

EVOLUȚIA STĂRII DE SĂNĂTATE A ARBORETELOR DIN CADRUL OCOLULUI SILVIC OLIȘCANI ÎN BAZA DATELOR DE MONITORING FORESTIER

Eric PROSII

Catedra Ecologie, Botanică și Silvicultură

Forest monitoring represents the supervision of the forest condition and the evaluation of national forest fund inventory, in order to provide continuous information on the evolution of vegetation and forest soils, the effects of stress factors (pollution, drought, and changing environmental conditions) on forests, the size and production fund structure.

An important role in achieving the objective of forest conservation is the measures to prevent and combat the harmful effects of natural disasters. The analyses of forestry monitoring data are effectuated in order to develop and underline the management measures and to prevent the undesirable situation taking in to consideration the stand health evolution after hoar- frost from 2000 year . The study is presented for a period of 10 years (1999-2008). Data collected were processed by electronic computer using a special program „AS”. The achieved results on key indicators (defoliation, discoloration) were organized by species, age, age classes and classes during the years 1999-2008. In forestry division Oliscani are located 44 permanent surveys of forestry monitoring level 1 (national network 2x2 km).

Monitoringul forestier reprezintă activitatea de supraveghere a stării pădurilor și de inventariere a fondului forestier național în scopul de a furniza continuu informații privind evoluția stării vegetației și solurilor forestiere, efectele factorilor de stres (poluarea, seceta, modificarea condițiilor de mediu) asupra pădurilor, mărimea și structura fondului de producție [1].

Monitorizarea unui domeniu poate avea loc la nivel global, regional, național și local [2].

Activitatea de evaluare și supraveghere a stării de sănătate a pădurilor, efectuarea unor cercetări științifice cu caracter interdisciplinar de evaluare și cuantificare a efectului principalilor factori ce acționează asupra stării ecosistemelor forestiere vor sta la baza elaborării unor programe speciale pentru redresarea, menținerea și îmbunătățirea stării arboretelor și a pădurii în ansamblu la scară globală, regională și locală.

Un rol important în realizarea obiectivului privind conservarea pădurii revine măsurilor de prevenire și combatere a efectelor dăunătoare ale calamităților naturale. Cercetarea evoluției stării de sănătate a arboretelor în baza datelor de monitoring forestier are ca scop elaborarea și fundamentarea măsurilor de gospodărire, redresarea și prevenirea unor situații nedorite în arboretele ocolului silvic menționat, având în vedere și evoluția stării de sănătate după impactul produs asupra arboretelor datorită chiciurei din toamna anului 2000. Studiul este prezentat pentru o perioadă de 10 ani (1999-2008). Datele colectate au fost prelucrate cu calculatorul electronic cu ajutorul unui program special „AS”. Rezultatele obținute pentru principalii indicatori evaluați (defoliere, decolorare) au fost sistematizate pe specii, grupe de vârstă, clase de vârstă, perioada anilor 1999-2008.

În cadrul Ocolului silvic Olișcani sunt amplasate 44 sondaje permanente de monitoring forestier nivelul I (rețeaua națională 2x2 km) [3]. Localizarea sondajelor de probă este redată în Tabelul 1.

Tabelul 1

Lista sondajelor monitoringului forestier național în arboretele Ocolului silvic Olișcani

Nr. sondaj	Subparcela		Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția arboretului	Vârsta	Latitudine	Longitudine	Altitudine
	1994	2006							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	113E	23A	6272	5513	6FR 3SR 1 PA	50	474850	283540	237
2	120E	25B	6272	5113	9GO1DT	75	474948	283729	281
3	104B	36B	6272	5513	AST1GO2FR2CA1TE	80	474840	283710	265
4	101E	40D	6155	5513	de vătămare pe 4ST1GO3FR2CA	80	474825	283845	250
5	92U	54T	6272	5323	5CA3FR1GO1TE	36	474810	284020	255
6	91C	58D	6272	5323	4GO4CA2JU	65	474805	284150	255

Tabelul 1, sfârșit

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	72D	59F	6155	5513	3GO1ST2FR2CA2DT	65	474700	284130	298
8	78B	63B	6155	5513	2ST1GO3FR1TE3CA	70	474715	284000	277
9	82N	81F	6155	5515	3GO3ST2CI1FR1DT	65	474725	283625	310
10	83A	71F	6272	5323	7GO3CA	80	474738	283645	230
11	65B	78E	6272	5515	8CA1GO1DT	50	474625	283810	285
12	124C	30C	6272	5513	4ST3SC2FR1DT	35	474930	283940	225
13	23F	10A	7420	6132	6PAM3ST1AR	25	474905	283410	281
14	20M	6N	7420	6132	10ST	3	474810	283220	275
15	18E	88D	6272	5513	3ST3GO4CA	85	474810	283217	220
16	17E	89E	7410	6133	10SC	40	474505	283400	200
17	2D	102P	7420	6132	6ST4FR	50	474505	283120	275
18	60C	120A	6272	5323	4GO3CA2FR1DT	65	474505	283920	290
19	56C	100D	7410	6133	10SC	8	4774455	284055	275
20	48B	126G	7410	6133	10SC	5	474355	284030	250
21	54L	135T	7420	6132	7ST3CI	80	474320	284510	290
22	43B	129F	7121	6134	9SC1PA	40	474235	284140	210

Fiecare suprafață de probă permanentă (SPP) conține două cercuri concentrice cu razele de 7,98 m (200 m²) și 12,62 m (500 m²). Diametrul minim al arborilor ce se inventariază este de 80 mm. În cercul cu raza de 7,98 m se inventariază toți arborii cu diametrul mai mare de 80 mm, iar în coroana circulară determinată de cercurile concentrice cu raze de 7,98 m și 12,62 m se inventariază numai arborii cu diametrul de bază mai mare de 280 mm.

Evaluarea stării de sănătate a vegetației forestiere a constat în estimarea defolierii și decolorării frunzișului din coroana arborilor, precum și a vătămarilor fizice în urma acțiunii diferiților factori biotici și abiotici.

Defolieră reprezintă unul dintre cei mai importanți parametri și exprimă pierderea de frunze sau ace din coroana unui arbore comparativ cu un altul, al cărui aparat foliar este complet (arbore de referință). Înregistrarea se face în procente prin rotunjirea la cea mai apropiată valoare divizibilă cu 5 (exemplu 5, 10, 15...). Clasificarea nivelului de defolieră este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 2

Clasificarea nivelului de defolieră

Clasa	Gradul de defolieră	% de frunze / ace lipsă
0	Fără defolieră	0-10
1	Slab defoliat	11-25
2	Moderat defoliat	26-60
3	Puternic defoliat	61-99
4	Arbore mort	100

Un alt indice important estimat în urma datelor de monitoring forestier este decolorarea aparatului foliar. Decolorarea frunzișului se apreciază din 5 în 5 procente și se ia în considerație atunci când abaterea de la culoarea caracteristică este tranșantă (îngălbenire, ruginire). Clasificarea nivelului de decolorare este prezentată în Tabelul 3.

Tabelul 3

Clasificarea nivelului de decolorare

Clasa	Gradul de decolorare	% de frunze / ace decolorate
0	Fără decolorare	0-10
1	Slab decolorat	11-25
2	Moderat decolorat	26-60
3	Puternic decolorat	61-99
4	Arbore mort	100

Având în vedere volumul mare al informației incluse în tabelele centralizatoare și imposibilitatea prezentării lor, în baza cercetărilor efectuate și în urma analizei datelor obținute prezentăm următoarele constatări:

Defoliere:

- până în anul 2001 majoritatea arborilor erau încadrați în categoriile fără defoliere și cu defoliere slabă;
- începând cu anul 2001, după calamitățile naturale produse de poleiul din noiembrie 2000, a crescut substanțial numărul arborilor încadrați în categoriile de defoliere 2 și 3, adică moderat și puternic afectați, și chiar au fost înregistrați arbori morți;
- pe parcursul perioadei 2001-2008 proporția arborilor afectați este, în general, constantă, cu mici devieri;
- în anul 2000 mai puțin erau afectați arborii din clasa a II-a de vârstă (21-40 ani), iar începând cu anul 2001 această clasă de vârstă este cel mai mult afectată de defoliere în clasele de defoliere 2 și 3, celelalte clase de vârstă la fel fiind puternic afectate;
- totodată, arborii din clasa de vârstă 21-40 ani manifestă tendințe mai rapide de îmbunătățire a aparatului lor foliar în comparație cu arborii din clasele de vârstă mai înaintată;
- tendințe pozitive de micșorare a gradelor de defoliere în perioada luată în studiu nu se observă, până în prezent toți arborii fiind incluși în clasele de defoliere 1-4, cu preponderență în clasele 2 și 3 (moderat și puternic defoliați).

Decolorare:

- gradul de decolorare este mai scăzut decât gradul de defoliere, se observă o majorare substanțială a numărului de arbori afectați de decolorare începând cu anul 2001, majoritatea fiind incluși în clase de decolorare 1 și 2 (slab și moderat afectați de decolorare);
- pe specii, cele mai afectate sunt cvercineele, începând cu anul 2006 s-a mărit proporția claselor de decolorare 2 și 3 (moderat și puternic decolorați), în același timp s-a micșorat proporția arborilor incluși în clasa de decolorare 0 (arbori fără decolorare), aceasta ducând la creșterea numărului de arbori incluși în grupa de clase 1-4. Astfel, dacă în anul 2000 erau afectați arbori în proporție de 26,5%, atunci în anul 2007 aceasta a crescut până la 97,5%.
- în anul 2000 arborii neafectați constituiau o proporție de 73,5%, restul fiind incluși majoritar în clasa 1 de decolorare (arbori cu aparatul foliar slab decolorat);
- pe clase de vârstă, putem constata că toate clasele sunt puternic afectate; în perioada anilor 2001-2007 proporția arborilor afectați a crescut: de la 61,6% în anul 2001 la 97,5% în anul 2007;
- în același timp, se observă o reducere a numărului de arbori neafectați incluși în clasa de decolorare 0 (fără decolorare): de la 38,8% în 2001 la 2,5% în 2007.
- număr mare de arbori morți, mai ales în clasele vârstnice: 61-80 ani și 81-100 ani.

În baza studiului efectuat putem formula următoarele **concluzii**:

- 1) echilibrul ecologic și starea de sănătate a arboretelor din cadrul acestui ocol silvic au fost puternic deteriorate din cauza calamităților naturale din toamna anului 2000;
- 2) dintre specii cel mai afectate de defoliere sunt cvercineele;
- 3) pe clase de vârstă, arboretele incluse în clasele a II-a și a V-a sunt mai puternic afectate de defoliere;
- 4) gradul de afectare de decolorare este mai scăzut decât gradul de defoliere; totodată, cu cât arboretele înaintază în timp și în vârstă, cu atât fenomenul de decolorare este mai vizibil și accentuat;
- 5) starea de sănătate a arboretelor evaluată după indicii studiați (defoliere, decolorare) este relativ constantă, fără o ameliorare substanțială pe parcursul deceniului.

Referințe:

1. Milesu I. Cartea silvicultorului. - Suceava: Editura Universității din Suceava, 2006.
2. Boaghie D. Monitoring ecologic și forestier. - Chișinău: ICAS-USM, 2004.
3. ICAS Amenajamentul Ocolului silvic Olișcani. - Chișinău: ICAS, 2006.

Prezentat la 24.06.2010