



Măsurile de conservare a biodiversității și utilizarea resursei forestiere: situația planurilor de management ale ariilor naturale protejate gestionate de RNP-Romsilva

Ciprian Negru^a, Robert Pache^a, Bogdan Popa^{a*}

^aUniversitatea Transilvania din Brașov, Facultatea de Silvicultură și exploatarea forestiere, Bd. Eroilor nr. 29, Brașov 500036, România, ciprian.negru@unitbv.ro (C.N.), robertgeorgepache@gmail.com (R.P.), popa.bogdan@unitbv.ro (B.P.).

REPERE

- Nu există întotdeauna o corespondență evidentă între evaluarea stării de conservare și măsurile propuse.
- Cele mai multe măsuri de conservare sunt implicite, dar există măsuri de conservare care pot genera conflicte între factorii interesați.

INFORMAȚII ARTICOL

Istoricul articolului:

Manuscris primit la: 14.11.2018
Primit în forma revizuită: 23.11.2018
Acceptat: 28.11.2018

Număr de pagini: 16 pagini.

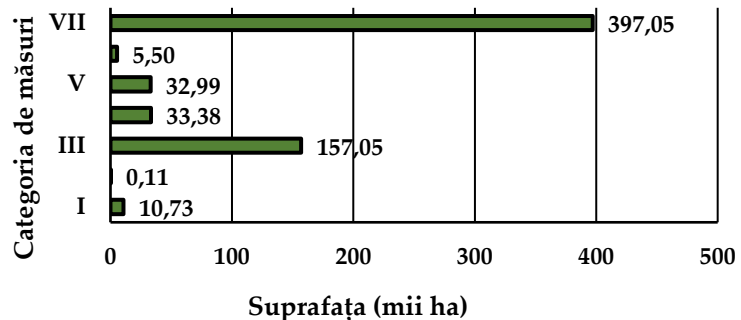
Tipul articolului:
Cercetare

Editor: Stelian Alexandru Borz

Cuvinte cheie:

Arii protejate
Măsuri de conservare
Romsilva

REZUMAT GRAFIC



REZUMAT

În ultimii ani au fost elaborate sau revizuite planurile de management pentru multe dintre ariile naturale protejate gestionate de RNP - Romsilva: 49 planuri de management pentru 103 arii naturale protejate. Prin analiza acestor planuri de management, lucrarea de față și-a propus să furnizeze informații cu privire la sursele potențiale de conflict datorat restricționării utilizării resursei forestiere. În cadrul cercetării, s-au grupat măsurile de conservare în categorii, pe baza restricțiilor impuse gestionării pădurilor. De asemenea, analiza a generat o bază de date care include informații relevante privind planurile de management studiate. Procesul de elaborare și aprobare a planurilor de management a fost activ în ultimii ani, mai ales datorită oportunităților de finanțare. Mai mult de 70% dintre măsurile de conservare cu aplicabilitate în habitatele forestiere sunt măsuri implicite, obligatorii prin alte acte normative. Totuși, există măsuri ce impun restricții care au potențialul de a genera conflicte între factorii interesați. Lucrarea prezintă și o serie de date privind corespondența dintre statutul de conservare al speciilor/habitatelor și restricțiile impuse prin măsurile de conservare.

1. INTRODUCERE

Ariile naturale protejate (ANP) sunt destinate conservării ecosistemelor și speciilor aflate în pericol, reprezentând cel mai larg răspândit instrument utilizat în cadrul eforturilor de conservare [1]. Convenția Diversității Biologice (CBD) definește aria protejată drept „o suprafață bine delimitată geografic desemnată sau gestionată în scopul atingerii obiectivelor specifice de conservare”. Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii (IUCN) definește o ANP drept „suprafața clar definită geografic, recunoscută, dedicată și gestionată, prin mijloace legale sau alte mijloace, pentru realizarea conservării pe termen lung a valorilor culturale și ale naturii cu serviciile ecosistemice asociate” [2]. Deși cele două definiții sunt apropiate, definiția CBD nu specifică natura obiectivelor de conservare ale ANP. De asemenea, prin introducerea formulării „prin mijloace legale sau alte mijloace” în definiție, IUCN contribuie la creionarea unor posibile poziții antagoniste deoarece, uneori, militantismul extremist verde, ca și demersul nesustenabil de exploatare a resurselor, reprezintă surse de conflict [3, 4]. Aflate la baza desemnării majorității ANP, restricțiile asupra utilizării resurselor naturale influențează relația dintre gestionarii ANP și alți factori implicați [5]. Conflicte pot astfel apărea atunci când părți reprezentând interesul conservării încearcă să își impună obiectivele asupra altor factori, rezultând în restricții în utilizarea resurselor naturale sau necesitând chiar evacuarea și relocarea localnicilor din pricina extinderii sau înființării ANP [6-9]. Literatura de specialitate identifică multiple tipuri de conflicte cum ar fi: conflicte om-faună sălbatică, conflicte de acces restricționat și conflicte legate de utilizarea terenurilor [10]. În ceea ce privește incidența apariției lor, acestea apar majoritar în țări în curs de dezvoltare [10].

La nivelul țărilor Uniunii Europene, un demers important în direcția conservării biodiversității a fost implementarea Directivei 79 (Directiva Păsări) și a Directivei 92 (Directiva Habitate). Obiectivul principal al politicii Uniunii Europene este de a crea o rețea pan-Europeană de arii de protecție (rețeaua Natura 2000), pentru facilitarea protecției speciilor și habitatelor de interes conservativ [11]. Cu toate acestea, siturile Natura 2000 nu funcționează strict ca ANP [12]. Activități antropice care nu prezintă impact, ci mai degrabă facilitează protecția speciilor și menținerea integrității habitatelor, activități cum ar fi practicile agricole tradiționale, pășunatul și exploatarea sustenabilă a lemnului, culesul produselor nelemnoase (fructe de pădure, ciuperci, plante medicinale), pescuitul și vânătoarea, sunt permise [13].

Cadrul natural al României facilitează valori ridicate ale biodiversității ce au determinat ca peste 23% din suprafața țării să fie sub un fel sau altul de protecție [14, 15]. România este bogată în peisaje culturale autentice la nivelul comunităților locale care ar putea susține valori ridicate ale biodiversității în general [16]. Însă, comunitățile implicate doresc un cadru socio-economic similar cu cel al comunităților similare din vestul Europei, percepute a avea un nivel de trai mai bun, fapt ce intră în contradicție cu demersul de a stopa potențiale pierderi ale moștenirii biologice [17]. Acest fapt, relaționat cu compensațiile guvernamentale rare și insuficiente, accentuează conflictele legate de restricțiile impuse utilizării resurselor naturale [18]. Conservarea naturii este percepută de unii autori ca o barieră în dezvoltarea economică [19]. Alt aspect sensibil este reprezentat de carențele în cooperarea instituțională [20], foarte dăunătoare pentru gestionarea ANP [21]. De la intrarea în Uniunea Europeană (2007) România a desemnat situri Natura 2000 și și-a asumat să asigure gestionarea lor, aceasta necesitând finanțări pentru cercetare [18]. România are desemnate în acest

Negru et al.: Măsurile de conservare a biodiversității și utilizarea resursei forestiere...

moment 1254 de ANP (incluzând siturile Natura 2000), toate necesitând (conform cadrului de reglementare) elaborarea de planuri de management (PM). În cazul suprapunerii totale a ANP, legislația prevede obligativitatea realizării unui singur PM, ținând cont de respectarea categoriei celei mai restrictive de management. În cazul suprapunerii parțiale a ANP, PM ale acestora trebuie elaborate astfel încât în zonele de suprapunere să existe o corelare a măsurilor de conservare, cu respectarea categoriei celei mai restrictive de management. Încă din 2007, România a încercat să se achite de obligațiile privind gestionarea ANP prin încredințarea, la cerere și pe baza prevederilor unei metodologii aprobate de autoritatea centrală responsabilă, a gestiunii ANP către diverse organizații: Organizații Non Guvernamentale, autorități publice locale, regii publice, companii, servicii descentralizate ale administrației publice locale, instituții academice și de cercetare etc. Conform contractului de administrare sau convenției de custodie, acestor organizații le-a revenit obligativitatea elaborării și implementării PM ale ANP. Cadrul legislativ specific a suferit numeroase modificări, inclusiv sub aspectul metodologiei privind atribuirea ANP în custodie sau administrare [22]. Abordarea privind atribuirea în custodie sau administrare a ANP nu a întrunit, în această perioadă, o apreciere unanimă, existând ipoteza unui eșec datorat, cel puțin parțial, neluării în seamă a altor variante de implementare a obligațiilor asumate de stat [23]. Inițiative recente (neaplicate încă *de facto*) modifică acest cadru de gestionare a ANP, sporind rolul statului prin înființarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și restrângând spectrul organizațiilor cărora li se poate încredința gestionarea ANP [24].

Regia Națională a Pădurilor - Romsilva (RNP) rămâne cel mai important gestionar de ANP din România, având în gestiune un număr de 418 arii (rezervații naturale, parcuri naționale, parcuri naturale, situri Natura 2000), între care 22 parcuri naturale și naționale (din totalul de 29 desemnate la nivel național) [25]. Toate cele 22 de parcuri gestionate de RNP au avut PM elaborate încă din anul 2008, însă, datorită desemnării, după 2007, a siturilor Natura 2000, PM au trebuit revizuite, prin integrarea de măsuri pentru siturile Natura 2000 suprapuse cu parcurile naturale sau naționale.

PM reprezintă instrumente cheie cu ajutorul cărora administratorii ANP promovează, în principal, activități de conservare. Procesul de aprobare a PM de către autoritatea centrală responsabilă de protecția mediului impune obligativitatea realizării de consultări privind prevederile PM cu factorii interesați, aceștia putând să propună modificări pentru diversele probleme considerate relevante [26]. Teoretic, acest fapt, coroborat cu un proces participativ de elaborare a PM, ar trebui să permită diminuarea la minim a pozițiilor antagoniste în ceea ce privește managementul ANP. În ciuda faptului că, în România, sunt deja în vigoare 225 planuri de management, chestiunea situațiilor conflictuale de natura celor descrise mai sus este încă în discuție [27].

Spre deosebire de situația la nivel internațional [5, 7], în România nu există studii temeinice care să analizeze conflictele legate de restricțiile determinate de desemnarea sau managementul ariilor protejate asupra utilizării resurselor naturale. Pot fi menționate totuși semnale care atestă existența, cel puțin în situații punctuale, a unor poziții antagoniste ocupate de promotorii conservării biodiversității, pe de o parte, și proprietarii sau gestionarii de terenuri (în special păduri și pășuni), pe de altă parte [28, 29].

Scopul prezentei lucrări este de a verifica în ce măsură prevederile PM ale ariilor gestionate de RNP au potențialul de a crea situații conflictuale reieșind din restricțiile impuse de obiectivele de conservare asupra utilizării resursei forestiere. Astfel, lucrarea își propune să analizeze, mai degrabă

cantitativ decât calitativ, măsurile de conservare care vizează habitatele forestiere, și să aprecieze potențialul acestor măsuri de a determina apariția de tensiuni în implementarea lor.

2. MATERIALE ȘI METODE

La baza acestei lucrări stă documentarea: au fost analizate 49 PM în vigoare în februarie 2018 (**Anexa 1**), elaborate, ținându-se cont de suprapuneri, pentru 103 ANP gestionate de RNP după cum urmează: 6 parcuri naționale (Buila-Vânturarița, Cheile Bicazului-Hășmaș, Cheile Nerei-Beușnița, Cozia, Călimani și Domogled-Valea Cernei), 7 parcuri naturale (Balta Mică a Brăilei, Grădiștea Muncelului-Cioclovina, Lunca Mureșului, Porțile de Fier, Munții Maramureșului, Bucegi și Vânători-Neamț), 38 situri de importanță comunitară (SCI), 21 arii de protecție specială avifaunistică (SPA) precum și 31 rezervații. Categoria rezervațiilor include și alte categorii de arii protejate, toate similare, fiind numită după tipul ANP cu cea mai mare proporție.

RNP Romsilva reprezintă cel mai important gestionar de ANP din România. **Tabelul 1** oferă informații asupra mărimii și importanței ANP aflate în gestiunea RNP, proporția fiind una semnificativă nu doar din perspectiva numărului ANP, ci și a suprafețelor acestora. În ceea ce privește parcurile naționale și naturale, majoritatea acestora se află sub administrarea RNP, mai mult de jumătate dintre acestea beneficiind de PM aprobate. De asemenea, mai mult de jumătate dintre siturile Natura 2000 administrate de RNP (o proporție semnificativă din siturile declarate la nivel național) beneficiază la rândul lor de PM aprobate. Un număr de 103 ANP beneficiază de PM în vigoare (**Tabelul 1**). Aceste PM (în număr de 49) au fost aprobate în perioada 2011-2016 printr-un număr de 5 hotărâri de guvern și 42 ordine de ministru. Majoritatea PM analizate au fost aprobate în 2016 prin ordine de ministru. În 2011 au fost aprobate 3 PM, în 2013, 2 PM, în 2015, 1 PM, iar în 2012 și 2014, nici unul. Această situație privind elaborarea și aprobarea PM este comună pentru planificarea gestionării tuturor ANP din România. Principalul motiv trebuie căutat în finanțarea elaborării PM de către Programul Operațional Sectorial Mediu 2013-2015, Axa 4 - „Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii” care a avut o alocare financiară de peste 200 milioane euro [31]. Prin accesarea acestor fonduri de către administrațiile parcurilor naturale și naționale din cadrul RNP sau de către alte entități eligibile, au fost elaborate majoritatea PM ce au făcut obiectul prezentei analize.

Tabelul 1. Numărul și suprafața ariilor naturale protejate aflate în gestiunea RNP Romsilva. Sursa: [25]

Tipul ANP	România		RNP Romsilva		ANP administrate de RNP cu Plan de Management	
	Nr.	Suprafață [ha]	Nr.	Suprafață [ha]	Nr.	Suprafață [ha]
Parc național	13	317.000	12	309.000	6	157.865
Parc natural	14	565.000	10	543.000	7	277.774
SCI	435	4.650.000	75	1.230.000	38	600.527
SPA	171	3.690.000	44	1.200.000	21	397.678
TOTAL	633	8.340.882	141	2.430.852	72	1.433.844

Tabelul 2. Categoriile utilizate pentru clasificarea măsurilor de conservare analizate

Categorie	Descriere	Exemple de măsuri
I. Măsuri care impun restricții totale	Restricții totale. <i>Nu este permisă</i> intervenția în habitat sau asupra unei suprafețe de habitat.	Interzicerea tăierii vegetației lemnoase în acest habitat; Interzicerea tăierilor de arbori în perimetrele în care este prezentă specia.
II. Măsuri care impun restricții majore	Restricții majore. <i>Măsura presupune interzicerea aproape totală</i> a intervenției în habitat sau asupra unei suprafețe de habitat; chiar dacă restricția nu este totală, efectele ei asupra utilizării resursei sunt majore.	Evitarea intervențiilor de extragere a materialului lemnos - arbori mari, chiar și uscați în zona locurilor de rotit; În perioada de cuibărit este necesară stabilirea unei zone tampon în jurul cuiburilor în care activitățile umane să fie restricționate conform biologiei fiecărei specii (cel mai adesea această distanță variază între 150 - 1000 m).
III. Măsuri care impun restricții limitate	Restricții moderate sau limitate. <i>Intervenția este restrânsă</i> , efectele ei asupra utilizării resursei sunt limitate.	Excepția de la tăierea de regenerare a câtorva exemplare mature, care vor fi păstrate în compoziția noului arboret, 5 - 10 arbori/ha; Arborii cu cuiburi nu vor fi tăiați și cuiburile existente nu trebuie distruse indiferent dacă sunt active sau nu.
IV. Măsuri care nu impun restricții dar implică costuri suplimentare suportate de administratorul ANP	<i>Costuri suplimentare</i> derivate din obligațiile prezente în măsuri, adresate administratorului ANP.	Afișarea unor reguli generale de vizitare pentru educarea publicului și evitarea degradării ecosistemelor naturale; Realizarea de studii de specialitate pentru dezvoltarea unor scheme de reconstrucție ecologică regenerare și împădurire pentru extinderea suprafeței și îmbunătățirea conectivității habitatului.
V. Măsuri care nu impun restricții dar implică costuri suplimentare suportate de administratorul fondului forestier	<i>Costuri suplimentare</i> derivate din obligațiile prezente în măsuri, adresate administratorului fondului forestier	Încurajarea implementării principiilor de certificare forestieră prin stabilirea unor acorduri scrise în acest sens cu administratorii pădurilor; Pentru protejarea solului împotriva înierbării, a menținerii unui mediu mai umed vor fi promovate subarboretul și speciile arborescente de subetaj.
VI. Măsuri fără restricții asupra utilizării resursei și fără consecințe directe asupra costurilor	Măsuri care nu pot fi încadrate cu ușurință în cadrul unei alte categorii. Multe din aceste măsuri sunt caracterizate prin ambiguitate.	Păstrarea suprafețelor actuale ale habitatului; Interzicerea extragerii turbei din acest habitat; Protejarea arboretelor de pe întreaga suprafață a sitului și menținerea suprafeței împădurite la dimensiunile actuale; Menținerea poienilor din pădure.
VII. Măsuri implicite	Măsuri care există în cadrul altor acte normative și au caracter obligatoriu	Includerea prevederilor Planului de management al ariei naturale protejate - măsurile referitoare la habitatele forestiere - în amenajamentul silvic; Aplicarea tăierilor progresive în conducerea arboretelor de fag; Interzicerea pășunatului în pădure, în zonele cu regenerare sau unde se urmărește instalarea regenerării naturale.

Negru et al.: Măsurile de conservare a biodiversității și utilizarea resursei forestiere...

Cercetarea a vizat măsurile de conservare cu aplicabilitate în habitate forestiere, indiferent dacă ele au ca scop îmbunătățirea stării de conservare a respectivelor habitate sau a diferitelor specii ce se constituie ca obiective de conservare ale ANP. Pentru a putea realiza analiza cantitativă a potențialului măsurilor de conservare de a declanșa situații conflictuale determinate de restricțiile impuse utilizării resursei forestiere, s-a pus problema clasificării măsurilor de conservare, identificate în PM analizate.

În acest scop, în cadrul Facultății de Silvicultură și exploatarea forestiere din Brașov a fost organizată o consultare cu participarea mai multor factori interesați de aceste probleme: gestionari ai ANP, reprezentanți ai gărzii forestiere, ai Agenției pentru Protecția Mediului Brașov, reprezentanți ai ocoalelor silvice (atât private cât și de stat) precum și cadre didactice. Principalul criteriu folosit pentru definirea categoriilor de măsuri a fost gradul de restricționare a utilizării resursei forestiere, respectiv obligațiile impuse în gestionarea pădurii, obligații care nu se răsfrâng doar asupra administratorului fondului forestier, ci și asupra gestionarului ANP. Un alt criteriu considerat a fost și efortul financiar suplimentar ocazionat de implementarea măsurilor de conservare pentru administratorul de fond forestier sau gestionarul ANP.

Nu s-a urmărit împărțirea măsurilor de conservare în măsuri bune sau rele, ci o clasificare a acestora funcție de potențialul lor de a genera conflicte între factorii implicați. În urma consultărilor și în baza criteriilor menționate anterior, s-au stabilit șapte categorii de măsuri (**Tabelul 2**). Măsurile de conservare din PM au fost evaluate, încadrate în categorii și centralizate într-o bază de date MS Office EXCEL (Versiunea 1810, Microsoft, Washington, SUA).

Pentru fiecare măsură de conservare în parte, în baza de date s-au inclus informații cu privire la tipul, suprafața și starea de conservare a habitatelor de interes conservativ pe care se aplică măsura, sau, pentru măsurile de conservare care se aplică în habitate dar vizează specii de plante sau animale, starea de conservare a speciei sau grupului de specii. Modul în care este prezentată informația în PM a făcut posibilă însumarea suprafețelor dar fără a se ține seama de suprapuneri deoarece există suprafețe pe care se aplică mai multe categorii de măsuri. Acolo unde PM nu specifică aria de aplicare a măsurilor de conservare, s-a luat în considerare întreaga suprafață a habitatului forestier respectiv.

Starea de conservare, atât pentru habitate cât și pentru specii sau grupe de specii a fost apreciată ca necunoscută (*SN*), nefavorabilă (*SNF*) sau favorabilă (*SF*), conform modelului SINCRON, model propus de Ministerul Mediului pentru elaborarea planurilor de management ale ANP [30]. Aceste informații au servit la realizarea unor analize privitoare la relația dintre starea de conservare a obiectivului de conservare și categoria de măsuri de conservare, precum și la aria de aplicare a măsurilor. Pentru fiecare habitat sau grup de specii în parte s-au calculat suprafețele vizate de măsurile analizate, funcție de starea de conservare. Pentru fiecare stare de conservare s-a calculat numărul de măsuri de conservare, pe categorii (*C/nm* – categoria de măsuri/numărul de măsuri).

Pe lângă aceste date, centralizatorul conține date precum: localizarea ANP, codul și denumirea acesteia, numele aprobat al planului de management, numărul de ANP vizate de planul de management (și numărul acestora pe categorii de ANP), actul normativ prin care PM a fost aprobat, numărul Monitorului Oficial în care s-a publicat PM și data publicării.

3. REZULTATE ȘI DISCUȚII

3.1. Statistica măsurilor de conservare

În urma analizării celor 49 planuri de management au fost identificate 1.033 de măsuri de conservare cu aplicabilitate în habitate forestiere, indiferent dacă măsurile se referă la habitate sau specii. Distribuția numărului de măsuri identificate funcție de categoriile utilizate poate fi urmărită în **Figura 1**.

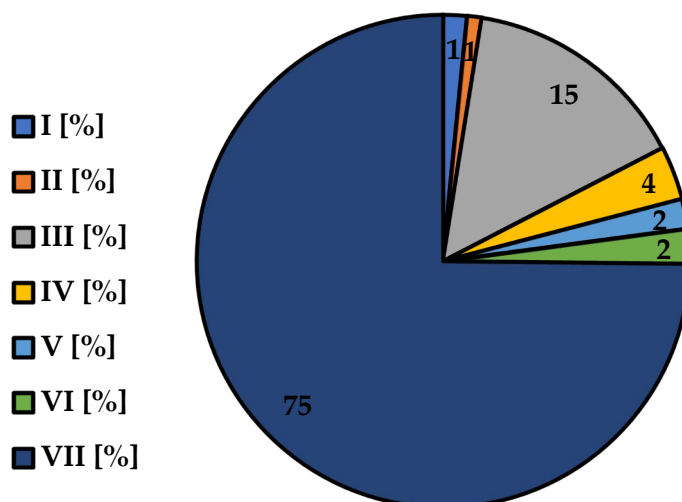


Figura 1. Distribuția procentuală a măsurilor de conservare pe categorii

Cea mai bine reprezentată categorie este, de departe, cea a măsurilor implicite, 75% din numărul total de măsuri fiind încadrate în această categorie. Măsurile din categoria III - restricții limitate reprezintă 15% din total, iar categoriile care conțin măsurile considerate a avea potențial mai mare de generare a conflictelor constituie doar 2% din măsurile analizate (categoria I - 1% și categoria II - 1%).

În **Figura 2** sunt redată suprafețele de pădure pe care se aplică măsurile de conservare, pe categorii de măsuri. Suprafața de aplicare cea mai mare (397.045 ha) revine categoriei de măsuri implicite (VII) iar suprafața cea mai mică (107 ha) categoriei de măsuri cu restricții majore (II).

O proporție majoritară (75%) din măsurile de conservare cu aplicabilitate în habitatele forestiere prezintă caracter redundant, implicit, fiind prevederi ale unor acte normative în vigoare, așadar având un caracter obligatoriu în implementare. Caracterul general al acestor măsuri este confirmat și de suprafața mare pe care trebuie aplicate aceste măsuri. Aceste măsuri nu sunt de natură a genera conflicte legate de conservarea biodiversității, atât timp cât aplicarea lor este obligatorie ca efect al cadrului legislativ specific (în cea mai mare parte). În cazul PM aprobate prin hotărâri de guvern, înainte de 2015, măsurile cu caracter general pot fi și consecința lipsei de

Negru et al.: Măsurile de conservare a biodiversității și utilizarea resursei forestiere...

informații datorate unei finanțări deficiente, exprimate prin lipsa de studii premergătoare detaliate privind cartarea habitatelor și speciilor și evaluarea stării de conservare a acestora.

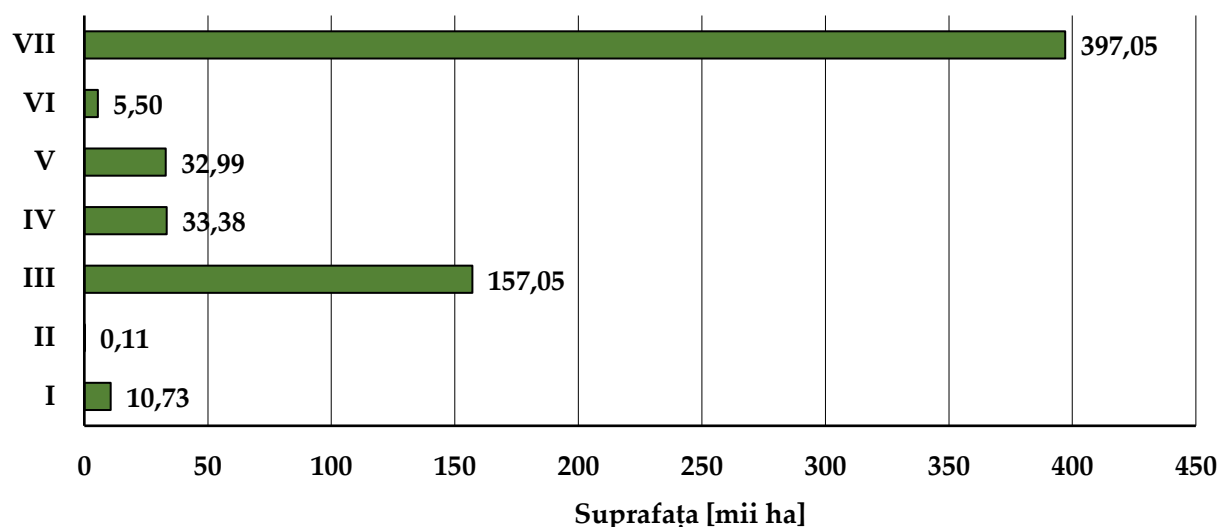


Figura 2. Suprafețele vizate de măsurile de conservare, pe categorii de măsuri

Numărul măsurilor de conservare care impun restricții totale sau majore (categoriile I și II) este redus, indicând faptul că potențialul acestora de a genera conflicte este redus. Totuși, suprafața vizată de restricții totale (10.729 ha) este semnificativă. De cele mai multe ori, restricțiile impuse în gestionarea resursei forestiere pe aceste suprafețe sunt rezultatul statutului legal al respectivelor suprafețe (rezervații sau zone de protecție integrală a parcurilor). Categoria de măsuri ce impun restricții limitate (categoria III) are o pondere mai mare ca număr (24%) și ca suprafață de aplicare, ceea ce situează măsurile din această categorie în topul măsurilor cu potențial de generare de conflicte. PM nu fac o evaluare a posibilelor pierderi determinate de măsurile din această categorie, deci este dificil de apreciat cât de mare ar putea fi rezistența gestionarilor sau proprietarilor de pădure în aplicarea acestor măsuri. Cu toate acestea, se poate aprecia că măsurile cu restricții limitate (din categoria III) sunt cele mai în măsură să justifice percepția gestionarilor de fond forestier cu privire la faptul că rețeaua Natura 2000 impune restricții în gestionarea resurselor forestiere.

3.2. Habitate vizate de măsurile de conservare în siturile Natura 2000

În **Tabelul 3** sunt redată habitatele forestiere de interes conservativ care ocupă, fiecare în parte, o suprafață cumulată mai mare de 100 ha pe suprafața SCI-urilor cuprinse în PM analizate. Pentru fiecare habitat în parte este redată distribuția suprafeței acestuia în funcție de starea de conservare, precum și numărul de măsuri de conservare prescrise pe categorii, de asemenea în funcție de starea de conservare. Se poate observa că, pentru majoritatea habitatelor, a fost evaluată starea de conservare deși există unele suprafețe pentru care PM nu includ informații cu privire la aceasta (**Tabelul 3**). Măsurile de conservare implicite (categoria VII) sunt prescrise pentru suprafețe aflate în toate stările de conservare, ceea ce era de așteptat, având în vedere obligativitatea legală a aplicării acestor măsuri. Prezența măsurilor de conservare implicite pentru suprafețele cu stare de conservare nefavorabilă poate fi considerată un indicator al faptului că, cel puțin în unele cazuri, starea nefavorabilă se datorează tocmai nerespectării reglementărilor specifice regimului silvic, fapt care justifică, cel puțin în parte, prezența acestor măsuri cu caracter redundant.

Negru et al.: Măsurile de conservare a biodiversității și utilizarea resursei forestiere...

Tabelul 3. Suprafața habitatelor de interes conservativ, repartizată pe stări de conservare și repartizarea măsurilor de conservare ce ținesc habitatele forestiere pe tipuri de habitate, categorii de măsuri și stare de conservare a habitatului

Habitat		Total	SF	SNF	SN
9110	S (ha)	737	737	-	-
	C/nm	I/1; VII/12	I/1; VII/12	-	-
9130	S (ha)	6283	2730	-	3553
	C/nm	III/1; VII/8	VII/3	-	III/1;VII/5
9150	S (ha)	989	989	-	-
	C/nm	VII/2	VII/2	-	-
9410	S (ha)	707	164	122	421
	C/nm	III/2; IV/5; VII/10	VII/5	III/1	III/1;IV/5;VII/5
91E0*	S (ha)	1921	563	1358	-
	C/nm	I/5; III/2; V/3; VII/12	I/2; V/3; VII/4	I/3; III/2; VII/8	-
91V0	S (ha)	3050	2913	37	100
	C/nm	VII/10	VII/3	VII/1	VII/6
91D0*	S (ha)	594	594	-	-
	C/nm	I/1; IV/1; V/3; VI/1; VII/17	I/1;IV/1;V/3;VI/1;VII/17	-	-
91Y0	S (ha)	8952	121	549	8366
	C/nm	I/1; III/15; IV/2; V/; VII/91	III/5;IV/1;V/4;VII/12	III/9;IV/1;V/3;VII/74	I/1;III/1;VII/5
91M0	S (ha)	5293	870	3608	815
	C/nm	I/3; III/9; IV/5; V/1; VII/37	III/3;V/1	III/6;IV/5;VII/37	I/3
9180*	S (ha)	269	269	-	-
	C/nm	VII/4	VII/4	-	-
91AA	S (ha)	5359	361	4998	-
	C/nm	III/10;IV/7;V/3;VI/3;VII/42	III/6;IV/2;V/3;VI/1;VII/20	III/4;IV/5;VI/2;VII/22	-
91F0	S (ha)	326	326	-	-
	C/nm	III/12; VII/27	III/12;VII/27	-	-
91I0*	S (ha)	968	-	968	-
	C/nm	III/3;IV/4;VI/1; VII/22	-	III/3;IV/4;VI/1;VII/22	-
91K0	S (ha)	32260	32260	-	-
	C/nm	I/1;VII/4	I/1; VII/4	-	-
91L0	S (ha)	848	848	-	-
	C/nm	VII/3	VII/3	-	-
91Q0	S (ha)	107	7	100	-
	C/nm	III/2	III/1	III/1	-
40C0*	S (ha)	273	273	-	-
	C/nm	IV/1; VII/6	IV/1; VII/6	-	-

Notă: * sunt redat habitatele cu suprafețe mai mari de 100 ha, cumulativ, în SCI-urile a căror PM au fost analizate

Putem de asemenea observa că există numeroase măsuri cu restricții importante (categoriile I și II) mai ales în suprafețele cu stare de conservare favorabilă și necunoscută. După cum s-a menționat, o parte din aceste arii se găsesc în suprafețe cu statut legal de protecție foarte restrictiv (rezervații sau zona de protecție integrală a parcurilor). Totuși, existența măsurilor restrictive pentru suprafețe a căror stare de conservare nu se menționează poate fi un factor declanșator de conflicte. Justificarea adoptării unor măsuri restrictive în cadrul PM este importantă pentru găsirea de căi de atenuare a posibilelor conflicte.

3.3. Grupe de specii vizate de măsurile de conservare în siturile Natura 2000

În **Tabelul 4** se pot urmări măsurile de conservare prescrise pentru SCI-uri care se aplică în habitate forestiere și țintesc către specii de interes conservativ comunitar. Informațiile din tabel nu au un caracter exhaustiv deoarece pentru multe dintre specii, deși se menționează starea de conservare, nu sunt furnizate informații cu privire la arealul de distribuție. Pentru situațiile în care nu se menționează starea de conservare, ea a fost considerată necunoscută.

Tabelul 4. Suprafața arealelor de distribuție pe grupe de specii repartizată pe stări de conservare și repartizarea măsurilor de conservare pe categorii de măsuri și stare de conservare a speciei

Specia/grupa de specii		Total	SF	SNF	SN
Nevertebrate	<i>S</i>	81.635	25.335	619	55.681
	<i>C/nm</i>	II/2;III/21;IV/3; VI/3;VII/13	III/13;IV/1;VI/3;VII/4	II/1;III/3;IV/2;VII/2	II/1;III/5;VII/7
Chiroptere	<i>S</i>	24.656	446	6.380	17.830
	<i>C/nm</i>	III/15; V/2;VII/3	III/1	III/6;V/2;VII/1	III/8;VII/2
Plante	<i>S</i>	1.785	1	-	1.784
	<i>C/nm</i>	I/1;III/1;VII/4	VII/1		I/1;III/1;VII/3
Păsări	<i>S</i>	68.463	13.658	0	54.805
	<i>C/nm</i>	I/5;II/9;III/37; IV/5;VI/2;VII/25	I/5;II/6;III/22;IV/3;VI/2; VII/16		II/3;III/15;IV/2;VII/9
Amfibieni și reptile	<i>S</i>	7.510	7.510		
	<i>C/nm</i>	VI/2	VI/2		
Mamifere	<i>S</i>	976	976		
	<i>C/nm</i>	II/1;III/1; VII/9	II/1;III/1; VII/9		

Distribuția măsurilor în funcție de starea de conservare a speciilor ne arată că, în unele cazuri, există măsuri de conservare restrictive (din categoriile I, II și III) care se prescriu pentru zone în care starea de conservare a speciei respective este favorabilă. Astfel, pentru nevertebrate, a căror stare de conservare a fost evaluată ca favorabilă pentru 25.335 ha, PM analizate prescriu un număr de 21 măsuri care limitează gestionarea resursei (categoria III). În cazul speciilor de păsări, pentru suprafețele unde starea de conservare a speciilor țintă este favorabilă sunt introduse măsuri restrictive, inclusiv măsuri cu restricții totale. Această situație este, în mod evident, de natură să creeze conflicte. Starea de conservare favorabilă a unei specii reprezintă un indicator ce arată că gestionarea de până în prezent a pădurii a fost adecvată pentru specie, de aceea, măsurile așteptate de gestionarii pădurii ar putea corespunde cu continuarea aceluiași tip de management. Impunerea unor restricții în astfel de situații are, deci, un potențial semnificativ de a genera opoziția gestionarilor de pădure.

Prezentul studiu se limitează la ANP gestionate de RNP și, fiind o primă încercare de acest gen, a realizat o analiză mai degrabă cantitativă decât calitativă. Sistemul de clasificare utilizat pentru măsurile de conservare are limitări, făcând posibile interpretări subiective. O altă limitare a studiului este aceea că situația la nivel național poate diferi de cea descrisă în studiu, având în vedere

Negru et al.: Măsurile de conservare a biodiversității și utilizarea resursei forestiere...

gama largă de gestionari ai ariilor protejate și gradul diferit de implicare a administratorilor de resurse în procesul de elaborare a PM; există și o gamă largă a elaboratorilor PM (de multe ori diferiți de gestionarul ANP).

În condițiile în care este recunoscută corespondența dintre cadrul managementului forestier românesc și obiectivele rețelei Natura 2000 [28], așteptările se îndreaptă către lipsa de limitări suplimentare față de cele deja prezente în cadrul normativ specific sectorului silvic. De aceea, restricțiile impuse pot duce la apariția de conflicte, fapt care confirmă observații prezente în alte studii [18, 29]. Trebuie totuși remarcat faptul că, în ciuda existenței măsurilor restrictive, pentru PM ale ariilor gestionate de RNP-Romsilva, numărul și extinderea acestor măsuri restrictive nu sunt de natură a justifica o asociere totală între rețeaua Natura 2000 și impunerea de restricții în exploatarea resursei forestiere.

4. CONCLUZII

1. Analizarea măsurilor de conservare care se aplică în habitatele forestiere confirmă existența potențialului de generare de conflicte în ceea ce privește utilizarea resursei forestiere. Acest potențial este determinat de existența unor măsuri ce impun restricții în utilizarea resursei forestiere.
2. Pentru PM analizate, numeroase restricții totale sau majore sunt asociate cu statutul legal de conservare ce derivă din încadrarea anumitor habitate forestiere în categorii de protecție ce nu țin de rețeaua Natura 2000 (de exemplu zona de protecție integrală la parcuri). În afara acestor suprafețe, sursa principală a tensiunilor trebuie căutată în măsurile care impun restricții limitate asupra gestionării pădurii. Pentru aceste măsuri, respectarea îndrumărilor privind fundamentarea științifică a măsurilor de conservare poate fi o soluție pentru gestionarea posibilelor tensiuni determinate de măsurile de conservare.
3. Prezentul studiu arată, pe baza informațiilor cuprinse în PM, că nu există întotdeauna o corespondență evidentă între evaluarea stării de conservare și măsurile prescrise. Acest fapt se datorează fie limitărilor de natură materială din perioada premergătoare elaborării PM (de inventariere și cartare a habitatelor și speciilor), fie neincluzerii în PM a informațiilor care fundamentează măsurile de conservare. Absența acestor informații ridică, pentru gestionarul sau proprietarul pădurii, justificate semne de întrebare cu privire la necesitatea sau eficiența măsurilor de conservare prescrise. Deși justificarea științifică a măsurilor restrictive nu poate elimina complet contradicțiile (viziunea asupra conservării biodiversității a fost întotdeauna polarizată) ea ar putea să se constituie într-o bază mai solidă pentru discuții și consultări.
4. Analiza prezentată poate fi considerată un prim pas către realizarea unor studii mai detaliate orientate în cel puțin două direcții: i) aprofundarea măsurilor de conservare sub aspect calitativ și ii) cercetarea corelativă a măsurilor de conservare pe de o parte și a pozițiilor factorilor interesați pe de altă parte pentru atenuarea conflictelor determinate de restricțiile impuse utilizării resursei forestiere.

MATERIALE SUPLIMENTARE

Nu este cazul.

FINANȚARE

Această lucrare nu a fost finanțată din exteriorul organizației.

MULȚUMIRI

Autorii doresc să mulțumească Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva pentru furnizarea materialelor necesare documentării și pentru colaborare. De asemenea, sunt adresate mulțumiri revizorului și editorilor revistei, din partea cărora am primit sugestii și comentarii care au ajutat la îmbunătățirea semnificativă a lucrării.

CONFLICT DE INTERESE

Autorii nu declară niciun conflict de interese.

ANEXE**Anexa 1 - Planurile de management luate în analiză**

Au fost analizate planurile de management aprobate prin următoarele acte normative: Hotărârile de Guvern nr. 187/2011, 538/2011, 1035/2011, 1048/2013, 1049/2013, și Ordinele ministrului mediului apelor și pădurilor nr. 1968/2015, 230/2016, 347/2016, 556/2016, 788/2016, 798/2016, 871/2016, 877/2016, 962/2016, 964/2016, 965/2016, 1004/2016, 1017/2016, 1018/2016, 1019/2016, 1024/2016, 1029/2016, 1040/2016, 1042/2016, 1057/2016, 1060/2016, 1121/2016, 1131/2016, 1157/2016, 1159/2016, 1160/2016, 1188/2016, 1190/2016, 1214/2016, 1216/2016, 1224/2016, 1227/2016, 1228/2016, 1240/2016, 1241/2016, 1246/2016, 1248/2016, 1295/2016, 1480/2016, 1523/2016, 1557/2016, 1642/2016.

Anexa 2 - Lista de abrevieri

Abreviere/Habitat	Descriere/Denumire
ANP	Arie naturală protejată
CBD	Convenția Diversității Biologice
IUCN	Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii
PM	Plan de management
RNP	Regia Națională a Pădurilor
SN	Stare de conservare necunoscută
SNF	Stare de conservare nefavorabilă
SF	Stare de conservare favorabilă
C/nm	Categoria de măsură de conservare/număr de măsuri din categorie

Anexa 3 - Lista habitatelor de interes comunitar din cadrul PM analizate

Habitat	Descriere/Denumire
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>
9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>
9150	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>GalioCarpinetum</i>
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană
91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>
91V0	Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)
91D0*	Turbării cu vegetație forestieră
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun
9180*	Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene
91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos
91F0	Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri
91I0*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus spp</i>
91K0	Păduri ilirice de <i>Fagus sylvatica</i> (<i>Aremonio-Fagion</i>)
91L0	Păduri ilirice de stejar cu carpen
91Q0	Păduri relictare de <i>Pinus sylvestris</i> pe substrat calcaros
40C0*	Tufărișuri caducifoliolate ponto-sarmatice

REZUMAT EXTINS - EXTENDED ABSTRACT

Title in English: Biodiversity conservation measures and the use of forest resource: the case of the management plans of protected areas managed by National Forest Administration - Romsilva

Introduction: Natural protected areas represent the most important tool for biodiversity conservation and are often based on restricting the usage of natural resources. These restrictions may be sources of conflicts between different stakeholders. In Romania, in the last years, the state has tried to achieve its biodiversity conservation obligations, including the elaboration of management plans for protected areas. This study has analyzed the management plans of the protected areas managed by National Forest Administration - Romsilva, aiming to identify the potential sources of conflicts between biodiversity conservation promoters and other stakeholders interested in forest resources utilization.

Materials and Methods: The analysis included 49 management plans belonging to 103 protected areas managed by Romsilva, already enforced in February 2018, as follows: 59 Natura 2000 sites, 6 natural parks, 7 national parks and 31 national reserves. The research focused the conservation measures to be implemented in forest habitats, both measures aiming to conserve or improve the habitats conservation status and measures addressing the conservation status of different species. The conservation measures have been grouped in 7 categories based on the magnitude of the imposed restrictions and the supplementary costs imposed for the forest and protected area manager: I - measures imposing total restrictions, II - measures imposing major restrictions, III - measures imposing limited restrictions, IV - measures with no restrictions but imposing supplementary costs for forest manager, V - measures without restrictions but imposing additional costs for protected area manager, VI - measures with no cost nor restrictions and VII - default measures. All the measures were evaluated, classified into categories and included into a database. For every conservation measure, other data were included in the database, too: type of protected habitat of species, targeted surfaces, conservation status (both for protected forest habitats or target species).

Results and discussions: Romsilva is the biggest and the most important protected areas manager in Romania. The management plans for areas managed by Romsilva have been approved between 2011 and 2016. 1033 conservation measures were identified, measures that are to be implemented in the forest habitats, targeting both the conservation status of the habitats and the protected species. The best represented conservation measures category is the default

Negru et al.: Măsurile de conservare a biodiversității și utilizarea resursei forestiere...

measures category (75%), the second being the third category with 15%; the categories with the great conflict generation potential (I and II) summed only 2% of the total number of conservation measures. The surface corresponding to category VII - default measures is the biggest - 397,045 ha, while the smallest surface corresponds to the second category - measures with major restrictions - 107 ha. The fact that there are conservation measures for habitats for which there is no mention regarding their conservation status may be a conflict triggering factor. Favorable conservation status indicates that the forest management till that moment have been favoring that habitat or species, therefore the measures that are expected by forest managers is to continue with the same type of management. Imposing new restrictions has therefore a significant potential for triggering the opposition of the forest managers.

Conclusions: The forest habitats conservation measures analysis confirms the existence of the conflict generating potential between biodiversity conservation and forest resource usage. In spite of the presence of the restrictive measures, the number and the applicability surface for these measures don't justify a total association of Natura 2000 network and forest resource utilization restriction. Present study indicates that the correspondence between the habitat or species conservation status and the prescribed measures. This may be attributed to material limitations manifested in the period prior management planning elaboration (during the habitats/species mapping and conservation status evaluating) or to not including in the management plan the information that are supporting the conservation measures. The absence of these information can rise, for the forest manager or even owner, reasonable question marks regarding the need or the effectiveness of the conservation measure. Although scientific rationale for the conservation measures cannot completely eliminate all the stakeholders' contradictions (biodiversity conservation opinions have always been polarized), still, it can be a more solid base for discussions and consultations.

REFERINȚE

1. Margules C.R., Pressey R.L., 2000: Systematic conservation planning. *Nature*, 405, 243-253.
2. Dudley N., 2008: Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. IUCN, Gland, Switzerland. x + 86pp. With Solton S., P. Shadie and N. Dudley (2013). IUCN WCPA Best Practice Guidance on Recognising Protected Areas and Assigning Management Categories and Governance Types, Best Practice Protected Area Guidelines Series, No. 21, Gland, Switzerland.
3. Lunstrum E., 2014: Green militarization: anti-poaching efforts and the spatial contours of Kruger National Park. *Annals of the American Association of Geographers*, 104 (4), 816-832.
4. Marijnen E., Verweijen J., 2016: Selling Green Militarization: The Discursive (Re) Production of Militarized Conservation in the Virunga National Park, Democratic Republic of the Congo. *Geoforum*, 75, 274-285.
5. Dudley N., Phillips A., 2006: Forests and Protected Areas: Guidance on the use of the IUCN Protected Area Management Categories. International Union for Conservation of Nature, Gland, Switzerland.
6. Vodouhe F.G., Coulibaly O., Adegbidi A., Sinsin B., 2010: Community perception of biodiversity conservation within protected areas in Benin. *Forest Policy and Economics*, 12, 505-512.
7. Velded P., Jumane A., Wapalila G., Songorwa A., 2012: Protected areas, poverty and conflicts. A livelihood case study of Mikumi National Park, Tanzania. *Forest Policy and Economics*, 21, 20-31.
8. Wells M., McShane T.O., 2004: Integrating protected area management with local needs and aspirations. *Ambio*, 33(8), 513-519.
9. Mombeshora S., Bel S.L., 2009: Parks-People conflicts: the case of Gonarezhou National Park and the Chitsa community in south-east Zimbabwe. *Biodiversity and Conservation*, 18, 2601-2623.

10. Soliku O., Schraml U., 2018: Making sense of protected area conflicts and management approaches: A review of causes, contexts and conflict management strategies, *Biological Conservation*, 222, 136-145.
11. Fontaine B., Bouchet P., Van Achterberg K., Alonso-Zarazaga M.A., Araujo R., Asche M., Aspöck U., Audiso P., Aukema B., ...Willmann R., 2007: The European Union's 2010 target: putting rare species in focus. *Biological Conservation*, 139, 167-185.
12. Apostopoulou E., Pantis J.D., 2009: Conceptual gaps in the National strategy for the implementation of the European Natura 2000 conservation policy in Greece. *Biological Conservation*, 142, 221-237.
13. Gaston K.J., Jackson S.E., Nagy A., Cantu-Salazar L., Johnson M., 2008: Protected areas in Europe - principle and practice. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1134, 97-119.
14. Knorn, J., Kuemmerle, T., Radeloff, V.C., Szabo, A., Mindrescu, M., Keeton, W.S., Abrudan, I., Griffiths, P., Gancz, V., Hostert, P., 2012: Forest restitution and protected area effectiveness in post-socialist Romania. *Biological Conservation*, 146, 204-212.
15. Popa B., Borz S.A., Niță M.D., Ioraș F., Iordache E., Borlea F., Pache R., Abrudan I.V., 2016: Forest ecosystem services valuation in different management scenarios: a case study of Maramureș Mountains. *Baltic Forestry*, 22(2), 327-340.
16. Sutcliffe L.M.E., Batáry P., Kormann U., Báldi A., Dicks L.V., Herzon I., Kleijn D., Tryjanowski P., Apostolova I., Arlettaz R., Aunins A., Aviron S., Baležentienė L., Fischer C., Halada L., Hartel T., Helm A., Hristov I., Jelaska S.D., Kaligarič M., Kamp J., Klimek S., Koorberg P., Kostiučková J., Kovács-Hostyánszki A., Kuemmerle T., Leuschner C., Lindborg R., Loos J., Maccherini S., Marja R., Máthé O., Paulini I., Proença V., Rey-Benayas J., Sans, F.X., Seifert C., Stalenga J., Timaeus J., Török P., van Swaay C., Viik E., Tschardtke T., 2015: Harnessing the biodiversity value of Central and Eastern European farmland, *Diversity and Distributions*, 21, 722-730.
17. Hartel T., Fischer J., Câmpeanu C., Milcu A.I., Hanspach J., Fazey I., 2014: The importance of ecosystem services for rural inhabitants in a changing cultural landscape in Romania. *Ecology and Society*, 19(2), 42-51.
18. Iojă C.I., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Popescu V.D., Vergheleț M., Zotta M.I., Felciuc M., 2010: The efficacy of Romania's protected areas network in conserving biodiversity. *Biological Conservation*, 143, 2468-2476.
19. Newig J., Fritsch O., 2009: Environmental governance: participatory, multi-level - and effective? *Environmental Policy and Governance*, 19, 197-214.
20. Nita A., Rozyłowicz L., Manolache S., Ciocănea C.M., Miu I.V., Popescu V.D., 2016: Collaboration networks in applied conservation projects across Europe. *PLoS One*, 11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164503>.
21. Lockwood M., 2010: Good governance for terrestrial protected areas: a framework, principles and performance outcomes. *Journal of environmental management*, 91, 754-766.
22. OM 1447, 2017: Ordinul ministrului mediului nr. 1447/2017 privind aprobarea Metodologiei de atribuire în administrare și custodie a ariilor natural protejate. *Monitorul oficial al României* nr. 1006/2017.
23. Stancioiu P.T., Abrudan I.V., Dutca I., 2010: The Natura 2000 ecological network and forests in Romania: implications on management and administration, *International Forestry Review*, 12(I), 106-113.

Negru et al.: Măsurile de conservare a biodiversității și utilizarea resursei forestiere...

24. OUG 75, 2018: Ordonanța de urgență a Guvernului României nr. 75/2018 pentru modificarea și completarea unor acte normative în domeniul protecției mediului și al regimului străinilor. Monitorul oficial al României nr. 631/2018.
25. www.rosilva.ro (accesat la 23 09 2018).
26. Unnerstall H., 2008: Public Participation in the Establishment and Management of the Natura 2000 Network: Legal Framework and Administrative Practices in Selected Member States. *Journal for European Environmental & Planning Law*, 5(1), 35-68.
27. Popa B., Pache R., 2017: Conceptul serviciilor ecosistemice - soluție pentru sprijinirea efortului de reglementare a sectorului silvic din România. *Revista Pădurilor*, 3-4, 41-53.
28. Stăncioiu P.T., Bâldea S.I., 2010: Rețeaua ecologică Natura 2000 în contextual actual al gospodăririi pădurilor din România. *Revista pădurilor*, 1, 37-41.
29. Manolache S., Ciocanea C.M., Rozyłowicz L., Nita A., 2017: Natura 2000 in Romania - a Decade of Governance Challenges. *European Journal of Geography*, 8 (2), 24-34.
30. MM, 2017: Ghid pentru elaborarea planurilor de management pentru ariile natural protejate - variant consultative. Ministerul Mediului, Direcția Biodiversitate <http://www.mmediu.gov.ro/articol/ghidul-de-elaborare-si-ghidul-pentru-evaluarea-planurilor-de-management-pentru-arii-naturale-protejate/2429> (accesat la 11.11.2018).
31. MFE, 2015: Programul Operațional Sectorial Mediu 2007-2013. Raport anual de implementare 2014. Ministerul Fondurilor Europene, http://old.fonduri-ue.ro/res/filepicker_users/cd25a597fd-62/Documente_Suport/Rapoarte/4_Rapoarte_Mediu/RAI.14.POSM.pdf (accesat la 23 Octombrie 2018).