

MODUL 4 BIORAZNOLIKOST I ŠUMSKI POŽAR



ANGAŽMAN GRAĐANA



SILVANUS

www.silvanus-project.eu

Created by The Swedish School of Library and Information Science.



Licensed under CC BY-NC-SA 4.0 2024-2025

Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

This license requires that reusers give credit to the creator. It allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, for noncommercial purposes only. If others modify or adapt the material, they must license the modified material under identical terms.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Contributors to the contents and review:



<https://kemea.gr/en/>



Zanasi & Partners
Security Research and Advisory

IST ID



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement no. 101037247



Četvrti modul fokusiran je na odnos između bioraznolikosti i šumskih požara. Istražuje kako šumski požari utječu na razne vrste i ekosustave, ponekad ugrožavajući biološku raznolikost, ali također igrajući prirodnu ulogu u regeneraciji ekosustava.



Modul također pokriva kako biološka raznolikost može utjecati na otpornost ekosustava na šumske požare i važnost očuvanja raznolikih staništa za ublažavanje rizika povezanih s požarima.



SADRŽAJ

Kroz ovaj modul naučit ćete o:

1. Bioraznolikost u šumama
2. Globalno očuvanje bioraznolikosti
3. Važnost globalnog očuvanja bioraznolikosti
4. Primjeri zaštićenih vrsta u europskim šumama



SADRŽAJ

5. Uloga bioraznolikosti u održavanju otpornosti ekosustava na požar
6. Vrste koje potiču požar i uzrokuju promjene u šumskom ekosustavu
7. Prilagodbe vrsta na vatru
8. Strategije za očuvanje i poboljšanje bioraznolikosti šuma u područjima ugroženim požarima



BIORAZNOLIKOST U ŠUMAMA



ANGAŽMAN GRAĐANA



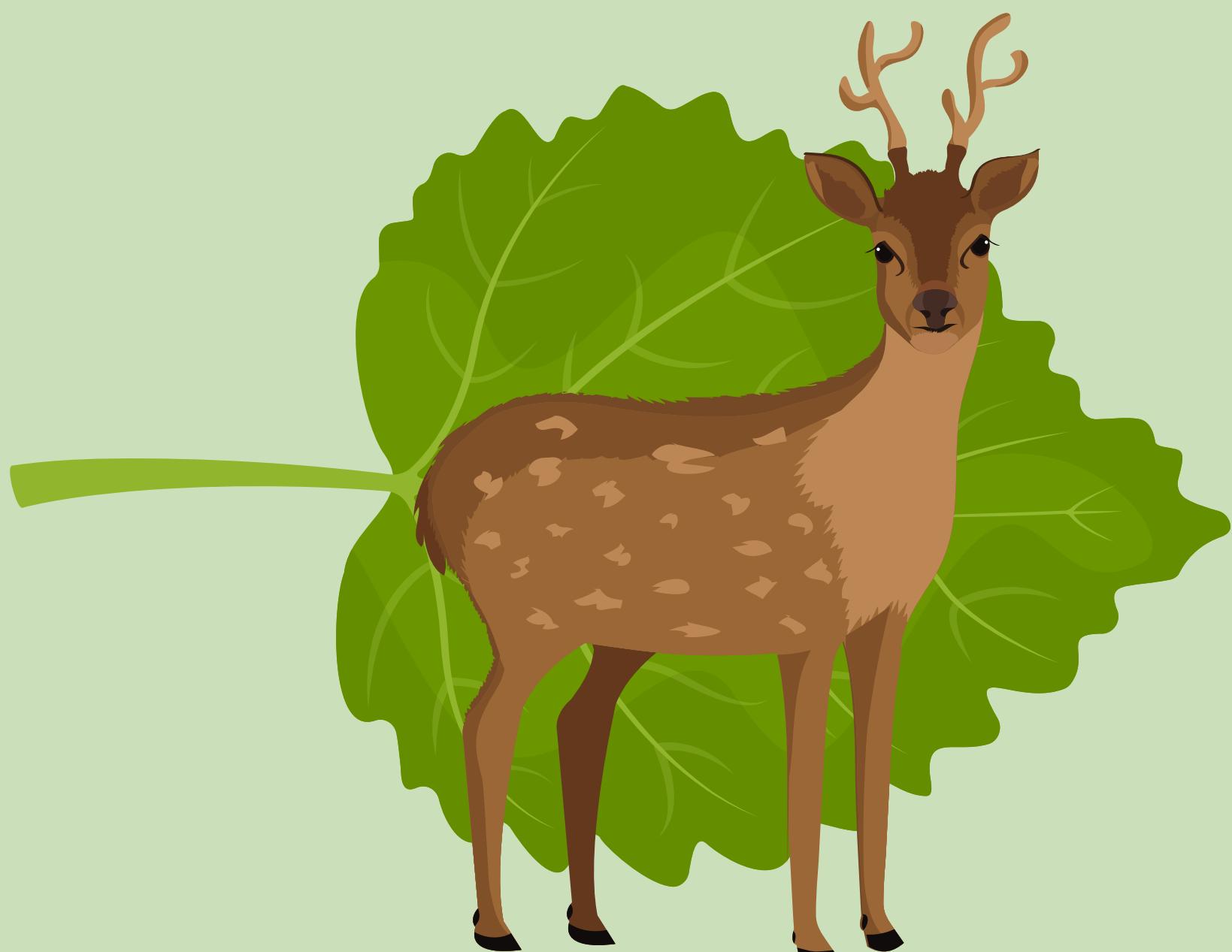
SILVANUS

www.silvanus-project.eu



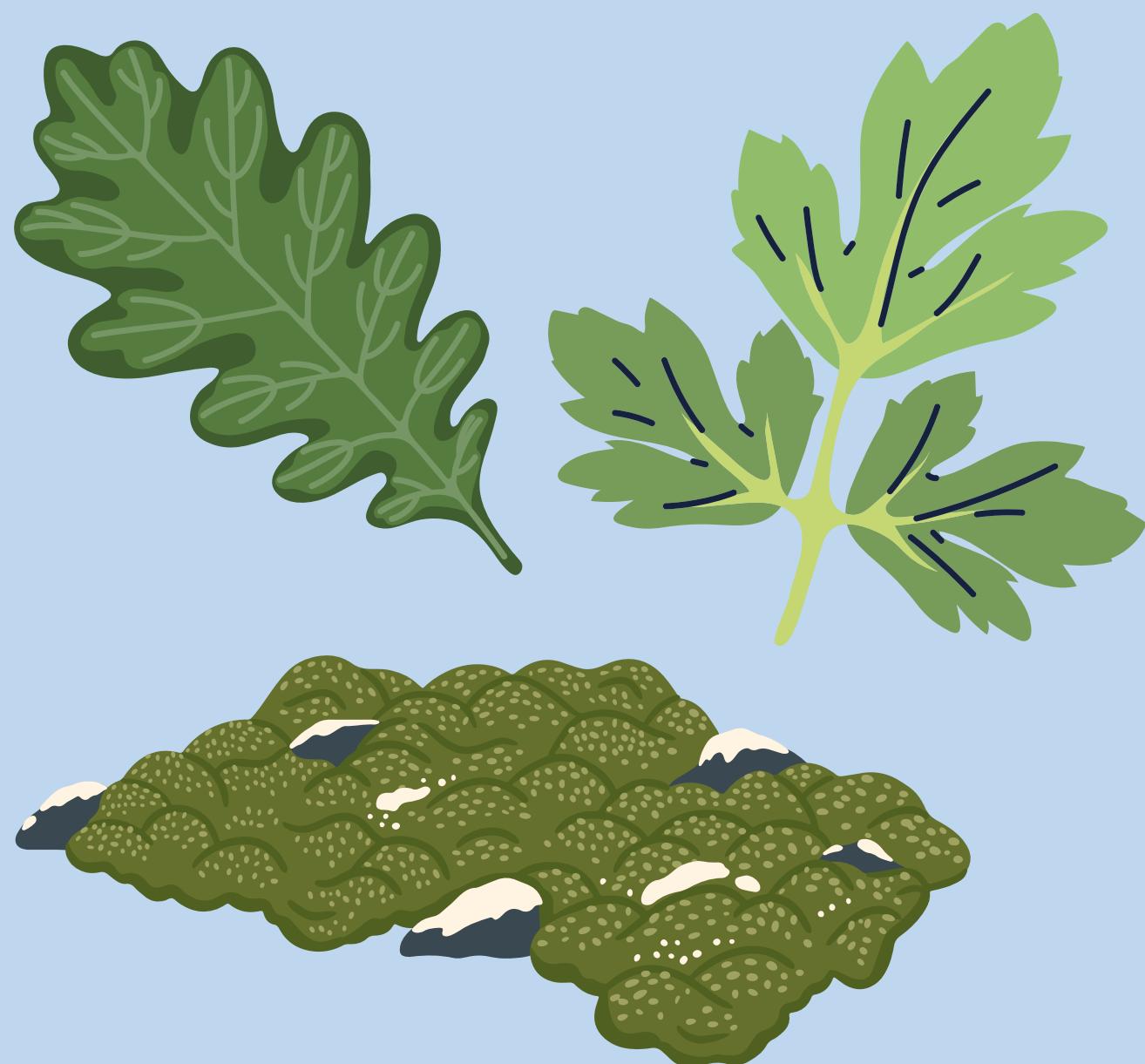
Bioraznolikost u šumama odnosi se na veliku raznolikost životnih oblika koji ih nastanjuju, uključujući različite vrste biljaka, životinja, gljiva i mikroorganizama.

Ova raznolikost uključuje sve, od visokih stabala i grabežljivih ptica do sićušnih insekata i mikroskopskih bakterija koje žive u tlu. Svaki organizam igra specifičnu ulogu unutar šumskog ekosustava, pridonoseći njegovoj složenosti, stabilnosti i otpornosti. Evo raščlambe onoga što to znači:



RAZNOLIKOST BILJAKA

Šume su dom širokom rasponu biljnih vrsta, uključujući drveće, grmlje, bilje i mahovine. Ove biljke tvore različite slojeve u šumi, od visokih krošnji do šumskog tla, stvarajući raznolika staništa za druge organizme.



ŽIVOTINJSKI STANOVNICI

Mnoštvo životinjskih vrsta, uključujući sisavce, ptice, gmazove, vodozemce i kukce, oslanjaju se na šume kao sklonište, hranu i mjesto za razmnožavanje. Složena međuigra između ovih životinja i njihovog okoliša pomaže u oprašivanju, širenju sjemena i kontroli populacije štetočina.



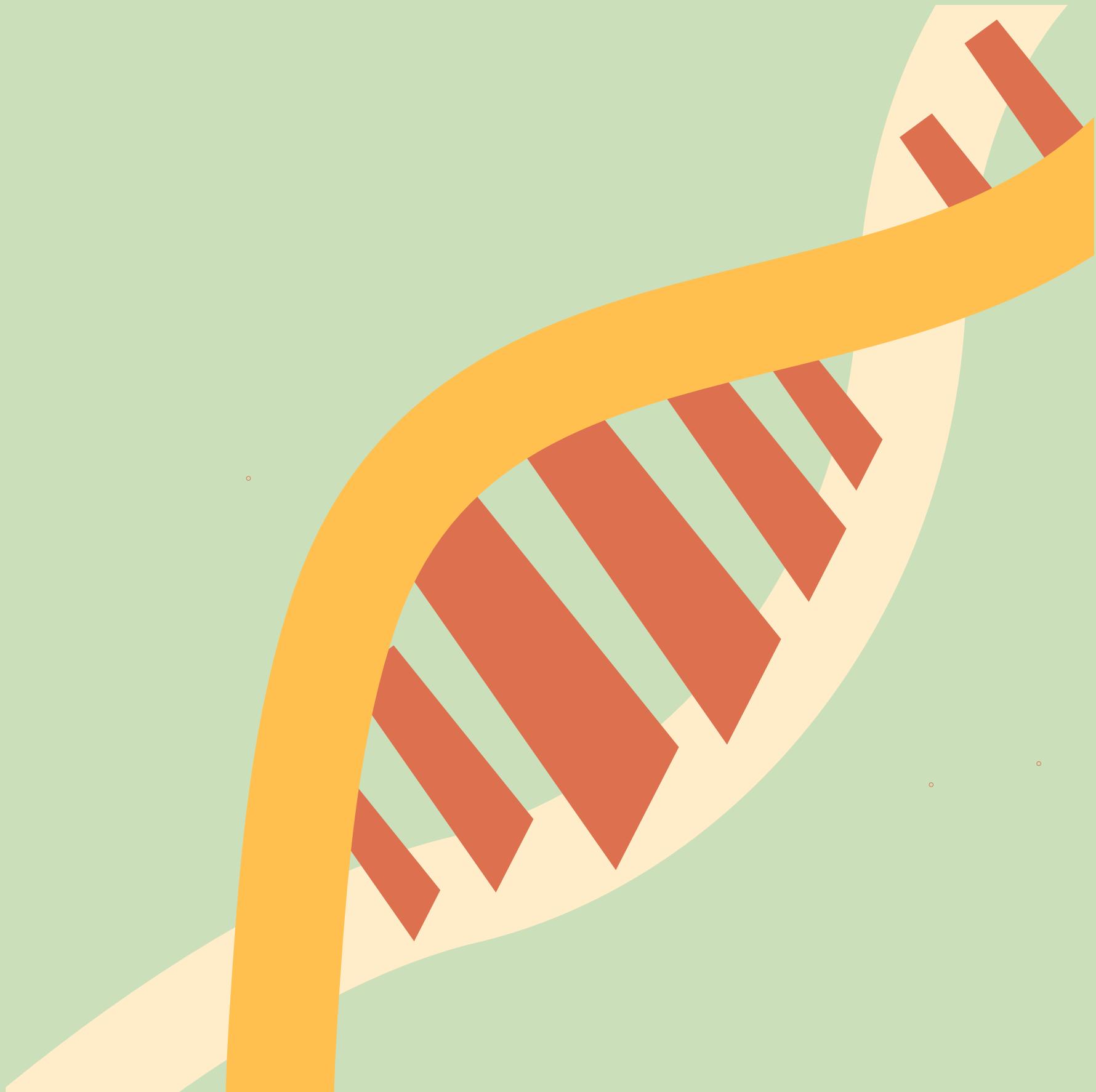
GLJIVE I MIKROORGANIZMI

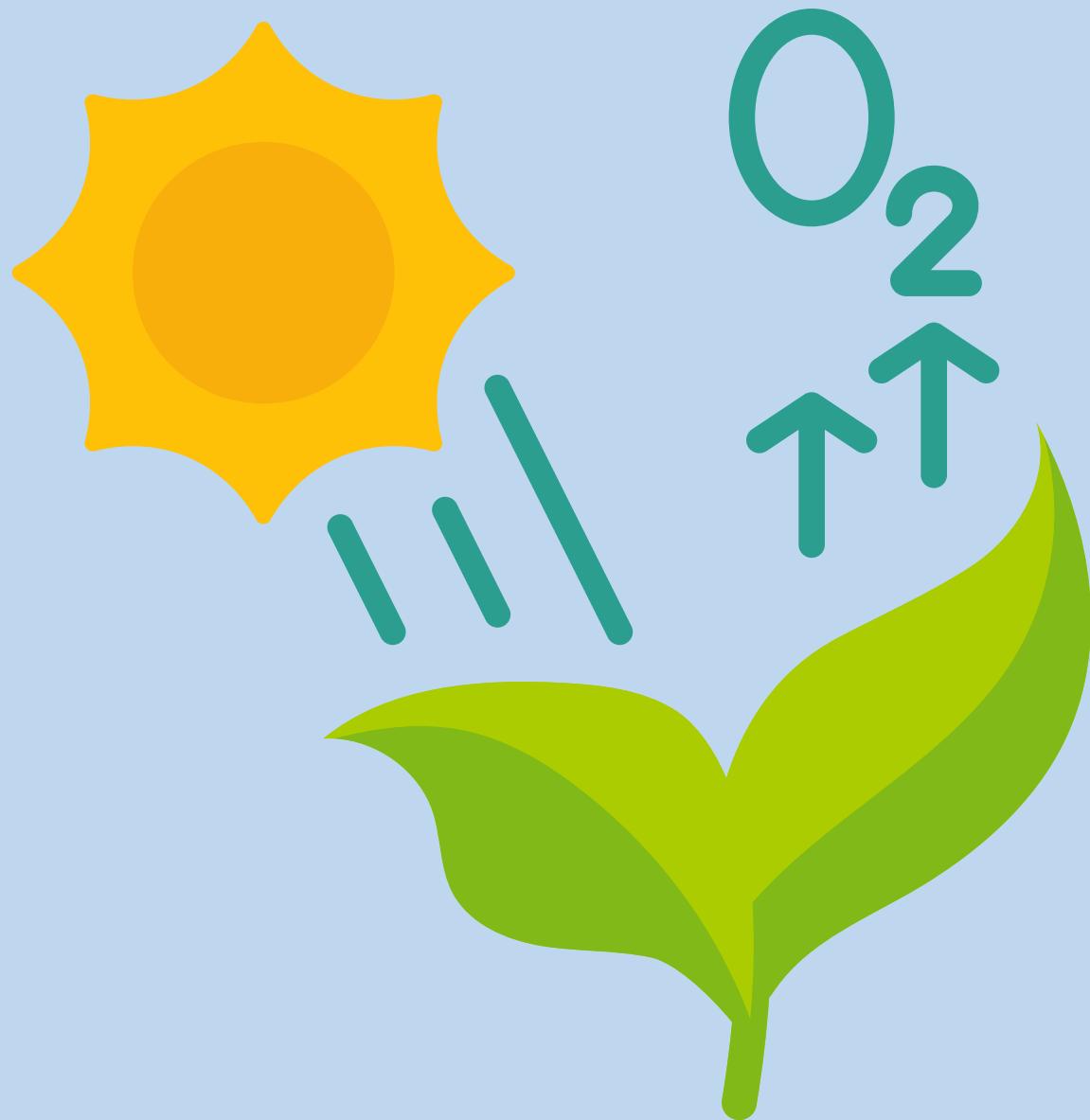
Često zanemarene, gljive i mikroorganizmi igraju ključnu ulogu u šumskim ekosustavima. Oni razgrađuju mrtvi materijal, reciklirajući hranjive tvari natrag u tlo, što podržava rast biljaka. Oni također stvaraju simbiotske odnose s biljkama, kao što su mikorizne asocijacije, povećavajući unos vode i hranjivih tvari.



GENETSKA RAZNOLIKOST

Unutar svake vrste postoji niz genetskih varijacija koje populacijama omogućuju prilagodbu promjenjivim uvjetima, odupiru se bolestima i održavaju zdravlje i produktivnost ekosustava.



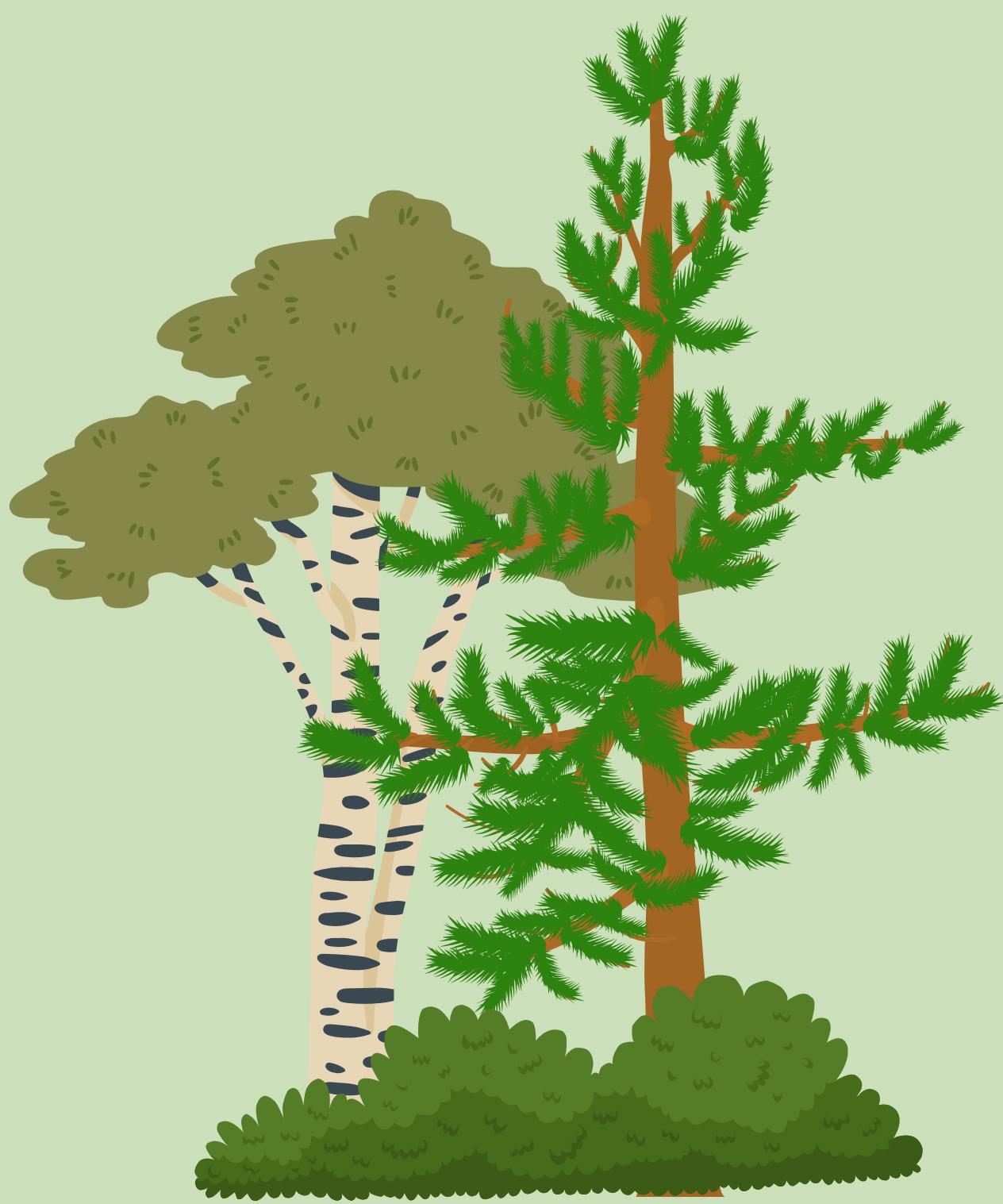


USLUGE EKOSUSTAVA

Bioraznolikost šuma ne odnosi se samo na vrste koje sadrži, već i na dobrobiti koje pruža, uključujući proizvodnju kisika, sekvestraciju ugljika (hvatanje i skladištenje atmosferskog ugljičnog dioksida), regulaciju vode, očuvanje tla i regulaciju klime. Te su usluge ključne za opstanak i dobrobit ljudskih društava.

OTPORNOST I STABILNOST

Visoka bioraznolikost povećava otpornost šume na poremećaje poput požara, oluja i bolesti. Različiti ekosustavi bolje su opremljeni za oporavak od šokova i održavanje ekoloških funkcija i usluga.



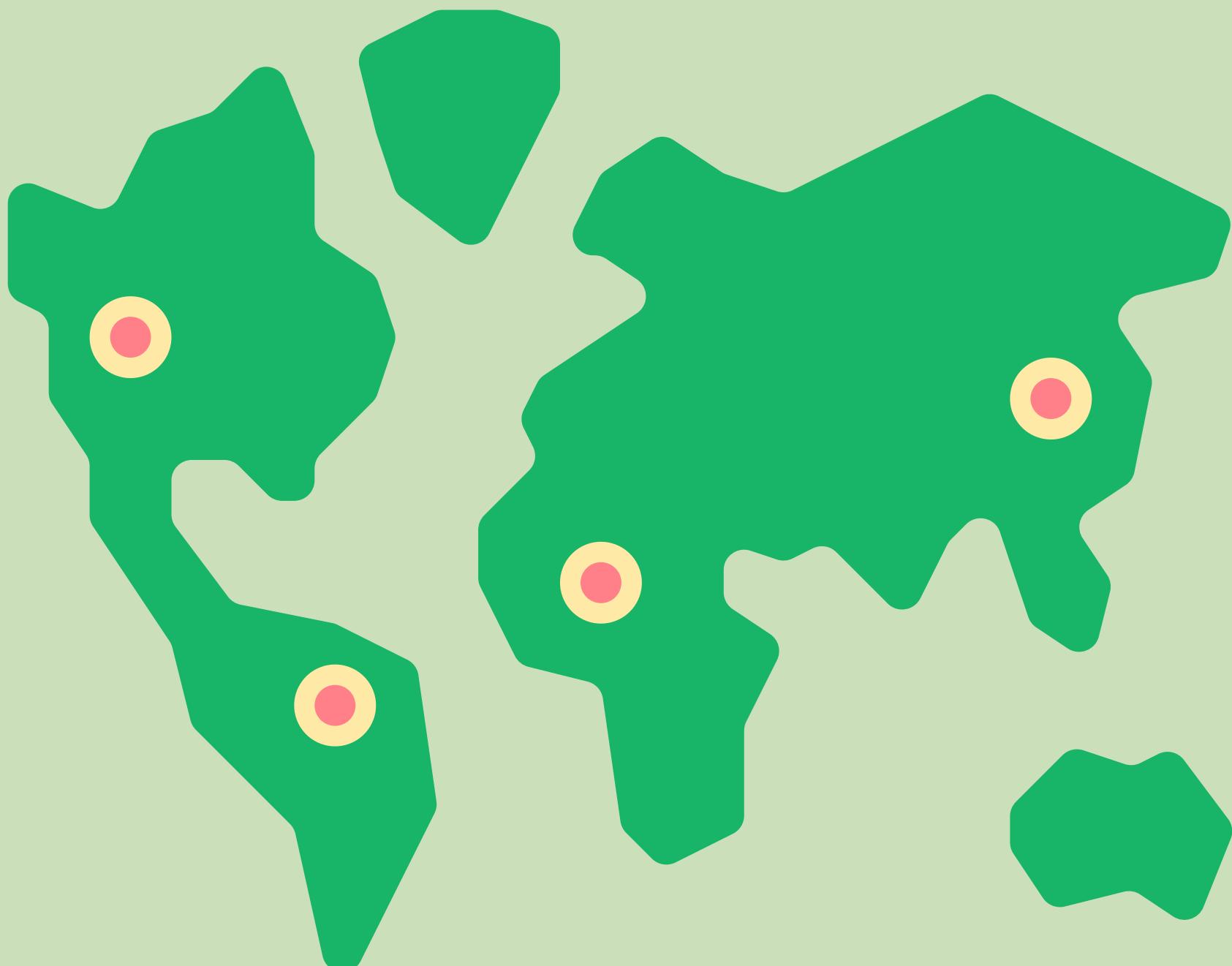
OČUVANJE GLOBALNE BIORAZNOLIKOSTI



ANGAŽMAN GRAĐANA



Globalno očuvanje biološke raznolikosti ključno je za održavanje zdravlja i stabilnosti ekosustava diljem svijeta. Uključuje zaštitu raznolikosti života u svim njegovim oblicima, uključujući vrste koje su jedinstvene za određena područja (endemizam) i one kojima prijeti izumiranje (ugrožene vrste).



ENDEMZAM: JEDINSTVENA

BLAGA PRIRODE

Endemske vrste su biljke i životinje koje se nalaze u određenom geografskom području i nigdje drugdje na Zemlji.

Oni su poput ekskluzivnih umjetničkih djela prirode, nude jedinstvene genetske resurse, pridonose zdravlju lokalnih ekosustava i daju kulturni značaj. Škotski križokljun je vrsta ptice endemična za Kaledonske šume u Škotskoj.

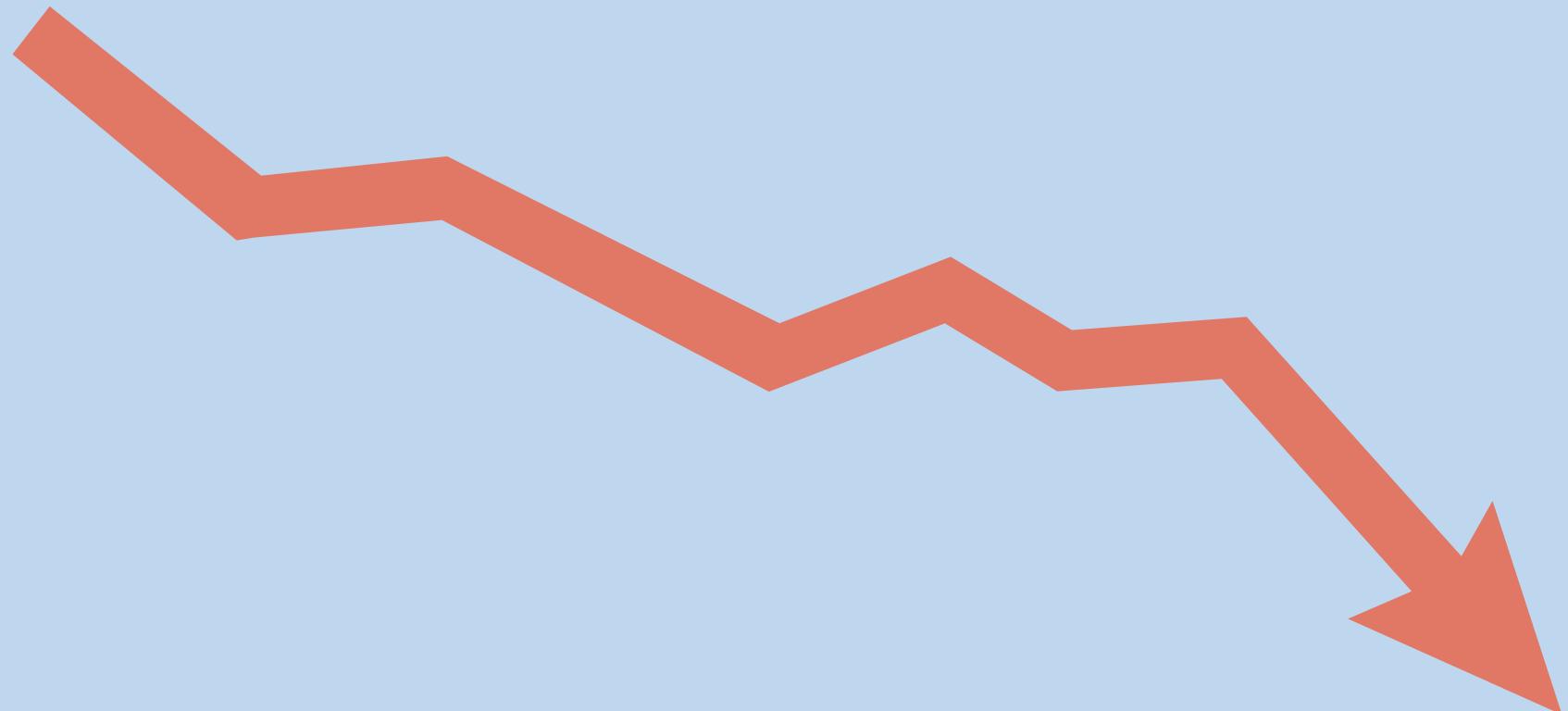


To je jedina vrsta ptica jedinstvena za Ujedinjeno Kraljevstvo, posebno prilagođena ishrani sjemenkama autohtonih četinjača. Očuvanje kaledonske šume ne samo da štiti ovu jedinstvenu vrstu, već također podržava bogati ekosustav koji je evoluirao s njom.



UGROŽENE VRSTE

Ugrožene vrste su one kojima prijeti izumiranje zbog čimbenika poput gubitka staništa, klimatskih promjena, onečišćenja i prekomjernog iskorištavanja. Ove vrste djeluju kao pokazatelji zdravlja ekosustava.



Njihova zaštita pomaže u održavanju bioraznolikosti, što je ključno za otpornost ekosustava i dobrobit ljudi. Iberijski ris, nekada rasprostranjen diljem Španjolske, Portugala i Francuske, danas je jedna od najugroženijih divljih mačaka na svijetu.





Napori za očuvanje na
Pirinejskom poluotoku,
usmjereni na obnovu staništa i
ponovno uvođenje jedinki u
njihova izvorna staništa, počeli
su povećavati njihov broj,
pokazujući učinak ciljanih
napora za očuvanje.

VAŽNOST GLOBALNOG OČUVANJA BIORAZNOLIKOSTI

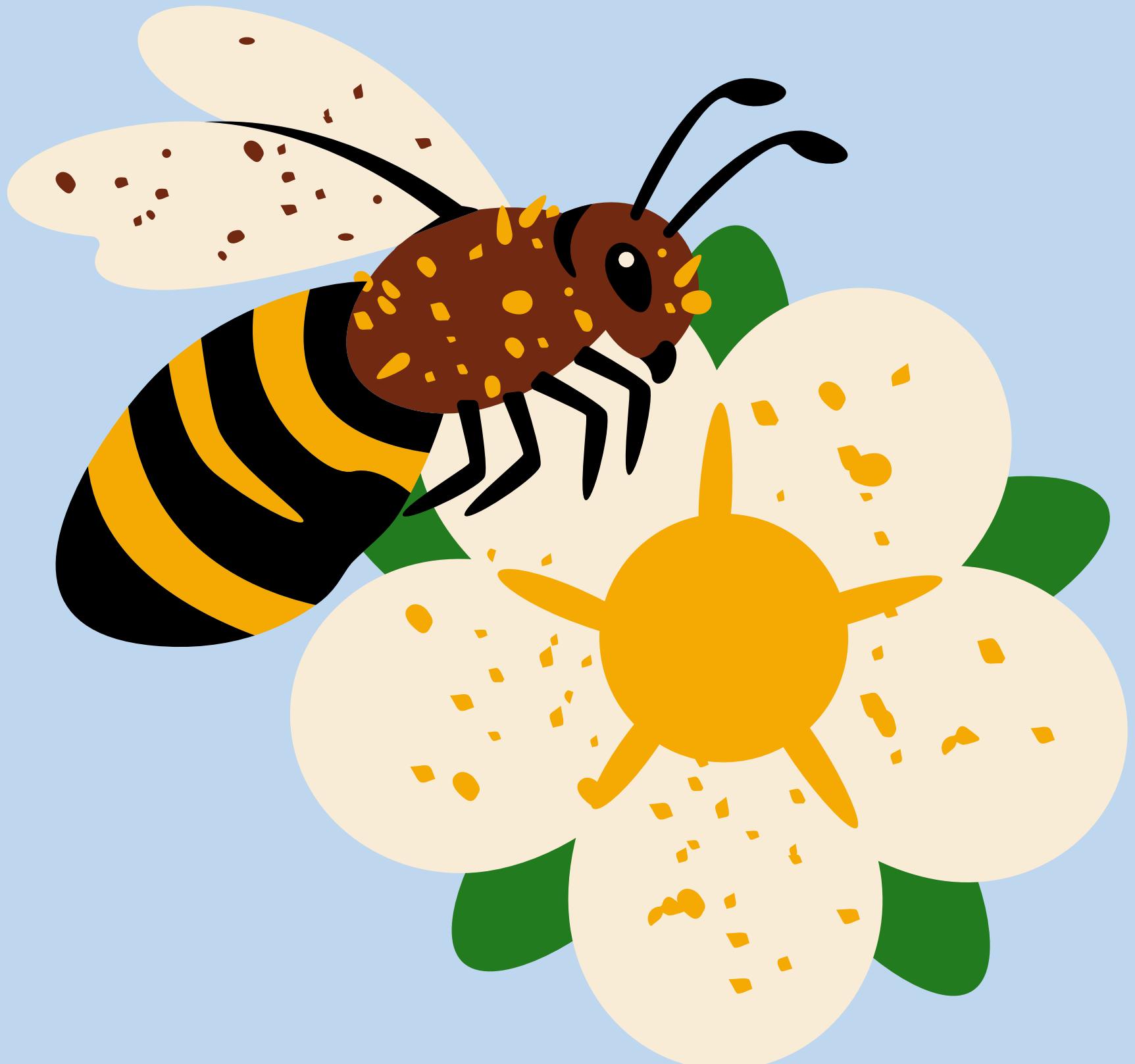


ANGAŽMAN GRAĐANA



SILVANUS

www.silvanus-project.eu

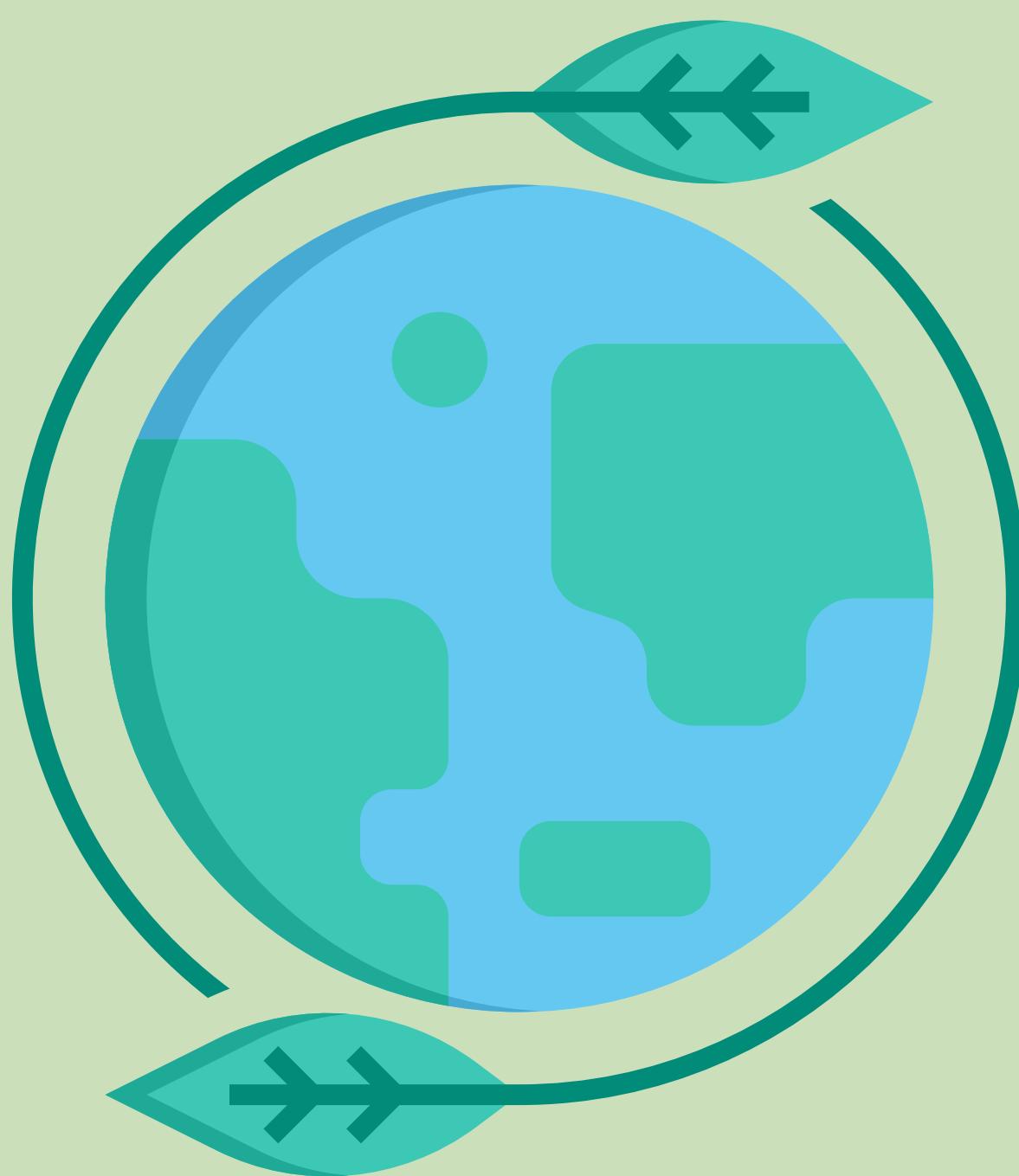


USLUGE EKOSUSTAVA

Bioraznolikost podržava vitalne usluge ekosustava kao što su pročišćavanje vode, opršivanje usjeva i sekvestracija ugljika, koje su ključne za ljudski opstanak.

Otpornost na promjene okoliša

Različiti ekosustavi otporniji su na promjene i stresove, poput klimatskih promjena. Ova otpornost ključna je za održavanje ekološke ravnoteže i potporu ljudskim sredstvima za život.



Znanstvena i medicinska istraživanja

Bioraznolikost je izvor neizmjernog prirodnog znanja i resursa. Mnogi lijekovi potječu iz biljaka i životinja, a razumijevanje genetske raznolikosti može dovesti do otkrića u zdravstvu, poljoprivredi i upravljanju okolišem.



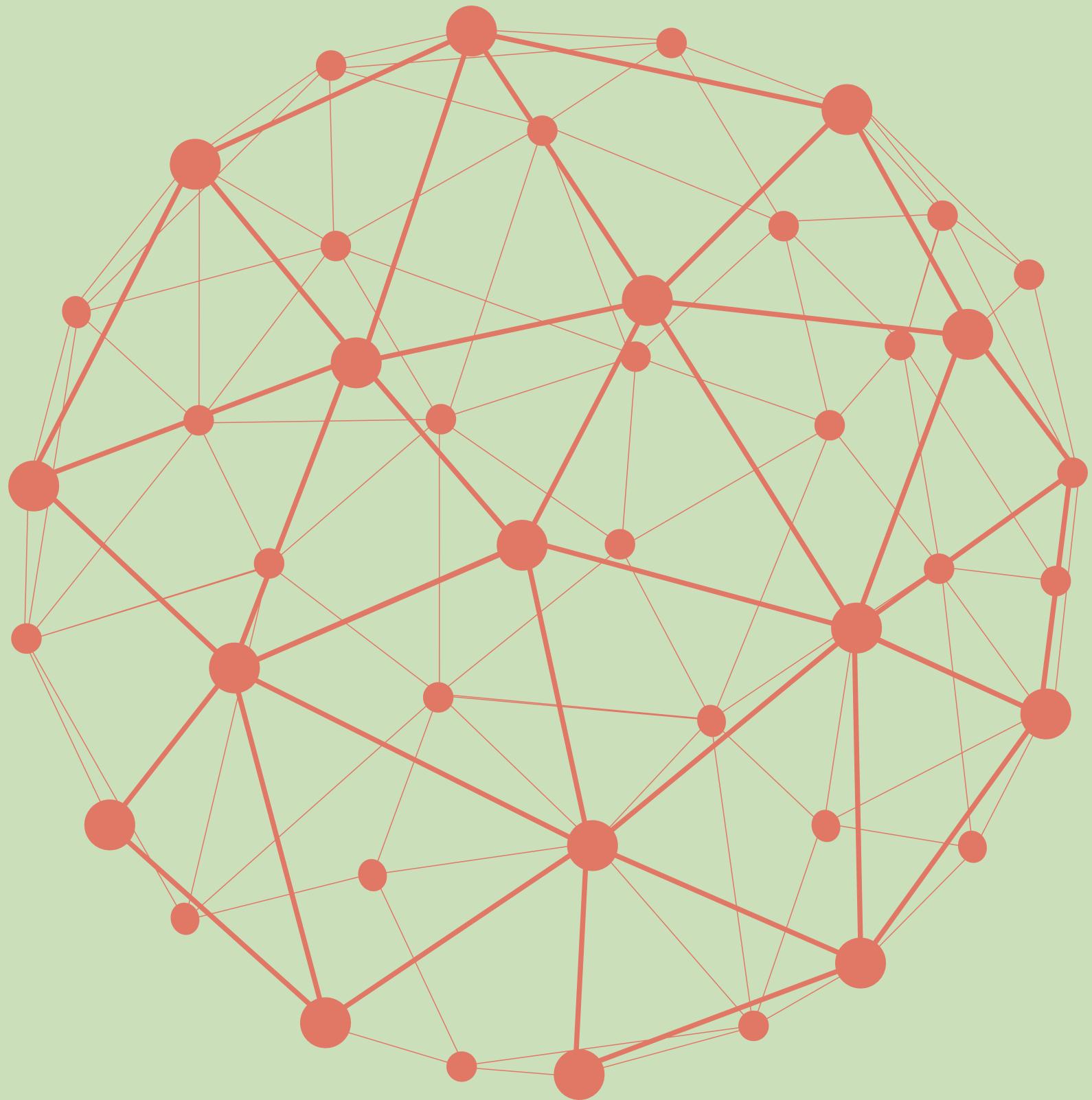
Kulturna i rekreacijska vrijednost

Mnoga društva cijene prirodu
zbog njezine ljepote, duhovnog
značaja i mogućnosti rekreatije.
Očuvanje bioraznolikosti pomaže
u očuvanju ovih vrijednosti za
buduće generacije.





Očuvanje bioraznolikosti na globalnoj razini znači poduzimanje radnji koje imaju lokalni utjecaj. Na primjer, zaštita staništa iberijskog risa ne samo da pomaže ovoj određenoj vrsti, već također podržava cijeli ekosustav u kojem živi, uključujući druge vrste koje ovise o tom staništu.



Globalno očuvanje biološke raznolikosti nije samo spašavanje pojedinačnih vrsta; radi se o očuvanju zamršene mreže života koja podržava zdravlje planeta i opstanak čovječanstva.



Usredotočujući se na endemske i
ugrožene vrste i provodeći napore
za očuvanje na mjestima kao što
su raznolike europske šume,
možemo pomoći osigurati otporan
i živahan svijet za buduće
generacije.

PRIMJERI ZAŠTIĆENIH VRSTA U EUROPSKIM ŠUMAMA



ANGAŽMAN GRAĐANA



SILVANUS

www.silvanus-project.eu

Natura 2000

Inicijativa na razini Europske unije usmjerenja na očuvanje prirodnih staništa, divlje flore i faune diljem Europe. Natura 2000 je najveća koordinirana mreža zaštićenih područja na svijetu i kamen temeljac politike očuvanja bioraznolikosti EU-a.



ŽIVOTINJE

Iberijski ris (Lynx pardinus)

Nekad smatrana najugroženijom vrstom mačaka na svijetu, napori za očuvanje u Španjolskoj i Portugalu pomogli su u povećanju njezinog broja.



Iberijski ris je sjajan primjer vrste koja se oporavlja zahvaljujući naporima za očuvanje, ali nije tipična šumska vrsta, više je povezana s otvorenim šumama (mala gustoća drveća) s grmljem u prizemnom sloju.

Europski bizon

(Bison bonasus)

Najveći europski kopneni sisavac, europski bizon, izumro je u divljini i ponovno je uveden nakon programa uzgoja uz korištenje životinja u zatočeništvu. Šume u Poljskoj i Bjelorusiji, među ostalima, sada su domaćini slobodnim populacijama zahvaljujući ovim naporima.



DRVEĆE



Europska bukva (*Fagus sylvatica*)

Drevne i iskonske bukove šume u nekoliko europskih zemalja su UNESCO-va svjetska baština. Ove šume su zaštićene zbog svoje iznimne bioraznolikosti i uloge koju imaju u ekološkim procesima.

Hrast crnika (*Quercus ilex*):

U mediteranskoj regiji nalaze se šume hrasta crnike, vrijedni ekosustavi u kojima žive razne divlje životinje. Napori za očuvanje pomažu u zaštiti ovih staništa od krčenja šuma i degradacije.



Zaštićena područja u Europi



PRAISKONSKE BUKOVE ŠUME KARPATA I DRUGIH REGIJA EUROPE

**Prostirući se u 12 zemalja, te
su šume zaštićene zbog svoje
netaknute ekološke vrijednosti
i bioraznolikosti.**





BIAŁOWIEŽA ŠUMA

Prostirući se na granici između Poljske i Bjelorusije, ova šuma je jedan od posljednjih i najvećih preostalih dijelova goleme prašume koja se nekoć protezala preko Europske nizine. To je dom europskog bizona među ostalim vrstama.

ULOGA BIORAZNOLIKOSTI U ODRŽAVANJU OTPORNOSTI EKOSUSTAVA NA POŽAR



ANGAŽMAN GRAĐANA



SILVANUS

www.silvanus-project.eu

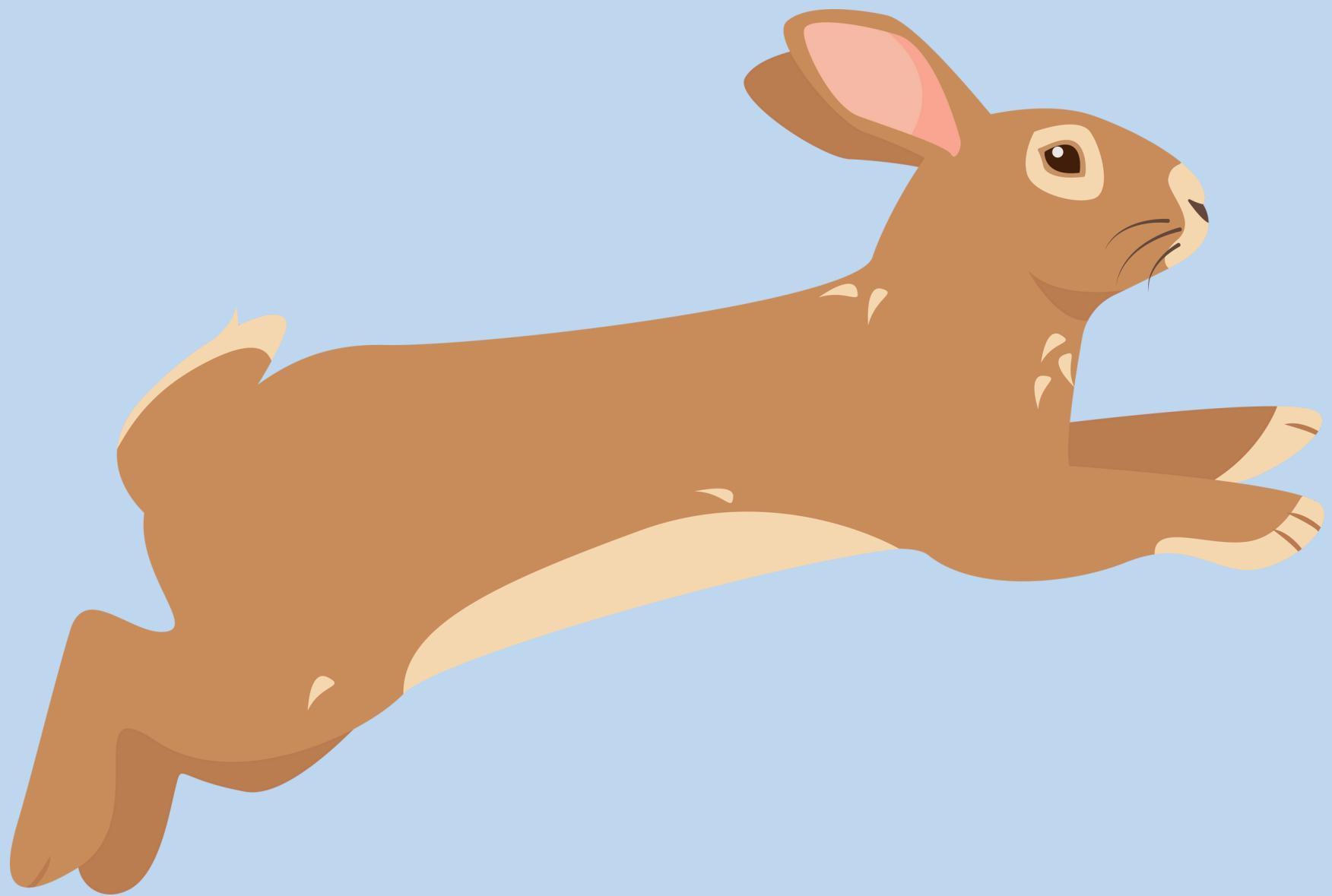


Bioraznolikost igra ključnu ulogu u održavanju otpornosti ekosustava na požar. Otpornost se odnosi na sposobnost ekosustava da apsorbira poremećaje kao što su požari te da dalje zadržava svoju bitnu strukturu, funkcije i procese.

Bioraznolikost, koja uključuje raznolikost biljaka, životinja, mikroorganizama i njihovu genetsku raznolikost, doprinosi otpornosti na nekoliko ključnih načina:



RAZNOLIKOST VRSTA I OTPORNOST NA VATRU



Raznolikost osobina

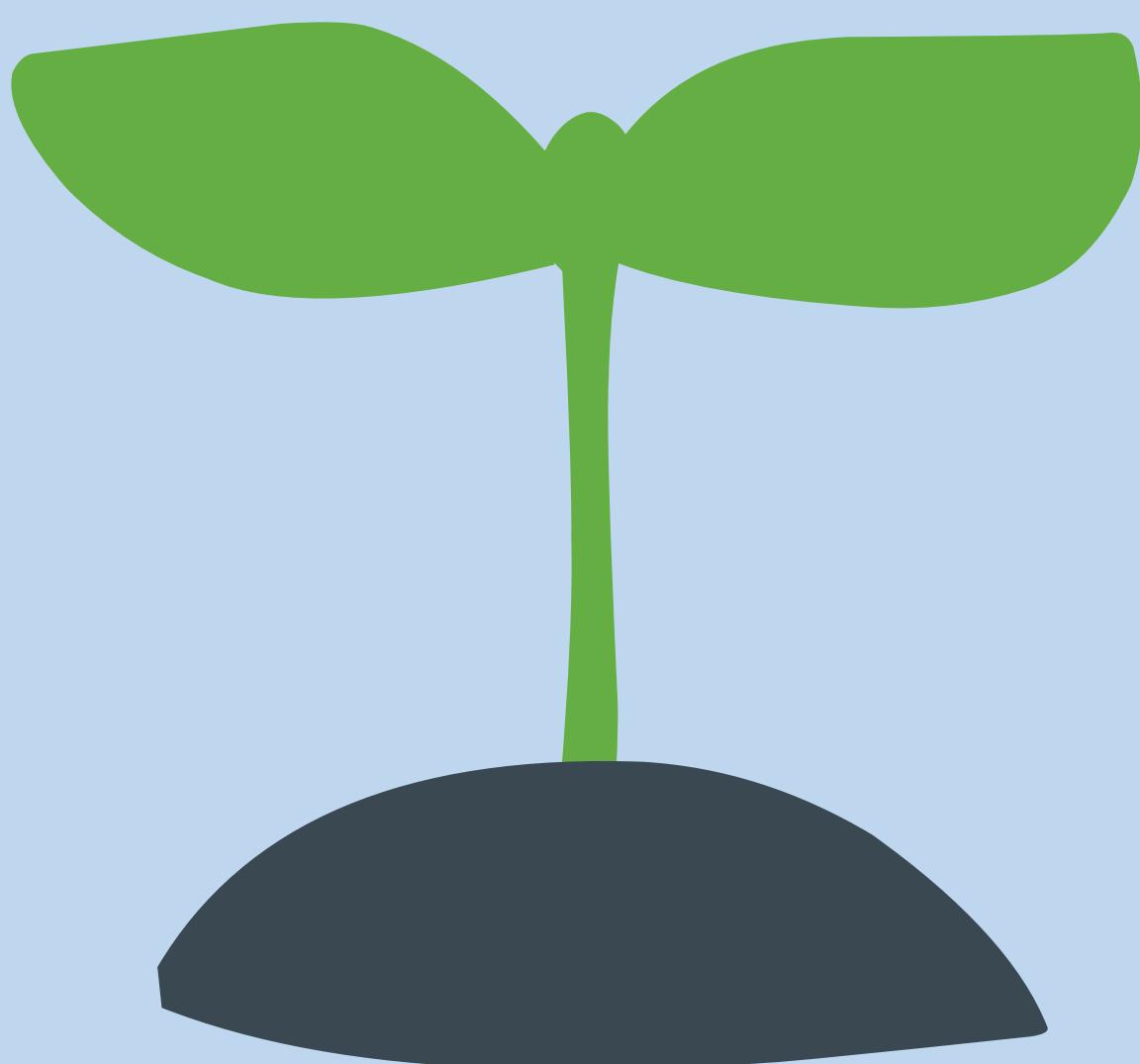
Različite vrste imaju različite reakcije na vatru, a neke su otpornije ili tolerantnije od drugih.



Raznolik ekosustav uključuje vrste koje mogu preživjeti ili se brzo oporaviti nakon požara, osiguravajući da ekosustav može održati svoje funkcije i ulogu nakon poremećaja.

MOGUĆNOSTI ZA OPORAVAK

Visoka bioraznolikost znači da postoje vrste s različitim strategijama oporavka nakon požara, poput ponovnog nicanja iz korijena, klijanja iz sjemena aktiviranog vatrom ili brzog ponovnog naseljavanja iz okolnih područja. Ova raznolikost osigurava brži i učinkovitiji oporavak ekosustava.



FUNKCIONALNA RAZNOLIKOST I PROCESI EKOSUSTAVA



Funkcije ekosustava

Biološki raznoliki ekosustavi podržavaju širok raspon ekoloških usluga, uključujući kruženje hranjivih tvari, formiranje tla i regulaciju vode.



Nakon požara, prisutnost funkcionalno raznolikih vrsta pomaže u brzoj obnovi ovih procesa, pridonoseći ukupnoj otpornosti ekosustava.



Redundancija

Načelo redundantnosti kaže da više vrsta može obavljati slične uloge u ekosustavu. To znači da ako požar zahvati jednu vrstu, druge još uvijek mogu održavati kritične funkcije ekosustava, smanjujući utjecaj na zdravlje i produktivnost ekosustava.

RAZNOLIKOST KRAJOLIKA I ŠIRENJE POŽARA



Mozaici staništa
Bioraznolikost doprinosi
mozaiku staništa i tipova
zemljišnog pokrova unutar
krajolika.



Ova raznolikost može djelovati kao prirodni protupožarni pojas, ograničavajući širenje i intenzitet požara. Različite vrste vegetacije mogu imati različitu zapaljivost, a heterogeni krajolik može usporiti ili preusmjeriti kretanje požara.

REGULACIJA MIKROKLIME

Različiti ekosustavi mogu utjecati na lokalne mikroklime, potencijalno smanjujući rizik od požara. Na primjer, područja s gustom vegetacijom mogu održavati više razine vlažnosti i niže temperature, što može smanjiti vjerojatnost izbijanja i širenja požara.



GENETSKA RAZNOLIKOST I PRILAGODBA



Adaptivni potencijal

Genetska raznolikost unutar vrsta ključna je za prilagodbu promjenjivim uvjetima, uključujući povećanu učestalost ili intenzitet požara zbog klimatskih promjena.



Vjerojatnije je da će populacije s visokom genetskom raznolikošću sadržavati jedinke koje mogu preživjeti i razmnožavati se u novim uvjetima, osiguravajući opstanak i kontinuitet vrsta i funkcija ekosustava.

DINAMIKA ZAJEDNICE I SUKCESIJA



Sukcesivni stupnjevi

Sustavi bioraznolikosti obuhvaćaju niz sukcesijskih stadija, pri čemu su vrste u ranom stadiju često bolje prilagođene požaru.



Ove se vrste mogu brzo
obnoviti nakon požara,
pružajući temelj za sukcesiju
drugih vrsta i postupni
oporavak ekosustava u stanje
prije požara.



Ukratko, bioraznolikost povećava otpornost ekosustava na požar promicanjem brzog oporavka, održavanjem osnovnih funkcija i osiguravanjem zaštite od širenja i intenziteta požara.

Očuvanje i obnova bioraznolikosti
stoga je ključna strategija u
upravljanju krajobrazima sklonim
požarima, pomažući u ublažavanju
utjecaja požara i podržavajući
dugoročnu održivost ekosustava u
uvjetima promjenjivih režima
požara.



VRSTE KOJE POTIČU POŽAR I UZROKUJU UČINAK NA ŠUMSKI EKOSUSTAV



ANGAŽMAN GRAĐANA

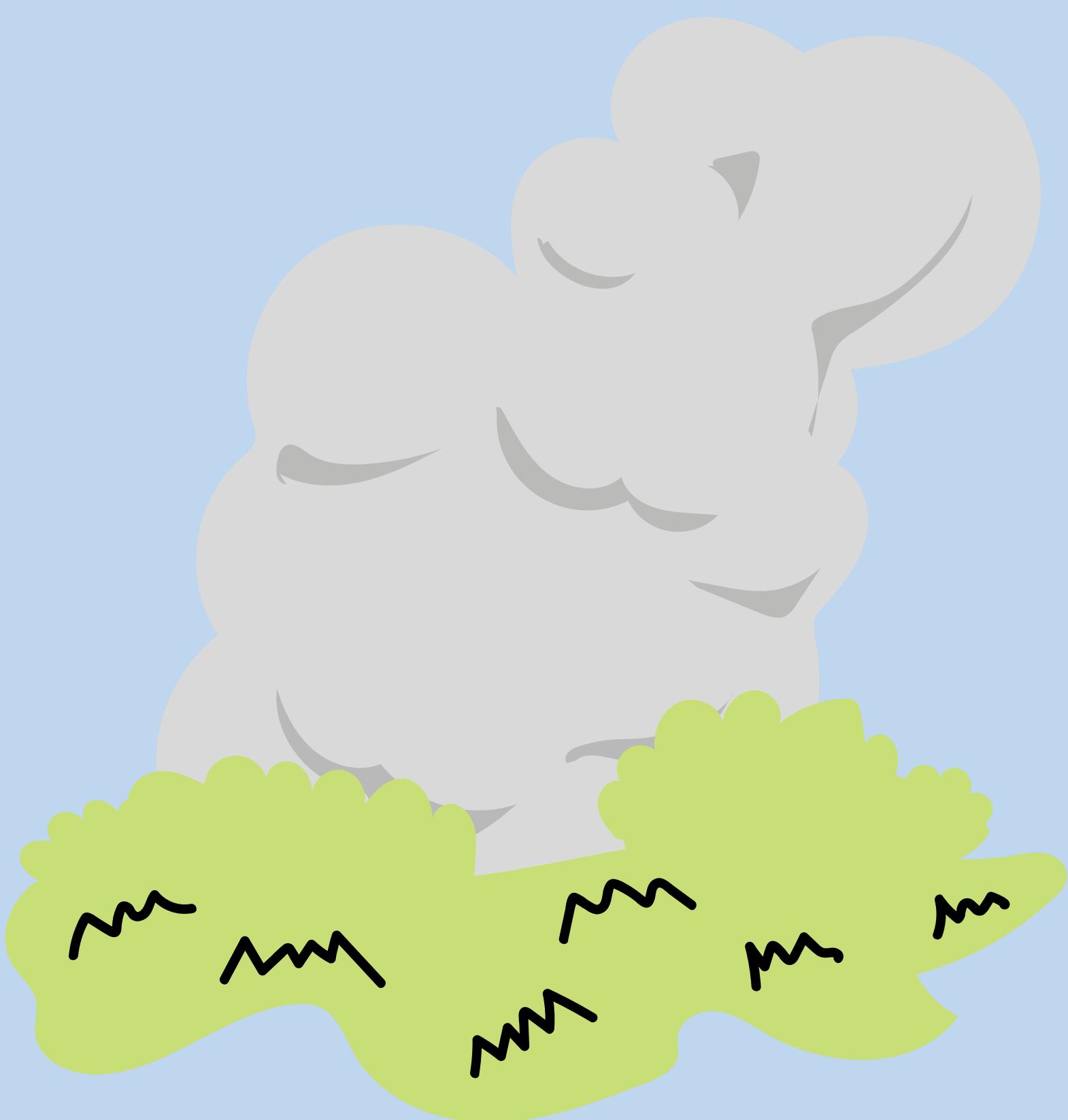


SILVANUS

www.silvanus-project.eu

U nekim šumskim ekosustavima određene vrste zapravo potiču požar i mogu značajno utjecati na zdravlje i ravnotežu ekosustava.

Ove vrste mogu utjecati na ponašanje požara i režim požara (obrazac, učestalost i intenzitet požara) na nekoliko načina:



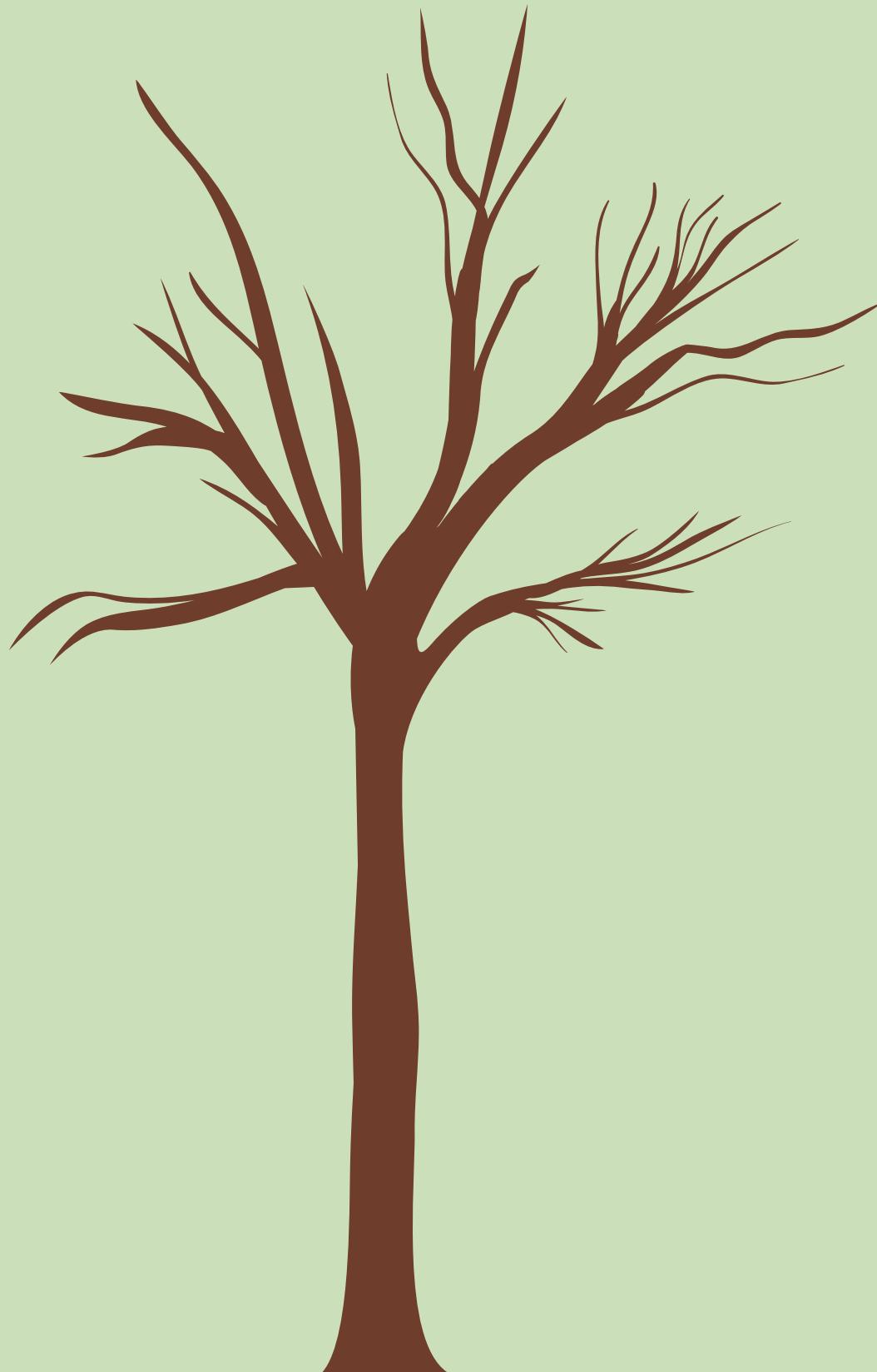
ZAPALJIVE BILJNE VRSTE

Neke biljke imaju svojstva koja ih čine vrlo zapaljivima. Na primjer, mogu sadržavati hlapljiva ulja ili smole koje lako gore, imaju fino lišće koje se brzo zapali ili nakupljaju puno suhog, mrtvog materijala oko sebe.



Stabla eukaliptusa dobro su poznati primjer; njihovo lišće i kora bogati uljem mogu pojačati požare. U ekosustavima u kojima dominiraju takve vrste, požari mogu biti češći, intenzivniji i teže ih je kontrolirati.





VRSTE KOJE MIJENJAJU REŽIME POŽARA

Određene vrste mogu promijeniti način na koji se vatra ponaša u ekosustavu mijenjanjem količine goriva (količina i vrsta materijala dostupnog za spaljivanje) i rasporeda goriva.

Na primjer, invazivne trave kao što je ovsik (*Bromus tectorum*) u zapadnim Sjedinjenim Državama mogu se brzo proširiti, pokrivajući velika područja finim, vrlo zapaljivim materijalom. To ne samo da povećava vjerojatnost požara, već također može dovesti do ozbiljnijih i raširenijih požara.



VRSTE PRILAGOĐENE VATRI

I OVISNOST O VATRI

Neke vrste ne samo da su tolerantne na vatu, već zapravo ovise o njoj tijekom svog životnog ciklusa. Ove su se vrste prilagodile na načine koji im omogućuju da napreduju u okolini sklonoj požarima.



Na primjer, određena stabla bora imaju serotinozne češere koji se otvaraju i oslobađaju sjemenke samo kada su izloženi toplini vatre. Iako ove vrste ne povećavaju nužno učestalost požara, njihova prisutnost i reproduktivne strategije usko su povezane s pojmom požara, promičući ekosustav prilagođen požaru.



UTJECAJ NA ŠUMSKE EKOSUSTAVE

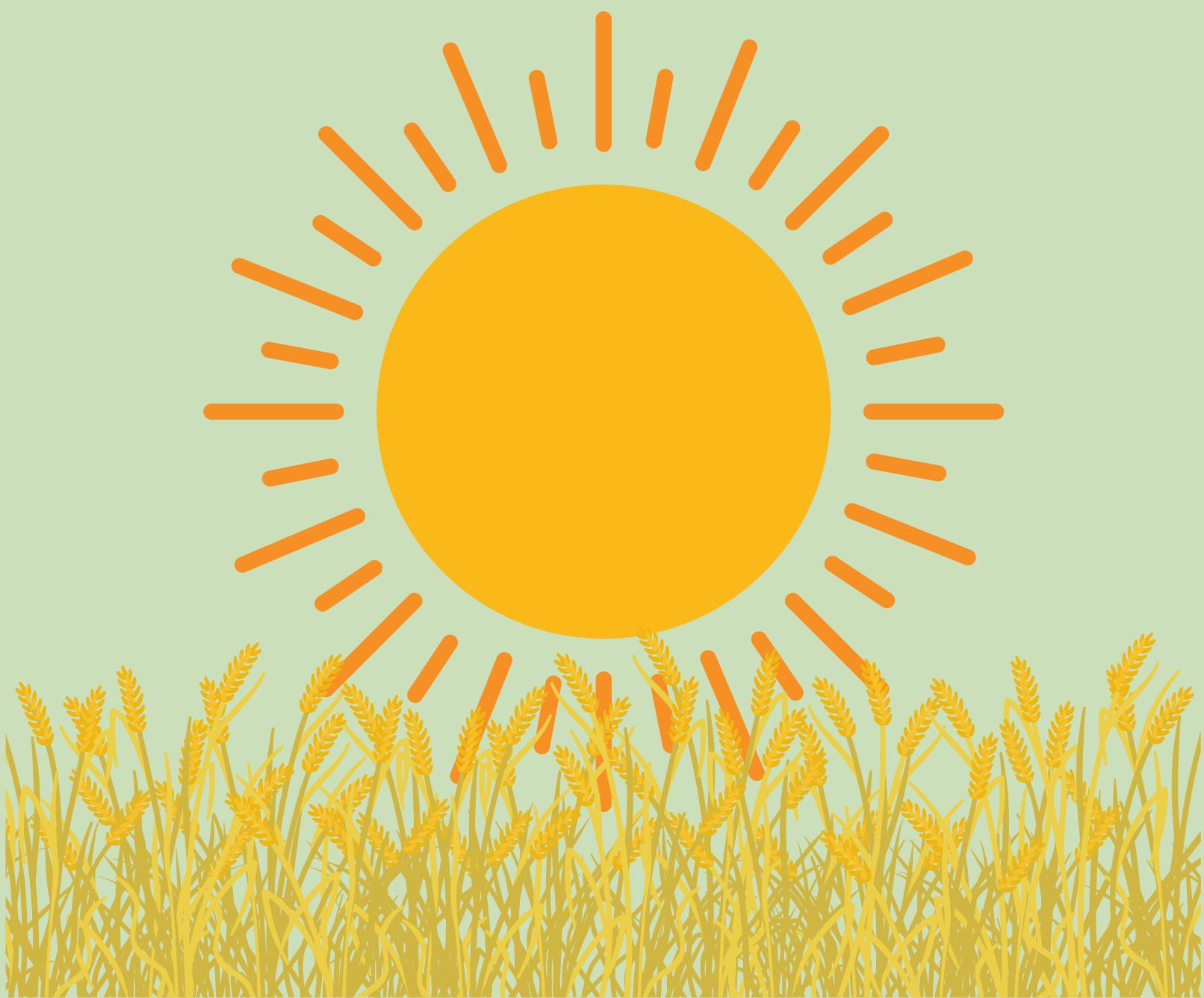


Prisutnost i dominacija vrsta
koje potiču požare mogu
imati duboke učinke na
šumske ekosustave:

IZMIJENJENI REŽIMI POŽARA

Oni mogu dovesti do promjena u obrascima požara, čineći požare češćim, intenzivnijim ili oboje. To može pomaknuti ravnotežu ekosustava, ponekad dajući prednost vrstama prilagođenim požarima u odnosu na druge i mijenjajući biološku raznolikost.



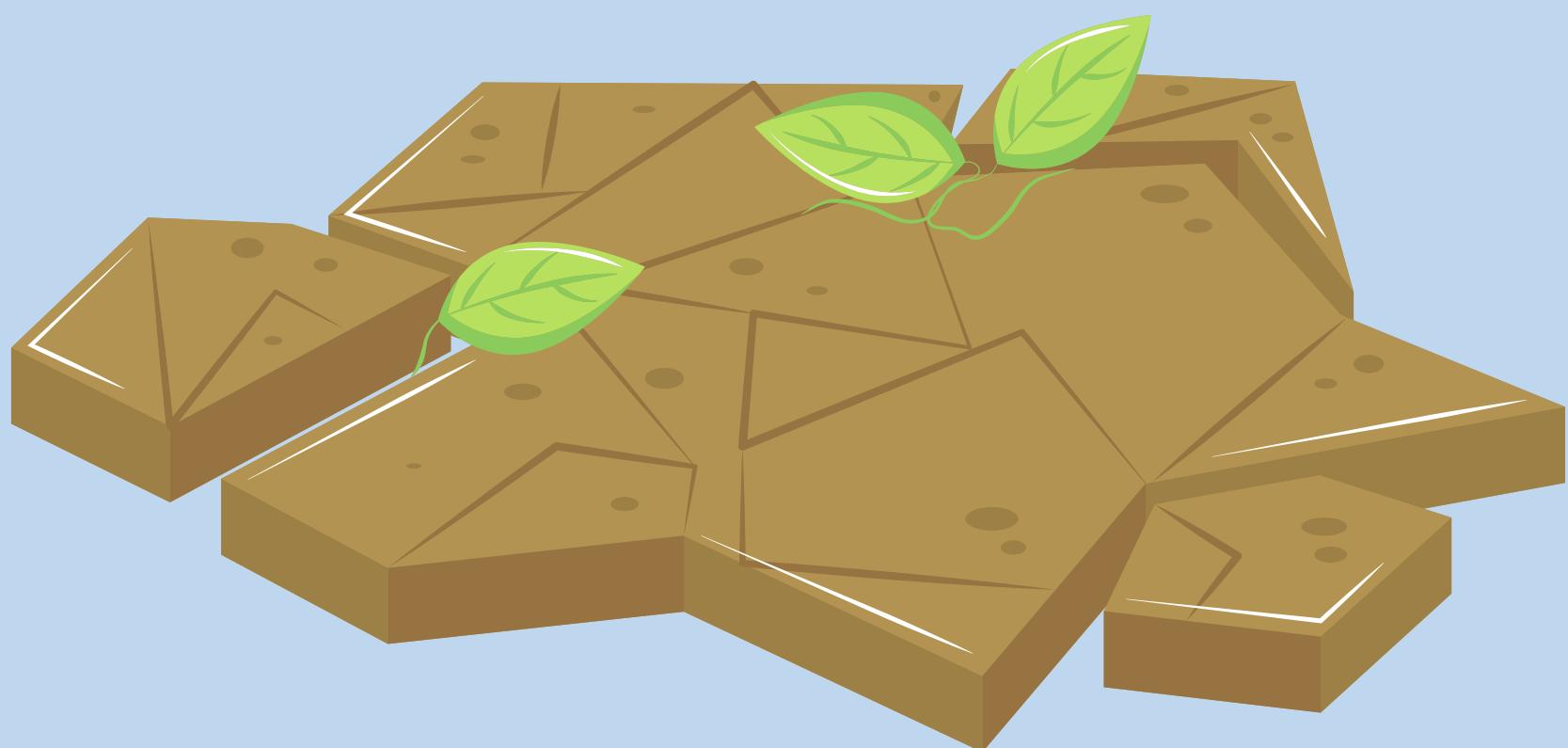


PROMJENE STANIŠTA

Česti i intenzivni požari mogu transformirati staništa, čineći ih neprikladnima za neke vrste, dok pogoduju drugima koje preferiraju otvorena ili osunčana područja.

UČINCI TLA I VODE

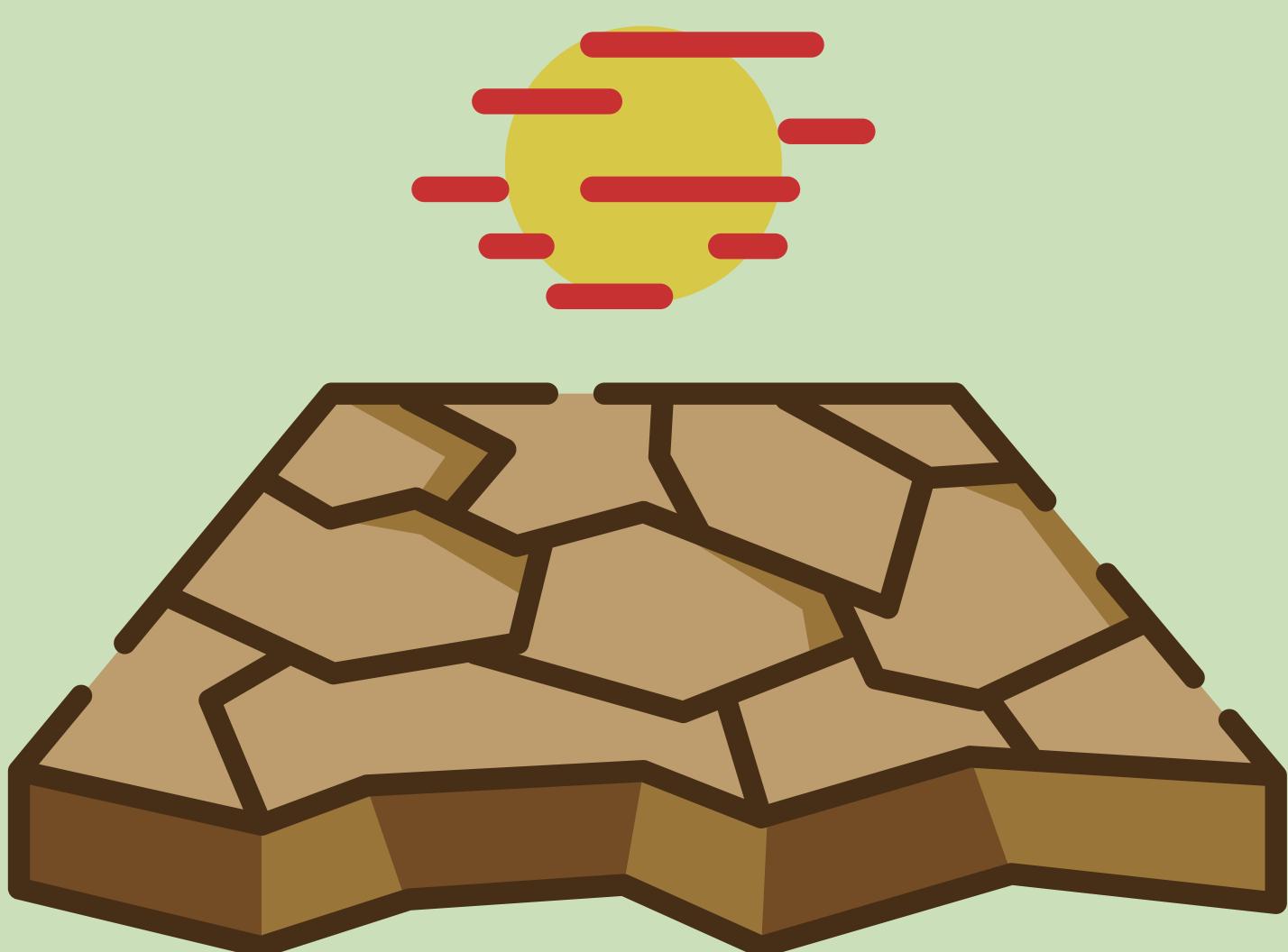
Intenzivni požari mogu oštetiti strukturu tla, smanjiti plodnost tla i povećati eroziju i otjecanje, utječući na kvalitetu i dostupnost vode.



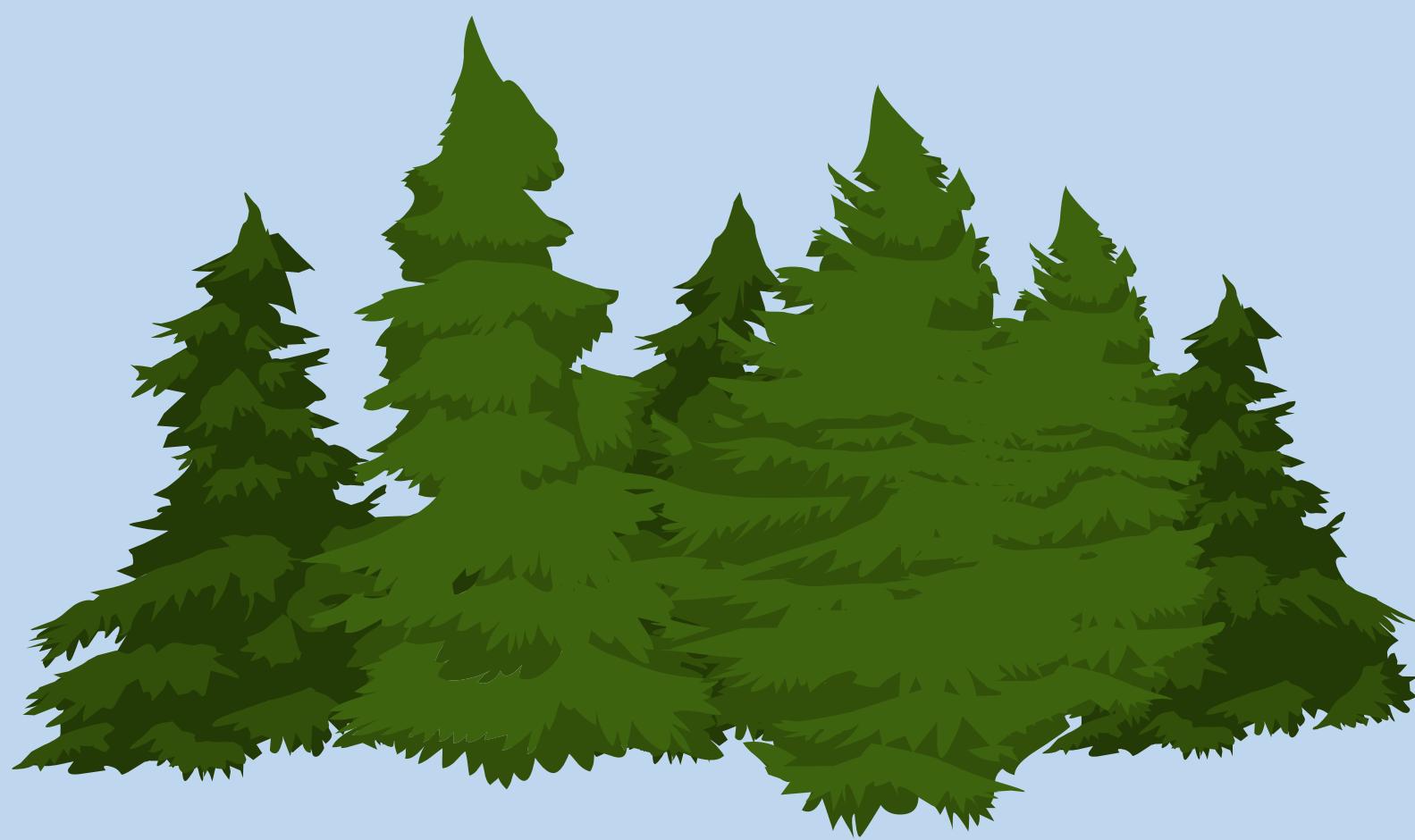
SKLADIŠTENJE UGLJIKA

Česti požari mogu smanjiti količinu ugljika pohranjenog u šumama, pridonoseći povećanju razine ugljičnog dioksida u atmosferi.

Prisutnost vrsta koje potiču požar odražava složen odnos između požara i ekosustava. Dok vatra može biti prirodan i bitan proces koji promiče bioraznolikost i zdravlje ekosustava, promjene režima požara uzrokovane ovim vrstama—posebice u kombinaciji s ljudskim aktivnostima poput promjene korištenja zemljišta i klimatskih promjena—mogu poremetiti ekosustave.



Upravljanje ovim vrstama i razumijevanje njihove uloge u dinamici požara ključno je za održavanje ravnoteže i zdravlja šumskih ekosustava.



PRILAGODBE VRSTA NA VATRU



ANGAŽMAN GRAĐANA



SILVANUS

www.silvanus-project.eu

Mnoge su vrste razvile jedinstvene prilagodbe koje im omogućuju preživljavanje ili čak napredovanje u okruženjima u kojima su požari uobičajeni. Ove prilagodbe čine ih otpornima na vatru (sposobne su preživjeti i ostati zdrave tijekom i nakon požara) ili otpornima (sposobne su se brzo oporaviti nakon požara).



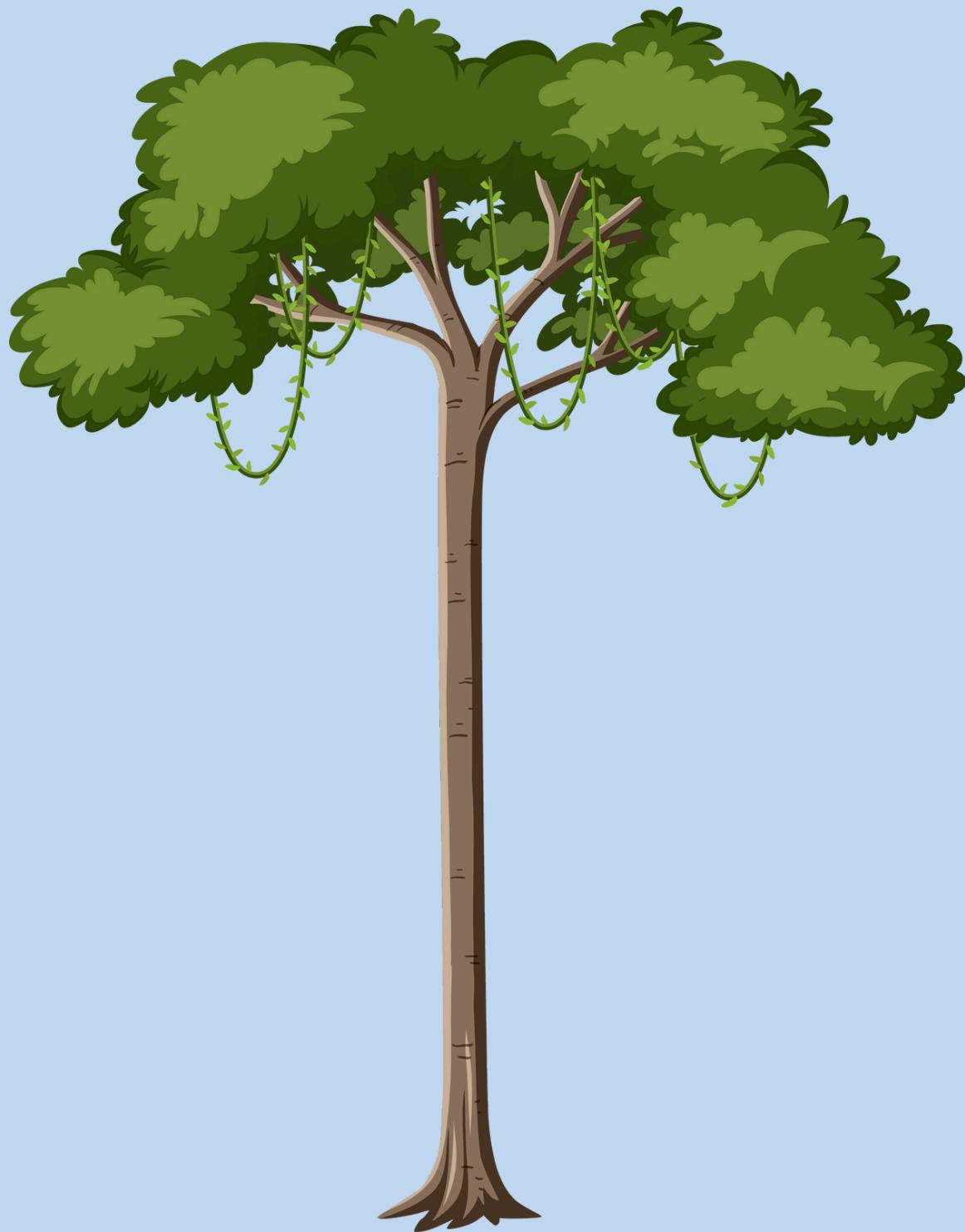
Evo nekoliko primjera tih prilagodbi i načina na koji funkcioniraju u ekosustavima prilagođenim požaru:

VRSTE OTPORNE NA VATRU



Debela kora

Neka stabla, poput sekvoja i određenih vrsta borova, imaju vrlo debelu koru koja izolira vitalne dijelove stabla od topline vatre. To im omogućuje da prežive čak i jake požare.



Visoke krošnje

Drveće s visokim granama i krošnjama, poput određenih vrsta eukaliptusa, čuva svoje vitalne listove i reproduktivne strukture dalje od topline prizemnih požara.



Svojstva listova

Neke biljke imaju lišće koje je manje zapaljivo, poput onih s visokim sadržajem vlage ili niskom razinom hlapljivih ulja, zbog čega je manja vjerojatnost da će se zapaliti.

VRSTE OTPORNE NA VATRU



Ponovno klijanje

Mnoge biljke, uključujući određene grmove i tvrdo drveće, mogu ponovno niknuti iz korijena čak i ako je nadzemna struktura uništena vatrom. To im omogućuje brzu regeneraciju nakon što požar prođe.

Otpuštanje sjemena aktivirano vatrom

Neke vrste, poput bora, imaju češere koji se otvaraju kako bi oslobodili svoje sjeme samo kada su izloženi jakoj toplini vatre, osiguravajući da njihovi potomci rastu u okruženju s manje konkurenциje.





Cvjetanje izazvano vatrom

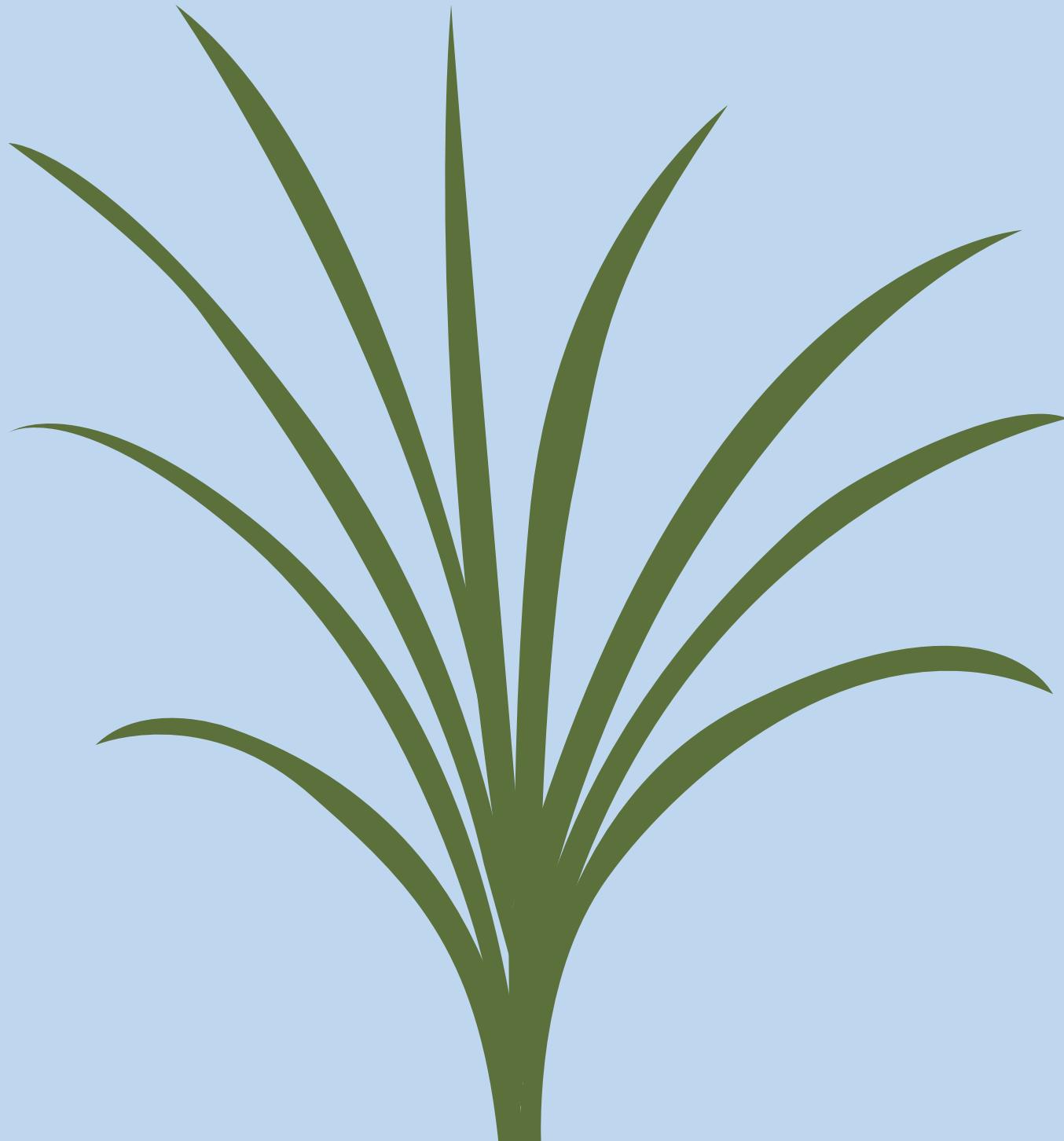
Određene biljke mogu cvjetati
samo nakon požara,
iskorištavajući smanjenu
konkurenčiju i povećanu sunčevu
svjetlost na šumskom tlu.

EKOSUSTAVI PRILAGOĐENI POŽARU



Savane i travnjaci

Ovi ekosustavi prilagođeni su čestim požarima. Trava brzo izbija iz korijena nakon požara, što pomaže u održavanju krajolika. Vatra uklanja mrtvi biljni materijal, potiče novi rast i održava bioraznolikost sprječavajući prođor drvenastih biljaka.



Mediteranski ekosustavi

Obilježeni vrućim, suhim ljetima i blagim, vlažnim zimama, ovi ekosustavi imaju mnogo biljaka sa svojstvima prilagođenim vatri kao što su debela kora, podzemni skladišni organi (poput lukovica) i sjemenke koje klijaju nakon požara.



Borealne šume

Ove šume prilagođene hladnoći imaju vrste poput bora i crne smreke sa serotinoznim češerima. Vatre su ključne za otvaranje ovih češera i omogućavanje raspršivanja sjemena, osiguravajući regeneraciju ovih šuma.



Ove prilagodbe i dinamika ekosustava pokazuju složen odnos između požara i prirodnih sustava. U mnogim slučajevima vatra nije samo destruktivna sila, već je nužan dio životnog ciklusa ekosustava, promičući raznolikost, obnovu i zdravlje.



Strategije očuvanja i upravljanja
zemljištem često imaju za cilj
održavanje tih prirodnih režima
požara, prepoznajući važnost požara
u podržavanju raznolikih i otpornih
ekosustava.

STRATEGIJE ZA OČUVANJE I POBOLJŠANJE BIORAZNOLIKOSTI ŠUMA U PODRUČJIMA UGROŽENIM POŽARIMA



ANGAŽMAN GRAĐANA



SILVANUS

www.silvanus-project.eu



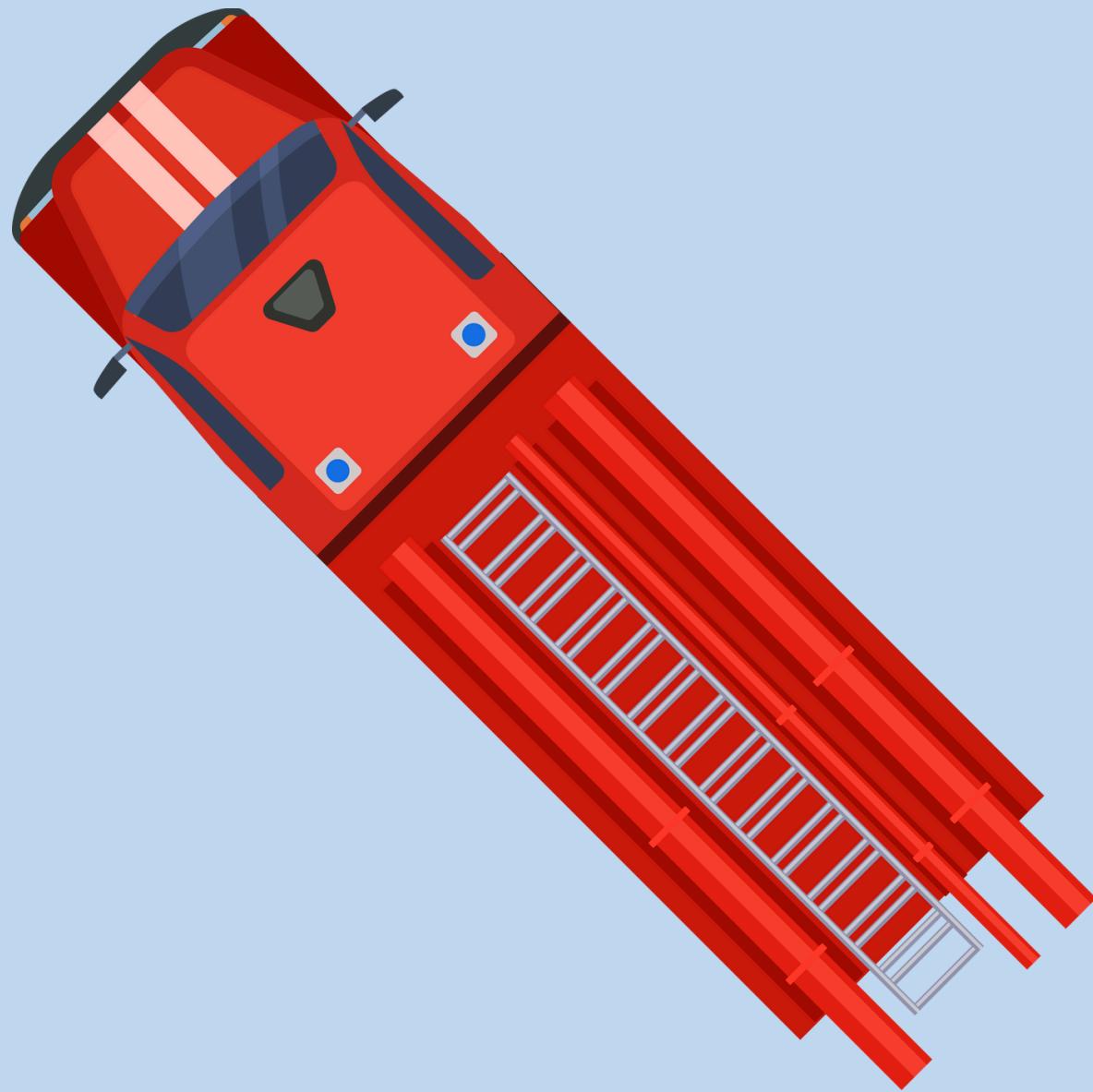
Očuvanje i povećanje bioraznolikosti šuma u područjima sklonim požarima zahtijeva strategije koje prepoznaju ulogu požara kao prirodnog procesa, a istodobno upravljaju njegovim utjecajima kako bi se zaštitili ekosustavi i ljudske zajednice. Evo nekoliko pristupa za postizanje te ravnoteže:

INTEGRIRANO UPRAVLJANJE VATROM



Preventivno ili kontrolirano spaljivanje

Korištenje pažljivo upravljenih požara za smanjenje količine goriva, oponašanje prirodnih režima požara i održavanje ekosustava prilagođenih požaru, pomaže u sprječavanju većih, nekontroliranih šumskih požara. U integriranom upravljanju požarom, vatra se može koristiti za suzbijanje požara tijekom incidenta (izgaranje i povratno paljenje).



Suzbijanje požara i pripravnost

Provedba učinkovitih strategija
otkrivanja i suzbijanja požara kada
prirodni požari ili požari uzrokovani
ljudskim djelovanjem prijete
ekosustavima i ljudskim strukturama.
To uključuje obučene vatrogasne
ekipe i spremnu opremu.

OBNOVA I UPRAVLJANJE STANIŠTIMA



Obnavljanje izvorne vegetacije

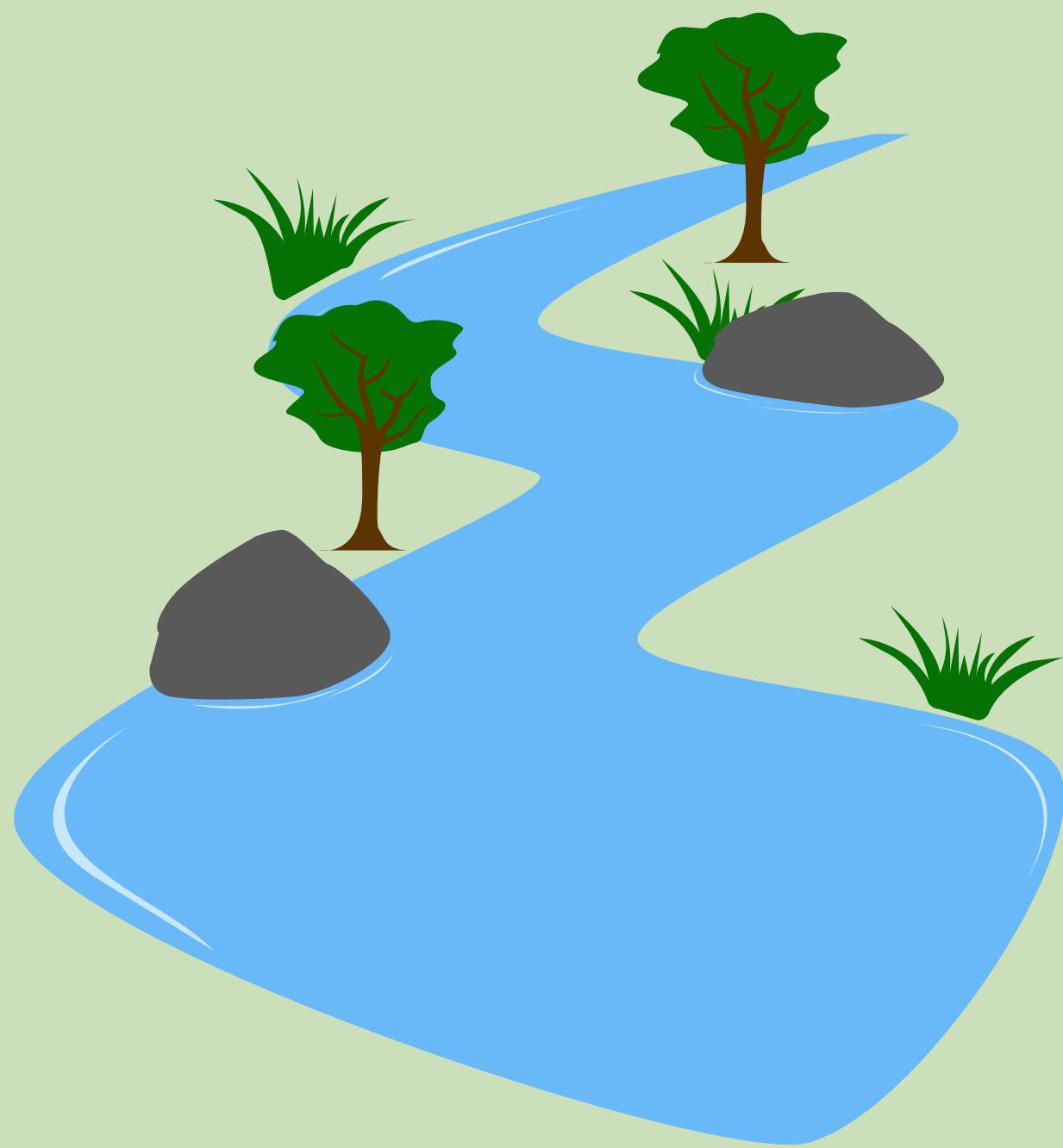
Poticanje rasta autohtonih, vatrootpornih vrsta koje su prilagođene lokalnim požarnim režimima. To može pomoći stabilizirati ekosustav i učiniti ga otpornijim na vatru.



Uklanjanje invazivnih vrsta

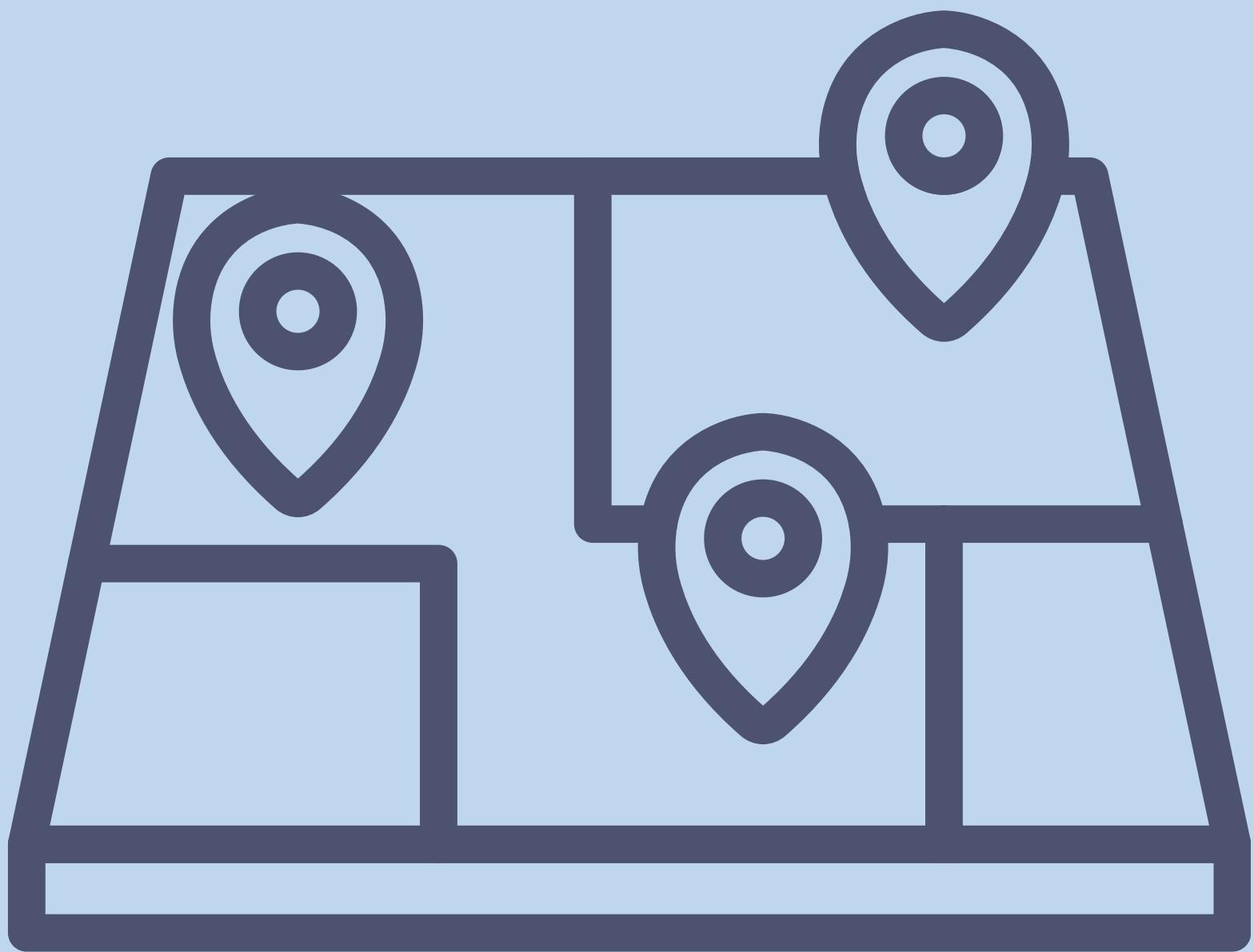
Kontrola ili iskorjenjivanje
invazivnih biljaka koje
doprinose opasnostima od
požara povećanjem količine
goriva ili mijenjanjem prirodnih
režima požara.

PLANIRANJE NA RAZINI KRAJOLIKA



Stvaranje protupožarnih prolaza

Korištenje prirodnih i umjetnih prepreka
za usporavanje ili zaustavljanje širenja
požara krajolikom.



Zoniranje i planiranje korištenja zemljišta

Određivanje područja za različite namjene na temelju njihove opasnosti od požara i ekološke vrijednosti, uključujući izdvajanje područja visoke bioraznolikosti kao zaštićenih zona.

UBLAŽAVANJE KLIMATSKIH PROMJENA I PRILAGODBA



Smanjenje ugljičnog otiska

Provedba praksi koje smanjuju emisije stakleničkih plinova kako bi se ublažile klimatske promjene, koje su ključni pokretač povećanog rizika od požara.



Prilagodba promjenjivim režimima požara

Prilagođavanje praksi upravljanja
kako bi se uzeli u obzir načini na
koje klimatske promjene mogu
promijeniti obrasce požara, kao što
je odabir biljnih vrsta za
pošumljavanje koje su otporne na
očekivane promjene.

ANGAŽMAN ZAJEDNICE I OBRAZOVANJE



Izgradnja svijesti

Obrazovanje zajednica o ulozi požara u održavanju zdravih ekosustava, rizicima od nekontroliranih požara i kako ljudske aktivnosti mogu smanjiti ili povećati te rizike.



Poticanje odgovornog korištenja zemljišta

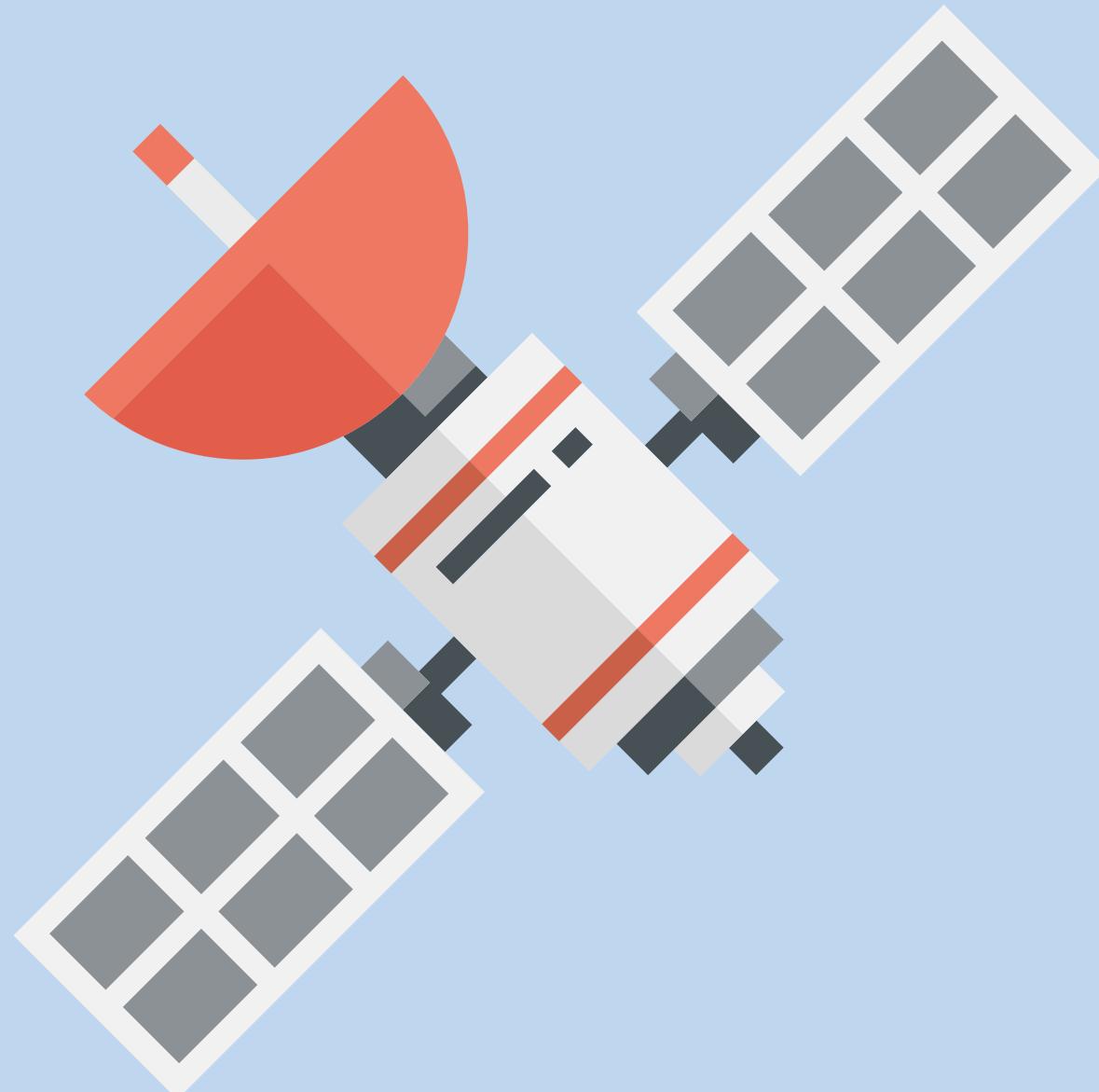
Rad s vlasnicima zemljišta, lokalnim zajednicama i industrijama na promicanju praksi koje smanjuju rizik od požara i štite biološku raznolikost, poput odgovorne poljoprivredne i šumarske prakse.

ISTRAŽIVANJE I PRAĆENJE



Istraživanje ekologije požara

Provođenje istraživanja ekološke uloge požara i načina na koji različite vrste i ekosustavi reagiraju na požar može utjecati na načine kako suzbijamo požare.



Praćenje zdravlja ekosustava

Korištenje satelitskih slika,
istraživanja terena i drugih alata
za praćenje promjena u sastavu,
strukturi i bioraznolikosti šuma
tijekom vremena pomaže u
procjeni učinkovitosti strategija
upravljanja.

POLITIKA I ZAKONODAVSTVO



Jačanje pravnog okvira

Razvoj i provedba zakona i propisa koji promiču održivo upravljanje zemljištem,štite područja visoke bioraznolikosti i potiču prakse koje smanjuju rizik od požara i povećavaju otpornost ekosustava.

Provedba ovih strategija zahtjeva koordinirane napore između vlada, organizacija za zaštitu prirode, istraživača i lokalnih zajednica.



Integriranjem upravljanja požarima s ciljevima očuvanja, moguće je zaštititi i poboljšati bioraznolikost šuma u područjima izloženim požarima, podržavajući i ekološko zdravlje i dobrobit ljudi.