta. Ovo kretanje vode se uspoređuje s "letećim rijekama". Prema procjenama sa portala Zaštita prirode.hr (2022), 70% brazilskog bruto nacionalnog proizvoda dolazi iz područja koja primaju oborine stvorene u amazonskim prašumama. To je samo mali dio koji dokazuje kakvo bogatstvo pruža Amazona i njena prašuma. Povijest naseljavanja Amazone i amazonske prašume duga je i bogata. Ubrzavanjem tempa rasta ljudske populacije u zadnjih par desetljeća, ubrzao se i tempo promjena u Amazoniji. Inovacije poput mehanizirane poljoprivrede i integracije cijele amazonske regije u jedno globalno gospodarstvo oblikovali su smjer rasta i razvitka pluća svijeta. Goveđe meso i koža, drvo i drvena industrija, soja te nafta, plin i derivati poput minerala najvažniji su čimbenici južnoameričke industrije i proizvodnje općenito te se baš oni izvoze u najvećem broju. Prema podacima sa portala Hrvatska enciklopedija (2021) zemlje uvoznice su Kina, Europa, SAD, Rusija i druge.

**Slika 2.** Slikovni prikaz izvoza soje i govedine iz Južne Amerike.



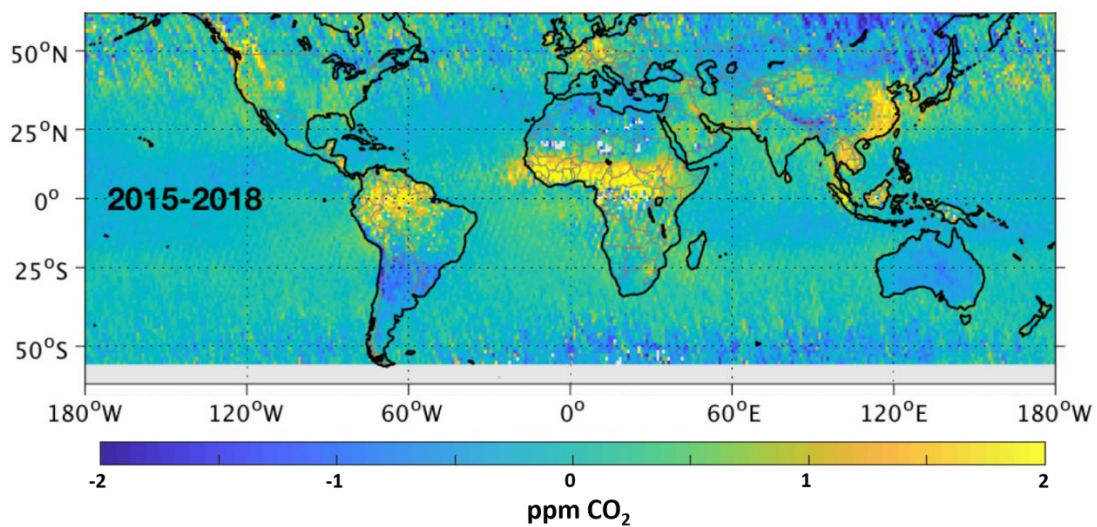
Izvor:

[https://www.researchgate.net/publication/339628160\\_Beyond\\_fangs\\_beef\\_and\\_soybean\\_trade\\_drive\\_jaguar\\_extinction](https://www.researchgate.net/publication/339628160_Beyond_fangs_beef_and_soybean_trade_drive_jaguar_extinction)

Korak od prašumske zabiti do krucijalnog kotačića u svjetskom gospodarstvu sa svim svojim povlasticama donio je i niz problema i negativnih utjecaja, kako na samu prirodu tako i na

čovječanstvo, no o tome malo kasnije. Veliku ulogu u poljoprivredi Amazonije ima uzgoj stoke koji se zbog potražnje na tržištu zadnjih godina okrenuo prema smjeru proizvodnje mesa i kožnih prerađevina. Industrijska poljoprivredna proizvodnja također je neizostavni dio amazonske proizvodnje, a posebnu ulogu imaju farme soje. Osim gospodarskog značaja valja spomenuti i onaj najvažniji, a to je značaj Amazonije za život i opstanak biljnog i životinjskog svijeta na Zemlji. Kišne šume danju proizvode kisik fotosintezom, a noću ga apsorbiraju disanjem, stoga oni nisu glavni izvor kisika u atmosferi. Amazonske prašume često se nazivaju "plućima planeta" zbog njihove najveće uloge, a to je apsorpcija ugljičnog dioksida, stakleničkog plina, koji uzrokuje globalno zatopljenje. Ovim procesom Amazonija usporava podizanje temperature našeg planeta i samim time nam produljuje i poboljšava sliku budućih godina na Zemlji. Možemo reći da Amazonija zapravo ima kontraefekt na sve loše globalne klimatske promjene i ljudske negativne utjecaje te ju možemo smatrati prvom crtom obrane Zemlje od propadanja (Butler, 2020).

**Slika 1.** Apsorbirani ugljikov dioksid.



Izvor: <https://climate.nasa.gov/>

### 2.3. Biološka raznolikost

Amazonsko bogatstvo flore i faune toliko je veliko da se čovjek često izgubi u njemu. Neopisiva raznolikost i brojnost životinjskih i biljnih vrsta te posebnost unikatnog ekosustava, predstavljaju veliki izazov za znanstvenike i istraživače koji često posvete i cijeli život

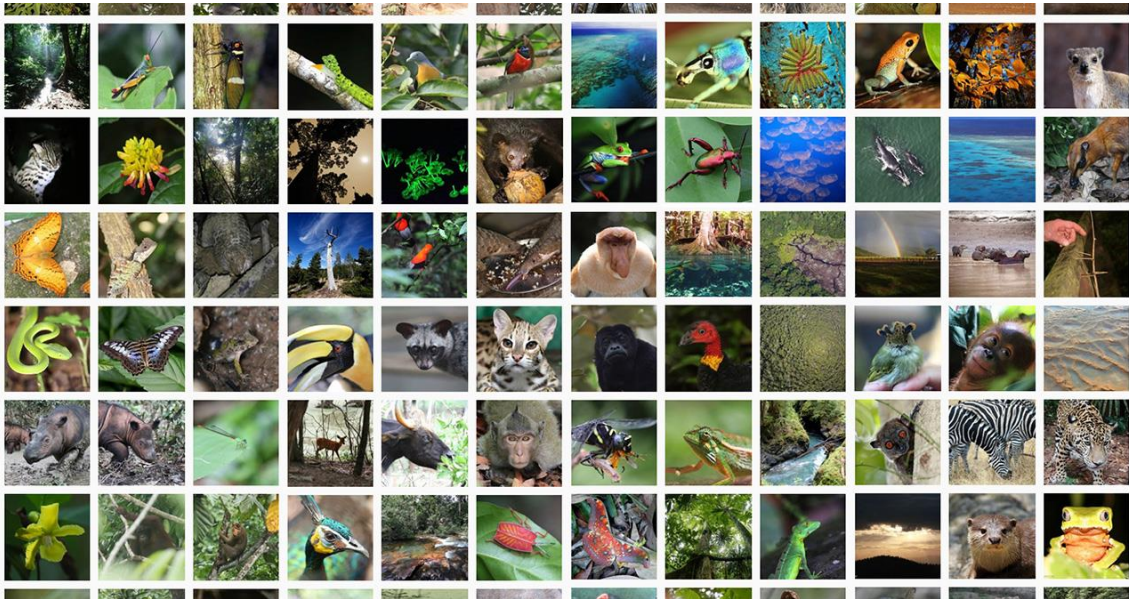
istraživanju ovog dragulja. Amazonija je dom više vrsti biljaka i životinja od bilo kojeg drugog kopnenog ekosustava na planeti, znanstvenici procjenjuju da se u njoj nalazi oko 30% svjetskih vrsta (Unansea, 2018). Njezina bioraznolikost je zapanjujuća, jedan grm u Amazoniji ima više vrsta mrava nego cijelo Britansko otočje, a samo jedan hektar šume bogat je s više od 500 vrsta drveća. Godine 1848. britanski prirodoslovac Henry Bates skupio je otprilike 1000 nepoznatih vrsta kukaca te time otvorio drugim botaničarima i zooolozima vrata u sasvim novi i neopisivi svijet. Ni dan danas nisu u potpunosti izmjereni razmjeri bogatsva flore i faune, niti su istraženi svi djelovi Amazonije, ona od svog početka do danas predstavlja misterij i svakim danom obogaćuje novim otkrićima. U ožujku 2022. godine, novinarka National Geographica, Natasha Daly objavila je članak o ekspediciji brazilskog entomologa José Albertino Rafaela koji je 2017. sa svojom ekipom istraživača pronašao preko 37 000 novih vrsta kukaca od kojih su pretežito bile nove vrste muha (National geographic, 2022). Došao je do iznimnog otkrića. Unutar velikog ekosustava, uočio je niz manjih, svaki na drugoj nadmorskoj visini. Došao je do nevjerojatne spoznaje. U svakom sloju prašume postoji niz različitih ekosustava na mikro razini koji su iznimno bitni za održavanje ravnozeže u Amazoniji, a time i u svijetu. Entomolog u prirodoslovnom muzeju u Los Angelesu, Brian Brown, išao je s Rafaelom u ekspediciju i rekao je da su muhe često loše osuđivani organizmi i da ljudima može biti teško razumjeti zašto bi nam trebalo biti stalo do njih. No organizmi poput njih nedvojbeno su puno važniji od sisavaca ili ptica za strukturu šume. Oni su važni za oprašivanje, energiju, recikliranje i još mnogo toga. Samo se trebamo zapitati što bi se dogodilo da nema insekata koji se hrane raspadajućim organizmima. Uloge koje kukci imaju u ekosustavu toliko su vitalne, a gotovo nevidljive. Rafael i Brown procijenili su da se broj neotkrivenih kukaca Amazonije kreće između 3 i 10 milijuna. To nam je samo mali dokaz koliko je amazonska prašuma neotkrivena i koliko toga skriva i svakim danom nudi nova otkrića (Daly, 2022.).

Još jedan istraživač National Geographica, dr. Angelo Bernardino pronašao je svoj poziv istražujući Amazoniju. On ne vidi samo drveće s velikim korijenjem koje strši iz tla natopljenog vodom, on vidi bujajući ekosustav života i sve njegove zamršenosti. Bernardino kaže da izvana izgleda samo kao drveće, ali kada pogledate unutra, vidite sav ovaj život. On strastveno priča priču o mangrovima. Oni su značajna veza s mnogim pokretnim dijelovima vodenog ekosustava Amazone i ekološkim uslugama koje pružaju. Bernardinov cilj je podići svijest o važnosti mangrova za održivost morskog života i ublažavanje klimatskih promjena.



Mangrovi u ovoj regiji također služe kao značajni potrošači ugljika i imaju ključnu važnost za izdvajanje zagađivala iz slijeva rijeke Amazone (Daly, 2022).

**Slika 4.** Bioraznolikost Amazonije



Izvor: <https://mongabay-images.s3.amazonaws.com/rainforests/photos/biodiversity-collage-1280x670x.jpg>

Što se tiče šire slike, rijeka Amazona i njena prašuma dom su preko 2,5 milijuna insekata, više od 10 000 biljnih vrsta te preko 2 500 vrsta sisavaca i ptica (Zaštita prirode.hr, 2022). No te brojke ne možemo uzimati kao mjerilo jer se svakoga dana otkrije velik broj novih vrsta te nažalost jedan broj vrsta izumre. Zbog svoje specifične klime i ekosustava, Amazonija je utočište velikom broju autohtonih vrsta. Neke od najpoznatijih su amazonski riječni dupin, zlatni lavlji tamarin, jaguar, are, pirane, anakonda, koja je zbog filmske industrije možda i najpoznatija te često ozloglašena te poznata po svom 'zagrljaju smrti' i ostale. Iz ovoga možemo zaključiti da je Amazonija jedan veoma kompliciran i razrađen ekosustav, sastavljen od milijun manjih, koji je od globalne važnosti. Ne smijemo zanemariti ulogu i važnost svakog mikroorganizma koji je samo jedna grančica u potpunom stablu ovog ekosustava, koji svojom ulogom direktno utječe na ulogu drugog, većeg organizma i tako čine savršenu hijerarhiju koja daje posebnost Amazoniji. Upravo je taj njen ekosustav i povezanost biljaka i životinja do mikrorazine ključ značaja amazonske prašume za cijelu Zemlju.

## 2.4. Kulturološka raznolikost

Kada govorimo o autohtonim narodima, govorimo o narodima koji nastanjuju određeni teritorij još od davnih vremena. Često se slučajevi ovih gradova nazivaju izoliranim narodima, pozivajući se na činjenicu da su njihovi ljudi i kulture ostali bez kontakta s modernom civilizacijom od njenog nastanka do danas ili da je kontakt bio minimalan. To je temeljni element koji daje toliku vrijednost ovim civilizacijama. On omogućava nematerijalno i materijalno bogatstvo kulturne tradicije starosjedilačkih naroda svojih izvornih zemalja te je glavni faktor zašto su se do danas sačuvale u nepromijenjenom obliku. Antropolozi uživaju u prilici koju im ove kulture omogućuju za studij. Jedan od čimbenika koji su odredili sudbinu ovih kultura je i sama prašuma, koja predstavlja prirodnu geografsku barijeru između starosjedilačkih naroda i moderne civilizacije. Trenutno se još uvijek ne zna sigurno koliko ovih starosjedilačkih naroda živi unutar Amazonije. Procjenjuje se da bi broj izoliranih sela u Amazoniji mogao biti oko 145, od kojih su antropolozi opisali barem više od 80.

**Slika 5.** Tembe ratnici poziraju za portret tijekom sastanka plemena Tembe u selu Tekohaw.



Izvor: <https://www.theguardian.com/artanddesign/gallery/2019/oct/04/daily-life-of-amazonian-tembe-tribes-in-pictures>



Prema portalu Hrvatska enciklopedija (2021) od svih zemalja u kojima nalazimo domorodačke narode, Brazil ima daleko najviše sela, više od 100. Slijedi Peru s 25 sela. Narodi koje žive u amazonskoj prašumi održavali su svoje običaje i način života nepromjenjenima već tisućama godina. Suočavamo sa selima koja su u većini slučajeva lovci i sakupljači i koja žive u skladu s prirodom koja ih okružuje. Religija koja je prisutna u ovim zajednicama u središtu ima pojam "majke prirode", a specifična je za svaki narod.

Prema antropolozima istovremeno kombiniraju panteizam<sup>4</sup> i animizam<sup>5</sup>. Autohtoni narodi amazonske prašume jedni od drugih, razlikuju se u jako malo stvari. Antropolozi su ih prema tim malim razlikama i uspjeli grupirali u različite skupine koje je formiralo nekoliko plemena (npr. jezik). Autohtoni narodi Amazone koji su najviše proučavani su: izolirani Indijanci u Peru, Nahua, Masco-Piro, Piripkura, Cashibo-cacataibo, Nukak, Izolirani Indijanci u Brazilu, Matsigenkas, Korubos, Izolirani Indijanci u Kolumbiji, Kawahiva, Jurij, Kuikuro, Nanti (Mongabay, 2020).

**Tablica 1.** Prikaz autohtonog stanovništva Amazonije koji dobrovoljno žive u izolaciji.

(Procjena iz 2015. godine).

Zemlja	Grupa bez kontakta	Procjena broja stanovnika
Bolivija	6 do 10	<500
Brazil	77	Nekoliko tisuća
Kolumbija	3 do 5	<1000
Ekvador	3	<300
Peru	12 do 15	<1000
Venezuela	2 do 3	Nekoliko stotina

Izvor: Vlastita obrada prema podacima sa portala:

[https://rainforests.mongabay.com/amazon/amazon\\_people.html](https://rainforests.mongabay.com/amazon/amazon_people.html)

<sup>4</sup> panteizam- ideja da je sve Bog te da su Bog i svemir jedno, Bog ne postoji kao samostalno biće već je poistovjećen s prirodom (pr. Majka Priroda)

<sup>5</sup> animizam- najstariji oblik ljudskog vjerovanja, javlja se još u doba paleolitika, a označava vjerovanje u prisutnost duhova u živim i neživim stvarima i pojavama (pr. godišnja doba)

### 2.3. Svjetska riznica – vodeni i šumski resursi

Voda koja teče rijekama amazonske prašume dolazi od glacijalnog topljenja u Andama i to na nadmorskoj visini od 5.559 metara. Amazonski početci su skromni i maleni, ali kako rijeka dalje teče ulijeva se u preko 1000 pritoka te time dobiva na svojoj masivnosti i jačini koja svakodnevno Atlanski ocean obskrbljuje između 9 i 30 milijuna galona slatke vode. (Mongabay, 2020) Iz malog pritoka raste i širi se do rijeke koja donosi otprilike 20 posto slatke vode planeti. Svojim protjecanjem rijeka smanjuje salinitet oceana više od 100 milja od obale. Većina amazonskog bazena pripada Brazilu, dok zapadne i jugozapadne Boliviji, Ekvadoru, Peruu, i Kolumbiji. Amazona uglavnom teče duž svoje nizine blizu ekvatora i ulijeva se u Atlanski ocean. Delta Amazone, najveća delta je na svijetu. Kao i većina velikih rijeka, Amazona je okružena tropskom kišnom šumom te se napaja bezbrojnim pritocima i porocima te manjim rječicama. Iako su sve velike tropske rijeke dosta slične po izgledu i sastavu vode, njihovi se pritoci razlikuju. Vode prašume dom su ogromnom broju divljih životinja koje su gotovo jednako raznolike kao životinje na kopnu. Više od 5600 vrsta riba identificirano je samo u Amazoni. Osim što pružaju sredstva za trgovinu i komunikaciju te opskrbu vodom, tropske rijeke, uključujući Amazonu, ključni su izvor proteina, u obliku ribe, za stanovništvo. Jedan od vodenih resursa koje stvara rijeka je gnojenje okolnih tla i time stvara plodno tlo za razvoj poljoprivrede te odnosi smeće iz amazonske prašume. Godišnja stopa uništenja prašume se povećava te time stvara veliki problem stanovništvu. Osim stanovništva Amazonije svjetske sile su se pobunile protiv predsjednika Jaira Bolsonara koji je otvoreno ohrabrivao ilegalne sječe, stočarstva te izvoze prerađevina. (Mongabay, 2020) Primjer tome možemo vidjeti da je Brazil u 2018. godini bio deveti najveći svjetski izvoznik šumskih proizvoda prema istraživanjima Organizaciji Ujedinjenih naroda za hranu i poljoprivredu. (FAO, 2022) Osim prodaje životinjskih vrsta rijeke pružaju važan oblik infrastrukture koje pružaju jeftini i pouzdan prijevoz te komunikaciju koja je neophodna. Zbog izoliranog i teško dostupnog pristupa mjestima vodeni promet te njegove luke su mnogo bitne za razvoj uvoza, izvoza te gospodarstva u cijelosti. Osim prekomjernog izlova vrsta u rijekama onečišćenja poput izlivanja, rudarenja, uveliko utječe na kvalitetu rijeka te njegov potencijal. Amazonske rijeke su izuzetno ugrožene hidroelektranama, degradacijama te erozijama tla. Erozijska tla imaju veliki utjecaj na razvoj vodene infrastrukture. Osim vodenog svijeta veliki problemi nastaju i u šumskih dijelovima prašume. Prekomjerna sječa prašume nastaje iz mnogo razloga, a neke od njih su vađenje mineral, rudarstvo, iskorištavanje zemlje

za poljoprivredu, stočarstvo te plantaže te najveći razlog od svih izvoz drva i drvenih preradevina (Mongabay, 2020).

Slika 6. Prikaz vodenog i šumskog tla.



Izvor: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544219325198>

### **3. NEGATIVNI UTECAJ ČOVJEKA I POSLJEDICE**

Kroz povijest možemo vidjeti kako je čovjek oblikovao svijet po mjerama kojima njemu pašu te nije razmišljao kako mijenjajući svijet mijenja te utječe na ravnotežu prirode. Veliki broj ljudi na svijetu te moderna civilizacija povlači za sobom niz negativnih utjecaja na samu prirodu te zbog toga postoji sve veći broj ljudi koji pokušavaju se vratiti u suživot prirode, što manje štetiti joj, te u tome ima veliki utjecaj održivi razvoj i zaštita prirodnih bogatstava. Zbog načina života ljudi u prošlosti pa i sadašnjosti, svijet kojeg poznajemo danas se susreće s nizom velikih problema te neće izbjeći ni jednu državu u tome. Neki od problema s kojima se susreće danas čovječanstvo su poznate ozonske rupe, učinak staklenika, kisele kiše, deforestacija, podizanje razine mora, otapanje ledenjaka, požari po cijelome svijetu, izumiranje biljnih i životinjskih vrsta te mnogi drugi problemi. Jedan od mnogih primjera negativnog utjecaja čovjeka je to što Amazonska prašuma još nazvana pluća svijeta sada emitira CO<sub>2</sub> više nego što je u stanju da apsorbira. Prema UN environment programme (2022) emisije CO<sub>2</sub> iznose milijardu tona ugljikovog dioksida godišnje. Prašuma koja je nekad usporavala klimatske krize te hladila Zemlju sada ubrzava klimatske promjene. Razlog tome su desetljeća ilegalnog krčenja šuma, rekordno visoke temperature, suše te mnogi šumski požari nastali od strane ljudi ili prirodnim putem koji svakom godinom se povećavaju. Posljedice koje nastaju su svjetski problem koji će utjecat na svakog pojedinca. Neke od posljedica koje već sad su prisutne su oslabljenost ekosustava, svakodnevno izumiranje biljnih i životinjskih vrsta, smanjenje kiša zbog porasta temperature te smanjenja isparavanja vode (Okoliš go!, 2021). Klimatske promjene ne utječu na jedan narod, jedan kontinent ili jednu državu nego na cijeli svijet i sve ljude na njemu.

#### **3.1. Deforestacija**

Jedan od glavnih problema amazonske prašume je pretjerano krčenje šuma. U zadnjih šest godina deforestacija je dosegla rekordne brojke i time stvorila još veće probleme na globalnoj razini. Osim što je dom mnogobrojnim životinjskim i biljnim vrstama, dom je autohtonim narodima koji svim silama pokušavaju zaštititi jedini dom koji znaju te ostati tamo gdje su njihovi pretci živjeli u miru preko tisuću godina. Također prašuma pruža radno mjesto

mnogim ljudima, smanjuju utjecaje poplava i oluja. Iako je sve veći pritisak na autohtone teritorije u prašumi i dalje je to područje s najnižom stopom deforestacije te može se primjetiti povezanost političkog očuvanja s pozitivnim rezultatima. Neki od razloga masovnog krčenja šume su oslobađanje prostora za usjeve te jaka potražnja za poljoprivrednim proizvodima kao što su govedina i soja te time potiče se ilegalno krčenje te glavni razlog zbog čega je Amazonija u zadnjih 40 godina izgubila 17 posto prašume prema istraživanjima UN *Environment Programme* (2022) je ta što su se krčile šume za nastanak poljoprivrednih zemljišta za stočarstvo i ratarstvo te time izgubila veliki broj krošnja koje su imale sistem hlađenja i zvale se klima uređaj za Zemlju. Ono što deforestacija stvara prašumi su sve veći požari nastali rukom čovjeka ili prirodnom voljom te rekordne temperature i suše na Zemlji koje utječu na svaki dio svijeta. Iako je Brazil je bio među velikim nizom nacija koje su obećale okončati i preokrenuti krčenje šuma do 2030. tijekom summita o klimi COP26 u suštini se ništa nije promjenilo na bolje samo se povećao postotak krčenja šuma na 22 posto godišnje te povećao izvoz govedine i drugih prerađevina (UN *Environment Programme*, 2022). Prošle je godine istraživanje Greenpeacea (2022) otkrilo povezanost između masovnog krčenja šuma u regiji i hrane koja se prodaje u različitim britanskim supermarketima i restoranima. Detaljnom istragom utvrđeno je da su veliki lanci poput Lidla, McDonalda, te mnogih drugih prodavali govedinu koja je hranjena sojom uzgojenom ilegalnim krčenjem prašume.

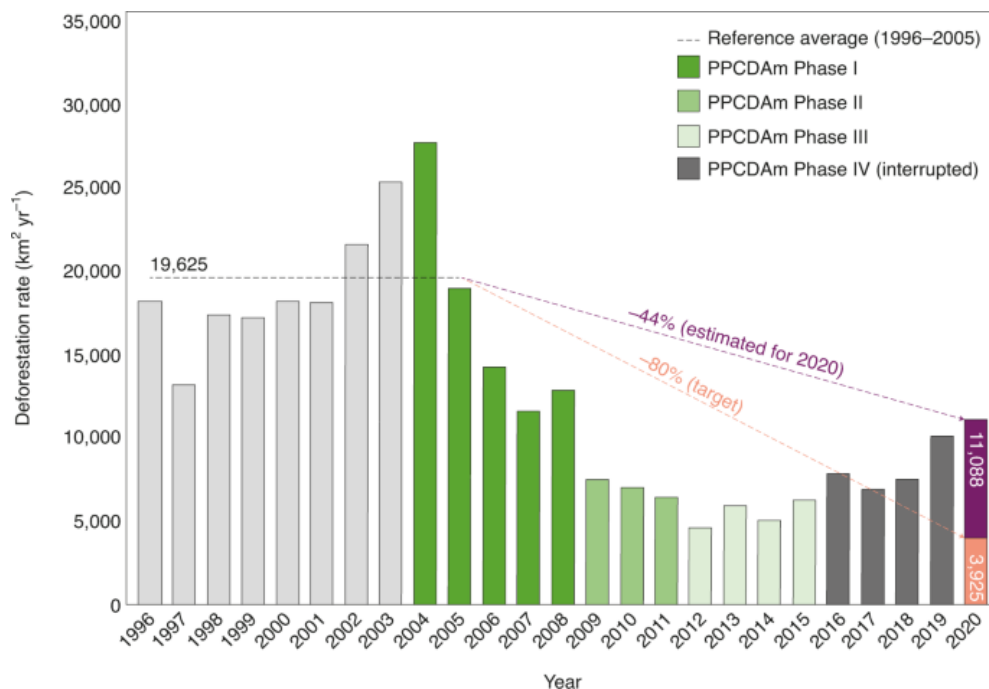
**Slika 7.** Prikaz deforestacije amazonske prašume.



Izvor: <https://theconversation.com/the-amazon-rainforest-is-disappearing-quickly-and-threatening-indigenous-people-who-live-there-185085>

Sa povećanjem broja krčenja u prašumi povećavaju se brojni požari ne samo podmetnuto od strane čovjeka već i sezonski požari koje priroda stoljećima kontrolira. Uz toliki broj ilegalnog krčenja šume problem deforestacije je postao jedan od glavnih problema Amazonije uz bezbrojne požare s kojima se susreće svakodnevno. U prošlom desetljeću sječa šume je bila znak preživljavanja siromašnih radnika i farmera, a u današnjem svijetu globalna i masovna industrija. Jedan od bitnih izvora koje prašuma nudi, a s njezinim nestankom nestaju i svi mogući izvori nastanka novih lijekova. Opće poznato je da su mnogi lijekovi nastali otkrićima koje su istražene u prašumama kao što je Amazonija. Ovaj problem ne prijeti samo krajoliku Amazonije. Njegova je opasnost puno dublja i kompleksnija. Amazonija svoju ulogu pluća svijeta ima samo zbog silnih šuma koje skriva. Prema podacima UN *Environment Programme* (2022) ako se u sljedećim godinama ovaj loš trend nastavi, prijeti opasnost od izumiranja ogromnog broja živih bića na tlu amazonske prašume, negativnih klimatskih promjena koje će se odraziti na cijeli svijet. Kako bismo usporili globalno zatopljenje, usporavanje siječe amazonskih šuma krucijalan je dio plana.

**Slika 8.** Graf podataka o količini krčenih šuma u Amazoniji.

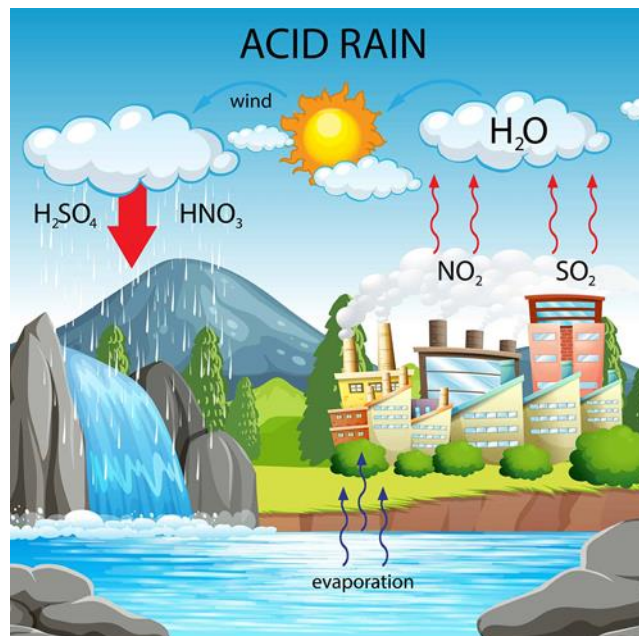


Izvor: <https://www.nature.com/articles/s41559-020-01368-x>

### 3.2. Kisele kiše

Kisele kiše prvenstveno su prepoznate kao problem sedamdesetih godina 20. stoljeća na skandinavskom području te naknadno i u srednjoj Europi. Kisele kiše ne nastaju samo u obliku kiše već i kao magla, snijeg ili prašina. Uzroci nastanka kiselih kiša variraju od okoline u kojima nastaje. Mogu nastati zagađenjem okoliša poput termoelektrana, izgaranjem ugljenja ili automobilskim motorima.

**Slika 9.** Prikaz nastajanja i učinka kiselih kiša.



Izvor: <https://www.climateandweather.net/world-weather/acid-rain/>

Sve negativne stvari koje kisele kiše donose našim šumama, vodama, tlu su ogromne i razarajuće. Zakiseljenost tla uništava šume, time se uništavaju i sva bića koja žive od tla i šuma. Najviše nastrada vodeni svijet jer je najosjetljiviji te sva bića koje nastanjuju vodeni svijet. Životinje koje nastanjuju vodeni svijet nisu otporne te ne mogu preživjeti ako se pH promjeni. Osim vodenog svijeta i šuma nastradaju i građevine te ljudi s njima koji piju zagađenu vodu te dišu zrak koji je zagađen od kiselih kiša te u budućnosti imaju raznih problema s disanjem. Hranidbeni lanac je kompleksni sustav i uništavanjem i ugrožavanjem jedne vrste ribe u vodama može utjecati na cijeli lanac.



S modernim svijetom i istraživanjem te edukacijom polako se smanjuje postotak kiselih kiša, ali prijetnja za okoliš i dalje postoji. Veliki je popis ozbiljnih posljedica koje donosi kisele kiše, poput ispiranja mnogobrojnih minerala i hranjivih tvari te ispuštanje štetnih metala. Iako su države postrožile pravila u vezi nastanka kiselih kiša postoje mnogo rupa u pravilnicima. Države pokušavaju s nekim preinakama smanjiti razine kiselih kiša poput iskorištavanja obnovljivih izvora energije te korištenje novih tehnologija, smanjiti u domovima potrošnju električne energije, smanjiti razine dušika te sumpora u tvornicama, vozilima, educirati ljude te saditi što više drveća. Kada govorimo o konkretnim primjerima kiselih kiša u amazonskoj prašumi valja spomenuti kiselu kišu na području Venezuele. Uzorak kojeg su biolozi prikupljali sastoji se od uzoraka iz 70 kiša od prvog mjeseca 1979. do drugog mjeseca 1980. Prosječna razina pH kiseline bio je 4.7 (Zaštita prirode.hr, 2022).

**Slika 10.** Posljedica padanja kisele kiše.



Izvor: <https://ypte.org.uk/factsheets/acid-rain/forests>

### 3.3. Globalno zatopljenje

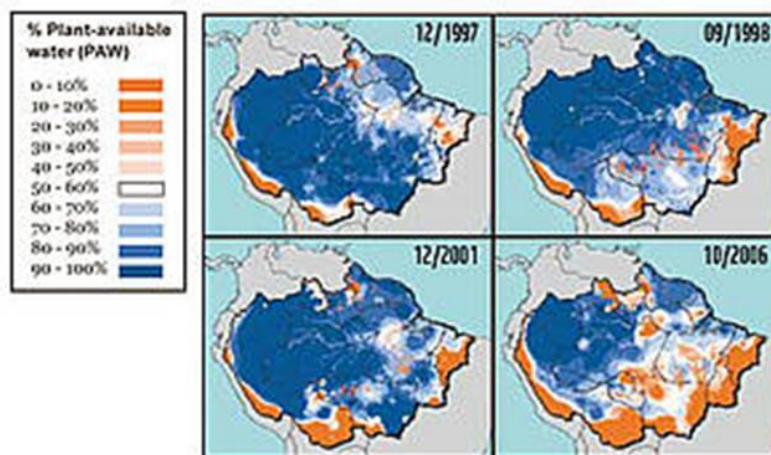
Jedna od najauktalnijih tema koje svijet mori već desetljećima je globalno zatopljenje. Prema podacima Službe za klimatske promjene Copernicus (2022) 2020. godina najtoplija je zabilježena u Europi. Većina stručnjaka uzrok vidi u većoj emisiji stakleničkih plinova koja je posljedica ljudskih aktivnosti. Iako porast od 2°C zvuči kao mala brojka te brojka o kojoj ne trebamo brinuti, ali tih 2°C povećanja dovodi svijet koji znamo do katastrofalnih posljedica. Iako su u prošlosti postojala razdoblja velikih suša, visokih temperatura te velikih požara ove



promjene nastale su ljudskim utjecajem. Povećanjem emisija stakleničkih plinova ubrzava se globalno zatopljenje, povećavaju se temperature na Zemlji, nastaju ogromne suše, tope se ledenjaci te gube se ogromne površine koje pomažu reflektirati sunčevu svjetlost. Gubitkom tih površina Sunčevo zračenje više utječe na Zemlju te time još više i brže utječe na zatopljenje. Globalno zatopljenje povlači za sobom veliki broj negativnih posljedica poput podizanja mora, poplava, velikih požara, uragana, ciklona, suša, velikih oborina, širenja raznih bolesti, gladi te siromaštva. Svaki od negativnih posljedica globalnog zatopljenja se susreće Zemlja te njezini stanovnici. Svjetski požari koje svijet nije vidio, suše te povećanje temperatura, izumiranje biljaka i životinja diljem svijeta, razne bolesti te mnogi drugi problemi su već prisutni na svijetu. Prema Pariškome globalnom sporazumu o klimatskim promjenama iz 2015. europske zemlje obvezale su se smanjiti emisiju stakleničkih plinova za najmanje 55% do 2030 (u odnosu na 1990) i postići neutralnu emisiju (emisiju jednaku apsorpciji) ugljikova dioksida do 2050. (Mongabay, 2020). Klaus Hasselmann i Syukuro Manabe dobili su Nobelovu nagradu za fiziku 2021. za doprinos stvaranju modela Zemljine klime, kvantificiranje varijabilnosti i pouzdano predviđanje globalnog zagrijavanja. Godina 2020. bila je jedna od tri najtoplijih otkada postoje mjerenja, unatoč hlađenju La Niñe. Prosječna globalna temperatura zraka bila je oko 1,2 °C iznad predindustrijske razine (1850. – 1900.). Posljednjih 6 godina, uključujući 2020. najtoplije su godine otkada postoje mjerenja. (Državni hidrometeorološki zavod, 2022) Razdoblje od 2011. – 2020. najtoplije je desetljeće otkada postoje mjerenja. Budući da su trendovi uništavanja staništa u interakciji s klimatskim promjenama, postoji zabrinutost da će Amazona biti uhvaćena u niz "petlji povratnih informacija" koje bi mogle dramatično ubrzati tempo gubitka šuma i degradacije i dovesti amazonski biom do točke bez povratka. Ovaj prag, koji se također naziva prekretnica, može se pojaviti kada amazonske šume umru i budu postupno zamijenjene grmljem i savanom podložnim vatri (ekološka prekretnica), a padaline su inhibirane na regionalnoj razini (klimatska prekretnica). Kada govorimo o globalnim promjenama u amazonskoj prašumi, nazivaju se još 'odumiranjem' šuma Amazonije.(UN environment programme,2022) Modeli koje znanstvenici postavljaju predlažu da bismo se do 2030. godine mogli suočiti sa strašnim scenarijem u kojem bi trenutni trendovi amazonskog područja u stočarstvu, poljoprivredi, ekspanziji sječe, požarima i suši mogli uništiti ili ozbiljno oštetiti 55% amazonske prašume (Nepstad, 2008). Studije koje predviđaju budućnost amazonske prašume predviđaju pesimističnu budućnost te opasnost za bioraznolikost i ljude. Kao i uvijek priroda sama napravi najbolje mehanizme za obranu sebe same. Voda u amazonskoj prašumi koju biljke ispuštaju u atmosferu putem evapotranspiracije (isparavanje i transpiracija biljaka) i u ocean

putem rijeka, utječe direktno na svjetsku klimu i kruženje oceanskih struja. Ovaj proces djeluje kao mehanizam povratne sprege, jer proces također održava regionalnu klimu o kojoj ovisi sama prašuma, a time i cijeli svijet. No u zadnjih par godina, istraživanja su primjetila nešto uznemirujuće, amazonski hidrološki motor počinje otkazivati (UN *Environment Programme*, 2022). Dva su glavna čimbenika u igri. Jedan čimbenik je južna oscilacija El Niño (ENSO), klimatski fenomen koji utječe na veliki dio klimatskih varijabli u Latinskoj Americi. Iako su ENSO događaji prirodna pojava, očekuje se da će klimatske promjene uzrokovane ljudskim djelovanjem u budućnosti dalje povećati njihovu učestalost u budućnosti. Drugi faktor je krčenje šuma, koje osim uništavanja šumskog pokrova uzrokuje dramatičnu promjenu u obrascima i učestalosti padalina. Ova otkrića upućuju na to da je trenutačno krčenje šuma u Amazoni već promijenilo regionalnu klimu. Svi ovi čimbenici mogli bi dovesti do katastrofalnog ishoda. Većina amazonske prašume mogla bi se pretvoriti u savanu, s ogromnim učincima na svjetsku biološku raznolikost i klimu. Smatra se da bi se Amazonija mogla smanjiti za 85 posto.

**Slika 11.** Promjene u vlažnosti tla Amazonije.



Izvor:

[https://wwf.panda.org/discover/knowledge\\_hub/where\\_we\\_work/amazon/amazon\\_threats/climate\\_change\\_amazon/](https://wwf.panda.org/discover/knowledge_hub/where_we_work/amazon/amazon_threats/climate_change_amazon/)

Dugoročna vremenska prognoza za Amazonu nikako nije dobra i sugerira da će do 2050. godine temperature u Amazoniji porasti za 2-3°C. U isto vrijeme, smanjenje količine kiša tijekom sušnih mjeseci dovest će do širokog sušenja amazonskog područja. Zajedno s promjenama u korištenju zemljišta, možemo očekivati degradaciju slatkovodnih sustava

rijeka, gubitak tla, povećanu eroziju, smanjenje poljoprivrednih prinosa, povećan broj kukaca i širenje zaraznih bolesti (Državni hidro meteorološki zavod, 2022).

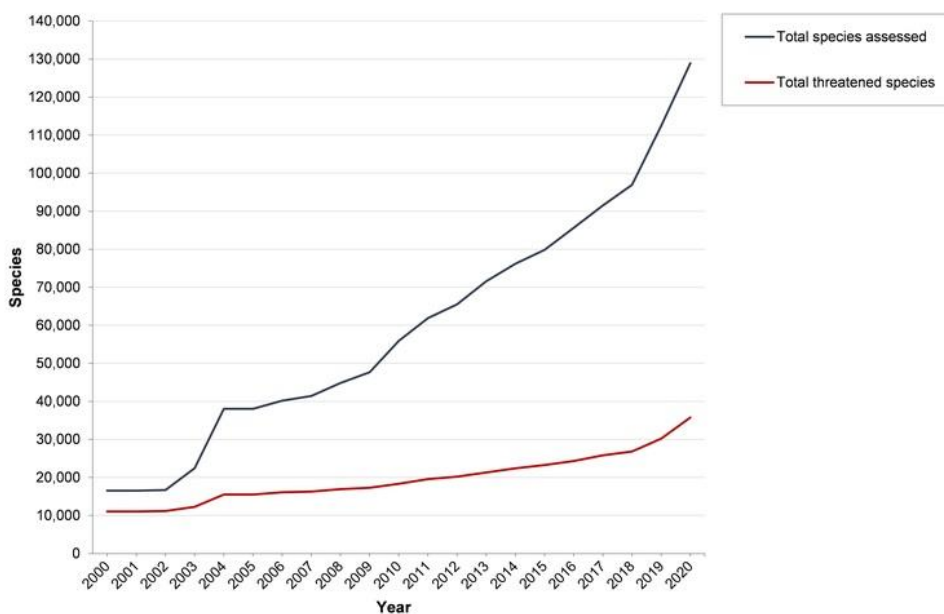
### **3.4. Izumiranje biljnog i životinjskog svijeta**

Uništavanjem amazonske prašume preko 10.000 vrsta životinja i biljaka u gubi stanište i prijeti izumiranje. Prema istraživanjima Znanstvenog vijeća za Amazoniju (SPA, 2022) smatra se da je 35 posto prašume iskrčeno ili jako oštećeno. Pomoću preko 200 iskusnih znanstvenika istraživanje je dalo najdetaljniju procjenu uništenja prašume te sve moguće rizike koji dolaze s tim stanjem. Ako u narednih 10 godina svijet ne poduzme stroge mjere smanjenja krčenja prašume, upitno je kakvo će biti stanje na planeti za življenje te da će se ljudi suočiti s nepovratnim stanjem. Presudno je za manje od deset godina smanjiti krčenja šuma i uništavanje na nulu, navodi se u izvješću i poziva na masovnu obnovu već uništenih područja. Izvještaj koje je istraživanje donijelo izjavilo je da s ljudskim utjecajem i klimatskim promjenama preko 8000 endemskih biljaka i 2300 životinja su u velikom riziku od izumiranja te broj se svakodnevno povećava (World Wildlife Fund, 2022). Biljni svijet te njegova zanimljiva raznolikost pogotovo u prašumi uveliko je bitna za cijeli svijet. Mnogo lijekova je nastalo baš istraživanjem i otkrićima u prašumi. Prašuma skriva osim zanimljive biljne raznolikosti i životinjski svijet koji je također ugrožen od klimatskih promjena, požara te svakodnevnog krčenja. Neke životinje koje gube svoje stanište u prašumi i prijeti im izumiranje su pauk majmun, slatkovodni dupin, krokodili te mnoge druge životinjske vrste. Amazonska prašuma toliko je velika i neistražena da postoje vrste koje još nisu ni otkrivene, a prijeti im izumiranje (World Wildlife Fund, 2022). Najveća opasnost amazonskoj bioraznolikosti, nakon krčenja šuma, je ilegalna trgovina divljim životinjama. Neki to nazivaju i rudarenjem biološke raznolikosti. Kako se ova aktivnost odvija ilegalno, teško je procijeniti prave razmjere trgovine. National Geographic (2022) otkrio je da skupni broj svih životinja koje su uključene u trgovinu iznosi oko 38 milijuna godišnje samo u Brazilu i to bez riba i beskralježnjaka. Crna tržišta za divlje životinje diljem svijeta su ogromna i dalje rastu, ovo je jedan od najozbiljnijih problema za okoliš i prirodu općenito. Ilegalna trgovina opasno prijeti biološkoj ravnoteži i tako direktno utječe na okoliš i na svakodnevni život. Problem leži u ljudskom neshvaćanju i umanjanju ovog problema. Način da se bar malo umanjí ovaj problem je educiranje i širenje svijeti o važnosti sprečavanja ilegalne trgovine životinjama. Još jedan od problema koji prijeti opstanku Amazonije je biopirarstvo. Naime, kako je

amazonska prašuma bogata biljkama i znanjem o tome kako iskoristiti te biljke u zdravstvene svrhe, industrije iskorištavaju upravo to znanje kako bi zaradile milijune i milijune dolara, a ništa od toga se ne vraća i ne ulaže u ponovno obnavljanje tog istog biljnog svijeta, niti zajednicama koje su im omogućile to znanje. Ipak, najveći problem je krčenje šuma. Razlozi su mnogi, od poljoprivrede do izvoza drva, urbanizacije šumskih pokrova te ilegalnog krčenja (Mongabay, 2020). Opasnost ovog problema prelazi granice Amazonije i ne prijeti samo milijunima jedinstvenih vrsti životinja i biljaka nego i utječe na klimu i urbanizacije i ilegalne sječe ne samo da prijeti milijunima jedinstvenih biljnih i životinjskih vrsta porijeklom iz regije rijeke Amazone, već utječe i na ljude diljem svijeta. Bilo da se radi o suši u São Paulu, ilegalnoj trgovini divljim životinjama ili katastrofalnim posljedicama klimatskih promjena, prijetnje Amazoniji imaju direktan učinak na valove promjena diljem svijeta. Upravo zato je Amazonija toliko važna za cijelo čovječanstvo. Prema Unansea (2018) 10 endemskih životinjskih vrsta koje žive samo u dolini Amazone, a prijeti im izumiranje su:

- aquetá tití majmun (Zapadna Kolumbija) - kritično ugrožene
- kičmenjak sa sijedim grlom (Brazil i Gvajana) - kritično ugrožena
- ružičasti briljantni kolibrić (Kolumbija, Ekvador i Peru) - ranjiv
- fantastična otrovna žaba (sjeverni Peru) - skoro ugrožena
- amazonski riječni dupin (sliv rijeka Amazona i Orinoco) - nedovoljno podataka za dodjelu statusa očuvanosti
- amazonski bambusov štakor (Bolivija, zapadni Brazil, Kolumbija, Ekvador, Peru) - najmanja briga
- albina surinamska krastača (Francuska Gvajana, Gvajana, Surinam) - najmanja briga
- južni dvoprsti ljenivac (Sjeverna Amazona) - najmanja briga
- crni pauk majmun (Gvajana, Surinam, Francuska Gvajana) - ranjiv
- crni bradati saki (sjeveroistočni Brazil) - kritično ugrožen.

**Slika 12.** Graf povećanja broja ugroženih vrsta u amazonskoj prašumi.



Izvor: <https://studentwork.prattsi.org/infovis/visualization/threatened-species-of-the-amazon-rainforest/>

### 3.5. Izumiranje domorodačkih kultura

Iako danas u skladu s džunglom živi oko 200.000 ljudi u prošlosti taj broj je premašio 10 milijuna domorodaca. Iako sa sigurnošću svijet ne zna koliko plemena živi u prašumi neki izvori kažu da u amazonskoj prašumi živi između 400 i 500 plemena dok 75 plemena nema uopće kontakta s vanjskim svijetom. (National geographic, 2022) Proučavanjem prošlosti možemo vidjeti da kontakt domoradaca sa vanjskim svijetom nije se prikazao kao dobra stvar. Moderni svijet i civilizacija dovodi sa sobom bolesti s kojima plemena se ne mogu boriti jer nemaju imunološku zaštitu. Primjer tome možemo vidjeti početkom 1980-ih izolirano pleme Nahua je izgubila 50 posto svog stanovništva kroz par godina jer su bili u kontaktu s civilizacijom te dobar su primjer koliko su drevne kulture krhke na promjene. (National geographic, 2022) Većina izoliranih domorodaca su nomadi te se kreću kroz prašumu ovisno u godišnjem dobu. Ako je sušna sezona plemena se kreću gdje se nalazi voda, dok u kišnoj sezoni plemena odlaze duboko u prašumu. Najveće prijetnje koje ugrožavaju domorodačka plemena su uništavanje teritorija ilegalnom sječom amazonske prašume od strane vanjskih

rančera. Europska osvajanja dovele su bolesti plemenima te ugrozila njihovo življenje. Osim bolesti mnogo plemena su postali robovi trgovcima gumom, naknadno trpjeli invazije rudara, kolonista te ilegalnih uzgajivača koke. U današnjem svijetu autohtoni narodi imaju dva izbora. Prvi izbor je dopuštanje korištenja zemlje za razvoj te zauzvrat dobivanje obrazovanja za djecu, zdravstvenu skrb te razvoj infrastrukture, dok drugi slučaj je odbijanje razvoja. U mnogo slučajeva domorodačke vođe su prevareni da potpišu ugovore ili čak potpisi budu falsificirani. Zbog svih problema koje utječu na autohtone narode, narodi gube svoje kulture, tradiciju te mladi odlaze u velike gradove i zaboravljaju svoje korijene. Neki od pokušaja zaustavljanja uništenja Amzonske prašume nevladinih organizacija su proglašavanje zaštićenih područja te borba protiv trgovine droge (National geographic, 2022).

**Slika 13.** Waura šaman.



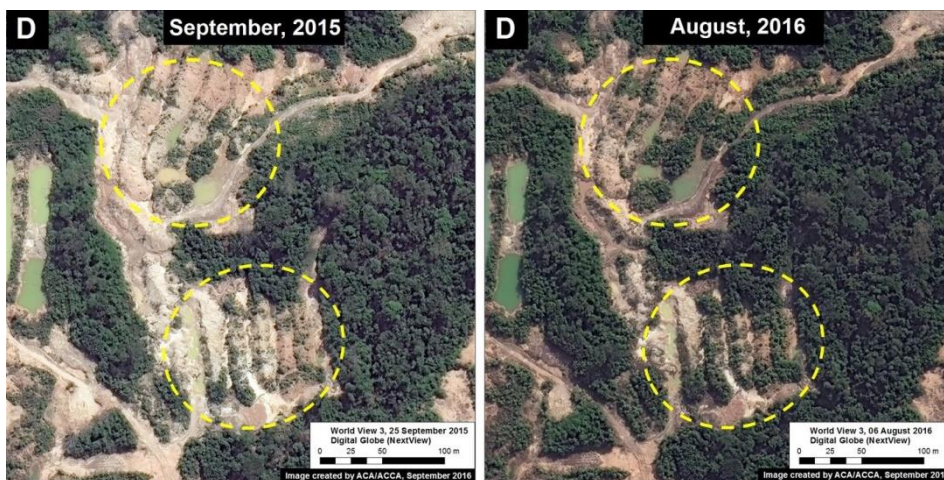
Izvor: <https://rainforests.mongabay.com/amazon/>



## 4. OPORAVAK AMAZONIJE

Zabranom trgovanja drvom neće biti dovoljno da se spasi amazonsku prašumu od uništenja. Načini za spašavanje amazonske prašume leže u organizaciji i iznošenju problema državi. Povećanje zaštićenog područja je bitno za očuvanje prašume. Krčenje prašume stvara globalni utjecaj na izumiranje vrsta te uništavanje ekosustava. Uspostavljanjem načela održivog razvoja i razvoja same prašume postoji mogućnosti oporavka staništa i poboljšavanje slike života za sve biljne, životinjske vrste te stanovništvo u njemu. Podučavanje drugih o važnosti okoliša te o očuvanju prašume je od velike važnosti za spašavanje Amazonske prašume. Jako bitna stavka u očuvanju ekosustava je sadnja drveća na mjestima gdje su već bila krčena, podučavati stanovništvo te potaknuti da žive u skladu s prirodom te podržavati firme i organizacije koje posluju na način da ne štete okoliša. Žaliti za uništenim područjima nema smisla nego treba nastaviti maksimalnu brigu o prestanku uništenja te iskoristiti već očišćenog i degradiranog područja. Da bi smanjili postotak uništenja prašume treba se povećati te održavati produktivnost plantaža, pašnjaka, farmi i usputno vraćanje vrsta na degradirana područja ako je to moguće. Malim koracima u obnavljanju postoji mogućnost bržeg oporavka amazonske prašume. Iako povratkom šuma na područja koja su degradirana neće vratiti svoj prvobitni sjaj i kvalitetu ali postoji mogućnost povratka vrsta koja su nestala. Zbog tih razloga jako je bitno što češće pošumljavanje tih područja (BBC, 2022).

**Slika 14.** Oporavak dijela amazonske prašume u Peruu.



Izvor: <https://news.mongabay.com/2016/10/signs-of-regrowth-offer-hope-for-peruvian-rainforest-cleared-for-gold/>

#### **4.1. Kako čovjek može smanjiti svoj negativni utjecaj?**

Kako čovjek može smanjit negativni utjecaj uništenja koji je svojim utjecajem sam započeo? Prvenstveno treba proširiti postotak zaštićenih područja što više. Osim što će područje biti zaštićeno lokalne zajednice će imati ekonomske koristi od njih poput posjeta parkova pod zaštitom i slično. Povećanjem nadzora i kontrole nad zaštićenim područjima lokalno stanovništvo također će imati pozitivne koristi. Patroliranjem, nadzorom i strožom kontrolom moći će se napraviti balans između koristi za stanovništvo i ne uznemiravanja ekosustava. Brzom reakcijom zaposlenika poput vodiča moći će se riješiti problem prije nego eskalira. Jako bitna stavka kod očuvanja okoliša je obučavanje lokalnog stanovništva te obuka lokalnih znanstvenika i vodiča koji mogu iskoristiti resurse koje nudi prašuma bez da na to područje dolaze strani ulagači poput američkih i europskih tvrtki koje su prepoznale potencijal. Uključivanje starosjedilačkog stanovništva uveliko bi pridonijelo zajednici, jer tko zna bolje od ljudi koji žive tamo? Autohtono stanovništvo živi stoljećima na toj zemlji, poznaje tlo, rijeke, šume, biljke i životinje u njima te cijeli svoj život žive u suživotu s amazonskom prašumom. UN *Environment Programme*, (2022) su otkrila da većina autohtonih rezervata mogu više zaštititi zaštićeno područje od nacionalnih područja. Osim uključivanja autohtonog stanovništva jako je bitno promoviranje ekoturizma. Jedan od najboljih pristupa prirodi u balansu turizma i ekonomske dobiti. Nakon što je stanovništvo imalo ekonomske koristi iz ruralnih dijelova, turizma ili krčenja šuma potrebno je vratiti prirodi ono što je dala. Poticanjem poduzetništva i ulaganja u poslovanja, potiče se i razvoj tih područja te smanjenje onečišćavanja ekosustava prašume (UN *Environment Programme*, 2022).

#### **4.2. Trenutne akcije spašavanja amazonske prašume**

Iako političke sile svim snagama žele pomoći u smanjenju požara i degradaciji problemi u prašumi se i dalje ne smanjuju. Dosadašnje zanemarivanje svijeta rezultiralo je nezapamćenim požarima, rekordnim brojkama uništenja i krčenja šuma te ugrožavanju preko 10.000 biljnih i životinjskih vrsta koje svakodnevno se povećavaju. Kao što smo već spomenuli uključivanje i kvalitetna suradnja s autohtonim stanovništvom je ključna za spašavanje prašume. Iskorištavanje dosadašnjih uništenih područja moguće je smanjiti buduće širenje te degradiranje ugroženih područja. Strožim kaznama te većim nadzorom moguće je smanjiti najveći problem s kojim se susreće prašuma, a to je ilegalno krčenje šuma. Razvoj svijesti



lokalnog stanovništva pomoći će u razvitku ostalih grana. Postoje mnogi prašumski proizvodi koje stanovništvo prepušta strancima jer ne zna koliko je velik njegov potencijal. Spašavanje kišne šume sa sekundarnim šumskim proizvodima. Razvitak sekundarnih šumskih proizvoda mogao bi biti jedan od putova prema povećanju lokalnog i nacionalnog dohotka bez ugrožavanja šuma. Neki se šumski proizvodi mogu kultivirati i uzgajati na nekada pošumljenim zemljištima. Većina ovih proizvoda prilagođena je amazonskoj klimi i puno se bolje prilagođava autohtonom tlu pa time i pridonosi Amazoniji više od uvoznih kultura. Mnoga hrana koju jedemo diljem svijeta dolazi upravo iz amazonske prašume. Od avokada do čokolade, police u našim dućanima krasi velik broj namirnica. Usprkos tomu pravi potencijal nije u potpunosti iskorišten. Od otprilike 3000 šumskih plodova, samo ih se 200 koristi. Biljke Amazonije imaju puno širu upotrebu od same hrane. Prašumske biljke i u manjoj mjeri životinje su sve više izvor spojeva koji se koriste u farmaceutske i medicinske svrhe. Prašumu nazivaju i kemijskim laboratorijem u kojem svaka vrsta prašume stvara svoje kemijske obrane specifične baš za svoje geografsko područje. Bilje iz Amazonije već je dokazalo svoj medicinski potencijal. Od liječenja dječje leukemije do zubobolje. Preko 70% biljaka za koje je Američki institut za rak utvrdio da pomažu u liječenju od raka, nalaze se upravo u Amazoniji (National geographic, 2022).

**Slika 15.** Medicinski preparati sa sastojcima iz amazonske prašume.



Izvor: <https://rainforests.mongabay.com/1008.htm>

Tropske šume važan su izvor u proizvodnji papira te je to jedan od razloga sječi šuma. No danas, s modernim i inovativni metodama recikliranja, sječa šuma u amazonskoj prašumi može se svesti na minimum. Druge mjere osim recikliranja uključuju ograđivanje i zaštita zdravih šumskih područja, ograničavanje upotrebe vate i usvajanje sustava uzgoja bez krčenja i obrade korištenjem terasa. Očuvanje obalnih šuma i vegetacije može znatno pomoći u

održavanju ekosustava u ravnoteži te njegovoj povezanosti te smanjenju erozije tla, a time i smanjenju uništavanja šuma. Jedan od najvećih izazova za obnovu Amazonije je nedostatak znanja o stočarstvu lokalnog stanovništva. Edukacija, publikacija i podizane svijesti stanovništva mogu znatno poboljšati način uzgoja i time poboljšati i stanje u amazonskoj prašumi. Osim stočarstva razvijeni svijet alternativne metode može primijeniti i u istraživanju nafte. Razvitkom novih tehnologija koje se manje oslanjaju na štetne metode i procese koji predstavljaju ekološku prijetnju činimo prvi korak u ozbiljnoj obnovi Amazonije. Također električni automobili, kućno recikliranje, smanjenje emisije plinova i manje korištenje dizela kao goriva sami pridonosimo očuvanju ovog dragulja (National geographic, 2022).

**Slika 16.** Održivi uzgoj poljoprivrednih kultura putem terasa.



Izvor: <https://www.rainforest-alliance.org/insights/what-is-sustainable-agriculture/>

## 5. TURIZAM U AMAZONIJI

Prema UNWTO (2022) turizam se može definirati kao društveni, kulturni i gospodarski fenomen koji podrazumijeva kretanje ljudi u zemlje ili mjesta izvan njihovog uobičajenog okruženja u osobne ili poslovne/profesionalne svrhe za koje nisu plaćeni. Prema Čavlek i sur. (2011) turist je svaka osoba koja u mjestu izvan svog uobičajenog prebivališta provede najmanje jednu noć u ugostiteljskom ili drugom objektu za smještaj gostiju, radi odmora ili rekreacije i drugih motiva, a turizam je povezan s njihovim aktivnostima. Neistražena amazonska prašuma sadrži mnoge zanimljivosti te svakodnevno privlače turiste diljem svijeta. Razvoj turizma potiče razne pozitivne koristi koji utječu na lokalno stanovništvo, sliku te stanje države. Razvitkom turizma na tako zanimljivom dijelu svijeta pomaže se stanovništvu s radnim mjestima, smanjuje se stopa siromaštva, potiče se države na daljnju zaštitu prirodnih staništa te razvitak ostalih grana u državi. Turizam ima razne pozitivne ekonomske koristi ali također ako se pojavi masovni turizam na toj destinaciji sama jedinstvenost destinacije se gubi. Staništa se uništavaju bez povratka, zagađuje se okoliš i krajolik, gužve uništavaju autohtonim stanovnicima mir te se suočavaju s mnogim drugim problemima koji dolaze s njima. S dobrom organizacijom turizam ima mnogo dobrih strana za razvitak nekog mjesta, destinacije te naposljetku i cijele države. S vremenom stanovnici Amazonije shvatili su vrijednost prašume te počeli iskorištavati samu prašumu. Osim krčenja šuma, rudarstva, stočarstva te ostalih djelatnosti koje država koristi jedna od njih je ekoturizam.

**Slika 17.** Primjer luksuznog smještaja u prašumi.



Izvor: <https://www.wanderbusecuador.com/how-to-get-to-ecuadors-amazon-jungle-from-banos>

## 5.1. Ekoturizam

Ekoturizam, sa sobom nosi mnogo pozitivnih stvari. Kod ove vrste turizma je manji utjecaj na okoliš od običnog te ravnoteža i balans. Ekoturizam donosi lokalnom stanovništvu ekonomsku dobit te uvažavanje autohtonih kultura i s njima razvitak destinacije. Iako su rizici ekoturizma skoro pa jednaki konvencionalnom turizmu jer prenatrpanost u destinaciji je nemoguće kontrolirati pogotovo popularna i moderna mjesta poput amazonske prašume. Studija su pokazala da ekoturizam osim na razvitak lokalnog stanovništva pozitivno utječe i na druge industrije poput smanjenja emisija ugljika te krčenja šuma. Iako za sobom donosi niz pozitivnih stvari uvijek donosi i negativne poput uništavanja tla i voda, ugrožavanje staništa i uznemiravanja životinja u njemu.

Iako želimo reći da je ekoturizam ključ za spašavanje Amazonske prašume zapravo on je jedan od mnogih dijelova koji mogu pomoći u akciji spašavanja same prašume. Problem uništavanja prašume je veliki i kompleksan problem koji se ne može riješiti jednim odgovorom preko noći.

Ekološki turizam tj. održivi turizam sve više je popularan među turistima te sama važnost održivog razvoja. Putovanje poput ekoturizma obuhvaća niz aktivnosti poput sudjelovanja u lokalnoj zajednici, poštovanje prema kulturama, znamenitostima, staništu te njihovim načelima. Osim proučavanja kultura i njihovih zanimljivosti ekoturizam nudi razne aktivnosti turistima poput bicikliranja, ribolova, planinarenja, penjanja, druženje s lokalnim stanovništvom te učenje pripremanja zimnica ili rada u polju. Osim aktivnosti ekoturizam podrazumijeva i kupovinu organskih začina, prerađevina i proizvoda. Osim što je jedan od najzdravijih životnih stilova potiče i ulaganje u lokalitete te ljude u njima. Turisti koji dolaze na ovakve destinacije su turisti koji podupiru razvitak zaštite prirode, okoliša te povijesno-kulturne baštine. Njihov zajednički cilj je što manje negativno utjecati na destinaciju u kojoj borave te želja im je da lokalno stanovništvo dobije prihode od bavljenja turizmom te da se mogu daljnje razvijati (Mongabay, 2020). Zbog gotovo nepostojeće infrastrukture te slabijim razvitkom osnovnih sanitarnih usluga turistički sektor se sporo razvija te dug je proces razvitka cijele destinacije. Trenutno stanje u amazonskoj prašumi sputava razvitak ekoturizma. Od ilegalnog i masovnog krčenja šume dovodi do ogromnih suša te naposljetku do požara koji svakodnevno se povećavaju i ugrožavaju svo stanovništva. Ključ opstanka ekoturizma je spas amazonske prašume, jer turisti upravo dolaze u destinaciju viditi što sve skriva od modernog svijeta. U prošloj godini krčenje šuma se povećalo za 3.4 posto u odnosu



na prošlu godinu te brojke nastavljaju rasti (BBC, 2022). Prema WWF (2022) ekoturizam koji sa sobom donosi odgovorni i održivi način života i boravljenja u nekoj destinaciji mogao pomoći u smanjenju brojki pomoljšanju klimatskih promjena. Ekoturizam sa sobom donosi mnogo uzbuđenja pogotovo u destinacijama poput amazonske prašume. Šetnje kroz prašumu, krstarenja kroz rijeke Amazonije, stjecanje znanja i vještina od strane autohtonog stanovništva, odlazak u obilazak s vodičima na promatranje životinja i educiranje o biljkama koje žive u prašumi te odlazak na spavanje uz zvukove prašume i svih zanimljivih životinja koje nastanjuju tu veličanstvenu prašumu. Ekoturizam nudi vodeći način da zemlje koje su u razvoju ostvaraju prihode te očuvaju destinacije poput amazonske prašume. Prihodi koji su stečeni od strane ekoturizma trebaju se ulagati u daljni i održivi razvoj destinacije.

Ekoturisti su spremni za očuvanje destinacije rado platiti kroz različite oblike poput ulaznica u parkove, različite donacije te razvoj kroz projekte. Osim što nudi razvitak destinacije pruža lokalnom stanovništvu ekonomsku pomoć kroz radna mjesta koja se nude poput vodiča koji vode turiste u prašumu te upoznavaju ih s životinjskim i biljnim svijetom. Osim vodiča za turiste, lokalnom stanovništvu se nude poslovi poput čuvara parkova, poslovi u hotelima, kafićima, restoranima te suvenirnicama. S ponudama koje nudi ekoturizam postoji mogućnost smanjenja potrebe za krivolovom i lovom na egzotične životinje radi zarade.

**Slika 18.** Riječni brod za krstarenje.



**Izvor:** <https://www.aquaexpeditions.com/cruise-ship/aria-amazon>

Osim ekonomskih prihoda ekoturizam nudi mogućnost obrazovanja velikom broju lokalnog stanovništva te potražnju za lokalnim rukotvorinama. Porastom turističkog interesa i potražnje može potaknuti izgradnje hotela i ostalih turističkih objekata te ugroziti staništa te uništiti jedinstvenost destinacije. Zbog brzog rasta i razvoja može stvoriti nemire i sukobe među lokalnom vlasti i zajednicom. Jedan od najvećih problema je kontakt turista s životinjskim i biljnim životinjama. Životinje se mogu zaraziti s ljudskim bolestima te hranom koju nude turisti. Da bi turizam u ovim dijelovima svijeta kvalitetno funkcionirao te ne ugrožavao stanovništvo te ekosustav treba pažljivo planirati te ne koristiti kratkoročni razvoj turizma za poboljšanje slike države jer to znači kraj ekoturizma. Kada se ekoturizam provodi na održivi način koristan je za lokalno stanovništvo, okoliš te naposljetku na gospodarstvo. Treba ga promovirati na područjima koji nisu zaštićeni zakonom te prisutnost turista kada je kontrolirano i umjereno stvara pozitivni utjecaj na cijelu okolinu (Responsible travel, 2022).

## **5.2. Avanturizam**

Osoba koja voli avanturu te riskiranje u njoj je osoba koja treba probati avanturizam. Turizam u kojem se otkrivaju se nove i zanimljive stvari, suočavaju se s izazovima te uživaju u rizicima na putovanju. Avanturistički turist će platiti i otići na mjesta koji drugi ne bi nikad ni promislili.. Neki ljudi su skloniji avantura i izazovima te slobodni dug ih tjera na uživanje u izazovima te ekstremima koji ova vrsta turizma pruža. Kada pričamo o avanturizmu amazonski dragulj pruža sve moguće vrste užitaka. Netaknuta priroda okružena s egzotičnim biljkama i životinjama te mjestu koji je među zadnjima na svijetu ne istraženo.

Kad je riječ o netaknutoj prirodi u okruženju bogatom divljim životinjama, Amazonska prašuma jedno je od posljednjih mjesta na svijetu za istraživanje. Zanimljivost kod odlaska u amazonsku prašumu je ta što svako putovanje pojedinca daje različiti utisak na njega. Odlazak u jednu od najvećih i ne istraženih prašuma garantira konstantnu avanturu te adrenalin. Od pješaćenja, plovidbe brodom, slikavanja s egzotičnim životinjama, upoznavanja autohtonog naroda te njihovu kulturu i običaje te konstatne opasnosti koje okružuju posjetioce te ne istražene prašume (Rainforest cruises, 2022).

**Slika 19.** Istraživanje i putovanje riječnim putem kajakom.



Izvor: <https://www.lonelyplanet.com/articles/welcome-to-the-jungle-planning-your-amazon-adventure>

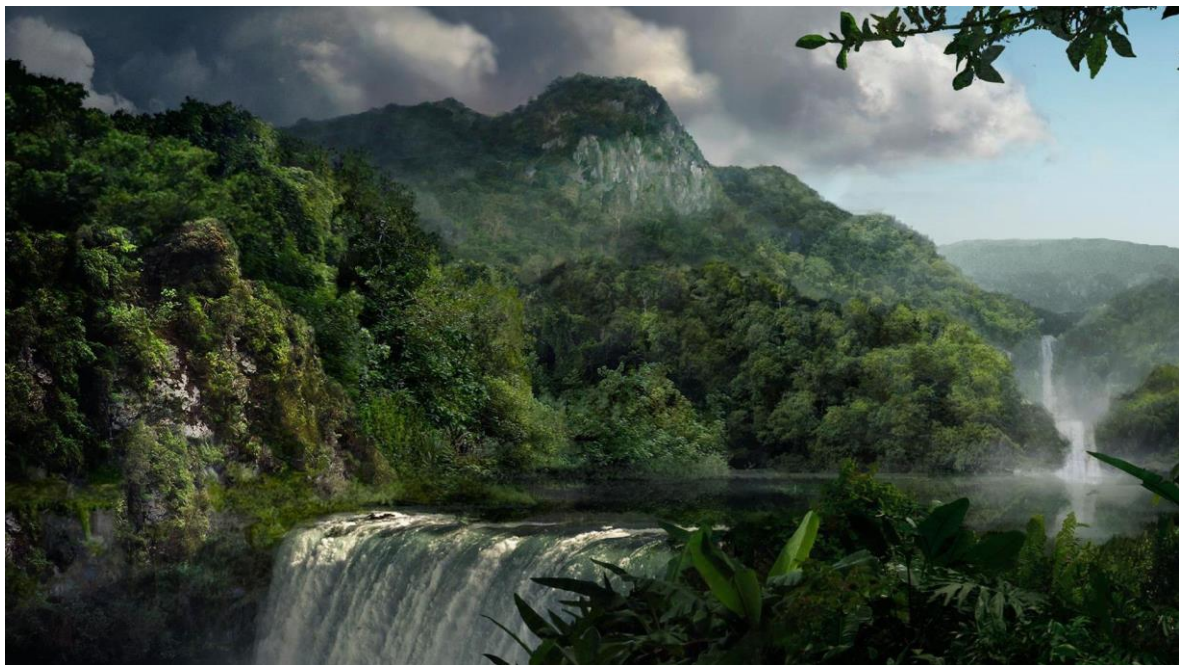
### **5.3. Turističke zanimljivosti amazonske prašume**

Amazonska prašuma nudi mnogo različitih destinacija te egzotičnih mjesta za posjetiti. Jedan od primjera je Nacionalni park Manu, smješten u Amazoniji u jugoistočnom Peruu, te dodan u zaštitu svjetske baštine UNESCO-a. Park je prepun nevjerovatnih životinja poput jaguara, raznih vrsta majmuna divovskih vidri i ostalih. Osim što je dom za razne životinje park je dom za preko 20.000 biljnih vrsta.(UNESCO World Heritage Convention, 2022) Osim nacionalnog parka turistima je pružena mogućnost posjeta i istraživanja gradova unutar Amazone. Za ljubitelje biljnog svijeta proučavanje vrsta je moguće u Nacionalnom rezervatu Tambopata. Vodiči će turistima otkriti zanimljivosti biljaka poput 50 metara visokih stabla Ceiba, 40 metara visokim stablima brazilskog oraha te stablima željeznog drveta koji su stari preko 500 godina. Osim istraživanja krošnji vodiči će pokazati i objasniti biljni svijet ispod krošnji džungle. Druge zanimljivosti koje nudi prašuma je jezero Sandoval. Prije je rijeka tekla u jednom smjeru te nakon što se prebacila na drugi smjer za sobom ostavila lučki oblik koji stvara jezero. Jezero je mjesto koje divlje životinje vole posjetiti te posjet jezeru će



sigurno pružiti mnogo fascinantnih uspomena. Osim nacionalnih parkova i rezervata amazonska prašuma nudi znamenitosti i građevine koje bi se trebale posjetiti. U Manausu se nalazi i Teatro Amazonas poznata kao Opera Manaus, veliko je iznenađenje za turiste. Osim građevina amazonski dragulj nudi i ostale zanimljivosti poput palače. Palača je izgrađena kao rezidencija Karla Waldemara Scholza, njemačkog gumarskog tajkuna, te nakon mnogo godina palača je postala brazilsko kulturno središte koje danas služi kao prostor za galerije i različite izvedbe (Rainforest cruises, 2022).

**Slika 20.** Nacionalni park Madidi.



Izvor: <https://www.pinterest.com/pin/chalalan-madidi-national-park-bolivia--27303141460959482/>

Zemlja vodopada ili Terra de Cachoeiras je područje koje se nalazi duboko unutar prašume te svaki posjetitelj bi trebao posjetiti ovo veličanstveno mjesto. Vodopad Iracem je posebno zanimljiv posjetiteljima te unajmljivanjem vodiča moguće je usputno istražiti uz rijeku Urubui gdje je moguće ugledati autohtone divlje životinje. Za posjetioce koje vole raznolikost u životinjskom svijetu treba istražiti Nacionalni park Yasuni. Smatra se da taj park je biološki najraznolikije mjesto na svijetu, te posjetom ovog mjesta za ljubitelje životinja zasigurno će ostaviti traga. Dom je velikom broju različitih vrsta sisavaca, gmazova, vodozemaca, ptica ali također i biljnih vrsta. Jedan od razloga zbog čega ovaj park broji toliki broj životinja i biljaka je to što unutar parka teku razne rijeke, uključujući Tiputini i Cononaco koje avanturiste može



usrećiti istraživanje rijeka kanuom. Istraživanjem rijeke posjetioci mogu vidjeti kajmane, anakonde te poznate dupine amazonske prašume. Nacionalni park Madidi je srce amazonske prašume te jedna od glavnih turističkih atrakcija amazonskog dragulja. Biološka raznolikost nacionalnog parka je zapanjujuća svijetu te je dom širokom spektru divljih životinja i biljaka. S površinom od preko 7000 četvornih milja, Nacionalni park Madidi jedno je od najvećih zaštićenih područja u Boliviji i svijetu. Nakon otkrića mnoštva novih vrsta 2018. postao je svjetska destinacija za ljubitelje biljnog i životinjskog svijeta. Nacionalni park Madidi nema veliku konkurenciju kada pričamo o prirodi, divljini te krajoliku koji svakom turistu oduzme dah. Razlog zbog kojeg stručnjaci smatraju da je biološki najraznolikije mjesto na svijetu je činjenica da nacionalni park je dom za više od 8000 vrsta biljaka, 270 vrsta sisavaca, 200 vrsta gmazova te brojka preko 120 000 vrsta insekata te to je brojka životinja i biljaka koje su do sada otkrivene a smatra se da ima još veliki broj koji nije otkriven. (Kuoda personalized travel, 2022) Smatra se da park ima više sisavaca, biljaka te leptira nego bilo koji drugi nacionalni park ili zaštićeno područje na svijetu. Osim biljaka i životinja nacionalni park nudi dom za 46 autohtonih zajednica te 6 različitih plemena. Većina zajednica i plemena podržavaju tradicionalni način života te posjetioci mogu u nekim zajednicama se pridružiti u učenju njihove duge kulture (Kuoda personalized travel, 2022).

**Slika 21.** Opera Manaus.



Izvor: <https://www.getyourguide.com/amazon-theatre-manaus-l87278/>

## 6. ZAKLJUČAK

Kada pogledamo širu sliku ovog rada možemo shvatiti koliko je zapravo ime koje je Amazonija dobila odgovarajuće za ovu veličanstvenu prašumu. Svaki postupak u svijetu utječe direktno na Amazoniju i obrnuto. Sve loše i sve dobro što se dogodi u ovoj prirodnoj riznici utječe na ostatak svijeta i nas.

Istražujući i čitajući o Amazoniji, tek površno naspram cijelog opusa znanstvenih radova, otkriva se bogatstvo i beskraj čudesa u ovoj prašumi. Kao što i bi kroz povijest, gdje god je ljudska ruka prošla to je i oštetila. U zabludi ljudi često zaborave da takvim postupcima direktno štete sebi. Već ionako oštećena, Zemlja nema puno vremena za čekanje. Ljude treba što brže educirati i osvijestiti o važnosti oporavka ovakvih prirodnih staništa, i ne samo Amazonije već i ostalih. Od reduciranja štetnih plinova do opskrbe vodom i raznolikim biljnim i životinjskim vrstama amazonska prašuma nudi niz pozitivnih stvari koje mogu pomoći čovječanstvu bez da ju unište. Također se treba osvrnuti na nezanemarivu činjenicu neotkrivenosti Amazone i njezinih šuma.

Dan danas znanstvenici ne znaju koliko toga je i dalje neistraženo. Važna tema poput ove ispunila je svrhu završnog rada, a to je naučiti i podučiti o nečemu važnomu van 'knjiga'. Iz ovog rada mogu se izvući tri glavne činjenice: Amazonija je jedan od najvećih dragulja na Zemlji i svakim nas danom daruje svojim bogatstvima, prijeti joj opasnost zbog negativnog utjecaja ljudi, a time prijeti i opasnost našem planetu i zadnje, ali ne i najmanje važno ljude treba educirati i poticati na sudjelovanje u obnovu Amazonije i sličnih područja. Bilo malim djelima poput razvrstavanja otpada kod kuće ili velikim akcijama financiranih od velikih svjetskih udruga.

Osim problema i njihovog rješavanja valja spomenuti i turizam koji se može vrlo dobro uklopiti u ovaj čudesan svijet te treba iskoristiti povlastice koje donosi lokalnom stanovništvu, a time i samoj Amazoniji.

Kao završnu riječ naglasila bih koliko mi je drago pisati o ovoj temi, i ako čak jedna osoba pročita ovo i osvijesti se o ovom problemu smatram da je ovaj rad ispunio svoju pravu korist.

## LITERATURA

- BBC (2022). Brazil: Amazon deforestation. Dostupno on-line na: <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-59341770>
- Copernicus (2022). Klimatske promjene. Dostupno on-line na: <https://www.copernicus.eu/hr/usluge/klimatske-promjene>
- Čavlek N, Bartoluci M, Prebežac D, Kesar O (2011). Turizam; ekonomske osnove i organizacijski sustav. Zagreb, Školska knjiga
- Državni hidrometeorološki zavod (2022). Pokazatelji klimatskih promjena. Dostupno on-line na: [https://meteo.hr/objave\\_najave\\_natjecaji.php?section=onn&param=objave&el=priopcenja&daj=pr21042021](https://meteo.hr/objave_najave_natjecaji.php?section=onn&param=objave&el=priopcenja&daj=pr21042021)
- Hrvatska enciklopedija (2021). Amazona, mrežno izdanje, Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Dostupno on-line na: <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=2140>
- Kuoda personalized travel (2022). Madidi National Park: A Nature Lovers Paradise. Dostupno on-line na: <https://www.kuodatravel.com/bolivia-madidi-national-park/>
- Mongabay (2020). A Place Out of Time: Tropical Rainforests and the Perils They Face. Dostupno on-line na : <https://rainforests.mongabay.com/>
- National geographic (2022). Wild Amazone. Dostupno on-line na: <https://www.natgeotv.com/hr/serije/nationalgeographicwild/divlja-amazona>
- FAO, 2022: Organizaciji Ujedinjenih naroda za hranu i poljoprivredu. Dostupno on-line na : [https://agriculture.ec.europa.eu/international/international-cooperation/international-organisations/fao\\_hr?wt-search=yes](https://agriculture.ec.europa.eu/international/international-cooperation/international-organisations/fao_hr?wt-search=yes)
- Greenpeace (2022): Amazon deforestation. Dostupno on-line na : <https://www.greenpeace.org/usa/news/amazon-deforestation-hits-second-highest-rate-ever-recorded-in-august/>
- Okoliš go! (2021). Iscrpljivanje prirodnih resursa, uzroci, posljedice i rješenja. Dostupno on-line na: <https://environmentgo.com/hr/depletion-of-natural-resources/>
- Rainforest cruises (2022). Tourist Attractions In The Amazon Rainforest. Dostupno on-line na: <https://www.rainforestcruises.com/guides/amazon-rainforest-attractions>

- Responsible travel (2022). Responsible tourism in the amazon rainforest. Dostupno on-line na: <https://www.responsibletravel.com/holidays/amazon/travel-guide/responsible-travel>
- SPA (2022). Znanstveno vijeće za Amazoniju: <https://www.theamazonwewant.org/amazon-assessment-report-2021/>
- The Guardian (2022). Climate crisis. Dostupno on-line na: <https://www.theguardian.com/international>
- Unansea (2018). Biljke i životinje Amazone. Dostupno on-line na: <https://hr.unansea.com/biljke-i-zivotinje-amazone/>
- UN Environment Programme (2022). Why do forests matter? Dostupno on-line na: <https://www.unep.org/explore-topics/forests/why-do-forests-matter>
- UNWTO (2022). Definitions and terms. Dostupno on-line na: <https://www.unwto.org/glossary-tourism-terms>.
- UNESCO World Heritage Convention (2022). Manú National Park. Dostupno on-line na: <https://whc.unesco.org/en/list/402/>
- Zaštita prirode.hr (2022). Što su kisele kiše i kako nastaju? Dostupno on-line na: <https://zastita-prirode.hr/ekologija-i-okolis/sto-su-kisele-kise-i-kako-nastaju/>
- World Wildlife Fund (2022). Amazone rainforest. Dostupno on-line na: <https://www.worldwildlife.org/>