Evaluarea amenințărilor la adresa obiectivelor de conservare în siturile Natura 2000. Studiu de caz: ROSCI0272

Absolvent

BOGOROȘ Bogdan Florin

Îndrumător științific

Lect. univ. dr. Athanasios A. GAVRILIDIS

București

Iunie, 2024

CUPRINS

I. INTRODUCERE 1

II. CONTEXT ȘTIINȚIFIC 3

2.1. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII – PROVOCĂRI ACTUALE 3

2.2. PROTECȚIA PATRIMONIULUI NATURAL ÎN ROMÂNIA 5

III. OBIECTIVELE LUCRĂRII 8

IV. EVALUAREA EFICIENȚEI MĂSURILOR DE CONSERVARE ÎN ARIA PROTEJATĂ ROSCI0272 9

4.1. PREZENTAREA AREALULUI DE STUDIU 9

4.2. PREZENTAREA OBIECTIVELOR DE CONSERVARE ÎN SITUL NATURA 2000 ROSCI0272 10

4.3. EVALUAREA IMPACTULUI IMPUS DE MODUL DE UTILIZARE AL TERENURILOR ÎN AREALUL DE STUDIU 14

4.4. EVALUAREA PERCEPȚIEI POPULAȚIEI LOCALE CU PRIVIRE LA EXISTENȚA ARIEI PROTEJATE 32

V. DISCUȚIE 51

5.1. COMPATIBILITATEA MODULUI DE UTILIZARE A TERENURILOR ȘI CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII 51

5.2. ROLUL PUBLICULUI LOCAL ÎN SUCCESUL CONSERVĂRII PATRIMONIULUI NATURAL 53

VI. CONCLUZII 55

BIBLIOGRAFIE 57

ANEXE 62

I. INTRODUCERE

Rețeaua Natura 2000 este o rețea europeană de zone naturale protejate, care include o varietate reprezentativă de specii sălbatice și habitate naturale importante pentru comunitate. Aceasta a fost creată nu doar pentru a proteja natura, ci și pentru a păstra aceste bogății naturale pe termen lung, asigurând astfel resursele necesare pentru o dezvoltare socioeconomică sustenabilă (Anon., n.d.).

Rețeaua Natura 2000 se bazează pe două directive ale Uniunii Europene: Directiva Habitate și Directiva Păsări. Acestea stabilesc modul de selectare, desemnare și protecție a siturilor, iar fiecare stat membru are libertatea de a decide cum să implementeze aceste prevederi la nivel național. În România, aceste directive au fost integrate în legislație prin Ordonanța de Urgență nr. 57 din 20 iunie 2007, care reglementează ariile naturale protejate precum și conservarea habitatelor, florei și faunei sălbatice. Rețeaua Natura 2000 include două tipuri de situri: Arii Speciale de Conservare (SAC) și Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA). Aceste situri sunt identificate și declarate pe baze științifice pentru a menține într-o stare de conservare favorabilă habitatele și speciile importante din Europa. (Anon., n.d.)

Un vulcan de noroi este o formațiune creată prin erupția unor amestecuri de noroi (adesea împreună cu apă) și gaze din interiorul Pământului. Majoritatea gazelor eliberate din aceste structuri, inclusiv cele din România, sunt formate în proporție de aproximativ 80% sau chiar mai mult din metan, cu doar mici cantități de dioxid de carbon, azot și alte gaze (Baciu, 2007; Etiope G., 2002; Filipescu, 1979). Vulcanii noroioși au fost descoperiți atât pe uscat, cât și în ape puțin adânci, însă se estimează că multe astfel de structuri sunt prezente pe versanții continentali și pe câmpiile abisale. Acești vulcani sunt întâlniți pe toate continentele. În Europa, însă, există doar câteva astfel de structuri, localizate în Peninsula Taman, Peninsula Kerci, frontul nordic al Apeninilor și în Sicilia. De asemenea, un vulcan noroios a apărut recent în apropierea Romei, în 2013 (Higgins, 1974; Milkov, 2000; Etiope G., 2002).

În România, vulcanii noroioși se găsesc în principal în zona extracarpatică, dar au fost raportați și în zona intracarpatică, adică în regiunea Transilvaniei (Grigoraş, 1961; Paraschiv, 1970; Baciu, 2007). Cei mai renumiți vulcani noroioși din România se află în partea de sud a Carpaților Orientali, în județul Buzău. Acest fenomen poate fi observat în mai multe locații din apropierea comunei Berca. Două dintre acestea, cunoscute sub numele de Pâclele Mici și Pâclele Mari, se află în comuna Scorțoasa și sunt rezervații naturale situate în partea de sud a Geoparcului Teritorial Buzău. Ambele rezervații sunt arii protejate de interes național încă din anul 2000, fiind clasificate în Categoria a IV-a conform IUCN. Aceste rezervații naturale, atât geologice, cât și botanice, sunt numite Vulcanii

Noroioși de la Pâclele Mari și Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mici. Cu toate acestea, aceste zone au fost declarate protejate încă din 1924, protejându-se astfel atât peisajul reliefului, cât și speciile de plante halofite. (BRUSTUR, et al., 2015)

Am ales să studiez Vulcanii Noroioși Pâclele Mari și Pâclele Mici pentru că sunt remarcabili și interesanți. Acești vulcani sunt fenomene naturale rare și spectaculoase, unice în peisajul României. Ei oferă o ocazie minunată de a înțelege procese geologice fascinante. Importanța ecologică a zonei este semnificativă. Zona în care se află vulcanii are o biodiversitate bogată, adăpostind specii și habitate valoroase care trebuie protejate. Ecosistemele din jurul acestor vulcani sunt fragile și pot fi ușor afectate de activitățile umane, precum turismul sau exploatarea resurselor. Este important să le studiem pentru a găsi cele mai bune modalități de protecție.

Conservarea naturii este un alt motiv important. Studiul acestui sit Natura 2000 contribuie la eforturile de conservare a biodiversității în Europa. Informațiile obținute pot ajuta la îmbunătățirea strategiilor de protecție pentru alte zone similare. Interesul științific și educativ al vulcanilor noroioși este mare. Aceștia atrag atenția atât a cercetătorilor, cât și a publicului larg. Studiul lor poate crește conștientizarea asupra importanței protejării mediului și poate inspira interesul pentru știință și educație ecologică.

II. CONTEXT ȘTIINȚIFIC

2.1. Conservarea biodiversității – provocări actuale

Conservarea biodiversității înseamnă protejarea vieții pe Pământ în toate formele ei și menținerea ecosistemelor naturale sănătoase și funcționale. Acest proces include păstrarea, întreținerea, utilizarea sustenabilă, recuperarea și îmbunătățirea diversității biologice. Conservarea se referă la utilizarea durabilă a resurselor, implicând atât protecția, cât și exploatarea lor responsabilă, în timp ce prezervarea reprezintă păstrarea unui lucru fără a-l schimba sau altera (Rawat, 2015).

Un alt aspect esențial al conservării biodiversității este dezvoltarea durabilă. Aceasta presupune dezvoltarea care răspunde nevoilor generației actuale fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi, promovând astfel echitatea între generații. Echilibrul între mediu, dezvoltare și societate conduce la dezvoltare durabilă, asigurând astfel conservarea biodiversității. Acest lucru este posibil ~~doar~~ prin implementarea unor politici și convenții adecvate, precum și prin existența unor instituții de mediu eficiente (Rawat, 2015).

Biodiversitatea este fundamentul vieții pe planeta noastră - ne oferă aerul pe care îl respirăm, hrana pe care o consumăm și apa pe care o bem. Medicamentele derivate din specii sălbatice, cum ar fi penicilina, aspirina, taxolul și chinina, au salvat milioane de vieți și au ameliorat multe suferințe. Zonele umede filtrează poluanții din apă, copacii și plantele reduc încălzirea globală prin absorbția carbonului, iar bacteriile și ciupercile descompun materialul organic și fertilizează solul. Studiile arată că bogăția speciilor native este strâns legată de sănătatea ecosistemelor și de calitatea vieții umane. Pe măsură ce avansăm în studiul acestui aspect, devine tot mai clară legătura dintre biodiversitate și viitorul nostru durabil. Conservarea biodiversității este esențială, deoarece viața noastră depinde de aceasta (Rawat, 2015)

O amenințare se referă la orice proces sau eveniment, fie natural, fie provocat de om, care poate afecta negativ starea sau utilizarea durabilă a diversității biologice. Biodiversitatea scade rapid din cauza unor factori precum modificarea și distrugerea habitatului, exploatarea excesivă a resurselor biologice, schimbările climatice, poluarea și speciile invazive. Acești factori tind să interacționeze și să se amplifice reciproc (Rawat, 2015).

2.1.1. Modificarea și distrugerea habitatului

Cea mai importantă cauză a pierderii biodiversității la nivel global este schimbarea și distrugerea habitatelor naturale. Distrugerea habitatelor face ca acestea să devină incapabile să mai susțină speciile care trăiesc acolo. Biodiversitatea scade pe măsură ce organismele existente sunt afectate sau deplasate din mediul lor. Activitățile umane au accelerat semnificativ distrugerea

habitatelor în a doua jumătate a secolului XX. Defrișarea pădurilor pentru agricultură, construcția de baraje hidroelectrice, mineritul, exploatarea lemnului și extinderea orașelor sunt exemple de distrugere a habitatelor (Ayoade, 2009; Agarwal, 2011).

2.1.2. Supraexploatarea resurselor biologice

Supraexploatarea apare atunci când indivizii unei specii sunt capturați într-un ritm mai rapid decât capacitatea naturală de reproducere a acelei specii. Acest lucru se întâmplă prin vânătoare, pescuit, comerț și colectarea hranei. Supraexploatarea rămâne o amenințare gravă pentru multe specii, inclusiv peștii marini, nevertebratele, copacii și animalele vânate pentru carne. În multe zone de mare altitudine din statul Uttarakhand, pășunatul intensiv și recoltarea plantelor medicinale duc la supraexploatarea acestor resurse (Rawat & G.S., 1998).

2.1.3. Poluarea

În ultimele cinci decenii, poluanții anorganici și organici au devenit un factor major în pierderea biodiversității în ecosistemele terestre, marine și de apă dulce. Poluarea termică este, de asemenea, o amenințare la adresa biodiversității. Consecințele poluanților organici în apele dulci includ eutrofizarea, hipoxia în ecosistemele marine de coastă, emisiile de oxid de azot care contribuie la schimbările climatice globale și poluarea aerului în zonele urbane. Pesticidele, de exemplu, au dus la scăderea populațiilor de păsări pescăruș și șoimi, iar otrăvirea cu plumb este o cauză majoră de mortalitate pentru multe specii de păsări (Green, 2004; Muralidharan, 2008).

2.1.4. Speciile invazive

Speciile invazive pot fi introduse intenționat sau accidental într-un nou ecosistem, unde pot provoca schimbări semnificative. Aceste specii sunt adesea numite poluanți biologici. Impacturile ecologice ale invaziilor includ hibridizarea, concurența excesivă, perturbarea ecosistemului original, transmiterea bolilor și, în unele cazuri, extincția. (Rawat, 2015)

2.1.5. Schimbările climatice

Schimbările climatice reprezintă o mare îngrijorare, în special din cauza creșterii nivelului de CO2 în atmosferă, ceea ce duce la încălzirea globală. Majoritatea speciilor se dezvoltă în limite fiziologice restrânse, iar schimbările climatice pot depăși aceste condiții, ducând la extincții. Schimbările recente ale climei, cum ar fi creșterea temperaturilor în anumite regiuni, au avut deja impacturi semnificative asupra biodiversității și ecosistemelor (Rawat & V.P., 2014).

2.1.6. Populația

Între 1950 și 2022, populația mondială a crescut de la 2,5 miliarde la 8 miliarde și se estimează că va ajunge la peste 9 miliarde în secolul XXI. Pe măsură ce populația umană crește, cererea de

resurse naturale crește și ea, ceea ce duce la schimbări în biodiversitate. Controlul creșterii populației umane este esențial pentru conservarea biodiversității (Dumont, 2012)

2.1.7. Abordările actuale pentru protejarea biodiversității.

Conform Rezoluției Parlamentului European din 9 iunie 2021 referitoare la Strategia UE privind biodiversitatea pentru 2030, se vor lua următoarele măsuri pentru protejarea biodiversității. (Anon., 2021)

Refacerea Râurilor și Zonelor Inundabile: Pentru a revitaliza ecosistemele acvatice, ne propunem să restaurăm cel puțin 25.000 km de râuri din UE, eliminând barajele și refăcând zonele inundabile. Aceasta va ajuta la refacerea fluxurilor naturale ale râurilor și la îmbunătățirea habitatului pentru diverse specii acvatice (Anon., 2021).

Protejarea Polenizatorilor: Având în vedere declinul alarmant al polenizatorilor, care sunt cruciali pentru sănătatea mediului și securitatea alimentară, vom revizui urgent Inițiativa UE privind polenizatorii. Noua inițiativă va include un sistem de monitorizare mai strict, obiective clare și măsuri concrete pentru protejarea și refacerea populațiilor de polenizatori. (Anon., 2021)

Protecția Solului: Solul este esențial pentru sănătatea ecosistemelor și pentru combaterea schimbărilor climatice. Vom dezvolta un cadru comun la nivelul UE pentru protejarea și utilizarea durabilă a solului, abordând probleme precum pierderea biodiversității, contaminarea și eroziunea solului (Anon., 2021).

Agricultura Sustenabilă: Vom transforma agricultura în UE pentru a fi mai sustenabilă și prietenoasă cu mediul. Aceasta înseamnă să reducem utilizarea chimicalelor și să asigurăm condiții mai bune pentru animale. Agricultura va juca un rol cheie în protejarea și refacerea biodiversității, asigurând în același timp alimente sănătoase și accesibile (Anon., 2021).

Pădurile Primare și Seculare: Pădurile noastre cele mai valoroase, inclusiv pădurile primare și seculare, vor fi protejate strict. Aceste păduri sunt esențiale pentru menținerea biodiversității, iar protecția lor va fi clar definită și garantată (Anon., 2021).

Combaterea Poluării și a Speciilor Invazive: Vom lua măsuri concrete pentru a reduce poluarea care afectează direct sănătatea și biodiversitatea, cum ar fi poluarea cu plastic și substanțe chimice. Comisia va asigura implementarea rapidă a acțiunilor din planul de acțiune privind economia circulară și legislația aferentă (Anon., 2021).

2.2. Protecția patrimoniului natural în România

Legislația din România privind ariile naturale protejate

Legislația din România privind ariile protejate este reglementată în principal prin Ordonanța de Urgență nr. 57/2007, care stabilește regimul ariilor naturale protejate. Această legislație prevede următoarele aspecte importante (Anon., 2007):

Categorii de arii naturale protejate

Ariile naturale protejate din România sunt clasificate în funcție de importanța lor:

- De interes național: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale și parcuri naturale.
- De interes internațional: situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, zone umede de importanță internațională și rezervații ale biosferei.
- De interes comunitar sau situri „Natura 2000": situri de importanță comunitară, arii speciale de conservare și arii de protecție specială avifaunistică.
- De interes județean sau local: stabilite pe domeniul public sau privat al unităților administrativ-teritoriale.

Proprietarii sau concesionarii terenurilor din arii naturale protejate pot primi compensații pentru respectarea restricțiilor din planurile de management. De asemenea, sunt prevăzute măsuri speciale pentru conservarea resurselor naturale și pentru armonizarea planurilor de dezvoltare locale și naționale cu obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate (Anon., 2007).

2.2.1. Importanța siturilor Natura 2000 în România

Siturile Natura 2000 sunt vitale pentru protejarea biodiversității din România, contribuind esențial la conservarea habitatelor și speciilor de interes comunitar. Natura 2000 este o rețea ecologică europeană, creată pentru a asigura conservarea pe termen lung a celor mai valoroase și amenințate specii și habitate din Europa, în conformitate cu Directivele Habitate și Păsări ale Uniunii Europene (Evans, 2012; Consiliul Europei, 1992; C.E., 2011).

În România, implementarea rețelei Natura 2000 a dus la o creștere semnificativă a suprafețelor protejate, de la 7% în 2005 la 22.56% în 2016 (MMAP, 2016). Această expansiune rapidă a fost rezultatul angajamentelor pe care România și le-a asumat pentru a adera la Uniunea Europeană în 2007. Pentru a respecta aceste angajamente, au fost necesare măsuri de conservare care să mențină habitatele și speciile într-o stare favorabilă (Popescu V.D., 2013).

Importanța siturilor Natura 2000 în România este evidentă prin contribuția lor la conservarea a 88 de habitate naturale și seminaturale, 236 de specii de plante și animale rare, amenințate sau endemice, și 108 specii de păsări vulnerabile (EIONET., 2014). De asemenea, aceste situri joacă un

rol esențial în menținerea serviciilor ecosistemice și a diversității biologice, contribuind la atingerea obiectivelor strategiei europene pentru biodiversitate până în 2020 (European Commission 2011).

În concluzie, siturile Natura 2000 din România sunt vitale pentru protejarea biodiversității, asigurând conservarea unor habitate și specii valoroase și contribuind la obiectivele de conservare ale Uniunii Europene. Cu toate acestea, succesul pe termen lung al acestor situri depinde de îmbunătățirea guvernării și a finanțării, precum și de colaborarea eficientă între toți actorii implicați.

III. OBIECTIVELE LUCRĂRII

Prezenta lucrare de licență are ca scop analiza și evaluarea ariei protejate ROSCI0272, concentrându-se pe conservarea biodiversității și pe impactul utilizării terenurilor. Pentru a atinge acest scop, am stabilit trei obiective principale, fiecare având activități specifice și metode de lucru bine definite. În continuare, vom detalia modul în care fiecare obiectiv a fost abordat, metodele utilizate și rezultatele obținute.

Pentru a atinge Obiectivul 1, identificarea obiectivelor de conservare din ROSCI0272, am accesat platforma Natura2000 viewer și am căutat aria protejată ROSCI0272. Aici am descărcat informațiile disponibile despre speciile protejate, habitatele prioritare și limitele ariei. După analizarea acestor date, am obținut o hartă detaliată cu arealul de studiu și am redactat un subcapitol care descrie obiectivele de conservare în ROSCI0272.

Pentru Obiectivul 2, analiza modului de utilizare a terenurilor și a potențialelor impacturi generate de acestea în ROSCI0272, am descărcat baza de date CLC de pe land.copernicus.eu și am folosit ArcMap pentru a spațializa modul de utilizare a terenurilor. Am creat un grafic care arată ponderea diferitelor utilizări ale terenurilor și o hartă care ilustrează utilizarea terenurilor în ROSCI0272. Am cercetat în bibliografie și am colectat date relevante despre impactul modului de utilizare a terenurilor asupra speciilor și habitatelor prioritare, ceea ce a dus la realizarea unui grafic ce arată gradul de impact al fiecărui mod de utilizare a terenurilor. Pentru cartarea problemelor de mediu, am creat o legendă cu elementele de cartat și am folosit aplicația mobilă Google My Maps pentru a merge pe teren și a cartografia aceste elemente. Rezultatul a fost o hartă care prezintă problemele de mediu și amenințările la adresa conservării biodiversității în ROSCI0272.

Pentru Obiectivul 3, evaluarea percepției populației locale cu privire la înființarea ariei protejate ROSCI0272, am creat un chestionar care să includă profilul respondentului, gradul de cunoaștere al ariei protejate și al obiectivelor de conservare, și gradul de satisfacție față de existența ariei protejate. Am încărcat chestionarul în Google Forms și l-am distribuit atât pe teren, cât și online. Rezultatele au fost analizate statistic și am obținut o imagine clară a percepției populației locale.

IV. EVALUAREA EFICIENȚEI MĂSURILOR DE CONSERVARE ÎN ARIA PROTEJATĂ ROSCI0272

4.1. Prezentarea arealului de studiu

Situl Natura 2000 ROSCI0272 Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, (figura 1), acoperind 934 hectare, se află în județul Buzău. Acesta se întinde pe teritoriul comunei Scorțoasa, acoperind aproximativ 787 hectare (84,4% din total), și al comunei Berca, cu aproximativ 147 hectare (15,6% din total) (Ministerul Mediului, 2016).

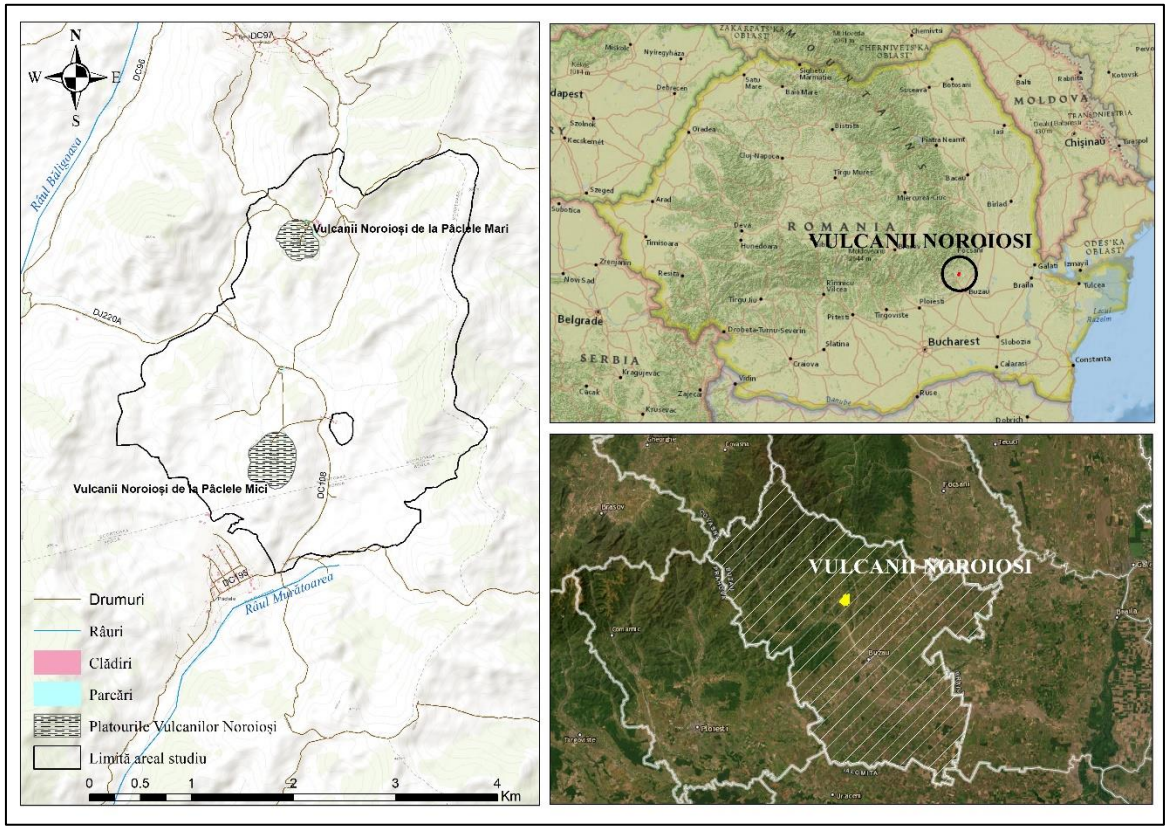


Figura (1) Harta de Localizare a Vulcanilor Noroioşi de la Pâclele Mari şi Pâclele Mici în Județul Buzău

Situl, situat în regiunea biogeografică continentală, a fost desemnat pentru protejarea habitatelor naturale și a speciilor sălbatice de interes comunitar. Este menționat în Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru siturile de importanță comunitară, parte a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare (Ministerul Mediului, 2016).

Situat în Depresiunea Berca din Subcarpații de Curbură, situl ROSCI0272 Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici reprezintă una dintre cele mai fascinante arii protejate din Europa.

Depresiunea Berca este caracterizată de un sinclinal afectat de falii longitudinale și transversale, unde se găsesc Vulcanii Noroioși. Formațiunile geologice sunt de tip pontian în sinclinal, încadrate de cele daciene în anticlinale, care la rândul lor sunt limitate spre exterior de formațiunile romaniene (Ministerul Mediului, 2016).

4.2. Prezentarea obiectivelor de conservare în situl Natura 2000 ROSCI0272

Vulcanii noroioși, descoperiți în 1867, reprezintă un unicat național, cu cratere și conuri de până la 5 metri înălțime și erupții sporadice. În jurul lor, în perioade secetoase, apar suprafețe cu săruri fără vegetație. În această zonă rară, găsim specia de plantă *Nitraria schoberi*. Flora locală cuprinde 596 de specii, unele adaptate la solurile sărăturoase. (European Enviroment Angency, n.d.)

Comunitățile vegetale vest-pontice cu *Nitraria schoberi* și *Artemisia santonicum* reprezintă un habitat unic la nivel național și, posibil, european. Altitudinea zonei este de 300-350 de metri, cu o climă moderată și precipitații anuale între 450-500 mm. Relieful constă în pante mediu înclinate, iar solurile sunt sărăturoase, uscate vara, și aluviuni sărăturoase în lungul văii Pâclele, provenite din noroiul vulcanilor. Vegetația este dominată de specii precum *Artemisia santonicum, Halimione verrucifera* și altele, iar arbustul *Nitraria schoberi*, deși rar, este important pentru ecosistem. (European Environment Agency, n.d.)

Se prezintă câteva specii protejate: 1 specie de amfibieni, 2 plante cu flori, 1 mamifer și o reptilă. Acestea fiind:

Crambe tataria, o plantă endemică regiunii Pontic-Pannoniene, este considerată vulnerabilă și rară în România (Oltean, 1994). Aceasta se găsește în pajiști mesoxerofile-mesofile din Câmpia Moldovei, Câmpia Transilvaniei, Podișul Central Moldovenesc, Podișul Hârtibaciului, Depresiunea Sibiului și Subcarpații de Curbură (Bădărău, 2019). Habitatele comune includ pajiștile uscate, marginile drumurilor și livezile abandonate, unde poate crește din abundență, mai ales în zonele fără vegetație. Totuși, dacă întreaga suprafață este acoperită de vegetație ierboasă, specia dispare sau regresează (Horváth., 2005; Kereszty, 2001).

Crambe tataria are numeroase utilizări precum în alimentație, apicultură, medicină umană, fitoterapie, farmacologie, agricultură și în scopuri decorative (Horváth., 2005; Kalista, 2017; Pushkarova, 2016). De asemenea, este promițătoare ca sursă de biocombustibili și conține cantități semnificative de acid α-linolenic (Pushkarova, 2016). Uleiul din semințele sale, bogat în acid erucic, este valoros în industrie datorită rezistenței la temperaturi ridicate și capacității de a rămâne lichid la

temperaturi scăzute (Kupriianov, 2020; Piovan, 2010). Totuși, utilizarea intensivă în alimentație și farmacologie a dus la o scădere a populațiilor acestei specii (Bădărău, 2019; Horváth., 2005).

Crambe tataria este o specie perenă, cu înălțimi de la 60 cm până la 150 cm. Rădăcina este bine dezvoltată, adâncă, viguroasă, cu exteriorul negricios-maro și interiorul alb (Nyárády., 1955; Horváth., 2005; Sârbu A., 2007). Frunzele sunt lobate, cu margini ondulate și dinți mari și rotunjiți. Inflorescența este sferică și densă, compusă din numeroase raceme în formă de umbrelă, iar fructul este o silicvă articulată de 5-7 mm (Nyárády., 1955; Ball, 1964; Horváth., 2005; Popescu., 2013).

Această plantă preferă solurile bine drenate, cu pH alcalin (Horváth., 2005; Kell., 2011). Este o specie heliofilă, preferând solurile de loess, sărace în humus, calcaroase, uscate, afânate, ușor alcaline, bogate în nutrienți și minerale (Kell., 2011). Principalul factor de amenințare pentru *Crambe tataria* este suprapășunatul. Deși în România există zone extinse unde este raportată prezența speciei, majoritatea populațiilor sunt locale, izolate sau dispersate. Dimensiunea populației variază între cinci și peste 10.000 de indivizi, iar instabilitatea speciei este confirmată de faptul că 60% dintre populațiile naționale menționate în literatură nu au fost identificate recent. În acest context, se presupune că distribuția speciei este mult mai redusă decât cea prezentată în literatură (Chirilă , 2021).

Șarpele de casă dobrogean (*Elaphe sauromates*) este unul dintre cei mai mari și mai impozanți șerpi europeni, ajungând la o lungime de până la 2,6 metri (Fuhn, 1961). Specia este ușor de identificat datorită coloritului său dorsal galben, împodobit cu patru rânduri de pete maro închis, negre sau maro-roșiatice și datorită liniei oblice negre ce se întinde de la ochi până la colțul gurii (Fuhn, 1961; Schultz, 1996; Böhme, 1999). Juvenilii prezintă un colorit diferit față de adulți, având o culoare de fundal gri sau gălbenie, cu patru până la cinci rânduri de pete maro închis sau negre (Fuhn, 1961; Böhme, 1999).

În România, șarpele de casă dobrogean este predominant întâlnit în sudul țării, majoritatea înregistrărilor provenind din Dobrogea (Fuhn, 1969; Fuhn, 1961). Recent, persistența speciei mai la nord a fost confirmată printr-o înregistrare din zona Vulcanilor Noroioși, județul Buzău (Țibu & Strugariu, 2007). Alte înregistrări din această regiune datează din perioada de dinainte de 1940 (Băcescu, 1937; Fuhn, 1961; Török, 2006).

În prezent, specia este amenințată de practicile intensive din agricultură ce duc la scăderea calității habitatelor și a resurselor de hrană necesare balaurului dobrogean. Creșterea suprafețelor agricole și eliminarea benzilor de vegetație naturală, pășunatul intensiv și folosirea pesticidelor și fertilizatorilor sunt câteva exemple de amenințări asupra calității adăposturilor și resursei trofice a speciei. De asemenea, astfel de practici duc la sporirea cazurilor de întâlniri ale localnicilor cu această

specie, ce are în general ca finalitate uciderea directă a exemplarelor de *E. sauromates* din cauza unor temeri provenite din superstiții/legende. Proliferarea animalelor domestice fără stăpân creează antagonisme (Anon., n.d.).

Iris aphylla ssp. hungarica (iris său stânjenel de stepă) este descrisă ca o subspecie din silvostepa panonică, fiind o plantă specifică pajiștilor panonice și subpanonice stepice, întâlnită și în pajiști uscate aflate pe substrat calcaros. În România, preferă pajiștile cu caracter stepic din Transilvania, însă exemplare viguroase (Iris aphylla ssp. dacica) au fost identificate în masive calcaroase până la altitudini de aproximativ 1500 m (POPESCU, 2013).

Înflorește în luna mai, florile fiind violete până la purpurii, cu tepalele externe având perișori albi pe nervura mediană. Atinge înălțimi de 15-35 cm, florile apărând pe tulpini fără frunze, de unde și numele speciei, „*aphyllon*”, care înseamnă fără frunze. Această specie este sensibilă la degradarea pajiștilor, în special la suprapășunare, iar prezența sa este un indicator al unei bune stări de conservare a pajiștilor în care este întâlnită (POPESCU, 2013).

Spermophilus citellus sau popândăul este un rozător aparținând familiei Sciuridae și ordinului Rodentia, fiind singurul reprezentant european al genului Spermophilus. Acest animal are un corp suplu și alungit, cu o lungime de până la 22 cm, un cap ușor turtit în zona frontală, un bot scurt și obtuz, și urechi mici și rotunjite, asemănătoare unor cute tegumentare acoperite cu peri scurți. Coada sa, de 5,5-7,5 cm, este dens acoperită cu blană, iar greutatea corpului variază între 230 și 340 de grame. Membrele sunt scurte, cu patru degete la membrele anterioare și cinci la cele posterioare, toate prevăzute cu gheare lungi și puternice, adaptate pentru săpat (Ministerul Mediului, 2016).

Popândăul preferă habitatul din zonele de stepă neîmpădurite, dar poate fi întâlnit într-o varietate de biotopuri precum islazuri, pajiști, terenuri cultivate sau înierbate, grădini, livezi, râpe și diguri. În România, această specie are o distribuție discontinuă, lipsind total din Podișul Transilvaniei. În județul Buzău, poate fi întâlnit atât în bioregiunea continentală a dealurilor subcarpatice, cât și în zona de stepă, incluzând Valea Călmățuiului, Balta Albă și Lunca Buzăului (Ministerul Mediului, 2016).

Popândăul trăiește în colonii, dar fiecare individ își are propriile galerii. Deși este un animal sociabil, își petrece cea mai mare parte a timpului în galeriile sale, care sunt destul de complexe. Aceste galerii pot fi ocazionale sau permanente. Cele ocazionale sunt utilizate în perioadele reci și umede și construite fie la suprafață, fie la adâncimi de până la 120 cm, având unul sau două cuiburi. Galeriile permanente, folosite pentru hibernare, sunt mai adânci, ajungând la peste 2 metri, și au o structură mai complicată. Cuibul, amplasat în adâncime, este construit din resturi vegetale, frunze

uscate, tulpini, fire de lână, bucăți de hârtie sau pânză și alte materiale, servind atât pentru hibernare, cât și pentru creșterea puilor (Ministerul Mediului, 2016).

Schimbarea destinației terenurilor reprezintă o amenințare majoră pentru popândăi. Conversia habitatelor de stepă și pășuni în terenuri cultivate, împăduririle, abandonarea pășunilor și transformarea acestora în suprafețe cu iarbă înaltă sau tufărișuri sunt toate factori care contribuie la reducerea habitatului natural al acestei specii. În situl ROSCI0272, nu există riscul combaterii popândăilor prin otrăvire sau prin inundarea galeriilor (Ministerul Mediului, 2016).

Bombina variegata, cunoscută sub numele de Buhai de baltă cu burta galbenă, este o broască de dimensiuni mici, având o lungime de 4-5 cm. Corpul său este aplatizat, cu un cap mare, mai lat decât lung și cu un bot rotunjit. Pupila are formă triunghiulară sau de inimă. Cuta gulară este slab conturată, iar negii de pe partea dorsală a masculilor sunt acoperiți cu un spin cornos negru și puternic, înconjurat de numeroși spini mici și ascuțiți. Negii nu sunt grupați sau dispuși simetric. Pielea de pe abdomen este aproape netedă, cu pori mici și izolați, răspândiți pe partea inferioară a membrelor și foarte numeroși pe talpa piciorului. Secreția glandulară este extrem de toxică. Masculii se disting de femele printr-o formă mai zveltă a corpului și prin prezența calozităților nupțiale bine dezvoltate, vizibile și pe perioada hibernării. *Bombina variegata* nu posedă sac vocal.

Spatele acestei broaște are o culoare variabilă, de la cafeniu-pământiu sau cenușiu, până la gălbui sau măsliniu, adesea cu pete negre. Coloritul este intens și servește ca mijloc de avertizare asupra toxicității sale. Lateralele sunt cenușiu-albăstrui, iar vârfurile degetelor sunt galbene. Mormolocii au abdomenul cenușiu-albăstrui, împestrițat cu puncte mari, negre-albăstrui. Palmele și tălpile sunt galbene sau portocalii.

Bombina variegata este o specie cu activitate diurnă și nocturnă, predominant acvatică și euritropă. Este o specie sociabilă, mulți indivizi de vârste diferite putând conviețui în bălți mici. Se hrănește cu insecte, viermi și moluște mici, atât terestre, cât și acvatice. Preferă să trăiască în smârcuri și ape stătătoare, apărând pe maluri dimineața și seara. În perioada octombrie-noiembrie, se ascunde în nămol sau se îngroapă în pământ pentru iernare. Este o specie rezistentă și longevivă, iar secreția toxică a glandelor dorsale îi oferă o protecție eficientă împotriva prădătorilor. Este întâlnită în aproape toate regiunile cu un minim de umiditate, de la altitudini de 150 m până la aproape 2000 m. În România, este prezentă în special în zonele de deal și munte, fiind frecvent întâlnită în Munții Apuseni și Podișul Transilvaniei.

4.3. Evaluarea impactului impus de modul de utilizare al terenurilor în arealul de studiu

4.3.1. Date și metode utilizate

Pentru a evalua impactul modului de utilizare a terenurilor în situl ROSCI0272 Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, am utilizat datele oferite de baza CORINE Land Cover, disponibilă prin platforma Copernicus. Aceste date, esențiale pentru înțelegerea dinamicii terenurilor, au fost descărcate, prelucrate și utilizate pentru a crea hărți detaliate ale utilizării terenurilor cu ajutorul aplicației ArcMap.

Pe teren, am realizat cartarea problemelor de mediu din aria protejată cu ajutorul aplicației mobile Google My Maps. Ulterior, aceste date au fost introduse în aplicația QGIS, unde au fost analizate și prelucrate, rezultând o hartă detaliată a amenințărilor la adresa conservării biodiversității în aria protejată Vulcanii Noroioși.

Hărțile rezultate oferă o reprezentare vizuală clară a distribuției diferitelor tipuri de utilizare a terenurilor în cadrul sitului protejat. Pe baza acestor hărți, au fost elaborate grafice care ilustrează suprafețele ocupate de fiecare categorie de utilizare a terenurilor, facilitând astfel evaluarea modului în care aceste utilizări influențează habitatele naturale și speciile de interes comunitar.

Această analiză metodologică ne permite să identificăm și să evaluăm efectele specifice ale diverselor utilizări ale terenurilor asupra componentelor ecologice ale sitului, oferind informații valoroase pentru dezvoltarea unor strategii eficiente de conservare și management durabil al acestui areal protejat.

4.3.2. Rezultate

Harta din figura 2 reprezintă modificările în aria protejată Vulcanii Noroioși Pâclele Mari și Pâclele Mici pe parcursul a cinci perioade diferite: 1990, 2000, 2006, 2012 și 2018. De-a lungul acestor ani, s-au observat modificări majore în modul de utilizare a terenurilor. În anii 1990 și 2000, zonele de tranziție între pădure și tufișuri erau cele mai extinse. Din 2006, aceste zone au început să scadă și au continuat să se micșoreze până în 2012 și 2018, ajungând la dimensiuni mult mai mici.

La început, pășunile ocupau o suprafață mare, dar nu erau dominante. Însă, din 2006 până în 2018, pășunile au crescut foarte mult, devenind categoria principală de utilizare a terenului. Acest fenomen sugerează că alte tipuri de teren au fost transformate în pășuni.

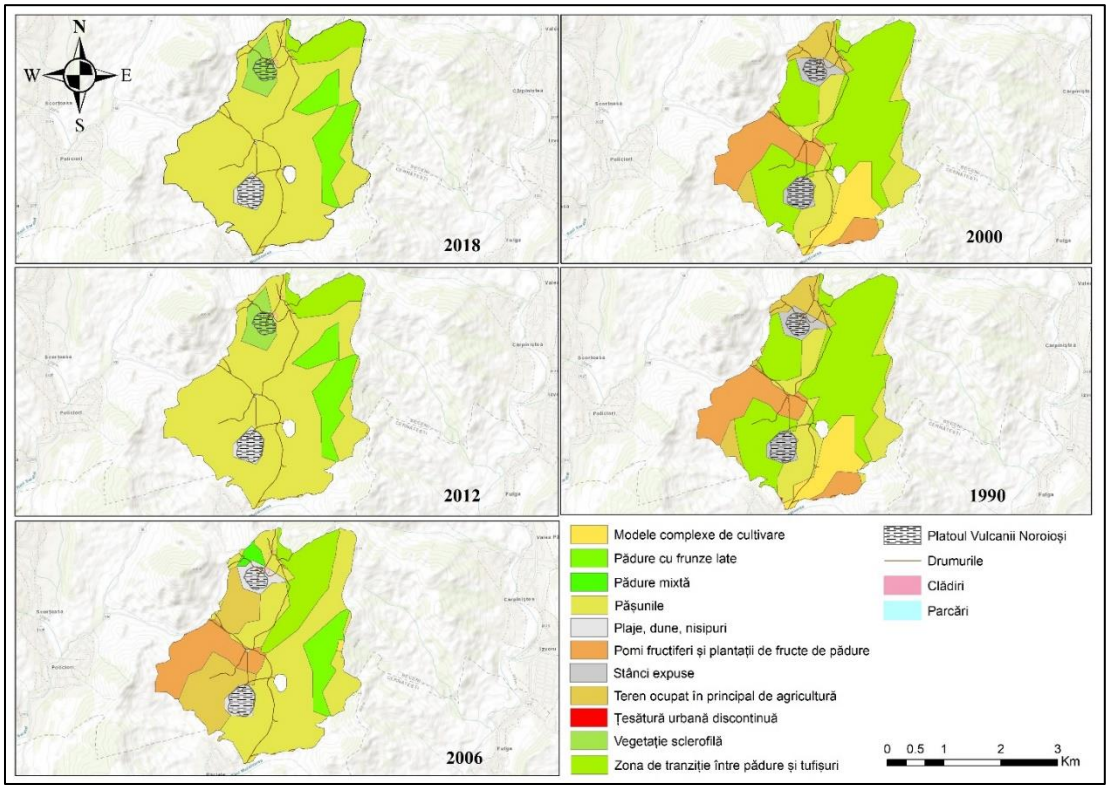


Figura (2) Modificările utilizării terenurilor în Situl Natura 2000 ROSCI0272 Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici (1990-2018)

Pădurile cu frunze late nu existau în datele din 1990 și 2000. Ele au apărut pentru prima dată în 2006 și s-au extins în 2012 și 2018, indicând un proces de reîmpădurire sau regenerare naturală. Vegetația sclerofilă a apărut doar în 2012 și 2018, ceea ce indică o schimbare recentă în compoziția vegetației, posibil din cauza schimbărilor climatice sau altor factori naturali.

Modelele complexe de cultivare erau prezente în 1990 și 2000, dar suprafața lor a scăzut drastic în 2006 și a rămas nesemnificativă în 2012 și 2018. Aceasta poate sugera o abandonare a acestor terenuri sau o schimbare în practicile agricole. Aceste terenuri agricole cu vegetație naturală au variat în timp, fiind prezente inițial în 1990 și 2000, crescând în 2006 și dispărând ulterior. Acest lucru arată o schimbare în modul de utilizare a terenurilor agricole.

Suprafața plajelor, dunelor și nisipurilor a variat, fiind semnificativă în 2006, dar scăzând în 2012 și 2018. Această reducere poate fi explicată prin faptul că după 2006, aceste rezervații au început să fie mai bine valorificate, atrăgând tot mai mulți vizitatori și impactând astfel aceste zone. Plantațiile de pomi fructiferi erau prezente în 1990 și 2000, dar suprafața lor a scăzut în 2006 și a dispărut complet în 2012 și 2018. Această schimbare poate fi explicată prin apariția unui număr mai mare de animale sălbatice și prin migrarea oamenilor din zonele rurale spre cele urbane, ceea ce a dus la o scădere a activităților agricole și de cultivare.

În ansamblu, schimbările majore au fost la zonele de tranziție între pădure și tufișuri, unde treptat au fost înlocuite de pășuni, devenind dominante. Pădurile cu frunze late și vegetația sclerofilă au apărut recent, indicând schimbări ecologice. De asemenea, se observă o reducere a diversității utilizării terenurilor agricole și o posibilă abandonare a unor tipuri de terenuri în favoarea pășunilor și reîmpăduririi. Apariția unui număr mai mare de animale sălbatice și migrarea oamenilor din zonele rurale spre cele urbane au contribuit la aceste schimbări. În plus, plajele, dunele și nisipurile au scăzut în suprafață din cauza valorificării turistice crescute a rezervațiilor după 2006.

Graficul din figura 3 oferă o privire detaliată asupra modului în care terenul este utilizat în aria protejată Vulcanii Noroioși (ROSCI0272) de-a lungul anilor 1990, 2000, 2006, 2012 și 2018, cu date exprimate în hectare. Analizând evoluția în timp, putem observa tendințe și schimbări semnificative în utilizarea terenului:

Modele complexe de cultivare: De la o suprafață inițială mare de 81.51 hectare în 1990, această categorie a înregistrat o scădere dramatică, ajungând la doar 0.4 hectare în 2012 și 2018. Aceasta ar putea reflecta o schimbare în practicile agricole sau o reorientare către alte tipuri de utilizare a terenului.

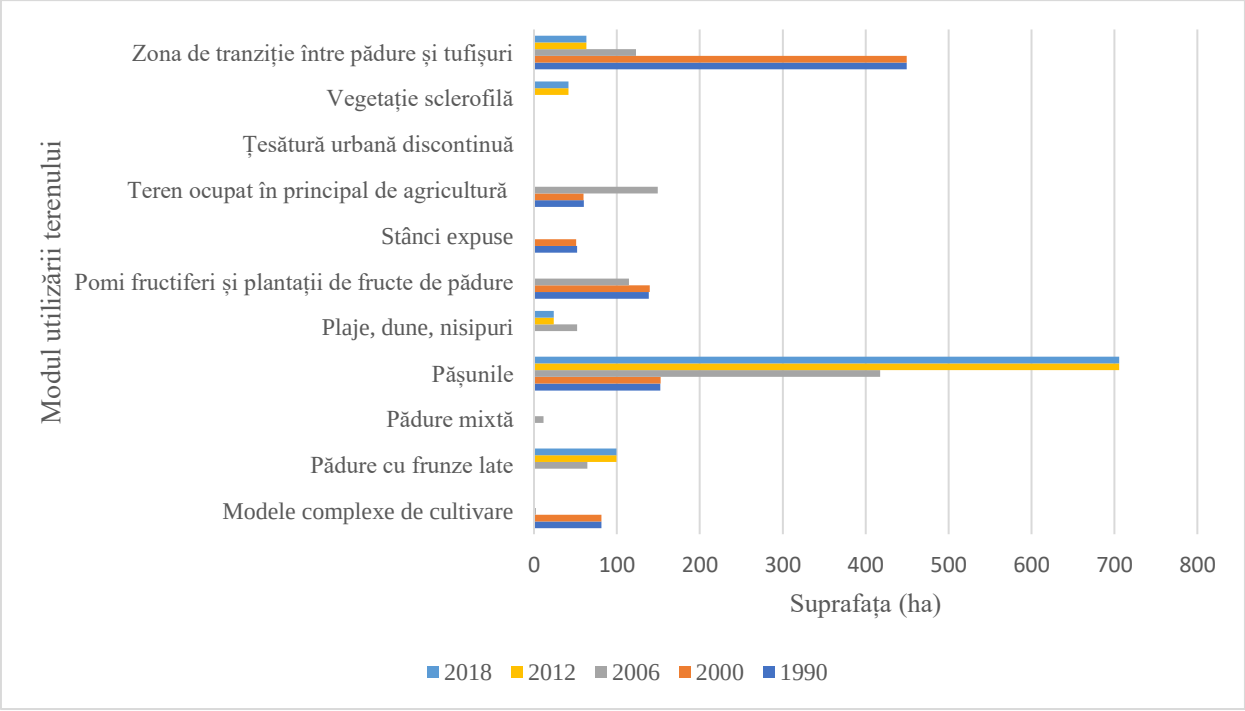


Fig (3) Distribuția Utilizării Terenurilor în Aria Protejată Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici

Pădure cu frunze late și Pădure mixtă: Suprafața ocupată de pădure cu frunze late a crescut semnificativ până în 2000, stabilizându-se ulterior în jurul valorii de 99.51 hectare. În schimb, pădurea mixtă a fost menționată doar în anumite perioade, sugerând poate o schimbare în compoziția vegetației.

Pășunile: Această categorie a înregistrat o creștere notabilă de la 152.31 hectare în 1990 la 705.67 hectare în 2012 și 2018, indicând o expansiune a activităților agricole sau a pășunatului.

Plaje, dune, nisipuri: Suprafața ocupată de aceste caracteristici geografice a cunoscut o scădere semnificativă în primele două decenii, stabilizându-se ulterior la valori mai mici, în jurul a 23.96 hectare.

Pomi fructiferi și plantații de fructe de pădure: Această categorie a fluctuat în timp, indicând posibile schimbări în activitățile agricole sau în gestionarea terenului.

Stânci expuse, Teren ocupat în principal de agricultură cu suprafețe semnificative de vegetație naturală, Țesătură urbană discontinuă, Vegetație sclerofilă: Aceste categorii au fost menționate sporadic în anumite perioade, sugerând posibile caracteristici geografice sau activități umane limitate în zonă.

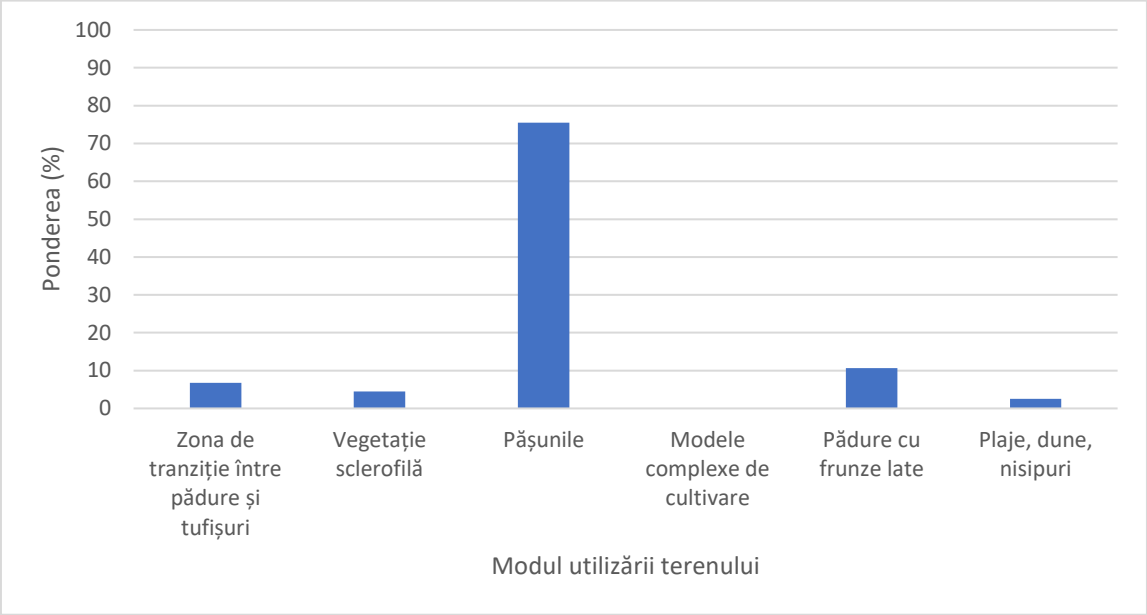
Zona de tranziție între pădure și tufișuri: Suprafața ocupată de această zonă a scăzut semnificativ în timp, indicând poate schimbări în compoziția vegetației sau în utilizarea terenului în această zonă specifică.

Evoluția utilizării terenului în aria protejată Vulcanii Noroioși (ROSCI0272) evidențiază o tendință către conservarea și extinderea habitatelor naturale, cum ar fi pădurea cu frunze late și pășunile, reflectând un interes crescut pentru protecția mediului în această zonă. Reducerea suprafețelor dedicate modelelor intensive de cultivare și tranziția către vegetația naturală sugerează eforturi sporite de conservare și gestionare durabilă a terenurilor.

Graficul din figura 4 oferă o imagine detaliată a modului în care terenul este utilizat în aria protejată Vulcanii Noroioși (ROSCI0272). Cu aproximativ 75.53%, pășunile domină terenul, sugerând că această zonă este utilizată în principal pentru pășunatul animalelor. Pădurea cu frunze late reprezintă o parte semnificativă a terenului, cu aproximativ 10.65%, indicând un habitat bogat în biodiversitate, specific regiunii.

În contrast, zonele de tranziție între pădure și tufișuri, precum și vegetația sclerofilă, ocupă procente mai mici din teren, sugerând poate o utilizare mai puțin intensivă sau o distribuție mai fragmentată a acestor tipuri de teren în cadrul ariei protejate. De asemenea, plajele, dunele și nisipurile sunt prezente într-o măsură mai mică, reprezentând aproximativ 2.56% din totalul terenului,

semnalând posibile caracteristici geografice specifice cu valoare turistică și ecologică în această zonă protejată.



Fig(4) Distribuția Procentuală a Utilizării Terenurilor Aria Protejată Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici în anul 2018

Harta din figura 5 ilustrează utilizarea terenurilor în trei zone de buffer (500 m, 1000 m și 1500 m) de la aria naturală protejată Vulcanii Noroioși Pâclele Mari și Pâclele Mici, în perioadele 1990, 2000, 2006, 2012 și 2018, unde s-au observat următoarele:

Pădurea cu frunze late a crescut semnificativ în zona de buffer de 500 m de-a lungul anilor, în special după 2006. În perioada 2018, aceasta devine mai extinsă, indicând un proces de reîmpădurire sau regenerare naturală.

Modelele complexe de cultivare erau prezente în 1990 și 2000, dar au scăzut semnificativ în perioada 2006-2018, sugerând o posibilă abandonare sau schimbare în utilizarea acestor terenuri.

Pășunile sunt distribuite relativ constant în toate zonele de buffer de-a lungul anilor. Se observă o creștere mare în zonele de buffer de 1000 m și 1500 m în 2006 și 2012, ca pe urmă, în anul 2018 să aibă cea mai mare suprafață dintre toate utilizările.

Zonele de tranziție între pădure și tufișuri au fost extinse în 1990 și 2000, dar au scăzut semnificativ în perioada 2006-2018, indicând o stabilizare a tipurilor de vegetație sau o conversie a acestor zone în alte utilizări ale terenurilor.

Pădurile mixte și terenurile arabile neirigate au avut o prezență variabilă, dar nesemnificativă în zonele de buffer de 1000 m și 1500 m.

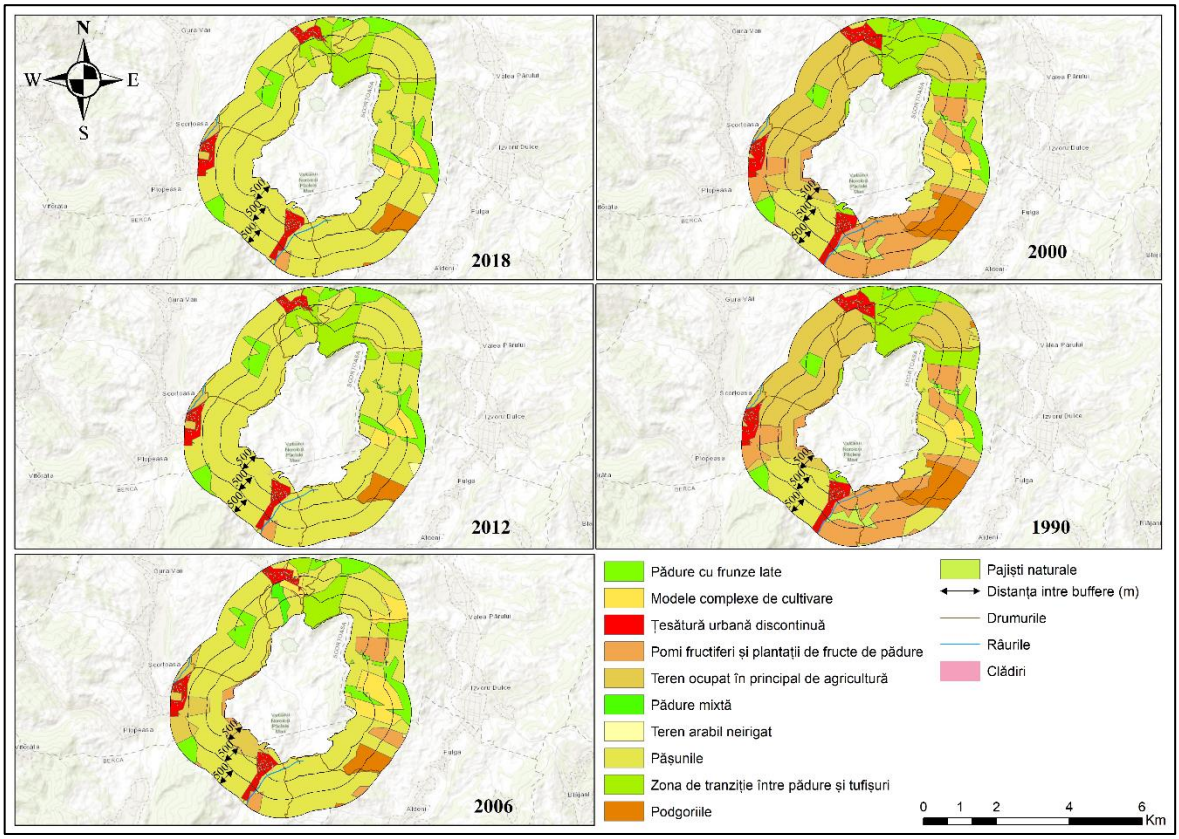


Figura (5) Evoluția utilizării terenurilor în zonele de buffer din jurul ariei protejate Vulcanii Noroioși Pâclele Mari și Pâclele Mici între 1990 și 2018

Podgoriile și pajiștile naturale au avut fluctuații minore în perioada analizată, însă dupa anul 2000 acestea au dispărut. Acest lucru este datorat faptului că în perioada următoare s-au schimbat utilizarea terenului, pășunile ocupând o suprafață din ce în ce mai mare.

Pe baza observațiilor, se poate spune că peisajul teritorial al zonelor de buffer din jurul ariei protejate Vulcanii Noroioși Pâclele Mari și Pâclele Mici a experimentat diverse schimbări în utilizarea terenurilor pe parcursul celor cinci perioade analizate, cu o tendință de creștere a suprafețelor de pășune și o scădere a zonelor de cultivare complexă și a zonelor de tranziție.

Graficul din figura 6 ilustrează modul de utilizare a terenurilor în bufferul de 500 de metri din jurul ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici în cinci perioade distincte: 1990, 2000, 2006, 2012 și 2018. Valorile, exprimate în hectare, evidențiază modificările semnificative în utilizarea diferitelor tipuri de teren de-a lungul timpului.

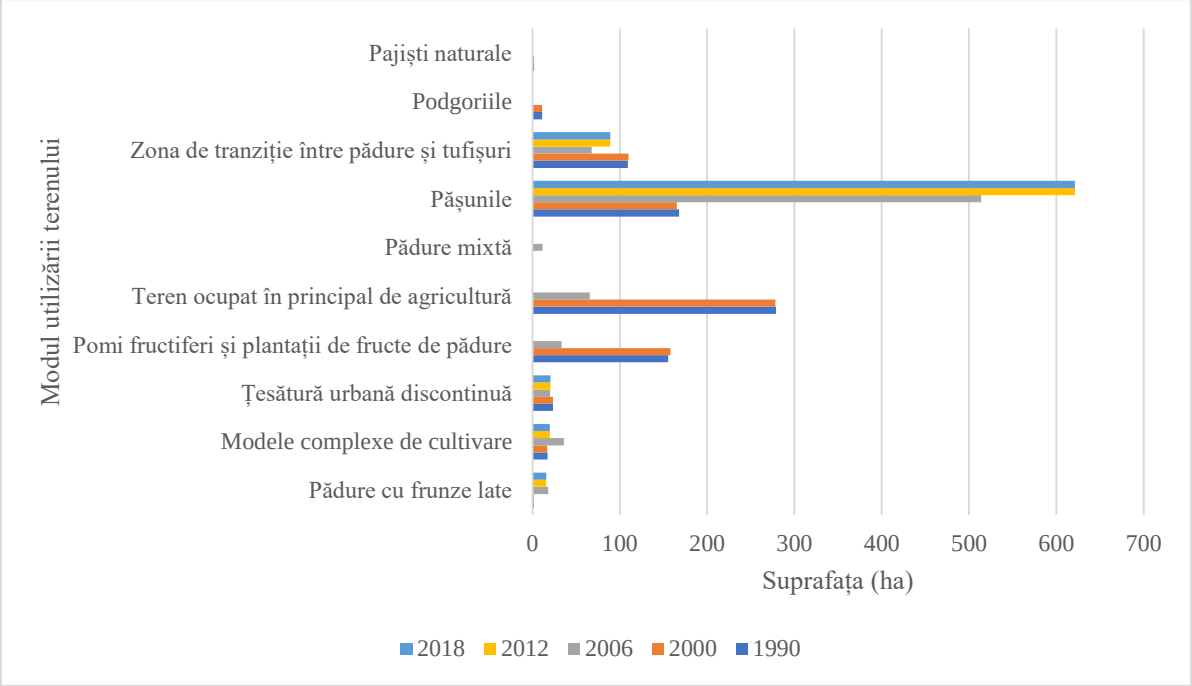


Figura (6) Suprafața utilizarii terenului in bufferul de 500m al Ariei Protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici

Suprafața acoperită de pădurea cu frunze late a crescut semnificativ, de la 1,48 hectare în 1990 și 2000, la 17,92 hectare în 2006. Ulterior, aceasta a scăzut ușor la 15,97 hectare în 2012 și a rămas stabilă până în 2018, indicând o expansiune inițială urmată de o stabilizare.

Modelele complexe de cultivare au prezentat fluctuații, crescând de la 17,29 hectare în 1990 la 35,89 hectare în 2006, dar scăzând ulterior la 19,69 hectare în 2012 și rămânând constante până în 2018. Aceste modificări sugerează variații în practicile agricole sau în gestionarea terenurilor.

Țesătura urbană discontinuă a rămas relativ constantă, în jur de 23,68 hectare în 1990 și 2000, cu o scădere ușoară la 20,39 hectare în 2006 și stabilizându-se la aproximativ 20,56 hectare în 2012 și 2018. Aceasta reflectă o prezență constantă a zonelor urbane în buffer.

Suprafața destinată pomilor fructiferi și plantațiilor de fructe de pădure a scăzut drastic, de la 155,41 hectare în 1990 la 33,54 hectare în 2006, indicând o reducere semnificativă a activităților legate de cultivarea fructelor.

Terenurile utilizate în principal pentru agricultură au înregistrat o scădere majoră, de la 278,99 hectare în 1990 la 65,68 hectare în 2006, reflectând schimbări semnificative în utilizarea terenului agricol.

Pădurea mixtă a apărut pentru prima dată în 2006, ocupând 11,45 hectare, sugerând o reîmpădurire sau o reclasificare a terenurilor.

Pășunile au cunoscut o creștere semnificativă, de la 167,83 hectare în 1990 la 621,224 hectare în 2012 și 2018, indicând o expansiune majoră a pășunilor în detrimentul altor utilizări ale terenului.

Zona de tranziție între pădure și tufișuri a prezentat fluctuații, de la 109,15 hectare în 1990, crescând ușor până la 109,87 hectare în 2000, scăzând la 67,7 hectare în 2006 și crescând din nou la 89,048 hectare în 2012, menținându-se constantă până în 2018. Aceasta reflectă dinamica acestor zone de tranziție.

Podgoriile au rămas constante la 10,88 hectare în 1990 și 2000, după care nu mai sunt menționate, sugerând o posibilă conversie a acestor terenuri în alte tipuri de utilizare.

Pajiștile naturale au scăzut ușor, de la 1,94 hectare în 1990 la 1,74 hectare în 2000, după care nu mai sunt menționate, indicând o posibilă schimbare în utilizarea terenului.

Această analiză arată cum utilizarea terenurilor în bufferul de 500 de metri din jurul ariei protejate Vulcanii Noroioși a evoluat semnificativ între 1990 și 2018, reflectând schimbări în practicile agricole, extinderea pășunilor și procese de reîmpădurire.

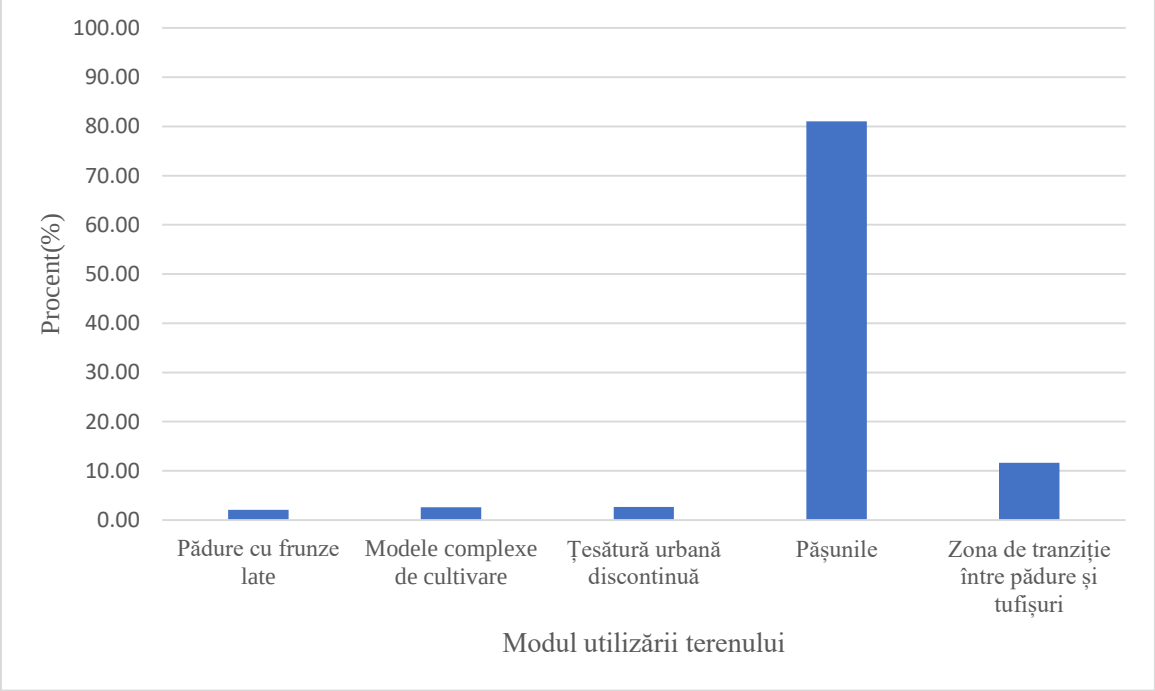


Figura (7) Ponderea utilizării terenului în bufferul de 500m al Ariei Protejate Vulcanii Noroioşi de la Pâclele Mari şi Pâclele Mici în anul 2018

În bufferul de 500 de metri din jurul ariei protejate Vulcanii Noroioși (ROSCI0272) în anul 2018, peisajul reflectă o mixtură interesantă de utilizări terestre. Predomină pășunile, reprezentând 81.05% din teren, indicând o utilizare extensivă pentru pășunat sau agricultură.

În contrast, pădurea cu frunze late, în ciuda prezenței sale modeste de 2.08%, reprezintă un habitat natural important care necesită protecție și conservare. Zonele urbane discontinue ocupă o mică parte din buffer, reprezentând 2.68% din teren, sugerând prezența unor comunități umane în apropierea ariei protejate. Zona de tranziție între pădure și tufișuri, reprezentând 11.62%, aduce în prim-plan variația peisajului și a ecosistemelor. În fine, modelele complexe de cultivare, cu o pondere de 2.57%, reflectă o activitate agricolă limitată în acest context. Aceste date subliniază importanța unei gestionări echilibrate a teritoriului pentru a proteja biodiversitatea și a asigura durabilitatea în utilizarea resurselor naturale.

Graficul din figura 8 evidențiază modul de utilizare a terenurilor în bufferul de 500 de metri din jurul ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici pe parcursul a cinci ani: 1990, 2000, 2006, 2012 și 2018.

Suprafața ocupată de pădurea cu frunze late a crescut de la 1,48 hectare în 1990 și 2000, la 17,92 hectare în 2006, stabilizându-se la aproximativ 15,97 hectare în 2012 și 2018.

Modelele complexe de cultivare au fluctuat, de la 17,29 hectare în 1990 la 35,89 hectare în 2006, scăzând la 19,69 hectare în 2012 și rămânând constante în 2018. Țesătura urbană discontinuă a variat ușor, de la 23,68 hectare în 1990 și 2000, la 20,39 hectare în 2006 și stabilizându-se la 20,56 hectare în 2012 și 2018.

Suprafața dedicată pomilor fructiferi și plantațiilor de fructe de pădure a scăzut semnificativ, de la 155,41 hectare în 1990 la 33,54 hectare în 2006, devenind inexistentă în 2018. Terenurile agricole au scăzut dramatic de la 278,99 hectare în 1990 la 65,68 hectare în 2006, dispărând complet în 2012 și 2018.

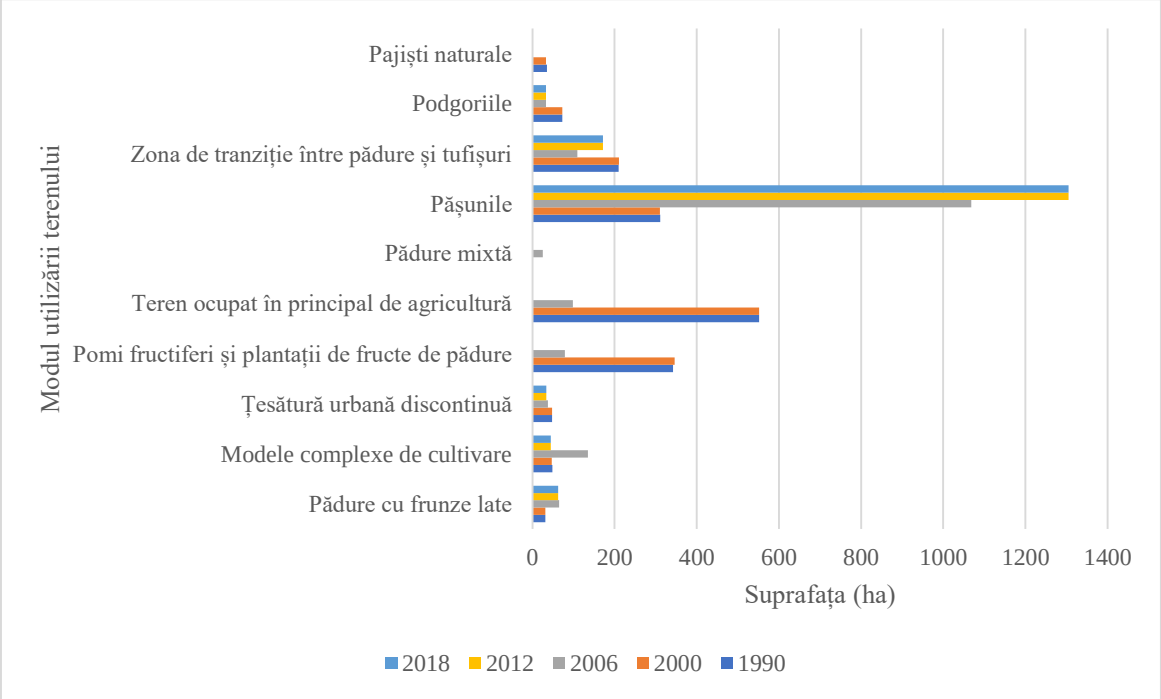


Figura (8) Suprafața utilizarii terenului in bufferul de 1000m al Ariei Protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici

Pădurea mixtă a apărut doar în 2006, ocupând 11,45 hectare. Pășunile au cunoscut o creștere remarcabilă, de la 167,83 hectare în 1990 la 621,224 hectare în 2018. Zona de tranziție între pădure și tufișuri a variat, de la 109,15 hectare în 1990, la 67,7 hectare în 2006, și apoi la 89,048 hectare în 2012 și 2018.

Podgoriile au fost constante la 10,88 hectare în 1990 și 2000, după care nu mai sunt menționate. Pajiștile naturale au scăzut de la 1,94 hectare în 1990 la 1,74 hectare în 2000, devenind absente în 2018.

Această analiză relevă schimbările semnificative în utilizarea terenurilor în bufferul de 500 de metri, cu creșterea pășunilor și scăderea suprafețelor agricole și de pomi fructiferi.

Graficul din figura 9 pentru anul 2018, care prezintă ponderea utilizării terenului într-un buffer de 1000m din jurul ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, relevă următoarele distribuții comparativ cu bufferul de 500m.

Pădurea cu frunze late reprezintă 3.79%, comparativ cu 2.08% în bufferul de 500m, indicând o prezență mai mare pe măsură ce ne îndepărtăm de nucleul ariei protejate. Modelele complexe de cultivare au o pondere de 2.69%, față de 2.57% în bufferul de 500m, sugerând o ușoară extindere a practicilor agricole intensive în zona mai largă.

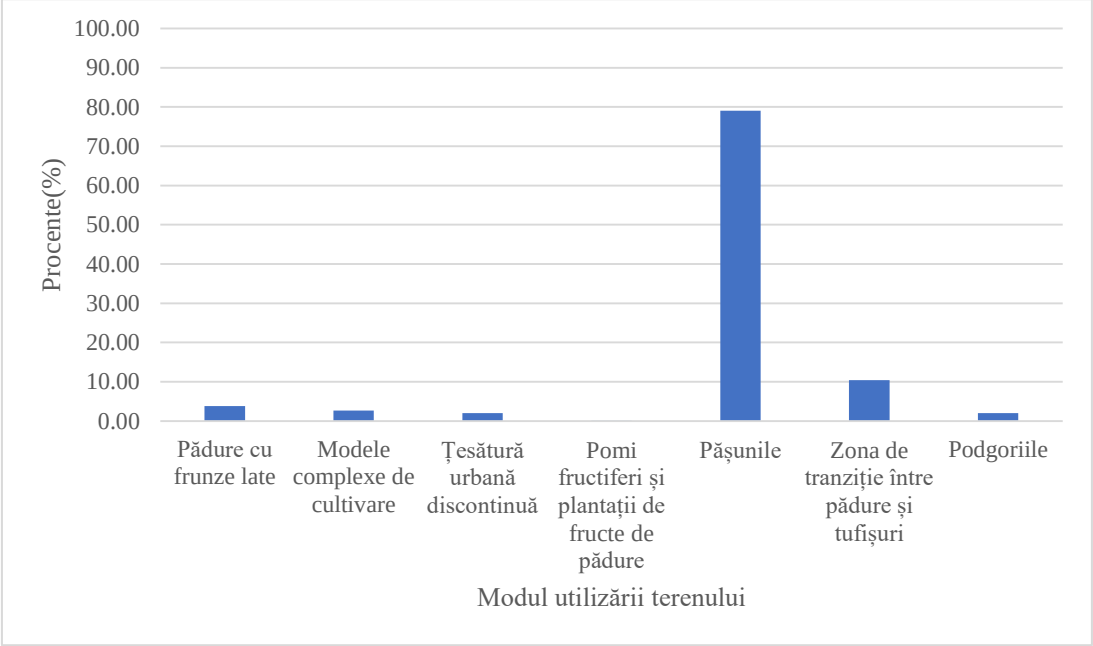


Figura (9) Ponderea utilizării terenului în bufferul de 1000m al Ariei Protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici în anul 2018

Țesătura urbană discontinuă acoperă 2.03%, comparativ cu 2.68% în bufferul de 500m, arătând că influența urbană este mai concentrată în proximitatea imediată a ariei protejate și scade pe măsură ce ne îndepărtăm. Pomi fructiferi și plantațiile de fructe de pădure sunt prezente în proporție de 0.03%, categorie absentă în bufferul de 500m, indicând o utilizare foarte limitată în zona extinsă.

Pășunile reprezintă 79.08%, față de 81.05% în bufferul de 500m, arătând că rămân predominante, dar ușor mai puțin dominante pe măsură ce aria analizată crește. Zona de tranziție între pădure și tufișuri are o pondere de 10.39%, comparativ cu 11.62% în bufferul de 500m, indicând o mică reducere a acestor zone pe măsură ce ne îndepărtăm de nucleul ariei protejate.

Podgoriile au o pondere constantă de 1.99% în ambele buffere, sugerând o stabilitate în distribuția acestora.

În concluzie, comparând datele pentru bufferul de 1000m cu cele pentru bufferul de 500m, observăm o creștere a prezenței pădurilor cu frunze late și a modelelor complexe de cultivare, o scădere a influenței urbane și a zonelor de tranziție între pădure și tufișuri, și o ușoară reducere a dominanței pășunilor. Aceste variații reflectă schimbările în utilizarea terenului pe măsură ce aria analizată se extinde dincolo de nucleul imediat al ariei protejate.

Graficul din figura 10 prezintă evoluția utilizării terenurilor între 1990 și 2018. Comparând datele pentru bufferul de 1000 m cu cel pentru bufferul de 500 m, se remarcă câteva diferențe și tendințe notabile.

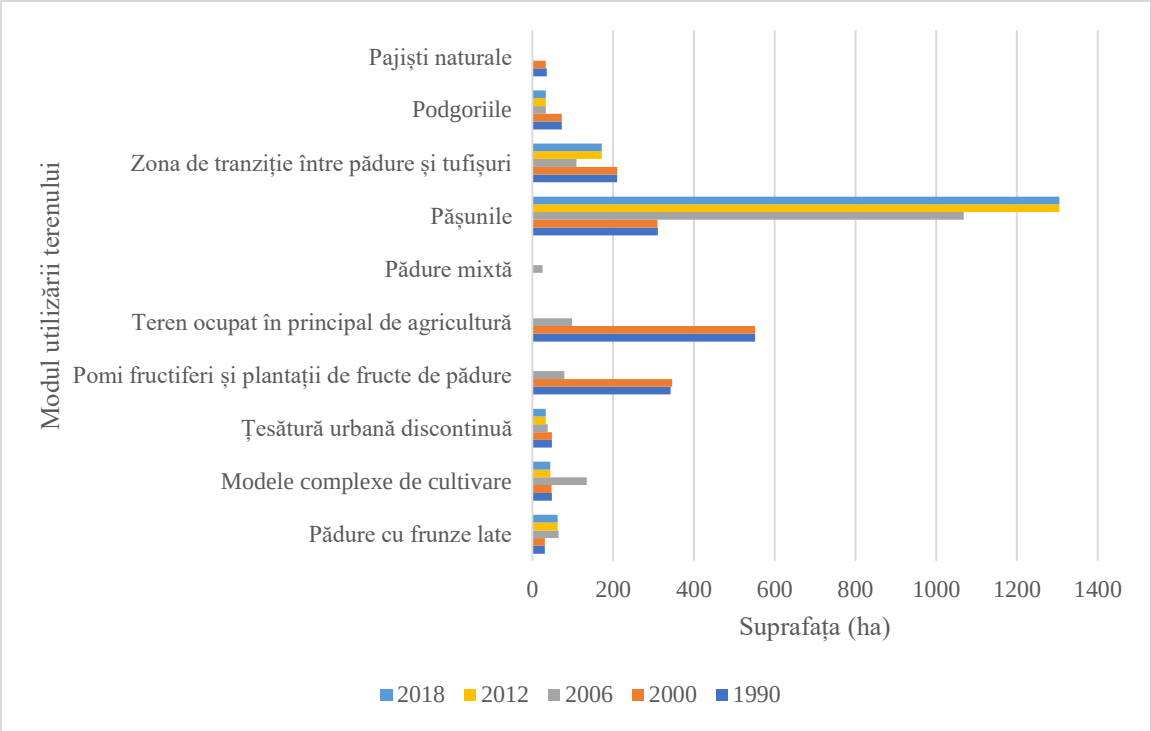


Figura (10) Suprafața utilizarii terenului in bufferul de 1000m al Ariei Protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici

Pădurea cu frunze late a rămas relativ constantă în bufferul de 1000 m, situându-se în jurul valorii de 62.54 hectare din 2012. În bufferul de 500 m, suprafața a crescut de la 1.48 hectare în 1990 la 17.92 hectare în 2006, menținându-se la 15.97 hectare în 2012 și 2018.

Modelele complexe de cultivare au variat între 44.41 și 134.66 hectare în bufferul de 1000 m, fără o tendință clară. În bufferul de 500 m, suprafața a crescut de la 17.29 hectare în 1990 la 35.89 hectare în 2006, scăzând la 19.69 hectare în 2012 și 2018.

Țesătura urbană discontinuă a rămas constantă în bufferul de 1000 m, cu o scădere de la 48.09 hectare în 2000 la 33.46 hectare în 2018. În bufferul de 500 m, suprafața a scăzut ușor de la 23.68 hectare în 1990 la 20.56 hectare în 2018.

Suprafața ocupată de pomii fructiferi și plantațiile de fructe de pădure a scăzut drastic în bufferul de 1000 m, de la 342.39 hectare în 1990 la doar 0.5 hectare în 2018. În bufferul de 500 m, suprafața a scăzut de la 155.41 hectare în 1990 la absența datelor în 2018.

Terenurile agricole au scăzut semnificativ în bufferul de 1000 m, de la 551.89 hectare în 1990 la 98.19 hectare în 2006, dispărând complet în 2012 și 2018. În bufferul de 500 m, suprafața a scăzut de la 278.99 hectare în 1990 la 65.68 hectare în 2006, dispărând și aici complet în 2012 și 2018.

Pădurea mixtă apare doar în 2006 în bufferul de 1000 m, cu 24.97 hectare, și 11.45 hectare în bufferul de 500 m.

Pășunile au crescut semnificativ în bufferul de 1000 m, de la 310.9 hectare în 1990 la 1305.06 hectare în 2018. În bufferul de 500 m, suprafața a crescut de la 167.83 hectare în 1990 la 621.224 hectare în 2018.

Zona de tranziție între pădure și tufișuri a rămas relativ constantă în bufferul de 1000 m, cu fluctuații între 209.71 hectare în 1990 și 171.49 hectare în 2018. În bufferul de 500 m, suprafața a scăzut de la 109.15 hectare în 1990 la 89.04 hectare în 2018.

Podgoriile au scăzut în bufferul de 1000 m, de la 72.49 hectare în 1990 la 32.81 hectare în 2018, similar cu bufferul de 500 m. Pajiștile naturale au scăzut de la 35.66 hectare în 1990 la absența datelor în 2018 în bufferul de 1000 m, și de la 1.94 hectare în 1990 la absența datelor în 2018 în bufferul de 500 m.

Comparând graficul pentru bufferul de 1000 m cu cel pentru bufferul de 500 m, observăm tendințe similare, dar cu diferențe în amploarea schimbărilor. În bufferul de 500 m, pădurile cu frunze late au crescut cu 16.44 hectare, modelele complexe de cultivare au scăzut cu 16.2 hectare, țesătura urbană discontinuă a scăzut cu 3.12 hectare, pomii fructiferi și plantațiile de fructe de pădure au scăzut complet, terenurile agricole au scăzut cu 213.31 hectare, pășunile au crescut cu 453.39 hectare, iar zonele de tranziție au scăzut cu 20.10 hectare. Aceste variații reflectă schimbările în practicile de utilizare a terenurilor în jurul ariei protejate.

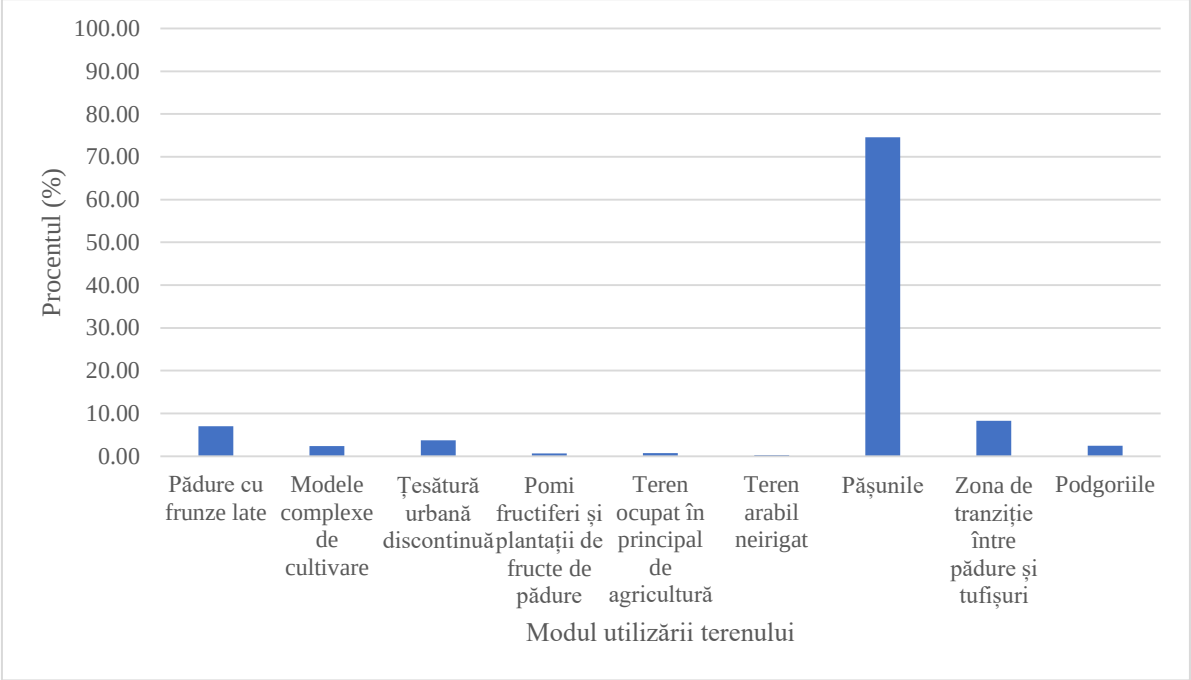


Figura (11) Ponderea utilizării terenului în bufferul de 1500m al Ariei Protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici în anul 2018

Graficul din figura 11 din anul 2018, care ilustrează ponderea utilizării terenului într-un buffer de 1500m din jurul ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, dezvăluie următoarele distribuții în comparație cu bufferul de 1000m.

Ponderea pădurilor cu frunze late este mai mare în bufferul de 1500m (7.01%) comparativ cu cel de 1000m (3.79%), prezentând o diferență de 3.22%. Aceasta sugerează că extinderea zonei de studiu include mai multe păduri cu frunze late, indicând o abundență crescută a acestora pe măsură ce ne îndepărtăm de aria protejată.

Modelele complexe de cultivare au o pondere mai mică în bufferul de 1500m (2.34%) față de cel de 1000m (2.69%), cu o diferență de 0.35%. Aceasta poate indica faptul că activitățile agricole complexe sunt mai concentrate în apropierea ariei protejate.

Țesătura urbană discontinuă are o pondere mai mare în bufferul de 1500m (3.74%) comparativ cu cel de 1000m (2.03%), cu o diferență de 1.71%. Extinderea bufferului a inclus mai multe zone urbane, reflectând o dezvoltare urbană mai extinsă pe măsură ce ne îndepărtăm de aria protejată.

Pomii fructiferi și plantațiile de fructe de pădure reprezintă 0.66% în bufferul de 1500m, față de 0.03% în cel de 1000m, cu o diferență de 0.63%. Aceasta sugerează că activitățile horticole sunt mai frecvente în zona mai extinsă a bufferului.

Terenul ocupat în principal de agricultură apare doar în bufferul de 1500m (0.71%), în timp ce în bufferul de 1000m nu este prezent, indicând că terenurile agricole devin vizibile doar în analiza extinsă.

Terenul arabil neirigat are o pondere de 0.25% în bufferul de 1500m și nu este menționat în bufferul de 1000m, sugerând că aceste terenuri sunt mai puțin frecvente și apar doar în zona de studiu extinsă.

Pășunile reprezintă 74.54% în bufferul de 1500m, față de 79.08% în cel de 1000m, cu o diferență de 4.54%. Deși pășunile rămân dominante, această scădere relativă indică faptul că alte tipuri de utilizare a terenului devin mai proeminente pe măsură ce extindem zona de studiu.

Zona de tranziție între pădure și tufișuri are o pondere de 8.28% în bufferul de 1500m, față de 10.39% în cel de 1000m, cu o diferență de 2.11%. Aceasta sugerează că zonele de tranziție sunt mai frecvente în apropierea imediată a ariei protejate.

Podgoriile au o pondere mai mare în bufferul de 1500m (2.46%) comparativ cu cel de 1000m (1.99%), cu o diferență de 0.47%, indicând o activitate viticolă mai extinsă în zonele mai îndepărtate de aria protejată.

Aceste diferențe evidențiază schimbările în distribuția utilizării terenului între cele două buffer-e și sugerează că extinderea zonei de studiu de la 1000m la 1500m include alte tipuri de utilizare a terenului care nu erau la fel de prezente în zona inițială mai restrânsă. Aceasta reflectă diversitatea și distribuția utilizării terenului pe măsură ce ne îndepărtăm de aria protejată, oferind indicii importante cu privire la evoluția peisajului și a activităților umane în această regiune.

Graficul din figura 12 ilustrează evoluția utilizării terenurilor în perioada 1990-2018. Comparând datele pentru bufferul de 1500 m cu cele pentru bufferul de 1000 m, se observă câteva diferențe și tendințe semnificative.

În perioada analizată, pădurile cu frunze late au crescut constant, de la 146.01 hectare în 1990 la 187.99 hectare în 2018. Această extindere poate fi asociată cu conservarea și extinderea habitatului forestier în bufferul ariei protejate, iar consistența în creștere între cele două buffer-e sugerează că dimensiunea zonei analizate nu a influențat semnificativ acest tip de teren.

Modelele complexe de cultivare au fluctuat semnificativ, atingând un vârf de 202.01 hectare în 2006 și revenind la 62.76 hectare în 2018. Aceste variații reflectă schimbări în practicile agricole, iar consistența reducerii suprafeței dedicate acestui tip de teren se observă indiferent de dimensiunea bufferului.

Suprafața țesăturii urbane discontinue a scăzut de la 129.97 hectare în 1990 la 100.24 hectare în 2018, reflectând schimbări în dezvoltarea urbană. Reducerea a fost mai semnificativă în bufferul de 1500m, sugerând că dimensiunea bufferului are o influență asupra dezvoltării urbane.

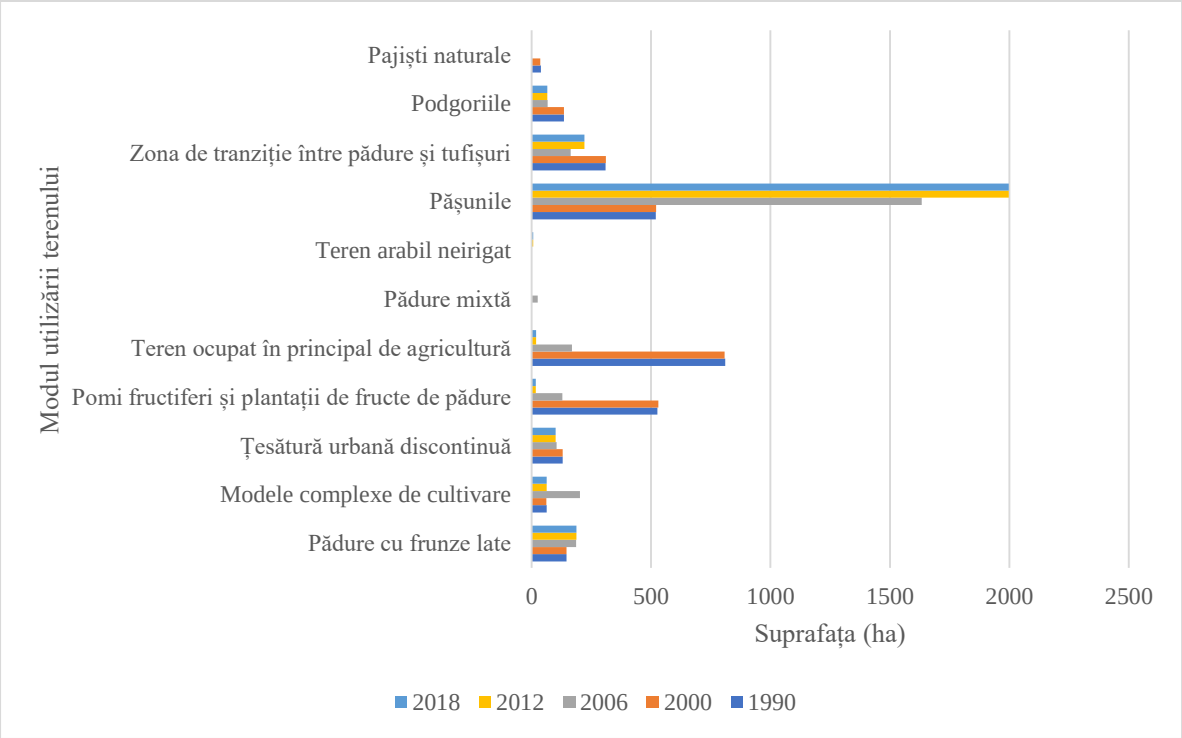


Figura (12) Suprafața utilizării terenului în bufferul de 1500 m al Ariei Protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici

Suprafața pomilor fructiferi și plantațiilor de fructe de pădure a scăzut dramatic de la 527.14 hectare în 1990 la doar 17.8 hectare în 2018. Aceasta poate indica schimbări în practicile agricole sau conversia terenului în alte scopuri, reducerea fiind consistentă indiferent de dimensiunea bufferului.

Terenurile agricole au scăzut semnificativ de la 810.64 hectare în 1990 la 19.11 hectare în 2018. Această schimbare majoră reflectă o conversie a terenurilor, iar reducerea este consistentă între buffer-ele de 1000m și 1500m.

Pășunile au cunoscut o creștere semnificativă, de la 519.39 hectare în 1990 la 1997.9 hectare în 2018, indicând o extindere a suprafețelor utilizate pentru pășunat. Această extindere este consistentă indiferent de dimensiunea bufferului.

Zona de tranziție între pădure și tufișuri a scăzut de la 309.18 hectare în 1990 la 221.8 hectare în 2018. Aceasta reflectă schimbări în structura vegetației și gestionarea pădurilor, cu o consistență în reducerea suprafeței dedicate acestui tip de zonă între cele două buffere.

În 2006, pădurea mixtă ocupa 25.06 hectare și a rămas constantă până în 2018, indicând stabilitate în acest tip de teren, consistentă indiferent de dimensiunea bufferului.

Terenul arabil neirigat a crescut semnificativ de la 0.92 hectare în 2006 la 6.74 hectare în 2018, indicând o extindere a utilizării acestui tip de teren pentru agricultură. Creșterea este semnificativă și în bufferul mai mare.

Pajiștile naturale au scăzut de la 38.56 hectare în 1990 la 36.19 hectare în 2000, rămânând relativ constante ulterior, sugerând stabilizare sau schimbări în gestionarea acestui tip de teren, cu consistență între cele două buffer-e.

Podgoriile au fluctuat moderat, de la 135.81 hectare în 1990 la 66 hectare în 2018, reflectând schimbări în practicile viticole. Reducerea suprafeței dedicate podgoriilor este consistentă între cele două buffer-e, sugerând că dimensiunea bufferului nu a influențat semnificativ această schimbare.

Aceste diferențe și consistențe în schimbările de suprafață pentru diverse tipuri de teren între cele două buffere oferă o perspectivă asupra modului în care extinderea bufferului la 1500m a influențat distribuția și utilizarea terenului în jurul ariei protejate.

Pentru a analiza mai bine modul utilizării terenului și a problemelor de mediu din aria naturală protejată, am realizat o cartare detaliată a zonei Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, precum și a zonei de buffer de 1500m din jurul zonei protejate.

Harta din figura 13 identifică diverse puncte de interes, inclusiv magazine alimentare, restaurante, pensiuni, pescării și terase. Zonele de camping și corturile geodezice Eco-dome sunt marcate pentru a evidenția infrastructura turistică. Drumul și râurile sunt clar indicate, facilitând orientarea și planificarea traseelor. Perimetrele celor două zone vulcanice principale, Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mici, sunt clar delimitate. Zonele afectate de incendii de vegetație sunt incluse pe hartă, evidențiind o mare problemă deoarece incendiile distrug biodiversitatea, omoară animalele, degradează calitatea solului și contribuie la schimbările climatice. Acestea pot duce la pierderea habitatelor naturale și afectează negativ atât flora cât și fauna din regiune.

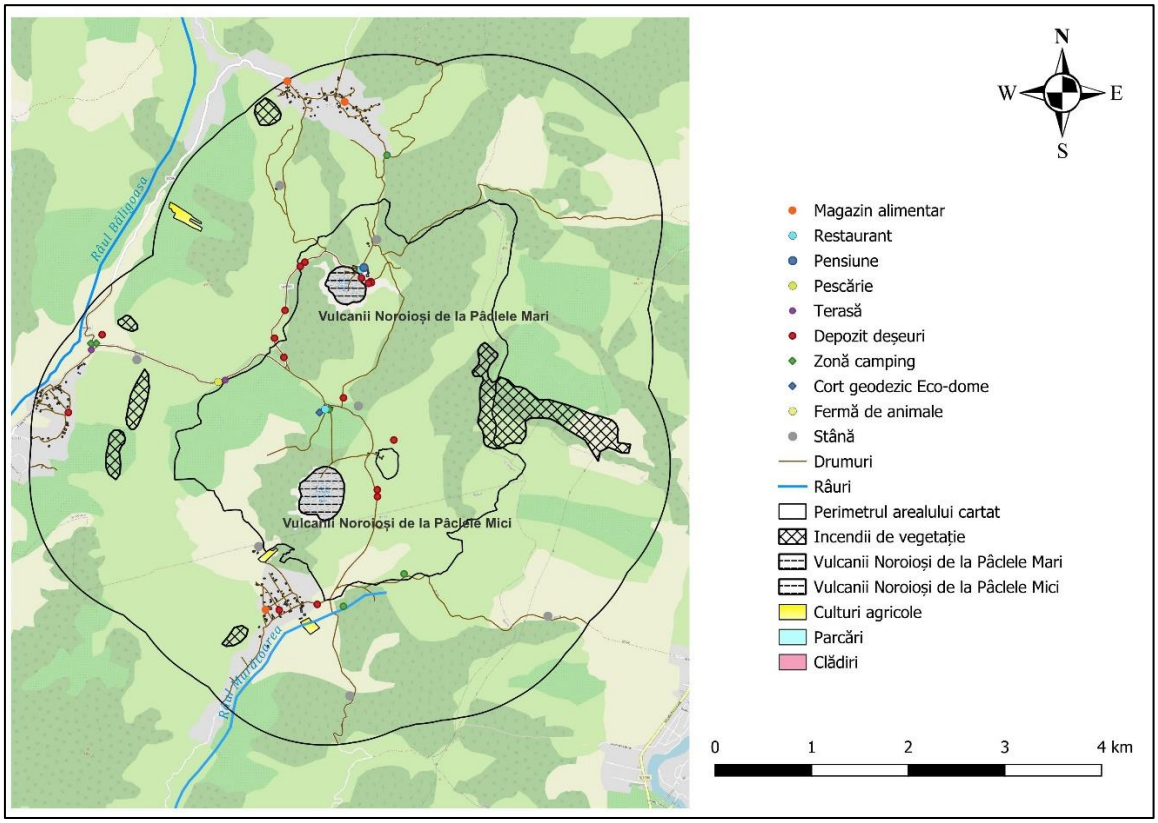


Figura (13) Cartarea Problemelor de Mediu în Aria Protejată Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici și Zona de Buffer de 1500m

Existența multor ferme și stâne de oi a făcut ca modul de utilizare al terenului să fie modificat, astfel pășunile au crescut din ce în ce mai mult pentru a servi hrănirea animalelor din stâne și ferme. Lipsa culturilor agricole este determinată de preferința populației pentru creșterea animalelor, transformând zonele agricole în pășuni pentru a hrăni animalele. Clădirile și parcările sunt indicate pe hartă, oferind o perspectivă asupra dezvoltării infrastructurii în zona cartată.

În timpul cartării s-au găsit numeroase depozite ilegale de deșeuri, mai mari sau mai mici. Aceste depozite au un impact negativ asupra biodiversității, deoarece animalele din zonă sunt atrase de ele și pot înghiți plastic sau alte materiale periculoase. De asemenea, depozitele afectează vegetația prin eliberarea de substanțe toxice în sol.

4.4. Evaluarea percepției populației locale cu privire la existența ariei protejate

4.4.1. Date și metode utilizate

Pentru a evalua percepția populației locale referitoare la existența ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, am conceput un chestionar cuprinzător, format din 18 întrebări. Aceste întrebări au vizat profilul demografic și socio-economic al respondentului, nivelul de cunoaștere și informare cu privire la existența ariei protejate și la obiectivele specifice de conservare, gradul de satisfacție și atitudinea generală a respondenților față de existența și gestionarea ariei protejate, și familiaritatea cu conceptele și practicile de conservare a naturii.

Chestionarul a fost digitalizat și încărcat pe platforma Google Forms pentru a facilita colectarea datelor. Pentru a asigura o acoperire cât mai largă și reprezentativă, chestionarul a fost distribuit atât online, cât și prin aplicare directă pe teren. Această abordare mixtă ne-a permis să obținem un total de 101 răspunsuri, oferindu-ne astfel o bază solidă de date pentru a analiza percepțiile și atitudinile comunității locale față de aria protejată.

Prin această metodologie, ne-am propus să obținem o înțelegere aprofundată a modului în care populația locală percepe și valorizează aria protejată, precum și a impactului pe care aceasta îl are asupra comunității din punct de vedere ecologic, economic și social.

4.4.2. Rezultate obținute

Figura 14 arată cât de bine cunoscut este termenul de "arie naturală protejată" în rândul respondenților. Majoritatea respondenților, adică 95%, au spus că știu ce înseamnă arie naturală protejată. Acest lucru arată că oamenii sunt destul de bine informați despre acest concept. Un mic procent, de 3%, nu sunt foarte siguri dacă știu ce înseamnă acest termen, ceea ce sugerează că există o mică neclaritate pentru unii dintre participanți. Doar 2% au sfirmat că nu sunt deloc familiarizați cu termenul de arie naturală protejată. Acești oameni ar putea beneficia de mai multe informații și educație pe această temă. Graficul arată că majoritatea oamenilor cunosc bine termenul de arie naturală protejată, ceea ce reflectă succesul campaniilor de informare și educare. Totuși, există un mic segment al populației care are nevoie de mai multe clarificări și informații pentru a înțelege pe deplin acest concept.

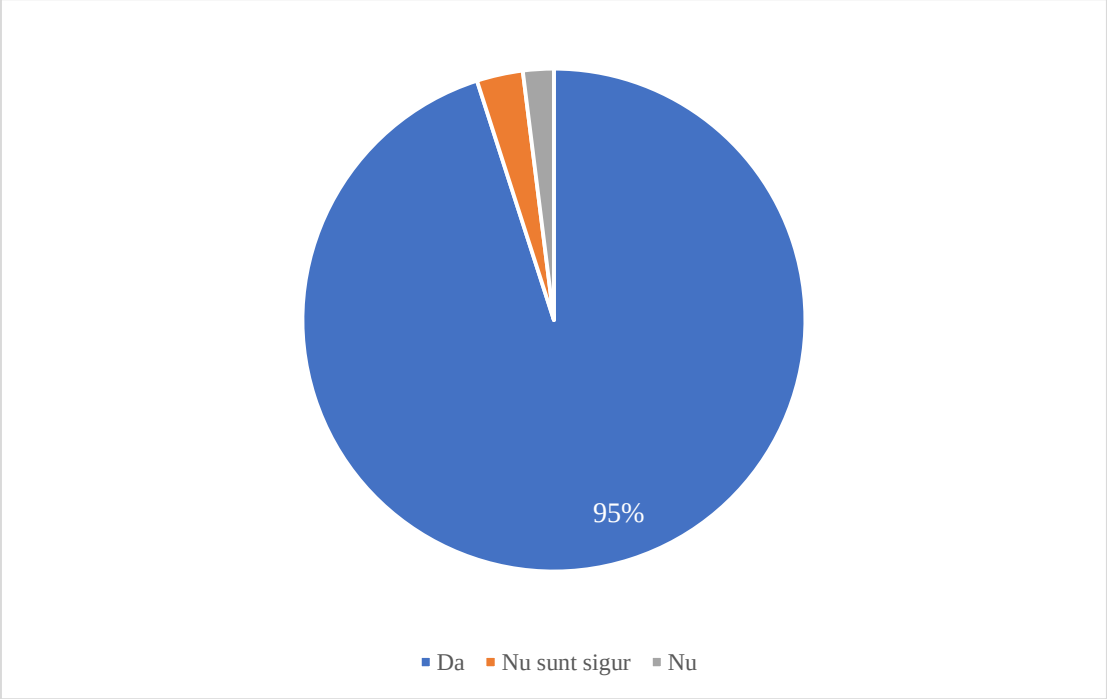


Figura (14) Distribuția Răspunsurilor privind Familiaritatea cu Termenul de Arie Naturală Protejată

Graficul din figura 15 ne arata ca aproape 43% dintre respondenți consideră că o arie naturală protejată este definită prin protecția oferită de legi și reglementări. Acest lucru subliniază importanța cadrului juridic în conservarea acestor zone și interzicerea activităților care ar putea deteriora mediul.

Pe de altă parte, 36% dintre respondenți cred că ariile naturale protejate sunt esențiale pentru menținerea diversității biologice și a resurselor naturale. Aceasta sugerează că majoritatea oamenilor percep aceste zone ca fiind cruciale pentru conservarea habitatelor și speciilor, precum și pentru gestionarea durabilă a resurselor naturale.

Un procent de 11% dintre respondenți a menționat că ariile naturale protejate sunt locuri unde intervenția umană este strict controlată sau interzisă. Aceste răspunsuri reflectă necesitatea minimizării impactului uman pentru protejarea integrității ecologice a acestor zone.

Un număr mic de respondenți, 4%, asociază ariile naturale protejate cu obiective turistice sau zone naturale destinate vizitării, subliniind importanța lor turistică și educativă. Aproximativ 7% dintre răspunsuri nu se încadrează clar în categoriile de mai sus, menționând aspecte diverse sau nespecifice. Aceasta reflectă multiplele percepții și înțelegeri ale conceptului de arie naturală protejată.

Rezultatele arată că ariile naturale protejate sunt esențiale pentru conservarea biodiversității și resurselor naturale, protejate prin lege și cu restricții asupra intervenției umane, iar unele răspunsuri subliniază și importanța lor turistică și educativă.

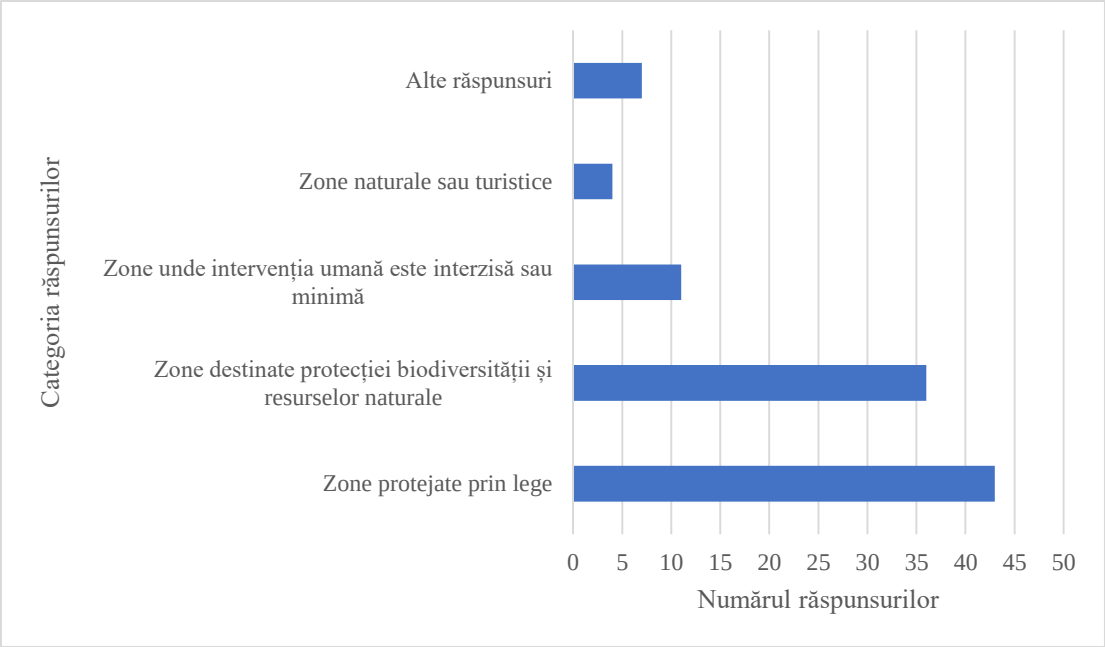


Figura (15) Distribuția răspunsurilor privind definiția unei arii naturale protejate

Pe baza răspunsurilor privind familiaritatea cu rețeaua NATURA 2000 din graficul figura 16, am observat ca majoritatea respondenților, adică 66 de persoane, cunosc bine rețeaua NATURA 2000. Acest lucru arată că eforturile de informare și educare în domeniul protecției biodiversității au avut succes.

Un grup de 13 respondenți nu sunt foarte siguri dacă știu ce înseamnă NATURA 2000, ceea ce sugerează că ar fi nevoie de mai multe eforturi pentru a clarifica și educa publicul în această privință. De asemenea, 22 de respondenți au spus că nu sunt familiarizați cu NATURA 2000, subliniind că trebuie să continuăm campaniile de conștientizare pentru a spori cunoașterea și implicarea publicului în conservarea biodiversității. Deși majoritatea oamenilor cunosc rețeaua NATURA 2000, există încă un segment semnificativ care are nevoie de mai multe informații și educație în acest domeniu.

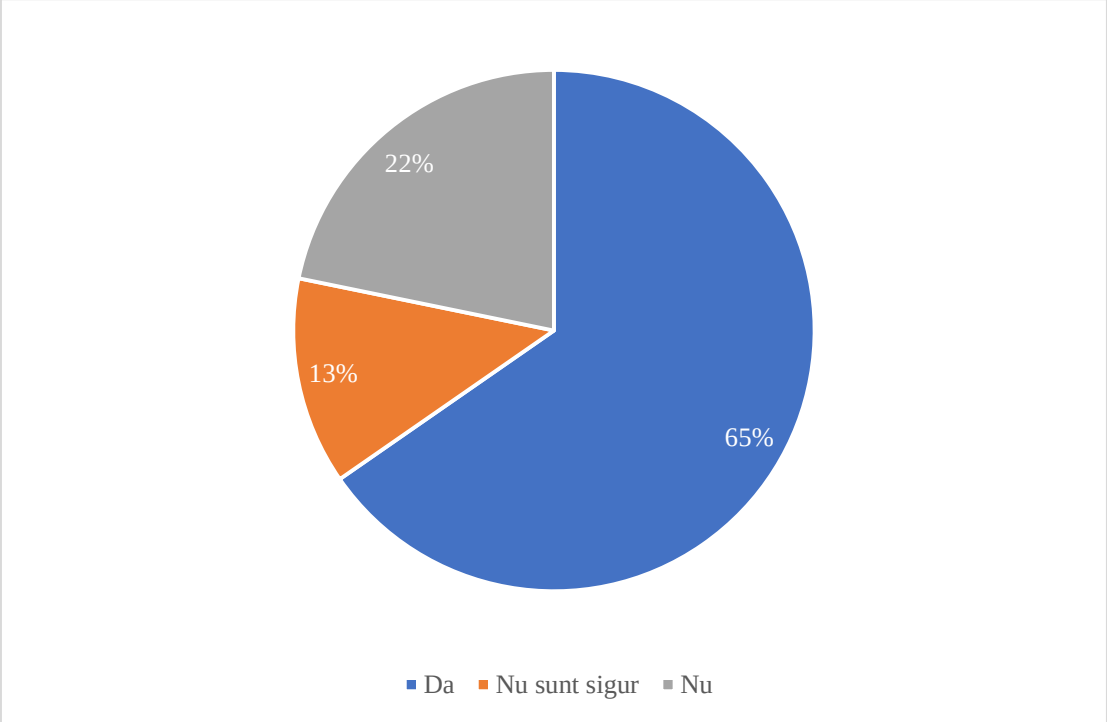


Figura (16) Distribuția răspunsurilor privind familiaritatea cu Rețeaua NATURA 2000

Pe baza analizei răspunsurilor privind ce reprezintă rețeaua NATURA 2000 din (figura 17), am sortat și categorisit răspunsurile în funcție de temele comune identificate. Rezultatele sunt prezentate în graficul alăturat.

Majoritatea răspunsurilor percep NATURA 2000 ca o rețea ecologică de arii protejate, subliniind scopul acesteia de a menține și proteja habitatele și speciile importante din punct de vedere ecologic.

O altă categorie semnificativă, cu 23 de răspunsuri, evidențiază conservarea patrimoniului natural pe teritoriul Uniunii Europene. Aceasta indică o bună înțelegere a importanței rețelei în protejarea resurselor naturale și biodiversității.

Mulți respondenți, 19 la număr, nu știu sau nu sunt siguri ce reprezintă NATURA 2000, sugerând o nevoie de creștere a gradului de conștientizare și educare publică. Un număr de 7 răspunsuri se referă la protejarea și conservarea mediului în general, reflectând o percepție largă a rolului NATURA 2000.

Categoria "Altele", cu 13 răspunsuri, include mențiuni variate care nu se încadrează clar în celelalte categorii. Aceste răspunsuri cuprind aspecte diverse precum confuzia cu tratamente naturiste, menționarea unor activități precum extinderea și dezvoltarea turismului, sau referiri la organizații și alianțe pentru protecția naturii.

Analiza răspunsurilor arată că, deși există o bună înțelegere a rolului NATURA 2000 în conservarea biodiversității, este necesară o informare și educare mai amplă pentru a clarifica neînțelegerile și a crește gradul de conștientizare.

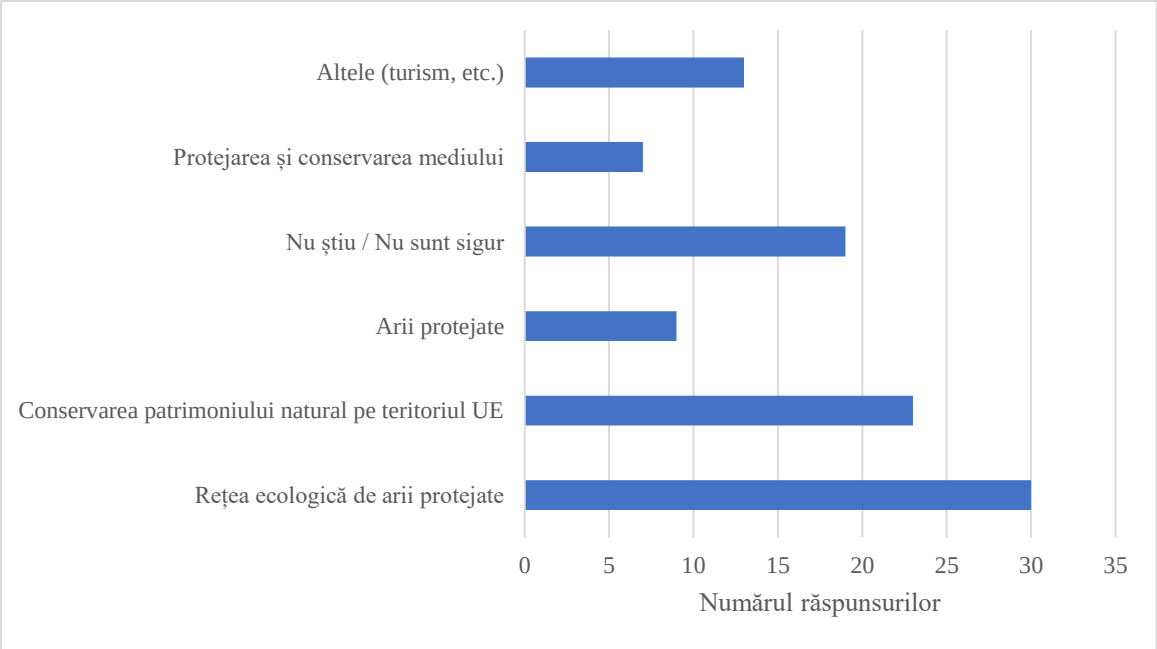


Figura (17) Distribuția răspunsurilor privind ce reprezintă rețeaua NATURA 2000

Pe baza celor 101 răspunsuri (figura 18) evaluarea utilității conservării naturii se distribuie astfel, cu o proporție semnificativă de 75,2% dintre respondenți considerând că aceasta este foarte utilă. Acest lucru indică un grad ridicat de apreciere și recunoaștere a importanței protejării elementelor naturale.

În plus, 17,8% dintre respondenți percep conservarea naturii ca fiind destul de utilă. Aceasta sugerează că o parte semnificativă a respondenților recunosc beneficiile conservării naturii, deși nu o consideră la fel de esențială ca cei din prima categorie.

Nu au fost răspunsuri care să evalueze utilitatea conservării naturii la un nivel moderat, ceea ce arată o polarizare a opiniilor către extremele de utilitate ridicată sau scăzută. De asemenea, nu au fost răspunsuri care să considere conservarea naturii mai puțin utilă, subliniind o tendință generală de recunoaștere a importanței conservării.

Un procent mic, de 6,9%, nu consideră conservarea naturii ca fiind utilă. Aceasta indică un grup minoritar de respondenți care nu văd beneficiile în protejarea naturii.

În concluzie, majoritatea respondenților consideră conservarea naturii ca fiind destul de utilă sau foarte utilă, reflectând o conștientizare puternică a importanței acestui domeniu. Numai un procent

mic de 6,9% nu recunoaște utilitatea conservării naturii, indicând nevoia de educație și informare suplimentară în rândul publicului.

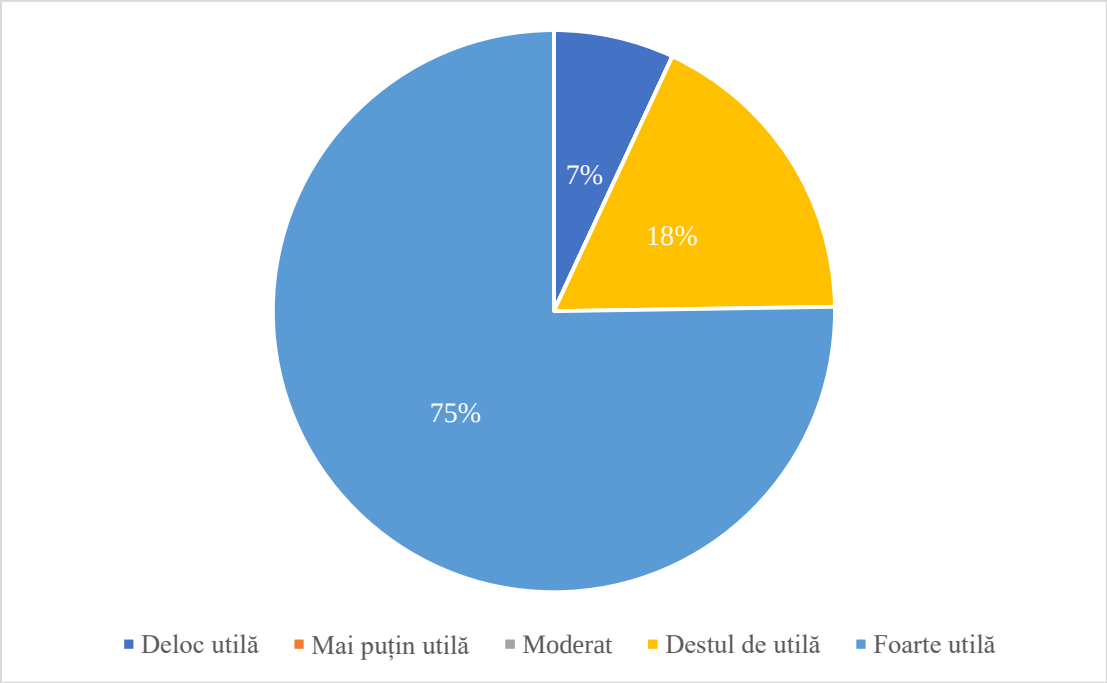


Figura (18) Opinii privind Utilitatea Conservării Naturii

Acest grafic (figura 19) circular arată cum se distribuie răspunsurile privind protejarea diferitelor elemente ale naturii în cadrul Vulcanilor Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici. Fiecare dintre categoriile „Animale”, „Plante” și „Habitate” reprezintă 20% din totalul răspunsurilor, ceea ce arată că oamenii sunt la fel de preocupați de toate aceste aspecte ale naturii în această zonă.

„Resursele naturale” au fost menționate în 18% dintre răspunsuri, semnalând o importanță semnificativă. Pe de altă parte, „Peisajele” și „Activitățile tradiționale” au fost indicate de 11% și, respectiv, 10% dintre respondenți, ceea ce sugerează o preocupare ceva mai mică pentru aceste aspecte.

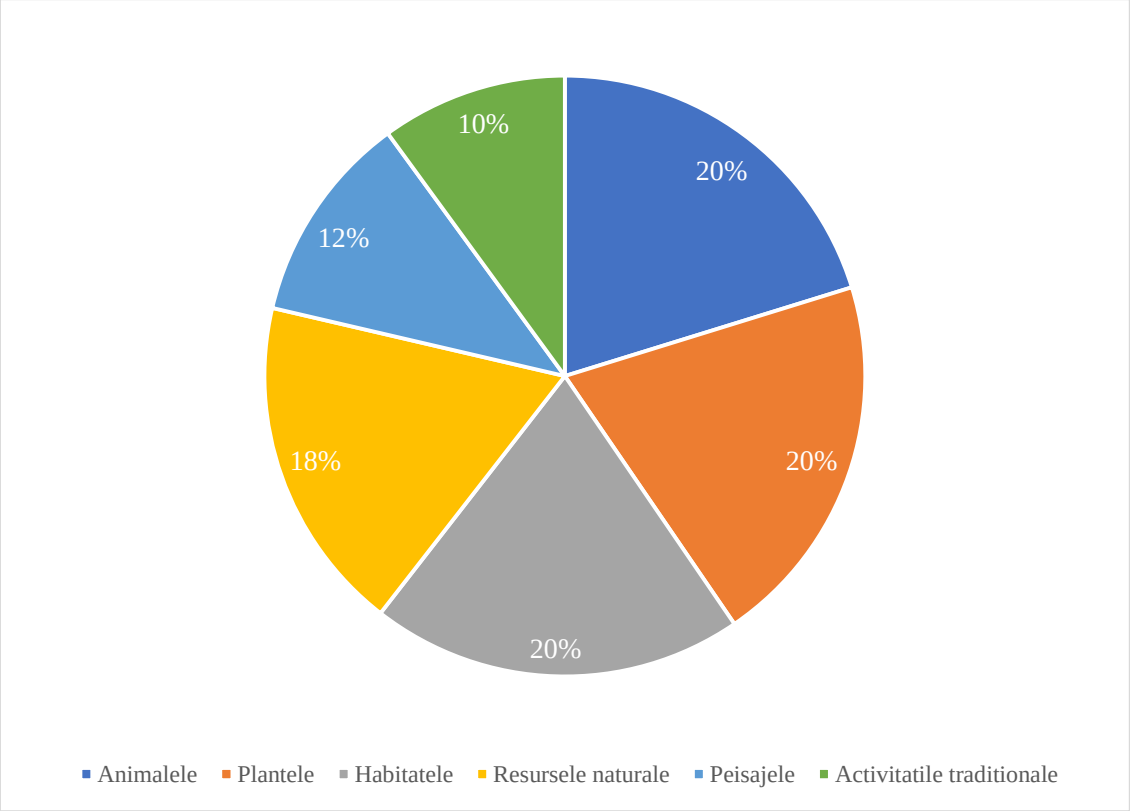


Figura (19) Frecvența elementelor protejate în ariile naturale protejate

Graficul din figura 20 ilustrează distribuția răspunsurilor privind extinderea suprafețelor protejate în România, bazat pe cinci categorii de acord. Din totalul de 101 respondenți, majoritatea respondenților, 86 la număr, sunt în acord total cu extinderea suprafețelor protejate. Acest fapt subliniază un sprijin foarte puternic pentru inițiativele de conservare a mediului și protejarea biodiversității în România.

Un grup mai mic, reprezentând 8 respondenți, se declară în acord cu această măsură. Aceasta indică o susținere semnificativă, deși nu la fel de puternică ca în cazul celor care sunt în acord total. Acest lucru sugerează că majoritatea respondenților consideră extinderea suprafețelor protejate ca fiind benefică, chiar dacă nivelul lor de entuziasm variază.

Un număr redus de respondenți, 4, sunt neutri față de extinderea suprafețelor protejate, ceea ce arată că pentru unii această inițiativă nu reprezintă o prioritate sau că nu au suficiente informații pentru a-și forma o opinie clară.

Numărul celor care sunt în dezacord sau total dezacord este foarte mic, însumând doar 2 respondenți în dezacord și 1 în total dezacord. Aceasta indică o opoziție marginală față de extinderea suprafețelor protejate, sugerând că majoritatea populației recunoaște importanța acestor măsuri de protecție a mediului.

Graficul evidențiază un sprijin larg și puternic pentru extinderea suprafețelor protejate în România, reflectând conștientizarea și aprecierea publicului față de conservarea naturii și biodiversității. Numai un număr foarte mic de respondenți se opune acestei inițiative, indicând un consens aproape unanim în favoarea măsurilor de protecție a mediului.

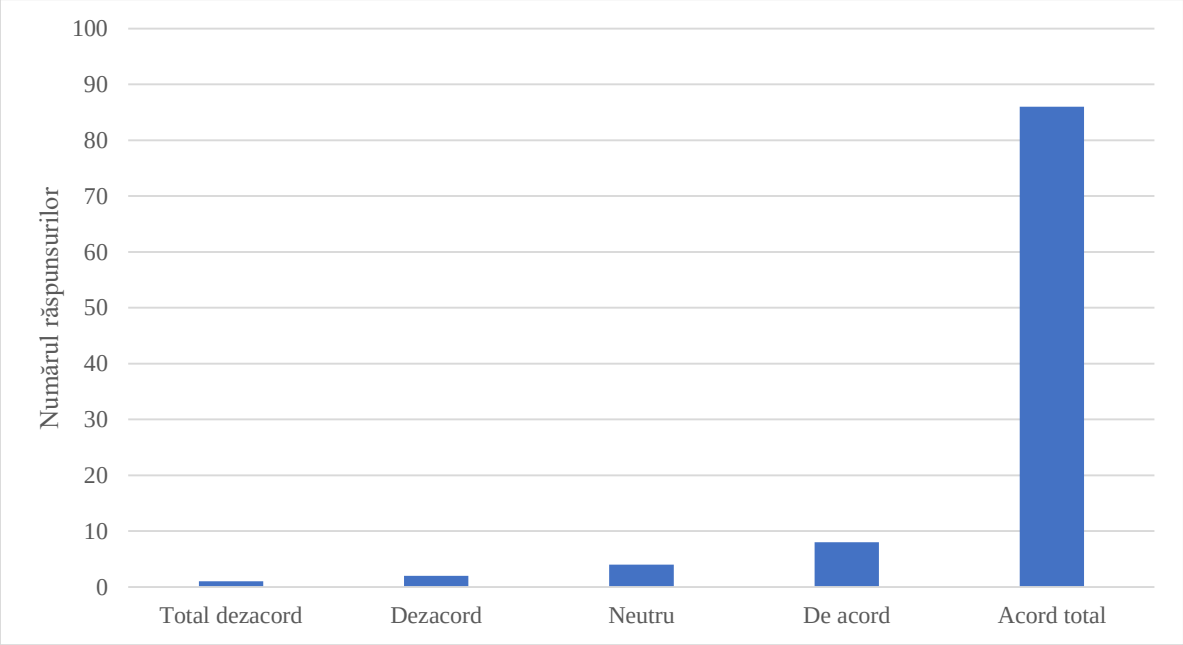


Figura (20) Opiniile privind extinderea suprafețelor protejate în România

Graficul din figura 21 oferă o imagine clară asupra percepției respondenților cu privire la observarea speciilor de animale în Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici.

Câteva specii de animale au fost observate de 41% dintre respondenți. Acest rezultat sugerează că o parte semnificativă a vizitatorilor au avut ocazia să întâlnească fauna locală într-o formă limitată.

O varietate de specii de animale au fost raportate de 37% dintre respondenți, reflectând o percepție mai bogată a biodiversității în această zonă. Acest lucru poate indica fie o variabilitate în experiențele vizitatorilor, fie fluctuații sezoniere sau comportamentale ale animalelor observate.

Nu au fost observate specii de animale de 15% dintre respondenți. Acest grup poate fi influențat de condițiile meteorologice, timpul de vizitare sau pur și simplu de norocul de a nu întâlni fauna locală în timpul vizitei.

Nu sunt siguri dacă au observat specii de animale 7% dintre respondenți. Aceasta reflectă o mică incertitudine sau lipsă de atenție la detaliile faunei locale.

Majoritatea respondenților au avut experiențe pozitive în observarea faunei în Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, cu o proporție notabilă raportând observarea diverselor specii de animale. Totuși, există și un grup semnificativ care nu a observat fauna locală, ceea ce subliniază importanța condițiilor de vizitare și a altor factori care pot influența aceste observații.

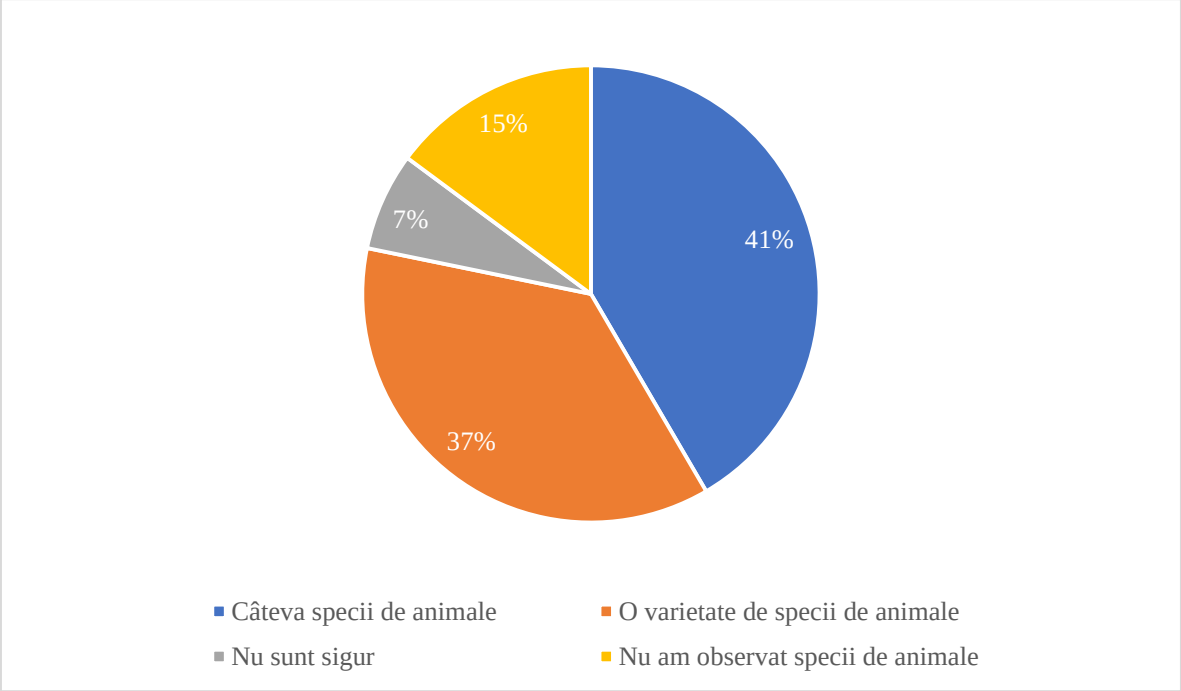


Figura (21) Observarea speciilor de animale în aria protejata Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici

Graficul din figura 22 ilustrează amenințările identificate pentru Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, bazate pe numărul de menționări ale respondenților. Aceste rezultate reflectă numărul de menționări, deoarece întrebarea permitea răspunsuri multiple.

„***Poluarea și distrugerea habitatelor naturale***” reprezintă cea mai frecvent menționată amenințare, cu 82 de menționări. Aceasta subliniază preocuparea majoră a respondenților pentru impactul negativ al poluării și activităților distructive asupra mediului natural.

„***Creșterea numărului de turiști***” a fost menționată de 32 de ori, indicând îngrijorarea pentru efectele negative ale turismului excesiv, cum ar fi deteriorarea habitatelor și stresul asupra faunei locale.

„***Extincția speciilor rare***” a fost menționată de 14 ori, evidențiind îngrijorarea pentru pierderea biodiversității și a speciilor vulnerabile din zonă.

„***Lipsa administrării corecte și a unui regulament strict***” a fost menționată de 10 ori, reflectând îngrijorarea cu privire la gestionarea ineficientă a zonei protejate și necesitatea reglementărilor stricte.

Graficul arată că principalele amenințări identificate pentru Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici sunt poluarea și distrugerea habitatelor, creșterea numărului de turiști, extincția speciilor rare și lipsa unei administrări corecte. Aceste preocupări subliniază necesitatea unor măsuri de protecție și gestionare mai eficiente.

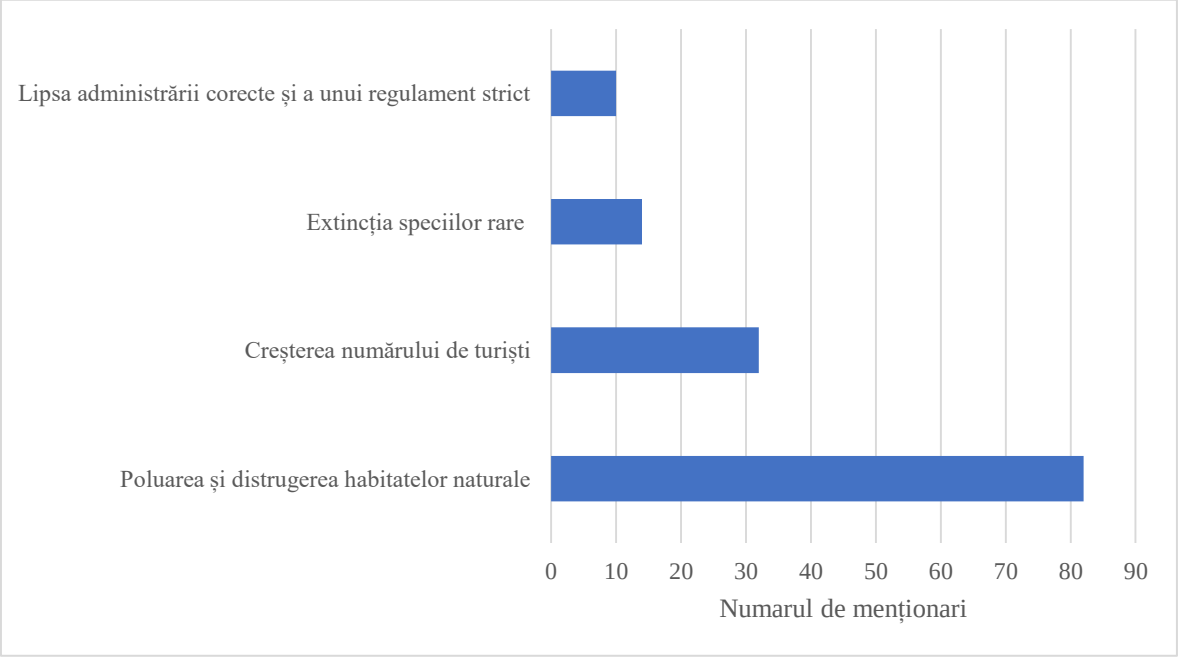


Figura (22) Amenințări identificate pentru Vulcanii Noroioși de la Paclele Mari și Paclele Mici

Graficul din figura 23 ilustrează distribuția opiniilor respondenților privind interzicerea accesului public în Rezervația Naturală Vulcanii Noroioși, bazat pe numărul de răspunsuri.

„***Vizitarea directă***” a fost considerată de 68 de respondenți ca oferind o experiență mai autentică și stimulând conștientizarea mediului. Acest rezultat sugerează că majoritatea respondenților văd beneficiile educative și de conștientizare ale accesului direct la rezervație.

„***Interzicerea accesului pentru protejarea mediului și a habitatului natural***” a fost susținută de 17 respondenți. Aceasta reflectă preocuparea unor respondenți pentru conservarea strictă a mediului și reducerea impactului uman asupra habitatelor fragile.

„***Nu am o părere definitivă***” a fost răspunsul a 16 respondenți, indicând o incertitudine sau o lipsă de informații suficiente pentru a forma o opinie clară pe acest subiect.

În urma acestor răspunsuri, majoritatea respondenților sunt de părere că vizitarea directă a rezervației are beneficii semnificative în termeni de experiență și conștientizare a mediului. Cu toate acestea, există un număr notabil de respondenți care susțin interzicerea accesului pentru protecția habitatului natural, iar o parte dintre respondenți nu au o opinie clară, evidențiind nevoia de informare și dezbatere suplimentară pe acest subiect.

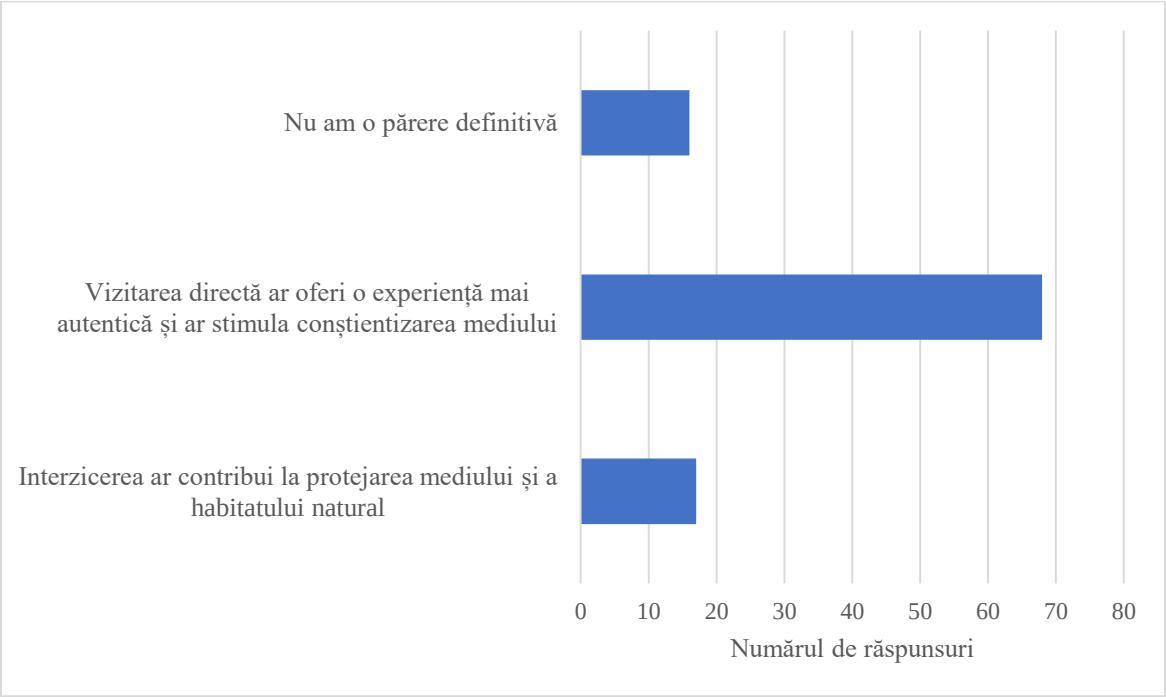


Figura (23) Opiniile despre interzicerea accesului public în Rezervația Naturală Vulcanii Noroioși

Graficul din figura 24 ilustrează distribuția surselor de informare despre Rezervația Naturală Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, bazat pe numărul de răspunsuri.

„***De la prieteni sau cunoștințe***” a fost cea mai frecvent menționată sursă de informare, cu 46 de răspunsuri. Aceasta sugerează că rețeaua personală joacă un rol major în diseminarea informațiilor despre rezervație.

„***Locuiesc în zona***” a fost menționată de 27 de respondenți, indicând că un număr semnificativ de oameni care locuiesc în apropiere sunt bine informați despre rezervație.

„***Prin intermediul mass-mediei***” a fost menționată de 12 ori, reflectând rolul televiziunii, radioului și al altor mijloace de comunicare de masă în promovarea informațiilor despre rezervație.

„***De pe internet (site-uri web, rețele sociale)***” a fost o sursă de informare pentru 10 respondenți. Acest lucru indică utilizarea moderată a internetului pentru a afla informații despre rezervație.

„***De la agenții de turism sau ghizi locali***” a fost cea mai puțin menționată sursă, cu doar 6 răspunsuri. Aceasta arată că agențiile de turism și ghizii locali joacă un rol mai mic în informarea publicului despre această rezervație naturală.

În concluzie, rețelele personale și cunoștințele locale sunt principalele surse de informare despre Rezervația Naturală Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici. Mass-media și internetul au un rol semnificativ, dar mai redus, în diseminarea informațiilor, în timp ce agențiile de turism și ghizii locali sunt mai puțin implicate în acest proces.

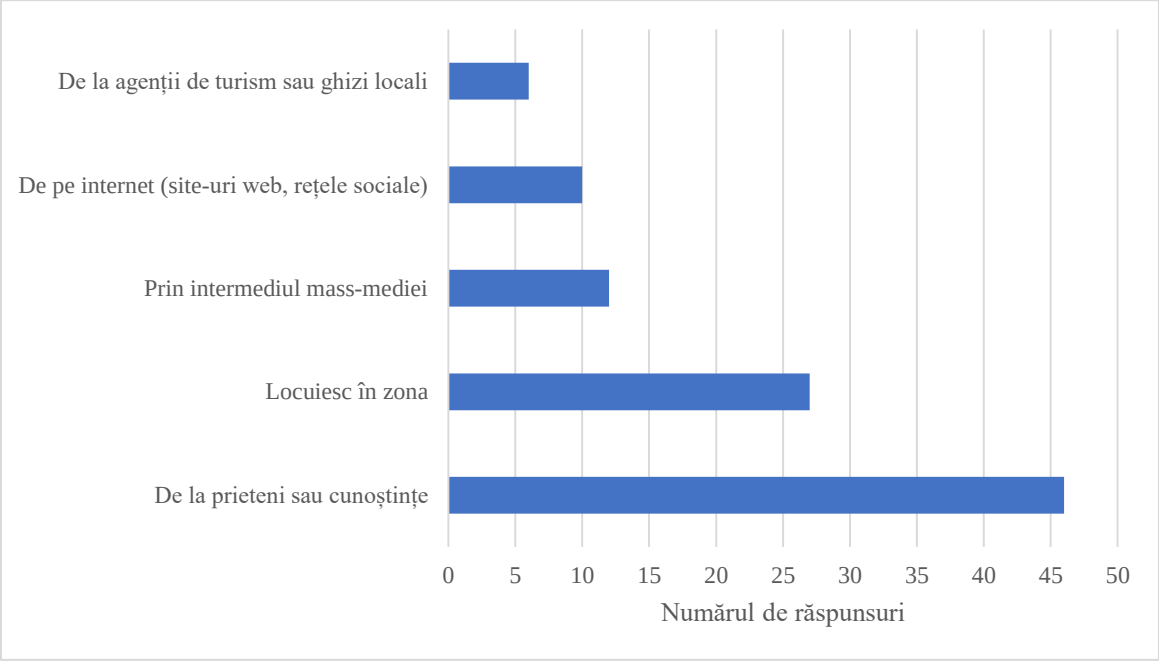


Figura (24) Sursa de Informare despre Rezervația Naturală Vulcanii Noroioși de la Paclele Mari și Paclele Mici

Graficul din figura 25 ilustrează distribuția opiniilor respondenților cu privire la beneficiile economice ale ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, bazat pe numărul de răspunsuri.

O majoritate, reprezentând 77% dintre respondenți, consideră că aria protejată aduce beneficii economice într-o mare măsură. Aceasta sugerează că mulți oameni recunosc valoarea economică pe care o astfel de arie protejată o poate aduce, fie prin turism, fie prin conservarea resurselor naturale care susțin diverse activități economice.

Un procent mai mic, de 15%, nu sunt siguri de beneficiile economice ale ariei protejate. Aceasta indică o oarecare incertitudine sau lipsă de informații clare despre impactul economic al acestei arii protejate.

Doar 8% dintre respondenți cred că aria protejată nu aduce deloc beneficii economice. Acest grup minoritar reflectă scepticismul cu privire la valoarea economică a conservării naturii, posibil din cauza lipsei de exemple concrete sau a percepției că restricțiile impuse pot limita dezvoltarea economică.

Majoritatea respondenților consideră că aria protejată Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici are beneficii economice semnificative. Totuși, există un procent mic de incertitudine și scepticism, ceea ce subliniază necesitatea unor informații și exemple concrete care să demonstreze impactul pozitiv al conservării naturii asupra economiei.

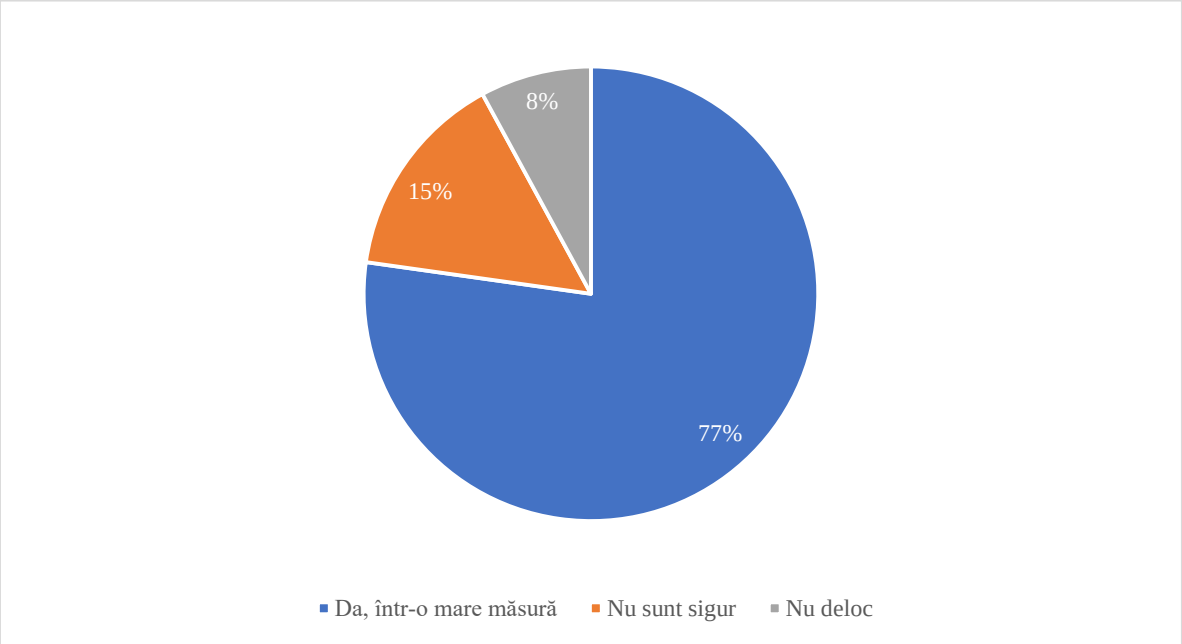


Figura (25) Opiniile despre beneficiile economice ale Ariei Protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici

Graficul din figura 26 ilustrează distribuția menționărilor privind modurile de gestionare a ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, fiindcă întrebarea a avut răspunsuri multiple, graficul s-a bazat pe numărul de menționări ale respondenților.

„***Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate***” a fost menționată de 64 de ori, ceea ce indică percepția majorității respondenților că această instituție este principalul organism responsabil pentru gestionarea ariei protejate.

„***Ministerul Mediului***” a fost menționat de 43 de ori, subliniind rolul important al acestei instituții în gestionarea și protejarea ariei.

„***Primăriile***” au fost menționate de 37 de ori, ceea ce sugerează că respondenții consideră că și autoritățile locale joacă un rol semnificativ în gestionarea ariei protejate.

„***Consiliul Județean***” a fost menționat doar de 4 ori, reflectând o percepție mai redusă a implicării acestei entități în gestionarea ariei.

„***Agenții economici din zonă***” au fost menționați de 2 ori, iar „***ONG-urile și grupurile de interese***” au fost fiecare menționate o singură dată. Aceste rezultate sugerează că respondenții consideră că aceste entități au un rol marginal în gestionarea ariei protejate.

În percepția respondenților „***Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate***” și „***Ministerul Mediului***” sunt percepute ca principalele instituții responsabile de gestionarea ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici. Autoritățile locale, reprezentate de primării, sunt de asemenea considerate importante, în timp ce alte entități precum Consiliul Județean, agenții economici, ONG-urile și grupurile de interese sunt văzute ca având un rol minor.

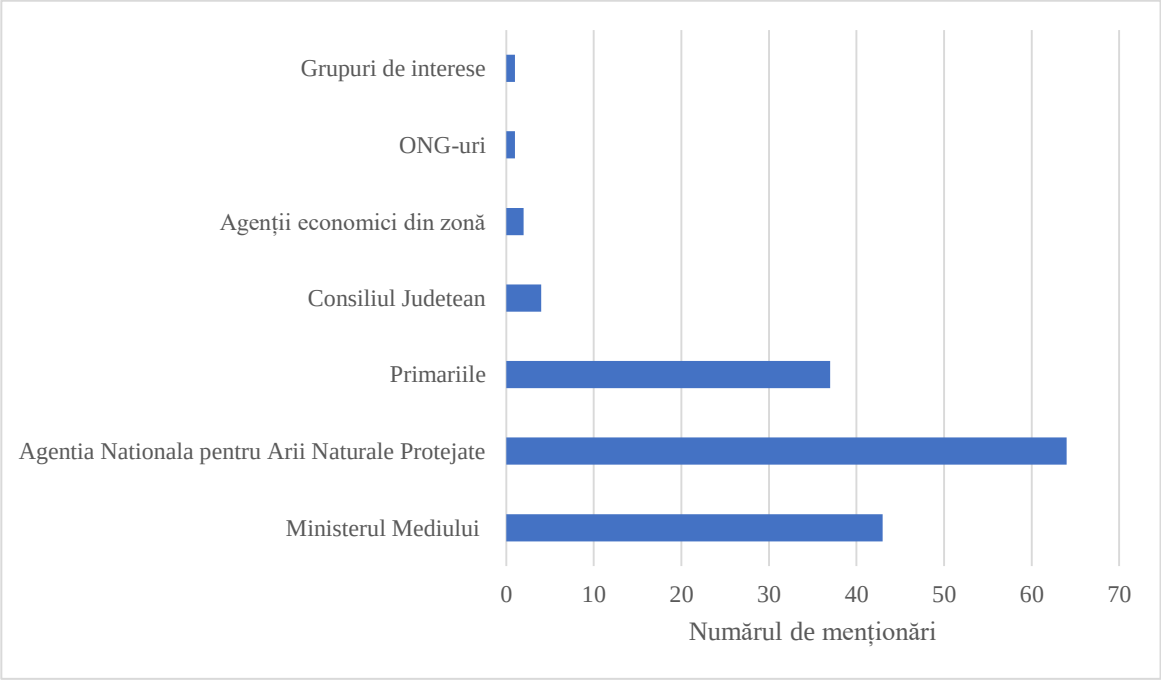


Figura (26) Distribuția modurilor de gestionare a ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Paclele Mari și Paclele Mici

Graficul din figura 27 ilustrează distribuția opiniilor respondenților cu privire la impactul prezenței ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici în comunitatea locală.

Majoritatea respondenților, reprezentând 59%, au evaluat impactul prezenței ariei protejate ca fiind foarte pozitiv. Acest rezultat sugerează că mulți oameni recunosc beneficiile substanțiale aduse comunității locale prin protejarea acestui areal natural.

Opiniile pozitive sunt reflectate de 34% dintre respondenți, indicând o percepție generală favorabilă față de impactul ariei protejate. Aceasta arată că, pe lângă cei care consideră impactul foarte pozitiv, există și o proporție semnificativă de oameni care văd beneficiile, dar poate nu la fel de intens.

Un număr mai mic de respondenți, 6%, au evaluat impactul ca fiind neutru. Aceasta sugerează că pentru unii membri ai comunității, prezența ariei protejate nu aduce schimbări semnificative, pozitive sau negative.

Doar 1% dintre respondenți au perceput impactul prezenței ariei protejate ca fiind negativ. Acest rezultat indică un nivel extrem de scăzut de opoziție față de aria protejată, sugerând că măsurile de protecție sunt în general bine acceptate de comunitate.

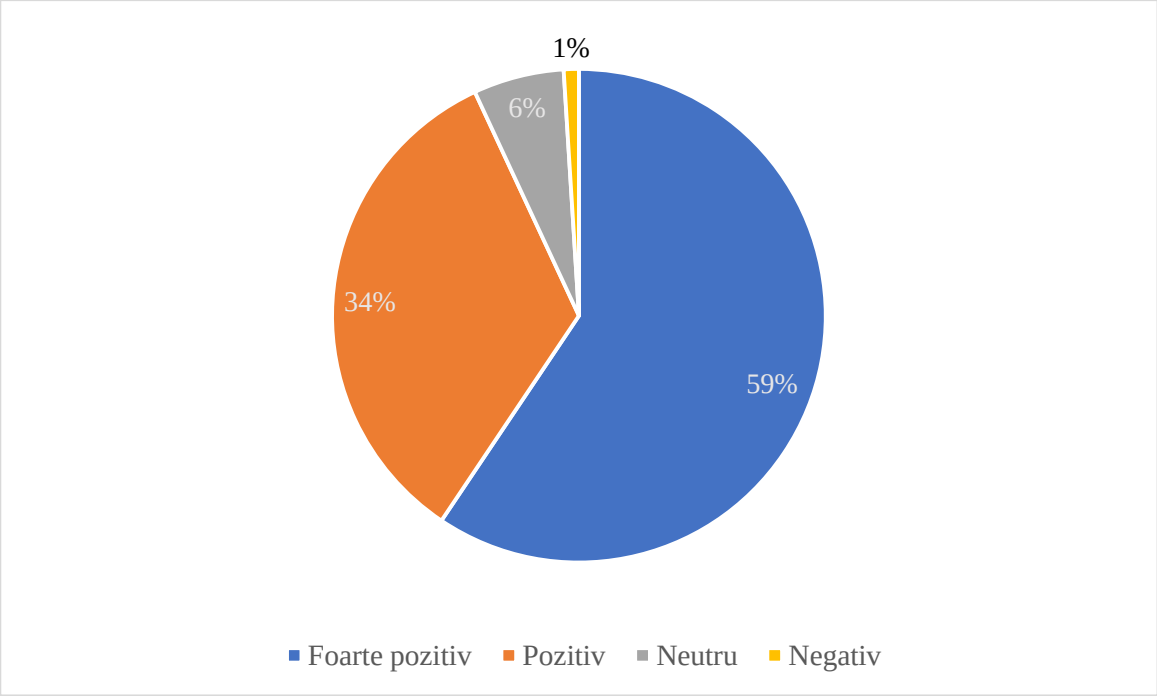


Figura (27) Evaluarea Impactului Prezenței Ariei Protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici în Comunitatea Locală

Graficul din figura 28 arată ce cred oamenii despre contribuția ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici la protejarea și conservarea mediului.

Majoritatea respondenților, adică 85 de persoane, consideră că aria protejată are un impact pozitiv asupra mediului. Acest lucru sugerează că oamenii recunosc valoarea și importanța acestei zone în menținerea biodiversității și a ecosistemelor locale.

Un număr mai mic de respondenți, 16, nu sunt siguri de impactul ariei protejate. Aceasta indică o anumită incertitudine sau lipsă de informații clare despre beneficiile ecologice aduse de aria protejată.

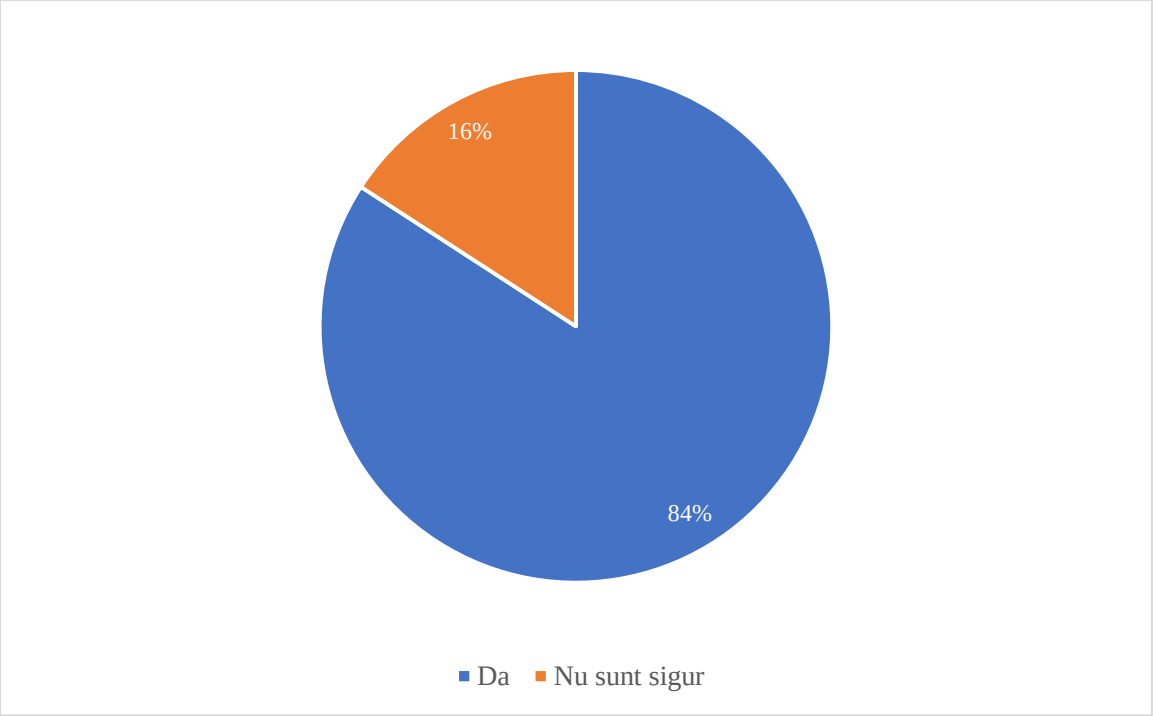


Figura (28) Opiniile privind contribuția ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici la protejarea și conservarea mediului

Graficul din figura 29 arată distribuția genurilor respondenților, exprimată în procente astfel distribuția este aproape egală între cele două genuri, cu 51% dintre respondenți fiind femei și 49% bărbați. Această distribuție echilibrată sugerează că sondajul a reușit să capteze opiniile ambelor genuri într-un mod echitabil, asigurând reprezentativitatea diverselor perspective.

Distribuția aproape egală a genurilor în rândul respondenților reflectă un echilibru în participare și oferă o bază solidă pentru interpretarea diverselor opinii și percepții prezentate în sondaj.

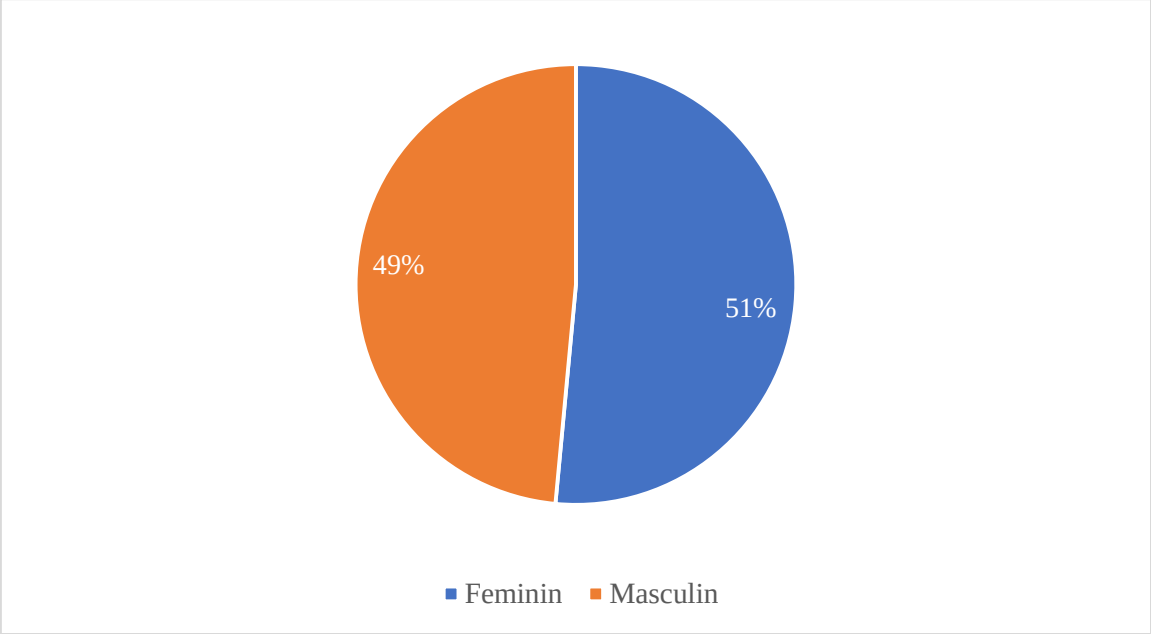


Figura (29) Distribuția genului

Cele mai mari grupuri de vârstă sunt reprezentate de respondenții cu vârsta între 18-25 de ani și cei între 36-50 de ani, fiecare categorie având câte 27% din totalul respondenților (figura 30). Acest lucru sugerează o participare semnificativă a tinerilor adulți și a persoanelor de vârstă mijlocie în sondaj.

Următorul grup ca mărime este cel al respondenților cu vârsta între 26-35 de ani, reprezentând 23% din total. Aceasta indică o participare solidă a adulților tineri, completând astfel distribuția echilibrată a adulților în intervalele de vârstă cuprinse între 18 și 50 de ani.

Respondenții cu vârsta între 51-65 de ani reprezintă 14% din total, iar cei sub 18 ani reprezintă 5%. Aceasta sugerează o participare mai mică a adolescenților și a persoanelor aflate în pragul pensionării.

Persoanele peste 65 de ani constituie doar 4% din respondenți, indicând o participare limitată a seniorilor în acest sondaj.

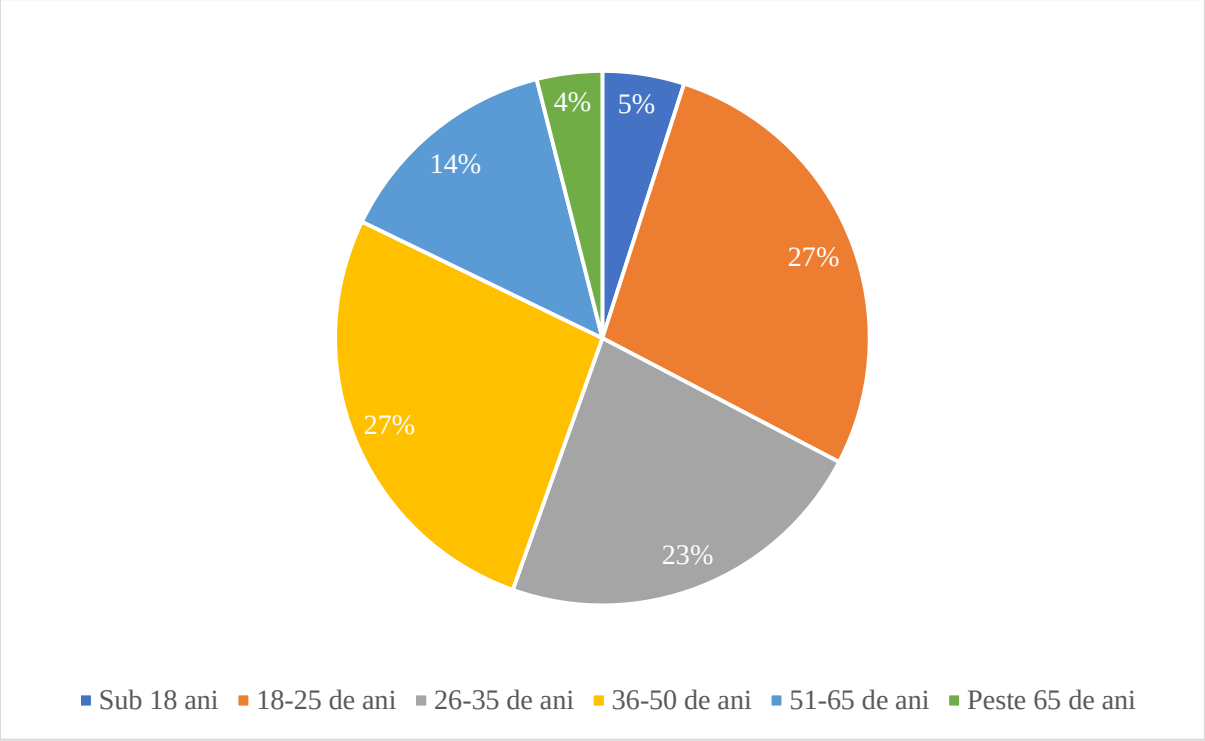


Figura (30) Distribuția vârstelor

Graficul din figura 31 arată distribuția ocupațiilor respondenților, bazată pe numărul de răspunsuri. Cel mai mare grup de respondenți, adică 39 de persoane, lucrează în sectorul privat. Acest rezultat indică o predominanță a persoanelor care lucrează în companii private în cadrul sondajului. Studenții reprezintă al doilea grup ca mărime, cu 24 de răspunsuri. Aceasta sugerează o participare semnificativă a tinerilor aflați în educație, reflectând interesul acestora pentru subiectele sondajului.

Angajații din sectorul public sunt reprezentați de 14 respondenți, indicând o implicare notabilă și din partea persoanelor care lucrează în instituții guvernamentale sau alte organizații publice. Pensionarii au fost menționați de 12 ori, ceea ce arată o participare moderată a persoanelor retrase din activitatea profesională. Antreprenorii și întreprinzătorii, precum și persoanele casnice, au fiecare câte 5 răspunsuri, reflectând o prezență mai mică în comparație cu alte grupuri ocupaționale. Numărul celor fără un loc de muncă, adică șomerii, este de doar 2, indicând o participare foarte redusă a acestei categorii în sondaj.

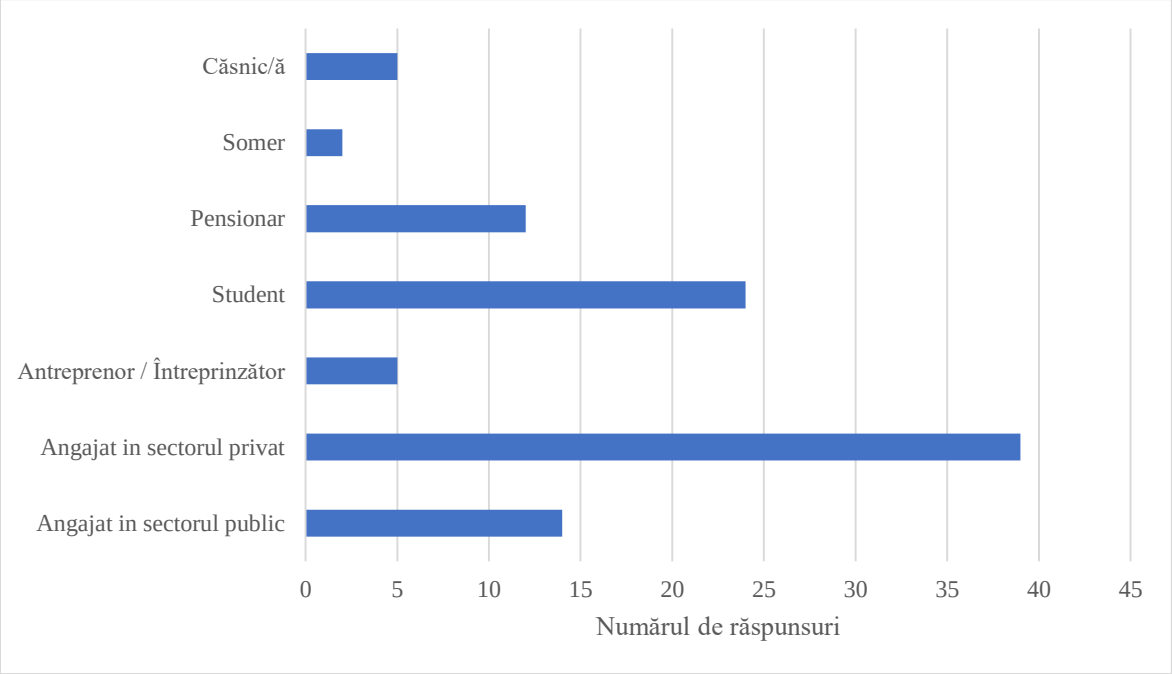


Figura (31) Distribuția ocupațiilor

V. DISCUȚIE

5.1. Compatibilitatea modului de utilizare a terenurilor și conservarea biodiversității

Pentru a evalua compatibilitatea dintre utilizarea terenurilor și obiectivele de conservare, am analizat datele referitoare la utilizarea diferitelor tipuri de terenuri din bufferul de 1500 m al ariei protejate Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, în perioada 1990-2018. Rezultatele indică faptul că pășunile predomină, ocupând o suprafață semnificativă în această zonă, ceea ce sugerează că activitățile de pășunat sunt predominante și au un impact major asupra utilizării terenurilor din această regiune.

Pășunile, acoperind 1997.9 hectare în bufferul de 1500 m în 2018, au înregistrat o creștere semnificativă de la 519.39 hectare în 1990. În interiorul ariei protejate propriu-zise, pășunile ocupă 705.67 hectare în 2018, comparativ cu 152.31 hectare în 1990. Această expansiune indică o tendință continuă de utilizare a terenurilor pentru pășunat, ceea ce poate avea atât efecte pozitive, cât și negative asupra biodiversității.

Pășunile pot oferi habitate pentru o varietate de specii, contribuind astfel la menținerea biodiversității. Totuși, supra-pășunatul și gestionarea inadecvată a pășunilor pot duce la degradarea habitatelor naturale, eroziunea solului și pierderea speciilor vegetale și animale specifice. O mare parte din degradarea terenurilor este atribuită animalelor de pășunat, având un impact semnificativ asupra biodiversității (L.R. Oldeman, 1991). Pășunatul intensiv reduce biomasa vegetației și acoperirea solului, crescând densitatea solului și reducând rata de infiltrare a apei, ceea ce are un impact negativ asupra biodiversității (Evans, 1998). Animalele domestice modifică compoziția speciilor vegetale, intensificând presiunea asupra vegetației preferate. Pășunatul intens elimină majoritatea creșterii vegetative, reducând la rândul său creșterea rădăcinilor (Langlands & Bennett, 1973).

În pășunile îmbunătățite, reînsămânțate sau uniforme, care sunt mai rezistente la pășunat și eroziune, animalele preferă de obicei să pășuneze pe suprafața cu iarbă proaspătă, mai verde și mai palatabilă, ceea ce poate duce la pășunat de petice (Ring, 1985). Deși peticele goale create de animale sunt susceptibile la eroziune de către intemperii, acestea s-au extins doar acolo unde oile au rupt continuu pereții din spate ai cicatricilor și au perturbat suprafața solului (Evans, 1998).

Utilizarea pășunatului, în special pășunatul intensiv, este un factor major care modifică diversitatea și productivitatea ecosistemelor de pajiște. Când pășunatul este combinat cu factorii climatici, impactul climei este adesea considerat mai slab (Collins, 1986; Zhao, 2003).

Pentru a analiza în detaliu modul de utilizare a terenurilor și problemele de mediu din aria naturală protejată, am realizat o cartare detaliată a zonei Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, precum și a zonei de buffer de 1500 m din jurul ariei protejate, identificând astfel principalele probleme.

Zonele afectate de incendii de vegetație constituie o problemă majoră, deoarece incendiile distrug biodiversitatea, ucid animalele și degradează calitatea solului. Aceste incendii pot duce la pierderea habitatelor naturale și au un impact negativ asupra atât a florei, cât și a faunei din regiune.

În timpul cartării, au fost identificate numeroase depozite ilegale de deșeuri, de diverse dimensiuni. Aceste depozite au un impact sever asupra biodiversității, deoarece animalele din zonă sunt atrase de acestea și pot ingera plastic și alte materiale periculoase. De asemenea, depozitele afectează vegetația prin eliberarea de substanțe toxice în sol, ceea ce poate inhiba creșterea plantelor și poate altera compoziția chimică a solului. Materialele plastice și alte deșeuri care nu sunt biodegradabile pot sufoca rădăcinile plantelor, împiedicându-le să acceseze apa și nutrienții necesari pentru creștere.

Această cartare oferă o imagine detaliată a problemelor de mediu din aria protejată și din zona de buffer de 1500 m, evidențiind incendiile de vegetație și depozitele ilegale de deșeuri ca principale probleme de mediu. Aceste probleme majore pot avea un impact semnificativ asupra compatibilității dintre utilizarea terenurilor și obiectivele de conservare, subliniind necesitatea unor măsuri adecvate de gestionare și conservare.

Incendiile pot cauza moartea directă a unor specii de plante și animale, în special a celor care nu pot scăpa rapid de foc. Aceste pierderi pot include specii rare sau endemice, a căror dispariție poate afecta echilibrul ecologic local (Bond, 2005). Focul poate modifica drastic structura habitatelor, eliminând vegetația densă și deschizând zone care pot fi colonizate de specii invazive. Aceste schimbări pot duce la reducerea diversității speciilor și la perturbarea rețelelor trofice (Pausas, 2009). Incendiile de vegetație pot duce la eroziunea solului și la pierderea stratului superior de humus, esențial pentru regenerarea vegetației. Solurile expuse sunt mai susceptibile la eroziune și la scăderea capacității de reținere a apei, afectând astfel creșterea plantelor și stabilitatea habitatelor (Shakesby, 2006).

Depozitele de deșeuri ocupă spații care ar putea servi ca habitat pentru speciile locale, fragmentând astfel teritoriile și limitând mobilitatea speciilor. Fragmentarea habitatelor poate duce la izolarea populațiilor de animale și plante, reducând diversitatea genetică și reziliența acestora (With, 1995).

Depozitele ilegale de deșeuri pot constitui focare de incendii, care, la rândul lor, pot duce la incendii de vegetație de mari proporții. Aceste incendii pot distruge rapid habitatele naturale și pot agrava și mai mult problema biodiversității (Rothermel, 1983). Depozitele de deșeuri degradează aspectul estetic al ariilor protejate, reducând valoarea acestora ca destinații de recreere și educație pentru public. Aceasta poate afecta indirect eforturile de conservare, deoarece sprijinul public pentru protejarea acestor zone poate scădea dacă acestea sunt percepute ca fiind poluate și neîngrijite (Environmental Protection Agency, 2006).

5.2. Rolul publicului local în succesul conservării patrimoniului natural

Rezultatele chestionarului indică o conștientizare generală și o atitudine pozitivă față de existența ariei protejate, dar reflectă și unele preocupări ale locuitorilor. Majoritatea respondenților sunt familiarizați cu conceptul de arie protejată și recunosc importanța conservării naturii, ceea ce constituie un punct de plecare solid pentru implementarea măsurilor de conservare. Cu toate acestea, există o mică parte dintre respondenți care nu sunt convinși de utilitatea restricțiilor impuse de statutul de arie protejată, percepând aceste măsuri ca restrictive pentru activitățile lor cotidiene sau economice.

Conform studiului realizat de (Ntiamoa-Baidu, 2001), atitudinile comunităților locale față de ariile protejate sunt influențate de percepțiile privind beneficiile și costurile asociate acestor zone. În cazul ariei protejate Vulcanii Noroioși, respondenții au evidențiat atât avantaje, cum ar fi protejarea mediului și atragerea de turiști, cât și dezavantaje, precum restricțiile asupra utilizării terenurilor pentru agricultură și pășunat.

Preocupările legate de poluare și distrugerea habitatelor naturale arată că localnicii sunt conștienți de amenințările existente la adresa mediului. Gestionarea corespunzătoare a acestor probleme necesită măsuri stricte de monitorizare și aplicarea legislației de mediu, precum și implicarea activă a comunității în procesele de conservare. Studiile realizate de (L.R. Oldeman, 1991) și (Evans, 1998)subliniază faptul că pășunatul intensiv poate duce la degradarea habitatelor naturale, afectând negativ diversitatea speciilor.

În ceea ce privește turismul, creșterea numărului de vizitatori este văzută ca o amenințare, indicând necesitatea unor strategii de gestionare a turismului care să minimizeze impactul negativ asupra ariei protejate. Implementarea unor măsuri precum limitarea numărului de vizitatori, educarea turiștilor și dezvoltarea infrastructurii de vizitare sustenabilă poate ajuta la echilibrarea beneficiilor economice cu protecția mediului.

Nemulțumirile legate de administrarea ariei protejate sugerează necesitatea unei mai mari transparențe și implicări a comunității în procesul decizional. O administrare participativă, care să includă vocea localnicilor, poate duce la soluții mai eficiente și acceptate de toate părțile interesate.

Studiile asupra comunităților din jurul parcurilor naționale (Ntiamoa-Baidu, 2001; Jachmann, 2008) și asupra atitudinilor comunității față de conservare sugerează că succesul conservării este strâns legat de implicarea și sprijinul comunității locale. În cazul Vulcanilor Noroioși, deși există un grad ridicat de conștientizare, nemulțumirile legate de restricții pot submina eforturile de conservare pe termen lung.

Pentru a asigura fezabilitatea și realismul măsurilor de conservare în această zonă, este crucial să se mențină un dialog constant și deschis cu comunitatea locală, să se abordeze preocupările și nemulțumirile existente și să se implementeze măsuri de conservare care să fie benefice atât pentru mediu, cât și pentru locuitori. Doar printr-o colaborare strânsă și prin adoptarea unor practici sustenabile, eforturile de conservare pot avea un impact pozitiv și durabil. Studiile academice subliniază importanța de a găsi un echilibru între nevoile comunității locale și obiectivele de conservare, sugerând că abordarea integrată și participativă este cheia succesului în gestionarea ariilor protejate.

VI. CONCLUZII

Analiza sitului Natura 2000 ROSCI0272, cunoscut și sub denumirea de Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, a evidențiat multiple aspecte esențiale pentru conservarea și gestionarea acestei arii protejate. În primul rând, importanța geologică și ecologică a sitului este indiscutabilă. Vulcanii noroioși reprezintă un fenomen geologic rar și spectaculos, contribuind semnificativ la diversitatea geologică și ecologică a regiunii. Habitatul adăpostește specii rare și endemice, precum *Nitraria schoberi* și comunitățile vegetale vest-pontice, care necesită măsuri speciale de protecție.

Modificările în utilizarea terenurilor din zona studiată au relevat o creștere semnificativă a suprafețelor destinate pășunatului, concomitent cu o reducere a zonelor de vegetație naturală. Aceste schimbări pot afecta negativ starea de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar. Prin urmare, este imperativă adoptarea unor strategii de utilizare durabilă a terenurilor, care să armonizeze activitățile umane cu necesitățile de conservare.

Implementarea măsurilor de conservare este crucială pentru menținerea biodiversității și a echilibrului ecologic al sitului ROSCI0272. Măsuri precum restaurarea zonelor degradate și protejarea polenizatorilor sunt esențiale pentru a asigura sustenabilitatea pe termen lung a acestui ecosistem. În plus, evaluarea percepției populației locale a evidențiat o cunoaștere limitată a importanței ariei protejate, ceea ce subliniază necesitatea intensificării programelor educaționale și de conștientizare publică.

Printre principalele amenințări identificate se numără schimbările climatice, poluarea și speciile invazive, care pot avea efecte devastatoare asupra biodiversității și integrității ecosistemelor locale. Astfel, devine imperativă implementarea unor măsuri proactive de management și adaptare, pentru a minimiza impactul acestor factori.

Pentru a asigura o conservare eficientă a sitului ROSCI0272, este recomandată adoptarea unor strategii de management adaptativ, bazate pe monitorizarea continuă a stării habitatelor și speciilor. Dezvoltarea politicilor de utilizare a terenurilor trebuie să promoveze practici agricole sustenabile, reducând astfel impactul asupra biodiversității. Implicarea activă a comunității locale în activitățile de conservare, prin programe educaționale și de sensibilizare, este vitală pentru succesul acestor eforturi. Colaborarea strânsă între autorități, cercetători și organizații de mediu va fi esențială pentru dezvoltarea și aplicarea unor măsuri de protecție eficiente.

În concluzie, studiul subliniază importanța continuării și intensificării eforturilor de protejare și conservare a Vulcanilor Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, pentru a asigura păstrarea acestui patrimoniu natural valoros pentru generațiile viitoare.

BIBLIOGRAFIE

Agarwal, N. S. G. a. S. H., 2011. Present status of Icthyofaunal diversity of Garhwal Himalayan river Bhilangna and its tributaries with reference to changing environment. *Environment Conservation Journal,* pp. 101-108.

Anon., 2007. *Regimul ariilor naturale protejate | Ordonanţă de urgenţă 57/2007.* [Interactiv]
Available at: https://lege5.ro/Gratuit/geydqobuge/regimul-ariilor-naturale-protejate-ordonanta-de-urgenta-57-2007?dp=gmztanztgizdq

Anon., 2021. *Strategia UE privind biodiversitatea pentru 2030 - Readucerea naturii în viețile noastre.* [Interactiv]
Available at: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0277_RO.html

Anon., fără an *Ariile protejate din Romania.* [Interactiv]
Available at: https://natura2000.ro/arii-protejate/

Anon., fără an *BOMBINA VARIEGATA (BUHAI DE BALTĂ CU BURTA GALBENĂ).* [Interactiv]
Available at: https://sitgorjnv.ro/amfibieni-si-reptile/bombina-variegata/

Anon., fără an *Elaphe sauromates (quatuorlineata) – balaur mare, balaur dobrogean.* [Interactiv]
Available at: https://apnd.ro/biodiversitate/amfibieni-reptile/elaphe-sauromates-quatrolineata-balaur-mare-balaur-dobrogean/

Ayoade, A. A. A. N. a. C.-S. A., 2009. Changes in Physico-chemical Features and Plankton of Two Regulated High Altitude Rivers, Garhwall Himalaya, India.. *European Journal of Scientific* , pp. 77-92.

Băcescu, M., 1937. Câteva interesante date herpetologice pentru fauna României și unele propuneri de rezervații naturale în legătură cu ele.. *V. Adamachi,* p. 122–128.

Baciu, C. C. A. E. G. I. F., 2007. Mud volcanoes and methane seeps in Romania: main features and gas flux. *Annals of Geophysics,* pp. 501-511.

Bădărău, A., 2019. Raport Privind Inventarierea Și Cartarea Pentru Specia Crambe Tataria în ROSCI0040 Coasta Lunii Și în Rezervația Naturală Dealul Cu Fluturi.. *Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020.*.

Ball, P., 1964. Flora Europaea. Volumul I.

Böhme, W. S. N., 1999. Elaphe quatuorlineata.. *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas,* p. 373–396.

Bond, W. J. &. K. J. E., 2005. Fire as a global 'herbivore': the ecology and evolution of flammable ecosystems.. *Trends in Ecology & Evolution,* pp. 387-394.

BRUSTUR, T., STĂNESCU, I., MACALEŢ, R. & MELINTE-DOBRINESCU, M. C., 2015. THE MUD VOLCANOES FROM BERCA: A SIGNIFICANT GEOLOGICAL PATRIMONY SITE OF THE BUZĂU LAND GEOPARK (ROMANIA)..

C.E., P., 2011. *Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds.* s.l.:Official Journal L 20:7–25..

Chirilă , S. D., 2021. Ecological and Chorological Studies of the Species Crambe tataria Sebeók from Romania. *Romanian Journal of Biology - Plant Biology,* Volumul 66, pp. 39-54.

Collins, S. L. B. S. C., 1986. Effects of disturbance on diversity in mixed-grass prairie.. *Vegetatio 64,* p. 87–94.

Comisia Europeană, 2011. *Our Life Insurance, Our Natural Capital: An EU Biodiversity Strategy to 2020. Page Communication from the Commission to the European parliament, the council, the economic and social committee and the committee of the regions.* Bruxelles: s.n.

Consiliul Europei, 1992. *Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora.* s.l.:Official Journal L 206:7–50.

Dumont, E., 2012. Estimated impact of global population growth on future wilderness extent.. *Earth Syst. Dynam. Discuss,* pp. 433-452.

EIONET., 2014. Biogeographical assessments of conservation status of species and habitats under Article 17 of the Habitats Directive (2007-2012).. *European Environment Information and Observation Network.*

Environmental Protection Agency, 2006. *Washington, DC: Environmental Protection Agency.,* s.l.: s.n.

Etiope G., C. A. F. R. I. F. B. C., 2002. Methane emission from the mud volcanoes of Sicily (Italy). *Geoph. Res. Lett.,* pp. 561- 564.

Etiope, G. F. A. B. C. M. A. e., 2004b. Methane emission from mud volcanoes in eastern Azerbaijan. *Geology,* pp. 465 - 468.

European Enviroment Angency, fără an *Natura 2000 Site ROSCI0272.* [Interactiv]
Available at: https://biodiversity.europa.eu/sites/natura2000/ROSCI0272

European Environment Agency, fără an *Natura 2000 Site ROSCI0272.* [Interactiv]
Available at: https://biodiversity.europa.eu/sites/natura2000/ROSCI0272

Evans, D., 2012. Building the European Union's Natura 2000 network.. *Nature Conservation*, pp. 11-26.

Evans, R., 1998. The erosional impacts of grazing animals. *Progress in Physical Geography Earth and Environment*, pp. 251-268.

Filipescu, M. H. I., 1979. *Geochimia gazelor naturale.* s.l.:s.n.

Fuhn, I., 1969. *Broaște, șerpi, șopârle..* București: Editura Științifică.

Fuhn, I. V. Ș., 1961. *Reptilia (Țestoase, șopârle, șerpi).* București: Editura Academiei Române.

Green, R. E. N. I. S. S. C. A. A., 2004. Diclofenac poisoning as a cause of vulture population declines across the Indian subcontinent. *Journal of Applied Ecology*, p. 793–800.

Grigoraş, N., 1961. *Geologia zăcămintelor de petrol şi gaze din RPR.* s.l.:Ed. Tehnică Bucureşti.

Higgins, G. S. J., 1974. Mud volcanoes - their nature and origin. *Contributions to the Geology and Paleobiology of the Caribbean and Adjacent Areas. Verhandlungen der Natureforeschenden Gesellschaft in Basel*, pp. 101-152.

Horváth., A., 2005. Tátorján (Crambe tataria).

Jachmann, H., 2008. Monitoring law-enforcement performance in nine protected areas in Ghana. *Biological Conservation*, pp. 89-99.

Kalista, M., 2017. Underutilized medicinal species of Crambe L. of the flora of Ukraine.. *Agrobiodiversity for Improving Nutrition, Health and Life Quality.*

Kell., S., 2011. Crambe tataria. *Lista Roșie IUCN a Speciilor Amenințate în 2011.*

Kereszty, Z. G. M., 2001. A Crambe tataria Sebeok és rádi állományának ex-situ konzervációja.. Volumul 88.

Kupriianov, A. T. B. K. N. K. M. A. K. B. A., 2020. Features of age-related conditions of the Crambe tataria Sebeók in Western Kazakhstan. *EurAsian Journal of BioSciences Eurasia J Biosci 14*, pp. 177-182.

L.R. Oldeman, R. H. W. S., 1991. World map of the status of human-induced soil degradation : a brief explanatory note / prepared by L.R. Oldeman, R.T.A. Hakkeling and W.G. Sombroek, [and] edited by A.T. Ayoub.. *ISRIC - World Soil Information.*

Langlands, J. & Bennett, I., 1973. Stocking intensity and pastoral production. I. Changes in the soil and vegetation of a sown pasture grazed by sheep at different stocking rates.. *Journal of Agricultural Science, Cambridge*, pp. 187-204.

Manolache, S., Ciocanea, C. M., Rozylowicz, L. & Nita, A., 2017. European Journal of Geography. *NATURA 2000 IN ROMANIA - A DECADE OF GOVERNANCE CHALLENGES,* Volumul 8, pp. 24-34.

Milkov, A., 2000. Worldwide distribution of submarine mud volcanoes and associated gas hydrates.. *Marine Geology,* pp. 29-42.

Ministerul Mediului, A. ş. P., 2016. *PLANUL DE MANAGEMENT AL SITULUI DE IMPORTANŢĂ COMUNITARĂ ROSCI0272 VULCANII NOROIOŞI DE LA PÂCLELE MARI ŞI PÂCLELE MICI ŞI AL REZERVAŢIILOR NATURALE VULCANII NOROIOŞI PÂCLELE MARI COD 2.261 ŞI VULCANII NOROIOŞI PÂCLELE MICI COD 2.262.* [Interactiv]
Available at: https://www.mmediu.ro/articol/mmap-supune-dezbaterii-publice-planul-de-management-si-regulamentul-sitului-de-importanta-comunitara-rosci0272-vulcanii-noroiosi-de-la-paclele-mari-si-paclele-mici-si-al-rezervatiilor-naturale-vulcanii-noroiosi-paclele-mari-c

MMAP, 2016. *Ordin nr.46 din 12 ianuarie 2016 al Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.*
s.l.:Monitorul Oficial.

Muralidharan, S. D. V. R. R. e. a., 2008. Persistent Organochlorine Pesticide Residues in Tissues and Eggs of White-Backed Vulture, Gyps bengalensis from Different Locations in India. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology,* p. 561–565.

Ntiamoa-Baidu, Y. O. E. D. D. N. A. F. L. &. E. S., 2001. Community attitudes towards protected areas: insights from an African context. *Environmental Conservation.*

Nyárády., E., 1955. Flora Republicii Populare Romîne. Volumul III.

Oltean, M. N. G. P. A. R. N. D. G. S. V. M. S., 1994. Lista roşie a plantelor superioare din România.. *Studii, Sinteze, Documentaţii de ecologie.,* pp. 1-52.

Paraschiv, D., 1970. *Geologia zăcămintelor de hidrocarburi din România.* București: s.n.

Pausas, J. G. &. K. J. E., 2009. A Burning Story: The Role of Fire in the History of Life. *BioScience,* pp. 593-601.

Piovan, A. C. G. F. R., 2010. Crambe tataria: actions for ex situ conservation. *Biodiversity and Conservation,* pp. 359-371.

Popescu V.D., R. L. C. D. N. I. C. A., 2013. Moving into Protected Areas? Setting Conservation Priorities for Romanian Reptiles and Amphibians at Risk from Climate Change. *PLOS ONE.*

Popescu., I., 2013. *Comuna Miroslava. Despre locuri şi oameni.* s.l.:Editura Masterprint, Iași, România.

POPESCU, I. E., 2013. Unicitatea patrimoniului natural din Rezervaţia de fâneţe secularede la Valea lui David Iaşi. *Mnemosyne*, pp. 7-36.

Pushkarova, N. K. M. K. M. R. D. K. M., 2016. Crambe tataria Sebeok seeds and plants grown in vitro and in vivo fatty acid composition comparison.. *Potravinarstvo.*

Rawat, A., 2015. Biodiversity: Concept, Threats and Conservation. *Environment Conservation Journal 16(3),* pp. 19-28.

Rawat & G.S., 1998. Temperate and alpine grassland of the Himalaya: Ecology and Conservation.. *Parks*, pp. 27-36.

Rawat, U. & V.P., S., 2014. Uttarakhand Disaster: Contemporary issue of Climate Change and Development with Holistic Approach. *Winsar Publication Dehradun.*

Ring, C. N. R. L. J., 1985. Vegetational traits of patch-grazed rangeland in west central Kansas. *Journal of Range Management*, pp. 51-55.

Rothermel, R. C., 1983. How to predict the spread and intensity of forest and range fires.. *USDA Forest Service General Technical Report INT-143.*

Sârbu A., O. A. I., 2007. Plants from the habitat directive – Annex IIb, presents in Romania. *Buletinul Grădinii Botanice Iași,* Volumul 14, pp. 23-27.

Schultz, K., 1996. *A Monograph of the Colubrid Snakes of the Genus Elaphe Fitzinger.* Königstein: Koeltz Scientific Books.

Shakesby, R. A. &. D. S. H., 2006. Wildfire as a hydrological and geomorphological agent. *Earth-Science Reviews*, pp. 269-307.

Țibu, P. & Strugariu, A., 2007. New record for the blotched snake Elaphe sauromates (Reptilia: Colubridae) in Romania. *North-Western Journal of Zoology 3,* pp. 62-65.

Török, Z., 2006. GIS technique used for managing data on potential Natura 2000 sites. Case study: areas inhabited by Elaphe quatorlineata. *SCIENTIFIC ANNALS OF THE DANUBE DELTA INSTITUTE,* p. 201–210.

With, K. A. &. C. T. O., 1995. Critical thresholds in species' responses to landscape structure. *Ecology*, pp. 2446-2459.

Zhao, H. L. Z. X. Y. Z. T. H. W. W., 2003. *Desertification processes and its recovery mechanism in Horqin sand land.*. s.l.:Beijing: Sciences Press.

ANEXE – CHESTIONAR APLICAT ÎN AREALUL DE STUDIU

I. Familiaritatea cu conservarea naturii

1. Ați întâlnit până acum termenul de arie naturală protejată?
    a. Da
    b. Nu
    c. Nu sunt sigur
2. Ce considerați că este o arie naturală protejată?

3. Ați auzit până în prezent de rețeaua NATURA 2000?
    a. Da
    b. Nu
    c. Nu sunt sigur
4. Ce credeți că reprezintă rețeaua NATURA 2000?

5. Cât de utilă considerați că este conservarea elementelor naturale

Deloc utilă				Foarte utilă
1	2	3	4	5

6. Care considerați că sunt elementele protejate într-o arie naturală protejată? (răspuns multiplu)
    □ Plantele
    □ Animalele
    □ Habitatele
    □ Peisajele
    □ Resursele naturale
    □ Activitățile tradiționale
    □ Altele.....

7. Cât de acord sunteți pentru extinderea suprafețelor protejate prin lege în România?

Total dezacord				Acord total
1	2	3	4	5

II. Cunoașterea ariei protejate ROSCI0272 - Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici

1. Ați observat prezența anumitor specii de animale în zona sitului protejat Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici?
    a. Da, am observat o varietate de specii de animale
    b. Da, am observat câteva specii de animale
    c. Nu am observat specii de animale
    d. Nu sunt sigur

2. Ce pericole credeți ca ar putea amenința Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici?
    a. Poluarea si distrugerea habitatelor naturale
    b. Extincția speciilor rare
    c. Cresterea numarului de turiști
    d. Altele.....

3. Credeți că ar fi mai benefic să se interzică intrarea în rezervația naturală și să se permită doar observarea acesteia de la distanță?
    a. Da, sunt de acord că interzicerea intrării ar contribui la protejarea mediului și a habitatului natural.
    b. Nu, consider că vizitarea directă ar oferi o experiență mai autentică și ar stimula conștientizarea și protejarea mediului înconjurător.
    c. Nu am o părere definitivă în privința acestui aspect.

4. De unde ați aflat despre rezervația naturală Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici?
    a. De la prieteni sau cunoștințe
    b. Prin intermediul mass-mediei (televiziune, radio, ziare, reviste)
    c. De pe internet (site-uri web, rețele sociale)
    d. De la agenții de turism sau ghizi locali
    e. Alte surse.....

5. Cine considerați că gestionează ariile protejate din România? (răspuns multiplu)
    - □ Primăriile
    - □ Ministerul Mediului
    - □ Consiliul Județean
    - □ Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate
    - □ Uniunea Europeană
    - □ Alții

III. Gradul de satisfacție privind prezența ROSCI0272 în proximitatea localităților

1. Credeți că prezența ariei protejate ROSCI0272 (Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici) atrage beneficii economice în comunitatea locală (ex: turism, educație ecologică)?
    a. Da, într-o mare măsură
    b. Nu sunt sigur
    c. Nu deloc
2. Cum evaluati impactul pozitiv/negativ al prezenței ariei protejate ROSCI0272 (Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici) în comunitatea locală?
    a. Foarte pozitiv
    b. Neutru
    c. Foarte negativ
3. Considerați că prezența ariei protejate ROSCI0272 (Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici) contribuie la protejarea și conservarea mediului înconjurător?
    a. Da
    b. Nu sunt sigur
    c. Nu deloc

IV. Profilul Respondentului

1. Sex:
    a. Masculin
    b. Feminin

2. Vârstă:
    a. Sub 18 ani
    b. 18-25 ani
    c. 26-35 ani
    d. 36-50 ani
    e. 51-65 ani
    f. Peste 65 de ani

3. Ocupație:
    a. Angajat in sectorul public
    b. Angajat in sectorul privat
    c. Antreprenor / Întreprinzator
    d. Student
    e. Pensionar
    f. Șomer
    g. Altele.....