

# **Analiza bibliometrică a studiilor privind ariile naturale protejate**

**Autori: Chiocaru Roxana**

**Gheorghe Alexandru Constantin**

**Academia de Studii Economice din București**

**Facultatea Economie Agroalimentară și a Mediului**

**Rezumat:** *Importanța ariilor naturale protejate rezidă în dorința de creștere a gradului de sustenabilitate a activității umane. Zonele de acest tip ajută la menținerea unui proces ecologic în parametri optimi deoarece ele se află în regim natural sau seminatural, conducând astfel la dezvoltarea armonioasă a spectrului socio-economic. Esența unui studiu de profil are valențe și în sfera schimbării de mentalități, dorindu-se a se diminua abordarea de tip "conservaționist", care vede drept unică valoare a ariilor naturale protejate, menținerea existenței diverselor specii din cadrul florei și faunei mondiale. Însemnătatea peisagistică și culturală ale acestor spații, unde intervenția omului este inexistentă sau puțin prezentă nu trebuie să fie neglijată. Monitorizarea constantă a cercetărilor aplicate numărului global de materiale informaționale de profil, creează interes pasionaților, conducând astfel la demararea de analize de tip bibliometric, care pot aduce suportul unor decizii în domeniu, luate în cunoștință de cauză. Prin această nouă metodă analitică se dorește perfecționarea atât a managementului ariilor naturale protejate cât și sporirea cercetării în domenii conexe protecției mediului înconjurător. Analiza de tip bibliometric prezentă este efectuată cu suportul bazei de date Scopus, prelucrările informațiilor având loc cu ajutorul soft-ului de specialitate VOSviewer în dorința de a afla cele mai discutate subiecte asociate temei alese. Lucrarea pune la dispoziție aspecte asupra sferelor de interes informatic, din domeniul ariilor naturale protejate, dezbătute la nivel internațional.*

**Cuvinte cheie:** *arii protejate, analiză bibliometrică, literatură Scopus, sustenabilitate, managementul mediului, VOSviewer*

**Abstract:** *The importance of natural protected areas lies in the desire to increase the sustainability of the human activity. Areas of this type help maintaining an ecological process in the optimal parameters, as they are in natural or semi-natural conditions, thus leading to the harmonious development of the socio-economical spectrum. The essence of a profiled study is valence and in the sphere of mentality change, wishing to diminish the approach of the "conservatory" type, which sees as a unique value of the natural protected areas the preserving of the existence of various species from the flora and fauna world across the globe. The landscape and cultural inscriptions of these spaces, where human intervention is inexistant or very less present does not have to be neglected. Constant monitoring of the applied research on the global number of informational materials, creates the interest of the passionate people, thus leading to the beginning of the bibliometric analysis, which can bring support to some decisions in the domain, informed decisions. This new method of analysis aims to improve both the management of protected natural areas and the enhancement of research in areas related to the protection of the environment. The present bibliometric analysis is carried out with the support of the Scopus database, the processing of the information takes place with the specialized software VOSviewer in the desire to find out the most discussed topics related to the chosen theme. This paper provides information on the spheres of information interest, from the protected natural areas, debated at international level.*

**Keywords:** *natural protected areas, bibliometric analysis, Scopus literature, sustainability, environmental management, VOSviewer*

**Clasificare JEL:** O32

**Clasificare REL:** 10J

## **1.Noțiuni generale asupra conceptelor de bibliometrie și arii protejate**

### **1.1. Conceptul de bibliometrie**

Termenul de bibliometrie este pentru prima dată folosit în cartea lui Alan Pritchard, în 1969, "Statistical Bibliography or Bibliometrics?" și vede prin acesta, o transpunere a statisticii matematice asupra fluxului neîncetat al literaturii științifice, materializat prin cărți, articole și alte metode de comunicare a informațiilor. Prin acest termen, reiterează noi aspecte și reia conținutul semantic al sintagmei "bibliografie statistică".<sup>1</sup>

Bibliometria este un instrument prin intermediul căruia nivelul științei și al tehnologiei poate fi contorizat prin producția globală a literaturii științifice, la un nivel anume al specializărilor. Este o metodă cu ajutorul căreia putem să stabilim ierarhii, aflând cum se situează o țară în comparație cu altele, o instituție în relație cu o țară, chiar și cercetătorii și oamenii de știință în relație cu propriile lor comunități științifice.

Acest indicator este aplicabil și pentru analize de tip macro ( De exemplu: cota unei țări în producția globală a literaturii științifice pe o perioadă specificată) și pentru studiile micro ( De exemplu: rolul instituției în producerea articolelor într-un domeniu științific). Acestea constituie o nouă modalitate de a evalua sau stabili situația curentă a științei, care poate reprezenta adaptarea științei la trend-ul dinamic al modernizării căilor de cercetare științifică.

Prin aportul informațiilor recent descoperite, bibliometria poate fi un factor decizional și de gestionare a cercetării, dar nu poate justifica singură o decizie sau să înlocuiască experții din domeniile respective. Indicatorii bibliometrici sunt instrumente practice care pot fi folosiți în combinație cu alți indicatori.<sup>2</sup>

Pentru a putea discuta despre o analiza bibliometrică asupra studiilor referitoare la ariile naturale protejate, trebuie definit conceptul prin prisma multitudinii de fațete ale semnificativității termenului. Studiile referitoare la această zonă de cercetare sunt noi și relativ puțin.

### **1.2. Revizuirea literaturii de specialitate**

Prima dată când se poate discuta de o arie protejată, delimitată este undeva în jurul anului 200 î. Hr. când șefii comunităților sociale de la acel moment, foloseau pentru exclusivitatea lor, acele zone mărginite, pentru vânătoare. Ulterior, la începutul anilor 1900 a crescut interesul populației, la scară mondială pentru biodiversitate, apoi în jurul anilor 1950 recunoașterea internațională a spațiilor cu constrângeri limitate a fost folosită ca o unealtă, cu ajutorul căreia se va populariza importanța conservării mediului înconjurător. Două decenii mai târziu, sunt adoptate Convenția cu privire la moștenirea lumii și Convenția pentru zonele umede cu importanță internațională. La ora actuală, acestea reprezintă baza legală pentru structurile ce sprijină sau protejează direct biodiversitatea și valorile promovate de zonele ocrotite prin lege.<sup>3</sup>

În România, optica spre această perspectivă, a ariilor protejate, s-a deschis în secolul al XX-lea, acestea fiind clasificate în rezervații și parcuri naturale. Totuși, până la începutul secolului al XXI-lea managementul arealelor protejate s-a redus la inițiativa celor implicați în conservarea mediului înconjurător, neexistând măsuri clare, specifice pentru ariile considerate protejate.

---

<sup>1</sup> Sancho Rosa, Indicadores bibliometricos utilizados en la evaluation de la ciencia y la tecnologia.Revison bibliografica, Revista Espagnola de Documentacion Cientifica nr.13, Madrid,1990, pp.842

<sup>2</sup> Pritchard Alan, Statistical Bibliography or Bibliometrics?, 1969, pp.348-349

<sup>3</sup> Chape S., Spalding M. D., Jenkins M.D., The World Protected Areas: Status, Values and Prospects in the 21st Century, Editura University of California Press, 2008, pag. 376

În acest moment sunt peste 100.000 de arii naturale protejate, cumulate acestea acoperă circa 12% din suprafața pământului. Importanța ariilor este reflectată în rolul de indicator al țintelor globale și al evaluărilor de mediu.<sup>4</sup>

Ariile naturale apărute prin lege, sunt principala unealtă pentru conservarea biodiversității, acestea determinând dezvoltarea a numeroși indicatori și ulterior, a evaluării acestora privind performanța și eficiența lor.

Conectivitatea ariilor naturale protejate la nivel global a fost mai puțin explorată, studiile precedente s-au axat în special pe anumite zone sau arii naturale protejate ale planetei.

Soarta multor specii aflate pe cale de dispariție depinde de ariile naturale protejate, precum și conservarea ecosistemelor sănătoase, bogate în numărul de specii rare, și livrarea serviciilor din ecosistem prin habitatele naturale, depinde foarte mult de aceste arii protejate.

Chiar dacă o zonă poate fi clasificată drept arie naturală protejată prin prisma biodiversității, speciilor pe cale de dispariție sau endemic, și chiar dacă se iau toate măsurile de prevenire și conservare a ariei naturale, poate apărea un declin în biodiversitate în cadrul ariilor naturale protejate, ca un rezultat al dispariției conectivității cu alte populații sau habitate naturale.

Se preconizează că în urma schimbărilor climatice anumite arii naturale protejate vor fi inospitaliere cu multe din speciile de acolo, acestea vor fi nevoite să își caute alte locații potrivite nevoilor și cerințelor mediului lor de viață.

În absența conectivității ariilor naturale, acestea se pot transforma în capcane climatice sub lupa încălzirii climatice globale, împiedicând capacitatea acestor spații de a-și îndeplini obiectivul pe termen lung de conservare a habitatului.<sup>5</sup>

Acțiunea umană necontrolată în cadrul ariilor naturale protejate poate dăuna și reduce beneficiile ariilor, chiar dacă acestea sunt bine organizate și restrânse. De exemplu: în cazul Mării Bariere de corali, ariile naturale protejate marine nu pot avea efect direct în prevenirea și stoparea efectelor produse de către om prin încălzirea, poluarea sau chiar acidificarea apelor. Având în vedere faptul că Marea Barieră de corali și corali în general asigură în mare parte hrana peștilor și este o structură a habitatului care permite viața de asemenea și protecția împotriva prădătorilor, nu este de mirare că speciile și numărul peștilor este în scădere în urma dispariției coralilor.

Fondurile globale alocate pentru ariile naturale protejate sunt de 6 miliarde de dolari, dar această sumă nu este de ajuns pentru a susține ariile la nevoile reale ale acestora.

În țările dezvoltate, deficitul pentru ariile naturale protejate variază între 66% și 74%, în timp ce pentru ariile naturale protejate marine deficitul este estimat la 44,8%, iar mărind suprafața și numărul ariilor naturale și a ariilor marine dezvoltate duce la o creștere a fondurilor de până la 12,5 miliarde de dolari, și adăugarea a 10,6 miliarde de dolari pentru a acoperi 15% din suprafața ariilor naturale.

Creșterea explozivă a populației lumii din secolul trecut, a dus la nivelul ridicat al nevoii Pământului de resurse ecologice, deoarece este afectat de rapidul declin al biodiversității.

Datorită unei nevoi susținute de dezvoltarea economică acerbă, societățile sunt constânse să își reierarhizeze prioritățile deoarece, creșterea și dezvoltarea economică armonioasă se bazează pe un management durabil al resurselor ecologice.

---

<sup>4</sup> Chape S., Harrison J., Spalding M., Lysenko I., Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets, 2005

<sup>5</sup> Santiago Saura, Lucy Bastin, Luca Battistella, Andrea Mandrici, Gregoire Dubois, Protected areas in the world's ecoregions: How well connected are they?, 2016, Pages 144-145

Este un fapt bine cunoscut că restricțiile ce decurg din sintagma- arii protejate , provoacă în general, comunităților sociale o reacție negativă deoarece, acestea duc la o influențare a economiei locale. Trebuie înțeles imperativul practicării conservării biodiversității, în vederea menținerii viețuirii pe planetă a unor specii de animale și în sens larg, a umanității.

Conform IUCN (Uniunea Mondială pentru Conservarea Naturii) spațiul fizic, geografic, care este delimitat cu ajutorul unor acte legislative și hotărâri judecătorești, în vederea protejării naturii, valorilor culturale care decurg din activitatea precedentă poartă denumirea de arie protejată.<sup>6</sup>

Uzul excesiv al resurselor de tip ecologic este posibil deoarece, acestea pot fi consumate în totalitate, înainte ca ele să aibă timp să se refacă. Estimările din literatura de specialitate spun că nevoile omenirii privitoare la resursele Pământului, ar fi satisfăcute doar de un scenariu fantezist, utopic în care umanitatea, ar beneficia resursele a 27 de planete identice cu Pământul.<sup>7</sup>

Așadar, deoarece toate studiile, statisticile, previziunile efectuate constată schimbări climatice cauzate de fenomenul poluării, deci implicit, necesitatea păstrării, afirmării și alocării de resurse financiare și umane pentru menținerea și buna funcționare a zonelor protejate.

### **3.Cadrul metodologic al lucrării**

Această lucrare propune o analiză cantitativă a lucrărilor științifice publicate asupra ariilor naturale protejate în perioada dintre anii 2001 și 2016, folosind date extrase pe data de 23 aprilie 2017 din baza de date Scopus. Aceasta este o bază de date interdisciplinară creată de Elsevier, aceasta fiind cel mai des comparată cu Google Scholar, cea dintâi fiind mai completă, și mai de încredere având peste 20.000 de publicări.<sup>8</sup>

Modul de căutare pe Scopus a fost făcut prin selectarea unei perioade de publicare a articolelor sau cărților, analizând titlul, rezumatul, anul apariției și cuvinte cheie ale articolelor sau cărților din domeniul ariilor naturale protejate

Pentru căutarea articolelor am folosit următoarea cerere de informații: TITLE-ABS-KEY (natural AND protected AND areas) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > 2000 AND PUBYEAR < 2017

Datorită numărului mare de mare de lucrări publicate în domeniul ariilor naturale protejate, analiza a fost efectuată asupra primelor 2000 de articole citate și pentru primele 2000 de articole recente.

O analiză cantitativă a fost stabilită inițial pentru a stabili evoluția studiului de-a lungul perioadei între anii stabiliți, în cauză 2001 și 2017. A fost ales ca an de referință 2001 deoarece în acel an a fost adoptată Strategia de Dezvoltare Durabilă, eveniment care a avut loc în orașul Goteborg, strategie care a fost completată cu o dimensiune externă în 2002, la Consiliul European de la Barcelona. În ciuda eforturilor depuse, apar noi amenințări asupra energiei, tendințe non-durabile, sărăcire a populației și în general tendințe non-durabile.<sup>9</sup>

A fost făcută și o analiză asupra cuvintelor cheie din domeniul articolelor asupra ariilor naturale protejate pentru a vedea principalele domenii în care se cercetează și de a găsi conexiuni

---

<sup>6</sup> Stanciu Erika, Florescu Florentina, Ariile protejate din România-Noțiuni introductive, Editura Green Steps, Brașov, 2009, pag. 11

<sup>7</sup> Kitzes J, Wackernagel M, Loh J, Peller A, Goldfinger S, Cheng D, Tea K, Shrink and share: humanity's present and future ecological footprint, Philos Trans R Soc,2008, London, pag.467-475

<sup>8</sup> Bar-Ilan Judit, Which h-index?-A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar, Scientometrics, 2007,

<sup>9</sup> Văduva Maria, Dezvoltarea economiei durabile, necesitate a economiei românești,2008,Timișoara

între ele. De exemplu mai multe domenii se intersectează cu ariile naturale protejate cum ar fi agricultura, științe sociale, medicina, știința mediului.

Analiza a fost efectuată folosind programul VOSviewer, versiunea 1.6.5, această versiune permițând ilustrarea legăturilor dintre cuvintele cele mai frecvente și aparițiile lor din titlurile sau rezumatele lucrărilor sau a cărților publicate.

Criteriul pentru crearea hărților în VOSviewer a fost format din numărul minim de apariții de 10 din conținutul analizat în Scopus, pentru fiecare din termenii respectivi, bazându-se pe această alegere în mod implicit, se vor selecta 60% din termenii cei mai relevanți generați de către software-ul VOSviewer.

Din cauza incapacității procurării datelor în tipul de fișier .ris, studiul va fi continuat de la 4.2 fără analiza calitativă a hărților și rețelelor create prin software-ul VOSviewer, dar prin analiza comparativă a datelor de pe platforma Scopus.

#### **4.Rezultatele cercetării și discuții**

Numărul lucrărilor publicate pe Scopus în tema ariilor natural protejate a crescut treptat în perioada 2001-2017.

La nivelul anului 2001 erau publicate 130 de articole cu referire la ariile naturale protejate. Creșterea numărului acestora este vizibilă în fiecare an, până în anul 2017 numărul lor a crescut de mai mult de 4 ori, ajungând la 569. Cel mai prolific pentru publicatul articolelor în domeniu a fost în 2014, când au fost postate 652 de articole.

Încă de la începutul anilor 2000, respectiv 2001 s-a observat o creștere a procentajului de circa 10-30%, numărul fiind destul de mare comparativ cu alte studii.

Ne vom folosi de cuvintele cheie atât din cadrul titlurilor articolelor, cât și din rezumate sau lucrări, aceste cuvinte cheie fiind folosite de către experți din mediul academic care studiază în domeniul ariilor naturale protejate. Aceste cuvinte sunt sortate și investigate pentru o analiză cât mai calitativă, punând accent pe importanța sectorului ariilor naturale protejate la nivel global.

##### **4.1 Analiza calitativă și crearea de hărți bazate pe baza de date a platformei Scopus**

În figura 1 putem găsi cuvintele cheie folosite în cele mai recente 2000 cărți și titluri ale capitolelor din domeniul ariilor naturale protejate, după ce au fost folosiți 240 din cei 11738 de termeni găsiți de către Scopus, între anii 2000 și 2017, bazat pe analiza a 144 de cuvinte, încadrate în 3 mănunchiuri sau adunături de cuvinte. Din analiză rezultă că în primul din mănunchiuri, cel cu densitatea ce mai mare, tema principală a cuvintelor cheie se învarte în jurul diversității, conservării, studiului sau a istoriei. Pe plan secund găsindu-se cuvinte cheie precum design, construcții, arii naturale, ecoturism sau ocean.

Cea mai mare parte a acestor articole provenind din America, cu 73 de cărți sau capitole de cărți publicate, pe locul 2 situându-se Marea Britanie cu 35 de cărți sau capitole publicate, în timp ce România a publicat 7 cărți pe tema ariilor naturale protejate.

Limba predominantă în care au fost publicate articolele este limba engleză cu 309 cărți sau capitole.

Principala universitate care a publicat articole cu privire la subiectul ariilor naturale protejate este Universidad Nacional Autonoma de Mexico cu 6 cărți publicate, România fiind reprezentată de către Academia Română cu 3 cărți publicate și Universitatea din București cu 2 cărți publicate.

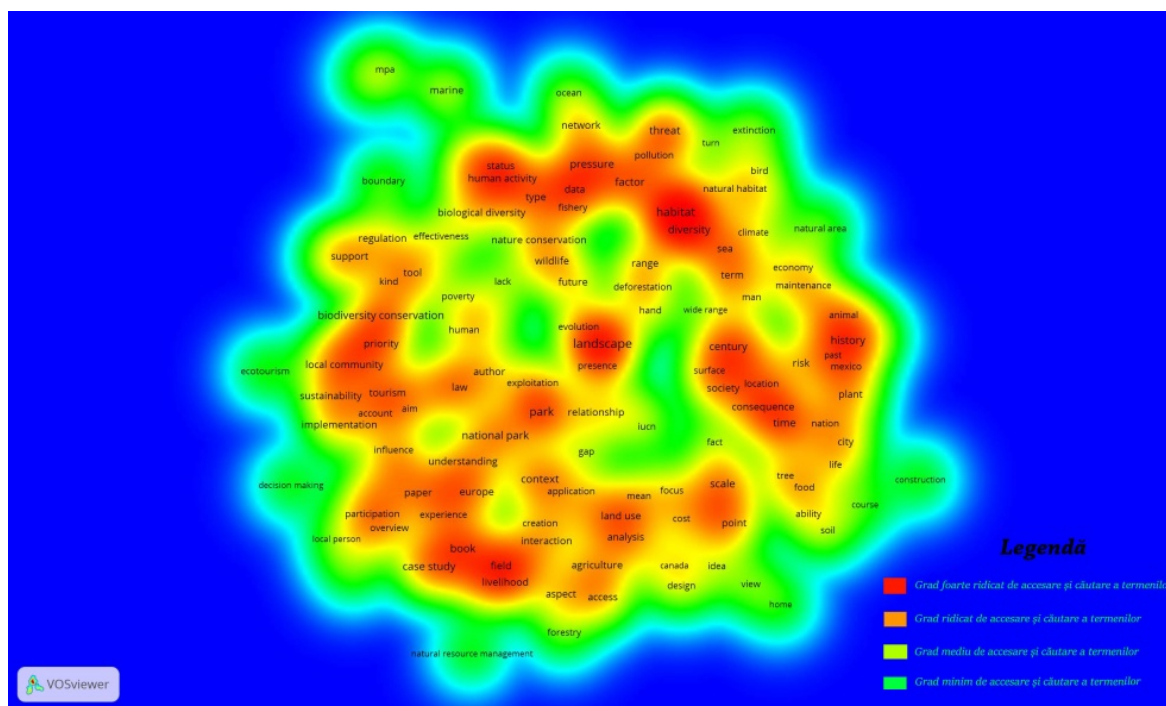


Fig.1.Subtemele cuvintelor cheie asupra ariilor naturale protejate din cele mai citate 2000 de cărți sau capitole din cărți în Scopus, 2000-2017

Sursa: date de pe platforma Scopus, prelucrate cu ajutorul soft-ului Scopus, versiunea 1.6.5

În figura 2 găsim cuvintele cheie în cele mai recente articole de presă, din cei 2554 de termeni, 12 termeni îndeplinesc pragurile stabilite, iar pe baza acestor 12 termeni se vor alege cei mai relevanți 60%.

Din analiză realizată în software-ul VOSviewer reiese că cele mai des întâlnite cuvinte cheie din articolele de presă publicate pe platforma Scopus sunt arie, studiu, rezultat, specie, management, conservare și protecție. În comparație cu analiza cărților și a capitolelor de cărți, sunt mult mai puține cuvinte cheie, existând doar 7 mănunchiuri, în fiecare fiind câte un cuvânt cheie, față de prima analiză unde existau mult mai multe cuvinte cheie extinse pe o suprafață mult mai mare dar cu o densitate mai pronunțată, în special din existența mai multor cuvinte cheie.

Cele mai multe articole au fost publicate în anul 2016, 37 de articole, în acest an fiind o creștere semnificativă a numărului de articole de presă scrise. Germania ocupând primul loc cu 4 articole scrise, dar diferențele sunt foarte mici, cu Spania în urma sa având 3 articole publicate, cu un total de 61 de articole de presă postate pe platforma Scopus.

Marea majoritate a articolelor au fost publicate în limba engleză, cu un număr de 60 de articole, față de un singur articol publicat în limba germană, iar domeniile pe care se axau aceste articole erau în principal pe știința mediului, agricultură, științe sociale, business, management și contabilitate și medicină.

Principala universitate care a publicat articole de presă legate de domeniul ariilor naturale protejate este University of Cape Town, din Africa de Sud cu 4 articole publicate, în timp ce marea majoritate a universităților aflate în acea listă au doar un articol publicat pe platforma Scopus.

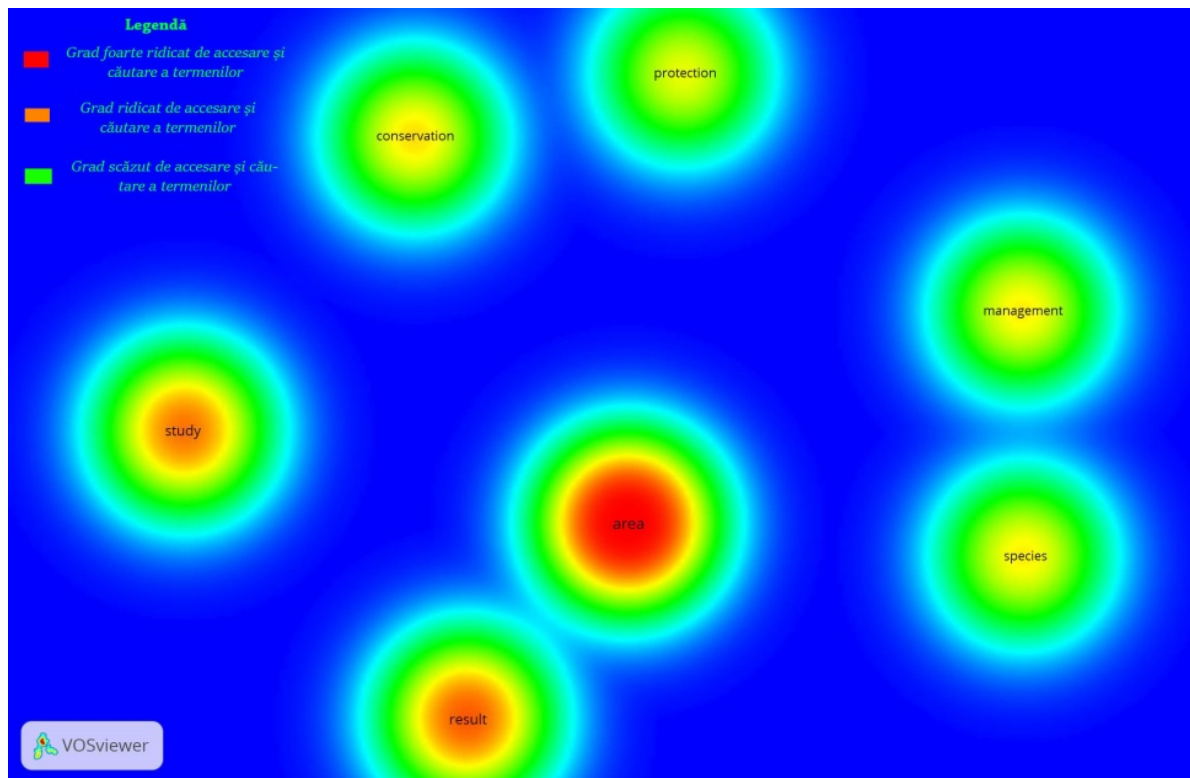


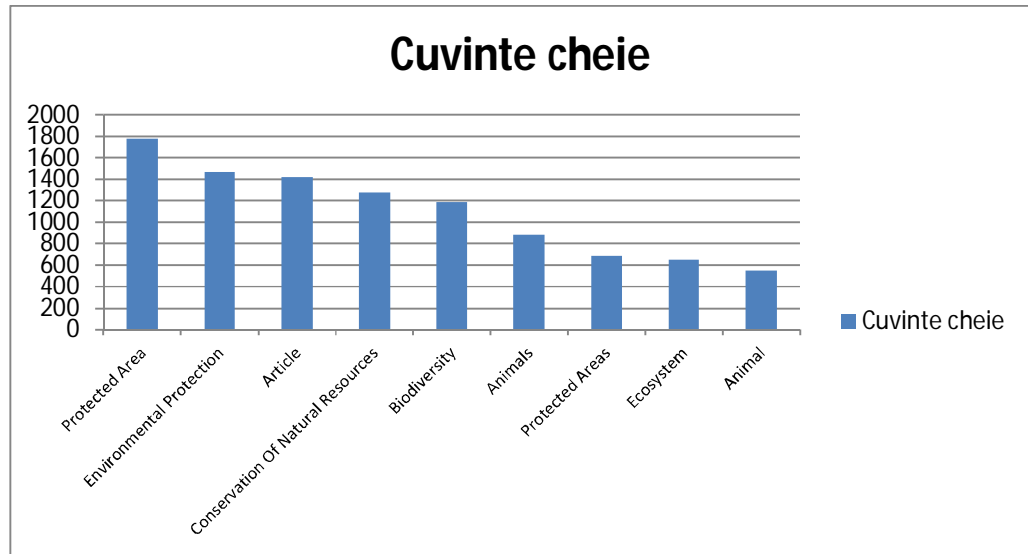
Fig.2.Subtemele cuvintelor cheie asupra ariilor naturale protejate din cele mai citate articole de presă în Scopus, 2000-2017.

Sursa: date de pe platforma Scopus, prelucrate cu ajutorul soft-ului Scopus, versiunea 1.6.5

#### 4.2 Analiza cantitativă a articolelor bazate pe datele de pe platforma Scopus

În figura 3 găsim cuvintele cheie folosite în cele mai recente 2000 de articole ale capitolelor din domeniul ariilor naturale protejate.

Din analiză reiese că cele mai des întâlnite cuvinte cheie din articolele publicate pe platforma Scopus sunt arie protejată, protecția mediului, articol, conservarea resurselor naturale, biodiversitate, animale, conservare, ecosistem sau animal.



Sursa: date de pe platforma Scopus, prelucrate cu ajutorul soft-ului Microsoft Excel

Fig.3. Cuvintele cheie asupra ariilor naturale protejate din cele mai citate articole în Scopus, 2000-2017.

Cele mai multe articole au fost scrise în anul 2014, 652 de articole. Creșterea numărului de articole a fost treptată, de 40-50 de articole noi pe an, însă începând cu anul 2009, creșterea a devenit mai accentuată, scriindu-se 103 de articole noi, dar această creștere având loc până în anul 2015 când a avut loc prima scădere a numărului acestora, cu doar 603, o scădere cu 49 de articole față de anul precedent.

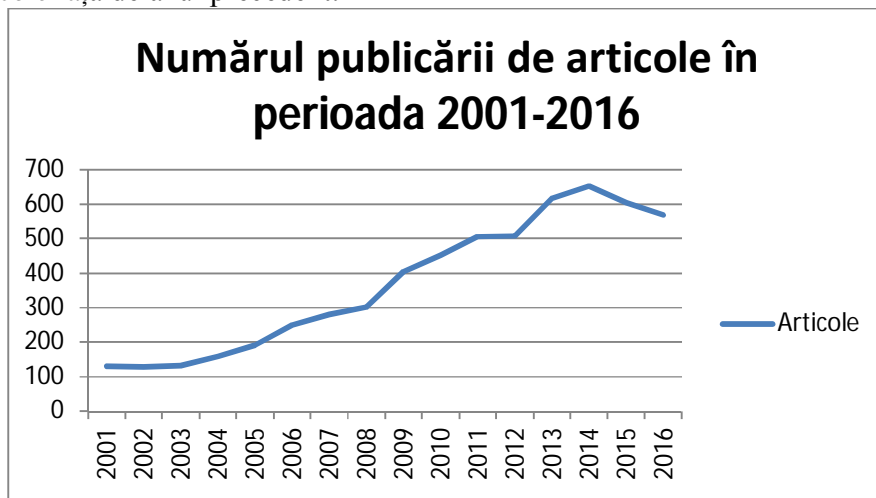


Figura 4. Numărul publicării de articole în perioada 2001-2017 din cele mai citate articole de pe platforma Scopus.

Sursa: date de pe platforma Scopus, prelucrate cu ajutorul soft-ului Microsoft Excel

Articolele publicate de către cei din Statele Unite ale Americii sunt predominante, cu un număr de 1.323 de articole dintr-un total de 5.882. Acest lucru dovedește faptul că proveniența geografică arată că există un interes mult mai mare pentru acest domeniu față de alte



regiuni sau țări.<sup>10</sup> Există o discrepanță mare între numărul de articole publicate de către americani și de cei din Marea Britanie, cu o diferență de 772 de articole.

România se află printre țările fruntașe în acest clasament, publicând 81 de articole pe platforma Scopus.

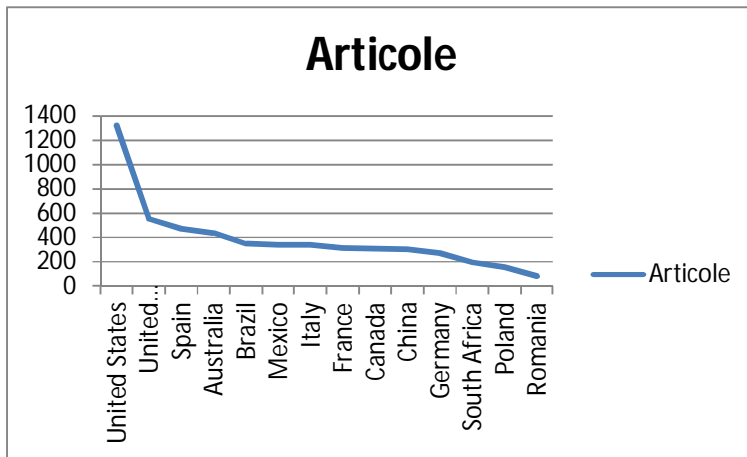
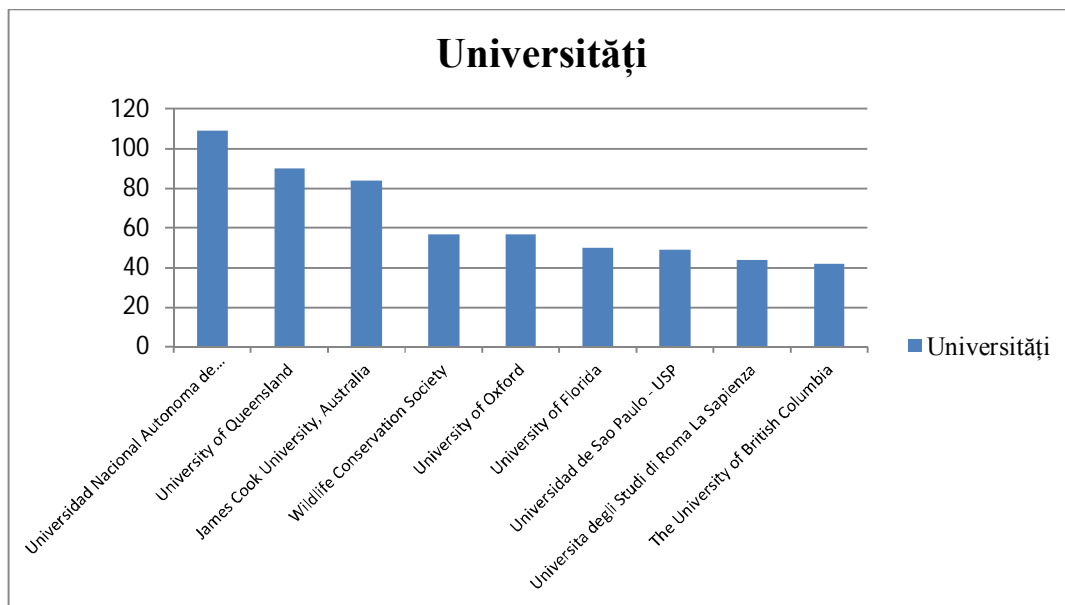


Fig. 5. Numărul articolelor din fiecare țară în perioada 2001-2016 din cele mai citate articole de pe platforma Scopus.

Sursa: date de pe platforma Scopus, prelucrate cu ajutorul soft-ului Microsoft Excel

În topul universităților care au publicat articole despre ariile naturale protejate se află Universidad Nacional Autonoma de Mexico cu 109 lucrări, în timp ce pe locurile 2 și 3 se află două universități din Australia, University of Queensland și James Cook University. Așadar se poate observa un interes crescut al australienilor, mexicanilor față de ariile naturale protejate.<sup>11</sup>



<sup>10</sup> Cronk QCB, Fuller JL, Plant invaders: the threat to natural ecosystems, 2014, books.google.com

<sup>11</sup> Priskin Julianna, Assessment of natural resources for nature-based tourism: the case of the Central Coast Region of Western Australia, 2001, Tourism Management, pp.637-648

Fig.6. Numărul universităților care au scris articole despre ariile naturale protejate.

Sursa: date de pe platforma Scopus, prelucrate cu ajutorul soft-ului Microsoft Excel

Un interes destul de mare este vizibil și din partea celor din Statele Unite ale Americii față de ariile naturale protejate, universități de acolo precum University of Florida, Stanford University, University of California, Santa Barbara, University of Washington, Seattle.

### Bibliografie

- 1.Bar-Ilan Judit, *Which h-index?-A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar*, Scientometrics, 2007,
- 2.Chape S., Harrison J., Spalding M., Lysenko I., *Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets*, 2005
- 3.Chape S., Spalding M. D., Jenkins M.D., *The World Protected Areas: Status, Values and Prospects in the 21st Century*, Editura University of California Press, 2008,
- 4.Cronk QCB, Fuller JL, *Plant invaders: the threat to natural ecosystems*, 2014, books.google.com
- 5.Kitzes J, Wackernagel M, Loh J, Peller A, Goldfinger S, Cheng D, Tea K, *Shrink and share: humanity's present and future ecological footprint*, Philos Trans R Soc,2008, London
- 6.Priskin Julianna, *Assessment of natural resources for nature-based tourism: the case of the Central Coast Region of Western Australia*,2001,Tourism Management
- 7.Pritchard Alan, *Statistical Bibliography or Bibliometrics?*, 1969
- 8.Sancho Rosa, *Indicadores bibliometricos utilizados en la evaluation de la ciencia y la tecnologia.Revison bibliografica*, Revista Espagnola de Documentacion Cientifica nr.13, Madrid, 1990
- 9.Santiago Saura, Lucy Bastin, Luca Battistella, Andrea Mandrici, Gregoire Dubois, *Protected areas in the world's ecoregions: How well connected are they?*, 2016
- 10.Stanciu Erika, Florescu Florentina, *Ariile protejate din România-Noțiuni introductive*, Editura Green Steps, Brașov, 2009
- 11.Văduva Maria, *Dezvoltarea economiei durabile, necesitate a economiei românești*,2008,Timișoara