



ACEST RAPORT
A FOST CREAT ÎN
COLABORARE CU:

ZSL
LET'S WORK
FOR WILDLIFE



RAPORTUL PLANETA VIE 2020

INVERSAREA TENDINȚEI DE PIERDERE
A BIODIVERSITĂȚII

REZUMAT

WWF

WWF este una dintre cele mai mari organizații independente de conservare din lume, cu peste 5 milioane de susținători și o rețea globală activă în peste 100 de țări. Misiunea WWF este de a opri degradarea mediului natural al planetei și de a construi un viitor în care oamenii trăiesc în armonie cu natura, prin conservarea diversității biologice a lumii, prin utilizarea sustenabilă a resurselor naturale regenerabile și prin reducerea poluării și a risipei.

Institutul de Zoologie (Societatea Zoologică din Londra)

Fondată în 1826, ZSL (Zoological Society of London) este o organizație de caritate internațională care lucrează pentru a crea o lume în care viața sălbatică prosperă. Munca ZSL este realizată prin inovație științifică, activități de conservare în întreaga lume și implicarea a milioane de oameni prin două grădini zoologice, ZSL London Zoo și ZSL Whipsnade Zoo.

ZSL gestionează Living Planet Index® în parteneriat cu WWF.

Citare:

WWF (2020) *Raportul Planeta Vie - 2020 - Inversarea tendinței de pierdere a biodiversității*. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Elveția.

Design infografice: peer&dedigitalesupermarkt

Imagine de pe copertă: © Jonathan Caramanus / Green Renaissance / WWF-UK

Fermierul Nancy Rono cu un cameleon pe mânăca ei, județul Bomet, bazinul superior al râului Mara, Kenya.

Living Planet Report® (Raportul Planeta Vie)
și *Living Planet Index®* (Intexul Planeta Vie)
sunt mărci înregistrate ale WWF International.

8 MILIARDE DE MOTIVE PENTRU A PROTEJA NATURA

Pe măsură ce lumea își revine din cel mai mare șoc, cea mai profundă schimbare ce a avut loc în viețile tuturor, la nivel global, *Raportul Planeta Vie* din acest an oferă dovezi fără echivoc că natura se dezlănțuie și că planeta noastră ne trimite semnele de alarmă. Distrugerea naturii de către umanitate are efecte catastrofale nu numai asupra populațiilor de specii sălbatice, ci și asupra sănătății umane și a tuturor aspectelor vieții noastre.

Este nevoie urgent de o schimbare culturală și sistemică profundă, una pe care civilizația noastră nu a reușit să o adopte: o tranziție către o societate și un sistem economic care prețuiește natura. Trebuie să ne reechilibrăm relația cu planeta pentru a proteja uimitoarea diversitate a vieții pe Pământ și pentru a avea o societate dreaptă, sănătoasă și prosperă - și în cele din urmă pentru a ne asigura propria supraviețuire.

Natura scade la nivel global într-un ritm fără precedent în ultimele milioane de ani. Modul în care producem și consumăm hrana și energia, precum și importanța scăzută pe care actualul model economic o acordă mediului au împins lumea naturală la limită. COVID-19 este o manifestare clară a relației noastre disfuncționale cu natura și evidențiază legătura profundă dintre sănătatea oamenilor și a planetei.

Este timpul să răspundem la mesajul de salvare pe care ni-l trimite natura. Nu doar pentru a asigura diversitatea uimitoare a vieții pe Pământ, pe care o iubim și față de care avem o datorie morală să coexistăm, ci și pentru că viitorul a circa 8 miliarde de oameni depinde de aceasta.

Un viitor mai bun începe cu deciziile pe care guvernele, companiile și oamenii din întreaga lume le iau astăzi. Liderii mondiali trebuie să ia măsuri urgente pentru a proteja și reface natura, și pentru a îi recunoaște rolul naturii ca bază pentru o societate sănătoasă și o economie înfloritoare.

Este timpul ca lumea să convină asupra unui nou acord pentru natură și oameni. Aderând la un Legământ pentru Pământ, cu toții trebuie să ne luăm angajamentul de a opri și inversa pierderea naturii până în 2030. Un angajament de a construi o societate neutră din punctul de vedere al emisiilor de carbon și care prețuiește natura. Aceasta este cea mai bună garanție, pe termen lung, pentru sănătatea umană și mijloacele de trai, precum și pentru a le asigura un viitor sigur copiilor noștri.



Marco Lambertini,
Director General
WWF International

STABILIREA CONTEXTULUI

Natura este esențială pentru existența umană și o bună calitate a vieții, furnizând și întreținând aerul, apa potabilă și solurile de care depindem. De asemenea, reglează climatul, facilitează polenizarea, controlul dăunătorilor și reduce impactul dezastrelor naturale. Deși în majoritatea zonelor lumii, mai mult ca oricând în istorie, oamenii au acces la mai multă hrană, energie și materii prime, exploatarea excesivă a plantelor și animalelor subminează tot mai mult capacitatea naturii de a le mai furniza și în viitor.

În ultimii 50 de ani, lumea noastră a fost transformată de o explozie a comerțului internațional, a consumului, precum și de creșterea populației umane, și de o tendință de urbanizare fără precedent. Aceste tendințe duc la distrugerea și degradarea naturii, umanitatea supraexploatănd în prezent resursele naturale într-un ritm fără precedent. Câteva țări, care pot fi numărate pe degete, protejează majoritatea zonelor sălbatice rămase. Astfel, natura se transformă mai rapid decât a făcut-o vreodată.

Indicele global *Planeta Vie* măsurat în 2020 indică o scădere medie de 68% a populațiilor de mamifere, păsări, amfibieni, reptile și pești, monitorizate între 1970 și 2016. Tendințele manifestate de populațiile diferitelor specii sunt importante deoarece arată starea de sănătate a întregului ecosistem. Măsurarea biodiversității, a varietății tuturor ființelor vii, este complexă și nu există o singură măsură care să poată surprinde toate schimbările în rețeaua complexă a vieții pe pământ. Cu toate acestea, marea majoritate a indicatorilor arată mai multe declinuri nete în ultimele zeci de ani.

Putem inversa aceste tendințe de declin? Aceasta a fost întrebarea pusă în 2017 de către Inițiativa *Bending the Curve* - un consorțiu format din WWF și peste 40 de universități, organizații de conservare și organizații interguvernamentale - pentru a cerceta și modela scenarii pentru inversarea tendinței de pierdere a biodiversității.

În prezent, acesta modelare-pilot a furnizat „dovada conceptului” că putem stopa și inversa pierderea biodiversității terestre datorate schimbării utilizării terenurilor. O concentrare fără precedent și imediată atât pe conservare, cât și pe transformarea sistemului nostru modern de alimentație, ne oferă parcursul necesar pentru restabilirea biodiversității și hrănirea unei populații umane tot mai numeroase.

Pentru aceasta, este nevoie de un *leadership* puternic și de acțiune din partea noastră, a tuturor. Pentru a susține vocile din Inițiativa *Bending the Curve* am făcut apel la teoreticieni și practicanți, atât tineri, cât și consacrați, din diferite țări și culturi de pe glob, care să ne împărtășească modul în care își imaginează ei o planetă sănătoasă pentru oameni și natură. Gândurile lor au fost reunite într-un supliment special, în premieră, la *Raportul Planeta Vie 2020*, "*Voices for a Living Planet*" (Voci pentru o Planetă Vie).

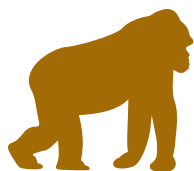
Recent, o serie de evenimente catastrofice - incendii forestiere, invazii de lăcuste și pandemia COVID-19 – au modificat percepția privind mediul a omenirii, demonstrând că biodiversitatea și conservarea acesteia ar trebui să constituie investiții strategice nenegociabile pentru a ne putea păstra sănătatea, bunăstarea și siguranța. 2020 a fost etichetat ca 'super-anul' în care comunitatea internațională, printr-o serie istorică de întâlniri având ca temă clima, biodiversitatea și dezvoltarea durabilă, avea planuri mari de a ține sub control Antropocenul – dar, din pricina COVID-19, majoritatea acestor conferințe au fost amânate pentru 2021.

Situația în care se află lumea noastră confirmă faptul că omenirea și liderii săi ar trebui să adopte un nou pact global pentru oameni și natură, un Legământ pentru Pământ, care să ne ducă pe un drum prosper pentru ambele părți.

Știm că prezentul *Raport WWF Planeta Vie 2020* apare într-o perioadă dificilă. Acum, când lumea intră în mod irevocabil într-o perioadă de mare turbulență, volatilitate și schimbare, am reunit informații și cunoștințe care sperăm să inspire luarea unor măsuri care să genereze soluții pentru provocările globale ecologice, sociale și economice critice ale vremurilor noastre.

SOS NATURA

Biodiversitatea, așa cum o știm astăzi, este fundamentală pentru viața umană pe Pământ și - dovezile sunt clare - este distrusă de noi într-un ritm fără precedent în istorie¹².



Începând cu revoluția industrială, activitățile umane au distrus tot mai mult și au degradat pădurile, pajiștile, zonele umede și alte ecosisteme importante, amenințând bunăstarea oamenilor. 75% din suprafața terestră neacoperită de gheață a Terrei a fost deja semnificativ alterată, majoritatea oceanelor sunt poluate, iar peste 85% din suprafețele ocupate de zone umede au fost pierdute.

Cea mai importantă cauză directă pentru pierderea biodiversității în ecosistemele terestre din ultimele decenii a fost schimbarea utilizării terenului, în principal conversia habitatelor naturale neatinse în sisteme agricole; majoritatea oceanelor au fost supraexploatare piscicol. La nivel global, schimbările climatice nu au constituit cel mai important factor de pierdere a biodiversității până acum, dar în deceniile care vin se preconizează că vor deveni la fel de importante sau mai importante decât celelalte cauze.

Pierderea biodiversității nu este doar o problemă de mediu, ci și o problemă de dezvoltare economică, de securitate globală, precum și o problemă etică și morală. Este și o chestiune de autoconservare. Biodiversitatea joacă un rol critic în furnizarea hranei, fibrelor, apei, energiei, medicamentelor și altor materiale genetice; de asemenea, este esențială pentru reglarea climei, calității apei, pentru combaterea poluării, pentru polenizare, controlul inundațiilor și a creșterii nivelului apei în urma furtunilor. În plus, natura stă la baza tuturor dimensiunilor sănătății umane și contribuie pe planuri nemateriale – inspirație și învățare, experiențe fizice și psihologice și formarea identităților noastre – care sunt centrale pentru calitatea vieții și integritatea culturală.

La nivel de populație: ce arată Indicele Planeta Vie în 2020?

Tendențele manifestate de populațiile diferitelor specii sunt importante, deoarece arată starea de sănătate a întregului ecosistem. Declinurile grave arată prăbușirea scheletului naturii.

Indicele Planeta Vie (*Living Planet Index - LPI*) urmărește în prezent abundența a aproape 21.000 de populații de mamifere, păsări, pești, reptile și amfibieni din toată lumea. Factorii constitutivi ai acestui indicator sunt seturile de date despre populațiile de animale sălbatice. Tendențele populațiilor sunt reunite în cadrul LPI pentru a calcula schimbările medii procentuale în dimensiunile populațiilor începând cu 1970 cu ajutorul unui indice (Figura 1). Indicele acestui an include circa 400 de specii noi și 4.870 de noi populații.

De la publicarea ultimului Indice Planeta Vie în 2018, numărul speciilor reprezentate s-a îmbunătățit pentru majoritatea regiunilor și a grupelor taxonomice, cea mai mare revigorare cunoscând-o speciile de amfibieni. În prezent, LPI conține date numai despre vertebrate deoarece, istoric vorbind, acestea au fost mai bine monitorizate, dar se fac eforturi pentru a include și date cu privire la nevertebrate, întrucât încercăm să ne lărgim înțelegerea despre schimbările survenite în populațiile de faună sălbatică.

Indicele global Planeta Vie 2020 arată o scădere medie de 68% (plaja de valori: între -73% și 62%) la populațiile monitorizate de mamifere, păsări, amfibieni, reptile și pești din până în 2016¹.

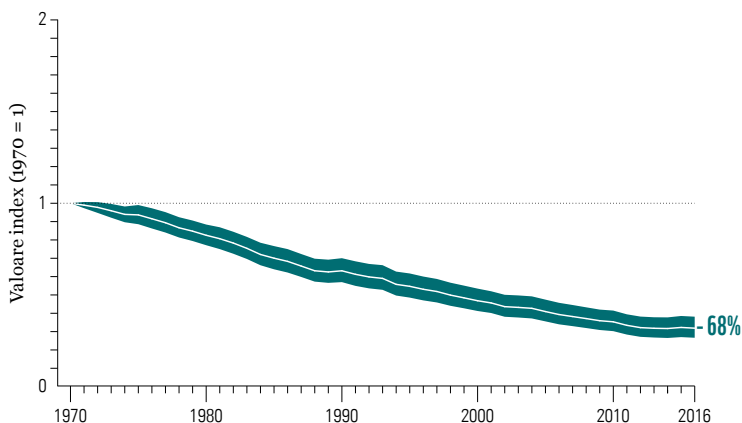


Figura 1: Indicele global Planeta Vie: 1970-2016. Abundența medie pentru 20.811 populații reprezentând 4.392 specii monitorizate pe tot cuprinsul globului a scăzut cu 68%. Linia albă reprezintă valorile indicelui iar zonele închise la culoare reprezintă certitudinea statistică în jurul tendinței (marjă: -73% la -62%). Sursa WWF/ZSL (2020)¹.

Legendă

- Indicele global Planeta Vie
- Limita de încredere

Biodiversitatea scade în proporții diferite, în funcție de zonă

Indicele global LPI nu ne arată imaginea de ansamblu – există diferențe între tendințele manifestate de abundențele speciilor de la o regiune la alta, declinurile cele mai importante manifestându-se în zonele tropicale.

Scăderea cu 94% a LPI pentru regiunile subtropicale ale celor două Americi este rezultatul cel mai izbitor observat din toate regiunile. Conversia preriilor, savanelor,

pădurilor și zonelor umede, supraexploatarea speciilor, schimbările climatice și introducerea de specii invazive sunt principalii factori responsabili pentru acest declin.

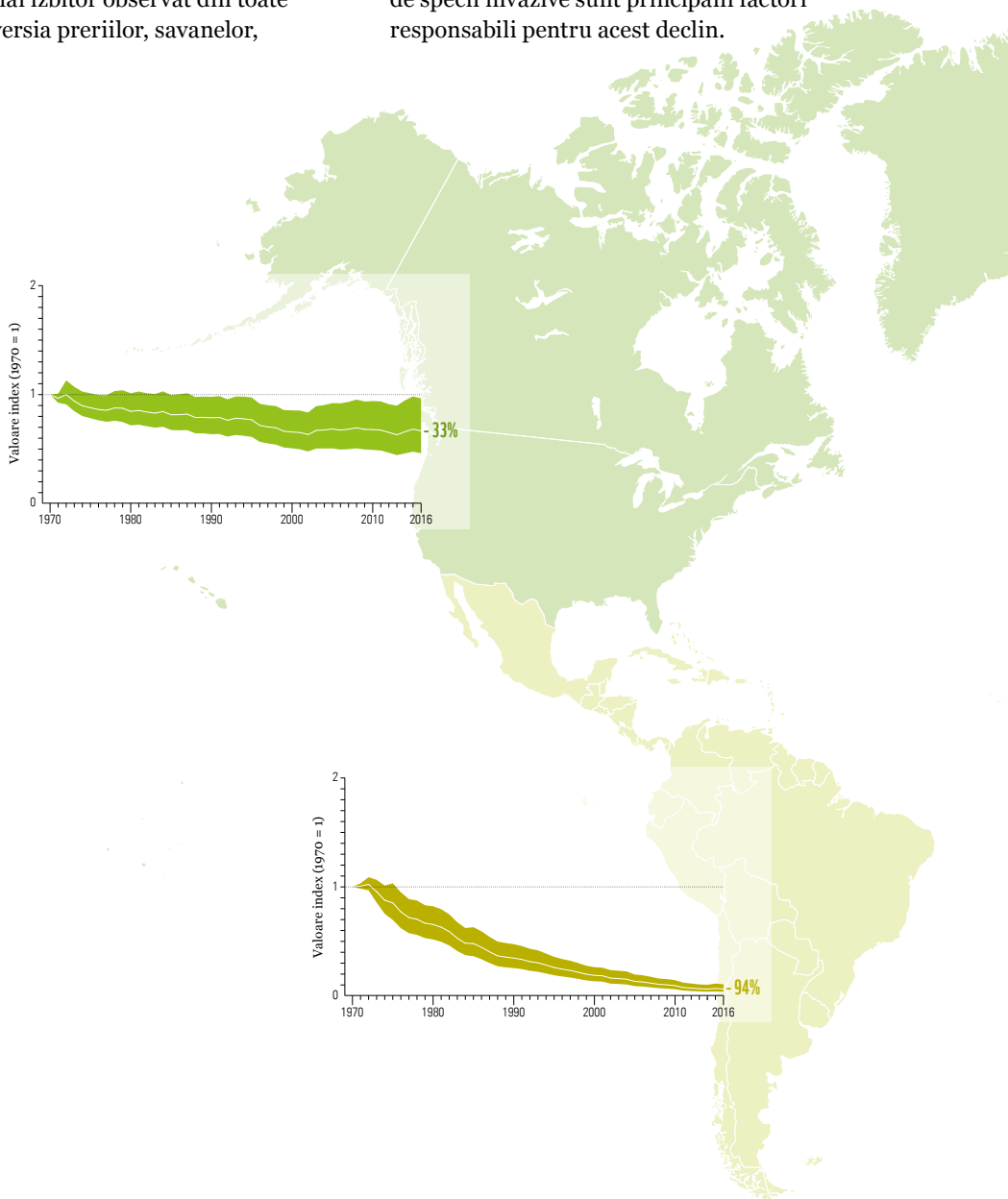
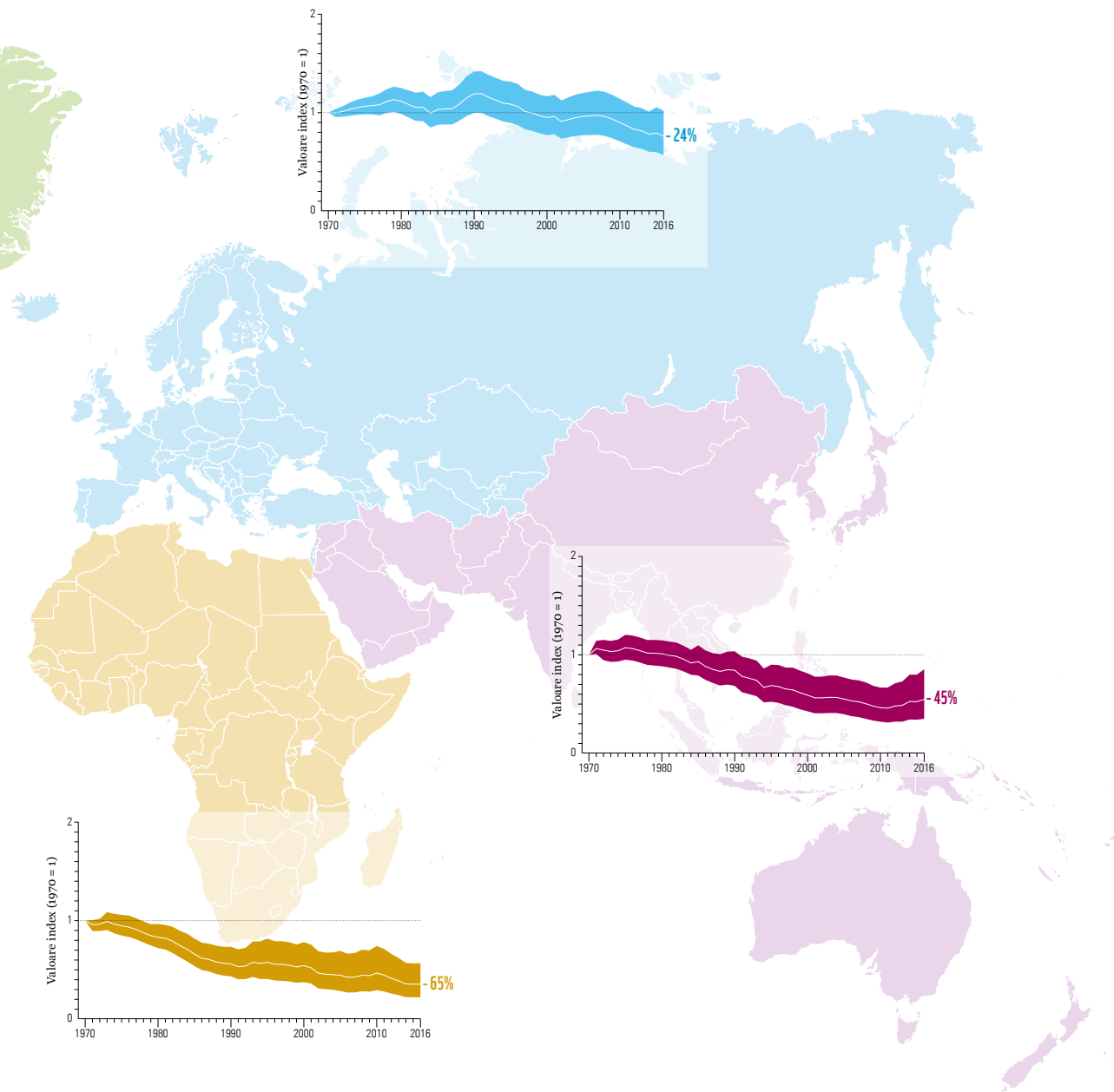


Figura 2. Indicele Planeta Vie pentru fiecare regiune IPBES.

Linia albă reprezintă valorile indicelui, iar zonele închise la culoare reprezintă intervalul de încredere în jurul mediei (95%). Toți indicii sunt ponderați cu bogăția speciilor, conferind grupelor taxonomice cu bogăție a speciilor mare în sistemele terestre și dulcicole o pondere mai mare decât grupelor cu mai puține specii. Harta regiunilor: IPBES (2015)². Date LPR: WWF/ZSL (2020)¹.



Indicele Planeta Vie pentru ape dulci

Biodiversitatea apelor dulci scade mult mai rapid decât cea a oceanelor sau a pădurilor. Pe baza datelor disponibile, știm că circa 90% dintre zonele umede s-au pierdut, începând din 1700⁸³, iar cartografierea globală a arătat recent măsura în care oamenii au modificat milioane de kilometri de râuri⁸⁴. Aceste schimbări au avut un impact profund asupra biodiversității apelor dulci, cu trenduri populaționale pentru speciile de apă dulce aflate în cădere liberă.

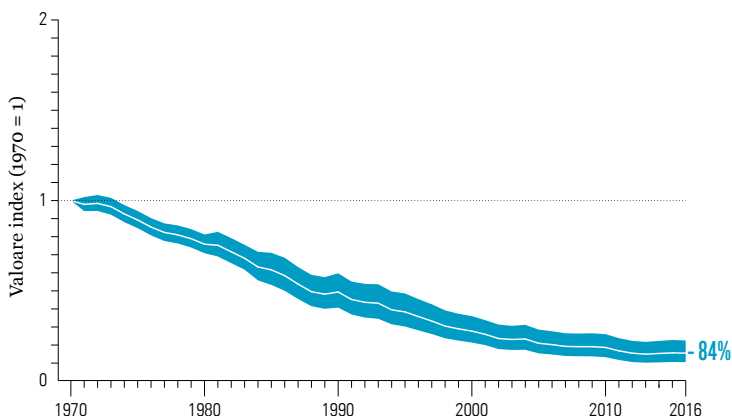
Cele 3.741 de populații monitorizate – reprezentând 944 specii de mamifere, păsări, amfibieni, reptile și pești – cuprinse în Indicele Planeta Vie pentru mediul dulcicol au scăzut în medie cu 84% (gama de valori: între -89% și -77%), echivalentul a 4% pe an începând cu 1970 (Figura 3). Majoritatea declinurilor sunt observate la speciile dulcicole de amfibieni, reptile și pești, manifestându-se în toate regiunile, cu precădere în America Latină și Caraibe.

Figura 3. Indicele Planeta Vie pentru ape dulci: 1970-2016.

Abundența medie pentru 3 741 populații de apă dulce, reprezentând 944 de specii monitorizate în întreaga lume, a scăzut în medie cu 84%. Linia albă reprezintă valorile indicelui iar zonele închise la culoare reprezintă intervalul de încredere în jurul mediei (marjă: -89% - -77%). Sursa WWF/ZSL (2020)⁴.

Legendă

- Indicele Planeta Vie pentru ape dulci
- Limita de încredere



Cu cât mai mare, cu atât mai amenințat

Speciile cu o dimensiune mai mare a corpului în comparație cu alte specii din același grup taxonomic sunt uneori denumite „megafaună”. În ecosistemele dulcicole, megafauna este compusă din specii care ating greutatea de peste 30 kg, precum sturionii și somnul gigantic de Mekong, delfinii de râu, vidrele, castorii și hipopotamii. Acestea sunt supuse unor amenințări antropice intense³, inclusiv supraexploatarea⁴, precum și unor puternice declinuri populaționale observate în consecință⁵. Mega-peștii sunt deosebit de vulnerabili. Capturile din bazinul fluviului Mekong între 2000 și 2015, de exemplu, au scăzut pentru 78% dintre specii și declinurile sunt mai puternice la speciile cu dimensiuni medii spre mari⁶. Peștii mari sunt, de asemenea, puternic afectați de construcția de baraje, acestea blocându-le rutele de migrație către zonele de hrănire și de reproducere^{7,3}.

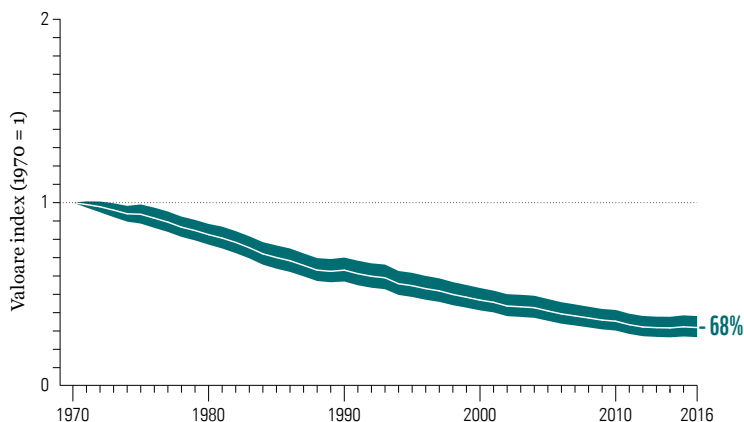
Explicație foto:

Un juvenil de lamantin (*Trichechus manatus latirostris*) se încălzește într-un izvor cu apă dulce, în timpul iernii, în Three Sisters Spring, Florida, USA.



© naturepl.com / Alex Mustard / WWF

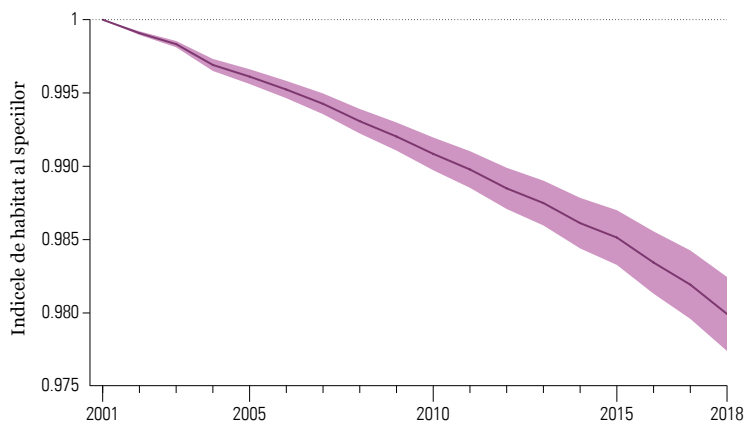
Indicele Planeta Vie este unul dintre numeroșii indicatori care arată declinuri severe în ultimele decenii



Indicele Planeta Vie

Indicele Planeta Vie (Living Planet Index - LPI) urmărește în prezent abundența a aproape 21.000 populații de mamifere, păsări, pești, reptile și amfibieni din toată lumea¹. Utilizând datele pentru 20.811 populații din 4.392 specii,

Indicele global LPI 2020 arată o scădere medie de 68% în populațiile monitorizate între 1970 și 2016 (între -73% și 62%). Modificarea procentuală a indicelui nu reprezintă numărul de animale pierdute, ci reflectă modificarea procentuală medie a dimensiunilor populațiilor animale urmărite timp de peste 46 de ani.



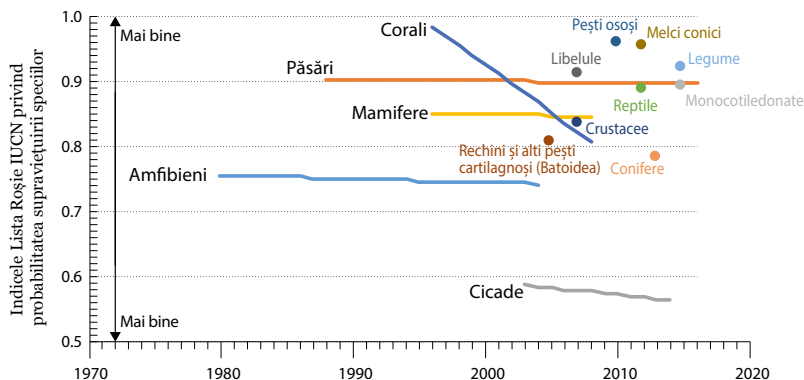
Indicele de habitat al speciilor

Modificările antropice aduse utilizării terenurilor și, în măsură tot mai mare, schimbările climatice, modifică peisajele din întreaga lume. Monitorizarea de la distanță și proiecțiile bazate pe modele matematice oferă o imagine din ce în ce mai puternică și aproape globală a acestor modificări ale acoperirii terenului. Indicele de habitat al speciilor (Species Habitat Index - SHI) cuantifică implicațiile rezultate pentru populațiile speciilor^{8,9}. Pentru mii de specii

din întreaga lume, cu asocieri de habitat validate, indicele măsoară pierderile de terenuri propice habitatului în urma modificărilor observate sau modelare ale habitatelor¹⁰. Între 2000 și 2018 indicele a scăzut cu 2%, indicând o tendință descrescătoare de amploare și generală a habitatelor disponibile pentru specii. Pentru anumite specii și regiuni, SHI a scăzut mult mai tare, cu pierderi procentuale de ordinul zecilor, sugerând contracții extinse în dimensiunile totale ale populațiilor și, în consecință, ale rolurilor ecologice furnizate de specii.

Influența omenirii asupra declinului naturii este atât de mare încât oamenii de știință consideră că intrăm într-o nouă epocă geologică, Antropocenul. Însă, măsurarea biodiversității, varietatea tuturor

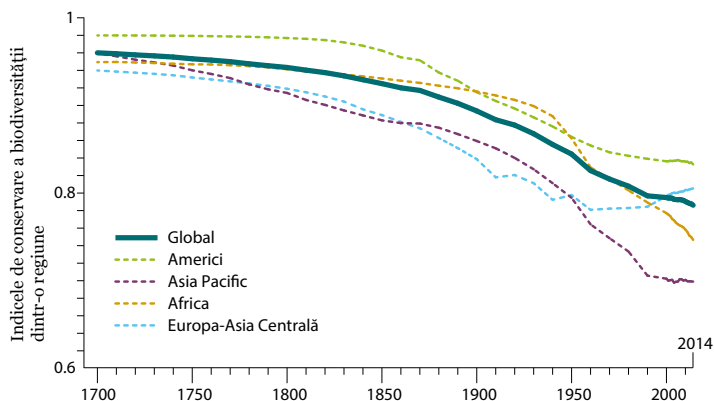
ființelor vii, este complexă și nu există o singură măsură care să surprindă toate schimbările apărute în această rețea a vieții. Marea majoritate a indicatorilor arată declinuri nete în ultimele decenii.



Indicele Lista Roșie IUCN

Indicele Lista Roșie IUCN (Red List Index - RLI), bazat pe date de la Lista Roșie a Speciilor Amenințate cu Dispariția a IUCN⁸⁵, arată tendințele în probabilitatea supraviețuirii (inversul riscului de extincție în timp)⁸⁶. Valoarea „1,0” a Indicelui de Listă Roșie înseamnă că toate speciile din grupa taxonomică respectivă sunt calificate ca fiind de Minimă Preocupare (Least

Concern), adică nu se preconizează că vor deveni extinse în viitorul apropiat. Valoarea „0” a indicelui arată că toate speciile grupei au devenit extinse. O valoare constantă în decursul timpului arată că riscul de dispariție general al grupului este neschimbat. Dacă rata de pierdere a biodiversității ar scădea, indicele ar arăta o tendință de creștere. O scădere a valorii indicelui arată că speciile sunt tot mai tare amenințate cu dispariția, într-un ritm tot mai accelerat.



Indicele de conservare a biodiversității

Indicele de conservare a biodiversității (Biodiversity Intactness Index - BII) estimează cât de mult din biodiversitatea prezentă inițial rămâne în medie în toate comunitățile ecologice terestre dintr-o regiune. Se concentrează pe efectele utilizării terenului și ale presiunilor legate de aceasta, care au fost, până în prezent motorul dominant al pierderii biodiversității^{11,12}. Deoarece este estimat pe baza unei game foarte mari de specii de animale și plante diverse din punct de vedere ecologic, BII este un

indicator util al capacității ecosistemelor de a oferi beneficii oamenilor (servicii de ecosistem). Din acest motiv, este utilizat pentru cadrul Planetary Boundaries ca indicator al integrității biosferei¹³. Indicele global mediu BII (79%) este mult sub limita minimă de siguranță propusă (90%) și continuă să scadă, în special în Africa¹⁴, ceea ce sugerează că biodiversitatea terestră a lumii este deja periculos de compromisă. BII este foarte scăzut în anumite regiuni, precum Europa Occidentală, cu o istorie îndelungată de utilizare intensivă a peisajelor.

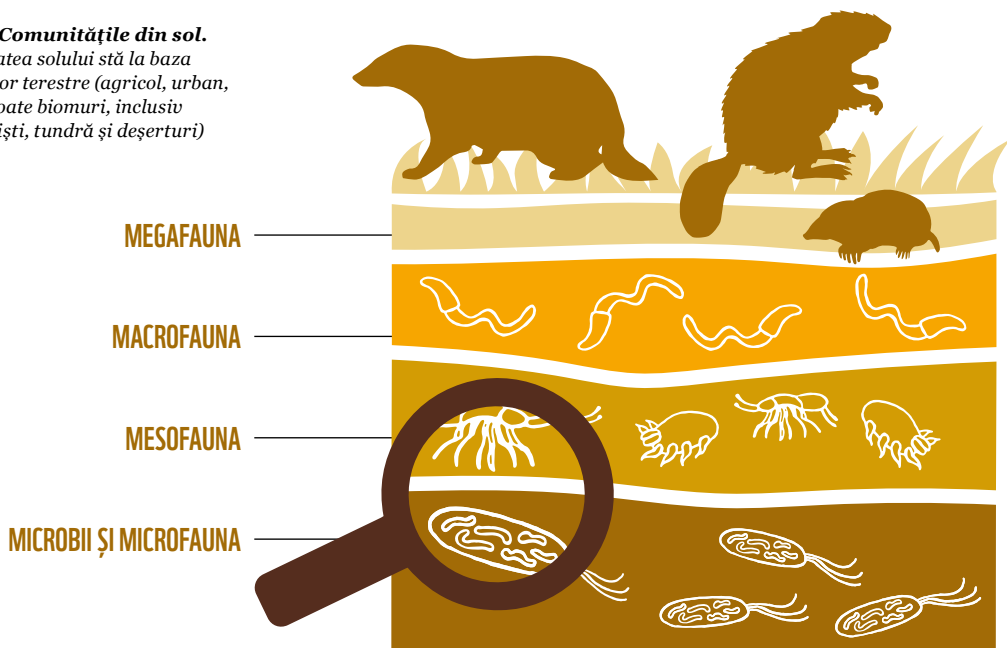
Biodiversitatea solului: salvarea lumii se află sub tălpile noastre

Solul este o componentă de maximă importanță a mediului natural – cu toate acestea mulți oameni ignoră cu desăvârșire sau subestimează rolul vital pe care îl joacă biodiversitatea solului în serviciile ecosistemice de care depindem.

Solul găzduiește unul dintre cele mai mari rezervoare de biodiversitate de pe Pământ: până la 90% dintre organismele vii din ecosistemele terestre, inclusiv unii polenizatori, își petrec o parte din ciclul de viață în habitatele solului⁷⁵. Varietatea componentelor solului, umplute cu aer și apă, creează o diversitate incredibilă de habitate pentru o multitudine de organisme din sol care stau la baza vieții noastre pe această planetă.

Fără biodiversitatea solului, ecosistemele terestre de care depindem se pot prăbuși. Știm în prezent că biodiversitatea supra- și subterană se află într-o permanentă interacțiune¹⁵⁻¹⁷ și, înțelegând mai bine aceste relații, vom putea prognoza mai exact consecințele modificărilor și pierderii biodiversității.

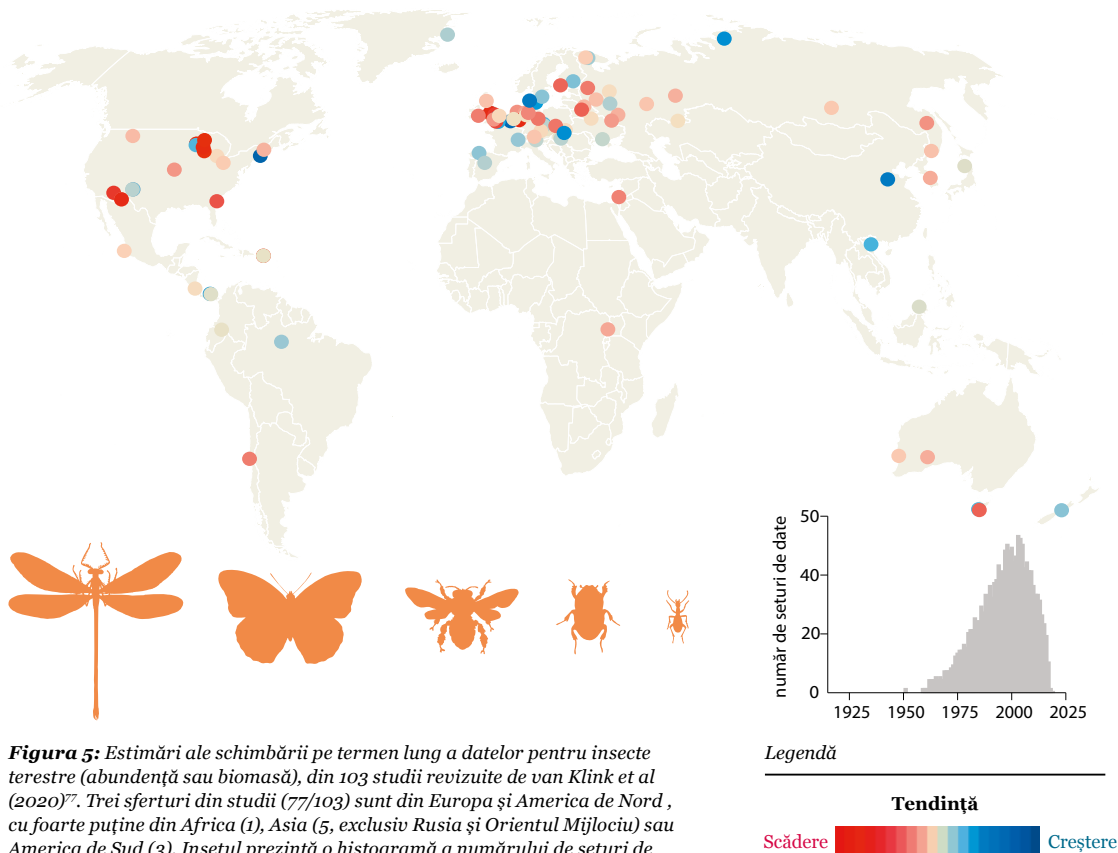
Figura 4: Comunitățile din sol.
Biodiversitatea solului stă la baza ecosistemelor terestre (agricol, urban, natural și toate biomiuri, inclusiv păduri, pajiști, tundră și deșerturi)



Dispar „micile vietăți care mențin viața pe Pământ”?

Există dovezi ale unor declinuri rapide și recente ale abundenței, diversității și biomasei insectelor, dar imaginea este complexă și majoritatea dovezilor provin de la câțiva taxoni și din câteva țări din emisfera nordică.

E.O. Wilson le-a descris cu faimoasa expresie „micile vietăți care mențin viața pe Pământ”¹⁸, iar în Europa de Vest și America de Nord, schemele de monitorizare a insectelor și studiile pe termen lung indică declinuri alarmant de rapide, recente și continue ale numărului de insecte, distribuțiilor și greutateii lor colective (biomasă). Deoarece răspândirea agriculturii intensive s-a înregistrat mai devreme în Europa de Vest și America de Nord decât în alte regiuni¹⁹, este probabil ca pierderile de insecte observate aici să ofere o prognoză a pierderilor mondiale a insectelor, dacă impactul antropic negativ și schimbarea destinației terenurilor vor continua în întreaga lume. Este esențial să se înceapă monitorizarea pe termen lung și la scara largă pentru a înțelege schimbările actuale și viitoare ale populațiilor de insecte.



Diversitatea plantelor este în declin grav

Plantele sunt fundamentul structural și ecologic al tuturor ecosistemelor terestre și oferă suportul fundamental al vieții pe Pământ. Ele sunt vitale pentru sănătatea și hrana oamenilor precum și pentru calitatea vieții acestora²⁰.

Nymphaea thermarum, cel mai mic nufăr din lume, semnalat numai în noroiul umed creat de revărsarea unui singur izvor termal în Ruanda. Ultima plantă s-a uscat și a murit când pârâul care alimenta izvorul termal a fost deturnat pentru culturile agricole locale în 2008. Se păstrează o colecție *ex situ* la Grădina Botanică Regală Kew din Londra: cu speranța că va putea fi reintrodusă în natură dacă habitatul său fragil va putea fi refăcut.



© Andrew McRobb, copyright Trustees of the Royal Botanic Gardens Kew.

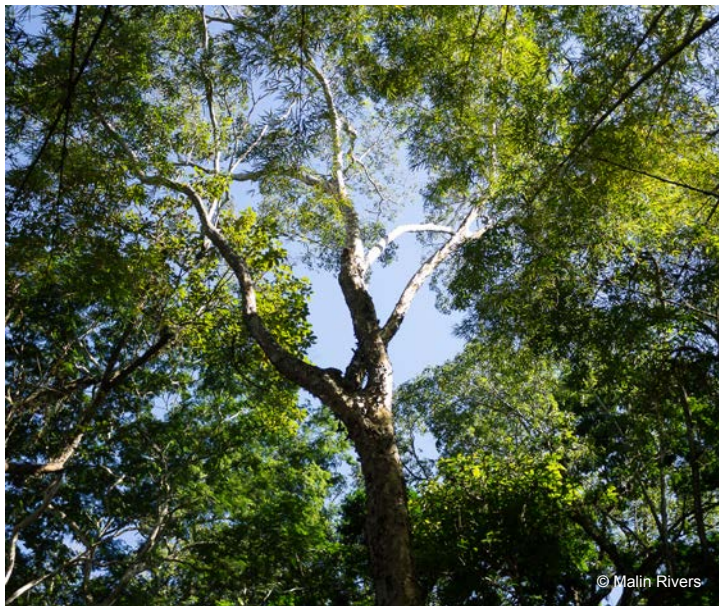
Pierderea diversității plantelor nu amenință numai plantele și ecosistemele lor, ci și spectrul inestimabil de servicii pe care plantele le oferă omenirii și planetei.

Arabica (*Coffea arabica*) este cea mai populară cafea din lume. O evaluare a riscului de dispariție care a inclus efectele probabile ale schimbării climatice a clasificat *C. arabica* ca specie în pericol de dispariție, cu o pierdere prognozată a peste jumătate din populația sa naturală până în 2088²³.



© Jenny Williams, RBG Kew

Riscul de dispariție pentru plante este comparabil cu cel pentru mamifere și mai ridicat decât cel pentru păsări. Numărul de dispariții documentate ale unor specii de plante este de două ori mai mare decât cel pentru mamifere, păsări și amfibieni laolaltă²¹. În plus, analiza unui eșantion de mii de specii reprezentativ pentru paleta taxonomică și geografică a diversității globale a plantelor a demonstrat că una din cinci specii (22%) sunt amenințate cu dispariția, majoritatea în zonele tropicale²².



Prima Evaluare Globală a Arborilor va avea ca obiect toate cele 60.000 de specii cunoscute de arbori de pe planetă, pentru a ne putea oferi o imagine completă a statutului de conservare a arborilor lumii²⁴. Mai mult decât pentru arbori, rezultatele vor fi cruciale și pentru alte elemente de biodiversitate și pentru ecosisteme care depind de arbori pentru a supraviețui, ghidând acțiunile de conservare și asigurându-ne că acea biodiversitate este gestionată, restaurată și salvată de la dispariție.

Terminalia acuminata, cunoscută sub numele popular de Guarajuba, este un arbore endemic brazilian în pericol de dispariție. Considerat până recent ca dispărut din natură (Extinct in the Wild), a fost redescoperit cu ocazia reevaluării pentru Evaluarea Globală a Arborilor.

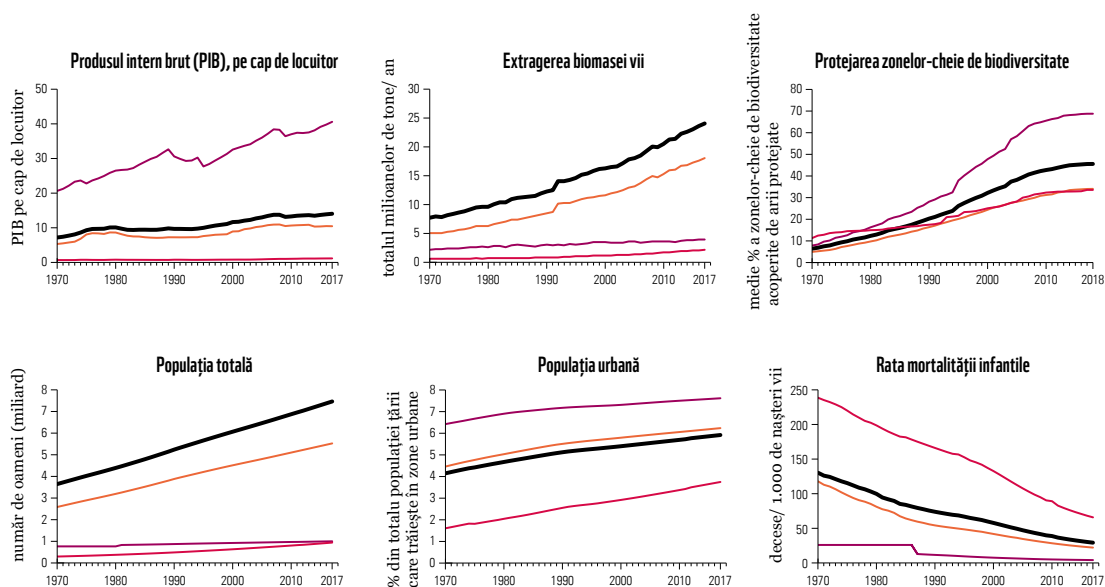


Băncile de semințe din întreaga lume conțin circa 7 milioane de eșantioane de plante de cultură, contribuind la salvarea biodiversității și la siguranța nutrițională globală. În ultimele câteva decenii, s-au înființat sute de bănci de semințe locale, naționale, regionale și internaționale. Probabil cea mai bine cunoscută este Rezerva mondială de semințe din Svalbard, în Norvegia, care furnizează servicii de sprijin pentru cazul în care apar probleme cu celelalte bănci de semințe. Băncile de semințe sunt utilizate de cercetători și de cultivatori pentru a dezvolta varietăți de plante de cultură noi, ameliorate.

Rezerva mondială de semințe din Svalbard, Norvegia

STILURI DE VIAȚĂ ALE SEC. XXI

În ultimii 50 de ani, lumea noastră a fost transformată de o creștere explozivă a comerțului global, consumului și creșterii populației umane, precum și de un enorm val de urbanizare, modul de viață devenind de nerecunoscut. Însă toate acestea au venit cu costuri imense pentru natură și pentru stabilitatea ecosistemelor Pământului care ne țin în viață.



Legendă

- Economii dezvoltate
- Economii în curs de dezvoltare
- Cele mai puțin dezvoltate economii
- Global

Figura 6: Căile de dezvoltare începând cu 1970 arată o povară și beneficii inegale, ce diferă de la țară la țară.

Cele mai mici creșteri ale PIB s-au produs în țările în curs de dezvoltare cel mai puțin dezvoltate (a), în timp ce consumul a crescut în țările mai dezvoltate a crescut și extracția resurselor biologice din natură care provin în mare parte din țările în curs de dezvoltare (b) și protecția zonelor-cheie de biodiversitate a fost cea mai mare în țările dezvoltate (c). Populația umană totală a crescut mai rapid în țările în curs de dezvoltare (d), în timp ce populația urbană este cea mai mare în țările dezvoltate și crește cel mai rapid în țările cel mai puțin dezvoltate (e). Mortalitatea infantilă a scăzut brusc la nivel global, deși rămân provocările pentru țările cel mai puțin dezvoltate (f). Surse: Modificat după Banca Mondială (2018)²⁷, IPBES (2019)²⁶.

Această colecție de plastic roșu este doar o mică selecție a poluanților din plastic colectați de Rame Peninsula Beach Care Group din Whitsand Bay, Cornwall.

Credit © Sam Hobson / WWF-Marea Britanie

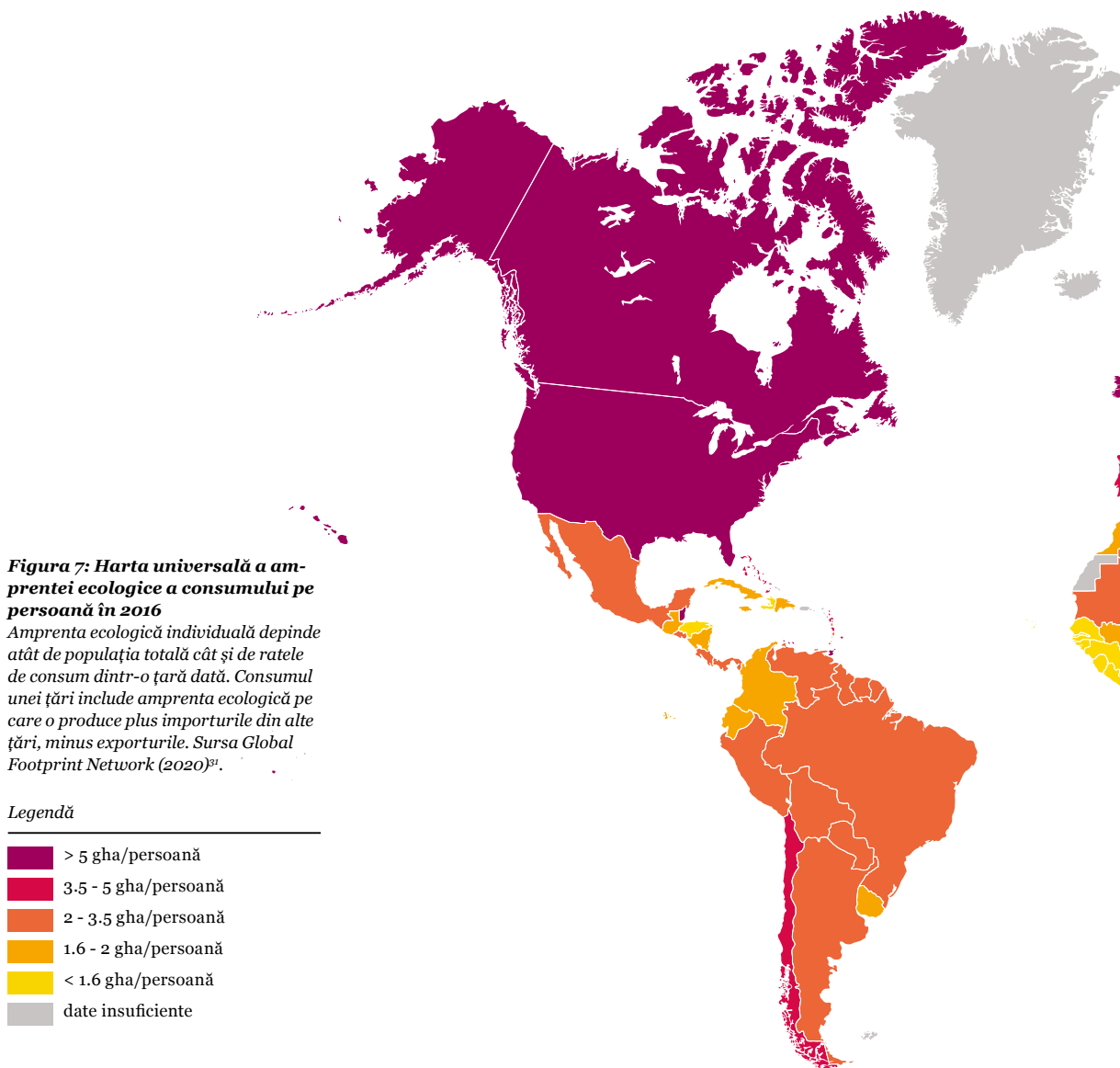


© Sam Hobson / WWF-UK

Omenirea cheltuie în prezent sume care depășesc bugetul biologic global anual

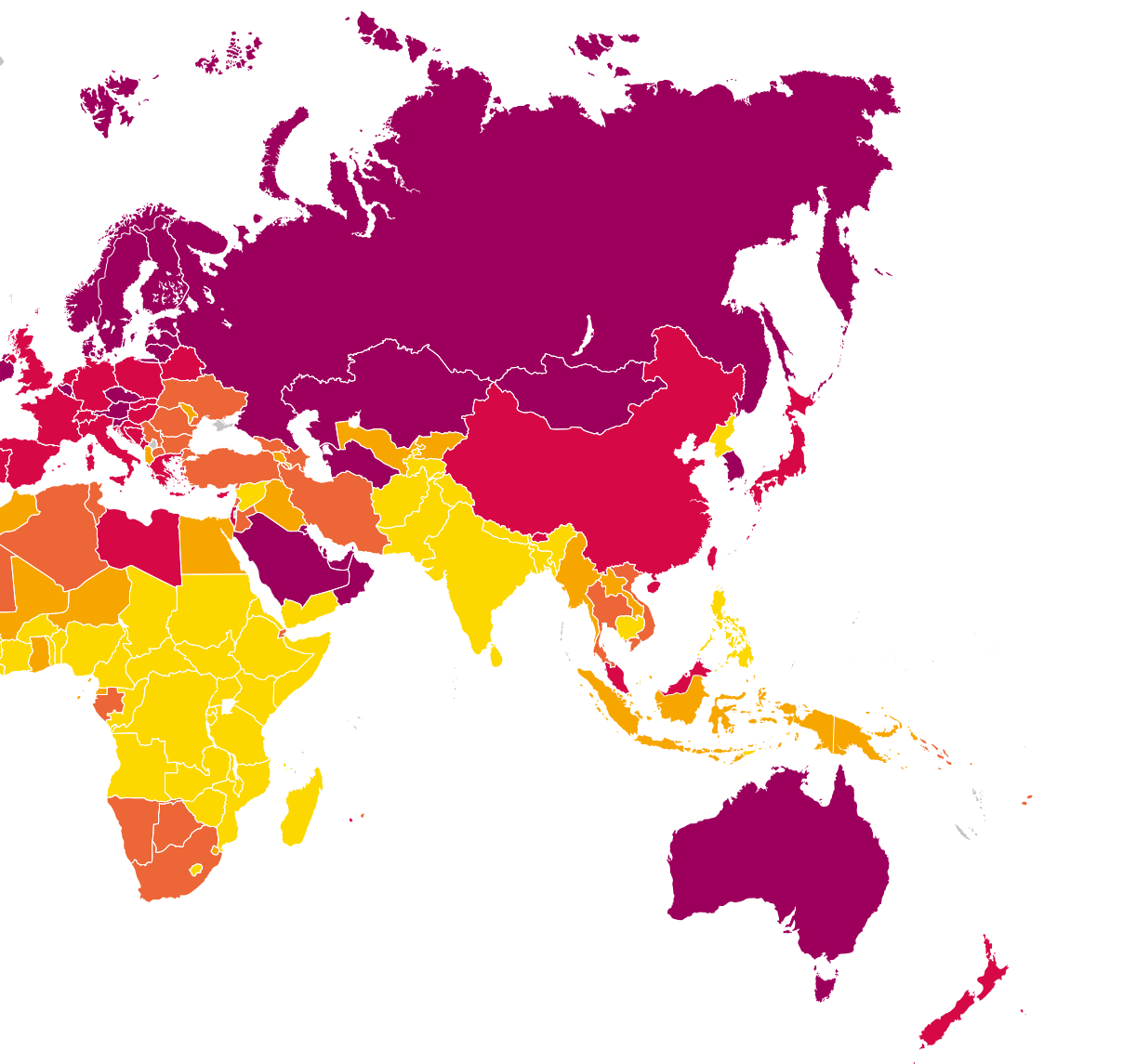
Începând cu anul 1970, amprenta noastră ecologică este mai mare decât rata de regenerare a Pământului. Consumul excesiv erodează sănătatea planetei și, odată cu ea, perspectivele omenirii.

Nici cererea antropică și nici resursele naturale nu sunt distribuite în mod egal pe Glob. Tiparul de consum uman al acestor resurse diferă față de disponibilitatea resursei, deoarece resursele nu sunt consumate la locul extracției. Amprenta



ecologică per persoană, în diferite țări, oferă indicii cu privire la performanța resurselor, riscurile și oportunitățile prezentate de fiecare țară în parte 28-30. Diferențele de nivel ale amprente ecologice se datorează stilurilor de viață

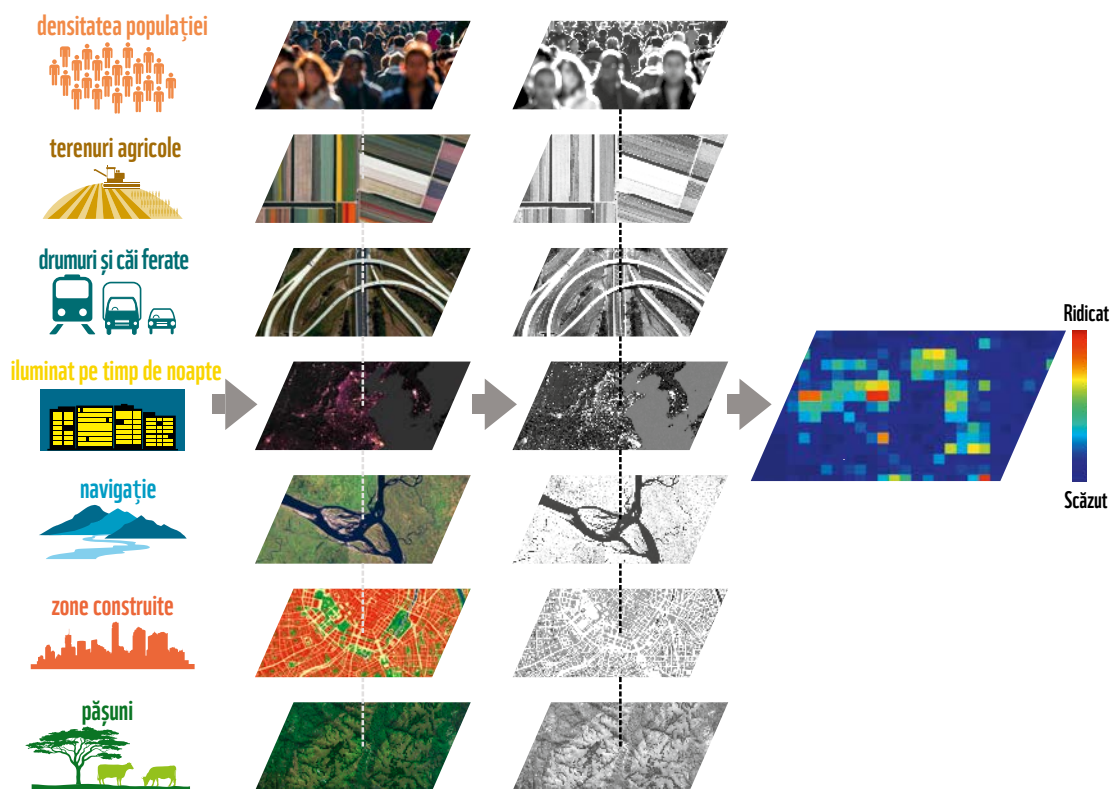
și tiparelor de consum diferite, inclusiv cantității de hrană, bunuri și servicii consumate de locuitori, resursele naturale pe care le folosesc și dioxidul de carbon emis pentru furnizarea respectivelor bunuri și servicii.



Cartarea ultimelor zone sălbatice de pe Pământ

Avansul tehnologiilor satelitare ne permite să vizualizăm modul în care Pământul se schimbă în timp real. Apoi, cartarea amprentei antropice ne arată unde afectăm și unde nu afectăm terenurile pe Glob.

Figura 8: Cadrul metodologic larg utilizat pentru a crea o hartă a presiunii umane cumulate – adaptat după Watson, J.E.M. și Venter, O. (2019)³³.



1. Identificare principale presiuni antropice;

2. Obținere sau îmbogățire date despre presiunile antropice individuale;

3. Atribuire scoruri relative de presiune presiunilor individuale;

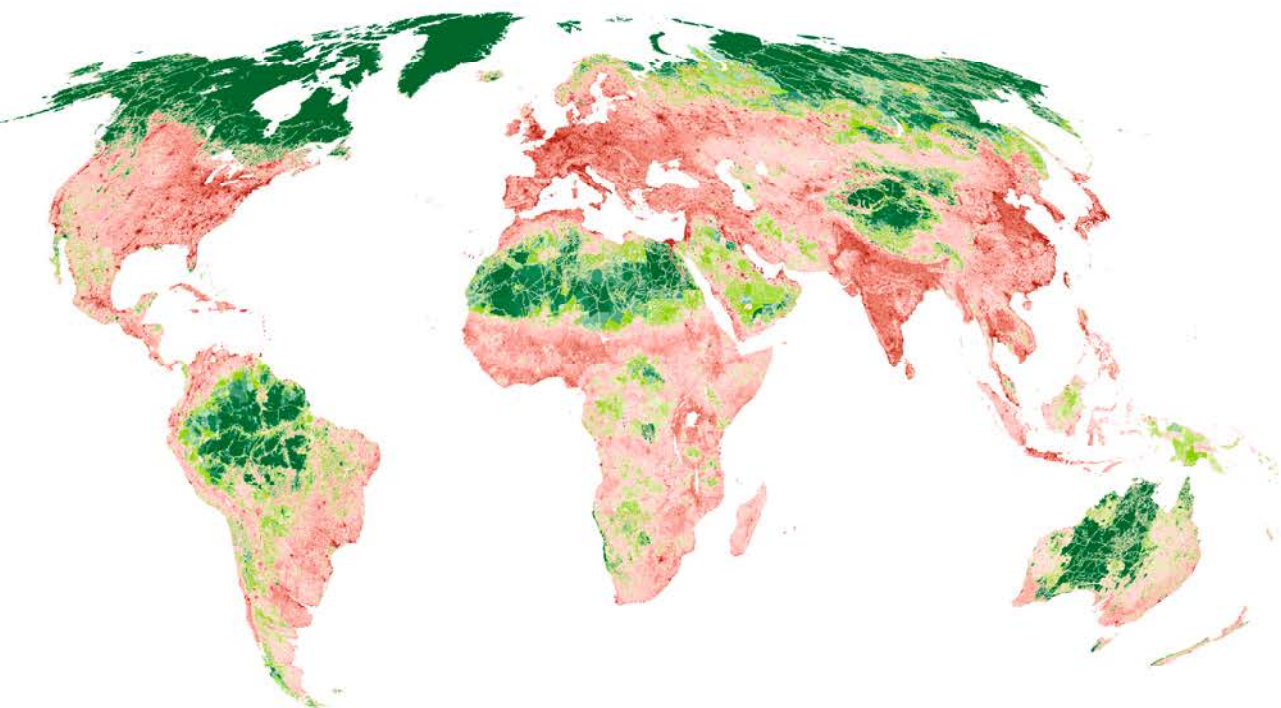
4. Suprapunere presiuni individuale pentru a crea hărți ale Ampreței Antropice

Ultima hartă demonstrează că puține state – Rusia, Canada, Brazilia și Australia – conțin majoritatea zonelor fără amprentă antropică, ultimele zone terestre sălbatice rămase pe planeta noastră³².

Legendă

Degradat	Intact	Sălbatic
 Ridicat: 50 Scăzut: 4	 Ridicat: 1 Scăzut: 4	 Ridicat: 0 Scăzut: 1

Figura 9: Proporția fiecărui biom terestru (exceptând Antarctica) considerat sălbăticie (verde închis, valoarea amprentei umane de <1), intact (verde deschis, valoarea amprentei umane de <4), sau foarte modificat de om (roșu, valoarea amprentei umane de > sau egal cu 4). Adaptat după Williams, et al. (2020)³².



Oceanul nostru „fierbe”

Pescuitul excesiv, poluarea și dezvoltarea costieră, între alți factori de presiune, au afectat întregul ocean planetar,

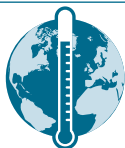
FACTOR DE SCHIMBARE

Pescuitul



Exploatarea excesivă, capturile accidentale de specii altele decât cele căutate, distrugerea habitatelor bentonice din cauza traulelor de fund, pescuitul ilegal, nedeclarat și nereglementat (INN) colectarea de organisme pentru comerțul acvaristic

Schimbarea climatului



Ape mai calde, acidifierea oceanului, tot mai multe zone cu oxigen minim, evenimente extreme mai frecvente, schimbări ale curenților oceanici

Poluare continentală



Scurgeri de nutrienți, contaminanți precum metale grele, micro- și macro-plastice

Poluare oceanică



Aruncarea deșeurilor, pierderi de carburant și dumping de pe nave, scurgeri de petrol de la platformele offshore, poluare sonoră

Dezvoltare costieră



Distrugerea habitatelor, presiune mai mare asupra țărmurilor locale, creșterea cantităților de deșeuri și a poluării

Specii străine invazive



Specii invazive introduse accidental (de ex. prin ape de balast) sau intenționat; probabilitate mai mare de invazie generată de schimbarea climei

Infrastructură offshore



Distrugerea fizică a fundului mării, crearea de structuri de habitat

Sectorul naval



Coliziuni cu cetacee, poluare prin dumping

Maricultură (acvacultura organismelor marine)



Prezența fizică a instalațiilor de acvacultură, poluare

Minerit oceanic



Distrugerea fundului oceanic, dăre de sedimente pe fundul mării, pericol de scurgeri punctuale sau difuze de substanțe chimice, poluare sonoră

de la apele de mică adâncime la adâncurile mării, iar schimbările climatice vor continua să genereze un spectru tot mai larg de efecte asupra ecosistemelor marine.

EXEMPLE DE CONSECINȚE ECOLOGICE

Diminuarea populațiilor, restructurarea ecosistemului și cascadele trofice, exemplare tot mai mici, extincții locale și comerciale ale unor specii, „pescuit-fantomă” din cauza echipamentului de pescuit pierdut sau aruncat

Moartea recifelor prin albire, specii care pleacă din cauza apelor calde, schimbări ale interacțiunilor ecologice și metabolismului, schimbări ale interacțiunilor cu activitățile antropice (de ex. pescuit, coliziuni cu cetacee) pe măsură ce organismele își schimbă locul de trai și modul de folosire al spațiului, schimbări ale tiparelor de circulație oceanică și productivitate, schimbări ale incidenței bolilor și cronologiei proceselor biologice

Înfloriri algale și mortalitate piscicolă, acumularea de toxine tot mai sus în rețeaua trofică, ingerarea de plastic și încălcirea în plastic și alte resturi

Efecte toxice asupra fiziologiei organismelor marine, efecte ale poluării sonore asupra comportamentului animalelor marine

Diminuarea habitatelor precum mangrovele sau pajiștile de ierburi marine, limitarea capacității habitatelor costiere și a organismelor de a se schimba și migra pentru a face față schimbării climatice

Speciile invazive pot copleși speciile indigene, pot dezechilibra ecosisteme și pot cauza extincții locale sau globale

Distrugerea habitatului bentonic local, crearea de structuri pe care organismele să le poată coloniza și în jurul cărora să se poată aduna

Efecte asupra mărimii populațiilor de mamifere marine în pericol de dispariție lovite de nave, efecte fizice și fiziologice ale poluării

Pericol de acumulare de nutrienți și înfloriri algale, boli, utilizarea antibioticelor, evadarea organismelor captive și efecte asupra ecosistemelor locale, efecte indirecte ale capturilor pentru aprovizionarea cu pește ca sursa de hrană

Distrugerea habitatului fizic (de ex. corali de apă rece) și a stratului bentonic, pericol de sufocare a organismelor din cauza dărelor de sedimente

Figura 10: Factorii antropici de schimbare din ecosistemele marine, tipurile de efecte negative ce pot fi cauzate de aceștia și exemple de posibile consecințe ecologice. Este important să recunoaștem că efectele negative pot fi combătute și, în anumite cazuri, pot fi comparabile cu beneficiile sociale. Pentru minieritul oceanic, efectele sunt cele prognozate, deoarece încă nu există aplicații la scară mare. A se nota că efectele factorilor de schimbare individuali pot varia de la scară foarte locală la universală. Sursa: IPBES (2019)²⁶ și referințele sale.

RISCURILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE PENTRU BIODIVERSITATE

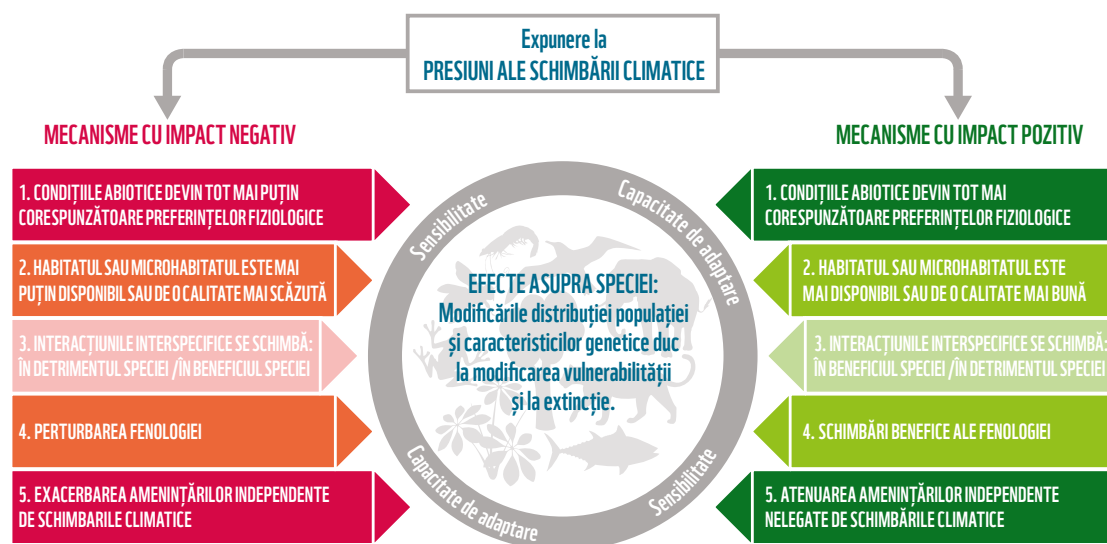
Până la una din cinci specii sălbatice riscă să dispară în acest secol exclusiv din cauza schimbărilor climatice, chiar și în cazul unor eforturi substanțiale de atenuare, unele dintre cele mai mari rate de pierdere fiind anticipate în hot spot-urile de biodiversitate.

Figura 11: Speciile expuse la presiuni generate de schimbările climatice pot fi afectate prin cinci mecanisme, în mod pozitiv, negativ sau combinații ale acestora.

Sensibilitatea la aceste efecte și capacitatea de adaptare a fiecărei specii este influențată de trăsăturile sale biologice unice și de experiențele trecute. Împreună, aceste presiuni, mecanisme, sensibilități și capacitate adaptativă afectează vulnerabilitatea la extincție a fiecărei specii (Figură adaptată după Foden, et al. (2018)³⁴).

Cu numai 30 de ani în urmă, efectele schimbărilor climatice asupra speciilor erau extrem de rare, dar în prezent acestea sunt la ordinea zilei. Unele specii sunt relativ protejate de schimbări (de ex. peștii abisali), dar altele (de ex. speciile arctice și de tundră) se confruntă deja cu presiuni enorme exercitate de schimbarea climei. Astfel de presiuni afectează speciile prin diferite mecanisme inclusiv stresul fiziologic direct, pierderea habitatelor adecvate, perturbarea interacțiunilor între specii (precum polenizarea sau interacțiunile prădător-pradă), și cronologia evenimentelor-cheie din ciclul de dezvoltare (precum migrația, reproducerea sau înfrunzirea) (Figura 11)³⁴.

Recentele efecte ale schimbărilor climatice asupra vulpilor zburătoare și a melomys-ului Bramble Cay (*Melomys rubicola*) arată cât de rapid pot genera schimbările climatice un declin drastic al populației, acestea fiind semne prevestitoare ale pagubelor nevăzute asupra speciilor mai discrete (vezi căsuțe).



Prima extincție a unui mamifer cauzată de schimbările climatice

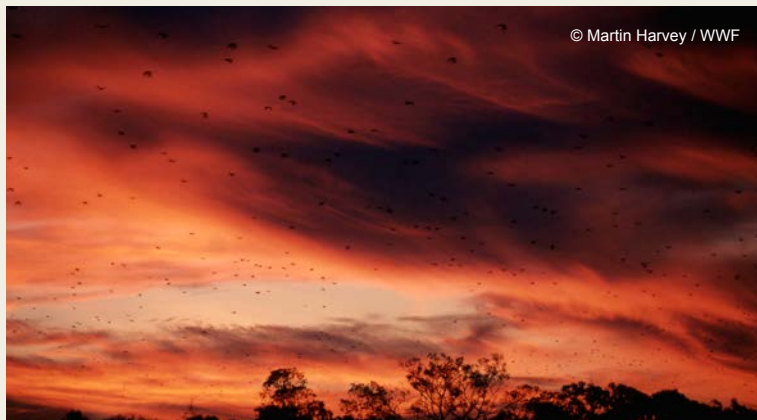


Melomys-ul Bramble Cay (*Melomys rubicola*), primul mamifer care a dispărut ca urmare directă a schimbărilor climatice, Bramble Cay, Insulele Torres Strait, Australia

Melomys-ul Bramble Cay (*Melomys rubicola*) a apărut în toată presa în 2016 când a fost declarat extinct în urma unor studii intensive pe atolul de corali de 5 hectare din Strâmtoarea Torres, Australia, unde trăia specia sa. Este prima

dispariție cunoscută a unui mamifer cauzată direct de schimbările climatice³⁵. Acest rozător a fost pierdut. Cu toate acestea, va rămâne menționat ca un puternic semnal de alarmă că a venit momentul să acționăm asupra schimbărilor climatice³⁶.

Temperaturile cresc, liliecii cad



O colonie de vulpi zburătoare (*Pteropus conspicillatus*) părăsind cuibul la apus, în Australia. Vulpile zburătoare cuibăresc în grupuri mari, făcând mai ușoară detectarea impactului evenimentelor extreme asupra populațiilor, decât pentru speciile solitare

Vulpile zburătoare (genul *Pteropus*) nu sunt capabile fiziologic să tolereze temperaturi de peste 42°C³⁷. La aceste temperaturi, comportamentele lor obișnuite de compensare - precum căutarea umbrei, hiperventilarea și ungerea corpului cu salivă (nu pot transpira) – nu sunt suficiente pentru a le scădea temperatura, așa că încep să se agațe unii

de alții într-o frenezie încercând să scape de căldură. Căzând din copaci, mulți sunt răniți sau se încurcă în substrat și mor. Se consideră că peste 30.000 de vulpi zburătoare din cel puțin două specii, dintr-o populație mondială de sub 100.000, au murit în timpul valurilor de căldură, între 1994 și 2007^{37, 38}.

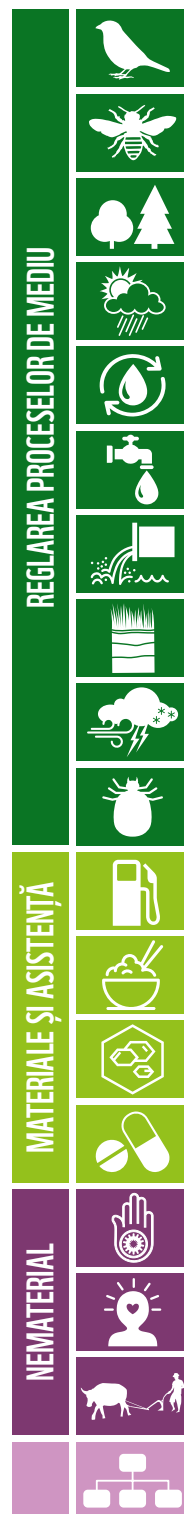
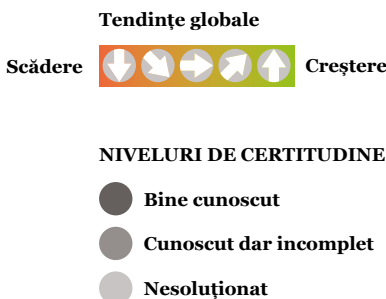
AM ÎNTINS PLASA DE SIGURANȚĂ APROAPE DE PUNCTUL DE RUPERE

Oamenii pun preț pe natură în diferite feluri, luarea lor în considerare simultan poate fi utilizată pentru a forma politici care să creeze o planetă sănătoasă și rezistentă pentru oameni și natură.

Contribuțiile Naturii pentru Oameni se referă la toate contribuțiile, atât pozitive cât și negative, pe care natura le are la calitatea vieții oamenilor⁴⁰. Conceptul de *Contribuții ale Naturii pentru Oameni* include o gamă largă de descrieri ale dependenței oamenilor de natură, precum bunuri și servicii ecosistemice și darurile naturii. Recunoaște rolul central pe care îl joacă cultura în definirea tuturor legăturilor dintre oameni și natură. De asemenea, subliniază și operaționalizează rolul cunoștințelor indigene și locale⁴⁰.²⁶. Tabelul prezintă tendințele la nivel global pentru câteva din aceste contribuții din 1970 până în prezent și a fost inclus în sumarul realizat de IPBES Summary pentru specialiștii în policy (IPBES Summary for Policy Makers)²⁶.

Figura 12: Tendințele globale din 1970 până în prezent pentru 18 categorii de Contribuții ale Naturii pentru Oameni: 14 dintre cele 18 categorii analizate au scăzut începând cu 1970 (Figura adaptată după Díaz, et al. (2019)⁴¹, IPBES (2019)²⁶).

Legendă



CONTRIBUȚIA NATURII PENTRU OAMENI	TENDINȚĂ GLOBALĂ PE 50 DE ANI	INDICATOR SELECTAT
CREARE ȘI MENȚINERE HABITAT		Extinderea habitatului adecvat Gradul de conservare intactă a biodiversității
POLENIZARE ȘI DISPERSIA SEMINȚELOR ȘI ALTOR PROPAGULE		Diversitatea polenizatorilor Extinderea habitatului natural în zone agricole
REGLAREA CALITĂȚII AERULUI		Reținerea și prevenirea emisiilor de poluanți ai aerului de către ecosisteme
REGLAREA CLIMATULUI		Emisii prevenite și eliminarea gazelor cu efect de seră de către ecosisteme
REGLAREA ACIDIFICĂRII OCEANULUI		Capacitatea de a sechestra carbon de către mediile marine și terestre
REGLAREA CANTITĂȚII, AMPLASĂRII ȘI TEMPORIZĂRII RESURSEI DE APĂ DULCE		Efectul ecosistemului asupra împărțirii apei între aer-suprafață-subsol
REGLAREA CALITĂȚII APELOR DULCI ȘI APELOR COSTIERE		Extinderea ecosistemelor care filtrează sau adaugă componente constitutive apei
FORMAREA PROTEJAREA ȘI DECONTAMINAREA SOLURILOR ȘI SEDIMENTELOR		Carbon organic din sol
REGLAREA DEZASTRELOR ȘI EVENIMENTELOR EXTREME		Capacitatea ecosistemelor de a absorbi și atenua dezastrele
REGLAREA ORGANISMELOR ȘI PROCESELOR BIOLOGICE DĂUNĂTOARE		Extinderea habitatului natural în zone agricole Diversitatea gazdelor competente ale bolilor transmisibile
ENERGIE		Extinderea terenului agricol – potențial teren pentru producerea de bioenergie Extinderea terenului forestier
HRANĂ ȘI NUTREȚ/FURAJE		Extinderea terenului agricol – potențial teren pentru producerea de hrană și nutreț Abundența stocurilor de pește oceanic
MATERIALE ȘI ASISTENȚĂ		Extinderea terenului agricol – potențial teren pentru producerea de materiale Extinderea terenului forestier
RESURSE MEDICINALE, BIOCHIMICE ȘI GENETICE		Proporția de specii cunoscute local și utilizate în medicină Diversitate filogenetică
ÎNVĂȚARE ȘI INSPIRAȚIE		Număr de persoane în proximitatea naturii Diversitatea vieții din care să învățăm
EXPERIENȚE FIZICE ȘI PSIHOLOGICE		Zone de peisaje terestre și marine naturale și tradiționale
FUNDAMENTAREA IDENTITĂȚILOR		Stabilitatea utilizării terenurilor și acoperirii terenurilor
CONSERVAREA OPȚIUNILOR		Probabilitatea supraviețuirii speciilor Diversitate filogenetică

Interconectate intrinsec: planetă sănătoasă, oameni sănătoși

Secolul trecut a fost martorul unor câștiguri extraordinare pentru sănătatea și bunăstarea umană. De exemplu, mortalitatea infantilă sub vârsta de 5 ani s-a înjumătățit după 1990⁴², proporția din populația lumii care trăiește cu mai puțin de 1,90 dolari pe zi a scăzut cu două treimi în aceeași perioadă⁴³, iar speranța de viață la naștere este cu 15 ani mai lungă astăzi decât cu 50 de ani în urmă⁴⁴. Acest lucru este celebrat pe bună dreptate, dar a fost obținut prin exploatarea și modificarea sistemelor naturale ale lumii, ce amenință să anuleze aceste succese.

Legăturile dintre **BIODIVERSITATE** și **SĂNĂTATE** sunt diverse, de la leacuri tradiționale și medicamente derivate din plante, la filtrarea apei prin zonele umede^{26, 47, 48}.

SĂNĂTATEA este „bunăstare deplină la nivel fizic, mental și social, și nu doar absența bolii sau înfirmității. Posibilitatea de a te bucura de cel mai înalt nivel de sănătate atins este unul dintre drepturile fundamentale ale fiecărei ființe umane, fără deosebire de rasă, religie, apartenență politică, condiție economică sau socială.” Organizația Mondială a Sănătății, OMS (1948)⁴⁵.

BIODIVERSITATEA este „fructul a miliarde de ani de evoluție, modelat de procese naturale și, din ce în ce mai mult, de influența oamenilor. Formează rețeaua vieții din care facem parte și de care depindem atât de mult. De asemenea, aceasta cuprinde varietatea de ecosisteme, cum ar fi cele ce există în deșerturi, păduri, zone umede, munți, lacuri, râuri și peisaje agricole. În fiecare ecosistem, viețuitoarele, inclusiv oamenii, formează o comunitate, interacționând între ele și cu aerul, apa și solul din jurul lor.” Convenția pentru Diversitate Biologică, CDB (2020)⁴⁶.

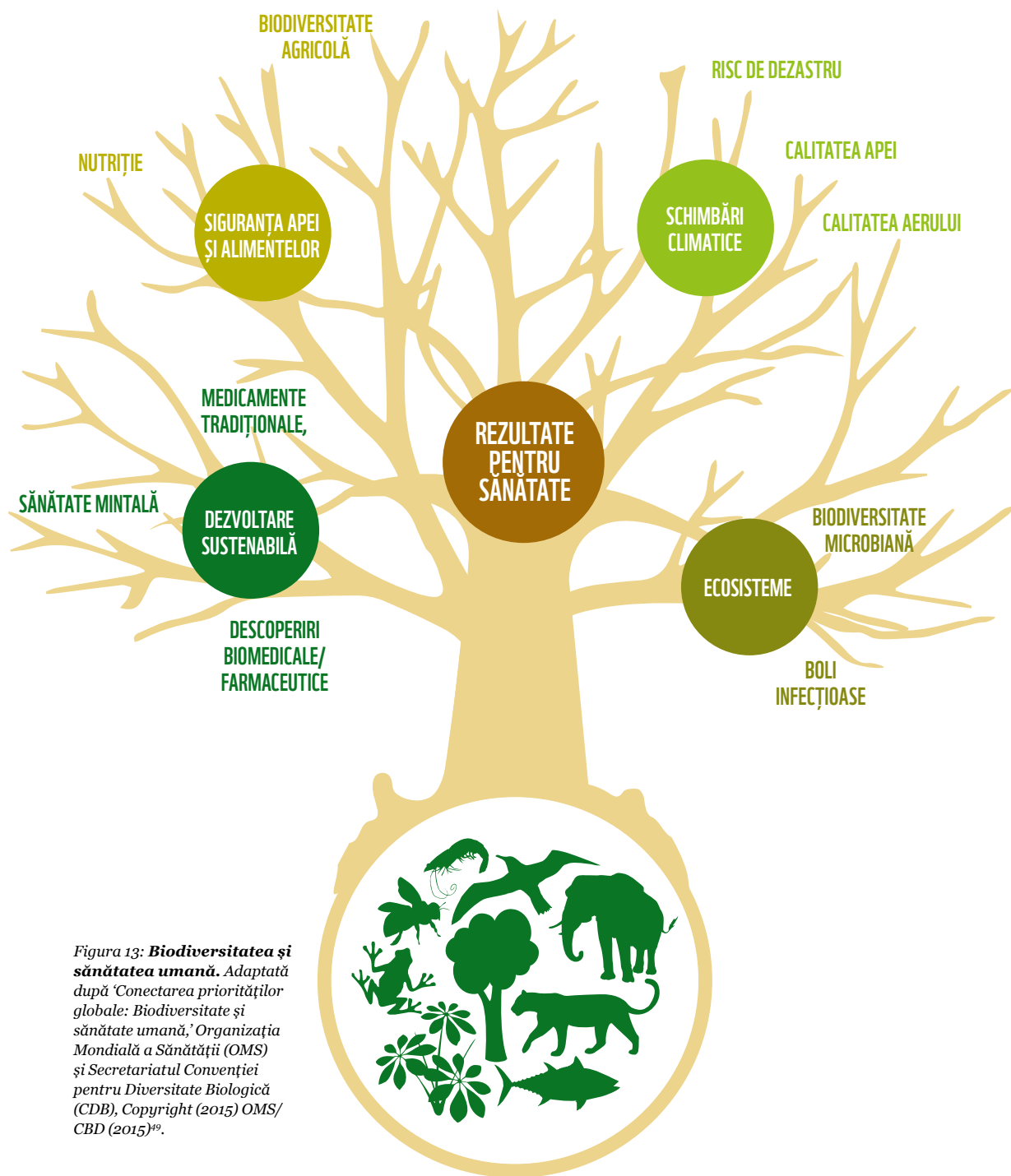


Figura 13: **Biodiversitatea și sănătatea umană.** Adaptată după 'Conectarea priorităților globale: Biodiversitate și sănătate umană,' Organizația Mondială a Sănătății (OMS) și Secretariatul Convenției pentru Diversitate Biologică (CBD), Copyright (2015) OMS/CBD (2015)⁴⁹.

Bunăstarea umană depinde de sănătatea naturii

Sistemul nostru economic este dependent de natură și numai dacă recunoaștem această realitate și acționăm în consecință putem să protejăm și să sporim biodiversitatea și să ne îmbunătățim prosperitatea noastră economică.

Natura ne trimite un mesaj prin COVID-19. Este ca un semnal SOS pentru întreprinderea umană, punând accentul pe nevoia de a trăi în „spațiul de operare sigur” al planetei. Consecințele cu privire la mediu, sănătate și economie ale nerespectării acestuia sunt dezastruoase.

Acum mai mult ca niciodată, progresele tehnologice ne permit să ascultăm astfel de mesaje și să înțelegem mai bine lumea naturală. Putem estima valoarea „capitalului natural” - stocul planetei de resurse naturale regenerabile și neregenerabile, cum ar fi plantele, solurile și mineralele - alături de valorile capitalului produs și a capitalului uman - de exemplu, drumuri și abilități - care formează împreună o măsură a adevăratei bogății a unei țări.

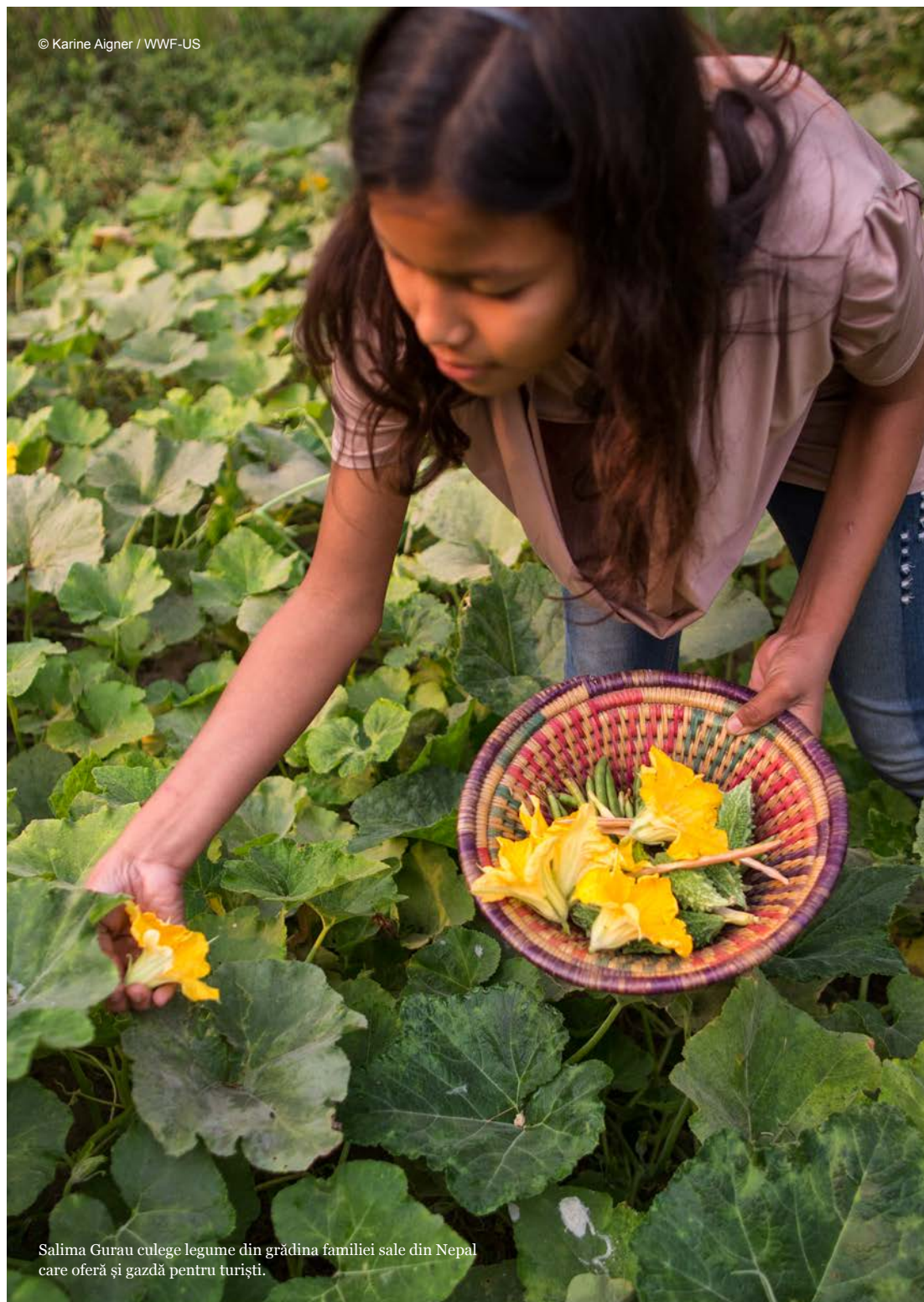
Datele din Programul Națiunilor Unite pentru Mediu arată că, per persoană, stocul nostru global de capital natural a scăzut cu aproape 40% de la începutul anilor 1990, în timp ce capitalul produs s-a dublat, iar capitalul uman a crescut cu 13%⁸².

Dar prea puțini dintre factorii noștri de decizie din domeniul economiei și finanțelor știu să interpreteze ceea ce auzim sau, chiar mai rău, aleg să nu asculte deloc. O problemă esențială este neconcordanța dintre „gramatica economică” artificială care conduce politicile publice și private și „sintaxa naturii” care determină modul în care funcționează lumea reală.

Rezultatul este că pierdem mesajul.

Deci, dacă limbajul economic ne dezamăgește, cum și unde începem să găsim răspunsuri mai bune? Spre deosebire de modelele standard de creștere și dezvoltare economică, plasarea noastră și a economiilor noastre integrate în natură ne ajută să acceptăm că prosperitatea noastră este în cele din urmă delimitată de cea a planetei noastre. Acest nou limbaj este necesar peste tot, din sălile de clasă, până în sălile de consiliu, și de la consiliile locale, până la departamentele guvernamentale naționale. Are implicații profunde pentru ceea ce înțelegem prin creștere economică durabilă, contribuind la îndrumarea liderilor noștri spre luarea unor decizii mai bune care ne oferă, nouă și generațiilor viitoare, vieți mai sănătoase, mai verzi, mai fericite, pe care tot mai mulți dintre noi spunem că le dorim.

De acum înainte, protejarea și îmbunătățirea mediului nostru trebuie să fie centrale modului în care obținem prosperitatea economică.



Salima Gurau culege legume din grădina familiei sale din Nepal care oferă și gazdă pentru turiști.

Biodiversitatea este fundamentală pentru siguranța alimentară

Este nevoie de măsuri urgente pentru a susține biodiversitatea care hrănește lumea.

TRAI

SIGURANȚĂ ALIMENTARĂ

Domesticit



PLANTE
TERESTRE

Aproximativ 6.000 de specii⁶⁴ din care 9 reprezintă 2/3 din culturile produse⁶⁷

Mii de soiuri, rase terestre și soiuri (numere exacte necunoscute)⁶⁷ - aproximativ 5,3 milioane de probe sunt stocate în bănci genetice⁶⁶



ANIMALE
TERESTRE

Aproximativ 40 de specii de păsări și mamifere, dintre care 8 furnizează mai mult de 95% din hrana umană de la animale⁵⁹

Aproximativ 8.800 de rase (populații distincte din cadrul speciilor)⁶⁵



PLANTE ȘI
ANIMALE ACVATICE

Aproape 700 de specii utilizate în acvacultură, dintre care 10 reprezintă 50% din producție⁶⁴

Puține tulpini cunoscute (populații distincte din interiorul speciilor)⁶⁴



MICROORGANISME
ȘI FUNGI

Mii de specii de ciuperci și microorganisme esențiale pentru procesele alimentare, cum ar fi fermentarea⁵⁵

Aproximativ 60 de specii de ciuperci comestibile cultivate comercial⁶⁰

DIRECT: UTILIZAREA BIODIVERSITĂȚII CA HRANA

INDIRECT: BIODIVERSITATE CARE CREEAZĂ CONDIȚIIL



GENE, SPECII ȘI
ECOSISTEME

Mii de specii de polenizatori, inamici naturali ai dăunătorilor, bacterii fixatoare de azot și rude sălbatice ale speciilor domestice.

În 2019, FAO a lansat primul raport despre *Starea Biodiversității Mondiale pentru Hrană și Agricultură (The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture)*⁵⁵. După o pregătire de cinci ani, raportul a fost redactat sub îndrumarea Comisiei FAO pentru Resurse Genetice pentru Hrană și Agricultură. Detaliază principalele beneficii pe

care biodiversitatea le aduce hranei și agriculturii, examinează modul în care fermierii, ciobanii, pescarii și acvacultorii au modelat și gestionat biodiversitatea, identifică principalii factori determinanți ai tendințelor stării biodiversității și discută tendințele în utilizarea practicilor de producție prietenoase cu biodiversitatea.

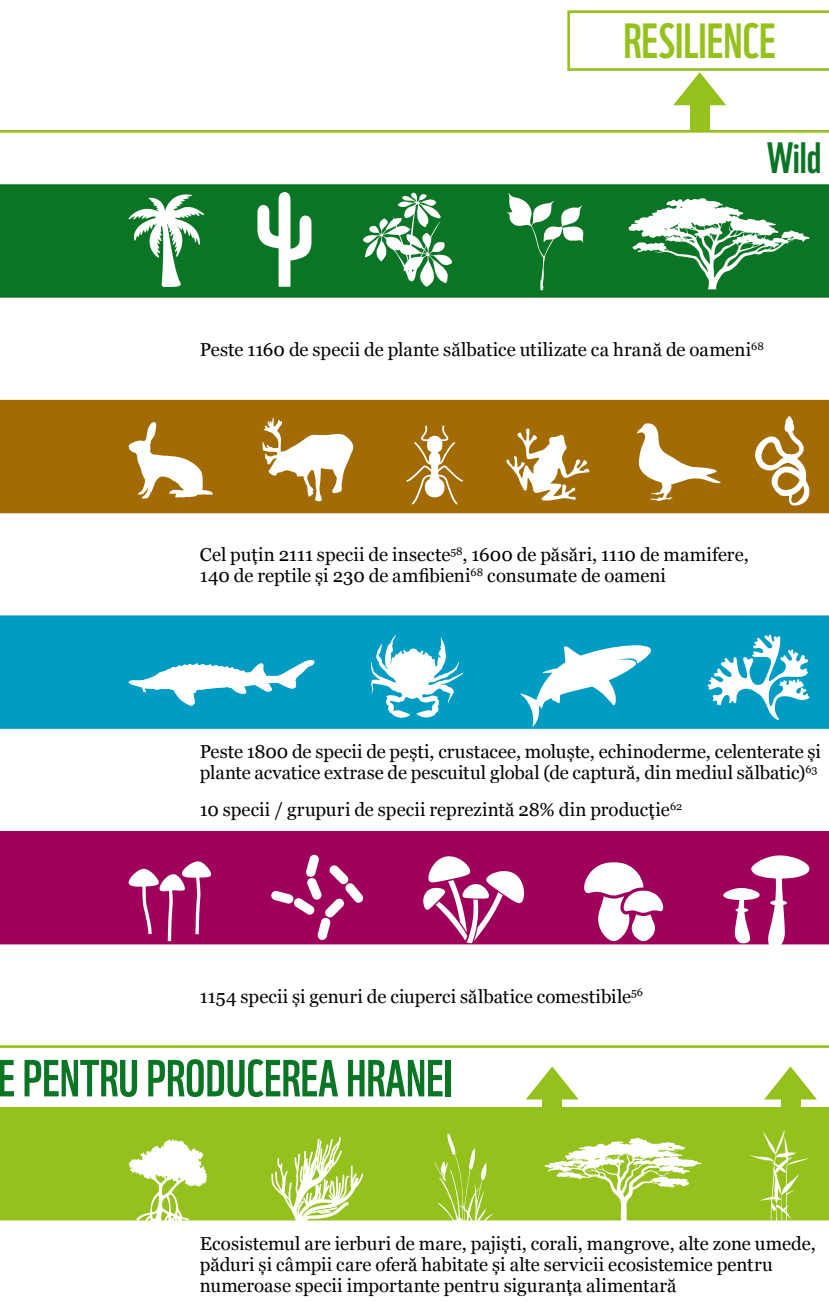


Figura 14 Contribuții-cheie directe și indirecte ale biodiversității la securitatea alimentară.
Informațiile pentru această figură provin din mai multe surse: ⁵⁵⁻⁶⁸

CUM AR FI SĂ EXISTE UN GHID PENTRU OAMENI ȘI NATURĂ?

Printr-un proces pionier de modelare a fost validat primul concept care sugerează că putem stopa și inversa pierderea de biodiversitate terestră din cauza schimbărilor privind utilizarea terenului. Cu o atenție fără precedent și imediată atât asupra conservării, cât și asupra unei transformări a sistemului nostru alimentar modern, inițiativa Bending the Curve ne oferă un ghid pentru refacerea biodiversității și asigurarea hranei pentru populația umană aflată în creștere.

Elaborarea unor modele nu este un act de magie. Este folosită în activități zilnice în toată lumea, pentru a planifica traficul, a prezice zonele de creștere demografică pentru a înțelege unde este nevoie să se construiască școli – și în conservare, pentru a înțelege, de exemplu, modul în care climatul va continua să se schimbe în viitor. Acum, creșterea remarcabilă a puterii de calcul și a inteligenței artificiale ne permite, cu un grad de sofisticare din ce în ce mai mare, să analizăm o serie de scenarii complexe posibile pentru viitor, întrebând nu „ce?”, ci „cum ar fi dacă?”.

*Inițiativa Bending the Curve*⁶⁹ a utilizat numeroase modele de ultimă generație și scenarii pentru a cerceta dacă putem inversa declinul biodiversității terestre - și, dacă da, cum. Bazându-se pe lucrări de pionierat care au modelat căile prin care pot fi realizate obiectivele de sustenabilitate⁷⁰ și eforturile recente ale comunității științifice pentru Grupul interguvernamental de schimbări climatice (IPCC) și Platforma Interguvernamentală de Politică Științifică privind Serviciile de Biodiversitate și Ecosistem (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*)⁷¹⁻⁷³, au fost dezvoltate șapte scenarii diferite privind viitorul.

Scenariul de referință se bazează pe scenariul „mediu” al IPCC (SSP2 în Fricko, O. et al. (2017)⁷⁴), și presupune un viitor în care nu se iau niciun fel de măsuri, cu eforturi limitate în direcția

conservării, producției și consumului sustenabil. În acest model, populația umană ajunge la o cifră de 9,4 miliarde până în 2070, creșterea economică este moderată și inegală și globalizarea continuă. În plus față de scenariul de referință, au fost dezvoltate șase scenarii suplimentare pentru a explora potențiale efecte pentru diferite măsuri.

La fel ca în cazul modelării schimbărilor climatice sau chiar a COVID-19, intervențiile pentru a determina posibilele căi viitoare au fost împărțite în acțiuni definitorii. Acestea includ măsuri axate pe creșterea conservării precum și pe reducerea efectelor sistemului nostru mondial de alimentație asupra biodiversității terestre, atât în termeni de producție cât și de consum.

Scenarii menite să stopeze trendul actual privind pierderea biodiversității

Trei dintre aceste scenarii dau imaginea unor intervenții de tip punctual menite să aplatizeze curba:

1. Scenariul eforturilor de conservare sporite (C) a inclus o creștere la nivelul extinderii și managementului ariilor protejate și o mai bună restaurare și planificare a conservării la nivel de peisaj.

2. Scenariul producției mai sustenabile (eforturi de partea ofertei sau SS) a inclus o creștere mai mare și mai sustenabilă atât a productivității agricole, cât și a comerțului cu bunuri agricole.

3. Scenariul unui consum mai sustenabil (eforturi de partea cererii sau DS) a redus risipa de bunuri agricole de la *fermă la furculiță*/consumator și a inclus o trecere a regimului alimentar la o mai mică proporție de calorii animale în țările cu consum ridicat de carne.

Celelalte trei scenarii au modelizat diferite combinații ale acestor eforturi sporite:

4. Cel de-al patrulea a analizat conservarea și producția sustenabilă (scenariu C+SS).

5. Cel de-al cincilea a combinat conservarea și consumul sustenabil (C+DS).

6. Cel de-al șaselea a analizat intervenții simultane în toate cele trei sectoare. Acesta a fost cunoscut sub numele de scenariu al „portofoliului de acțiune integrată” în intervenții sau scenariu IAP.

Inversarea tendinței de pierdere a biodiversității

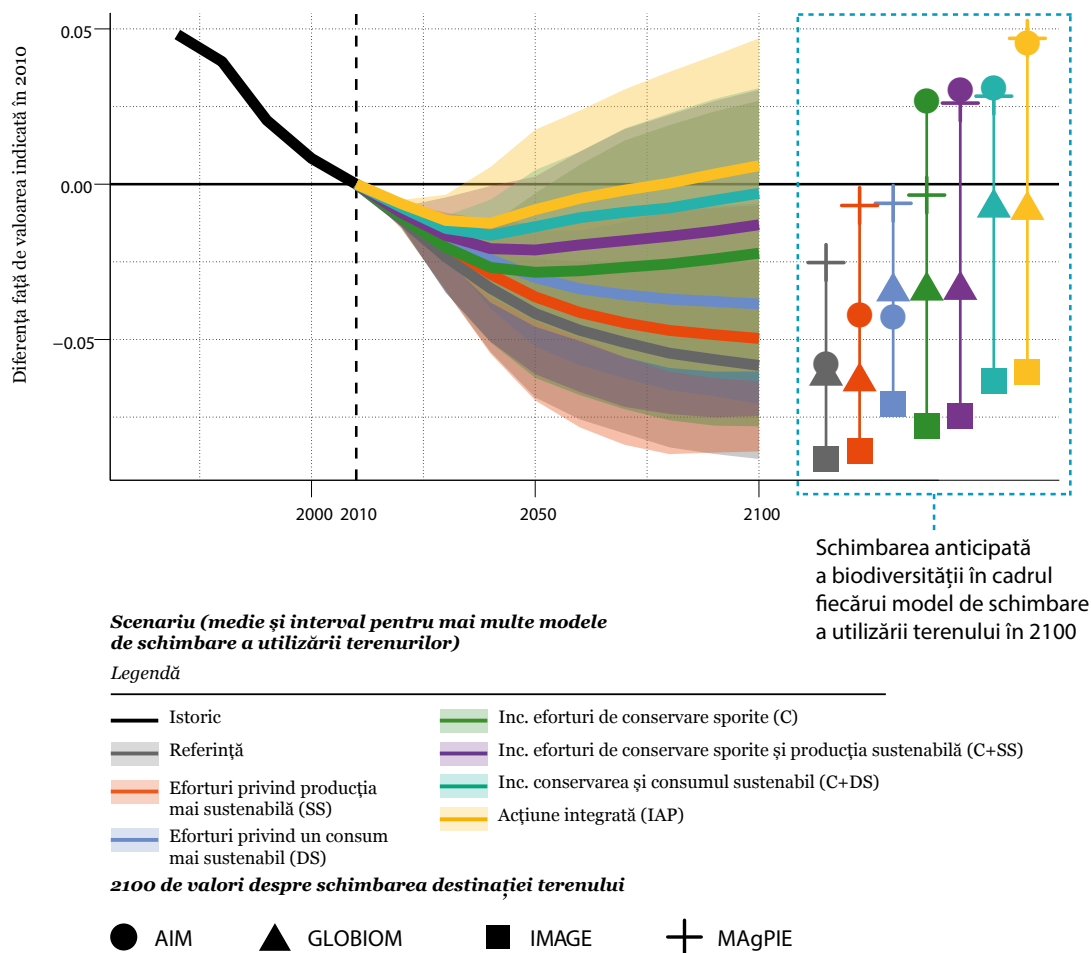


Figura 15: Contribuții proiectate ale diferitelor eforturi de a inversa tendințele biodiversității prin schimbarea utilizării terenurilor. Această ilustrație folosește un indicator de biodiversitate pentru a arăta modul în care viitoarele măsuri pentru inversarea tendințelor biodiversității au rezultate diferite în cele șapte scenarii indicate prin culori diferite. Linia și zona colorată pentru fiecare scenariu reprezintă media și marja schimbărilor relative proiectate de cele patru modele de utilizarea terenurilor (comparativ cu 2010). Acest grafic ilustrează răspunsul modelizat al unuia dintre indicatorii de biodiversitate – abundența medie a speciilor sau MSA – utilizând unul dintre modelele de biodiversitate (GLOBIOM – mai multe detalii despre toți indicatorii și modelele de biodiversitate pot fi găsite în suplimentul tehnic). Sursa după Leclère, et al. (2020)⁶⁹

Liniile colorate îngroșate de pe grafic reprezintă proiecția răspunsului biodiversității sub fiecare scenariu. Deoarece s-au utilizat patru modele de utilizare a terenurilor, aceasta arată valoarea medie din toate cele patru modele.

Linia gri ilustrează faptul că în scenariul de referință în care nu se schimbă nimic, biodiversitatea globală continuă tendința de scădere pe toată durata secolului 21, la o viteză asemănătoare cu ultimele decenii până în 2050.

Intervenții punctuale:

- Linia roșie ilustrează doar efectul implementării măsurilor de producție sustenabilă.
- Linia albastră ilustrează doar efectul implementării intervențiilor de consum sustenabil.
- Linia verde ilustrează doar efectul implementării unor măsuri mai ambițioase de conservare.

Intervenții integrate ce combină cele trei intervenții punctuale în diferite moduri:

- Linia purpurie ilustrează răspunsul proiectat al biodiversității dacă se combină măsuri sporite de conservare și eforturi pentru o producție sustenabilă.
- Linia albastră deschis ilustrează răspunsul proiectat al biodiversității dacă se combină măsuri sporite de conservare și eforturi pentru un consum mai sustenabil.
- Linia galbenă ilustrează răspunsul proiectat al biodiversității în condițiile "portofoliului de acțiuni integrate" care combină toate cele trei intervenții punctuale: măsuri sporite de conservare și eforturi pentru o producție mai sustenabilă și un consum mai sustenabil.

Conservarea este critică, dar nu suficientă - trebuie să transformăm și modul în care producem și consumăm hrana

Această cercetare arată că sunt esențiale eforturi de conservare mai îndrăznețe pentru a inversa tendința de pierdere a biodiversității: mai mult decât orice alt tip de acțiune, s-a constatat că o conservare sporită limitează pierderile adiționale de biodiversitate în viitor și stabilește o traiectorie de recuperare pentru tendințele globale ale biodiversității. Doar o abordare integrată, care combină conservarea ambițioasă cu măsurile care vizează factorii determinanți ai conversiei habitatului - cum ar fi intervenții de producție sau consum durabile, sau de preferință ambele - va reuși să inverseze tendința de pierdere a biodiversității.

CALEA DE URMAT

Știm că prezentul *Raport WWF Planeta Vie 2020* apare într-o perioadă dificilă. Dar mesajul-cheie al raportului este același de zeci de ani: natura - sistemul nostru de susținere a vieții - se află într-un declin în ritm uluitor. Știm că sănătatea oamenilor și a planetei noastre depind din ce în ce mai mult una de cealaltă; incendiile forestiere devastatoare din ultimul an și pandemia COVID-19 ne arată clar acest lucru.

Modelarea *Bending the Curve* ne spune că, odată cu schimbarea transformativă, putem schimba tendința de pierdere a biodiversității. Este ușor să vorbim despre schimbare, dar cum o vom transforma noi în realitate, trăind în societatea noastră complexă, extrem de conectată, de modernă? Știm că va fi nevoie de un efort global, colectiv; că eforturile sporite de conservare sunt esențiale, alături de schimbări în modul în care producem și consumăm hrana și energia. Cetățenii, guvernele și liderii de afaceri din întreaga lume vor trebui să își unească forțele pentru schimbare, într-o mișcare mai amplă și mai ambițioasă ca niciodată.

Vrem să faceți parte din această mișcare. Pentru idei și inspirație, vă invităm să explorați suplimentul nostru *Voices for a Living Planet (Voci pentru o Planetă Vie)*. Am invitat oameni deosebiți dintr-o serie de domenii din mai multe țări să-și împărtășească opiniile despre cum putem să avem o planetă sănătoasă pentru oameni și natură.

Voci pentru o Planetă Vie completează temele *Raportului Planeta Vie 2020*, reflectând o diversitate de opinii din întreaga lume. Acoperind idei care variază de la drepturile omului și morală, la finanțare durabilă și inovare în afaceri, acest supliment oferă un punct de plecare pentru conversații pline de speranță, hrană pentru minte și idei pentru un viitor în care oamenii și natura pot prospera.

Sperăm că o să vă inspire să faceți parte din schimbare.

Copii, la plimbare prin zona de reconstrucție ecologică și pepiniera din Rukoki, Munții Rwenzori, Uganda.





BIBLIOGRAFIE

- 1 WWF/ZSL. (2020). The Living Planet Index database.(Baza de date pentru Indicele Planeta Vie) <www.livingplanetindex.org>.
- 2 IPBES. (2015). Report of the Plenary of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on the work of its third session (Raport al Ședinței Plenary a Platformei Interguvernamentale de Știință și Politici asupra Serviciilor de Ecosistem și Biodiversitate – a treia sesiune de lucrări). În Plenary of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Third session, Bonn, Germany. < <https://ipbes.net/event/ipbes-3-plenary> >.
- 3 He, F., Zarfl, C., Bremerich, V., Henshaw, A., Darwall, W., et al. (2017). Disappearing giants: a review of threats to freshwater megafauna (Uriși pe cale de dispariție: o analiză a amenințărilor la adresa megafaunei dulcicole). *WIREs Water* 4:e1208. doi: 10.1002/wat2.1208.
- 4 Ripple, W. J., Wolf, C., Newsome, T. M., Betts, M. G., Ceballos, G., et al. (2019). Are we eating the world's megafauna to extinction? (Măncăm megafauna lumii până la dispariție?) *Conservation Letters* 12:e12627. doi: 10.1111/conl.12627.
- 5 He, F., Zarfl, C., Bremerich, V., David, J. N. W., Hogan, Z., et al. (2019). The global decline of freshwater megafauna. (Declinul mondial al megafaunei de apă dulce) *Global Change Biology* 25:3883–3892. doi: 10.1111/gcb.14753.
- 6 Ngor, P. B., McCann, K. S., Grenouillet, G., So, N., McMeans, B. C., et al. (2018). Evidence of indiscriminate fishing effects in one of the world's largest inland fisheries (Dovezi ale efectelor pescuitului nediscriminat în una dintre cele mai mari zone piscicole intracontinentale din lume). *Scientific Reports* 8:8947. doi: 10.1038/s41598-018-27340-1.
- 7 Carrizo, S. F., Jähnig, S. C., Bremerich, V., Freyhof, J., Harrison, I., et al. (2017). Freshwater megafauna: Flagships for freshwater biodiversity under threat (Megafauna de apă dulce: Nave amiral pentru biodiversitatea dulcicolă amenințată). *BioScience* 67:919–927. doi: 10.1093/biosci/bix099.
- 8 Jetz, W., McPherson, J. M., and Guralnick, R. P. (2012). Integrating biodiversity distribution knowledge: toward a global map of life. (Integrarea cunoștințelor despre distribuția biodiversității: Spre o hartă universală a vieții) *Trends in Ecology & Evolution* 27:151–159. doi: 10.1016/j.tree.2011.09.007.
- 9 GEO BON. (2015). Global biodiversity change indicators. Version 1.2 (Indicatorii de schimbare a biodiversității mondiale. Versiunea 1.2). Group on Earth Observations Biodiversity Observation Network Secretariat, Leipzig
- 10 Powers, R. P., and Jetz, W. (2019). Global habitat loss and extinction risk of terrestrial vertebrates under future land-use-change scenarios. (Pierderea habitatelor la nivel mondial și riscul de extincție pentru vertebratele terestre în diferite scenarii de schimbare a utilizării terenurilor) *Nature Climate Change* 9:323–329. doi: 10.1038/s41558-019-0406-z.
- 11 Díaz, S., Settele, J., Brondizio, E. S., Ngo, H. T., Agard, J., et al. (2019). Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change. (Declinul universal al vieții datorat omului indică nevoia pentru o schimbare transformatoare) *Science* 366:eaax3100. doi: 10.1126/science.aax3100.
- 12 IPBES. (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (Raport de evaluare globală privind biodiversitatea și serviciile ecosistemice ale Platformei Interguvernamentale de Știință și Politici privind Serviciile de Ecosistem și Biodiversitate) IPBES secretariat, Bonn, Germany
- 13 Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., et al. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet.(Frontiere planetare: orientarea dezvoltării omenirii pe o planetă în schimbare) *Science* 347:1259855. doi: 10.1126/science.1259855.
- 14 Hill, S. L. L., Gonzalez, R., Sanchez-Ortiz, K., Caton, E., Espinoza, F., et al. (2018). Worldwide impacts of past and projected future land-use change on local species richness and the Biodiversity Intactness Index.(Impactul la nivel mondial al schimbărilor trecute și proiectate pentru viitor a utilizării terenurilor asupra bogăției locale a speciilor și a indicelui de conservare a biodiversității.) *bioRxiv* (Preprint):311787. doi: 10.1101/311787.
- 15 Wardle, D. A., Bardgett, R. D., Klironomos, J. N., Setälä, H., van der Putten, W. H., et al. (2004). Ecological linkages between aboveground and belowground biota. (Legături ecologice între biocenozele supra și subterană) *BioScience* 304:1629–1633. doi: 10.1126/science.1094875.
- 16 Bardgett, R. D., and Wardle, D. A. (2010). Aboveground-belowground linkages: biotic interactions, ecosystem processes, and global change. (Legături supra și subterane: interacțiuni biocenotice, procese de ecosistem și schimbare globală) Oxford University Press, Oxford, UK.
- 17 Fausto, C., Mininni, A. N., Sofo, A., Crecchio, C., Scagliola, M., et al. (2018). Olive orchard microbiome: characterisation of bacterial communities in soil-plant compartments and their comparison between sustainable and conventional soil management systems. (Microbiomul livezii de măslini: caracterizarea comunităților bacteriene în compartimentele sol-plantă și compararea lor în sisteme de gestiune a solului sustenabil și convențional) *Plant Ecology & Diversity* 11:597–610. doi: 10.1080/17550874.2019.1596172.
- 18 Wilson, E. O. (1987). The little things that run the world (the importance and conservation of invertebrates). (Micile vietăți care mențin viața pe Pământ – importanța și conservarea nevertebratelor) *Conservation Biology* 1:344–346.

- 19 Ellis, E. C., Kaplan, J. O., Fuller, D. Q., Vavrus, S., Klein Goldewijk, K., et al. (2013). Used planet: A global history. (Planeta folosită: o istorie universală) *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110:7978-7985. doi: 10.1073/pnas.1217241110.
- 20 Antonelli, A., Smith, R. J., and Simmonds, M. S. J. (2019). Unlocking the properties of plants and fungi for sustainable development. (Valorificarea proprietăților plantelor și fungilor pentru dezvoltare durabilă) *Nature Plants* 5:1100-1102. doi: 10.1038/s41477-019-0554-1.
- 21 Humphreys, A. M., Govaerts, R., Ficinski, S. Z., Lughadha, E. N., and Vorontsova, M. S. (2019). Global dataset shows geography and life form predict modern plant extinction and rediscovery. (Setul de date universal arată că geografia și forma de viață prezic extincția și redescoperirea plantelor moderne) *Nature Ecology & Evolution* 3:1043-1047. doi: 10.1038/s41559-019-0906-2.
- 22 Brummitt, N. A., Bachman, S. P., Griffiths-Lee, J., Lutz, M., Moat, J. F., et al. (2015). Green plants in the red: A baseline global assessment for the IUCN Sampled Red List Index for plants. (Plantele verzi pe roșu: O evaluare globală inițială pentru Indexul Listei Roșii IUCN pentru plante) *PLOS ONE* 10:e0135152. doi: 10.1371/journal.pone.0135152.
- 23 Moat, J., O'Sullivan, R. J., Gole, T., and Davis, A. P. (2018). *Coffe arabica*. The IUCN Red List of Threatened Species. IUCN. Accessed, 24th February, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T18289789A18539365.en>.
- 24 Rivers, M. (2017). The Global Tree Assessment – Red listing the world's trees. *BCjournal* 14:16-19.
- 25 UN. (2020). Department of Economic and Social Affairs resources website. (Pagina de resurse ale Departamentului de Afaceri Economice și Sociale) United Nations (UN). <<https://www.un.org/development/desa/dpad/resources.html>>.
- 26 IPBES. (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (Rezumatul pentru factori decizionali al Raportului de evaluare globală a serviciilor de ecosistem și biodiversitate al Platformei Interguvernamentale de Știință și Politici asupra Serviciilor de Ecosistem și Biodiversitate) Díaz, S., Settele, J., Brondizio E. S., E. S., Ngo, H. T., Guèze, M., et al. editors. IPBES secretariat, Bonn, Germany
- 27 World Bank. (2018). World Bank open data. <<https://data.worldbank.org/>>.
- 28 Galli, A., Wackernagel, M., Iha, K., and Lazarus, E. (2014). Ecological Footprint: Implications for biodiversity. (Amprenta Ecologică: Implicații pentru biodiversitate) *Biological Conservation* 173:121-132. doi: 10.1016/j.biocon.2013.10.019.
- 29 Wackernagel, M., Hanscom, L., and Lin, D. (2017). Making the sustainable development goals consistent with sustainability. (Conceperea obiectivelor de dezvoltare durabilă în concordanță cu sustenabilitatea) *Frontiers in Energy Research* 5 doi: 10.3389/fenrg.2017.00018.
- 30 Wackernagel, M., Lin, D., Evans, M., Hanscom, L., and Raven, P. (2019). Defying the footprint oracle: Implications of country resource trends. (Sfidaarea oracolului amprente: implicații pentru tendințele resurselor naționale) *Sustainability* 11:Pages 2164. doi: 10.3390/su11072164.
- 31 Global Footprint Network. (2020). Calculating Earth overshoot day 2020: Estimates point to August 22nd. (Calcularea zilei când Pământul își va fi cheltuit bugetul anual pe 2020. Estimările indică data de 22 august) Lin, D., Wambersie, L., Wackernagel, M., and Hanscom, P. editors. Global Footprint Network, Oakland. <www.overshootday.org/2020-calculation>.
- 32 Williams, B. A., Venter, O., Allan, J. R., Atkinson, S. C., Rehbein, J. A., et al. (2020). Change in terrestrial human footprint drives continued loss of intact ecosystems. (Modificarea amprente antropice terestre duce la pierderea continuă a ecosistemelor intacte) *OneEarth* (In Review) doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3600547>.
- 33 Watson, J. E. M., and Venter, O. (2019). Mapping the continuum of humanity's footprint on land. (Cartografierea continuității amprente antropice asupra terenului) *One Earth* 1:175-180. doi: 10.1016/j.oneear.2019.09.004.
- 34 Foden, W. B., Young, B. E., Akçakaya, H. R., Garcia, R. A., Hoffmann, A. A., et al. (2018). Climate change vulnerability assessment of species. (Evaluarea vulnerabilității speciilor la schimbarea climatului) *WIREs Climate Change* 10:e551. doi: 10.1002/wcc.551.
- 35 Waller, N. L., Gynther, I. C., Freeman, A. B., Lavery, T. H., and Leung, L. K.-P. (2017). The Bramble Cay melomys *Melomys rubicola* (Rodentia: Muridae): a first mammalian extinction caused by human-induced climate change? (Melomys-ul de pe atolul Brumle Melomys rubicola (Rodentia: Muridae): o primă extincție a unui mamifer cauzată de schimbările climatice generate de om?) *Wildlife Research* 44:9-21. doi: 10.1071/WR16157.
- 36 Fulton, G. R. (2017). The Bramble Cay melomys: the first mammalian extinction due to human-induced climate change. (Melomys-ul de pe atolul Brumle: prima extincție a unui mamifer cauzată de schimbările climatice generate de om) *Pacific Conservation Biology* 23:1-3. doi: 10.1071/PCV23N1_ED.
- 37 Welbergen, J. A., Klose, S. M., Markus, N., and Eby, P. (2008). Climate change and the effects of temperature extremes on Australian flying-foxes. (Schimbările climatice și efectele extremelor de temperatură asupra vulpilor zburătoare australiene) *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 275:419-425. doi: 10.1098/rspb.2007.1385.
- 38 Welbergen, J., Booth, C., and Martin, J. (2014). Killer climate: tens of thousands of flying foxes dead in a day. (Climat ucigaș: zeci de mii de vulpi zburătoare moarte într-o singură zi) *The Conversation*. <<http://theconversation.com/killer-climate-tens-of-thousands-of-flying-foxes-dead-in-a-day-23227>>
- 39 Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being: biodiversity synthesis* (Ecosistemele și bunăstarea umană: sinteză despre biodiversitate) Island Press, Washington, D.C.

- 40 Díaz, S., Pascual, U., Stenseke, M., Martín-López, B., Watson, R. T., et al. (2018). Assessing nature's contributions to people. (Evaluarea contribuțiilor naturii pentru oameni) *Science* 359:270-272. doi: 10.1126/science.aap8826.
- 42 UN IGME. (2019). Levels & trends in child mortality: Report 2019, estimates developed by the United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. (Niveluri și tendințe în mortalitatea infantilă: Raport 2019, estimări formulate de Grupul Inter-Agenții al Națiunilor Unite pentru estimarea mortalității infantile) United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UN IGME). United Nations Children's Fund, New York
- 43 The World Bank Group. (2019). Poverty headcount ratio at \$1.90 a day (2011 PPP) (% of population). (Procent populației sărace la 1,90 \$ pe zi (2011 PPP) (% din populație) Accessed 9th November, 2019. <<https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.DDAY>>.
- 44 United Nations DESA Population Division. (2019). World population prospects 2019, (Perspectivă populație mondială 2019) Online edition. Rev. 1. Accessed 9th November, 2019. <<https://population.un.org/wpp/>>.
- 45 WHO. (1948). Preamble to the Constitution of the World Health Organization. (Preambul la Constituția Organizației Mondiale a Sănătății) World Health Organisation (WHO), Geneva. <<https://www.who.int/about/who-we-are/constitution>>.
- 46 CBD. (2020). Sustaining life on Earth: How the Convention on Biological Diversity promotes nature and human well-being. (Sustinerea vieții pe Pământ: Cum promovează natura și bunăstarea umană Convenția pentru Diversitate Biologică) Secretariat of the Convention on Biological Diversity (CDB), Montreal, Canada
- 47 Atanasov, A. G., Waltenberger, B., Pferschy-Wenzig, E.-M., Linder, T., Wawrosch, C., et al. (2015). Discovery and resupply of pharmacologically active plant-derived natural products: A review. (Descoperirea și reconstituirea stocurilor de produse naturale derivate din plante active farmacologic: o analiză) *Biotechnology Advances* 33:1582-1614. doi: 10.1016/j.biotechadv.2015.08.001.
- 48 Motti, R., Bonanomi, G., Emrick, S., and Lanzotti, V. (2019). Traditional herbal remedies used in women's health care in Italy: a review. (Remedii tradiționale din plante utilizate în îngrijirea sănătății femeii în Italia. O analiză) *Human Ecology* 47:941-972. doi: 10.1007/s10745-019-00125-4.
- 49 WHO/CBD. (2015). Connecting global priorities: Biodiversity and human health a state of knowledge review. (Conectarea priorităților mondiale: Biodiversitate și sănătate umană o analiză a situației cunoștințelor) World Health Organization (WHO) and Secretariat of the Convention on Biological Diversity (CDB), Geneva. <<https://www.who.int/globalchange/publications/biodiversity-human-health/en/>>.
- 55 FAO. (2019). The state of the world's biodiversity for food and agriculture. (Starea biodiversității lumii pentru hrană și agricultură) Bélanger, J. and Pilling, D. editors. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments, Rome. <<http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>>.
- 56 Boa, E. (2004). Wild edible fungi. A global overview of their use and importance to people. (Ciuperci comestibile sălbatice. Un studiu general universal al utilizării lor și importanței pentru oameni) *Non-wood Forest Products* 17. FAO, Rome, Italy. <<http://www.fao.org/3/a-y5489e.pdf>>.
- 57 FAO. (2010). The second report on the state of the world's plant genetic resources for food and agriculture. (Al doilea raport asupra situației resurselor genetice vegetale mondiale pentru hrană și agricultură) Rome. <<http://www.fao.org/docrep/013/11500e/11500e.pdf>>.
- 58 van Huis, A., Van Itterbeeck, J., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., et al. (2013). Edible insects: Future prospects for food and feed security. (Insecte comestibile: perspective viitoare pentru hrană și siguranța alimentației) FAO Forestry Paper No. 171. FAO, Rome. <<http://www.fao.org/docrep/018/i3253e/i3253e.pdf>>.
- 59 FAO. (2015). The second report on the state of world's animal genetic resources for food and agriculture. (Al doilea raport asupra situației resurselor genetice vegetale mondiale pentru hrană și agricultură) Scherf, B. D. and Pilling, D. editors. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments, Rome. <<http://www.fao.org/3/a-i4787e.pdf>>.
- 60 Chang, S., and Wasser, S. (2017). The cultivation and environmental impact of mushrooms. (Cultivarea ciupercilor și impactul asupra mediului) Oxford University Press, New York.
- 61 Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research. (2017). Mansfeld's world database of agriculture and horticultural crops. (Baza de date mondială Mansfeld pentru culturi agricole și horticole) Accessed 25th June 2018. <<http://mansfeld.ipk-gatersleben.de/apex/f?p=185:3>>.
- 62 FAO. (2018). The state of world fisheries and aquaculture 2018. Meeting the sustainable development goals. (Situația zonelor mondiale de pescuit și acvacultură 2018. Îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare durabilă) FAO, Rome. <<http://www.fao.org/3/i9540en/I9540EN.pdf>>.
- 63 FAO. (2018). Fishery and aquaculture statistics. FishstatJ – Global production by Production Source 1950–2016. (Statistici de pescuit și acvacultură. Fishstat J – Producție mondială în funcție de Sursa de Producție) FAO Fisheries and Aquaculture Department. <<http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en>>.
- 64 FAO. (2019). The state of the world's aquatic genetic resources for food and agriculture. (Situația resurselor genetice mondiale acvatice pentru hrană și agricultură) FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments, Rome. <<http://www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf>>.
- 65 FAO. (2019). DAD-IS - Domestic Animal Diversity Information System. (Sistemul Informațional pentru Diversitatea Animalelor Domestice) Rome. Accessed 11th December, 2019. <<http://www.fao.org/dad-is/en>>.
- 66 FAO. (2019). WIEWS - World Information and Early Warning System on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. (Sistemul de Informare Globală și Avertizare timpurie pentru resurse genetice vegetale pentru hrană și agricultură) Rome. Accessed 11th December, 2019. <<http://www.fao.org/wiews/en/>>.

- 67 FAO. (2019). FAOSTAT. Rome. Accessed 11th December, 2019. <<http://www.fao.org/faostat/en/>>.
- 68 IUCN. (2019). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. (Lista Roșie a Specilor Amenințate cu Dispariția a IUCN. Versiunea 2019-3) Accessed 11th December, 2019. <<http://www.iucnredlist.org/>>.
- 69 Leclère, D., Obersteiner, M., Barrett, M., Butchart, S. H. M., Chaudhary, A., et al. (2020). Bending the Curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. (Aplatizarea curbei biodiversității terestre necesită o strategie integrată) *Nature*.
- 70 van Vuuren, D. P., Kok, M., Lucas, P. L., Prins, A. G., Alkemade, R., et al. (2015). Pathways to achieve a set of ambitious global sustainability objectives by 2050: Explorations using the IMAGE integrated assessment model. (Căi de atingere a unui set de obiective globale de sustenabilitate ambițioase până în 2050: Explorări cu ajutorul modelului de evaluare integrată IMAGE) *Technological Forecasting and Social Change* 98:303-323. doi: 10.1016/j.techfore.2015.03.005.
- 71 IPBES. (2016). Summary for policymakers of the methodological assessment of scenarios and models of biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (Rezumatul pentru factori decizionali al Raportului de evaluare globală a serviciilor de ecosistem și biodiversitate al Platformei Interguvernamentale de Știință și Politici asupra Serviciilor de Ecosistem și Biodiversitate) Ferrier, S., Ninan, K. N., Leadley, P., Alkemade, R., Acosta, L. A., et al. editors. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. doi: 10.5281/zenodo.3235429
- 72 Popp, A., Calvin, K., Fujimori, S., Havlik, P., Humpenöder, F., et al. (2017). Land-use futures in the shared socio-economic pathways. (Viitoruri posibile pentru utilizarea terenului în căi comune socio-economice) *Global Environmental Change* 42:331-345. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2016.10.002.
- 73 Kim, H., Rosa, I., M D, Alkemade, R., Leadley, P., W., Hurtt, G., et al. (2018). A protocol for an intercomparison of biodiversity and ecosystem services models using harmonized land-use and climate scenarios. (Un protocol pentru compararea serviciilor de ecosistem și biodiversitate utilizând scenarii armonizate pentru utilizarea terenurilor și climat) *Geoscientific Model Development Discussions* 11:4537-4562. doi: 10.5194/gmd-11-4537-2018.
- 74 Fricko, O., Havlik, P., Rogelj, J., Klimont, Z., Gusti, M., et al. (2017). The marker quantification of the Shared Socioeconomic Pathway 2: A middle-of-the-road scenario for the 21st century. (Cuantificarea markerului pentru Calea Comună Socioeconomică 2: Un scenariu moderat pentru secolul XXI) *Global Environmental Change* 42:251-267. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2016.06.004.
- 75 Bardgett, R. D., and van der Putten, W. H. (2014). Belowground biodiversity and ecosystem functioning (Biodiversitatea subterană și funcționarea ecosistemului). *Nature* 515:505-511. doi: 10.1038/nature13855.
- 76 Stork, N. E. (2018). How many species of insects and other terrestrial arthropods are there on Earth? (Câte specii de insecte și alte artropode terestre există pe Pământ?) *Annual Review of Entomology* 63:31-45. doi: 10.1146/annurev-ento-020117-043348.
- 77 van Klink, R., Bowler, D. E., Gongalsky, K. B., Swengel, A. B., Gentile, A., et al. (2020). Meta-analysis reveals declines in terrestrial but increases in freshwater insect abundances. (Metaanaliza relevă scăderi ale abundenței insectelor terestre, dar creșteri în abundența insectelor de apă dulce.) *Science* 368:417-420. doi: 10.1126/science.aax9931.
- 78 Biesmeijer, J. C., Roberts, S. P. M., Reemer, M., Ohlemüller, R., Edwards, M., et al. (2006). Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands. (Scăderi paralele ale polenizatorilor și plantelor polenizate cu insecte în Marea Britanie și în Olanda) *Science* 313:351-354. doi: 10.1126/science.1127863.
- 79 Fox, R., Oliver, T. H., Harrower, C., Parsons, M. S., Thomas, C. D., et al. (2014). Long-term changes to the frequency of occurrence of British moths are consistent with opposing and synergistic effects of climate and land-use changes. (Modificările pe termen lung ale frecvenței apariției moliiilor britanice sunt în concordanță cu efectele opuse și sinergice ale schimbărilor climatice și ale utilizării terenurilor.) *Journal of Applied Ecology* 51:949-957. doi: 10.1111/1365-2664.12256.
- 80 Habel, J. C., Trusch, R., Schmitt, T., Ochse, M., and Ulrich, W. (2019). Long-term large-scale decline in relative abundances of butterfly and burnet moth species across south-western Germany (Scăderea pe termen lung pe scară largă a abundențelor relative de specii de fluturi și molii în sud-vestul Germaniei). *Scientific Reports* 9:1-9. doi: 10.1038/s41598-019-51424-1.
- 81 Powney, G. D., Carvell, C., Edwards, M., Morris, R. K. A., Roy, H. E., et al. (2019). Widespread losses of pollinating insects in Britain (Pierderea la scară largă a insectelor polenizatoare în Marea Britanie). *Nature Communications* 10:1-6. doi: 10.1038/s41467-019-08974-9.
- 82 UNEP. (2018). Inclusive wealth report 2018: Measuring sustainability and well-being (Raportul privind nivelul de bogăție 2018: Măsurând sustenabilitatea și bunăstarea). United Nations Environment Programme.
- 83 Ramsar Convention on Wetlands. (2018). Global wetland outlook: State of the world's wetlands and their services to people (Perspectiva globală asupra zonelor umede: starea zonelor umede din lume și serviciile acestora pentru oameni). Gardner, R. C., and Finlayson, C. Ramsar Convention Secretariat, Gland, Switzerland.
- 84 Grill, G., Lehner, B., Thieme, M., Geenen, B., Tickner, D., et al. (2019). Mapping the world's free-flowing rivers (Cartând râurile din lume, ce au o curgere neîntreruptă). *Nature* 569:215-221. doi: 10.1038/s41586-019-1111-9.
- 85 IUCN. (2020). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2. <<https://www.iucnredlist.org>>.
- 86 Butchart, S. H. M., Resit Akçakaya, H., Chanson, J., Baillie, J. E. M., Collen, B., et al. (2007). Improvements to the Red List Index. *PLOS ONE* 2:e140. doi: 10.1371/journal.pone.0000140.



THIS REPORT
HAS BEEN
PRODUCED IN
COLLABORATION
WITH:

ZSL
LET'S WORK
FOR WILDLIFE



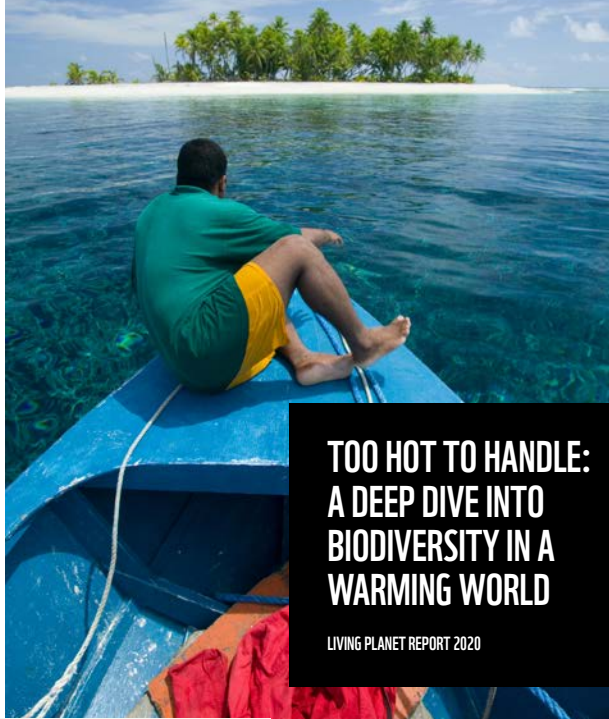
LIVING PLANET REPORT 2020

BENDING THE CURVE OF BIODIVERSITY LOSS



THIS REPORT
HAS BEEN
PRODUCED IN
COLLABORATION
WITH:

ZSL
LET'S WORK
FOR WILDLIFE



TOO HOT TO HANDLE: A DEEP DIVE INTO BIODIVERSITY IN A WARMING WORLD

LIVING PLANET REPORT 2020

EXPLORAȚII MAI MULT:



THIS REPORT
HAS BEEN
PRODUCED IN
COLLABORATION
WITH:

ZSL
LET'S WORK
FOR WILDLIFE



A DEEP DIVE INTO FRESHWATER

LIVING PLANET REPORT 2020



VOICES FOR A LIVING PLANET

SPECIAL EDITION LIVING PLANET REPORT 2020

REȚEAUA INTERNAȚIONALĂ A WWF

Birouri WWF

Africa de Sud	Kenya
Armenia	Laos
Australia	Madagascar
Austria	Malaysia
Azerbaijan	Mexic
Belgia	Mongolia
Belize	Maroc
Bhutan	Mozambic
Bolivia	Myanmar
Brazilia	Namibia
Bulgaria	Nepal
Cambodgia	Noua Zeelandă
Camerun	Norvegia
Canada	Pakistan
Chile	Panama
China	Papua Noua Guinee
Columbia	Paraguay
Coreea	Peru
Croația	Polonia
Cuba	Portugalia
Danemarca	Regatul Unit
Ecuador	Republica Centrafricană
Elveția	Republica Democratică Congo
Emiratele Arabe Unite	România
Fiji	Rusia
Filipine	Singapore
Finlanda	Slovacia
Franța	Spania
Guyana Franceză	Statele Unite ale Americii
Gabon	Surinam
Georgia	Suedia
Germania	Tanzania
Grecia	Thailanda
Guatemala	Tunisia
Guyana	Turkey
Honduras	Țările de Jos
Hong Kong	Ucraina
India	Uganda
Indonezia	Ungaria
Insulele Solomon	Vietnam
Italia	Zambia
Japonia	Zimbabwe

Asociați ai WWF

Fundación Vida Silvestre (Argentina)
Pasaules Dabas Fonds (Letonia)
Nigerian Conservation Foundation (Nigeria)

Detalii despre publicație

Publicat în septembrie 2020 de WWF – World Wide Fund for Nature (anterior World Wildlife Fund), Gland, Elveția (“WWF”).

Orice reproducere integrală sau parțială a acestei publicații trebuie să fie în conformitate cu regulile de mai jos și să menționeze titlul și autorul de mai sus ca deținător al drepturilor de autor.

Citare recomandată:

WWF (2020) *Raportul Planeta Vie - 2020 - Inversarea tendinței de pierdere a biodiversității*. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Elveția.

Text și grafică: © 2020 WWF
Toate drepturile rezervate.

Reproducerea acestei publicații (cu excepția fotografiilor) în scop educațional sau în scop necomercial este autorizată cu notificarea prealabilă în scris a WWF și menționarea deținătorului drepturilor de autor, așa cum este indicat mai sus. Reproducerea acestei publicații pentru revânzare sau alt scop comercial este interzisă fără permisiunea scrisă prealabilă. Reproducerea fotografiilor pentru orice scop este supusă aprobării prealabile, în scris, din partea WWF.

Opiniile exprimate în această publicație sunt cele ale autorilor. Nu reflectă opiniile sau punctele de vedere ale WWF.

Desemnarea entităților geografice din această publicație și din prezentarea materialului nu reprezintă exprimarea oricărei opinii din partea WWF cu privire la statutul juridic al vreunei țări, vreunui teritoriu sau vreunei zone sau ale autorităților acestora sau în ceea ce privește delimitarea frontierelor sau granițelor acestora.

MISIUNEA NOASTRĂ ESTE SĂ OPRIM DEGRADAREA PLANETEI ȘI SĂ CONSTRUIM UN VIITOR ÎN CARE OAMENII TRĂIESC ÎN ARMONIE CU NATURA.



De ce existăm

Pentru a stopa degradarea mediului înconjurător și pentru a construi un viitor în care oamenii trăiesc în armonie cu natura.

www.wwf.ro

Asociația WWF România

Afi Tech Park 1, Bdul. Tudor Vladimirescu nr. 29,
etaj 3, sector 5, cod 050881, București

Tel: +4021 317 49 96

Fax: +4021 317 49 97

email: office@wwf.ro