

ARGUMENTE PENTRU CONTINUAREA FINANȚĂRII INVENTARULUI FORESTIER NAȚIONAL

Conf.dr.ing. Marian Drăgoi, Facultatea de Silvicultură din Suceava
Prof.dr.ing. Ioan Vasile Abrudan, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere din Brașov
Prof.dr.ing. Ovidiu Ionescu, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere din Brașov
Prof.dr.ing. Radu Cenușă, Facultatea de Silvicultură din Suceava
Prof.dr.ing. Florian Borlea, Facultatea de Horticultură și Silvicultură USAMV Timișoara
Conf.dr.ing. Laura Bouriaud, Facultatea de Silvicultură din Suceava
Conf.dr.ing. Bogdan Popa, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere din Brașov
Conf.dr.ing. Petru Tudor Stăncioiu, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere din Brașov
Dr.ing. Bogdan Strîmbu, Louisiana Tech University, School of Forestry, SUA
Dr.ing. Iovu-Adrian Biriș ICAS București
Dr.ing. Oliver Bouriaud ICAS Câmpulung-Moldovenesc
Ing. Gheorghe Marin - ICAS București
Dr.ing. Marius Teodosiu ICAS Câmpulung-Moldovenesc
Șef de lucrări dr. ing. Mihai-Leonard Duduman, Facultatea de Silvicultură din Suceava
Șef de lucrări dr. ing. Liviu Nichiforel, Facultatea de Silvicultură din Suceava
Dr. ing. Liviu Theodor Ene, Norwegian University of Life Sciences, Ås, Norvegia

*Motto: „Inima ta funcționează cu lemne,
A mea cu electricitate.
Dragostea ta umple cerul de fum,
A mea e din flăcări curate”
Marin Sorescu*

Abstract. The paper summarizes the rationale and motives for having implemented and financed the National Forest Inventory in order to clarify a series of questions raised by the criteria taken into account when the sampling grid was design. Although the first cycle of measurements has produced some meaningful data about Romanian forests, some inconsistencies between the public opinion about the forest management and the outcome of the forest inventory have somehow undermined the confidence in the statistic background of the National Forest Inventory. The alternative, which is a simple accounting of the growing stock as estimated through the management plans is out of question, because only a tenth of the forest fund is being described by accurate data, while another tenth of the growing stock is completely outdated. Other important reasons shall be sought in the LULUCF reporting schemes, the requirements to appraise the carbon stock as well the important role played by the inventory grid in developing new evaluation methods based on remote sensing.

În anul 2013 Revista Pădurilor¹ a publicat un articol aniversar dedicat celor opt decenii de activitate a Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS), semnat de Secția de Silvicultură a Academiei de Științe Agricole și Silvice (ASAS), adică de un colectiv de oameni de știință². Dacă unele aprecieri din acel articol nu ar fi produs consecințe, prin întreruperea finanțării Inventarului Forestier Național (IFN), nici aceste rânduri nu ar fi

¹ Cronica „La 80 de ani de la înființarea Institutului de Cercetări și Experimentație Forestieră”: Revista Pădurilor nr.2, pp. 42-49.

² Fiind vorba de o replică dată unui articol cu autor colectiv – deci anonim – nu putem face referire la numele vreunei persoane.

apărut, și nici nu am fi atras un număr atât de mare de semnatori, dispuși să susțină ceva mai mult decât dreptul replică: *dreptul la opinie*. Concret, ne referim la recomandarea privind *„fundamentarea științifică a metodologiei specifice inventarului forestier”*, precum și la o nevinovată notă de subsol a articolului citat, potrivit căreia *„Fundamentele științifice ale inventarului forestier trebuie asigurate de sectorul de cercetare al ICAS, cea ce încă nu s-a înfăptuit”*. Cele două idei lasă impresia că cineva, din afara mediului științific, a venit cu o metodologie de aiurea, nevalidată, și că inventarierea sistematică a pădurilor *nici* nu a început încă. Or, situația este cu totul alta: IFN a demarat în urmă cu opt ani, în cadrul ICAS, cu oameni din ICAS, iar primul ciclu de măsurători, finalizat în 2013, se bazează pe o metodologie statistică similară celei folosite în multe țări europene.

Dacă Secția de silvicultură a ASAS nu este de acord cu această metodologie ar fi fost normal ca, după atâția ani, să aflăm și niște argumente pertinente, susținute și asumate într-un articol *științific*, cu *autori cunoscuți*; iar dacă d-l Academician Victor Giurgiu (Giurgiu, 2012) califica inventarul forestier drept o *„inginerie statistică aberantă”*, ne-am fi așteptat să aflăm în ce constau aberațiile, pentru că inventarul forestier se referă la *toată vegetația forestieră*, nu doar la păduri. Faptul că suprafața acestora ar fi crescut, conform primelor date oferite de inventar, în condițiile în care opinia publică crede contrariul, nu este un motiv pentru a desființa un demers de o asemenea amploare: neînțelegerea se datorează faptului că inventarul ia în considerare și suprafețele cu grad de acoperire a coronamentului între 10% și 40%, deci și vegetația forestieră ce nu întrunește condiția de consistență pentru a fi considerată pădure.

Motivul includerii întregii vegetații forestiere în inventar ține de nevoia de a-i monitoriza dinamica în timp și spațiu (Purves et al. 2008), dar printr-o filtrare adecvată a datelor se pot obține situații statistice conforme nevoilor utilizatorilor, fie aceștia factori de decizie politică, investitori, organizații ne-guvernamentale, silvicultori sau biologi. Important este să avem ce filtra ... Neavând la dispoziție alte contra-argumente în afara celui comentat mai sus, îndrăznim să venim cu argumentele noastre în *favoarea* finanțării IFN, așa cum funcționează acum, deoarece:

- avem trei giganți în domeniul prelucrării primare, capabili să proceseze mai mult de jumătate din posibilitatea anuală a pădurilor;

- avem un fond forestier privat, ceva mai mare decât cel public, a cărui gestionare se bazează pe standarde calitative extrem de diverse, ce merg de la lipsa amenajamentului până la certificare în sistem FSC;
- avem o legislație pe care o actualizăm atât de greu și stângaci, încât amintește de una din legile lui Murphy, aplicată în informatică: „*un program, odată rulat, e deja depășit*”;
- avem o sumedenie de firme de exploatare, în care dacă intri prea dur crezi probleme sociale - iar în România problemele sociale sunt totdeauna mai sensibile decât cele de mediu;
- avem un număr imens de gospodării ce folosesc lemnul ca sursă de căldură, despre care ne facem că nu știm, dar a căror cerere de lemn este totdeauna satisfăcută de sfânta și implacabila piață liberă;
- cele mai recente date oficiale privind fondul de producție și creșterile medii, pe specii și județe, datează din 1984;
- în calitate de semnatari ai Convenției Cadru Privind Schimbările Climatice, suntem obligați să raportăm *stocurile de bioxid de carbon pe folosiște funciare*, ceea ce presupune, obligatoriu, evaluări sistematice, prin IFN (Muukkonen și Heiskanen 2007, McRoberts et al. 2010).

Dacă e să căutăm motivele pentru care nu am avut atât de mult timp inventar forestier, ajungem la concluzia că politica forestieră românească se bazează excesiv de mult pe amenajamentul silvic; atât de mult încât l-a cam strivit ... Regretatul inginer George Bumbu, fost director al ICAS, specialist cu viziune și îndelungată experiență, obișnuia să spună că „*toți critică amenajamentul, dar toți se bazează pe el și vor ca totul să fie în amenajament*”.

Această încredere excesivă s-a transformat într-o slăbiciune fatală pe la jumătatea anilor '90 când, datorită supra-concurenței și a cererii mari de pe piața serviciilor de amenajare prețurile au scăzut brusc, la valori incompatibile cu un minim de standarde calitative. Situația nu a mai revenit la normal, pentru că și rigoarea verificării lucrărilor (atât de către beneficiari, cât de și de către autoritatea publică) a scăzut. Unii proprietari au pactizat cu amenajării pentru creșterea „din condei” a posibilității, iar autoritatea publică ori a lipsit în teren, ori a fost depășită de situație (Drăgoi et al. 2011).

În lunga perioadă a retrocedării pădurilor s-a creat o țesătură de interese, alimentate și de lăcomie, și de sentimentul că oricum nu se mai poate face nimic, în urzeala căreia ne tot împiedicăm și, atenți la peste ce călcăm, nu mai privim înainte. Dacă ne-am ridica totuși privirea, am vedea că amenajamentul silvic, oricât de riguros și informatizat ar fi, este *imprecis* la nivel național: la orice an ne-am raporta, datele credibile acoperă o zecime din suprafața pădurii (suprafața amenajată în anul anterior), iar pe o altă zecime datele sunt total irelevante, pentru că pădurea este în curs de reamenajare. În plus, soluția „contabilă” de actualizare a volumelor în funcție de intrări (creșteri) și ieșiri (volum exploatat) este complet nefezabilă, chiar dacă folosim un sistem informatic performant, cum este actualul Sistem de Urmărire a Masei Lemnoase (SUMAL).

Aceasta a fost argumentația pur tehnică; pe lângă ea, există și o la fel de solidă argumentație statistică, dată de *rigoarea eșantionajului, ciclicitatea măsurărilor și alegerea întâmplătoare a piețelor de probă*. Pentru că editorul cărții „*Universul într-o coajă de nucă*” l-a atenționat pe autor - Steven Hawkins - că o formulă matematică reduce numărul cititorilor cu o sută de mii, ne limităm la atât; nu vrem să rămânem și fără inventar, și fără această revistă. Cei interesați au la dispoziție literatura de specialitate.

Argumentația instituțională. Petru Creția, în ale sale „Eseuri Morale”, spune sec: „*Orice comunitate omenească este echilibrată, sănătoasă și prosperă atunci când în ea se află o anume majoritate de oameni cinstiți*”. Am invocat cuvintele marelui om de cultură pentru că, din păcate, *separarea instituțională* a celor cu atribuții de control de cei cu atribuții de monitorizare este încă necesară în România, pentru că încă nu am ajuns la acea *anume majoritate*; rareori controlul este imparțial (Bouriaud și Marzano, 2014) , iar un „al treilea ochi” este totdeauna bine-venit. Un corp de profesioniști fără nicio atribuție decizională, care trebuie doar să măsoare, este necesar silviculturii românești. S-a văzut asta cu ocazia certificării pădurilor: cei ce *au de pierdut* dacă *nu* sunt obiectivi, care nu dau amenzi, nu dau sentințe ci doar culeg date, *sunt mai utili pe termen lung* decât cei ce dau amenzi și sentințe.

Argumentația științifică: studiul pădurilor s-a „ridicat” de la sol, adică tot ce înseamnă acum cercetare, tehnologie nouă și performantă folosește GIS, teledetecție, scanare laser (LiDAR) și analiza imaginilor satelitare (Lim et al. 2003, Popescu et al. 2003). Totuși, oricât de mult ne-am baza pe tehnică, avem nevoie de inventarieri și de măsurători de calibrare, *la sol*. Iar infrastructura inventarului forestier este mult mai prețioasă acum, pentru că înglobează experiența umană, activitatea IFN fiind deosebit de complexă: de la culegerea datelor de teren (despre arbori, arborete, diversitatea biologică a ecosistemelor forestiere,

soluri forestiere etc.), la fotogrammetrie digitală, analize de laborator și prelucrarea statistică a unui volum imens de date.

În anii ce vor urma, bătălia din interiorul comunității științifice va fi câștigată de acele domenii cu un impact pozitiv asupra bilanțului gazelor cu efect de seră, în general, și asupra bilanțului bioxidului de carbon, în special. Unul din proiectele FP7 în derulare (FORMIT) se bazează pe inventarele forestiere existente în spațiul Uniunii Europene, pentru a stabili strategii de creștere a contribuției pădurilor la stocarea bioxidului de carbon. Concret, este vorba de calibrarea imaginilor stelitare cu datele de la sol, urmată de evaluarea productivității potențiale a pădurilor, folosind aceleași imagini stelitare.

Marea miză a cercetării silvice este să demonstreze, *cu valori asigurate statistic*, că gestionarea pădurii are un impact pozitiv asupra ritmului și direcției schimbărilor climatice. La nivelul Uniunii Europene, dacă mediul academic va rata acest obiectiv, finanțarea va fi direcționată spre tehnologiile de vârf, precum energia solară sau eoliană, ale căror efecte pozitive pot fi ușor demonstrate, fiind vorba de sisteme complet controlabile tehnic. La scară națională, dacă silvicultorii români nu vor reuși să evalueze și să monitorizeze capacitatea pădurii de a stoca bioxidul de carbon, de asemenea vor pierde competiția intersectorială pentru finanțare. Oricâte perdele forestiere am planta, dacă nu putem pune nicio valoare în căsuțele ce revin țării noastre în tabloul general al stocurilor de bioxid de carbon, tot degeaba; or, după poziția Secției de Silvicultură a ASAS (ne referim la cea semnată în diferite articole), asta se dorește – pentru a avea apoi de ce ne plânge, firește.

Inventarul forestier este mai mult decât un element de infrastructură științifică, necesar evaluării fondului de producție: este dovada înlocuirii unui sistem (cam găunos) de valori, bazat pe respectarea unei ierarhii anchilozate, cu unul modern, bazat pe *rețele* funcționale, dinamice, din care fac parte toți cei interesați sau afectați de modul de gestionare a pădurilor. Rețele în care nu mai ai nevoie de control „intern” sau „instituțional” pentru că cel cu care *colaborezi* sau pur și simplu ieși la plimbare în pădure te controlează mai abtitor decât orice inspector ... și fără să-ți dai seama.

S-ar putea ca, la data publicării acestui text, finanțarea IFN să nu mai fie o problemă, iar articolul să pară inutil ... tot ce se poate, dar pentru cei ce separă sau amestecă lucrurile în funcție de propriul interes: finanțarea e finanțare, pe când dreptul la replică reprezintă garanția dialogului și respectării altor puncte de vedere. Iar notorietatea unei publicații științifice nu se apără prin preziceri, refuzări, sau sentințe, ci prin facilitatea dezbaterii.

Bibliografie

- Bouriaud, Laura, Marzano Mariella, 2014: Conservation, Extraction and Corruption: Is Sustainable Forest Management Possible in Romania? în „*Natural Resource Extraction and Indigenous Livelihoods, Development Challenges in Era of Globalization*” Emma Gilbertrope, Gavin Hilson, ed., Ashgate, pp: 221-240
- Drăgoi, M., Popa, B., Blujdea, V., 2011: Improving communication among stakeholders through ex-post transactional analysis - case study on Romanian forestry. *Forest Policy and Economics* **13**(1): 16-23.
- Giurgiu, V., 2012: Pentru o nouă legislație silvică. *Revista Pădurilor* **127**(1): 36-42.
- Lim, K., Treitz, P., Wulder, M., St-Onge, B., Flood, M., 2003: LiDAR remote sensing of forest structure. *Progress in Physical Geography* **27**(1): 88-106.
- McRoberts, R., et al., 2010: National Forest Inventories: Prospects for Harmonised International Reporting. *National Forest Inventories*. În: E. Tomppo, T. Gschwantner, M. Lawrence și R. E. McRoberts (ed.), *National Forest Inventories*, Springer Netherlands, pp. 33-43.
- Muukkonen, P., Heiskanen, J., 2007: Biomass estimation over a large area based on standwise forest inventory data and ASTER and MODIS satellite data: A possibility to verify carbon inventories. *Remote Sensing of Environment* **107**(4): 617-624.
- Popescu, S. C., Wynne, R. H., Nelson, R. F., 2003: Measuring individual tree crown diameter with lidar and assessing its influence on estimating forest volume and biomass. *Canadian Journal of Remote Sensing* **29**(5): 564-577.
- Purves, D. W., Lichstein, J. W., Strigul, N., Pacala, S. W., 2008: Predicting and understanding forest dynamics using a simple tractable model. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **105**(44): 17018-17022.