



CENTRUL DE EXCELENȚĂ  
**OSINT**  
Nr. 17/2023



# PĂDURILE VIRGINE

**ÎNTRU PRINCIPIIILE ECOLOGICE  
ȘI INTERESELE ECONOMICE**

**VIRGIN FORESTS  
BETWEEN THE ECOLOGICAL  
PRINCIPLES AND THE ECONOMIC  
INTERESTS**



## I. CE ESTE O PĂDURE VIRGINĂ?

Din timpuri străvechi și până în prezent, oamenii au asociat pădurea cu sălbăticia - zone întinse, greu accesibile, nelocuite și neumblate de om, refugii pentru animale sălbatice, care generează teamă și nesiguranță. Pe lângă înțelesul principal de *pădure*, substantivul latin „*silva*” semnifică o sălbăticie neprietenosă, periculoasă.

Conceptul de pădure virgină a luat naștere din nevoia de cunoaștere a structurii și proceselor din pădurea nealterată de om pentru a fundamenta măsurile de gospodărire. Interesul pentru acest concept s-a manifestat mai întâi în Europa, după apariția unui tratat de silvicultură al profesorului de origine germană Karl Gayer în anul 1878, în care promova respectarea legilor naturii în gestionarea și îngrijirea pădurilor<sup>1</sup>.

Cele mai utilizate concepte din literatura de specialitate referitoare la pădurile care au evoluat sub influența factorilor naturali și a unor intervenții antropice neglijabile sunt reprezentate de „pădure virgină”, „pădure primară”, „pădure naturală”, „pădure climax”, „pădure seculară” și „pădure originară”<sup>2</sup>.



## I. WHAT IS A VIRGIN FOREST?

From ancient times, people have equated the forest with wilderness - stretches of land, difficult to access, uninhabited or walked by man, havens for wildlife, that engenders fear and insecurity. In addition to the main meaning of *forest*, the Latin phrase “*forestis silva*” also stands for an unfriendly, dangerous wilderness.

The concept of virgin forest arose from the need for knowledge on the structure and processes of the forest untouched by man in order to support management measures. Interest for this concept was first expressed in Europe, after the publishing of a treaty on forestry by German-born professor Karl Gayer in 1878, in which he promoted respect for the laws of nature in the management and care of forests<sup>1</sup>.

In literature, the most widely used concepts to refer to forests that have evolved under the influence of natural factors and minor anthropogenic intervention, are: “virgin forest”, “primary forest”, “natural forest”, “climax forest”, “old-growth forest” and “primeval forest”<sup>2</sup>.



<b>Principalele concepte din literatura științifică internațională referitoare la pădurile cu un grad ridicat de naturalitate</b>		
<b>Pădure virgină</b>	<b>Pădure primară</b>	<b>Pădure naturală</b>
<i>Pădure formată sub acțiunea factorilor naturali, ale cărei procese ecologice se produc fără nicio influență directă sau indirectă a omului.</i>	<i>Pădure formată sub acțiunea factorilor naturali, fără nicio întrerupere a dinamicii ecologice din momentul formării până în prezent.</i>	<i>Pădure în a cărei structură se recunosc influențe antropice directe/ indirecte, dar care își păstrează în mare măsură structura și compoziția naturală.</i>
<b>Pădure climax</b>	<b>Pădure seculară</b>	<b>Pădure originară</b>
<i>Pădure rezultată în urma proceselor ecologice succesionale și ajunsă la stadiul de echilibru sau stabilitate (steady state).</i>	<i>Pădure suficient de bătrână încât să conțină diversitate naturală de specii de arbori și vârste, respectiv arbori care au atins longevitatea fiziologică.</i>	<i>Pădure cu compoziție, structură și funcții corespunzătoare stării originale, respectiv pădurii primare.</i>

La nivelul legislației silvice din România, pădurile virgine sunt definite ca fiind suprafețe de pădure cu o structură cât mai apropiată de cea naturală, caracterizate de existența arborilor care ating vârste de peste 100 de ani.

<b>The main concepts in international scientific literature on the highly natural forests</b>		
<b>Virgin forest</b>	<b>Primary forest</b>	<b>Natural forest</b>
<i>Forest formed by natural factors, the ecological processes of which are produced with no direct or indirect human influence.</i>	<i>Forest formed by natural factors, with no interruption of its ecological dynamic from formation to date.</i>	<i>Forest in the structure of which direct/ indirect anthropogenic influences are recognizable, but which retains much of its natural structure and composition.</i>
<b>Climax forest</b>	<b>Old-growth forest</b>	<b>Pristine/ primeval/ original/ native forest</b>
<i>Forest resulting from successional ecological processes and reaching a state of equilibrium or a steady state.</i>	<i>Forest old enough to contain a natural diversity of tree species and ages, i.e. trees that have reached physiological longevity.</i>	<i>Forest with composition, structure and functions corresponding to the original state, i.e. primary forests.</i>

The Romanian forestry legislation defines virgin forests as forest areas with a structure as close to natural as possible, characterized by the existence of trees over 100 years old.



## II. PĂDURILE VIRGINE DIN PERSPECTIVĂ ECOLOGICĂ

### IMPORTANȚA CONSERVĂRII PĂDURILOR VIRGINE

Necesitatea gestionării pădurilor virgine într-o manieră centrată pe principii ecologice este justificată de importanța acestora din punct de vedere al potențialului științific și de cercetare, respectiv de faptul că sunt un „laborator natural” de resurse genetice primare. La acestea se adaugă și potențialul pe care îl oferă pădurile virgine în procurarea de informații pentru aplicarea unui management durabil asupra altor zone forestiere, precum și în susținerea unui turism ecologic orientat către protejarea habitatelor unor mamifere carnivore de talie mare și a unor biotopuri pentru specii rare, precum ciuperci și fungi cu o capacitate redusă de dispersie.



Foto 1 - [pressone.ro](http://pressone.ro), [vrancea24.ro](http://vrancea24.ro), [ecomaramures.com](http://ecomaramures.com)



## II. VIRGIN FORESTS FROM AN ECOLOGICAL PERSPECTIVE

### THE IMPORTANCE OF PRESERVING VIRGIN FORESTS

The need to manage virgin forests in a manner focused on ecological principles is justified by their importance in terms of scientific and research potential, i.e. by the fact that they are a “natural lab” of primary genetic resources. In addition, virgin forests have the potential to provide information for the sustainable management of other forest areas and to support an ecological tourism focused on protecting the habitats of large carnivorous mammals and biotypes for rare species such as mushrooms or fungi with low dispersal capacity.



Foto 1 - [pressone.ro](http://pressone.ro), [vrancea24.ro](http://vrancea24.ro), [ecomaramures.com](http://ecomaramures.com)



### **REZERVE GENETICE**

Pădurile virgine sunt zone sălbatice, ferite de impactul direct al activităților antropice și care conțin rezerve genetice și evolutive vitale. În general, în pădurile mature, variabilitatea intraspecifică ce a evoluat în decursul miilor, chiar milioanele de ani, precum și procesele adaptive ale interacțiunilor speciilor cu mediul de viață nu au fost afectate de implicațiile activităților cu utilitate economică. Existența diversității genetice la nivel populațional este importantă pentru contracararea schimbărilor climatice, deoarece permite studiul în domeniu și, implicit, identificarea speciilor de arbori care se pot adapta la aceste modificări.

### **VALOARE DE CERCETARE PENTRU MEDIU**

Pădurile naturale pot funcționa și ca ecosisteme de referință și laboratoare de cercetare pentru documentarea și studiul tendințelor pe termen lung ale efectelor modificărilor generate de om asupra mediului.

### **BIOTOPURI PENTRU SPECII RARE**

Într-o eră puternic amprentată de efectele schimbărilor climatice, pădurile virgine pot asigura refugii și biotopuri pentru unele specii rare (precum ciuperci, licheni, insecte), care depind de condiții de mediu constante, având o capacitate limitată de dispersie. Astfel, pădurile seculare pot oferi acestor specii o continuitate a proceselor ecologice de care depind și care sunt corelate cu fazele de dezvoltare și etapele de vârstă variate ale arborilor.

### **HABITATE PENTRU CARNIVORE DE TALIE MARE**

În mod similar, pădurile naturale constituie habitate de calitate pentru o serie de specii de animale de talie mare, precum mamifere carnivore (ursul brun, lupul sau râsul), care sunt dependente de teritoriile întinse de pădure, slab fragmentate, în care interacțiunea cu omul să fie cât mai redusă.

### **TURISM ECOLOGIC**

Suprafețele ocupate de păduri virgine prezintă un potențial substanțial pentru dezvoltarea turismului ecologic, activitate care ar putea genera venituri însemnate comunităților locale.

### **DATE PENTRU MANAGEMENT DURABIL**

Pădurile virgine reprezintă o sursă de cunoaștere cu valoare practică relevantă pentru gospodărirea ecosistemelor forestiere, iar cercetările asupra acestora pot contribui la elaborarea unor metodologii privind (1) cantitatea minimă de lemn mort acceptată în pădure, (2) densitatea arborilor bătrâni, (3) localizarea factorilor perturbatori și a acelor microstructuri necesare pentru atingerea unui nivel ridicat al biodiversității<sup>3</sup>.



### **GENETIC RESERVES**

Virgin forests are wild areas, protected from the direct impact of anthropogenic activities, containing vital genetic and evolutionary reserves. Generally, in mature forests, the intraspecific variability which has evolved over thousands, if not millions of years, as well as the adaptive processes of species interaction with their environment were not affected by the impact of economically relevant activities. The existence of population genetic diversity is important in countering climate change because it allows for research in this field, including the identification of tree species that can adapt to climate change.

### **RESEARCH VALUE FOR THE ENVIRONMENT**

Natural forests can act both as reference ecosystems and research laboratories for the documentation and study of long-term trends of the effects of the man-made changes on the environment.

### **HABITATS FOR RARE SPECIES**

In an era strongly affected by climate changes, virgin forests can provide refuge and habitats for some rare species (such as fungi, lichens, insects), which depend on constant environmental conditions, due to their limited dispersion capacity. Thus, old-growth forests can provide these species with a continuity of the ecological processes which they depend on and which are connected to the various ages and development stages of the trees.

### **HABITATS FOR LARGE CARNIVORES**

In a similar manner, natural forests represent quality habitats for a series of large animal species, such as carnivorous mammals (the brown bear, the wolf or the lynx), which depend on extensive forest areas, only slightly fragmented, in which human interaction is as limited as possible.

### **ECOLOGICAL TOURISM**

The areas occupied by virgin forests have a great potential for the development of ecological tourism, an activity which could generate considerable revenue for the local communities/ authorities.

### **DATA FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT**

Virgin forests represent a source of knowledge with relevant practical value for the management of the forest ecosystems, and research on them can contribute to the development of a methodology regarding (1) the minimum quantity of dead wood accepted in the forest, (2) the density of ancient trees, (3) the location of disturbing factors and of the necessary microstructures to reach a high level of biodiversity<sup>3</sup>.



## **DISTRIBUȚIA PĂDURILOR VIRGINE ÎN EUROPA**

Cele mai recente date disponibile public și prezentate în 2021 de către Universitățile Martin Luther și Humboldt din Germania precizează că, la nivelul continentului european, principalele unități de relief în care mai puteau fi încă identificate ecosisteme forestiere primare (caracterizate de o intervenție antropică limitată, chiar insignifiantă din punct de vedere al impactului uman asupra funcțiilor ecologice) erau reprezentate de masivele montane localizate în Europa Centrală și de Sud (Rodopi, Dinarici, Balcani și Carpați), Europa de Nord (Ural, Alpii Scandinaviei), Europa de Est (Caucaz) și Europa de Vest (Pirinei, Alpii Iulieni). La acestea se adaugă și pădurile virgine boreale din Câmpia Europei de Est și Laponia, respectiv pădurile virgine de foioase din Câmpia Europei de Nord.

Datele studiului realizat de centrul universitar<sup>4</sup> au evidențiat că pădurile virgine din Europa au o distribuție spațială și o structură neuniformă. De exemplu, suprafețele forestiere din regiunile nordice îndepărtate, mai exact de pe teritoriul Federației Ruse și al statelor din Peninsula Scandinavă (Finlanda, Suedia), sunt desfășurate sub forma unor areale întinse și cu o conectivitate ridicată datorită condițiilor de mediu vitrege care au limitat intervenția antropică. Nuclee de pădure virgină extinse ca întindere, însă izolate din punct de vedere al conectivității spațiale, au putut fi identificate în masivele montane din Europa Centrală și de Est (România, Ucraina, Bulgaria, Polonia etc.), iar parcele sporadice, reduse ca întindere și complet izolate, sunt caracteristice țărilor din sud-vestul Europei, precum Spania și Italia.

## **THE DISTRIBUTION OF VIRGIN FORESTS IN EUROPE**

The latest publicly available data, which was presented in 2021 by Martin Luther and Humboldt Universities in Germany, state that, at European level, the main relief units where primary forest ecosystems could still be identified (marked by a limited human intervention, almost insignificant in terms of human impact on the ecological functions) were represented by the mountain ranges in Central and Southern Europe (Rhodope, Dinaric, Balkan and Carpathian), Northern Europe (Ural, Scandinavian Mountains), Eastern Europe (Caucasus) and Western Europe (Pyrenees, Julian Alps). To these, we can add the virgin boreal forests in Eastern European Plain and Lapland, as well as the virgin deciduous forests in Northern European Plain.

The study conducted by the university center<sup>4</sup> showed that the virgin forests in Europe have an uneven spatial distribution and structure. For instance, the forest areas in the distant Northern regions, more precisely on the territory of the Russian Federation and of the countries in the Scandinavian Peninsula (Finland, Sweden), are spread out in the form of large areas, with a high connectivity due to the harsh environmental conditions which have limited the human intervention. Large virgin forest cores, but isolated in terms of space connectivity, have been identified in the mountain ranges in Central and Eastern Europe (Romania, Ukraine, Bulgaria, Poland etc.), and the sporadic plots, reduced in surface and completely isolated, are specific to the countries in Southwestern Europe, such as Spain and Italy.



Foto 2



Foto 2



La rândul lor, Universitatea de Stat din Dakota de Sud, SUA, și Greenpeace Rusia au elaborat două studii individuale în care au analizat, la scară globală, atât distribuția peisajelor forestiere intacte, fără a fi influențate direct de activitățile antropice, cât și dinamica spațială a acestora în intervalul 2000 - 2013. La nivelul continentului european, rezultatele cercetărilor au relevat existența unor zone cu păduri intacte, localizate exclusiv în trei state - Rusia (Munții Caucaz, Peninsula Kola și Câmpia Europei de Est), Finlanda (Laponia) și Suedia (Munții Scandinaviei și regiunea Norrland)<sup>5</sup>.

În România, a fost identificat, la începutul anilor 2000, Peisajul forestier intact Retezat-Godeanu-Țarcu (Carpații Meridionali), cu o suprafață de 97.926 de ha, dar, în timp, zona a fost degradată constant de activitățile umane (defrișări, construcția DN 66A)<sup>6</sup>.

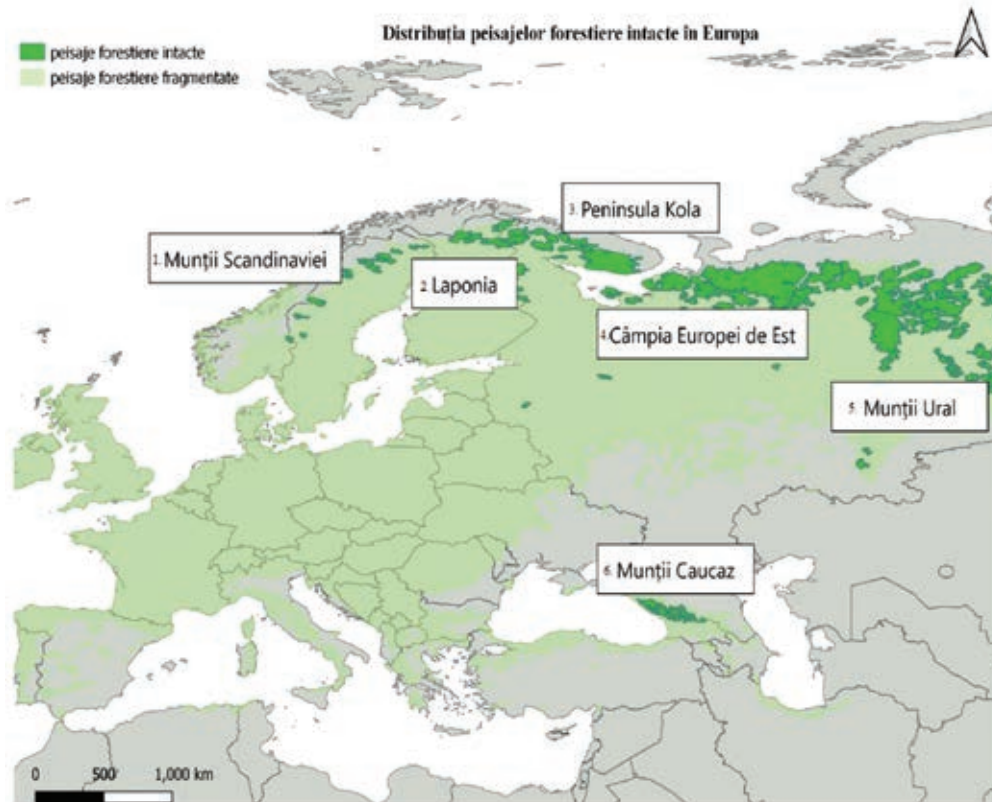


Foto 3



In turn, South Dakota State University (USA) and Greenpeace Russia conducted two individual studies in which they analyzed, on a global scale, not only the distribution of the still intact forests, without being directly influenced by human activities, but also their spatial dynamic between 2000 – 2013. At European level, the research findings revealed the existence of still intact forest areas, located exclusively in three countries – Russia (Caucasus Mountains, Kola Peninsula and East European Plain), Finland (Lapland) and Sweden (Scandinavian Mountains and Norrland region)<sup>5</sup>.

In Romania, the intact forest region Retezat Godeanu-Țarcu (Southern Carpathians) was identified in early 2000s, with a surface of 97,926 hectares, but, in the meantime, the area has been constantly damaged by the human activity (deforestation, the construction of DN 66A)<sup>6</sup>.

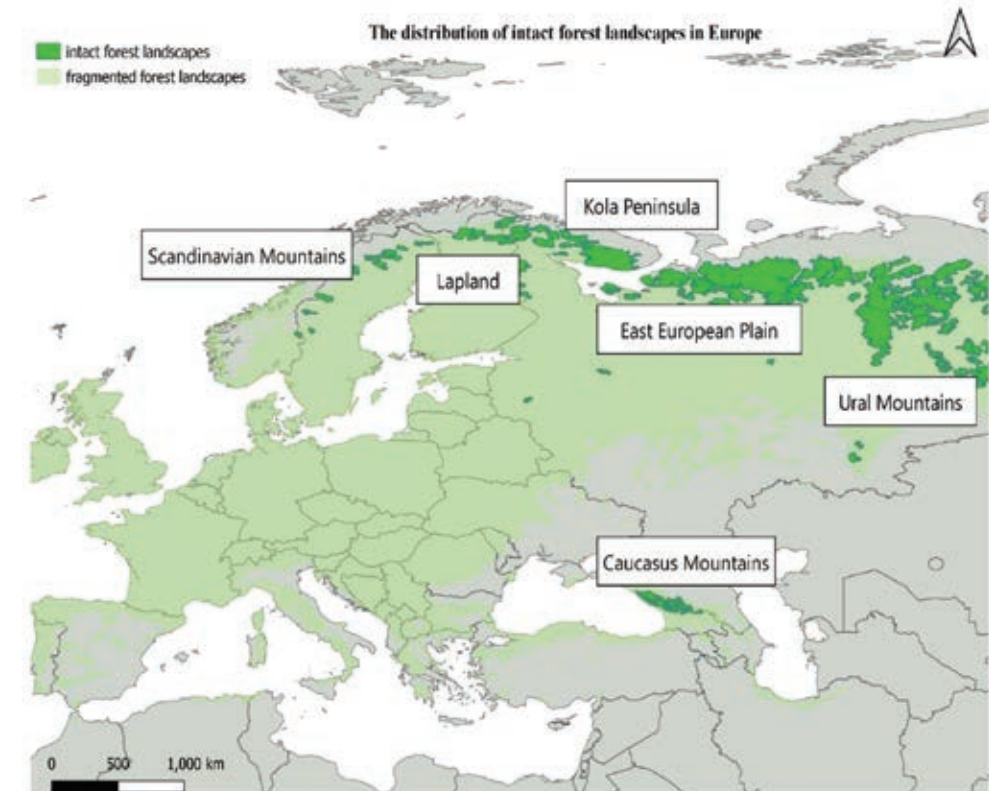


Foto 3





Conform raportului „Forest Europe” (2022), aproximativ 33% din suprafața de uscat a continentului european (227 de milioane de hectare) este ocupată de păduri, din care 4,6 milioane de hectare sunt catalogate ca fiind naturale, cu intervenții umane reduse sau deloc. În plus, din suprafața totală de păduri primare, aproximativ 3,6 milioane de hectare sunt localizate pe teritoriul Uniunii Europene, cu precădere în Munții Carpați și în Peninsula Scandinavă<sup>7</sup>.

Unele dintre aceste păduri virgine (regăsite mai ales în Europa de Est și de Nord, cât și în Europa Centrală și de Vest) au fost incluse în lista ariilor protejate, fiind situri aferente patrimoniului mondial UNESCO, întrucât sunt reprezentative din punct de vedere al vechimii și ecosistemelor bine conservate<sup>8</sup>.

La nivel național, mai multe păduri seculare de fag, însumând 24.000 de ha, au fost introduse, în 2017, pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO, fiind incluse, alături de păduri similare din alte 14 state europene, în situl „Păduri de fag antice și primitive din Carpați și alte state ale Europei”<sup>9</sup>.



According to the “Forest Europe” report (2022), approximately 33% of the European land surface (227 million hectares) is covered with forests, out of which 4.6 million hectares are listed as natural, with limited or even without human intervention. Moreover, out of the total area of primary forests, approximately 3.6 million hectares are located within the European Union, mostly in the Carpathian Mountains and in the Scandinavian Peninsula<sup>7</sup>.

Some of these virgin forests (located mostly in Eastern and Northern Europe, as well as in Central and Western Europe) have been included in the list of protected areas, these being also UNESCO World Heritage sites, since they are representative due to their seniority and well-preserved ecosystems<sup>8</sup>.

At national level, multiple old-growth beech forests, amounting 24,000 hectares, were introduced in UNESCO World Heritage List in 2017, being included, along with similar forests in other 14 European states, in the “Ancient and primitive beech forests in the Carpathians and other European countries” site<sup>9</sup>.



**Păduri virgine din Europa incluse în situri Patrimoniu UNESCO**

**Europa de Nord**

Pădurile Trillemarka și Rollagsfjell, Alpii Scandinaviei, Norvegia

Pădurea Pyha Hakki, Finlanda

**Europa de Est**

Pădurile din Munții Caucaz, Rusia

Pădurea Komi, Munții Ural, Rusia

**Europa Centrală**

Pădurea Białowieża, Polonia

Pădurea Biogradska Gora, Munții Dinarici, Muntenegru

Pădurea Perucica, Munții Dinarici, Bosnia și Herțegovina

**Europa de Vest**

Pădurea Borthwood Copse, Marea Britanie

Pădurea Laurisilva, Insula Madeira, Portugalia

Pădurile din Munții Apenini, Italia

**European virgin forests included in UNESCO World Heritage Sites**

**Northern Europe**

Trillemarka and Rollagsfjell Forests, Scandinavian Mountains, Norway

Pyha Hakki Forest, Finland

**Eastern Europe**

Forests in the Caucasus Mountains, Russia

Komi Forest, Ural Mountains, Russia

**Central Europe**

Białowieża Forest, Polonia

Biogradska Forest, Dinaric Mountains, Muntenegro

Perucica Forest, Dinaric Mountains, Bosnia Herzegovina

**Western Europe**

Borthwood Copse, Great Britain

Laurisilva Forest, Madeira Island, Portugal

The forests of the Apennine Mountains, Italia



## CARTAREA PĂDURILOR VIRGINE ÎN ROMÂNIA

Cunoașterea privind extinderea actuală a suprafețelor forestiere primare din România este în stadiu incipient, dat fiind faptul că noțiunea de „pădure virgină” este relativ tânără, iar datele asupra distribuției acestora sunt insuficiente, sens în care este necesară elaborarea unui inventar cuprinzător și bine documentat. În prezent, datele cele mai concludente privind distribuția spațială a pădurilor virgine sunt furnizate de Catalogul Pădurilor Virgine și Cvasivirgine, potrivit căruia, la 30.08.2022, era înscrisă o suprafață de 71.077,44 de ha, din care 8.579,8 ha păduri virgine și 62.497,64 ha păduri cvasivirgine.

Catalogul reprezintă singurul instrument care asigură protecția pădurilor virgine și cvasivirgine din țara noastră, la realizarea și actualizarea lui contribuind și organizația neguvernamentală World Wide Fund for Nature (WWF) România care, în baza unui protocol de colaborare cu Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, întreprinde demersuri pentru identificarea, cartarea și înscrierea unor noi suprafețe de păduri în baza de date. În prezent, WWF România documentează includerea a 5.000 de noi hectare de păduri din județele Suceava, Maramureș, Caraș-Severin, Iași și Prahova.

Anterior realizării Catalogului, estimările cuprinse în Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă au evidențiat că, în 1999, la nivelul României, se regăseau aproximativ 400.000 de hectare de pădure virgină, în timp ce, conform Registrului Statistic al Pădurilor de Stat din România aferent anului 1907, pe teritoriul țării noastre existau, la acel moment, aproximativ 700.000 de hectare de păduri naturale (necultivate), o proporție mare din acestea fiind, cel mai probabil, din categoria pădurilor virgine, ținând cont de localizarea lor în regiuni inaccesibile<sup>10</sup>.

Un alt demers pentru cartarea pădurilor virgine din România a fost realizat de Societatea Regală pentru Conservarea Naturii din Țările de Jos în cadrul proiectului „Pădurile virgine din România 2001 - 2018”, finanțat de guvernul olandez prin programul PINMATRA, la care au participat cercetători români și internaționali. În urma cercetării au fost identificate și cartate 218.500 de hectare de păduri virgine și cvasivirgine, cele mai întinse parcele fiind concentrate în Carpații Meridionali (Munții Făgăraș, Vâlcan și Bucegi) și Carpații Orientali (Munții Ciucaș)<sup>11</sup>. Însă, veridicitatea datelor obținute a fost pusă la îndoială de către reprezentanții unor organizații neguvernamentale (Agent Green, WWF), respectiv de mass-media națională potrivit cărora, rezultatele au fost incomplete și nu au fost aprobate oficial de consiliul științific al ICAS.



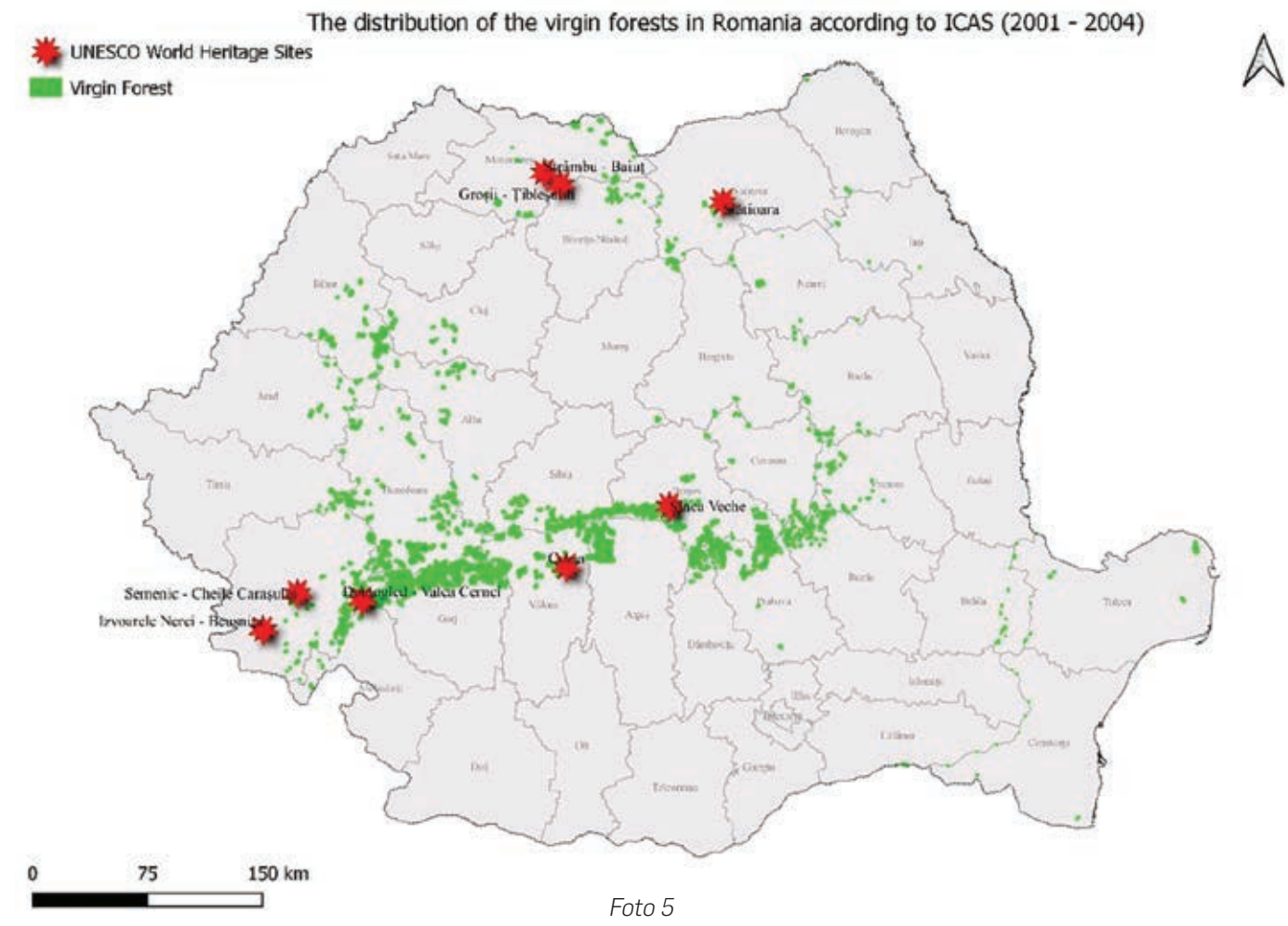
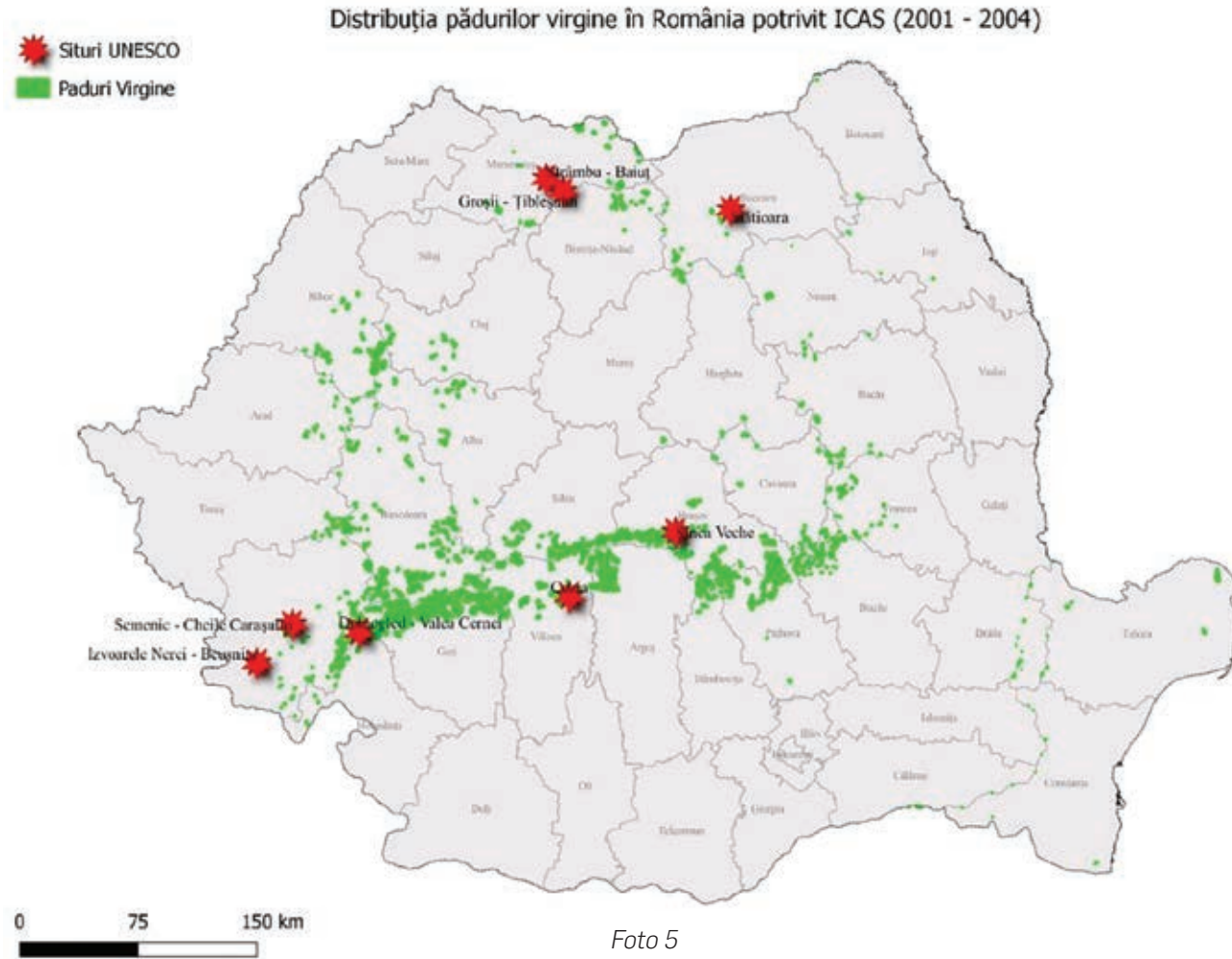
## MAPPING OF THE VIRGIN FORESTS IN ROMANIA

Knowledge regarding the current extent of the primary forest areas in Romania is still at an early stage, “virgin forest” being a relatively recent concept, and the data on their distribution is not sufficient, which is why a comprehensive and well-documented inventory is necessary. Nowadays, the most conclusive data regarding the spatial distribution of virgin forests is provided by the Catalogue of Virgin and Quasi-Virgin Forests, according to which, on 30.08.2022, an area of 71,077.44 hectares was registered, out of which 8,579.8 hectares of virgin forests and 62,497.64 hectares of quasi-virgin forests.

The catalogue is the only instrument that ensures the protection of virgin and quasi-virgin forests in our country, and the non-governmental organization World Wide Fund for Nature (WWF) Romania contributes to its development and update, an organization which, based on a collaboration protocol with the Ministry of Environment, Waters and Forests, acts in order to identify, map and register new forest areas in the database. WWF Romania is currently working on the registration of 5,000 new hectares of forests in Suceava, Maramureș, Caraș-Severin, Iași and Prahova counties.

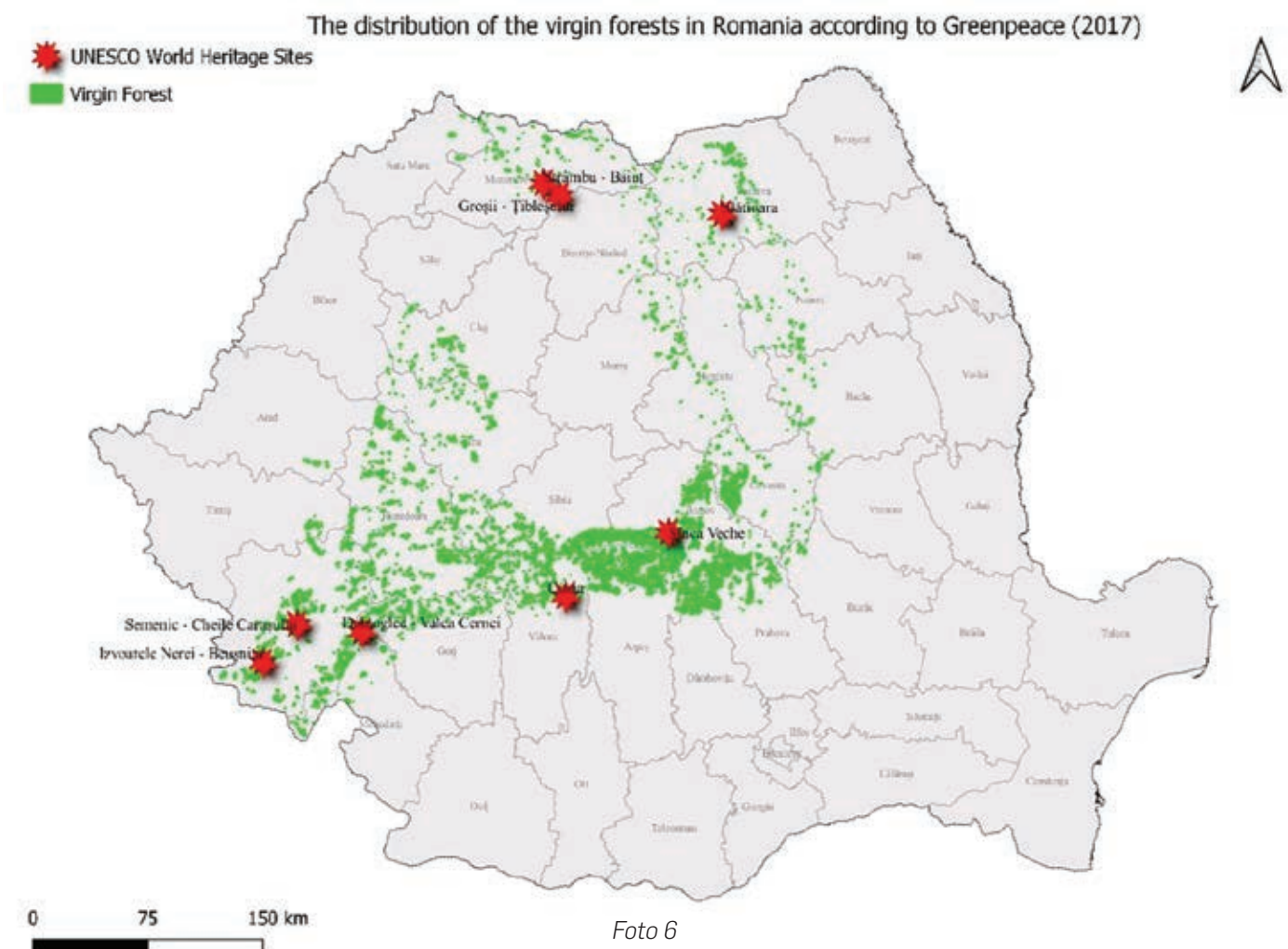
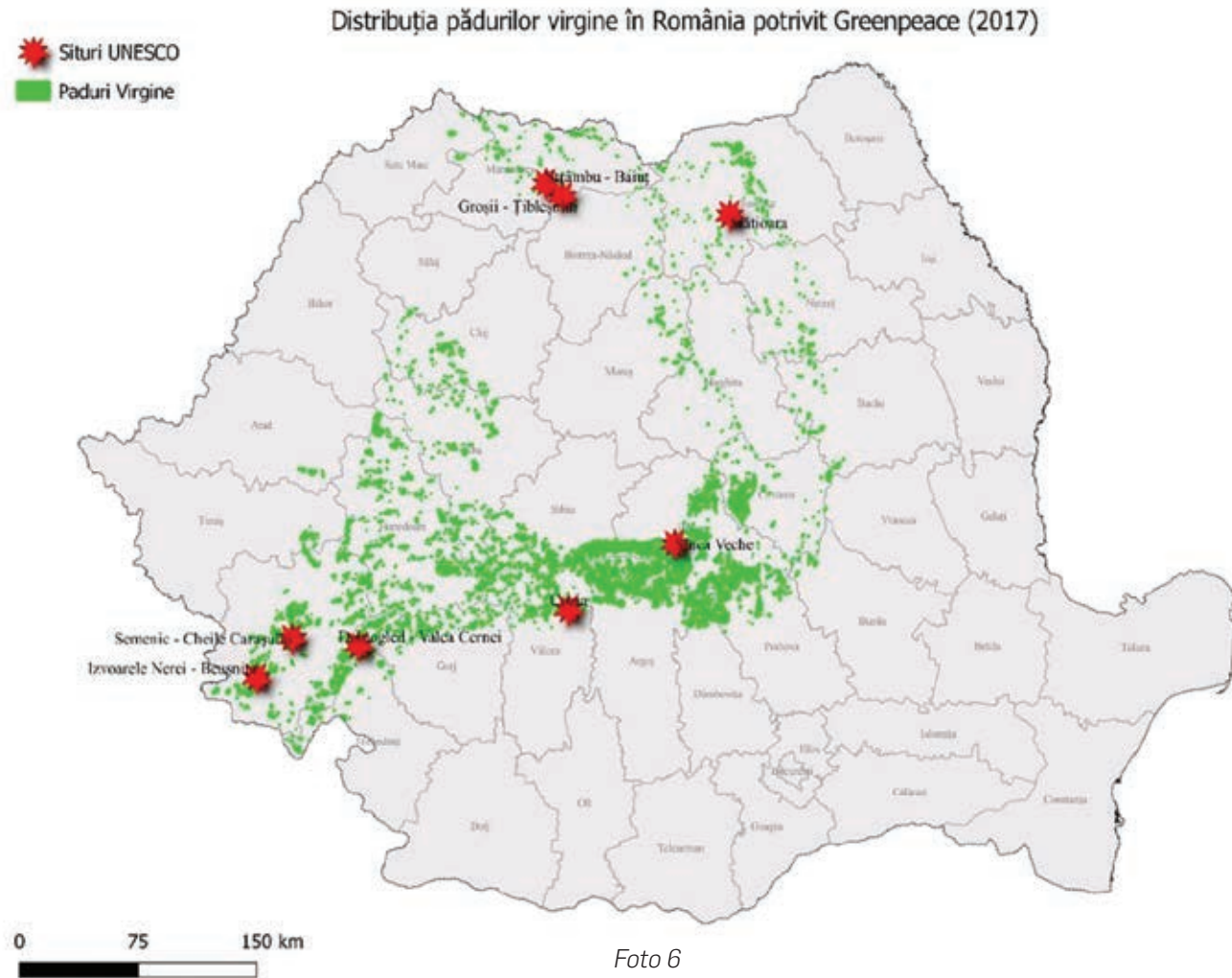
Before drafting the catalogue, the estimations comprised in the National Sustainable Development Strategy showed that, in 1999, there were approximately 400,000 hectares of virgin forests in Romania, while in 1907, according to the Statistical Register of State Forests in Romania, there were, at that point, approximately 700,000 hectares of natural forests (uncultivated) in our country, a large percentage of these being, most likely, virgin forests, considering their location in remote regions<sup>10</sup>.

Another step in mapping the virgin forests in Romania was made by the Royal Society for the Conservation of Nature within the “Virgin Forests in Romania 2001 – 2018” project, financed by the Dutch government through the PINMATRA program, in which both Romanian and international researchers participated. Following the research, 218,500 hectares of virgin and quasi-virgin forests were identified and mapped, the largest areas being located in the Southern Carpathians (Făgăraș, Vâlcan and Bucegi Mountains) and Eastern Romanian Carpathians (Ciucaș Mountains)<sup>11</sup>. However, the accuracy of the data was questioned by the representatives of some non-governmental organizations (Agent Green, WWF), as well as by the national mass-media, stating that the results were incomplete and they have not been approved by the scientific council of ICAS.



Ulterior, în 2017, organizația neguvernamentală Greenpeace a publicat un studiu bazat pe prelucrarea imaginilor satelitare, fiind identificate aproximativ 296.000 de hectare de pădure potențial virgină, concentrate, preponderent, în Munții Făgăraș, Bucegi, Perșani și Baraolt<sup>12</sup>.

Afterwards, in 2017, the non-governmental organization Greenpeace published a study based on the processing of satellite images, being identified approximately 296,000 hectares of potentially virgin forests, located mostly in Făgăraș, Bucegi, Perșani and Baraolt Mountains<sup>12</sup>.



Pe de altă parte, inventarul PRIMAFARO/ Primary and Old Growth Forest Areas of Romania, realizat în 2019 de Fundația germană Euronatur, a dus la identificarea a aproximativ 525.000 de hectare care se presupune că ar adăposti păduri virgine și cvasivirgine, localizate în special în Munții Făgăraș. Rezultatele inventarului PRIMAFARO au fost contestate de Facultatea de Silvicultură din Brașov, care a precizat că studiul s-a bazat pe date „suspecte” din punct de vedere științific, iar concluziile nu pot fi verificate<sup>13</sup>.

On the other hand, PRIMAFARO/ Primary and Old Growth Forest Areas of Romania inventory, made in 2019 by the german foundation Euronatur, led to the identification of approximately 525,000 hectares of supposedly virgin and quasi-virgin forests, located mainly in Făgăraș Mountains. The results of the PRIMAFARO inventory have been contested by The Faculty of Forestry from Brașov, which mentioned that the study was based on scientifically „suspect” data and the conclusions cannot be verified<sup>13</sup>.



Analizând datele de mai sus, rezultă necesitatea ca autoritățile din România să-și intensifice acțiunile de inventariere și cartare, astfel încât să își extindă orizontul cunoașterii cu privire la localizarea geografică a zonelor cu păduri primare. Acordarea statutului de pădure cu valoare ridicată de conservare presupune efectuarea unor evaluări care să țină cont de:

- gradul de naturalitate - indicat de existența atât a unor specii originale de floră și faună, cât și a unor procese ecologice succesive de evoluție a arborilor;
- gradul de completitudine al biocenozelor, structurilor și proceselor tipice pentru habitatul forestier;
- gradul de reprezentativitate a ecosistemului;
- capacitatea de revenire după o perturbare antropică/ naturală (elasticitatea ecosistemului forestier) și rezistența la aceste influențe (stabilitatea ecosistemului forestier);
- numărul total de specii de faună și floră, situația speciilor rare sau pe cale de dispariție, respectiv gradul de fragmentare/ conectivitate a habitatelor.

## **MĂSURI DERULATE PENTRU CONSERVAREA PĂDURILOR VIRGINE ÎN ROMÂNIA**

Începând cu 2020, a fost realizată o serie de alte progrese în direcția îmbunătățirii situației pădurilor virgine și cvasi-virgine. Astfel, a fost actualizat Codul Silvic, prin introducerea unor amenzi mai mari pentru încălcarea legislației. Totodată, a fost lansată o versiune optimizată a Sistemului informatic integrat de urmărire a materialelor lemnoase - SUMAL 2.0. În 2022, ministrul mediului, Tanczos Barna, a menționat că obiectivul asumat în programul de guvernare vizează includerea într-un sistem de protecție strictă a 75% din pădurile proprietate de stat de pe teritoriul parcurilor naționale. Complementar, au fost înregistrate progrese în privința Catalogului Național al Pădurilor Virgine și Cvasi-Virgine, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor prezentând un ghid de bune practici pentru cartarea și înregistrarea acestor suprafețe forestiere.

Cu toate acestea, trebuie semnalat faptul că legislația din România nu este actualizată, legile pe acest subiect fiind axate, exclusiv, pe definirea criteriilor de stabilire a statutului de pădure virgină (Ordinul nr. 3.397 din 10.09.2012 privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare



The above data showed that the authorities from Romania need to intensify their inventory and mapping activities, in order to expand their knowledge on the geographical location of primary forest areas. Granting the status of high conservation value forest requires some assessments that should be considered:

- naturalness level – indicated by the existence of both original species of flora and fauna and some successive ecological processes in the evolution of trees;
- biocenoses completeness level, typical structures and processes for the forest habitat;
- ecosystem representativeness level;
- the resilience capacity after anthropogenic/ natural disturbance (the forest ecosystem resilience) and the resistance to these influences (the forest ecosystem stability);
- the total number of fauna and flora species, the status of rare or endangered species, as well as the degree of habitat fragmentation/ connectivity.

## **UNDERTAKEN MEASURES TO CONSERVE THE VIRGIN FORESTS IN ROMANIA**

Since 2020, other steps have been made towards improving the situation of virgin and quasi-virgin forests. Thus, the Forestry Code has been updated, by introducing more significant fines for violating the legislation. At the same time, an optimized version of the integrated computerized system for tracking wood materials - SUMAL 2.0 - was launched. In 2022, the Minister of the Environment, Tanczos Barna, mentioned that the assumed goal in the government program is to include 75% of the state-owned forests located on the territory of national parks in a system of strict protection. In addition to this, progress was made regarding the National Catalogue of Virgin and Quasi-virgin forests, the Ministry for Environment, Water and Forests presenting a guide with good practices for mapping and recording these forest areas.

However, it should be noted that the Romanian legislation is not updated, the laws on this subject exclusively focusing on defining the criteria for establishing the status of virgin forest (Order No. 3.397 dated 10.09.2012 on setting criteria and indicators to identify the virgin and



a pădurilor virgine și cvasivirgine din România), respectiv pe constituirea unui instrument destinat inventarierii acestor arii (Ordinul nr. 2525/ 2016 privind constituirea Catalogului național al pădurilor virgine și cvasivirgine din România), fără a fi reglementate aspecte cu privire la nevoia conservării stricte a pădurilor primordiale, tendință care, în ultimii ani, a devenit extrem de importantă la nivelul statelor membre ale Uniunii Europene. Drept consecință, în lipsa unor prevederi legislative actualizate cu privire la obligativitatea protejării riguroase a acestor suprafețe forestiere, România nu poate oferi un cadru adecvat pentru managementul sustenabil și valorificarea științifică laborioasă a pădurilor virgine din Carpați<sup>14</sup>. Una dintre cele mai mari provocări rezidă din modul cum au fost constituite toate ariile protejate și cum a fost aplicat planul de management, acolo unde acesta există, conținutul multor planuri fiind preluate aproape integral din literatura de specialitate, fără a se baza pe date concrete.

Pentru a contrabalansa aceste provocări care se resimt în procesul de conservare a ariilor protejate, cel mai mare proprietar de păduri, Regia Națională a Pădurilor Romsilva (administrator al 3,13 milioane de hectare de păduri) are ca obiectiv prioritar regenerarea suprafețelor forestiere, sens în care, anual, organizează câte două campanii de reîmpădurire (primăvara și toamna), fiind vizate inclusiv zone protejate. Pentru anul 2023, programul de regenerare a pădurilor aprobat de Consiliul de Administrație al Romsilva pentru fondul forestier proprietate publică a statului pe care îl administrează, este de 26 de milioane de puiți pe o suprafață de 13.126 de hectare din care: regenerări naturale - 8.893 de hectare, iar regenerări artificiale - 4.233 de hectare. Cu toate acestea, începând din 2016, s-a observat un trend descendent al suprafețelor regenerare, cu o ușoară revenire estimată pentru anul 2023, conform datelor raportate de instituție.



quasi-virgin forests in Romania), as well as on creating a tool to make an inventory of these areas (Order no. 2525/ 2016 on creating the National Catalogue of Virgin and quasi-virgin forests from Romania), without regulating issues regarding the need for strict conservation of vital forests, a trend which has become extremely important at European Union Member States level in recent years. As a consequence, in the absence of an updated legislation on the obligation to rigorously protect these forest areas, Romania cannot offer an appropriate framework for sustainable management and laborious scientific valorization of virgin forests in the Carpathians<sup>14</sup>. One of the biggest challenges is how all protected areas have been set up and how the management plan, where it exists, has been applied, the content of many plans being taken almost entirely from the published literature, without relying on concrete data.

In order to counter these challenges experienced in conserving the protected areas, the largest forest owner, National Forest Romsilva (administrator of 3.13 million hectares of forests) has as a priority objective the regeneration of forest areas and, therefore, organizes two reforestation campaigns every year (in spring and autumn), including also protected areas. For 2023, the forest regeneration program, approved by Romsilva Management Board for the state-owned forest fund it manages, is of 26 million saplings on a surface of 13,126 hectares from which: natural regenerations – 8,893 hectares and artificial regenerations – 4,233 hectares. However, since 2016, a downward trend in regenerated areas has been noticed, with a slight recovery estimated for 2023, according to the data reported by the institution.



<b>Anul</b>	<b>Regenerări totale</b>	<b>Regenerări naturale</b>	<b>Regenerări artificiale<sup>ha</sup></b>
2013	16839	10489	6350
2014	16665	10547	6118
2015	16732	9918	6814
2016	16421	9995	6426
2017	15984	9916	6068
2018	14582	9850	4732
2019	14331	9149	5182
2020	14083	9253	4830
2021	13912	9167	4745
2022	15637	10798	4839



<b>Year</b>	<b>Regenerations – total</b>	<b>Natural regenerations</b>	<b>Artificial Regenerations<sup>ha</sup></b>
2013	16839	10489	6350
2014	16665	10547	6118
2015	16732	9918	6814
2016	16421	9995	6426
2017	15984	9916	6068
2018	14582	9850	4732
2019	14331	9149	5182
2020	14083	9253	4830
2021	13912	9167	4745
2022	15637	10798	4839





În ceea ce privește atitudinea societății civile, s-a remarcat Fundația Conservation Carpathia care, începând cu anul 2009, a inițiat un demers destinat înființării unei noi arii protejate - Parcul Național Făgăraș, sens în care a achiziționat 25.000 de hectare de pădure, formată din foste pășuni și suprafețe despădurite ca urmare a tăierilor rase. Conex, Fundația a identificat peste 10.000 de hectare de păduri virgine neprotejate (precum pădurile seculare adăpostite în zona văilor Boia Mică, Mușeteica, Strâmba, Ucea Mare și Arpășelu) și a înființat propriile asociații de vânatoare, care, în pofida denumirii, s-ar preocupa, de fapt, de conservarea habitatelor și a carnivorelor de talie mare, conform propriei prezentări. Pe aceste terenuri, Conservation Carpathia a asigurat pază împotriva vânătorilor și a braconierilor, respectiv a interzis vânătoarea la trofeu și pe cea sportivă<sup>15</sup>.



Foto 7 - schickhofer-photography.com



With respect to the civil society's standpoint, it's worth mentioning that Conservation Carpathia Foundation, since 2009, has taken the lead in proposing the creation of a new protected area – Făgăraș National Park, for which 25,000 hectares of forest were acquired, consisting of former grasslands and areas deforested as a result of clear-cutting. Moreover, the Foundation has identified 10,000 hectares of unprotected virgin forests (such as the old-growth forests sheltered in the valleys Boia Mică, Mușeteica, Strâmba, Ucea Mare and Arpășelu) and has set up its own hunting associations which, despite the name, would actually be concerned with the conservation of habitats and large carnivores, according to its own presentation. On these lands, Conservation Carpathia has provided protection against hunters and poachers, prohibiting trophy and sport hunting<sup>15</sup>.



Foto 7 - schickhofer-photography.com



La rândul său, cel mai mare proprietar privat de păduri din România (deține aproximativ 50.000 de hectare de suprafață forestieră, din care 13.500 de hectare sunt incluse în arii protejate), a desfășurat ample campanii de împădurire cumulând aproape 2,6 milioane de puieți, din care circa 400.000 în 2019 și 250.000 în 2020. Majoritatea copacilor plantați au fost parte din proiectele de reconstrucție ecologică a unor habitate artificiale create în timpul anilor 1970 cu molid în afara arealului natural. În ceea ce privește ariile protejate, compania și-a asumat standardele de sustenabilitate a exploatării masei lemnoase, preluând în planurile de management măsurile stabilite de administratorii și custozii acestor suprafețe. În acest sens, monitorizează conformarea la legislația națională pe linie de sustenabilitate, organizează traininguri și evaluează situația pădurilor din aceste arii în vederea identificării de soluții pentru evitarea prejudiciilor la exploatare. Totodată, în cadrul procesului de certificare forestieră, compania a identificat 2.600 de hectare de păduri care sunt atât în ariile protejate, dar și în afara acestora, pe care compania le-a clasificat ca fiind păduri excluse de la tăieri comerciale cu scopul de a prezerva intactă cel puțin câte un exemplar reprezentativ din fiecare tip de suprafață forestieră din portofoliu<sup>16</sup>.

În 2009, Universitatea din Praga, Republica Cehă, a dezvoltat proiectul „Remote”, care a avut drept scop crearea unui sistem de monitorizare a pădurilor primare din Europa Centrală, de Est și Sud - Est (Albania, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Republica Croația, România, Republica Serbia, Republica Slovacă și Ucraina) pentru îmbunătățirea protecției în fața amenințărilor multiple. Cu toate acestea, la nivelul țării noastre, demararea studiilor aferente proiectului ar fi fost îngreunată de birocrăția excesivă existentă în legislația românească<sup>17</sup>.

În 2011, statele membre în cadrul Convenției Carpatice de la Kiev (România, Polonia, Republica Serbia, Republica Slovacă, Republica Cehă, Ucraina și Ungaria) au organizat o conferință la Bratislava/ Republica Slovacă, context în care s-a convenit asupra inventarierii tuturor pădurilor primordiale din regiunea Carpatică. Totodată, a fost atrasă atenția asupra faptului că tăierile ilegale din țările membre ale convenției reprezintă o problemă importantă și complexă pentru lanțul carpatic, cu efecte transfrontaliere care necesită cooperare internațională<sup>18</sup>.

În 2017, Comitetul Patrimoniului Mondial UNESCO a extins programul „Păduri vechi și primordiale de fag din Carpați și alte regiuni ale Europei”, prin includerea unor păduri virgine din România în sistemul de arii protejate, iar acest aspect a obligat statul să garanteze permanent



Similarly, the largest private forest owner in Romania (it owns approximately 50,000 hectares of forest area, of which 13,500 hectares are included in protected areas), has carried out extensive reforestation campaigns, planting almost 2,6 million saplings, of which about 400,000 in 2019 and 250,000 in 2020. Most of the planted trees were part of the ecological reconstruction projects of some artificial habitats created during the 1970s with spruce outside the natural area. As far as protected areas are concerned, the company has assumed sustainability standards for timber harvesting, taking over in its management plans the measures established by the administrators and custodians of these areas. In this regard, it monitors the compliance with national sustainability legislation, organizes trainings and assesses the situation of the forests in these areas in order to identify solutions to avoid damage made by exploitation. At the same time, as part of the forest certification process, the company has identified 2,600 hectares of forests, that are both inside and outside protected areas and which the company has classified as forests excluded from commercial logging in order to preserve intact at least one representative specimen of each forest area type in the portfolio<sup>16</sup>.

In 2009, The University of Prague, Czech Republic, developed the “Remote” project, which aimed to create a monitoring system for primary forests in Central, Eastern and Southeastern Europe (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, the Republic of Croatia, Romania, the Republic of Serbia, the Slovak Republic and Ukraine) to improve protection against multiple threats. However, in our country, the start of the studies related to the project would have been hampered by the excessive bureaucracy existing in the Romanian legislation<sup>17</sup>.

In 2011, the member states of the Carpathian Convention from Kyiv (Romania, Poland, the Republic of Serbia, the Slovak Republic, the Czech Republic, Ukraine and Hungary) held a conference in Bratislava/ the Slovak Republic, where it was agreed to register all essential forests in the Carpathian region. At the same time, attention was drawn to the fact that illegal logging in the member countries of the convention is an important and complex problem for the Carpathian chain, with cross-border impact requiring international cooperation<sup>18</sup>.

In 2017, The UNESCO World Heritage Committee extended the program “Old-growth and ancient beech forests in the Carpathians and other regions of Europe”, by including some virgin forests from Romania in the protected areas system, and this issue obliged the state to permanently



și efectiv integritatea siturilor, respectiv să asigure că acestea vor fi ferite de deteriorare și distrugere<sup>19</sup>. Cu toate acestea, în 2019, Fundația Euronatur a semnalat existența unor încălcări grave ale regimului de protecție aferent pădurilor virgine incluse în situri, materializate prin extragerea de arbori pentru construcția de șosele în zone de protecție strictă, cea mai gravă situație fiind în cazul rezervației Ciucevele Cernei din Parcul Național Domogled - Valea Cernei<sup>20</sup>.

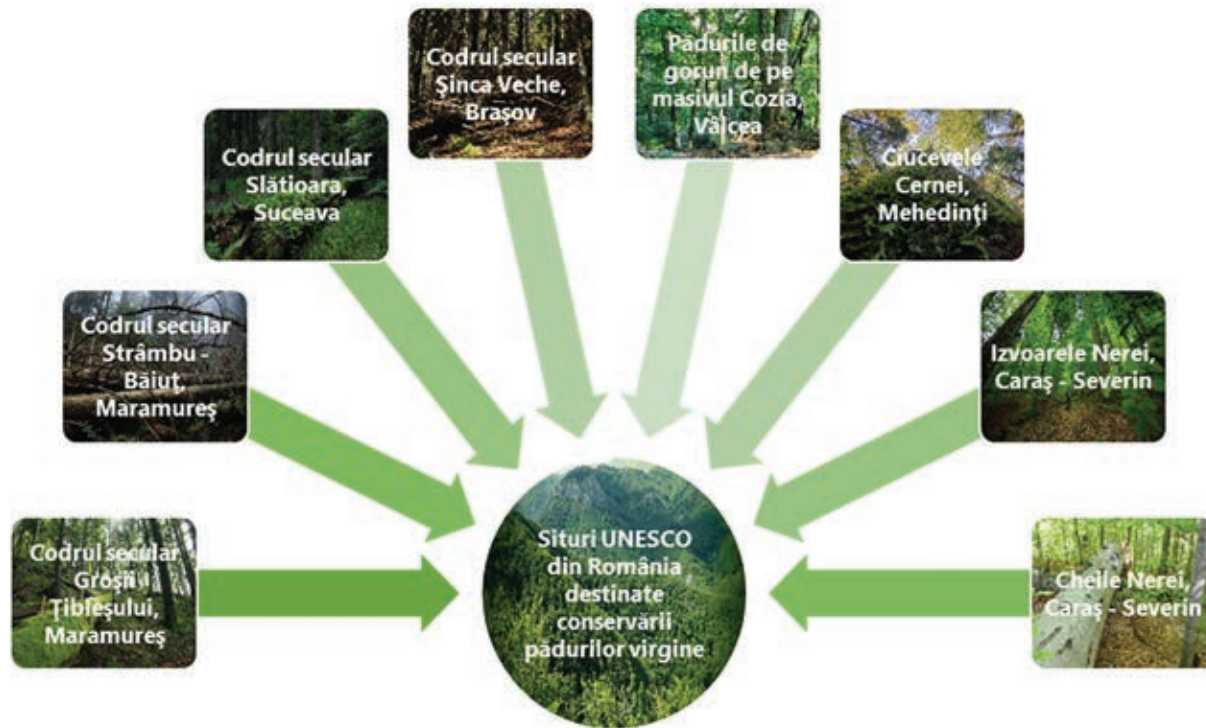


Foto 8 - padurivirgine.ro



and effectively guarantee the integrity of the sites, more exactly to ensure that they would be protected from damage and destruction<sup>19</sup>. However, in 2019, Euronatur Foundation reported the existence of serious violations of the protection regime of the virgin forests included in the sites, manifested by the extraction of trees for road construction in strict protection areas, the most serious situation occurring in Ciucevele Cernei Reserve from Domogled - Cernei Valley National Park<sup>20</sup>.



Foto 8 - padurivirgine.ro



## III. AMENINȚAREA „DRUJBEI INTERESELOR ECONOMICE”

### PRESIUNEA ANTROPICĂ ASUPRA PĂDURILOR ÎN EUROPA

Încă de la începutul Neoliticului și până în prezent, omul a intervenit treptat și progresiv în evoluția covorului forestier european, deseori fiind un factor determinant în modificările survenite în structura și distribuția acestuia. Prin intensificarea fenomenului de defrișare, a fost redusă și fragmentată suprafața pădurilor, respectiv au fost modificate compoziția și structura funcțională a ecosistemelor împădurite.

De drept, în prezent, doar aproximativ 33% din suprafața continentului este ocupată de păduri, acestea fiind constituite, preponderent, din arborete simplificate din punct de vedere structural și compozițional. Doar 1,3% din suprafața pădurilor europene este reprezentată de păduri primare, iar regiunile întinse din Europa, cu precădere din vestul și sudul continentului, și-au pierdut în totalitate pădurile naturale.

În timp ce majoritatea pădurilor virgine din vestul Europei a fost exploatată încă din perioada Evului Mediu și a fost supusă unor modificări antropogene semnificative, în Munții Carpați pădurile primare s-au conservat până în timpurile noastre<sup>21</sup>.

### DEGRADAREA PĂDURILOR VIRGINE ÎN ROMÂNIA

Odată cu tranziția României la principiile economiei capitaliste, perioadă care s-a suprapus cu o creștere a gradului de corupție în rândul autorităților statului și o intensificare a activităților desfășurate de grupările de criminalitate organizată, sectorul forestier s-a remarcat ca unul dintre cele mai afectate ca urmare a amplificării fenomenului defrișărilor legale/ ilegale, a cererii ridicate de pe piața lemnului și a cadrului legislativ deficitar.

Conform platformei online de monitorizare a pădurilor Global Forest Watch (2020), în perioada 2001 - 2019, pe aproximativ 350.000 de hectare ar fi fost efectuate tăieri legale sau ilegale, în funcție de existența unui act de punere în valoare (APV). Cu toate acestea, rezultatele obținute din analiza imaginilor satelitare nu pot fi considerate veridice în integralitate fără o suprapunere a lor cu amenajamentele silvice, care nu se regăsesc integral în GIS. Potrivit Global Forest



## III. THE THREAT OF “THE CHAINSAW OF ECONOMIC INTERESTS”

### THE ANTHROPOGENIC PRESSURE ON FORESTS IN EUROPE

From the beginning of the Neolithic period until nowadays, man has gradually and progressively intervened in the evolution of the European forest surface, often being a determining factor in changes of its structure and distribution. Through increased deforestation, the forests area has been reduced and fragmented and the composition and functional structure of the forest ecosystems have been altered.

As a result, only about 33% of the continent's surface is currently covered by forests, these mainly consisting of structurally and compositionally simplified stands. Only 1.3% of Europe's forest area is primary forest and large parts of Europe, particularly in the West and South of the continent, have lost all their natural forests.

While most of the virgin forests in Western Europe have been exploited since the Middle Ages and have undergone significant anthropogenic changes, primary forests in the Carpathian Mountains have been preserved until nowadays<sup>21</sup>.

### DEGRADATION OF ROMANIAN VIRGIN FORESTS

With Romania's transition to the principles of the capitalist economy, a period that overlapped with an increase in the degree of corruption among state authorities and an intensification of activities carried out by organized crime groups, the forestry sector stood out as one of the most affected as a result of the increase in legal/illegal deforestation, the high demand on the timber market and the poor legislative framework.

According to the online forest monitoring platform Global Forest Watch (2020), between 2001 and 2019, legal or illegal logging was carried out on approximately 350,000 hectares, depending on the existence of a volume estimation document (APV). However, the results obtained from the analysis of the satellite images cannot be considered as fully accurate without an overlap with the forestry plans, which are not entirely reflected by GIS mapping. According to Global



Watch, exploatarea ar fi fost efectuată cu precădere în interes comercial, tăierile de păduri pe arii întinse fiind o practică des întâlnită în silvicultura românească, mai ales că esențele moi și arboretele seculare sunt de mare interes pe piața de profil<sup>22</sup>.

Datele unui studiu coordonat de Universitatea Humboldt din Berlin<sup>23</sup> au evidențiat că suprafața forestieră totală a României s-a diminuat cu 1,3% în intervalul 2000 - 2010, însă, în ceea ce privește rețeaua de arii protejate, aceasta s-a extins substanțial odată cu aderarea la Uniunea Europeană în 2007 întrucât majoritatea pădurilor vechi rămase sunt localizate în interiorul acesteia. Cu toate acestea, potrivit studiului, 72% din perturbările silvice ar fi fost efectuate asupra ariilor protejate cu precădere din Parcurile Naționale Retezat, Apuseni și Munții Maramureșului, respectiv situl Natura 2000 Ciucaș, ceea ce evidențiază amenințările cu care se confruntă aceste păduri.

Conform unui comunicat publicat pe site-ul Guvernului, adoptarea (în 09.09.2009) a unui nou regulament de valorificare prin vânzare a masei lemnoase care se recoltează anual din fondul forestier proprietate publică a statului, a facilitat participarea la licitații (pentru adjudecarea de partizi în vederea exploatării) a unor operatori economici care nu corespundeau prevederilor legale în vigoare, în detrimentul acelor care erau îndreptățiți să participe".

O situație relatată de mass-media este cea din județul Maramureș unde au fost extrase din fondul forestier sute de arbori, între care numeroase exemplare sănătoase. Pe marginea acestui subiect, în 2020, ministrul mediului de la acel moment, Costel Alexe, a subliniat că a identificat în zonă "cea mai mare operațiune de tăieri ilegale de arbori de pe teritoriul țării din ultimele decenii", unde, în 2018, au fost tăiați peste 100.000 de metri cubi de lemn pe o suprafață de 340 de hectare, prejudiciind statul cu aproximativ 12 milioane de lei<sup>24</sup>.

Amploarea fenomenului defrișărilor a fost favorizată de lipsa clarificării de către autorități a limitelor ariilor protejate la nivel național și internațional, precum și a statutului lor legal. În plus, un alt posibil factor este reprezentat de faptul că, începând cu 2016, activitatea instituției responsabile cu managementul ariilor protejate, Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate/ ANANP, a fost subfinanțată<sup>25</sup>.

Începând cu 2011, operatori privați din industria lemnului, în colaborare cu reprezentanți ai instituțiilor cu responsabilitate în domeniul silvic, au fost implicați în activități de defrișări ilegale la



Forest Watch, logging was carried out mainly in commercial interests, as the cutting of forests on large areas is a common practice in Romanian forestry, especially since softwoods and old-growth trees are of great interest on the market<sup>22</sup>.

Data of a study coordinated by Humboldt University in Berlin<sup>23</sup> showed that the total forest area of Romania decreased by 1.3% between 2000 and 2010, while the network of protected areas expanded substantially with the integration in the European Union in 2007, as most of the old-growth forests are located inside it. Nevertheless, according to the study, 72% of the forest disturbances were carried out on protected areas, mainly in the National Parks of Retezat, Apuseni and Maramureș Mountains, as well as in the Natura 2000 Ciucaș site, thus highlighting the threats faced by these forests.

According to a press release published on the Government's website, the adoption (on 09.09.2009) of a new regulation for the sale of timber that was harvested annually from the state's public forest fund, facilitated the participation in the tenders (for the awarding of harvesting plots) of certain economic operators that did not comply with the legal provisions in force, to the detriment of those who were entitled to participate".

A situation reported by the mass-media is the one in Maramureș county, where hundreds of trees, including many healthy specimens, were extracted from the forest fund. Related to the topic, in 2020, Costel Alexe, the Minister of Environment at that time, pointed out that he had identified "the largest illegal logging operation in our country in recent decades", given that, in 2018, more than 100,000 cubic meters of wood were cut on an area of 340 hectares, which meant that Romania failed to collect approximately 12 million lei<sup>24</sup>.

The extent of the deforestation phenomenon was favored by the authorities' lack of clarification regarding the limits of protected areas at national and international level, as well as their legal status. In addition, another possible factor is that, since 2016, the activity of the institution responsible for the management of protected areas, the National Agency for Protected Natural Areas, has been underfunded<sup>25</sup>.

As of 2011, private operators in the wood sector, in collaboration with representatives of the institutions responsible for the forestry field, were involved in large-scale illegal deforestation



scară mare efectuate inclusiv în păduri virgine, principalele zone afectate fiind în județele Suceava, Harghita, Maramureș și Cluj. Majoritatea acestor ilegalități au fost difuzate în spațiul public pe baza datelor obținute atât prin intermediul Sistemului de Urmărire a Materialului Lemnos/ SUMAL și al aplicației de urmărire în timp real al materialului lemnos recoltat „Inspectorul Pădurii”<sup>26</sup>, cât și prin semnalele lansate în mediul online de către activiștii de mediu și jurnaliști.

În 2018, mass-media națională a semnalat că mai mult de jumătate din exporturile de masă lemnoasă și produse din lemn din România ar fi fost direcționate către țări din afara UE, principalii operatori de pe piață fiind o serie de companii cu capital străin. În plus, conform Consiliului Concurenței, fabricile unora dintre aceste companii au fost localizate în zone apropiate de lanțurile de aprovizionare, aspect care a dus la încălcarea legilor concurenței de pe piața lemnului. Companiile în cauză au fost amendate în 2020 de către Consiliul Concurenței pentru că au făcut înțelegeri la licitații, în vederea împărțirii surselor de aprovizionare cu masă lemnoasă<sup>27</sup>.

În comunicatul din 19.01.2021, autoritatea de concurență a subliniat că, în cadrul investigației s-au analizat mai multe licitații organizate de administratori sau proprietari de fond forestier în perioada 2011-2016, constatându-se încălcări ale regulilor de concurență în cazul a 45 de proceduri, prin: cartelizarea licitațiilor și împărțirea sferelor de influență prin înțelegeri și/sau practici concertate; împărțirea loturilor/ partizilor de masă lemnoasă, în funcție de interes, sau a surselor de aprovizionare; traficul/ schimbul de informații sensibile din punct de vedere comercial privind necesarul de materie primă; politica de achiziție de masă lemnoasă; organizarea internă, precum și strategia comercială de participare la anumite licitații sau conduita de a licita/ de a nu licita la anumite partizi/ loturi de masă lemnoasă; eliminarea concurenței în cadrul licitațiilor pentru *„adjudecarea masei lemnoase la cel mai mic preț posibil, de cele mai multe ori, în detrimentul statului care încasa mai puțini bani”*; neutralizarea competiției locale cu o putere de piață redusă, *„prin împărțirea loturilor licitate și a surselor de masă lemnoasă, în funcție de interes, înțelegerile concertate au restricționat grav concurența, din perspectiva cererii manifestate pe piața analizată, alterând procesul competitiv în cadrul licitațiilor”*.

De asemenea, tot în mass-media, a fost vehiculată ipoteza potrivit căreia activitățile ilicite din domeniul silvic ar fi fost susținute de persoane din sfera administrației locale. Având în vedere o serie de anchete/ percheziții derulate de procurori la grupări suspectate de tăieri ilegale de arbori (județele Suceava, Alba, Cluj etc.), care ar fi fost sprijinite de lucrători silvici, mass-media



activities carried out in the virgin forests as well, the main affected areas being in Suceava, Harghita, Maramureș and Cluj counties. Most of these illegalities were disseminated in the public space based on the data obtained both through the Timber Tracking System/ SUMAL and the real-time tracking application for harvested wood products "Forest Inspector"<sup>26</sup>, as well as via online signals launched by environmental activists and journalists.

In 2018, the national media reported that more than half of the exports of wood and wood products from Romania were directed to countries outside the EU, while the main operators in the market being foreign companies. In addition, according to the Competition Council, the factories of these companies were located in close proximity with the supply chains, thus violating the competition laws in the wood industry. The companies involved were fined in 2020 by the Competition Council for several agreements they had made during tenders in order to share the sources of wood supply<sup>27</sup>.

In a press release dated 19.01.2021, the competition authority pointed out that an investigation was conducted to make inquiries regarding several tenders organized by forest managers or owners from 2011 until 2016 and the results led to the violation of the competition laws for 45 procedures by: cartelization of tenders and delimitation of the spheres of influence through agreements and/or concerted practices; distribution of wood lots/shares according to interests or sources of supply; trafficking/exchange of commercially sensitive information on raw material requirements; wood procurement policy; the internal organization, as well as the commercial strategy of participation in certain tenders or the conduct of bidding/non bidding on certain parts/lots of wood; eliminating competition during tenders for *„the awarding of timber at the lowest possible price, most of the times to the detriment of the state that collects less money”*; neutralization of local competition with reduced market power *„by dividing the lots and sources of wood depending on interests, thus the concerted agreements severely restricting competition in terms of demand on the market under analysis, as well as altering the competitive process of the tenders”*.

At the same time, there was a hypothesis in the media according to which the illegal activities in the forestry sector would have been supported by representatives of the local administration. Considering the various investigations/searches carried out by prosecutors on groups suspected of illegal logging (Suceava, Alba, Cluj counties, etc.), which were allegedly supported by forestry





a promovat intens în ultimii ani mesaje privind cointeresarea unor angajați ai regiilor de stat în favorizarea intereselor private ale unor mari procesatori, în detrimentul fondului forestier aflat în proprietatea statului român, prejudiciul estimat fiind considerabil.

Un exemplu este cel al perchezițiilor efectuate, în 2018, de procurorii Direcției de Investigare a Infraționilor de Criminalitate Organizată și Terorism/ DIICOT la Direcția Silvică Suceava, Garda Forestieră Suceava și unitatea de prelucrare a lemnului din Rădăuți a societății HS TIMBER GROUP, fiind ridicate documente și susținute audieri, într-un dosar în care au fost formulate acuzații de constituire a unui grup infracțional organizat, care a creat prejudicii prin licitații trucate și exploatare ilegale de lemn. Practic, unii angajați ai Romsilva ar fi fost implicați în activități care au vizat transformarea practicii lemnului tăiat ilegal într-o acțiune așa-zis legală. Astfel, suprafețe cu arbori fără valoare/ morți ar fi fost scoase la licitații la prețuri scăzute, în timp ce, în pădure erau marcați și doborâți arbori de dimensiuni mari și sănătoși. O altă practică a implicat falsificarea informațiilor (cu privire la vârsta și structura arboretelor) din inventarele forestiere, dat fiind faptul că accesul public la amenajamente este limitat<sup>28</sup>.

Pe acest fond, la nivelul instituțiilor europene, au fost întreprinse numeroase demersuri pentru soluționarea problemei fraudelor și a neconformităților față de reglementările europene regăsite în managementul pădurilor virgine practicat în România. Astfel, în 2020, Partidele Verzi din Parlamentul European au organizat o serie de evenimente la Bruxelles pentru a atrage atenția asupra tăierilor ilegale din Carpați, care contravin legislației europene și afectează conservarea pădurilor virgine. Drept răspuns, CE a inițiat în 2020 un prim stadiu al procedurii de infringement, constând în formularea unei notificări prin intermediul căreia a solicitat României să aplice în mod corect Reglementarea UE cu privire la Lemn. CE și-a argumentat decizia pe baza faptului că multe dintre ariile protejate din România nu beneficiază de un plan de management adecvat și că nenumărate situri Natura 2000 au dispărut fără explicație, respectiv că amenajamentele silvice nu sunt publice, iar lucrările forestiere au fost elaborate fără studii adecvate de impact asupra mediului. La data de 24.10.2022, statul român se afla în faza pre-contencioasă a demersului juridic inițiat de către CE, iar, în cazul în care solicitările CE nu vor fi îndeplinite, există riscul ca situația țării noastre să ajungă să constituie subiectul unui dosar în instanță<sup>29</sup>.

În plus, organizațiile Euronatur și Agent Green au prezentat în 2020 o documentație fotografică a intervențiilor silvice în siturile Natura 2000 din România și au evidențiat faptul că managementul axat pe exploatare practicat intens de autoritățile în domeniu a fost incompatibil cu gestionarea durabilă a ariilor protejate, aspect interzis prin Codul Silvic.



workers, the media has intensively promoted, in recent years, messages on the co-interest of state-owned enterprises employees in favoring the private interests of large processors at the expense of the forest fund owned by the Romanian state, with considerable estimated damages.

An example is given by the searches carried out, in 2018, by the prosecutors of the Directorate for the Investigation of Organized Crime and Terrorism/DIICOT at the Suceava Forestry Directorate, the Suceava Forestry Guard and Rădăuți wood processing unit of HS TIMBER GROUP, when documents were seized and hearings were held in a case in which accusations were made in terms of establishing an organized criminal group that caused damages by organizing fake bids and carrying out illegal logging activities. In fact, some ROMSILVA employees were involved in activities aimed at transforming the illegal logging into a so-called legal practice. Thus, areas with worthless/ dead trees were auctioned at low prices, while large and healthy trees were marked and felled in the forest. Another practice involved the falsification of information (regarding the age and structure of stands) in the forest inventory, given that public access to forest information systems was limited<sup>28</sup>.

In the context, at the level of European institutions, many steps were taken to solve the problem in terms of fraud and non-compliance with the European regulations in the management of virgin forests in Romania. Thus, in 2020, the Green Parties in the European Parliament organized a series of events in Brussels to draw attention to illegal logging in the Carpathian Mountains, which contravenes European legislation and affect the preservation of virgin forests. In response, in 2020, the EC launched a first stage of the infringement proceedings and urged Romania by a notice to properly implement the EU Timber Regulation. The EC argued its decision based on the fact that many of the protected areas in Romania do not benefit from an adequate management plan and that a number of Natura 2000 sites disappeared without explanation, i.e. that forestry facilities were not public and forestry works were developed without appropriate environmental impact studies. On 24.10.2022, the Romanian state was in the pre-litigation phase of the legal proceedings initiated by the EC, and if the EC requests are not fulfilled, there is a risk that our country will end up being the subject of a court case<sup>29</sup>.

In addition, Euronatur and Agent Green organizations presented, in 2020, a photographic documentation of the forestry interventions in Natura 2000 sites in Romania, and highlighted that the type of management practiced by the competent authorities was focused on intensive exploitation activities, thus being incompatible with the sustainable management of protected





Cele mai afectate zone au fost Munții Făgăraș și situl Natura 2000 Nordul Gorjului de Vest, respectiv parcurile naționale Domogled - Valea Cernei, Semenic - Cheile Carașului și Retezat<sup>30</sup>.

În 2022, organizația internațională de cooperare a forțelor de poliție Interpol, în colaborare cu Poliția Română, a realizat un material documentar prin intermediul căruia a evidențiat faptul că defrișările ilegale constituie principala amenințare asupra fondului forestier din România. În plus, cea mai mare parte din lemnul tăiat ilegal la nivelul României ar proveni, în special, din pădurile seculare în care se regăsesc numeroși arbori vechi de sute de ani și de dimensiuni foarte mari, fiind un lemn cu valoare comercială ridicată. Interpol a semnalat că una dintre metodele de înșelăciune folosite în mod frecvent constă în marcarea și tăierea unor arbori perfect sănătoși, care, ulterior, sunt consemnați în acte ca fiind exemplare degradate și apte pentru recoltare<sup>31</sup>.

### **OPTICA DEFRIȘĂRILOR PRIN „OCHII” ACTORILOR IMPLICAȚI**

În ultimii ani, s-a remarcat existența unei diferențe de opinie între actorii cu responsabilitate în managementul forestier în raport cu pădurile virgine din România, conturându-se două tabere a celor care (1) sunt convinși că există o necesitate reală de conservare a ultimelor păduri naturale, respectiv care (2) consideră că aceste suprafețe forestiere ar putea fi exploatate în scop economic, întrucât conservarea lor nu reprezintă un imperativ.

Prima tabără este formată din organizațiile neguvernamentale de mediu, care au dezbătut intens problema exploatării pădurilor virgine. Potrivit World Wildlife Fund, Greenpeace, Agent Green, Environmental Investigation Agency și Euronatur, defrișarea ilegală a pădurilor primare constituie un fenomen vicios, care are la bază interesul financiar manifestat de asocierea dintre administrația silvică, proprietarii privați de pădure și entitățile care desfășoară activitate în sfera exploatării și prelucrării lemnului.

De asemenea, Institutul Național de Statistică a estimat că aproximativ 3,5 milioane de persoane din România utilizează pentru încălzire lemn provenit din păduri private sau comunale, acesta nefiind declarat integral, cu scopul de a evita impozitarea. Astfel, tăierile de masă lemnoasă destinată încălzirii locuințelor reprezintă una dintre cauzele principale ale pierderii pădurilor seculare.

La polul opus, Romsilva a lansat acuze la adresa organizațiilor neguvernamentale pentru dezinformarea opiniei publice cu privire la exportul de masă lemnoasă, acțiuni care afectează imaginea României. Pe acest considerent, reprezentanții instituției s-au poziționat în favoarea



areas, which is prohibited by the Forestry Code. The most affected areas were the Făgăraș Mountains and the Natura 2000 sites in the North of Western Gorj, as well as Domogled – Valea Cernei, Semenic - Cheile Carașului and Retezat national parks<sup>30</sup>.

In 2022, the international police cooperation organization, Interpol, in partnership with the Romanian Police, produced a documentary showcasing that illegal deforestation is the main threat to the forest resource in Romania. Moreover, most of the illegally cut wood in Romania would come especially from old-growth forests, where there are numerous large trees which are hundred years old, due to the fact that it is high commercial value wood. Interpol reported that one of the frequently used methods is to mark and cut perfectly healthy trees which are further recorded in the documents as degraded and suitable for harvest specimens<sup>31</sup>.

### **THE VIEW OF DEFORESTATION THROUGH "THE EYES" OF THE INVOLVED ACTORS**

During the last years a difference of opinion was noticed between actors which are responsible for forest management in relation to virgin forests in Romania, which led to the emergence of two opposing sides: (1) people who are convinced there is a real need to preserve the last natural forests, respectively (2) people who consider these forest areas could be exploited for economic purposes, as their preservation is not imperative.

The first side consists of nongovernmental environment organizations which intensely debated the issue of virgin forests exploitation. According to World Wildlife Fund, Greenpeace, Agent Green, Environmental Investigation Agency and Euronatur, the illegal deforestation of primary forests is a vicious phenomenon based on the financial interest manifested by the association of forestry administration, private forest owners and entities which conduct logging and wood processing activities.

Furthermore, the National Institute of Statistics estimated that approximately 3.5 million people in Romania use wood from private or communal forests for heating, which is not fully declared in order to avoid taxation. Thus, timber harvesting for heating purposes is one of the main causes of the loss of old-growth forests.

At the opposite pole, Romsilva launched accuses towards the nongovernmental organizations for disinforming the public opinion regarding the timber export, actions which affect Romania's image. On this account, the institution's representatives were in favor of the hypothesis that



ipotezei conform căreia amploarea fenomenului defrișărilor ilegale în ariile protejate ar fi exagerată. În fapt, instituția a explicat că problema reală este reprezentată de existența unor discrepanțe metodologice între statisticile tăierilor și volumele calculate ca fiind lipsă conform inventarului forestier. Practic, există o diferență de aproximativ 20% între unitatea de măsură folosită în inventarele forestiere (volumul lemnului pe picior) și cea utilizată în scop comercial (metri cubi de lemn recoltat).

O analiză realizată de către Grupul de Expertiză Forestieră din cadrul Universității Transilvania din Brașov asupra inventarului PRIMAFRO (2020) a relevat faptul că decidenții din domeniul forestier au asigurat conservarea pădurilor virgine din România, iar tăierile ilegale nu sunt relevante cantitativ. În plus, tăierile presupuse a fi ilegale au fost realizate în concordanță cu reglementările în vigoare din sectorul silvic, iar prezentarea acestui fenomen în mass-media a fost exagerată în mod intenționat pentru captarea atenției opiniei publice asupra subiectului<sup>32</sup>.

## **IV. POSIBILE MĂSURI PENTRU UN VIITOR DURABIL AL PĂDURILOR VIRGINE DIN ROMÂNIA**

Gestionarea problemei defrișărilor ilegale a pădurilor virgine din România a presupus implicarea unor entități internaționale cu atribuții variate, atât în elaborarea procedurilor de infringement pentru neîndeplinirea obligațiilor din domeniul mediului (CE), cât și în facilitarea colaborării între autoritățile de poliție din diverse state pentru combaterea infracțiunilor de mediu (Interpol).

Situația în sine impune necesitatea stabilirii unui cadru legal adecvat, respectiv demararea unor măsuri riguroase pentru combaterea acțiunilor de tăieri ilegale și gestionarea efectelor negative ale acestor practici asupra resurselor și patrimoniului natural. În acest sens, corelând măsurile în sfera conservării pădurilor primare propuse de alte state (precum SUA și Canada) cu recomandările experților autohtoni din domeniul silvic, procesul de îmbunătățire a activităților de administrare a pădurilor virgine din România într-o manieră axată pe principiile dezvoltării durabile ar trebui să vizeze o serie de direcții majore de acțiune, precum:

- diminuarea exploatarei comerciale a pădurilor incluse în arii protejate;



the extent of illegal deforestation in protected areas is exaggerated. In fact, the institution explained that the real problem is represented by the existence of certain methodological discrepancies between the cutting statistics and the volumes calculated as missing according to the forest inventory. Practically, there is a difference of approximately 20% between the measuring unit used in forest inventories (volume of wood per foot) and the unit commercially used (cubic meters of wood harvested).

An analysis realized by the Forestry Expertise Group within Transylvania University in Brasov on the PRIMAFRO inventory (2020) reported that the forestry field decision-makers ensured the preservation of virgin forests in Romania, and the illegal cuttings are not quantitative relevant. Furthermore, the supposed illegally cuttings were realized in accordance with the current forestry regulations, and the media representation of this phenomenon was intentionally exaggerated in order to capture the public opinion on the subject<sup>32</sup>.

## **IV. POTENTIAL STRATEGIES FOR A SUSTAINABLE FUTURE OF ROMANIA'S VIRGIN FORESTS**

Managing the issue of illegal deforestation of virgin woods in Romania implied the involvement of international entities with various attributions, both in elaborating infringement procedures for failure to comply with environmental obligations (EC), as well as facilitating the collaboration between police authorities in several states in order to combat environment crimes (Interpol).

The situation itself imposes a need to establish an adequate legal framework, respectively to initiate rigorous measures for combating illegal deforestation actions and managing the negative effects of these practices on resources and natural patrimony. In this regard, by correlating the measures for preserving the primary forests proposed by other states (such as USA and Canada) with the recommendations made by local forestry experts, the process for improving the management activities of Romanian virgin forests in a manner focused on sustainable development principles should target a series of major action lines such as:

- reducing commercial exploitation of forests included in protected areas;



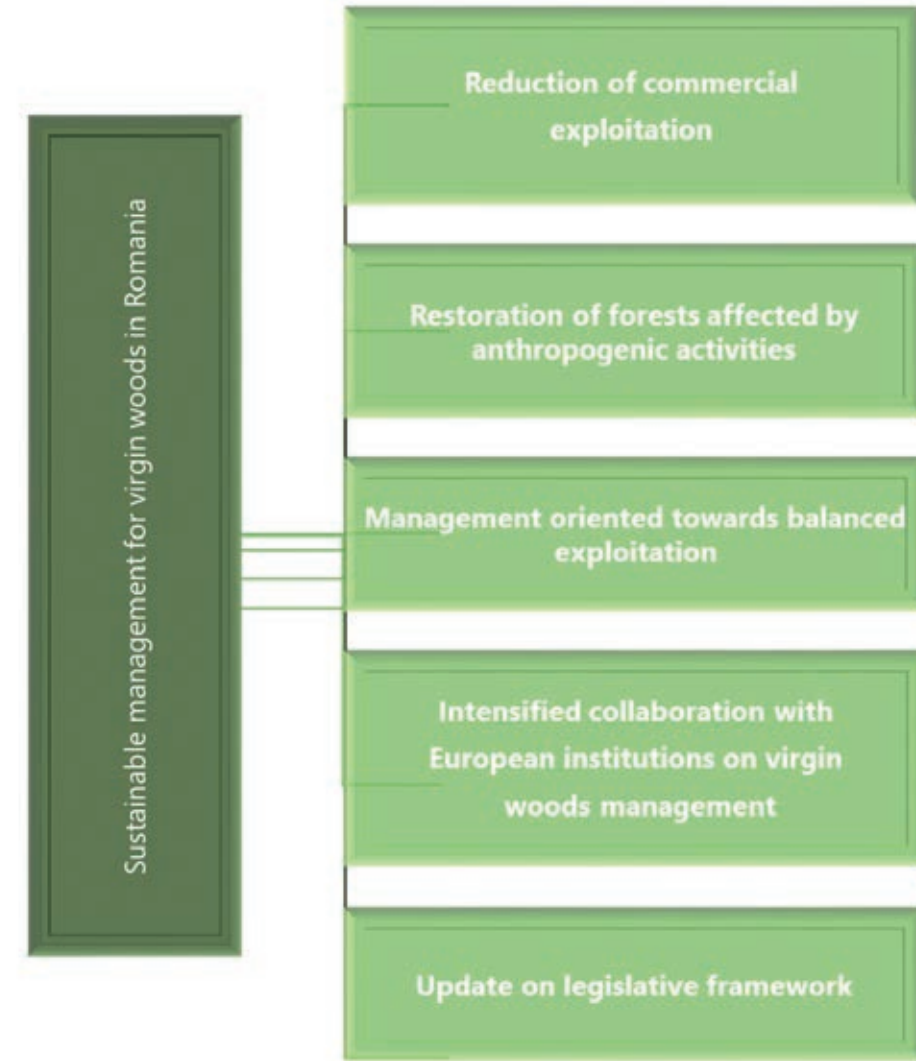
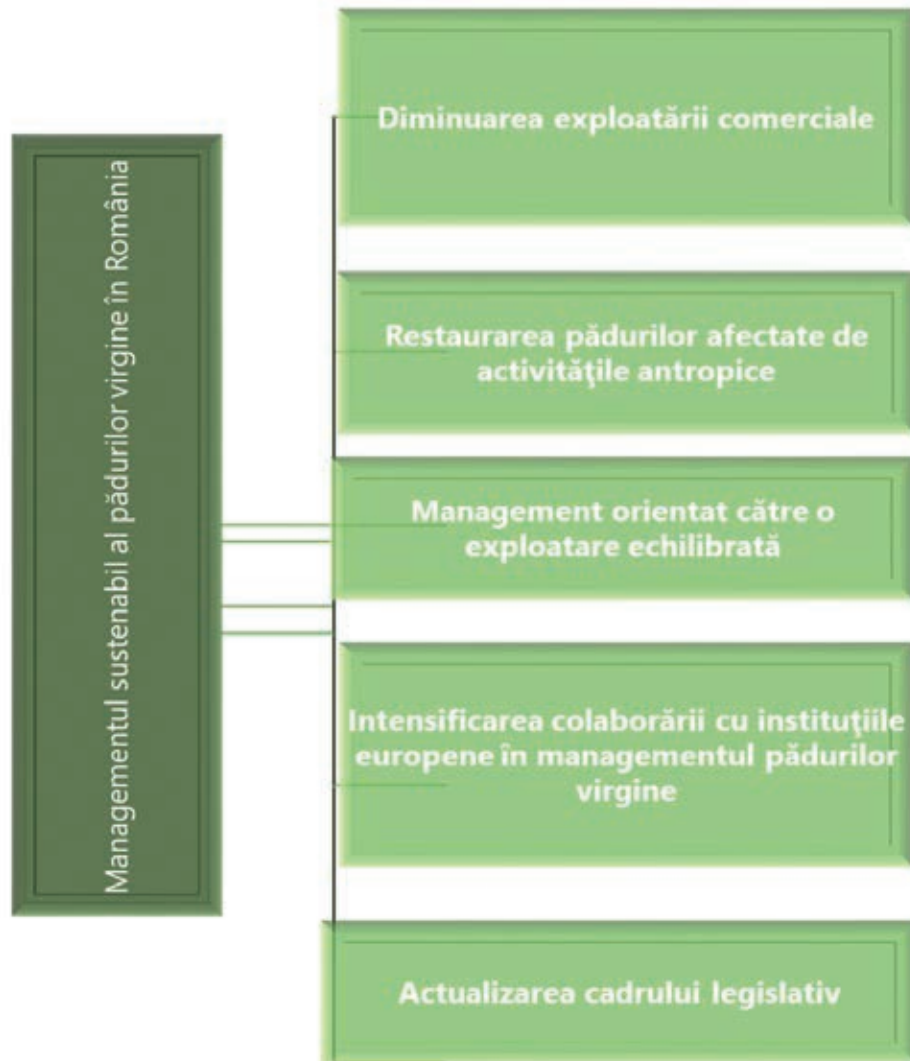
- restaurarea pădurilor în care au avut intervenții antropice reduse, dar care încă sunt caracterizate de un grad de naturalitate avansat;
- orientarea managementului silvic către o exploatare forestieră echilibrată care să respecte conservarea pădurilor virgine;
- creșterea gradului de implicare și colaborare cu instituțiile europene în protecția pădurilor cu valoare ridicată de conservare;
- actualizarea cadrului legislativ din România în conformitate cu direcțiile de interes actuale de la nivelul Uniunii Europene în ceea ce privește conservarea pădurilor virgine.

În condițiile implementării proiectelor de împădurire prevăzute în PNRR (ce trebuie finalizate până în 2026), există premise ca țara noastră să atingă nivelul optim de 40% suprafață împădurită - stabilit în studiile privind combaterea schimbărilor climatice și a deșertificării - respectiv să fie înregistrate efecte pozitive pe termen lung în ceea ce privește creșterea capacității naturale de captare a dioxidului de carbon și diminuarea riscului de producere a unor dezastre naturale.



- restoring forests affected by reduced anthropogenic interventions, which are still characterized by an advanced degree of naturalness
- forestry management oriented towards balanced forestry exploitation which would respect the virgin woods preservation;
- increasing the level of involvement and collaboration with European institutions for protecting high preservation value forests;
- updating the Romanian legislative framework in agreement with the current action lines at the level of the European Union regarding the preservation of virgin forests

Under the conditions of implementing the land consolidation projects foreseen in PNRR (which must be finalized by 2026), Romania is likely to reach the optimal level of 40% of its area under forest – established in the studies on combating climate changes and desertification – respectively to register long-term positive effects of increasing natural carbon sequestration capacity and reducing the risk of natural disasters.





Pentru limitarea presiunii antropice asupra pădurilor virgine incluse în arii protejate sunt recomandate:

- extinderea zonelor nucleu ale parcurilor naționale aflate sub protecție strictă la 75% din suprafața totală a ariei protejate, în conformitate cu recomandările Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii/ IUCN;
- definirea clară a zonelor nucleu în raport cu obiectivele de protecție, lucrările silvice permise și amenajamentele silvice;
- implementarea unor activități permanente de monitorizare și control la nivelul zonelor în care se regăsesc păduri virgine<sup>33</sup>.

Pentru restaurarea arealelor în care au fost efectuate intervenții antropice reduse, dar care încă au în componență ecosisteme forestiere primordiale, este nevoie de:

- întreprinderea unor studii și cercetări referitoare la evoluția geografică și istorică a formelor de presiune și intervenție antropică asupra pădurilor cu un grad de naturalitate ridicat;
- cuantificarea impactului antropic în ceea ce privește gradul de funcționalitate și integritate ecologică a ecosistemelor forestiere;
- limitarea cu strictețe a activităților antropice cu caracter intensiv, precum exploatarea masei lemnoase sau recoltarea elementelor de floră și faună<sup>34</sup>.



In order to limit the anthropogenic pressure on the virgin woods included in protected areas, the following recommendations are made:

- to extend the core areas of national parks which are under strict protection to 75% of the total surface of the protected area, in accordance with the recommendations of International Union for Conservation of Nature/ IUCN;
- to clearly define the core zones in relation to the protection objectives, to the allowed forestry works and the forestry management;
- to implement permanent monitoring and control activities at the level of areas where virgin woods are found<sup>33</sup>.

In regards to the restoration of the areas where limited human interventions have been carried out, but which still consist of primary forest ecosystems, the following steps are necessary:

- undertaking studies and research in regards to the geographical and historical evolution of the forms of human pressure and intervention on the forests with a high degree of naturalness;
- quantifying the human impact on the degree of ecological functionality and integrity of the forest ecosystems;
- strictly limiting the intensive human activities, such as wood exploitation or flora and fauna harvesting<sup>34</sup>.



În vederea îmbunătățirii managementului practicat de Romsilva, sunt indicate următoarele măsuri:

- echilibrarea activităților de conservare în raport cu metodele de exploatare a pădurilor;
- implementarea cu strictețe a principiilor de gospodărire durabilă a pădurilor, acestea fiind incluse în mod oficial în amenajamentele silvice;
- dezvoltarea unui sistem care favorizează interacțiunea/ colaborarea administrației de stat cu organizațiile neguvernamentale și societatea civilă;
- transformarea administrațiilor parcurilor naționale în entități independente de stat, care beneficiază de bugete proprii.

În ceea ce privește creșterea gradului de implicare și colaborare cu instituțiile europene în managementul pădurilor virgine în România, se remarcă posibilitatea:

- sporirii interesului instituțiilor europene față de conservarea pădurilor virgine existente în lanțul carpatic sub emblema unui ecosistem unitar și transfrontalier;
- adoptării la nivel european a unor ghiduri pentru conservarea pădurilor virgine corelate cu un sistem de control și sancționare a cazurilor de management deficitar a fondului forestier;
- focalizării atenției autorităților române asupra atingerii țintelor din cadrul Strategiei pentru Biodiversitate 2030 cu privire la protejerea pădurilor seculare, sens în care țara noastră are obligația de include într-un sistem de protecție strictă absolut toate pădurile virgine de pe teritoriul său<sup>35</sup>;
- implementării la nivel național de programe atractive și credibile pentru conservarea ariilor protejate, cu un potențial de atragere pe termen lung a surselor de finanțare;



In order to improve the management practices of Romsilva, the following measures are recommended:

- balancing the conservation activities in relation to the forest exploitation methods;
- strictly enforcing the principles of sustainable forest management, which are officially included in the forest management;
- developing a system which facilitates the interaction/ collaboration of state administration with non-governmental organization and civil society;
- converting the administration of the national parks into independent state entities, which benefit from their own budget.

With respect to enhancing the involvement and cooperation with European institutions in the management of Romania's virgin forests, the following options have been identified:

- to increase the interest of the European institutions in the preservation of the virgin forests in the Carpathians, under a unitary and cross-border ecosystem;
- to pass, at European level, certain guides regarding the preservation of the virgin forests, linked to a control and sanctioning system of the inadequate management cases of the forestry fund;
- to shift the focus of the Romanian authorities to reaching the objectives included in the Strategy for Biodiversity 2030 regarding the conservation of old-growth forests, whereby our country is required to include all the virgin forests on its territory into a system of strict protection<sup>35</sup>;
- to implement appealing and reliable programs at national level for the conservation of the protected areas, with a potential to attract long-term funding sources;



■ acordării, de către instituțiile europene și autoritățile române, a unor compensații în schimbul neexploatării resurselor forestiere, de care pot beneficia proprietarii privați și comunali de pădure.

În ceea ce privește actualizarea cadrului legislativ din România în conformitate cu direcțiile de interes de la nivelul Uniunii Europene privind conservarea pădurilor virgine, autoritățile române trebuie să transpună în legislație reglementările privind sancționarea severă a entităților implicate în activități de defrișare a pădurilor cu valoare ridicată de conservare<sup>36</sup>.

## BIBLIOGRAFIE

<sup>1</sup> Bucovina Forestieră - „Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”, [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021

<sup>2</sup> Greenpeace - „Situația pădurilor virgine din România”, [www.greenpeace.org/](http://www.greenpeace.org/) 2019

<sup>3</sup> Bucovina Forestieră - „Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”, [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021

<sup>4</sup> Nature - „European primary forest database v2.0”, [www.nature.com/](http://www.nature.com/) 2021

<sup>5</sup> Ecology and Society - „Mapping the World's Intact Forest Landscapes by Remote Sensing”, [www.ecologyandsociety.org/](http://www.ecologyandsociety.org/) 2008

<sup>6</sup> [tarcu.ro](http://tarcu.ro), [wwf.ro](http://wwf.ro)

<sup>7</sup> Forest Europe - „State of Europe's Forests”, <https://foresteurope.org/> 2020

<sup>8</sup> Cunoaște Lume - „Acestea sunt cele mai frumoase păduri din Europa și din România”, [www.cunoasteumea.ro/](http://www.cunoasteumea.ro/) 2015

<sup>9</sup> [romanasalbatica.ro](http://romanasalbatica.ro)

<sup>10</sup> Bucovina Forestieră - „Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”, [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021

<sup>11</sup> ICAS - „Inventory of Virgin Forest in Romania”, [www.icas.ro/](http://www.icas.ro/) 2018

<sup>12</sup> Greenpeace - „Situația pădurilor virgine din România”, [www.greenpeace.org/](http://www.greenpeace.org/) 2017

<sup>13</sup> Euronatur - „PRIMAFARO – Inventory of Potential Primary and Old-Growth Forest Areas in Romania”, [www.euronatur.org/](http://www.euronatur.org/) 2019

<sup>14</sup> <https://legislatie.just.ro/> 2012, <https://lege.ro/> 2016

<sup>15</sup> [www.carpathia.org/](http://www.carpathia.org/) 2023

<sup>16</sup> [www.romaniacurată.ro/](http://www.romaniacurată.ro/) 27.04.2018, [www.economica.net/](http://www.economica.net/) 04.02.2021

<sup>17</sup> [www.remoteforests.org/](http://www.remoteforests.org/) 2023

<sup>18</sup> [www.carpathianconvention.org/](http://www.carpathianconvention.org/) 2003

<sup>19</sup> UNESCO - „Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe”, <https://whc.unesco.org/> 2023

<sup>20</sup> [www.euronatur.eu/](http://www.euronatur.eu/) 2023



■ for certain compensations to be provided, by the European and Romanian institutions, in exchange for not exploiting the forest resources, which private and communal forest owners can benefit from.

In regards to the update of the legal framework in Romania, in accordance with the areas of interest of the European Union in connection with the preservation of virgin forests, the Romanian authorities are required to include certain regulations in the legislation regarding the severe sanctioning of the entities involved in deforestation of the forests with a high preservation value<sup>36</sup>.

## BIBLIOGRAFIE

<sup>1</sup> Bucovina Woodland (Bucovina Forestieră) – “Virgin forests in the heart of Europe. The importance, current state and future of Romania's virgin forests” („Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”), [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021

<sup>2</sup> Greenpeace – “Situation of the virgin forests in Romania” („Situația pădurilor virgine din România”), [www.greenpeace.org/](http://www.greenpeace.org/) 2019

<sup>3</sup> Bucovina Woodland (Bucovina Forestieră) – “Virgin forests in the heart of Europe. The importance, current state and future of Romania's virgin forests” („Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”), [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021

<sup>4</sup> Nature – “European primary forest database v2.0”, [www.nature.com/](http://www.nature.com/) 2021

<sup>5</sup> Ecology and Society - „Mapping the World's Intact Forest Landscapes by Remote Sensing”, [www.ecologyandsociety.org/](http://www.ecologyandsociety.org/) 2008

<sup>6</sup> [tarcu.ro](http://tarcu.ro), [wwf.ro](http://wwf.ro)

<sup>7</sup> Forest Europe – „State of Europe's Forests”, <https://foresteurope.org/> 2020

<sup>8</sup> Know the world (Cunoaște Lumea) – “These are the most beautiful forests in Europe and Romania” („Acestea sunt cele mai frumoase păduri din Europa și din România”), [www.cunoasteumea.ro/](http://www.cunoasteumea.ro/) 2015

<sup>9</sup> [romanasalbatica.ro](http://romanasalbatica.ro)

<sup>10</sup> Bucovina Woodland (Bucovina Forestieră) – “Virgin forests in the heart of Europe. The importance, current state and future of Romania's virgin forests” („Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”), [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021

<sup>11</sup> ICAS – “Inventory of Virgin Forest in Romania”, [www.icas.ro/](http://www.icas.ro/) 2018

<sup>12</sup> Greenpeace – “Situation of the virgin forests in Romania” („Situația pădurilor virgine din România”), [www.greenpeace.org/](http://www.greenpeace.org/) 2017

<sup>13</sup> Euronatur – “PRIMAFARO – Inventory of Potential Primary and Old-Growth Forest Areas in Romania”, [www.euronatur.org/](http://www.euronatur.org/) 2019

<sup>14</sup> <https://legislatie.just.ro/> 2012, <https://lege.ro/> 2016

<sup>15</sup> [www.carpathia.org/](http://www.carpathia.org/) 2023

<sup>16</sup> [www.romaniacurată.ro/](http://www.romaniacurată.ro/) 27.04.2018, [www.economica.net/](http://www.economica.net/) 04.02.2021

<sup>17</sup> [www.remoteforests.org/](http://www.remoteforests.org/) 2023

<sup>18</sup> [www.carpathianconvention.org/](http://www.carpathianconvention.org/) 2003

<sup>19</sup> UNESCO – “Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe”, <https://whc.unesco.org/> 2023

<sup>20</sup> [www.euronatur.eu/](http://www.euronatur.eu/) 2023



<sup>21</sup> Bucovina Forestieră - „Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”, [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021

<sup>22</sup> [www.globalforestwatch.org/](http://www.globalforestwatch.org/) 2020

<sup>23</sup> Environmental Conservation - „Continued loss of temperate old-growth forests in the Romanian Carpathians despite an increasing protected area network”, iunie 2013/ [researchgate.net](http://researchgate.net)

<sup>24</sup> [www.mmediu.ro/](http://www.mmediu.ro/) 04.03.2020

<sup>25</sup> Environmental Conservation - „Continued loss of temperate old-growth forests in the Romanian Carpathians despite an increasing protected area network”, [www.cambridge.org/](http://www.cambridge.org/) 2013

<sup>26</sup> Radio Romania International - „Illegal Logging in Romania”, [www.rriro/](http://www.rriro.ro/) 2018

<sup>27</sup> [www.consiliulconcurentei.ro/](http://www.consiliulconcurentei.ro/) 2021

<sup>28</sup> Monitorul de Suceava - „Percheziții la Direcția Silvică și Garda Forestieră, într-un dosar privind Schweighofer și un prejudiciu de 25 de milioane de euro”, [www.monitorulsv.ro/](http://www.monitorulsv.ro/) 2018

<sup>29</sup> [www.europarl.europa.eu/](http://www.europarl.europa.eu/) 2022

<sup>30</sup> [www.agentgreen.ro/](http://www.agentgreen.ro/) 2020

<sup>31</sup> [www.youtube.com/@interpol/](http://www.youtube.com/@interpol/) 20.05.2022

<sup>32</sup> Bucovina Forestieră - „Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”, [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021

<sup>33</sup> Revista 22 - „Parcurile naționale din România, în contextul Strategiei UE privind biodiversitatea pentru 2030”, <https://revista22.ro/> 2020

<sup>34</sup> Frontiers for Global Change - „Mature and old-growth forests contribute to large-scale conservation targets in the conterminous United States”, [www.frontiersin.org/](http://www.frontiersin.org/) 2022

<sup>35</sup> <https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030>

<sup>36</sup> Bucovina Forestieră - „Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”, [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021



<sup>21</sup> Bucovina Woodland (Bucovina Forestieră) - „Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”, [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021

<sup>22</sup> [www.globalforestwatch.org/](http://www.globalforestwatch.org/) 2020

<sup>23</sup> Environmental Conservation - „Continued loss of temperate old-growth forests in the Romanian Carpathians despite an increasing protected area network”, June 2013/ [researchgate.net](http://researchgate.net)

<sup>24</sup> [www.mmediu.ro/](http://www.mmediu.ro/) 04.03.2020

<sup>25</sup> Environmental Conservation - „Continued loss of temperate old-growth forests in the Romanian Carpathians despite an increasing protected area network”, [www.cambridge.org/](http://www.cambridge.org/) 2013

<sup>26</sup> Radio Romania International - „Illegal Logging in Romania”, [www.rriro/](http://www.rriro.ro/) 2018

<sup>27</sup> [www.consiliulconcurentei.ro/](http://www.consiliulconcurentei.ro/) 2021

<sup>28</sup> Monitorul de Suceava - „Percheziții la Direcția Silvică și Garda Forestieră, într-un dosar privind Schweighofer și un prejudiciu de 25 de milioane de euro”, [www.monitorulsv.ro/](http://www.monitorulsv.ro/) 2018

<sup>29</sup> [www.europarl.europa.eu/](http://www.europarl.europa.eu/) 2022

<sup>30</sup> [www.agentgreen.ro/](http://www.agentgreen.ro/) 2020

<sup>31</sup> [www.youtube.com/@interpol/](http://www.youtube.com/@interpol/) 20.05.2022

<sup>32</sup> Bucovina Woodland - „Virgin forests in the heart of Europe. The importance, current state and future of Romania's virgin forests” („Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”), [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021

<sup>33</sup> Revista 22 - „National parks in Romania, amid EU biodiversity strategy for 2030” („Parcurile naționale din România, în contextul Strategiei UE privind biodiversitatea pentru 2030”), [revista22.ro/](https://revista22.ro/) 2020

<sup>34</sup> Frontiers for Global Change - „Mature and old-growth forests contribute to large-scale conservation targets in the conterminous United States”, [www.frontiersin.org/](http://www.frontiersin.org/) 2022

<sup>35</sup> <https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030>

<sup>36</sup> Bucovina Woodland (Bucovina Forestieră) - „Virgin Forests in the heart of Europe. The importance, current state and future of Romania's virgin forests” („Pădurile virgine în inima Europei. Importanța, situația curentă și viitorul pădurilor virgine ale României”), [www.bucovina-forestiera.ro/](http://www.bucovina-forestiera.ro/) 2021



**ÎNDRĂZNEȘTE. ÎNVAȚĂ. INOVEAZĂ.**  
**WWW.ANIMV.RO**