



Universitatea
Transilvania
din Brașov

TEZĂ DE ABILITARE

Certificarea voluntară și impactul acesteia în domeniul forestier

Domeniul: Silvicultură

Autor: Conf. dr. ing. Aureliu-Florin HĂLĂLIȘAN

Universitatea Transilvania din Brașov

BRAȘOV, 2024

CUPRINS

(A) Summary	1
(B) Realizări științifice și profesionale și planuri de evoluție și dezvoltare a carierei.....	3
(B-i) Realizări științifice și profesionale.....	3
1. Introducere	3
1.1. Aspecte generale	3
1.1.2. Certificarea forestieră în cifre	6
1.1.3. Implementarea certificării forestiere în România	6
1.2. Lucrări științifice pe baza cărora a fost elaborată teza de abilitare	8
2. Procesul de certificare forestieră.....	10
2.1. Auditul FSC	10
2.2. Factori contextuali care influențează procesul de audit în cadrul certificării forestiere	11
2.2.1. Introducere	11
2.2.2. Neconformități semnalate în rapoartele de acreditare.....	13
2.2.3. Analiza corelației numărului de neconformități identificate în audituri.....	16
2.2.4. Analiza regresiei numărului de neconformități minore și majore identificate în audituri	18
2.3. Analiza auditurilor de certificare FSC a managementului forestier prin analiza rapoartelor de acreditare: o evaluare globală	21
2.3.1. Audituri independente de certificare – riscuri și credibilitate	21
2.3.2. Constatări prezentate în rapoartele de acreditare în funcție de tipul de audit ASI: martor și de conformitate	24
2.3.3. Distribuția continentală a constatărilor pentru auditurile ASI de tip martor și de conformitate.....	25
2.4. Audituri în contextul pandemiei de COVID-19: noi provocări pentru certificarea forestieră FSC	32
2.4.1. Desfășurarea auditurilor în contextul pandemic	32
2.4.2. Auditul FSC în perioada pandemică: tipul și durata auditurilor	34
2.4.3. Percepții privind auditurile în timpul perioadei pandemice: evaluarea riscurilor și noi provocări.....	36
3. Certificarea forestieră și cerințele legislative: legătura cu EUTR	41
3.1. Implementarea Regulamentului EUTR și perioada de vid legislativ în România: se va repetă aceeași situație și în cazul Regulamentului EUTR?	41
3.1.1. Contextul aplicării EUTR în România	41
3.1.2. Cum poate fi Regulamentul EUTR respectat prin adoptarea certificării forestiere?	44
4. CERTIFICAREA MANAGEMENTULUI FORESTIER.....	52
4.1. Neconformitățile FSC: o imagine a managementului forestier?	52
4.1.1. Neconformități față de standardul FSC	52

4.1.2. Principiile FSC și neconformitățile identificate	54
4.1.3. Corelații și diferențe semnificative între neconformitățile certificatele FSC	57
4.2. Percepții privind certificarea FSC a managementului forestier în România	62
4.2.1. Certificarea FSC: o realitate a sectorului forestier românesc	62
4.2.2. Motivul adoptării certificării FSC de către ocoalele silvice private din România.....	64
4.2.3. Motivul neadoptării certificării FSC.....	65
4.2.4. Schimbări în procesul de administrare după implementarea certificării FSC.....	67
4.2.5. Schimbări ale aspectelor sociale	68
4.2.6. Schimbări privind aspectele economice	70
4.2.7. Beneficii obținute vs. beneficii așteptate	72
4.2.8. Probleme în obținerea și menținerea certificării FSC.....	73
4.3. Aspecte de sănătate și siguranță în muncă în pădurile românești: constatări din auditurile de certificare FSC	75
4.3.1. Certificarea FSC și aspectele legate de sănătate și siguranță în muncă.....	75
4.3.2. Neconformități FSC și factorii de risc pentru SSM.....	79
5. CERTIFICAREA LANȚULUI DE CUSTODIE.....	88
5.1. Certificarea lanțului de custodie în România: o atitudine reactivă la una proactivă?	88
5.1.1. Conceptul de certificare al lanțului de custodie	88
5.1.2. Profilul companiilor din România certificate FSC	90
5.1.3. Motivațiile companiilor pentru implementarea certificării FSC a lanțului de custodie ..	91
5.1.4. Beneficiile obținute de către companii în urma certificării FSC a lanțului de custodie..	93
5.1.5. Aspecte economice ale certificării FSC a lanțului de custodie	95
5.1.6. Motive pentru adoptarea unor certificări ISO.....	97
B-ii) Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei.....	101
6. Evoluția profesională	101
6.1. Studiile absolvite	101
6.2. Activitatea profesională	101
6.3. Activitatea de cercetare.....	102
7. Planul de dezvoltare al carierei	106
7.1. Planul de dezvoltare a activităților didactice	106
7.2. Planul de dezvoltare a activității de cercetare științifică.....	106
Bibliografie	108

(A) Summary

The habilitation thesis shows the evolution of the research activities done by the author in the field of Forest Stewardship Council (FSC) voluntary forest certification systems. After finishing the PhD thesis in 2014 (first Ph.D thesis in Romania o forest certification) research was conducted on audit tehniques, impact of forest certification on forest districts (forest management certification) or companies (chain of custody certification). The objective of the thesis was to evaluate the performance of voluntary forest certification system as a way of promoting sustainable development. This type of certification has been developed as a monitoring tool aimed at improving governance in corporate environmental management and differentiating products in the increasing environmentally sensitive markets.

The second chapter is focused on audit tehnique, accreditation results and impact of COVID on audit tehnique. Research on audit technique was conducted focusing on procedures or auditor's decisions. On the basis of the analysis of 105 audit reports issued by accredited third-party certification bodies in Romania, this chapter sheds light on procedural factors that have significant influence on the characteristics of non-conformities identified by FSC third party audits. Also, the reports from accreditation bodies and decisions of auditor's were evaluated. Addressing the outcomes of accreditation activities, the goal of this chapter is to examine the findings raised against Certification Bodies by Assurance Services International assessors during their accreditation evaluations regarding the quality of auditing FSC forest management certification around the world. The content of all 141 publicly available assessments reports elaborated between 2013 and 2019 was analysed and the 454 identified findings (non-conformities and opportunities for improvement) were categorised utilising an innovative framework based on key desirable attributes of the audit process to capture certification-related changes on-the-ground. Accreditation activities allow capturing major failures in essential audit related activities: auditor's decisions, ability of auditors to collect, interpret, and synthesise evidence, as well as making reports publicly accessible. Another new research direction on forest certification was adressed in this thesis. The COVID-19 pandemic caused economic difficulties for companies in forestry as well as significant issues for entities dealing with Chain of Custody (CoC) certification. Global certification schemes, like FSC, based on some preventive provisions in their procedural frame, developed new approaches and derogations to maintain quality evaluation and the power of standards. Based on a survey applied to companies that had CoC FSC audits in 2020, this subchapter aimed at evaluating the perceptions of companies regarding the audits performed under COVID pandemic procedural derogations, along with other research objectives like the continuous investigation of certification drivers or advantages.

Chapter three evaluate the link between forest certification and european legislative framework (Regulation 995/2010-EUTR). This chapter aims to understand and

explain how FSC certification has influenced the implementation of EUTR in Romania and how it has affected forestry stakeholders' perceptions of this implementation. The research is based on a mixed research approach, where quantitative and qualitative data collection and analysis were conducted during key policy periods in 2014, in order to capture a nuanced snapshot of the formal and practical implementation of EUTR in Romania, and the influence of FSC certification on this process.

Chapter four focuses on forest management certification and impacts on forest districts. The purpose of this chapter is to provide an insight into the certification process. It presents the result of a survey applied to 417 forest management structures in Romania, which was intended to identify the perception of their managers regarding the reasons to adopt certification, the changes determined by the certification, the problems during the process, and the benefits. The study reveals the difference in perception among different types of forest management structures.

Regarding the forest certification and impact on health and safety at forest districts level, research was done to identify, describe, and thus reduce health and safety issues in forest management in Romania. By extracting and analysing the health and safety related non-conformities from auditing reports issued for Romanian forest management operations between 2013 and 2018, the study reveals that the most important risk factors are organizational factors, followed by equipment-related factors. The correlation of the results with other findings in the forest operations literature indicates that forest management certification is a suitable tool to identify and describe the health and safety aspects of forest management related activities, especially for forest operations.

Chapter five is focused on CoC and impact of forest certification on companies. This chapter aims to analyze the adoption of FSC Chain of Custody certification system in connection with the adoption of the main general meta-standards (e.g. ISO certifiable standards), in a challenging context such as that faced by Romanian forestry companies. Using a questionnaire-based survey covering a large number of recently certified firms, the study sheds light on the profile of these companies, the drivers of certification, its economic aspects, the perceived benefits, the intention to keep the Chain of Custody certification, as well as some aspects of the joint adoption of FSC Chain of Custody certifiable standards and general meta-standards.

The final part of the thesis presents the development directions for my career in terms of didactic and scientific activity.

(B) Realizări științifice și profesionale și planuri de evoluție și dezvoltare a carierei

(B-i) Realizări științifice și profesionale

1. Introducere

1.1. Aspecte generale

1.1.1. Funcționarea unui sistem de certificare voluntar

Formularea obiectivelor de dezvoltare durabilă în ceea ce privește gestionarea resurselor naturale a evoluat de la Conferința Organizației Națiunilor Unite privind mediul și dezvoltarea. Conferința s-a desfășurat în 1992 la Rio de Janeiro (Brazilia), când a fost lansat documentul *Our common future*, adoptat de mai multe națiuni (Mihajlovich, 2001). Certificarea gestionării durabile a pădurilor urmărește să demonstreze că produsele provin din surse cunoscute și rezultate în urma unor practici responsabile care să fie recunoscute de consumatori (Rametsteiner și Simula, 2003; Auld et al., 2008). Importanța globală a certificării este certă, politicile de achiziție a lemnului în unele țări se bazează pe statutul de certificare a furnizorilor ca o condiție.

Sisteme de certificare se găsesc în mai multe domenii, de la construcții, metalurgie, materiale, mâncare la servicii, transport, turism etc. Aceste sisteme de certificare au la bază cerințele ISO în ceea ce privește funcționarea unei scheme de certificare.

Termenul de certificare, în general, reprezintă o acțiune de a dovedi, a confirma, a întări valabilitatea, exactitatea unui document, acțiuni etc. Certificarea este un proces de atestare și emitere a unei declarații (certificat) care specifică că anumite cerințe precizate într-un document normativ (standard, cod, normă) sunt îndeplinite de către produsele realizate, servicii sau persoane.

Un sistem de certificare cuprinde, în general, următoarele elemente (Nussbaum și Simula, 2005) (fig. 1):

- a. *Standardul;*
- b. *Evaluarea (auditul);*
- c. *Acreditarea organismului de certificare;*

Raționamentul certificării pădurilor se referă la dorința consumatorilor de a cumpăra produse provenite din păduri gestionare durabil și care ar fi dispuși să plătească o valoare suplimentară (de exemplu, o primă de preț), astfel încât această recompensă de piață, inclusiv creșterea cotei de piață și a accesului produselor certificate, să se traducă în beneficii tangibile pentru companiile care adoptă practici sustenabile (Nussbaum și Simula, 2004). În cazul Forest Stewardship Certification (FSC), sistemul care face obiectul prezentei lucrări, reprezentanții industriei, ecologiștii și alte părți interesate au colaborat pentru a dezvolta

principii, criteriile și indicatorii care vizează demonstrarea sursei legale a acestor produse de-a lungul lanțurilor de aprovizionare și valorice până la consumatorul final.

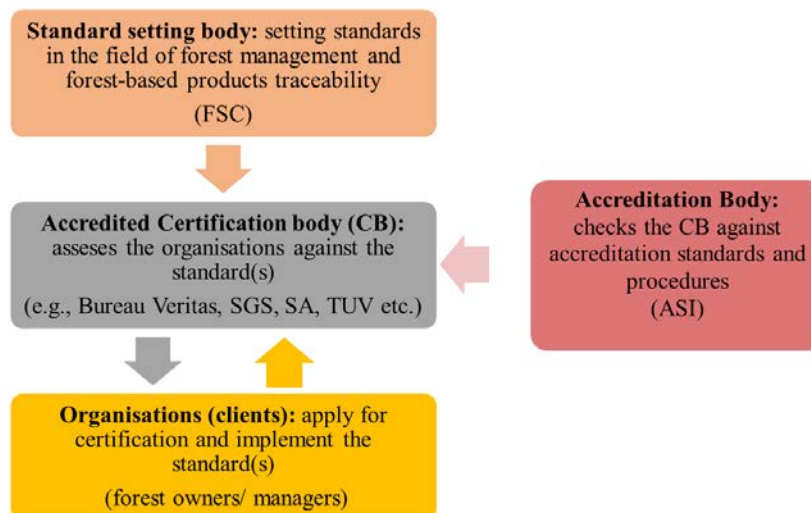


Figura 1. Elementele ale unui sistem de certificare forestieră de terță parte care evidențiază rolurile diferitelor organizații în cazul certificării FSC

Există două mecanisme distincte de verificare de către terți a performanței prin care adoptarea certificării FSC asigură credibilitatea și stabilește conformitatea cu standardul său: auditul și acreditarea (fig. 2) Cook et al., 2016; Galati et al., 2017; Florian et al. 2018).

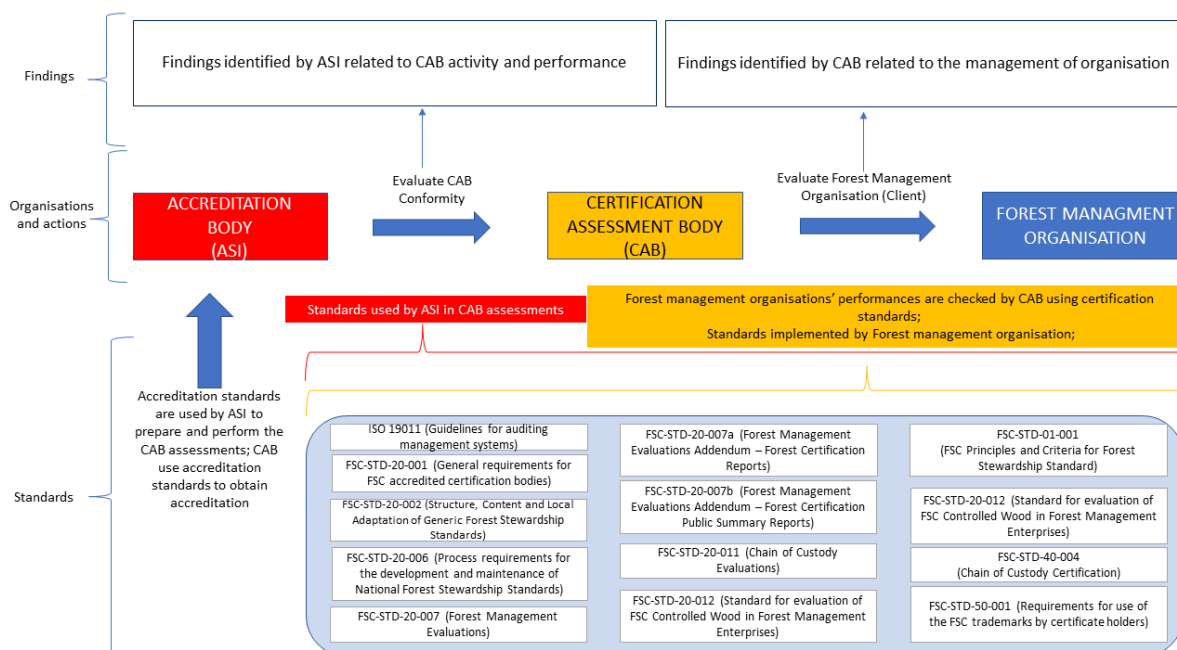


Figura 2. Etapele și standardele utilizate în acreditarea de către ASI și auditurile de certificare a gestionării pădurilor de către organismele de certificare (CAB) în cazul sistemului FSC

Auditul este efectuat de auditori din cadrul organismelor de certificare independente (cunoscute și sub denumirea de organisme de evaluare a conformității). În prezent, există 45

de organisme de certificare care își desfășoară activitatea fie la nivel regional, fie la nivel global, care sunt acreditate în prezent de Assurance Services International (ASI), care efectuează acreditarea acestora pentru sistemul FSC (www.asi-assurance.org).

Pe de altă parte, acreditarea urmărește să garanteze calitatea auditurilor de certificare, precum și independența, imparțialitatea și competența auditorilor (FSC 2021a). Acreditarea organismelor de certificare confirmă faptul că toate practicile și procedurile de audit sunt implementate corect de personalul acestora. Acreditarea se realizează prin revizuirea documentelor (de exemplu, rapoartele de acreditare), interviuri cu părțile interesate (de exemplu, audituri de conformitate în cazul plângerilor pentru a consolida transparența) și prin audituri ale martorilor - audituri comune împreună cu auditorii organismului de certificare care evaluează conformitatea pe teren (Nussbaum și Simula, 2004).

În sistemul FSC, auditurile se concentrează pe identificarea oricărei neîndepliniri a entității auditate în raport cu standardele de certificare. Aceste neconformități FSC sunt clasificate ca fiind *minore* sau *major*e (FSC, 2022). O neconformitate este considerată minoră dacă este o abatere temporară, nesistematică, cu impact limitat temporal și spațial (FSC, 2022). Identificarea unei neconformități minore nu reprezintă eșec fundamental în atingerea obiectivului criteriului FSC relevant sau a unei alte cerințe de certificare aplicabile (FSC, 2022). O neconformitate este considerată majoră dacă, singură sau în combinație cu alte neconformități, are ca rezultat sau este susceptibilă să aibă ca rezultat un eșec fundamental în atingerea obiectivelor criteriului FSC relevant sau afectează o parte semnificativă a sistemului de management aplicat. Neconformitățile minore trebuie să fie corectate în termen de un an, iar neconformitățile majore trebuie să fie corectate în termen de trei luni (FSC, 2022).

În timpul auditurilor de certificare, pentru fiecare entitate care intră în proces, auditorii trebuie să identifice și să evalueze documentația sistemului de management și o varietate și un număr suficient de înregistrări pentru a permite efectuarea de observații directe, faptime, care ar dezvălui în mod clar conformitatea cu indicatorii din standardul aplicabil (FSC, 2022). În plus, sunt efectuate vizite pe teren și consultări confidențiale cu părțile interesate. Odată emis, certificatul FSC de gestionare a pădurilor este valabil timp de cinci ani, cu audituri anuale menite să verifice conformitatea cu cerințele FSC. Toate auditurile sunt efectuate independent, ceea ce înseamnă că auditorii pot identifica neconformități în timpul tuturor tipurilor de evaluări (FSC, 2015b). În cadrul auditului principal (AP) și a auditului de re-certificare (AR), toți indicatorii trebuie evaluați și, în consecință, pot fi identificate mai multe neconformități. În cadrul auditului de supraveghere (AS), auditorii examinează orice modificări ale suprafeței forestiere incluse în domeniul de aplicare al certificatului (scopul certificării), modificări ale sistemului de gestionare al titularului certificatului, reclamații primite, înregistrări ale accidentelor de muncă, înregistrări ale formării, înregistrări ale

inventarului, înregistrări ale recoltării, înregistrări ale utilizării substanțelor chimice, înregistrări ale vânzării produselor certificate etc. (FSC, 2022). De asemenea, în AS, doar un eșantion de principii FSC trebuie să fie evaluat sistematic (FSC, 2022). Certificatul FSC este eliberat după AP și este urmat de mai multe AS în primul ciclu de certificare. Ulterior, în cel de-al doilea ciclu, organismul de certificare poate reemite un certificat care a expirat, pe baza reevaluării conformității titularului certificatului cu toate aspectele FSC aplicabile și cu cerințele de certificare suplimentare (de exemplu, contractuale). În timpul AP și AR, neconformitățile pot fi transformate din minore în majore, ceea ce poate duce la suspendarea certificatului (FSC, 2022).

1.1.2. Certificarea forestieră în cifre

Cele mai populare sisteme de certificare forestieră sunt Forest Stewardship Council (FSC) și Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC). Ambele sisteme sunt voluntare și private, fiind sponsorizate de organizații neguvernamentale (Cashore et al., 2021). În prezent, peste 210 milioane de hectare de pădure sunt certificate FSC, o creștere de la 185 de milioane de hectare în 2015, situate în peste 89 de țări din întreaga lume (www.fsc.org). Suprafața certificată PEFC este de 280 de milioane de hectare, inclusiv mari suprafețe de plantații (www.pefc.org). Sub umbrela PEFC, 48 de sisteme naționale de certificare aprobate s-au reunit pentru a promova în mod colaborativ gestionarea durabilă a pădurilor (www.pefc.org).

1.1.3. Implementarea certificării forestiere în România

În timp ce în 1990, toată industria forestieră era gestionată de stat și centralizată, astăzi, peste 12.000 de companii care activează în sectorul industriei forestiere sunt private. Deschiderea pieței UE, dar și creșterea relațiilor românești cu companii din Asia și America de Nord, au condus parțial la o certificare rapidă și de succes a managementului pădurilor și a lanțurilor de custodie ale companiilor românești. În prezent, pentru unele companii, certificarea managementului forestier și a lanțului de custodie joacă un rol important în relațiile de afaceri. Certificarea forestieră poate reprezenta o dovadă suplimentară de asigurare a bunelor practici și poate să îmbunătățească imaginea sectorului forestier a României, a cărei reputație a fost recent afectată de diverse scandaluri de corupție și activități ilegale (Hălălișan și Turtică, 2022).

Primul sistem de certificare voluntar adoptat de companiile românești a fost FSC în anul 2002, după ce discuțiile cu FSC au fost inițiate în perioada 1999-2000 de către Facultatea de Silvicultură și exploatare forestiere din Brașov. Profitând de avantajul sosirii într-o nouă țară, FSC a câștigat interesul companiilor românești și al Regiei Naționale a Pădurilor (RNP) Romsilva. În acest context, discuția despre sustenabilitate și certificarea forestieră în România este strâns legată de sistemul FSC decât de sistemul PEFC. În prezent,

totuși, ambele certificări voluntare globale sunt prezente și implementate în România. Ambele sisteme au dezvoltat standarde la nivelul managementului forestier și au continuat cu trasabilitatea lemnului utilizând certificarea lanțului de custodie (Hălălișan și Turtică, 2022)..

Evoluția certificării forestiere în România a fost foarte dinamică (fig. 3). De la primul demers în 1999, când Facultatea de Silvicultură și exploatarea forestiere din Brașov a inițiat discuțiile privind certificarea forestieră cu RNP Romsilva și până în prezent, certificarea a evoluat rapid de la o inițiativă care inspira doar puțină încredere în sector la un instrument internațional ce poate fi asociat cu recunoașterea, reputația și dezvoltarea economică. În anul 2002, primele certificate FSC au fost emise pentru două ocoale silvice (Văratec și Târgu Neamț) în județul Neamț. În 2005, primul ocol silvic privat a primit certificatul FSC pentru managementul forestier. În prezent, sistemul de certificare FSC este principalul sistem de certificare pentru managementul forestier în România cu peste 2,84 milioane ha de suprafață certificată (fig. 3). Conform raportului global pregătit de FSC Market Info Pack în 2015 (FSC, 2015c), România s-a clasat pe primul loc în lume între ianuarie 2013-ianuarie 2015 în ceea ce privește creșterea numărului de certificate FSC pentru lanțul de custodie emise pe țară. România a înregistrat cea mai rapidă creștere anuală a certificatelor CoC, cu peste 70% pe an. La nivelul managementului forestier, România se află pe locul 4 în lume, cu o creștere de 122% a suprafeței de pădure certificată FSC.

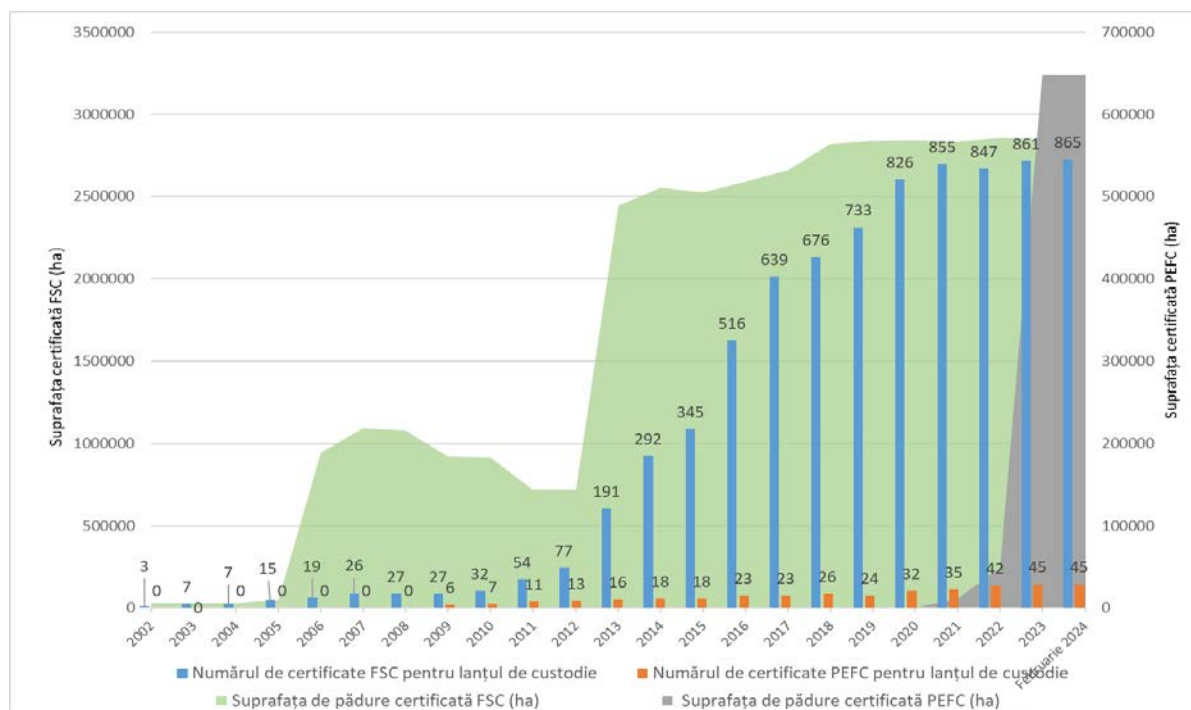


Figura 3. Evoluția certificării forestiere în România

Un alt moment important pentru implementarea FSC a fost recunoașterea de către FSC International a Grupului de Dezvoltare a Standardului Național FSC. Acest proces de

dezvoltare a Standardului național FSC, cu indicatori adaptați pentru managementul sustenabil al pădurilor românești, a fost aprobat în 2017 și a intrat în vigoare la 15 aprilie 2019. Acest proces demonstrează interesul pentru utilizarea indicatorilor de sustenabilitate care sunt mai bine adaptați la legislația specifică românească, normele silvice, drepturile lucrătorilor la pădure, precum și nevoile comunității și a proprietarilor de păduri (Hălălișan și Turtică, 2022)..

O noutate pentru România a reprezentat crearea în anul 2016 a biroului național PEFC și a dezvoltării standardului PEFC pentru management forestier. În februarie 2024, 647.853 ha sunt recunoscute ca fiind gestionate conform criteriilor și indicatorilor PEFC (fig. 3), iar interesul pentru acest sistem global de certificare este în creștere. Astăzi, produsele certificate sunt comercializate de peste 865 de companii certificate FSC și 45 PEFC (www.fsc.org; www.pefc.org). Până în prezent, certificarea FSC rămâne principalul instrument independent și voluntar pentru promovarea managementului forestier sustenabil în România. Există o cerere constantă din partea consumatorilor intermediari și finali pentru produsele FSC, ceea ce se reflectă în cererea de lemn certificat la nivel forestier. În prezent, România urmează tendința globală de creștere a suprafețelor certificate conform cerințelor standardelor FSC sau PEFC (Hălălișan și Turtică, 2022)..

1.2. Lucrări științifice pe baza cărora a fost elaborată teza de abilitare

Teza de abilitare are la bază **8 articole științifice** publicate în reviste indexate Web of Science și **un capitol într-o carte științifică** publicată la o editură națională recunoscută CNCS, după cum urmează:

1. **Hălălișan, A.F.**, Romero, C., Popa, B., Landin, G.A., Talpa, N., Abrudan, I.V., 2023. Global assessment of FSC forest management certification auditing through analysis of accreditation reports. *Land Use Policy*, 131, p.106724. **Factor de impact: 7.10**, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106724>, WOS: 001004071800001, disponibil la: <https://drive.unitbv.ro/s/4YHDFzr3oCPDMdT>
2. **Hălălișan, A.F.**, Popa, B., Borz, S.A., Abrudan, I.V., 2022. Health and safety issues in Romanian forests: findings from FSC certification audits, *Forests*, 13(5), p.714. **Factor de impact: 2.9**, <https://doi.org/10.3390/f13050714>, WOS:000801635100001, disponibil la: <https://drive.unitbv.ro/s/PRLCaF2yFa84gws>
3. Hălălișan, A.F., Turtică, M. 2022. Sustainable Forest Management Certification in Romania. In: *The Plan B for Romania's Forests and Society* / editors: Alexandru Giurcă, Daniel Paul Dima, Brașov: Editura Universității Transilvania.

4. Nicorescu, A.I., **Hălălișan, A. F.**, Popa, B., Neykov, N., 2021. Challenges for FSC Forest Certification: Audits in the Context of Pandemic COVID-19. *Forests*, 12(8):997. **Factor de impact: 3.282**, <https://doi.org/10.3390/f12080997>, WOS:000689325700001, disponibil la: <https://drive.unitbv.ro/s/yJPH8EZEARqZsAp>
5. **Hălălișan, A.F.**, Popa, B., Heras-Saizarbitoria, I., Boiral, O., Arana-Landín, G., Nicorescu, A.I. Abrudan, I.V., 2021. Procedural Factors Influencing Forest Certification Audits: An Empirical Study in Romania. *Forests*, 12(2), p.172. **Factor de impact: 3.282**, <https://doi.org/10.3390/f12020172>, WOS:000622538600001, disponibil la: <https://drive.unitbv.ro/s/rwfDzsWpMSMkToA>
6. **Hălălișan, A.F.**, Popa, B., Heras-Saizarbitoria, I., Ioras, F., Abrudan, I.V., 2019. Drivers, perceived benefits and impacts of FSC Chain of Custody Certification in a challenging sectoral context: the case of Romania. *International Forestry Review*, 21(2), pp.195-211. **Factor de impact: 1.718**, <https://doi.org/10.1505/146554819826606595>, WOS:000471806900005, disponibil la: <https://drive.unitbv.ro/s/qTcrqQH8HXFJSBE>
7. **Hălălișan, A.F.**, Abrudan, I.V., Popa, B., 2018. Forest Management Certification in Romania: Motivations and Perceptions. *Forests*, 9 (7), p.425. **Factor de impact: 2.116**, <https://doi.org/10.3390/f9070425>, WOS:000440018600056, disponibil la: <https://drive.unitbv.ro/s/TtyLcrM8tPDdNJq>
8. **Hălălișan, A.F.**, Ioras, F., Korjus, H., Avdibegovic, M., Maric, B., Pezdevsek Malovrh, S., Abrudan, I.V., 2016. An Analysis of Forest Management Non-Conformities to FSC Standards in Different European Countries. In: *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, Nr. 44(2), pp. 634-639. **Factor de impact: 0.480**, <https://doi.org/10.15835/nbha44210263>, WOS:000390832800043, disponibil la: <https://drive.unitbv.ro/s/Xr9qdTtDKrdDDdR>
9. Gavrilut, I., **Hălălișan, A. F.**, Giurca, A., Sotirov, M., 2016. The Interaction between FSC Certification and the Implementation of the EU Timber Regulation in Romania. În: *Forests*, 7(1), 3. **Factor de impact: 1.449**, <https://doi.org/10.3390/f7010003>, WOS:000369493400006, disponibil la: <https://drive.unitbv.ro/s/F8qacgAx87yMq3T>

2. Procesul de certificare forestieră

2.1. Auditul FSC

Certificarea pădurilor este un proces voluntar bazat pe preferința consumatorilor pentru produsele din lemn provenite din păduri gestionate în mod durabil. Performanța și calitatea gestionării pădurilor este evaluată de o terță parte independentă (auditori externe) pentru a determina dacă se respectă cerințele ecologice, economice și sociale prestabilite de un standard (Florian et al., 2018). Certificarea forestieră a devenit un instrument strategic pentru companii, în special pentru cele care își vând produsele certificate pe piețe dezvoltate unde există consumatori orientați spre produse obținute sustenabil (Rametsteiner și Simula, 2003; Ebeling și Yasué, 2009; Suryani et al., 2011; Hălălișan et al., 2013; Basso et al., 2018). În multe cazuri, în urma certificării, companiile pot obține beneficii precum o bună reputație, o cotă de piață mai mare, acces la noi piețe sau o primă de preț (Maletz și Tysiachniouk, 2009; Roberge et al., 2011; Hălălișan et al., 2019).

Pentru a avea succes, sistemele de certificare voluntară trebuie să consolideze legitimitatea și imparțialitatea în procesul de certificare (McDermott, 2012; Dahlgaard-Park, 2015). În ceea ce privește legitimitatea, Bernstein (2004) definește acest concept ca fiind convingerea comună că o organizație acționează corect sau adecvat. Legitimitatea este, de asemenea, văzută ca o putere instituționalizată esențială pentru crearea încrederii părților interesate în inițiativele voluntare (McDermott, 2012). Un alt aspect important al verificării de către terți este legat de imparțialitate, deoarece organismele de certificare au o relație contractuală cu entitățile auditate iar obiectivitatea trebuie să fie asigurată [McDermott, 2012; Dogui et al., 2012]. Uneori, imparțialitatea auditurilor efectuate de terți poate fi pusă la îndoială din cauza posibilelor aspecte subiective ale verificării, inclusiv relația auditorului cu entitățile auditate (Power, 2003; Bamber și Iyer, 2007; Kouakou et al., 2013; Dror și Pierce, 2020).

Pentru sistemul FSC, organismele de certificare au elaborat proceduri detaliate pentru asigurarea calității procesului de certificare. Diverse măsuri, inclusiv proceduri interne pentru evaluarea, selecția și formarea auditorilor, sunt concepute și puse în aplicare cu scopul de a îmbunătăți imparțialitatea procesului și de a limita influența factorilor contextuali asupra rezultatelor auditului. Standardul *FSC-STD-20-001-General requirements for FSC accredited certification bodies* (FSC, 2015b) definește cerințele referitoare la echipele de audit. Acestea trebuie să aibă un auditor principal cu capacitatea de a efectua și conduce auditul și de a colecta dovezile, un auditor din echipă care să vorbească fluent principala limbă utilizată, iar echipa trebuie să includă cel puțin un expert tehnic cu experiența și calificările necesare pentru a audita toate aspectele principiilor și criteriilor FSC pentru gestionarea pădurilor, având în vedere amploarea și complexitatea suprafeței de pădure care urmează să fie

evaluată (FSC, 2015b). Durata auditului FSC este, de asemenea, reglementată de standardele și directiva FSC (FSC, 2022; FSC, 2023). Aceasta variază în funcție de numărul de locații auditate, complexitatea procesului de administrare, condițiile sociale și de mediu, numărul de locații de evaluat, numărul de înregistrări, documente și părți interesate intervievate (FSC, 2022). Auditurile sunt clasificate după cum urmează: audit principal (AP), audit de supraveghere (AS) și audit de reevaluări (AR). Directiva FSC (FSC, 2023) oferă dispoziții clare privind durata auditului, în funcție de tipul de evaluare. De exemplu, o suprafață de 5.000-10.000 ha necesită 3 zile lucrătoare de audit pentru AP, 1,5 zile pentru AS și 2,5 zile pentru AR. Durata auditului poate fi redusă (la minimum 1 zi pentru AP și AR și 0,5 zile pentru AS) în funcție de tipul de pădure (pentru plantații, durata poate fi redusă cu 30%), extinderea activităților forestiere, complexitatea sistemului de gestionare etc. Timpul de audit poate fi, de asemenea, mărit, în anumite limite, în funcție de infrastructură, de contextul și plângerile părților interesate, de neconformitățile identificate anterior, de evaluarea pădurilor cu valori ridicate de conservare etc. (FSC, 2023).

Standardul FSC pentru evaluările managementului forestier (FSC-STD-20-007) impune ca toate neconformitățile identificate de către organismul de certificare în timpul unei evaluări să fie înregistrate sistematic în raportul de evaluare sau în listele de verificare asociate (FSC, 2022). *Assurance System International* (ASI) este organismul de acreditare implicat în sistemul de certificare FSC și rolul său este de a verifica modul în care standardele sunt puse în aplicare pe teren (ASI, 2024) prin verificarea procedurilor organismului de certificare și evaluarea auditurilor efectuate de auditori. Anual, ASI verifică plângerile și selectează un eșantion de audituri pentru a evalua organismele de certificare.

2.2. Factori contextuali care influențează procesul de audit în cadrul certificării forestiere

2.2.1. Introducere

Întreaga construcție a unui sistem de certificare forestieră voluntară se bazează în mare măsură pe capacitatea de a furniza o evaluare independentă care nu este afectată de subiectivitate. În ciuda atenției speciale acordate de cercetători certificării forestiere, există foarte puține studii care analizează factorii contextuali și impactul acestora asupra calității certificării forestiere. Pe baza acestor studii și, de asemenea, a studiilor axate pe alte sisteme de certificare din cadrul Organizației Internaționale de Standardizare (ISO) (Dick et al., 2008; Heras și Arana, 2010; Heras-Saizarbitoria et al., 2013; Hermudananto et al., 2018; Hălălișan et al., 2019) se poate identifica un set de factori contextuali care pot influența calitatea auditurilor independente efectuate de organismele de certificare: tipul de audit; eșantionarea indicatorilor evaluați; perioada de audit; componența și profilul echipelor de audit (experiența

auditorului, numărul de auditori, prezența auditorilor străini în echipă); și prezența organismului de acreditare ca martor al auditului. O analiză empirică a relației dintre acești factori și rezultatele auditului poate conduce la rezultate interesante care pot declanșa discuții privind eficiența procedurilor de audit în eliminarea influenței factorilor contextuali. Acesta a fost cazul altor sisteme de certificare de terță parte mai răspândite, cum ar fi certificările ISO 9001 și ISO 14001 (Sampaio et al., 2010; Boiral, 2011; Heras-Saizarbitoria și Boiral, 2011; Heras-Saizarbitoria et al., 2013). Cu toate acestea, în ceea ce privește aceste scheme de certificare, după cum au subliniat autorii Heras-Saizarbitoria și Boiral (2013), aspectele-cheie ale auditurilor externe independente au fost neglijate, cu foarte puține excepții (Biazzo, 2005; Sampaio et al., 2010; Heras-Saizarbitoria et al., 2013) unde se investighează modul în care unii factori contextuali influențează rezultatele auditurilor independente (Biazzo, 2005; Karapetrovic și Willborn, 2000; Chiarini și Vagnoni, 2014). În acest sens, apare următoarea întrebare de cercetare: Cum se reflectă influența factorilor contextuali în neconformitățile identificate de auditori? Pornind de la întrebarea formulată, s-au analizat factorii contextuali care influențează procesul și rezultatul auditului prin intermediul unei analize empirice a rapoartelor de audit FSC din România.

Metodologie

Analiza statistică a relației dintre factorii contextuali care pot influența procesul de auditare a certificării forestiere și neconformitățile rezultate a fost realizată pentru toate certificatele FSC de management forestier emise pentru în România între 2006 și 2019. Toate rapoartele oficiale publice privind implementarea certificării FSC de management forestier în România au fost extrase din platforma publică existentă (www.info.fsc.org). Au fost luate în considerare un total de 105 rapoarte de diferite tipuri de audituri, elaborate de trei organisme de certificare și au fost analizate toate cele 456 de neconformități identificate (431 minore și 25 majore) pentru toate certificatele active FSC la începutul anului 2019. Tipul și gradul neconformităților identificate în raport cu standardul FSC au fost înregistrate într-o bază de date MS Office EXCEL, iar distribuțiile neconformităților identificate au fost urmărite și cuantificate. Baza de date a inclus și modul în care au fost identificate neconformitățile (verificarea documentelor, verificări pe teren sau interviuri cu părțile interesate). În conformitate cu posibii factori contextuali de influență enunțați, în rapoartele publice au fost identificate mai multe variabile referitoare la: suprafața forestieră certificată, anul de certificare pentru entitățile auditate (anul în care a fost eliberat certificatul), tipul de evaluare, numărul de auditori în echipa de audit, numărul de zile de audit și auditurile ASI.

Diferențele statistice neparametrice, corelațiile și regresiile au fost efectuate folosind pachetul statistic SPSS-V.26. Testul Mann-Whitney U a fost aplicat pentru a identifica diferențele dintre două grupuri (de exemplu, analiza neconformităților identificate în funcție de participarea membrilor străini și a martorilor ASI în echipa de audit), în timp ce diferențele

dintre mai multe grupuri au fost testate folosind Kruskal-Wallis (Metoda Analysis of Variance ANOVA) (de exemplu, analiza neconformităților detectate în funcție de tipul de audit), toate cu o probabilitate de transgresiune de $p=0,05$ și $p=0,01$. Au fost testate corelațiile Spearman între numărul de neconformități minore, majore și totale atât pentru variabilele unității auditate, cât și pentru variabilele procesului de audit. Mai exact, variabilele entității auditate sunt anul certificării (codurile de la 1 la 11) și suprafața de pădure certificată. Variabilele procesului de audit sunt: tipul de audit (1 – cod pentru AP, 0 – cod pentru celelalte tipuri de evaluare), numărul de zile de audit, numărul de auditori, participarea auditorilor străini în echipa de audit și participarea auditorilor ASI (1 – cod pentru participare, 0 – cod pentru neparticipare).

Cele trei variabile dependente (numărul total de neconformități, numărul de neconformități majore și minore) au fost incluse într-o regresie multiplă în doi pași. Variabilele independente care au fost luate în considerare în analiza de regresie sunt, în prima etapă, variabilele entității auditate și, în a doua etapă, variabilele procesului de audit. Nu a fost inclusă nici o constantă în analiză deoarece R^2 este semnificativ crescut.

2.2.2. Neconformități semnalate în rapoartele de acreditare

Tipul de audit poate influența numărul de neconformități identificate, deoarece în AP și AR toți indicatorii trebuie evaluați, în timp ce în AS se utilizează o abordare pe bază de eșantionj a cerințelor standardului. În funcție de tipul de evaluare, cele 456 de neconformități sunt repartizate după cum urmează: 224 de neconformități în 26 de rapoarte de AP, 21 de neconformități în șapte rapoarte de AR, o neconformitate în raportul celui de-al doilea AR și restul 210 de neconformități în 60 de rapoarte de AS. Numărul mediu de neconformități identificate per audit este de 4,3. În cazul AP, numărul mediu de neconformități per evaluare este semnificativ mai mare (8,6), în timp ce în cazul AS media este de 3,0 neconformități per audit, iar pentru AR media este de 2,5 neconformități per evaluare (tab. 1).

Tabelul 1. Statistica descriptivă a rapoartelor de evaluare analizate și a neconformităților

Anul certificării	Tip de audit	Cod audit	Neconformități minore (media)	Neconformități majore (media)	Neconformități (media)	Nr. rapoarte de audit
1	Audit principal	AP	8,346	0,269	8,615	26
2	Audit de supraveghere 1	AS1	3,250	0,150	3,400	20
3	Audit de supraveghere 2	AS2	2,316	0,210	2,526	19
4	Audit de supraveghere 3	AS3	2,667	0,667	3,333	12
5	Audit de	AS4	2,778	0,222	3,000	9

	supraveghere 4					
6	Recertificare 1	AR1	2,857	0,143	3,000	7
7	Audit de supraveghere 1	AS1- AR1	2,750	0,000	3,750	4
8	Audit de supraveghere 2	AS2- AR1	1,667	0,000	1,667	3
9	Audit de supraveghere 3	AS3- AR1	3,000	0,000	3,000	2
10	Audit de supraveghere 4	AS4- AR1	2,500	0,000	2,500	2
11	Recertificare 2	AR2	1,000	0,000	1,000	1
Total			4,105	0,238	4,343	105

În primul ciclu de certificare (26 rapoarte AP și 60 rapoarte AS), numărul mediu de neconformități identificate este mai mare (4,7) în comparație cu cel de-al doilea ciclu: 2,7 neconformități per raport (în șapte rapoarte ale primului AR și 11 rapoarte AS) (tab. 1). Un număr de 381 din cele 429 de neconformități minore (89%) au fost identificate în primul ciclu (numărul de rapoarte din primul ciclu este de 86 (82%)). Pentru rapoartele AP, numărul mediu de neconformități minore per raport (8,346) este mai mare decât pentru rapoartele AR (2,857) (tab. 1). În ceea ce privește neconformitățile majore, în primul ciclu au fost detectate 24 de neconformități majore, în timp ce în al doilea ciclu a fost detectată doar o neconformitate majoră. Numărul mediu de neconformități majore ale primelor AP (0,269) este aproape egal cu media următoarelor AS din primul ciclu (0,312), cu o medie mai mare în a treia AS (tab. 1).

Semnificația diferențelor dintre neconformități (grad, metodă de detectare și referirea la Principiile și Criteriile FSC) și tipul de audit a fost evaluată prin aplicarea testului Kruskal-Wallis. Neconformitățile au fost identificate de auditori prin verificarea documentației (43,6%), verificări în teren (51,8%) și prin interviuarea persoanelor afectate sau implicate în activitatea entității auditate (4,4%).

Tabelul 2. Analiza neconformităților identificate în funcție de tipul de audit

Variabilă	Medie	Abatere standard	Audit principal	Recertificare	Audit de supraveghere
Neconformitate minoră	4,105	4,231	8,346**	2,625**	2,718**
Neconformitate majoră	0,238	0,714	0,269	0,125	0,239
Verificarea documentelor	1,895	3,282	4,038*	1,500*	1,155*
Verificări pe teren	2,257	2,323	4,231**	1,125**	1,662**
Interviuri cu persoanele implicate/afectate	0,190	0,462	0,346	0,125	0,141
P1: Respectarea legilor și a principiilor	0,248	0,444	0,346	0,250	0,211

FSC					
P2: Drepturi și responsabilități de proprietate și utilizare	0,019	0,137	0,038	0,000	0,014
P3: Drepturile popoarelor indigene	0,009	0,098	0,000	0,000	0,014
P4: Relații cu comunitățile și drepturile angajaților	0,924	1,199	1,769*	0,625*	0,648*
P5: Beneficiile pădurii	0,190	0,513	0,423**	0,000**	0,127**
P6: Impactul asupra mediului	1,819	2,168	3,807**	1,125**	1,169**
P7: Plan de management	0,476	0,931	0,769	0,500	0,366
P8: Monitorizare și evaluare	0,448	0,899	0,846*	0,125*	0,338*
P9: Păduri cu valoare ridicată de conservare	0,248	0,665	0,615**	0,125**	0,127**
Total	4,343	4,508	8,615**	2,750**	2,957**

Notă: Semnificația diferențelor statistice a fost calculată prin aplicarea testului Kruskal-Wallis pentru variabila tipul de audit. * Diferențe semnificative pentru $p=0,05$ și ** Diferențe semnificative pentru $p=0,01$.

Au fost identificate diferențe semnificative (pentru $p=0,01$) în cazul Principiilor 5, 6 și 9 (tab. 2) cu numărul mediu mai mare de neconformități identificate în AP. S-au constatat diferențe semnificative (pentru $p=0,05$) și în cazul metodei de evaluare a indicatorilor standardului, respectiv a verificării documentelor din cadrul Principiului 4 și Principiului 8 FSC (tab. 2).

Au fost efectuate 49 de audituri cu echipe care au inclus auditori străini. În aceste audituri, numărul mediu de neconformități identificate este mai mare (tabelul 3). Merită subliniat faptul că, în timpul acestor audituri, au fost identificate semnificativ mai multe neconformități: 21 din cele 25 de neconformități majore identificate în timpul tuturor celor 56 de audituri.

Tabel 3. Analiza neconformităților identificate în funcție de participarea membrilor străini în echipa de audit și a prezenței auditorilor ASI

Variabilă	Echipe de audit fără auditori străini	Echipe de audit cu auditori străini	Fără auditori ASI prezenți	Cu auditori ASI prezenți
Neconformitate minoră	3,518	4,776	4,059	5,250
Neconformitate majoră	0,071**	0,429**	0,198*	1,250*
Verificarea documentelor	1,767	2,041	1,851	2,250
Verificare pe teren	1,642**	2,959**	2,188	4,000
Interviuri cu persoane	0,179	0,204	0,188	0,250

implicate/afectate				
Principiul 1	0,250	0,245	0,228*	0,750*
Principiul 2	0,018	0,020	0,020	0,000
Principiul 3	0,018	0,000	0,010	0,000
Principiul 4	0,732	1,143	0,871*	2,500*
Principiul 5	0,071*	0,327*	0,188	0,250
Principiul 6	1,303**	2,408**	1,811	2,000
Principiul 7	0,536	0,408	0,485	0,250
Principiul 8	0,553	0,326	0,455	0,500
Principiul 9	0,107*	0,408*	0,238	0,500
Total	3,589*	5,204*	4,257	6,500

Notă: Semnificația diferențelor statistice a fost calculată prin aplicarea testelor Mann Whitney U pentru analiza legată de participarea auditorilor străini în echipa de audițiși a martorilor ASI. *Diferențe semnificative pentru $p=0,05$ și ** Diferențe semnificative pentru $p=0,01$.

Suplimentar, există mai multe neconformități identificate prin verificări pe teren și neconformități legate de Principiile 5, 6 și 9 ale standardului (tab. 3). Prezența auditorilor ASI la audituri nu este o constantă: auditorii ASI au fost prezenți doar în patru din cele 105 audituri. Mai multe neconformități majore au fost identificate în timpul evaluărilor efectuate în prezența auditorilor ASI (tab. 3).

2.2.3. Analiza corelației numărului de neconformități identificate în audituri

Au fost testate corelațiile dintre numărul de neconformități minore, majore și numărul total și variabilele entității auditate, precum și variabilele procesului de audit. Pentru relația dintre anul de certificare și numărul de neconformități, indicii de corelație sunt semnificativi pentru numărul de neconformități minore și numărul total. Anul de certificare pentru entitățile auditate este asociat cu mai multe neconformități identificate prin verificarea documentației și verificări pe teren și, de asemenea, cu mai multe neconformități cu referire la Principiile FSC 5, 6 și 9 (tab. 4). Suprafața de pădure certificată FSC este corelată cu numărul total de neconformități, și mai ales cu numărul de neconformități majore. Numărul de neconformități identificate prin verificarea documentelor este mai mare pentru suprafețele mai mari de pădure certificată. Corelația cu suprafața de pădure certificată este semnificativă pentru neconformitățile aferente Principiilor FSC 4, 6 și 9, iar tipul de evaluare este strâns corelat cu numărul de neconformități minore și totale (indici de corelație de 0,539 și 0,546) (tab. 4).

Tabel 4. Analiza corelației numărului de neconformități aferente anului de certificare, suprafeței, auditul principal, numărul de zile de audit, numărul de auditori, numărul de auditori străini și participarea auditorilor ASI

Nr. neconformități	Anul certificării	Suprafața certificată	Auditul principal	Zile de audit	Nr. de auditori	Auditori străini în echipa de audit	Prezența auditorilor ASI
Media pe raportul de audit	7,924	128322	0,248	3,171	2,124	0,533	0,038
Abaterea standard	2,468	440261	0,434	0,995	1,158	0,621	0,192
Neconformități minore	0,350**	0,182	0,539**	0,252**	0,260**	0,213*	0,054
Neconformități majore	0,098	0,427**	0,025	0,483**	0,173	0,318**	0,283**
Verificarea documentelor	0,244*	0,335**	0,377**	0,356**	0,097	0,127	0,022
Verificări pe teren	0,317**	0,004	0,491**	0,102	0,375**	0,305**	0,150
Interviuri	-0,021	0,006	0,194*	0,012	0,081	0,011	0,026
Principiul 1	0,155	-0,001	0,119	0,072	0,188	0,004	0,211*
Principiul 2	0,061	-0,038	0,081	-0,024	0,227*	-0,105	-0,028
Principiul 3	0,003	-0,027	-0,056	-0,017	0,075	0,085	-0,020
Principiul 4	0,251**	0,210*	0,434**	0,192*	0,347**	0,252**	0,236*
Principiul 5	0,206*	0,110	0,258**	0,196*	0,216*	0,218*	0,023
Principiul 6	0,324**	0,245*	0,526**	0,303**	0,257**	0,321*	-0,017
Principiul 7	0,061	0,080	0,179	0,097	0,042	-0,027	-0,048
Principiul 8	0,218*	0,122	0,259**	0,141	-0,083	-0,088	0,012
Principiul 9	0,229*	0,255**	0,328**	0,396**	0,100	0,242*	0,078
Neconformități	0,344**	0,246*	0,546**	0,313**	0,272**	0,250*	0,096

* Corelații semnificative pentru $p=0,05$ și ** Corelații semnificative pentru $p=0,01$.

În rapoartele AP, mai multe neconformități sunt identificate prin toate mijloacele de verificare: verificarea documentelor, verificări pe teren și interviuri. În plus, există mai multe neconformități legate de Principiile FSC 4, 5, 6, 8 și 9. În auditurile derulate pe mai multe zile, au fost detectate mai multe neconformități minore și majore, în principal, mai multe neconformități legate de Principiile 4, 5, 6 și 9. Numărul de neconformități identificate prin verificarea documentelor este strâns corelat cu numărul de zile de audit. Cu echipe de audit mai mari, sunt detectate mai multe neconformități, în special, mai multe neconformități

minore legate de Principiile 2, 4, 5 și 6. În plus, mai multe neconformități sunt identificate în timpul verificărilor pe teren de către echipele cu mai mulți auditori. Există corelații semnificative între numărul de auditori străini din echipa de audit și numărul de neconformități minore, majore și totale (tab. 4). Numărul de neconformități identificate prin verificări pe teren este mai mare dacă există mai mulți auditori străini în echipa de audit. În acest caz, există mai multe neconformități identificate legate de Principiile 4, 5, 6 și 9 (tab. 4). Participarea auditorilor ASI nu a fost constantă și dimensiunea eșantionului trebuie luată în considerare în generalizarea rezultatelor. Cea mai mare influență a participării auditorilor ASI alături de echipa de audit este asupra numărului de neconformități majore, dar nu este semnificativă asupra neconformităților minore și a numărului total al acestora. În plus, există corelații cu neconformitățile legate de Principiile FSC 1 și 4.

2.2.4 Analiza regresiei numărului de neconformități minore și majore identificate în audituri

Toate regresiile sunt semnificative pentru $p=0,01$ și valorile R^2 sunt 0,670 pentru neconformități minore, 0,346 pentru neconformități majore și 0,664 pentru numărul total de neconformități per audit (tab. 5). În prima etapă a regresiei, pentru numărul de neconformități minore, anul de certificare pentru entitățile auditate explică 54,4% din varianță, dar în a doua etapă, este exclus din regresie din cauza introducerii variabilelor AP și numărul de zile de audit. Variabila *audit principal* (0,484**) și numărul de zile de audit (0,455**) au cei mai mari coeficienți în a doua etapă a regresiei (tab. 5).

Tabelul 5. Analiza de regresie a numărului de neconformități identificate în audituri

Variabile	Nr. de neconformități minore		Nr. de neconformități majore		Nr. total de neconformități	
	Pasul 1	Pasul 2	Pasul 1	Pasul 2	Pasul 1	Pasul 2
Variabile ale entității auditate						
Anul certificării	0,737**		0,198*	0,010	0,691**	
Suprafața			0,415**	0,429**	0,144*	
Variabile privind procesul de audit						
Audit principal		0,484**		-		0,421**
Nr. zile de audit		0,455**				0,513**
Nr. de auditori		-		-		-
Auditori străini		-		-		-
Auditori ASI		-		0,292**		-
Informații despre model						

R ²	0,544	0,670	0,264	0,346	0,562	0,664
F pentru regresie	123,983**	104,564**	18,461**	17,997**	66,188**	101,587**
F pentru pas	123,983**	104,564**	11,431**	18,585**	66,188**	101,587**

* Regresii și indici semnificativi pentru $p=0,05$ și ** Regresii și indici semnificativi pentru $p=0,01$.

În regresia pentru numărul de neconformități majore, anul de certificare al entității auditate (0,198*) și suprafața de pădure gestionată (0,415**) sunt semnificativ corelate cu variabila dependentă, în prima etapă, explicând 26,4% din variație. În a doua etapă, noua variabilă unică este participarea martorilor ASI (0,292**), în timp ce suprafața de pădure certificată rămâne semnificativă (0,429**).

În regresia pentru numărul total de neconformități, corelațiile cu anul certificării (0,691**) și suprafața certificată (0,144*) sunt semnificative în primul pas, explicând 56,2% din varianță. Cu toate acestea, în a doua etapă, singurele variabile semnificative sunt evaluarea principală (0,421**) și numărul de zile (0,513**). Acestea explică 66,4% din varianță (tab. 5). În ceea ce privește influența variabilelor independente asupra numărului de neconformități, analiza a confirmat că anul certificării este asociat cu un număr mai mare de neconformități. În prima etapă a analizei de regresie pentru neconformități minore, majore și totale, această asociere a fost clar identificată. Mai mult, pentru neconformitățile minore și totale, varianța explicată de modelele de regresie și coeficienții β din regresie sunt destul de mari (tab. 5).

Discuții și concluzii

Analiza empirică a tuturor celor 105 rapoarte de audit elaborate de organismele de certificare pentru schema FSC în România pune în lumină un set de factori contextuali care au o influență semnificativă asupra numărului de neconformități identificate în timpul procesului de certificare.

Analiza regresiei și a corelației susține asocierea dintre suprafață și numărul de neconformități majore și totale, confirmând constatările altor studii (Hermudananto et al., 2018; Hălălișan et al., 2016). În cadrul evaluării unei suprafețe forestiere mai mari a fost identificat un număr mai mare de neconformități majore. Corelația dintre suprafață și numărul de neconformități poate fi explicată prin amploarea problemelor de administrare și prin multitudinea de situații care pot apărea în cadrul controalelor pe teren. În mod similar, analiza arată că, cu cât este mai lungă perioada scursă de la certificarea entităților auditate într-o anumită țară/regiune, cu atât este mai mic numărul de neconformități acest lucru fiind explicabil având în vedere adaptarea și implementarea cerințelor cerute de standardul FSC.

De asemenea, analiza indică faptul că numărul de neconformități este influențat de tipul de evaluare. Această constatare contrazice lucrările anterioare din literatura de specialitate. De exemplu, în Indonezia, Hermudananto et al. (2018) a analizat 933 de neconformități între 2001 și 2016 și a arătat că numărul mediu nu a variat în funcție de tipul

de audit sau de organismul de certificare. Cu toate acestea, trebuie să luăm în considerare faptul că procedura FSC necesită o abordare prin eșantionare pentru AS, în timp ce AP sunt realizate printr-o verificare integrală care include toate cerințele FSC. Aceasta poate fi una dintre cauzele care au determinat numărul mai mare de neconformități identificate în timpul AP.

Procedurile și cerințele FSC prevăd aspecte foarte detaliate în ceea ce privește echipa de audit și cerințele privind timpul de audit, recunoscând astfel că subiectivitatea poate fi o problemă și încercând să o reducă. Totuși, ca o noutate în rândul studiilor legate de certificarea forestieră, constatările indică faptul că atât componența echipei de audit, cât și numărul de zile de audit au o influență semnificativă asupra numărului de neconformități identificate. Rezultatele cercetării indică faptul că numărul de zile este corelat pozitiv cu identificarea neconformităților minore și majore (pentru un nivel de semnificație de 0,001). Acest nivel de semnificație se menține în ceea ce privește asocierea dintre numărul de zile și neconformitățile identificate prin verificarea documentelor și verificările pe teren. Numărul de auditori influențează numărul total de neconformități și numărul de neconformități minore: dacă sunt implicați mai mulți auditori există un număr total mai mare de neconformități, dar și un număr mai mare de neconformități minore. Concret, în cazul verificărilor pe teren, această relație este confirmată. Cu toate acestea, această asociere nu este confirmată în cazul neconformităților majore. Există corelații pozitive între prezența membrilor străini în echipa de audit și numărul de neconformități minore și majore identificate, în special în cazul neconformităților care sunt identificate prin controale pe teren. Participarea auditorilor ASI este corelată pozitiv cu identificarea neconformităților majore.

Deși această cercetare de față se concentrează asupra aspectelor cantitative ale auditurilor de certificare forestieră prin analiza categoriilor de neconformităților, există și unele aspecte calitative care pot fi analizate. Toate sistemele de certificare forestieră pun un accent deosebit pe claritatea și precizia procedurilor și instrucțiunilor de audit. Subliniind problema eficacității acestor proceduri în asigurarea obiectivității evaluărilor de certificare, prezenta cercetare deschide un subiect interesant: cauzele care pot influența impactul factorilor contextuali asupra rezultatelor evaluărilor de certificare trebuie analizate cu atenție în vederea îmbunătățirii procedurilor de certificare.

Această cercetare contribuie la literatura științifică relativ limitată axată pe rezultatele și factorii contextuali ai auditurilor externe în certificarea gestionării pădurilor. Aceasta oferă, de asemenea, indicații cu privire la eficacitatea procedurilor și liniilor directoare FSC în asigurarea fiabilității evaluărilor de certificare forestieră. În mod similar, acest studiu contribuie, de asemenea, la linia mai largă de cercetare științifică axată pe calitatea auditurilor externe ale standardelor de certificare pentru managementul calității și al mediului (Boiral et al., 2019; Boiral et al., 2019).

Metodologia are anumite limitări: cercetarea prezentată a analizat doar situația auditurilor în România. De asemenea, analiza se bazează doar pe informațiile înregistrate în dosarele oficiale publice de evaluare FSC care includ doar câțiva factori contextuali, prin urmare doar acești factori au fost incluși în analiză. Este evident că fiecare evaluare are numeroase particularități care depind de puterea de decizie a echipei de audit. O altă limitare poate fi identificată în numărul redus de rapoarte pentru evaluările cu auditori ASI; prin urmare, concluziile privind influența prezenței auditorilor ASI asupra numărului de neconformități sunt de o relevanță limitată.

2.3. Analiza auditurilor de certificare FSC a managementului forestier prin analiza rapoartelor de acreditare: o evaluare globală

2.3.1. Auditudini independente de certificare – riscuri și credibilitate

Conceptul de audit a apărut inițial în sectorul financiar și a căpătat importanță între anii 1970 și 1980 (Power, 1997) devenind ulterior adoptat în sectoare precum silvicultură și alte domenii de mediu. Acest concept se referă la procesul de evaluare a performanței organizațiilor prin utilizarea anumitor criterii, cum ar fi eficiența, adesea față de un standard specific (Tomlinson și Atkinson, 1987; Domingues et al., 2011; Clark et al., 2020). Performanța este evaluată în funcție de *criteriile de audit* în urma unui proces bine stabilit cu referire la noțiuni ca *dovezi de audit* și *obiectivitate* (Cook et al., 2016).

Cercetările anterioare privind auditurile de certificare a managementului forestier prin examinarea rapoartelor publice a neconformităților s-au concentrat pe determinarea celor mai comune tipuri de nereguli la nivel de management (de exemplu, Peña-Claros et al., 2009; Hălălișan et al., 2016; Blackman et al., 2017; Hermudananto et al., 2018; Piketty și Drigo, 2018; Romero și Putz, 2018). Aceste studii au caracterizat tipul și numărul de neconformități pentru a determina impactul certificării, inclusiv reapariția acestora (de exemplu, Piketty et al., 2019).

Unele dintre aceste studii au ridicat îngrijorări la adresa obiectivității activităților de audit și au evidențiat riscurile de interpretare neclară și potențial inconsecventă a standardelor de către auditori la fața locului, demonstrând totodată necesitatea de a simplifica și raționaliza terminologia standardelor pentru a evita subiectivismul auditorului (de exemplu, Piketty et al., 2019). În multe cazuri, sa raportat că este dificil pentru auditori să interpreteze și să asigure îndeplinirea cerințelor standardelor (Robertson, 2006; Eden, 2008; Romero și Putz, 2018). S-au făcut sugestii cu privire la compromisul potențial al calității auditului, având în vedere natura interacțiunii strânse dintre organizațiile certificate și organisme de certificare și, mai general, apariția riscurilor atunci când auditorii interacționează cu clienții (Svandberg și Öhman, 2014). În cazul certificării voluntare, organisme de certificare sunt angajate de companii și contractarea directă a serviciilor are

potențialul de a pune în pericol independența și obiectivitatea auditorilor (de exemplu, Indonezia; Susilawati și Kanowski, 2020).

Metodologie

Folosind platforma ASI (ASI, 2021) în urma obținerii acodrului din partea organismului de acreditare ASI de a prelucra informațiile, au fost efectuate analize ale tuturor rapoartelor disponibile pe acest site privind organismele de certificare FSC (2013-2019). A fost creată o bază de date cu 141 de rapoarte (124 rapoarte de audit de tip *witness* (martor) și 17 evaluări de conformitate). Rapoartele se referă la certificarea managementului forestier. Constatările incluse în rapoartele ASI (neconformități și observații) au fost extrase așa cum au fost observate și evaluate la fața locului de către auditorii ASI.

Constatările au fost grupate în funcție de tipul de evaluare (adică, conformitate sau martor; reevaluare sau supraveghere), țară, standardul de referință (FSC-STD-20-001, FSC-STD-20-007, FSC-STD-20-007a, FSC-STD-20-006), și gradul neconformității (observații; neconformități minore, neconformități majore). Pentru analiză, neconformitățile și observațiile au fost grupate în 10 categorii urmând un cadru inovator pentru a surprinde capacitatea auditorilor de a prelua informații despre problemele relevante de management forestier, așa cum sunt determinate de procedurile ASI (tab. 6). Deoarece nu există studii pe această temă, categoriile concepute pentru analiza constatrilor din Tabelul 6 au urmărit să cuprindă informații despre atributele dezirabile ale auditurilor pentru sistemul FSC. Astfel, s-au urmărit criteriile și indicatorii FSC pentru a evalua conformitatea cu standardul și, ca atare, pentru a identifica condițiile necesare pe care auditorii ar trebui să le identifice în timpul auditurilor pentru a recunoaște practicile de management adecvate.

Tabelul 6. Categoriile elaborate pentru evaluarea calității auditului care au fost utilizate pentru a analiza constatările din rapoartele de acreditare ASI privind certificarea managementului forestier FSC la nivel global (2013-2019)

Categorie	Aspecte identificate referitoare la:
Plan de audit	Număr suficient de înregistrări, evaluare suficientă a unui eșantion.
Raportul de audit/raportul public	Raportul rezumat public nu prezintă aspectele importante conform cerințelor de raportare publică a rezultatelor. Raportul public al auditului nu conține informații inconsecvente sau insuficiente.
Timp de audit	Agenda, timpul efectiv de audit
Decizia auditorilor	Auditorul nu a omis să suspende un certificat la identificarea a 5 sau mai multe neconformități majore la nivel de certificat.
Obținerea dovezilor de audit	Echipa de audit evaluează anumite aspecte și/sau locații critice din cadrul entităților certificate în urma vizitei în teren (de exemplu, cursuri de

	apă/poduri și unele echipamente de siguranță ale utilajelor).
Credibilitate	Auditorii au oferit sfaturi în timpul auditului. Organismul de certificare oferă o asigurare credibilă că nu există nici o neconformitate majoră legat cerințele standardelor FSC aplicabile. Mai multe neconformități majore nu au fost detectate atât de organismul de certificare, cât și de ASI în cadrul standardului național FSC aplicabil.
Identificarea neconformităților	Evaluarea aceleiași entități nu a fost făcută de același auditor pe parcursul ciclului de certificare (5 ani). Procedurile privind participarea observatorilor la audituri au fost implementate corespunzător. Procesul de observare a tuturor dovezilor de audit a fost respectat. Auditorii au observat toate neconformitățile la nivelul entității certificate.
Identificarea factorilor implicați și afectați	Au fost identificate părțile relevante. Consultarea părților interesate a fost efectuată în timpul auditului. Auditorii s-au asigurat că interviurile cu părțile interesate au fost efectuate fără prezența reprezentanților entității certificate.
Conformitatea cu cerințele din standardul aplicat	Organismul de certificare a asigurat un proces de certificare relevant conform tuturor procedurilor sistemului FSC.
Aplicarea mărcii înregistrate FSC	Echipa de audit controlează și administrează pe deplin marca FSC utilizată de clienții lor în scopuri promoționale.

Fundamentul conceptual al analizei informațiilor cuprinse în cele 10 categorii se bazează pe principiile analizei de conținut (Krippendorff, 2004). Utilizarea acestei abordări crește robustețea evaluării, deoarece face ca tehnica științifică să fie explicită, transparentă și fiabilă, producând astfel rezultate valide. Analiza de conținut a fost folosită pentru obținere concluzii replicabile și valide pe baza textului în contextul utilizării lor (Krippendorff, 2004). Categoriile rezultate nu se referă la starea neconformităților (în curs de desfășurare sau închise) și nu includ analize ale cauzelor fundamentale ale neconformității, acțiunile de corectare sau acțiunile preventive din partea organismului de certificare. Scopul analizei este strict de a prezenta caracteristicile neconformităților (majore și minore) și observațiile identificate în timpul procesului de acreditare și incluse în rapoartele de acreditare atât pentru auditurile ASI de tip martor (witness), cât și pentru auditurile ASI de conformitate. În plus, analiza a urmărit să determine dacă auditurile și-au îndeplinit obiectivele de evaluare în cazul evaluărilor de conformitate. Informațiile privind numele organismelor de certificare, auditorilor și alte detalii nu au fost analizate păstrându-se anonimatul datelor.

Analiza cantitativă a utilizat un fișier Excel în care fiecare dintre constatările detectate în rapoartele de acreditare a fost codificată și legată de auditul în care a fost identificată. Pentru fiecare audit, au fost notate informații despre tipul de audit ASI (martor sau de conformitate), țara și continentul în care a avut loc auditul. În plus, o descriere a tipului de

constatare (conform categoriilor din Tabelul 6: timp de audit, plan de audit, raport de audit/raport public, decizia auditorului, colectarea de dovezi, conformitatea cu standardul, identificarea neconformităților, identificarea părților interesate, credibilitatea și utilizarea mărcii FSC) și gradul de neconformitate (minoră, majoră sau observație) au fost analizate.

S-a utilizat statistica neparametrică pentru testele efectuate pentru a aborda existența diferențelor așa cum este specificat în întrebările de cercetare. Testul bilateral de independență Chi-Pătrat a fost efectuat utilizând proporțiile constatărilor pentru fiecare tip de evaluare pentru a analiza diferențele dintre proporțiile minime și maxime observate și așteptate ale fiecărei variabile. Testul Kruskal-Wallis a fost utilizat atunci când testul sumei de rang a fost extins la mai mult de două grupuri (Conover, 1999).

2.3.2. Constatări prezentate în rapoartele de acreditare în funcție de tipul de audit ASI: martor și de conformitate

Rapoartele ASI privind auditurile FSC desfășurate în urma auditurilor ASI conform procedurii ASI-PRO-20-105 sunt distribuite în întreaga lume. S-au extras 454 de constatări legate de auditurile organismului de certificare din cele 141 de rapoarte pentru perioada de studiu 2013-2019. Zonele europene și asiatice au dominat numărul de neconformități și observații (37%, respectiv 28%), America de Sud cu 16%, America de Nord a înregistrat 11%, în timp ce pentru Africa și Oceania au fost identificate doar 4% (Hălălișan et al., 2023).

Au fost analizate 84 de rapoarte ASI pentru auditurile martor și 57 de rapoarte ASI pentru auditurile de conformitate. Au fost identificate 397 neconformități și observații în auditurile martor și 57 de constatări pentru auditurile de conformitate raportate la nivel global de ASI (87,4%, respectiv 12,6%). Numărul de constatări referitoare la auditurile de conformitate a fost dominat de o proporție aproape egală de observații și neconformități minore (43%, respectiv 41%; tab. 7), față de neconformitățile majore (16%). Au existat diferențe semnificative între auditul martor și cel de conformitate din punctul de vedere al neconformităților majore ($p=0,05$; tab. 7). Numărul mediu de constatări a fost mult mai mare în cazul auditului martor (2,82/audit) decât în cazul auditurilor de conformitate (0,4/audit) (Hălălișan et al., 2023).

Pentru neconformitățile majore, numărul mediu per auditul de tip martor a fost mai mare (0,40) decât pentru auditul de conformitate (0,11). În acest ultim caz, auditorii ASI repetă auditul desfășurat de organismul de certificare în aceleași condiții (urmând același traseu, verificând aceleași locații și aceiași indicatori) comparându-se apoi rezultatele. Astfel, la auditul de conformitate, auditorii ASI evaluează rezultatele auditului și nu performanța auditorilor, așa cum se întâmplă în cazul auditului martor. În cazul auditului de conformitate, constatările se referă la procedurile organismului de certificare și nu la performanța auditorilor (Hălălișan et al., 2023).

De exemplu, unele neconformități majore identificate la auditul de conformitate au fost:

„Organismul de certificare nu a eșantionat corect membrii certificați ai grupului conform anexei 1 din FSC-STD-20-007”.

sau

„Organismul de certificare nu a oferit o garanție credibilă că nu există nicio neconformitate majoră cu referire la cerințele FSC-STD-30-010 din domeniul de aplicare al certificatului.”

Tabelul 7. Numărul mediu de constatări per audit în funcție de grad (observații, neconformități minore, neconformități majore) și tipul de audit (martor și conformitate) și diferențele statistice între de rapoartele de acreditare ASI la nivel global (2013-2019)

Tip audit	Observații		Neconformități minore		Neconformități majore		Total	
	Total	Nr. mediu de constatări per tipul de audit	Total	Nr. mediu de constatări per tipul de audit	Total	Nr. mediu de constatări per tipul de audit	Total	Nr. mediu de constatări per tipul de audit
Audit martor	166	1,18	174	1,23	57	0,40	397	2.82
Audit de conformitate	20	0,14	21	0,15	16	0,11	57	0.40
Total	186	1,32*	195	1,38*	73	0,52*	454	3.22*

*S-au identificat diferențe semnificative între proporțiile constatărilor în funcție de tipul de audit pentru $p=0,05$ (testul Kruskal-Wallis).

În ceea ce privește auditerile ASI martor, cel mai mare număr mediu de neconformități minore per audit a fost de 1,23/audit urmat de observații(1,18/audit). Numărul mediu de neconformități majore per audit din auditerile martorilor a fost de 0,40/audit și au existat aproape la fel de multe neconformități minore ca și observații la acest tip de audit, în timp ce doar 14% dintre eșecuri au fost neconformități majore (Hălălișan et al., 2023).

Exemple de neconformități majore identificate în cadrul auditerilor ASI martori au fost: *„Organismul de certificare nu a identificat toate neconformitățile. În cadrul evaluării s-a observat că entitatea auditată nu îndeplinește toate cerințele privind sănătatea și siguranța; Acest lucru a fost observat și de auditorii organismului de certificare, dar constatarea a fost eliminată după o discuție cu echipa de audit înainte de încheierea auditului.”*

sau

„Auditorul nu a reușit să identifice un număr de neconformități.”

2.3.3. Distribuția continentală a constatărilor pentru auditerile ASI de tip martor și de conformitate

S-au identificat diferențe semnificative în ceea ce privește distribuția regională a constatărilor pentru auditurile ASI martor și de conformitate (tab. 8). Un număr mediu mare de constatări per audit a fost găsit în America de Nord (3,33/audit) și Asia (3,11/audit).

Tabelul 8. Distribuția constatărilor raportate la nivel global în funcție de tipul de evaluare observate în audituri ASI (martor și conformitate) pe fiecare continent (2013-2019).

Tip de audit	Europa		America de Nord		America de Sud		Asia		Africa		Oceania	
	Total	Nr. mediu de constatări per tip audit	Total	Nr. mediu de constatări per tip audit	Total	Nr. mediu de constatări per tip audit	Total	Nr. mediu de constatări per tip audit	Total	Nr. mediu de constatări per tip audit	Total	Nr. mediu de constatări per tip audit
Audit martor	153	2.73	50	3.33	60	2.40	109	3.11	13	2.17	12	3.00
Audit de neconformitate	14	0.25	0	0.00	15	0.60	19	0.54	5	0.83	4	1.00
Total	167	2.98**	50	3.33**	75	3.00**	128	3.66**	18	3.00**	16	4.00**

**Diferențe semnificative între proporțiile constatărilor detectate la fiecare tip de audit pe diferite continente pentru $p=0,01$. Testul de independență bilateral Chi-pătrat a fost efectuat pe baza proporțiilor constatărilor în fiecare tip de audit și locație și proporțiile așteptate în fiecare grup.

În America de Nord, toate cele 50 de constatări au fost detectate în cadrul auditurilor martor. Cu toate acestea, în America de Sud, Oceania și Africa, proporția constatărilor identificate în evaluările de conformitate a fost de 20%, 25% și, respectiv, 27,8%. Numărul mediu de constatări per audit a fost semnificativ mai mare pentru auditurile martor în comparație cu evaluările de conformitate pe toate continentele (Hălălișan et al., 2023).

Nu au existat diferențe în distribuția constatărilor în funcție de grad (observații, neconformități minore, neconformități majore) pe diferite continente (tab. 9; $p=0,05$). De menționat că pentru Africa și Oceania există informații pentru doar 6, respectiv 4 audituri. Lăsând deoparte datele din Africa și Oceania, numărul mediu de observații per audit a variat de la 1,16/audit în America de Sud la 1,54/audit în Asia. Neconformitățile minore au variat de la 1,27/audit în Europa la 1,87/audit în America de Nord, în timp ce neconformitățile majore au variat de la 0,2/audit în America de Nord la 0,8/audit în Asia. Acest rezultat poate fi un indiciu al standardizării modului în care au loc auditurile de acreditare indiferent de continent (Hălălișan et al., 2023).

Tabelul 9. Distribuția constatărilor raportate la nivel global (2013-2019) din auditurile de acreditare ASI pe fiecare continent

Tip de constatare	Europa		America de Nord		America de Sud		Asia		Africa		Oceania	
	Total	Numărul mediu al constatărilor per audit	Total	Numărul mediu al constatărilor per audit	Total	Numărul mediu al constatărilor per audit	Total	Numărul mediu al constatărilor per audit	Total	Numărul mediu al constatărilor per audit	Total	Numărul mediu al constatărilor per audit
Observații	72	1,29	19	1,27	29	1,16	54	1,54	4	0,67	8	2.00
Neconformități minore	71	1,27	28	1,87	36	1,44	46	1,31	11	1,83	3	0.75
Neconformități majore	24	0,43	3	0,20	10	0,40	28	0,80	3	0,50	5	1.25
Total	167	2,98	50	3,33	75	3,00	128	3,66	18	3,00	16	4.00

Testul de independență bilateral Chi-Pătrat a fost efectuat pe baza proporțiilor observate de constatări raportate în fiecare tip de audit și locație și proporțiile așteptate pentru fiecare grup.

2.3.4. Categoriile de constatări

Constatățile au fost analizate combinând tipul de audit și luând în considerare categoria de constatări pe baza tipologiei prezentate în tabelul 6. Cele mai frecvente constatări au fost asociate cu modul în care au fost colectate dovezile de audit (25%), planul de audit (15%) și structura rapoartelor de audit (14%; fig. 4).

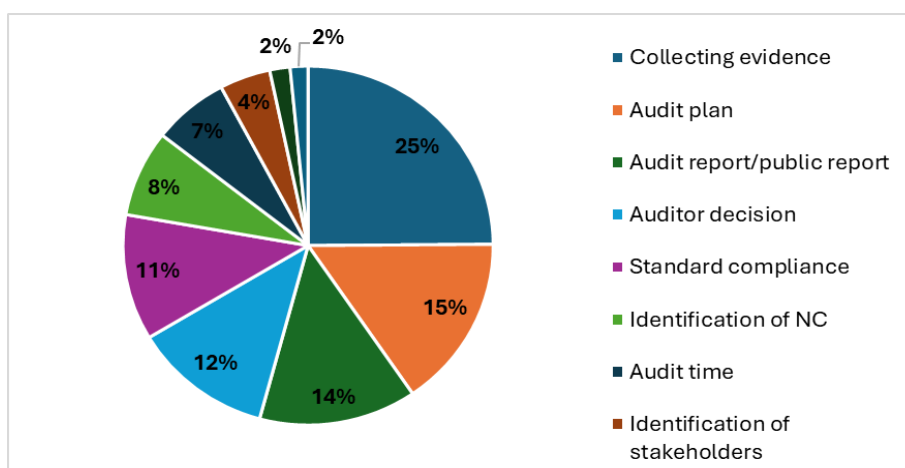


Figura 4. Proporția constatărilor în funcție de categoria de constatări identificate în rapoartele ASI de acreditare (2013-2019)

După cum se poate observa în figura 4, dintre cele 73 de neconformități majore pentru toate auditurile (martor și de conformitate), 18 aparțin categoriei 5 (Colectarea

dovezilor de audit), 13 aparțin categoriei 4 (Decizia auditorului) și 11 aparțin categoriei 3 (Raport de audit/conținutul raportului public). Proporțiile lor asociate nu au fost semnificativ diferite. Cu toate acestea, s-au găsit diferențe semnificative în cazul neconformităților minore pentru Categoria 2 (*Plan de audit*) în comparație cu observațiile (45, aproximativ 64%) și neconformități minore (17, aproximativ 24%) pentru $p=0,01$. De asemenea, pentru Categoria 3 (Raport de audit/raport public), a existat o proporție semnificativ mai mare de neconformități minore ($n=38$ observații) în comparație cu proporția observațiilor ($n=13$ observații) (Hălălișan et al., 2023).

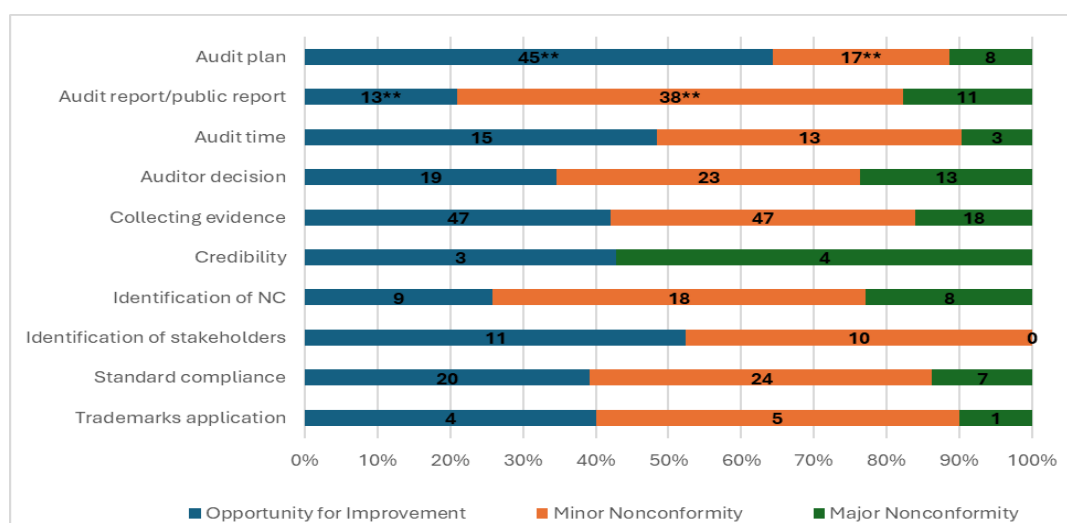


Figura 5. Distribuția gradului constatărilor pe categorii. Numerele din bare corespund numărului de constatări.

** Diferențe semnificative între proporțiile tipurilor de constatări pentru diferitele categorii ($p=0,01$).

În analiza distribuției constatărilor pe categorii au fost detectate diferențe semnificative legate de categoria 1 (*Timp de audit*) și categoria 8 (Identificarea părților interesate; $p=0,01$). Luând în considerare informațiile geografice, în special pentru categoria 1, s-a identificat o proporție mai mică de neconformități legate de timp de audit în America de Sud (2) în comparație cu Oceania (5). De asemenea, o proporție mai mică de neconformități legate de categoria 8 (Identificarea părților interesate) în Europa (3) și mai mare în America de Nord (6; $p=0,01$; fig. 6) (Hălălișan et al., 2023).

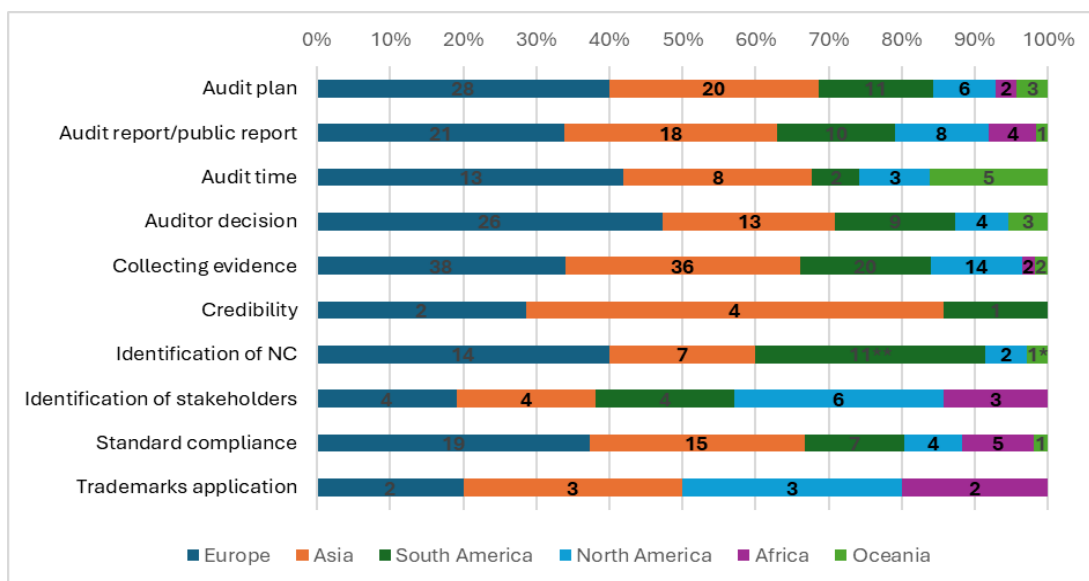


Figura 6. Distribuția constatărilor pe categorii identificate în auditurile ASI pe fiecare continent. Numerele din casetele colorate corespund numărului de constatări pe continent.
 ** Diferențe semnificative între proporțiile constatărilor clasificate pe categorii pe diferite continente pentru $p=0,01$. Testul de independență bilateral Chi-pătrat a fost efectuat pe baza proporției de constatări și a proporției așteptate în fiecare grup.

În ceea ce privește constatările și fiecare tip de audit, a existat o proporție semnificativ mai mare de constatări legate de categoria 5 (Colectarea dovezilor de audit) în auditurile martor și o proporție semnificativ mai mică în categoria 3 (Raport de audit/raport public) pentru auditurile de conformitate ($p=0,05$). Celelalte categorii nu au prezentat diferențe semnificative (fig. 7) (Hălălișan et al., 2023).

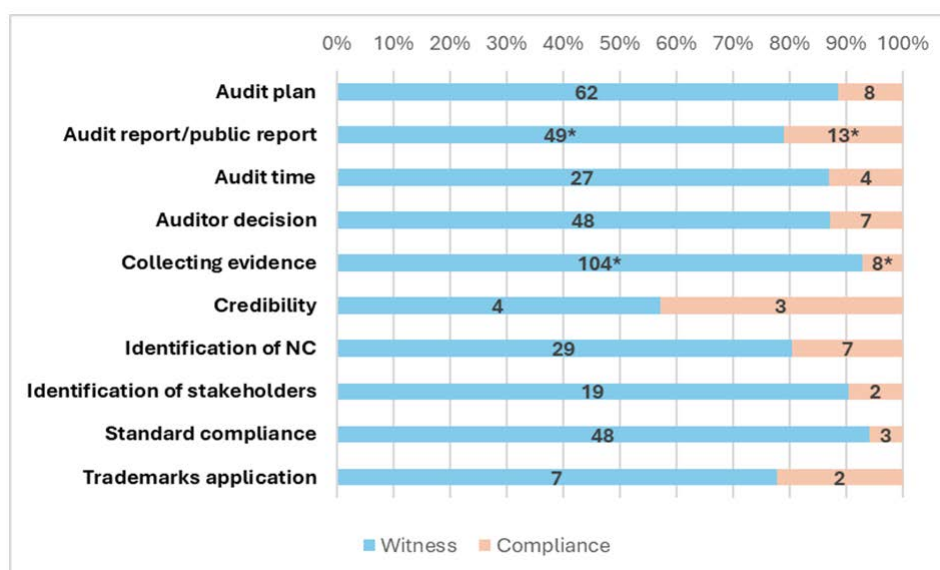


Figura 7. Distribuția constatărilor în funcție de tipul de audit și în funcție de categoriile identificate la nivel global (2013-2019).

*Diferențe semnificative între proporțiile constatărilor în fiecare tip de audit clasificate pe categorii pentru $p=0,05$.

Discuții și concluzii

Acest studiu a analizat toate rapoartele globale de acreditare disponibile public pe site-ul ASI elaborate de auditori în cadru auditurilor de acreditare între 2013 și 2019. Acest eșantion nu reprezintă setul complet de rapoarte de acreditare existente dar, având în vedere intervalul de timp al studiului (7 ani) și răspândirea globală a rapoartelor, se consideră că acesta este reprezentativ pentru observațiile și neconformitățile identificate în procesul de certificare FSC a managementului forestier. Cercetarea a clasificat constatările în funcție de tipul de audit ASI (martor sau conformitate) și a utilizat o clasificare originală pentru a compara sistematic diferențele de desfășurare ale auditului între regiuni în raport cu gradul atribuit constatărilor (observații, neconformități majore sau neconformități minore) Categoriile au fost definite pe baza aspectelor de audit considerate esențiale pentru a califica execuția corectă a acestuia. Această abordare sistematică a permis să evaluăm în mod consecvent activitățile de acreditare conform procedurilor ASI (Hălălișan et al., 2023).

S-a observat că în Europa și Asia s-a înregistrat cel mai mare număr audituri de acreditare de către ASI pe parcursul perioadei de studiu. Acest rezultat este în concordanță cu faptul că interesul pentru adoptarea certificării FSC a fost mai mare în Europa și Asia: 51% din suprafața certificată FSC se află în Europa, în timp ce 38% din certificatele FSC pentru lanțul de custodie sunt în Asia (www.info.fsc.org).

Constatări în funcție de tipul de audit: martor și de conformitate

Au fost identificate mai multe constatări în timpul auditurilor de tip martor în comparație cu auditurile de conformitate (numărul mediu de constatări în auditurile martor este de 5 ori mai mare decât în auditurile de conformitate) pentru perioada analizată. Această diferență între tipurile de audit poate sugera că evaluările de acreditare sunt de calitate diferită, posibil bazate pe tipul de efort investit în timpul implementării. Deși numărul auditurilor de conformitate este mai mic decât auditurile martor, se susține faptul că eficacitatea redusă a evaluărilor de conformitate poate avea potențialul de a afecta calitatea generală a acreditării și, indirect, probabilitatea acesteia de a îmbunătăți procesul de audit (Hălălișan et al., 2023).

Pentru ambele tipuri de audit (martor și de conformitate) s-a identificat un număr considerabil mai mare de neconformități minore și observații în comparație cu neconformitățile majore. Acest rezultat poate sublinia consecința evaluării consecutive a activităților organismului de certificare de către ASI și eforturile realizate de organismul de certificare în formarea personalului pentru o mai bună realizare a auditului. De asemenea,

poate indica indirect o performanță îmbunătățită a activităților de management forestier, având în vedere că în ambele tipuri de audit sunt evaluați toți indicatorii.

Constatări în funcție de locație

S-au identificat diferențe semnificative între regiuni (continente) în ceea ce privește numărul mediu de constatări/tipuri de audit. În ceea ce privește tipul de audit, în auditul martor s-a identificat în mod constant un număr mai mare de constatări decât la auditurile de conformitate din diferite regiuni, America de Nord dominând eșantionul. O posibilă explicație pentru aceste diferențe semnificative poate fi subiectivitatea auditorilor implicați, care poate diferi de la o regiune la alta (a se vedea, de exemplu, Hălălișan et al., 2021), dar abordarea diferită utilizată în timpul auditurilor de tip martor față de auditul de conformitate ar putea conduce mai probabil la aceste diferențe, care ar putea indica, la rândul lor, unele posibile lacune în procedura de audit.

Gradul constatărilor în funcție de tipul de audit și categorie

Toate categoriile elaborate și prezentate în tabelul 6 au fost prezente la frecvențe diferite în ambele tipuri de audit. Pentru neconformitățile majore, categoriile dominante au corespuns categoriilor 3 (*Paport de audit/raport public*), categoria 4 (*Decizia auditorului*) și categoria 5 (*Analiza dovezilor de audit*). Pentru neconformitățile minore s-au găsit diferențe semnificative pentru categoria 3, cu proporții mai mari de neconformități minore decât observații și neconformități majore. Observațiile au reprezentat o proporție semnificativă mare pentru categoria 2 (*Plan de audit*). Aceste constatări sugerează că planificarea și implementarea activităților de acreditare sunt capabile să surprindă constatări importante în activitățile de audit. Aceste activități includ: deciziile auditorilor, capacitatea acestora de a observa și interpreta dovezi de audit și de a sintetiza constatările, precum și de a respecta cerințele de elaborare a rapoartelor publice. Deoarece neconformitățile majore trebuie rezolvate într-o perioadă scurtă de timp (3 luni), aceste rezultate par încurajatoare în măsura în care evaluările de acreditare ASI pot ajuta în mod eficient la remedierea problemelor critice legate de audit în timp util.

Pentru a menține integritatea sistemului FSC, dar și a altor sisteme voluntare de certificare, este foarte important ca activitățile de acreditare să funcționeze la cel mai înalt standard. Cu toate acestea, prezența neconformităților, în special a celor majore, confirmă că, cel puțin în singurul studiu publicat în România, factorii legați de organismul de certificare și activitatea de acreditare au influențat calitatea procesului de audit (Hălălișan et al., 2021). Studiul oferă oportunități excelente pentru organismele de certificare de a eficientiza procesele în timpul practicilor de audit și de a îmbunătăți performanța auditorului. În acest fel se menține credibilitatea procesului de audit în sine și se consolidează legitimitatea valorii certificării FSC. De exemplu, auditul martor implică costuri mai mari pentru organismul de

certificare, dar poate dezvălui probleme referitoare la modul în care auditorii realizează evaluările.

Studiul poate clarifica discuțiile curente cu privire la potențialul auditurilor de certificare la distanță. International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance (ISEAL) a lansat o dezbateră în acest sens (ISEAL, 2021), cu o propunere care, până acum, presupune fie audituri parțiale (adică bazarea pe colaborarea la nivel local, având în vedere capacitățile existente în combinație cu unele informații obținute de la distanță), fie audituri complet la distanță (adică bazarea exclusiv pe tehnologie și alte date pentru interacțiunile cu personalul de teren).

Înțelegând mai bine particularitățile și rezultatele acreditării, FSC poate învăța să îmbunătățească standardul pentru a-l face mai aplicabil rezultând eficiența organismului de certificare și, indirect, conformitatea clienților finali cu standardele aplicabile.

Această cercetare se referă doar la certificarea FSC a managementului forestier, dar implicațiile rezultatelor nu se limitează doar la domeniul forestier: există o acoperire largă a sistemelor voluntare de certificare în diferite sectoare și categorii de produse (agricultura cu Roundtable for Sustainable Palm Oil – RSPO; UTZ pentru cacao; Marine Stewardship Council –MSC).

2.4. Audituri în contextul pandemiei de COVID-19: noi provocări pentru certificarea forestieră FSC

2.4.1. Desfășurarea auditurilor în contextul pandemic

De la apariția conceptului de certificare forestieră FSC, auditurile la fața locului au fost clar definite prin proceduri și documente. În cadrul procedurilor au fost tratate și clarificate aspecte legate de timpul de audit, echipă, evaluare, metodele de colectare a dovezilor de audit, asigurarea imparțialității și obiectivității. Pandemia de COVID-19 a subliniat necesitatea de a proteja sănătatea oamenilor și de a evita vizitele și întâlnirile față în față. Prin urmare, procesul de audit s-a confruntat cu provocarea de a modifica procedurile normale pentru a se conforma noilor restricții impuse de pandemia de COVID-19. Într-un studiu realizat de Auld și Renckens (2021) au existat 51 de sisteme de certificare din toate domeniile care au anunțat modificări ale procesului de audit, FSC fiind primul sistem care a făcut astfel de modificări și adaptări la noile cerințe. Schimbările declanșate de pandemia de COVID-19 și-au pus amprenta asupra procedurilor: de la sistemul clasic de audit la sistemul hibrid și chiar la audit la distanță (online). Modul de comunicare și verificare a documentelor s-a schimbat odată cu interacțiunea umană. Provocările au fost și mai mari la nivelul entităților certificate FSC, deoarece aceștia erau nevoiți să ofere capacitatea tehnică și operațională de

a face față auditurilor de la distanță prin securizarea transmiterii datelor și chiar să ofere instruire pentru membrii personalului în vederea utilizării unui sistem online (FSC, 2020).

Pentru a-și menține caracteristicile/calitatea auditului, sistemele de certificare și-au schimbat tipurile de evaluare a auditului prin adoptarea unor modificări ale procedurilor (derogări). Noile derogări FSC (FSC, 2020a; FSC, 2020b; FSC, 2020c; FSC, 2020d) au definit noi condiții de modificare a procedurilor pentru desfășurarea auditurilor. Principalele obiective ale derogărilor în perioada COVID-19, au fost aplicarea restricțiilor specifice pentru menținerea credibilității și legitimității auditului, păstrând în același timp sănătatea oamenilor și minimizând impactul virusului (Nepcon, 2021). Este cunoscut faptul că pandemia a afectat în mod semnificativ domeniul forestier, provocând o tendință de scădere a producției și exportului (Castka et al., 2020; Searcy și Castka, 2020).

Cu toate acestea, auditarea de la distanță nu este neapărat o abordare nouă. Acesta a fost discutată în 2015 în domeniul auditurilor de Forumul Internațional de Acreditare (International Accreditation Forum) și definit ca o evaluare a unui organism de certificare a conformității dintr-o locație îndepărtată (IAF, 2015) fiind îmbunătățită prin utilizarea tehnologiei și comunicațiilor pentru colectarea, stocarea, recuperarea, prelucrarea, analizarea și transmiterea datelor necesare auditurilor (IAF, 2015). Această abordare – auditarea la distanță – a avut foarte puțină aplicabilitate practică, dar a câștigat importanță în perioada pandemiei, fiind, în unele cazuri, singura modalitate de evaluare a companiilor din punct de vedere al standardelor voluntare. Auditul hibrid a fost definit ca o combinație între un audit de birou de la distanță și o evaluare față în față (FSC, 2020a).

Metodologie

Metoda chestionarului a fost utilizată pentru a evalua percepția reprezentanților companiilor cu privire la certificare în contextul pandemiei. Cincizeci de companii certificate FSC (companii de recoltare/prelucrare a lemnului și tipografie) au fost selectate folosind platforma publică FSC (www.info.fsc.org). S-a urmărit o reprezentativitate a companiilor din punct de vedere al mărimii companiei, anului certificării (experiența cu certificarea FSC), prezența altor tipuri de certificări, nivelul de export etc. Structura eșantionului a fost realizată conform altor studii realizate în România în domeniul certificării FSC (Enescu et al., 2019; Popa et al., 2019; Hălălișan et al., 2021). Conform procedurii de certificare FSC, companiile au posibilitatea de a amâna auditul cu un an dacă îndeplinesc condițiile prezentate în derogare. 29 dintre companiile selectate au decis să amâne auditul, prin urmare sondajul a fost aplicat celorlalte 21 de companii. Sondajul a folosit un chestionar care include atât întrebări deschise, cât și închise și a avut ca scop colectarea de informații privind schimbările în procesul de audit FSC și evaluarea percepției responsabililor FSC din cadrul companiilor certificate despre impactul COVID-19 la sfârșitul anului 2020. Chestionarul a inclus două categorii de întrebări: (1) *întrebări generale* - dimensiunea companiei, activitatea principală,

anul certificării, prezența/absența altor certificări, desfacerea produselor pe piețele internaționale și cota produselor exportate; (2) al doilea set de întrebări conținea atât *întrebări deschise* despre diferitele consecințe ale COVID-19 asupra procesului de audit, cât și *întrebări închise* necesare pentru analiza calitativă folosind o scală Likert cu 5 puncte. Scala Likert în 5 puncte este o scară de interval în care media poate oferi informații despre grupuri. Un model bazat pe studiul lui Pimentel (2010) a fost creat pentru a compara aceste medii. Prin urmare, dacă media este de la 1 la 1,8 înseamnă un puternic dezacord; dacă este de la 1,81 la 2,60 înseamnă dezacord; de la 2,61 la 3,40 înseamnă neutru; de la 3,41 la 4,20 înseamnă de acord; iar de la 4,21 la 5 înseamnă acord deplin. Chestionarul a fost revizuit de reprezentanții mai multor organisme de certificare, iar comentariile și sugestiile acestora au fost incluse în chestionarul final. Chestionarul a fost aplicat prin e-mail în luna noiembrie 2020. Rezultatele au fost introduse într-o bază de date Excel permițând elaborarea diferitelor tipuri de tabele, grafice și distribuții.

O limitare importantă a metodologiei este legată de caracterul calitativ al chestionarului. Cu toate acestea, utilizarea întrebărilor deschise, precum și a întrebărilor pe scara Likert (care au fost evaluate cantitativ) reduce semnificativ această limitare. O altă limitare este faptul că dimensiunea eșantionului poate fi considerată mică. Totuși, se are în vedere că unele companii au decis să amâne auditul cu un an pentru că au îndeplinit condițiile prezentate în derogare. Această limitare a dimensiunii eșantionului poate fi, de asemenea, înlocuită de alte studii pe diferite regiuni care permit o reprezentare mai mare și evaluează posibilele diferențe între regiuni.

2.4.2. Auditul FSC în perioada pandemică: tipul și durata auditurilor

Informații generale despre companiile certificate FSC analizate

Proape jumătate dintre companii — 47,6% (tab.10) — sunt clasificate ca mari, cu peste 100 de angajați. Restul au între 10 și 100 de angajați, o singură companie având sub 10 angajați. Într-un studiu publicat în 2013, Hălălișan et al. (2013) au descoperit că 51,1% dintre companiile chestionate au între 1 și 100 de angajați. Studiul din 2013 a folosit un eșantion mai mare, dar totuși, distribuțiile sunt destul de asemănătoare.

Tabelul 10. Statistica descriptivă asupra companiilor certificate FSC

Caracteristică	Categorie	Număr	Frecvență (%)
Mărimea companiei (nr. angajați)	1–10	1	4,8
	11–30	4	19
	31–50	3	14,3
	51–100	3	14,3
	Mai mult de 100	10	47,6
Alte tipuri de certificări	Da	10	47,6
	Nu	10	47,6

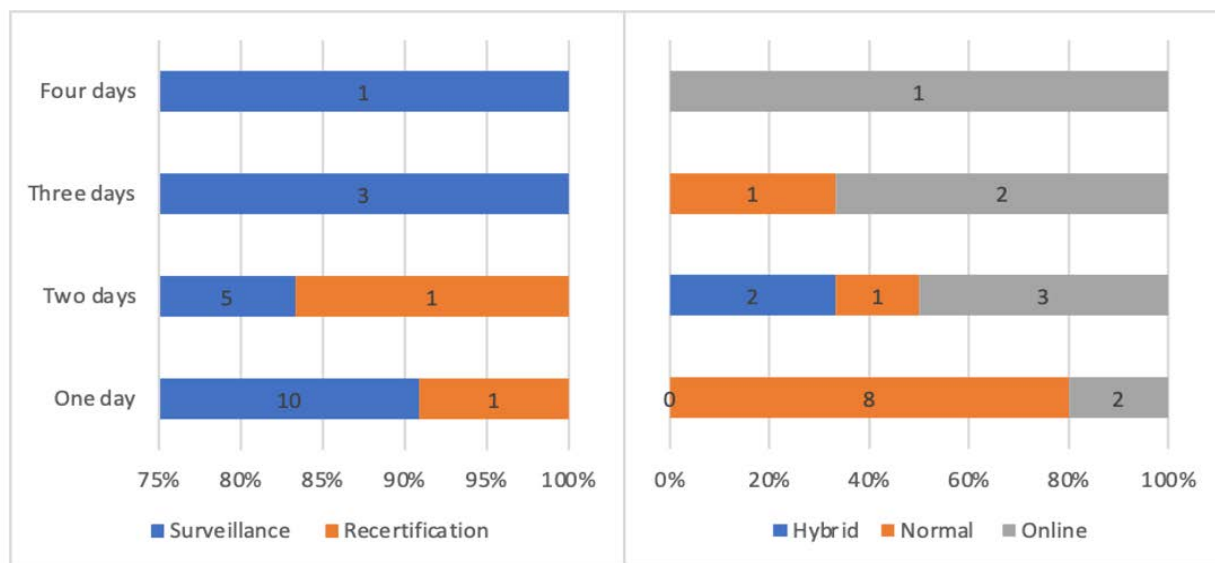
	Fără răspuns	1	4,8
Ponderea pieței externe de desfacere a produselor	Nu exportă	8	38,1
	sub 25%	5	23,8
	25%-75%	6	28,6
	100%	2	9,5
Anul certificării	2011-2013	7	33,8
	2014-2016	6	23,8
	2017-2020	5	42,9
Activitate principală	Producție primară	13	61,9
	Printare	3	14,3
	Producție secundară	2	9,5
	Comerț cu lemn	2	9,5
	Exploatare forestieră	1	4,8

Zece dintre companiile chestionate (50%) dețin alte tipuri de certificare, pe lângă certificarea FSC: PEFC și diferite tipuri de certificate ISO (19001, 14001, 45001, 18001 etc.). La această întrebare specifică, o singură companie nu a răspuns. Într-un studiu similar realizat în 2019, Hălălișan et al. (2019) au arătat că 57% dintre companii dețin și alte tipuri de certificări. Majoritatea companiilor (52,4%) exportă până la 75% din produsele lor. Unele companii (38,1%) nu exportă produse, ci se adresează doar pieței interne. Există doar două companii care au exclusiv piață externă de desfacere a produselor (Nicorescu et al., 2021).

Companiile chestionate au fost grupate, după anul obținerii certificării în trei grupuri. Companiile din primul grup au obținut certificarea între anii 2011 și 2013. Există 33,8% dintre companiile din acest grup. Al doilea grup a fost format din 23,8% dintre companiile care au fost certificate între anii 2014 și 2016. Al treilea grup a fost cel mai numeros (42,9%) și include companiile certificate între anii 2017 și 2020. În studiul sus-menționat realizat în 2019 (Hălălișan et al., 2019), autorii arătat că 40% dintre companii exportă mai mult de 75% din produse, 37% exportă sub 50%, iar restul exportă între 50% și 75% (Nicorescu et al., 2021).

În ceea ce privește activitatea principală, majoritatea companiilor (61,9%) desfășoară activități din domeniul prelucrării primare. Există o singură companie care realizează exploatare forestieră. Celelalte companii (23,3%) au ca activități principale tipografia, prelucrarea secundară și comerțul cu lemn. Există 8 companii (38,1%) din cele 21 de companii care au activități principale multiple. În studiul din 2019 (Hălălișan et al., 2019), autorii au subliniat că activitatea principală este producția secundară (43%), iar a doua este producția primară (22%), restul fiind relativ de aceeași ordine (Nicorescu et al., 2021).

Companiile care au fost auditate trei și patru zile sunt distribuite în același mod atât pentru auditul de supraveghere, cât și pentru auditul de recertificare (un audit cu durata de patru zile și trei audituri cu durata de trei zile), cât și după sistemul aplicat (hibrid/normal/online) (fig. 8).



a)

b)

Figura 8. Numărul de companii distribuite în funcție de numărul de zile de audit: (a) tipul de audit; (b) modul de desfășurare al auditului

Auditorile de supraveghere sunt predominante, cu 19 din 21 de auditorii. În plus, au fost majoritate auditorile de o zi (10 auditorii) și de două zile (5 auditorii). Există doar două auditorii de recertificare, dintre care unul este de o zi, iar celălalt este de două zile.

În ceea ce privește modul de desfășurare al auditului, domină sistemul clasic (față în față), așa cum a fost desfășurat până în perioada pandemiei, cu 10 auditorii. Acesta este urmat îndeaproape de sistemul online, înregistrându-se 9 auditorii. Sistemul hibrid a fost utilizat doar de două ori: o dată pentru recertificare (2 zile) și cealaltă dată pentru auditul de supraveghere (2 zile) (Nicorescu et al., 2021).

2.4.3. Percepții privind auditorile în timpul perioadei pandemice: evaluarea riscurilor și noi provocări

Companiile studiate au fost rugate să răspundă la o întrebare închisă (da/nu) dacă a existat o evaluare a riscurilor efectuată de organismul de certificare în scopul desfășurării auditului; 71% au răspuns că a fost efectuată o evaluare a riscurilor, iar celelalte 29% au răspuns că nu a fost efectuată evaluarea riscurilor, ceea ce indică faptul că, în general, evaluările riscurilor sunt luate în considerare în majoritatea cazurilor.

Doar răspunsurile la prima întrebare (Q1) pot fi incluse în categoria „total de acord” (fig. 2). Răspunsurile din categoria „total dezacord” reprezintă 37% din răspunsuri, categoriile „dezacord” și „neutru” au fiecare câte 25% (Nicorescu et al., 2021).

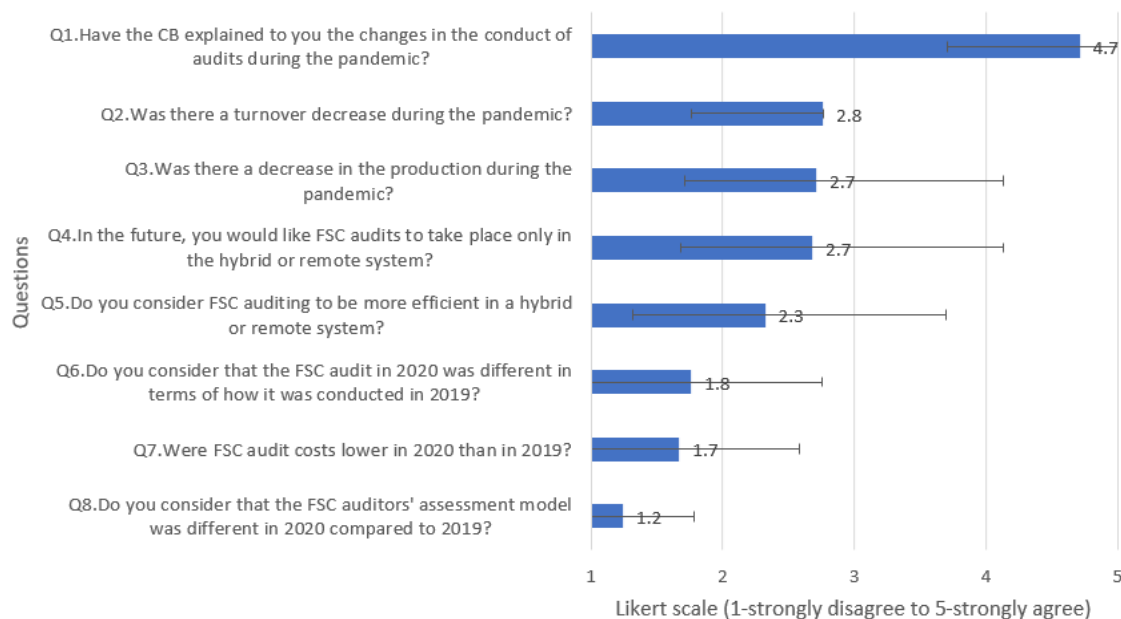


Figura 9. Percepțiile companiilor certificate FSC cu privire la auditurile efectuate în timpul pandemiei COVID-19 (barele de eroare reprezintă răspunsurile extreme).

Majoritatea companiilor au indicat că organismul de certificare a explicat modificările din cadrul auditurilor legate de perioada pandemică. Aspectele legate de problemele de sănătate sau de distanțare au fost considerate drept schimbări în cadrul auditurilor. În unele cazuri, după evaluările riscurilor, unele audituri au fost efectuate în sistem hibrid sau online.

Companiile certificate FSC au avut un an dificil, fiind înregistrată o scădere a cifrei de afaceri pentru companiile studiate (2,8 medie pe scara Likert cu 1 – total dezacord) (fig. 9). În ceea ce privește scăderea producției, percepția este aceeași, cu 2,7 (fig. 9) (Nicorescu et al., 2021).

Percepțiile privind auditurile FSC sunt în concordanță cu alte rezultate. Pentru majoritatea companiilor, auditurile din sistemul online sau hibrid sunt percepute ca neeficiente (media 2,3 pentru Q5). În plus, costurile de audit nu au fost percepute ca fiind diferite față de anul precedent, chiar dacă a existat o abordare diferită a auditurilor.

O întrebare a fost legată de avantajele auditurilor hibride sau online. Unul dintre reprezentanții companiilor (societate de prelucrare primară) a menționat: „*Considerăm că avem unele avantaje: posibilitatea de a reduce costurile cu deplasarea auditorilor sau timpul de audit (ceea ce obligă, de asemenea, auditorul să solicite și să consulte documentele înainte de audit)*”. Un alt reprezentant al unei întreprinderi de prelucrare primară a menționat că: „*În timpul pandemiei, riscul de contaminare scade. În acest sistem (hibrid sau online) ne protejăm personalul.*”

Pentru 52% dintre companii nu a existat nicio diferență între auditul din anul pandemiei și cel din anul precedent (fig. 10). Celelalte 48% dintre companiile auditate au perceput unele diferențe. Acest lucru poate indica faptul că, după o evaluare a riscurilor,

organismul de certificare a considerat că evaluarea poate fi efectuată printr-o abordare obișnuită (Nicorescu et al., 2021).

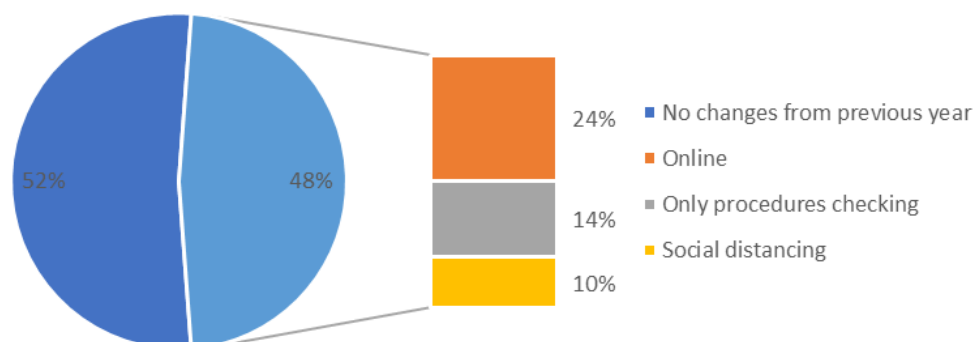


Figura 10. Percepții privind principalele cauze ale modificărilor auditului FSC CoC în timpul pandemiei COVID-19

Abordarea online și absența auditorilor la sediul companiilor este cel mai răspândit tip de schimbare în modul de desfășurare al auditului pe perioada pandemiei (24%). De obicei, prezența auditorilor în companie creează o legătură cu angajații companiei. În plus, în timpul auditurilor față în față, auditorii au posibilitatea de a verifica toate fazele de producție. Cu noua abordare, auditurile pot fi discutabile, existând unele preocupări cu privire la constatările auditurilor.

În plus, respondenții au menționat unele modificări ale modului de verificare a cerințelor standardelor. În multe cazuri de evaluări online sau hibride, auditorii s-au concentrat pe aspectele generale, în principal verificarea documentelor sau adresarea de întrebări legate de cunoștințele procedurale. În acest fel, companiile au prezentat auditorilor doar documente la distanță, contactul cu personalul sau procesele de producție fiind absent. Acest lucru este cel mai bine reflectat în următoarele declarații ale reprezentanților companiilor certificate:

„Fiind audit online, fluxul de producție nu a putut fi auditat fizic. Interviuurile (care altfel ar fi fost realizate față în față) au fost, de asemenea, realizate online” (companie din domeniul tipografiei).

Folosind abordarea online în audit, unele aspecte legate de separarea produselor (produse certificate sau necertificate, activități și procese conexe, cunoștințe etc.) sunt dificil de evaluat. Abordarea față în față poate rezolva cu ușurință aceste aspecte discutabile ale standardelor, iar prezența auditorilor în compania certificată poate crește valoarea auditului. Alte provocări și schimbări au fost legate de distanțarea socială (fig. 10). Măsurile de siguranță împotriva COVID-19 au fost puse în aplicare de auditori sau de personalul companiilor. Distanțarea socială și măsurile de siguranță au reprezentat o provocare pentru companii și auditori. O companie a menționat: *„În contextul actual, am fost conștienți de*

faptul că interacțiunea cu auditorii poate crește riscul de contaminare cu COVID-19. Distanțarea socială sau interacțiunile limitate între auditor și personal au fost dificil de pus în practică în anumite circumstanțe. În aproape tot timpul, distanța de 1,5 m a fost respectată; a fost utilizat echipamentul de protecție” (companie din domeniul tipografiei).

Discuții și concluzii

Există mai multe studii privind avantajele percepute ale certificării sau impactul acesteia, dar nu există studii privind schimbările în procesul de audit (Auld și Renckens, 2021). Prin urmare, noutatea acestui studiu este clară; acesta analizează perspectiva companiilor cu privire la pandemia COVID-19 și analizează aceste rezultate (Nicorescu et al., 2021).

Numărul de zile pentru fiecare tip de audit și mod de desfășurare depinde foarte mult de perioada și de condițiile specifice pentru fiecare regiune a țării, în funcție de evoluția pandemiei COVID-19. Răspunsurile din acest studiu indică faptul că există o tendință de audit de o zi sau de două zile, mai degrabă decât o perioadă mai lungă, însă acest lucru nu poate duce la concluzia că auditul online este compus din mai puține zile pe audit decât cel normal sau hibrid. În plus, complexitatea fiecărei companii a determinat o anumită perioadă de timp de audit. Prin urmare, această caracteristică nu poate fi generalizată (Nicorescu et al., 2021).

Auditorile de supraveghere au dominat deoarece acestea sunt mai frecvente decât auditorile de recertificare. Doar două auditorii de recertificare au fost prezente; aceasta înseamnă că doar două companii certificate și-au reînnoit certificatul în timpul pandemiei. Pentru o companie s-a folosit auditul în sistem hibrid, iar pentru cealaltă în sistem normal. După cum se specifică în FSC-DER-2020-001 și FSC-DER-2020-012 (FSC, 2020a; FSC, 2020d), sistemul hibrid este utilizat în cazul în care sistemul normal nu poate fi efectuat din cauza aspectelor privind siguranța sănătății. Aceasta înseamnă că situația din județul Vrancea (sistem hibrid) a fost mai gravă (din punct de vedere al pandemiei) decât cea din județul Bacău, unde a fost utilizat sistemul normal.

Foarte interesante sunt răspunsurile referitoare la eficiența abordărilor online și hibrid a auditorilor FSC, precum și răspunsurile referitoare la preferința de a utiliza în viitor abordări noi. Există foarte puține companii care, percepend o scădere a eficienței auditului, sunt tentate să utilizeze sistemele online sau hibride în viitor. Acesta poate fi principalul rezultat al prezentului studiu. Nu este greu de justificat răspunsurile. În primul rând, în ciuda costurilor de audit probabil reduse, auditorile de tip hibrid sau online pot reprezenta o provocare pentru companii din cauza necesității de a utiliza diferite instrumente (precum platformele de comunicare online) care necesită cunoștințe și competențe specifice. În al doilea rând, ar putea exista o preocupare cu privire la credibilitatea unui certificat emis în urma auditorilor online, în care auditorul de la distanță ar putea să nu fie în măsură să verifice în mod corespunzător toate cerințele standardului din cauza interacțiunii reduse cu personalul sau a

contactului direct cu fazele procesului de producție. Pe baza rezultatelor studiului, pot fi formulate unele recomandări, menite să reducă problemele menționate mai sus: proceduri adecvate și clare pentru audituri; audituri hibride bine echilibrate etc.

Din cercetare se pot desprinde concluzii importante:

- multe companii au preferat să amâne auditul, dacă îndeplineau criteriile stabilite în acest sens.
- perioada pandemică COVID-19 se caracterizează prin preponderența auditurilor de supraveghere; numărul de societăți care beneficiază de trei și patru zile de audit se distribuie la fel atât pentru auditurile de supraveghere sau recertificare (un audit cu patru zile și trei audituri cu trei zile), cât și pentru modul de derulare al auditului (hibrid/normal/online). Cu cât numărul de zile de audit este mai mare, cu atât utilizarea abordărilor online și hibride este mai mare. Cu toate acestea, pentru auditurile de o zi, auditurile la fața locului sunt predominante.
- sistemul online a avut doar nouă audituri. Sistemul hibrid a fost utilizat doar în 10% din cazuri. Condiția prealabilă pentru componenta la distanță a auditului hibrid a fost ca întâlnirile video virtuale, interviurile cu personalul-cheie, alte documente relevante și înregistrările să se deruleze adecvat. Prin urmare, din cauza numărului redus de audituri la distanță (2 din 21), se poate trage concluzia că deținătorii de certificate nu aveau suficientă experiență și capacitate tehnică pentru a efectua acest tip de audit.
- aproape jumătate dintre reprezentanții societăților din cadrul acestui studiu (48%) consideră că există diferențe între auditul efectuat în anul pandemiei și cel efectuat în perioada anterioară, din cauza distanței sociale, a activităților de la distanță, a absenței fizice a auditorului și a dinamicii producției. Acest rezultat indică faptul că reducerea interacțiunii auditorilor cu clienții nu este încă o abordare suficient de matură, capabilă să satisfacă încrederea companiilor. Există o nevoie clară de proceduri mai eficiente, de consolidarea capacității de utilizare a instrumentelor online, de o mai bună comunicare a specificității acestor proceduri și de o mai bună echilibrare a auditurilor online cu auditurile la fața locului.

3. Certificarea forestieră și cerințele legislative: legătura cu EUTR

3.1. Implementarea Regulamentului EUTR și perioada de vid legislativ în România: se va repeta aceeași situație și în cazul Regulamentului EUTR?

3.1.1. Contextul aplicării EUTR în România

Discuțiile privind punerea în aplicare a EUTR în România au început încă din 2012, când un grup de lucru al părților interesate s-a întâlnit în mod regulat pentru a ajunge la o înțelegere comună a dispozițiilor legale ale UE și a punerii lor în practică prin sisteme adecvate de trasabilitate a lemnului și de due diligence. La începutul anului 2012, grupul de lucru a elaborat o propunere legislativă detaliată pentru punerea în aplicare a EUTR, care a fost însă respinsă politic. După alte câteva propuneri legislative eșuate, lucrările la propunere au fost reluate de mai multe ori sub diferite culori politice. În 2014, decizia guvernamentală H.G. nr. 470/2014 de punere în aplicare a EUTR a fost în cele din urmă adoptată.

Pe parcursul procesului de discuții și consultări, părțile interesate au înaintat propuneri pentru punerea în aplicare a EUTR, iar într-o etapă ulterioară, propuneri de modificare a H.G. nr. 470/2014. De exemplu, într-o scrisoare comună din martie 2013, principala asociație a proprietarilor de păduri din România (Nostra Silva) și WWF România au propus măsuri concrete pentru punerea în aplicare la nivel național a EUTR, inclusiv un cadru de informare și asistență pentru operatori și mecanisme de adaptare a legislației naționale existente la cerințele EUTR (Nostra Silva și WWF, 2013). Cu toate acestea, procesul inițial de consultare nu a condus la rezultate legislative concrete, iar un an mai târziu, în martie 2014, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a demarat o nouă consultare a părților interesate și a înființat un grup de lucru la nivel național pentru formularea H.G. nr. 470/2014. Această inițiativă s-a bazat pe un parteneriat între minister și WWF România. Printre participanții la consultare s-au numărat Regia Națională a Pădurilor Romsilva și Asociația Administratorilor de Păduri Private (AAP), Asociațiile Proprietarilor de Păduri (Nostra Silva, APAPET), Asociația Industriei Forestiere (ASFOR), ONG-uri de mediu (WWF), consultanți în silvicultură, precum și reprezentanți ai Direcțiilor Silvice și Garda Forestieră, Garda de Mediu, poliție, autorități vamale și fiscale. În plus, ministerul a organizat întâlniri individuale cu părțile interesate din domeniul silviculturii. La nivel regional, unele Gărzi forestiere regionale au organizat, de asemenea, sesiuni de informare a părților interesate cu privire la punerea în aplicare a EUTR, în cadrul cărora au fost prezentate dispozițiile EUTR, H.G. nr. 470 și legislația derivată și au fost explicate implicațiile lor practice.

Procesul lent, complex și oarecum ambiguu de punere în aplicare a EUTR a creat un „vid legislativ” în legislația forestieră din România. Această perioadă de vid legislativ a durat de la 3 martie 2013, când a intrat în vigoare EUTR, până la 8 octombrie 2014, când a intrat în vigoare H.G. nr. 470/2014 ca lege de punere în aplicare (fig. 11). Un vid legislativ se referă de

obicei la o situație în care există o lipsă de politici publice (legi sau reglementări) care să abordeze o anumită situație sau problemă sau în care politicile existente sunt inadecvate pentru a reglementa comportamentul într-o anumită situație (Moor, 2005; O'Connor et al., 2010; O'Hagan și Ballinger, 2010; Clark et al., 2011). De exemplu, în contextul inovării tehnologice, un vid de politici este descris ca un decalaj între „o practică posibilă de implementat ca rezultat al inovării și normele de aplicare elaborate cu întârziere” (Clark et al., 2011).

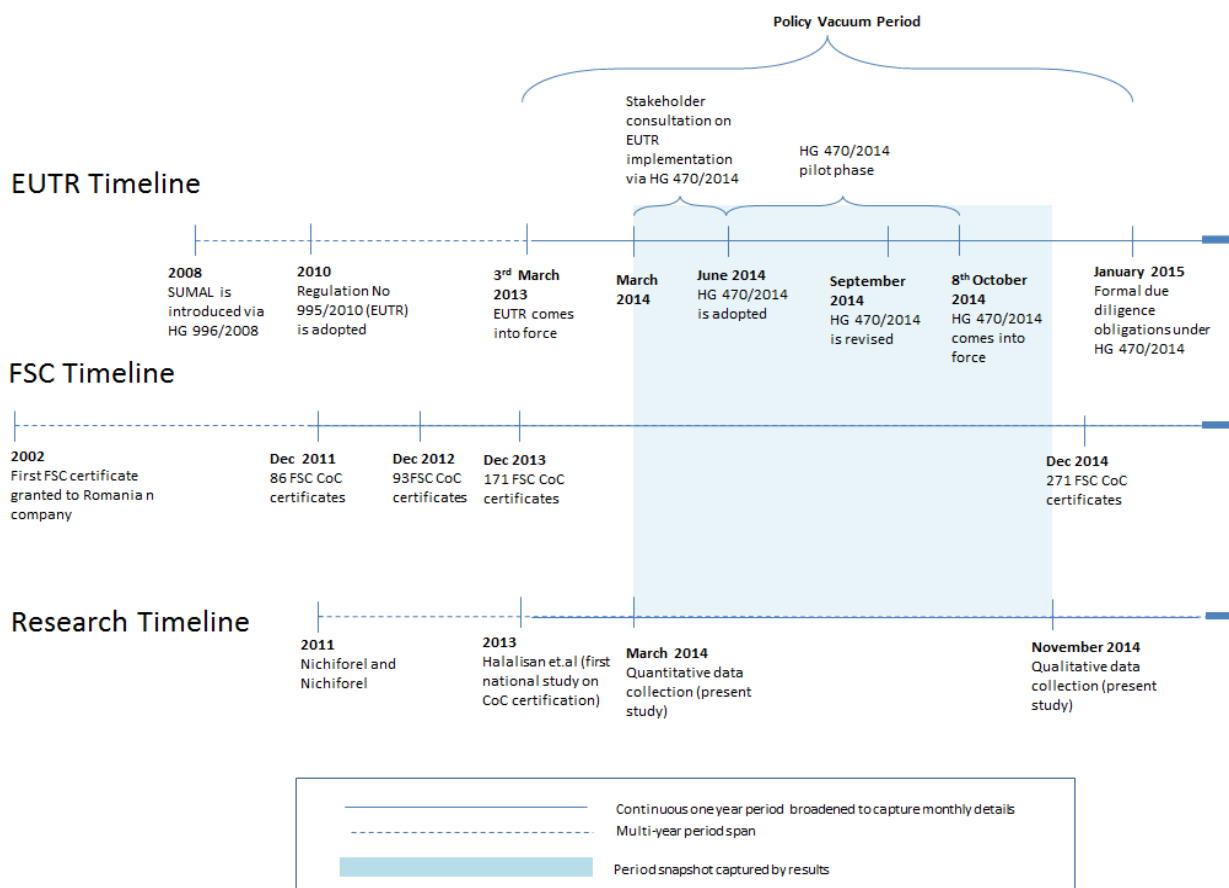


Figura 11. Diferite intervale de timp și instantaneul perioadei surprinse de prezentul studiu

În cazul punerii în aplicare a EUTR în România există acest vid legislativ deoarece regulamentul, care în principiu are aplicabilitate directă, a intrat în vigoare în martie 2013, însă legislația națională de punere în aplicare a fost adoptată abia în iunie 2014. Într-adevăr, regulamentul solicită statelor membre să instituie sancțiuni adecvate pentru nerespectarea cerințelor EUTR, inclusiv a sistemului de diligență (due diligence system-DDS). Înainte de intrarea în vigoare a H.G. nr. 470/2014, exista situația în care, deși cerințele EUTR erau parțial puse în aplicare prin intermediul legislației naționale existente (de exemplu, sistemul de legalitate și trasabilitate a lemnului), acest lucru nu putea fi considerat o punere în aplicare deoarece nu erau puse în aplicare cerințe specifice ale UE, cum ar fi sistemul de diligență.

Metodologie

Acest studiu se bazează pe o cercetare mixtă, cantitativă și calitativă pentru a studia implementarea formală și practică a EUTR în România și influența certificării FSC în acest proces. Modul de colectare a datelor a fost conceput pentru a surprinde percepțiile respondenților cu privire la aspectele-cheie privind punerea în aplicare a EUTR și certificarea FSC.

Evaluarea cantitativă a percepțiilor companiilor certificate FSC cu privire la EUTR a fost realizată prin distribuirea unui chestionar tuturor companiilor certificate FSC din România. Chestionarul a făcut parte dintr-un studiu mai amplu de evaluare a impactului certificării FSC în România. Din acest chestionar, doar patru întrebări sunt legate de EUTR și, prin urmare, sunt utilizate pentru acest studiu. Chestionarul a fost distribuit în iunie 2014 tuturor companiilor cu sediul în România care au fost certificate FSC în decembrie 2013.

Pentru a cuantifica impactul FSC și EUTR, chestionarul a inclus patru întrebări închise referitoare la impactul aplicării EUTR asupra problemelor de management ale companiilor legate de punerea în aplicare a EUTR, punerea în aplicare a propriului sistem de diligență și rolul general al certificării forestiere în îndeplinirea cerințelor EUTR.

Chestionarul a fost pretestat cu 10 companii din județul Brașov pentru a elimina eventualele neînțelegeri sau întrebări redundante. Pe baza chestionarului pretestat, în iunie 2014 a fost realizat un sondaj cantitativ la nivel național. Din cele 171 de companii certificate în decembrie 2013, 20 au fost eliminate din sondaj deoarece nu mai vindeau produse certificate FSC. De asemenea, cinci certificate FSC fuseseră suspendate. Chestionarul a fost distribuit prin e-mail tuturor celor 146 de companii certificate. După o lună, au fost primite 92 de răspunsuri, reprezentând o rată de răspuns de 65,2%. Datele colectate au fost prelucrate utilizând Microsoft Excel.

Un set de 22 de interviuri, semi-structurate, cu principalele părți interesate din sectorul forestier românesc au fost realizate în noiembrie 2014, la aproape opt luni după efectuarea evaluării cantitative. Această cercetare calitativă face parte dintr-o cercetare mai amplă privind punerea în aplicare a EUTR în țările UE, concepută pentru a studia punerea în aplicare formală și practică a EUTR, precum și principalii factori care facilitează și împiedică această aplicare și procesul politic corespunzător la nivel național.

Pentru a obține o imagine nuanțată a diferitelor percepții ale părților interesate, interviurile calitative au inclus un spectru mult mai larg de participanți și nu s-au axat exclusiv pe companiile certificate FSC. Prin urmare, participanții la interviuri au reprezentat o gamă largă de actori la nivel național, inclusiv autorități competente (naționale, regionale), proprietari și administratori de păduri publice și private, reprezentanți ai industriei forestiere, operatori economici (companii de exploatare, de prelucrare, comercianți), ONG-uri de mediu, consultanți forestieri și organisme de certificare. În plus, analiza datelor a inclus documente disponibile publicului, cum ar fi rapoarte, propuneri din procesul de consultare privind

punerea în aplicare a EUTR și documente de poziție ale părților interesate privind punerea în aplicare a EUTR în România.

Analiza de conținut a documentelor și a interviurilor a fost realizată utilizând programul software de analiză calitativă a datelor MAXQDA. Analiza datelor s-a bazat pe codificare, care a fost principalul instrument de organizare și interpretare a datelor. Codurile au acoperit opiniile părților interesate cu privire la procesul de punere în aplicare formală și practică a EUTR, la avantajele și dezavantajele EUTR în abordarea exploatării forestiere ilegale și a comerțului asociat în România, precum și la legătura dintre certificarea forestieră și punerea în aplicare a EUTR.

3.1.2. Cum poate fi Regulamentul EUTR respectat prin adoptarea certificării forestiere?

EUTR conține informații despre posibilitatea utilizării certificării de către o terță parte care include verificarea conformității cu legislația aplicabilă. Aceasta poate fi utilizată în cadrul procedurilor de evaluare și diminuare a riscurilor și poate include documente și verificări efectuate de organismele de certificare (Reg. 995/2010). Decizia nr. 607/2012 (care este un document fără caracter legislativ) discută utilizarea unei părți terțe în cadrul procedurilor de evaluare și diminuare a riscurilor, care trebuie să îndeplinească anumite cerințe ale Regulamentului (tab. 11). Aceste condiții sunt îndeplinite de sistemul de certificare FSC. În studiul Proforest, cerințele legale referitoare la comerț și cerințele vamale au fost singurele aspecte care s-au dovedit a nu fi acoperite de sisteme (Proforest, 2012).

Tabelul 11. Elemente din Regulamentul EUTR acoperite de sistemul de certificare FSC

EUTR: Criterii privind procedura de evaluare a riscurilor și procedurile de reducere a riscurilor		Sistemul FSC de certificare
Procedura de evaluare a riscurilor	-asigurarea conformității cu legislația aplicabilă, care poate include certificarea sau alte sisteme verificate de terți care acoperă conformitatea cu legislația aplicabilă.	Principiul 1 al FSC include criteriile de legalitate și aplicarea națională a legalității*
	-Prevalența recoltării ilegale a anumitor specii de arbori -prevalența recoltării sau a practicilor ilegale în țara de recoltare și/sau în regiunea subnațională în care a fost recoltat lemnul, inclusiv luarea în considerare a prevalenței conflictelor armate.	Standardele sistemului FSC includ cerințe pentru procesul de certificare: Certificarea/verificarea este efectuată de un organism acreditat pentru a evalua în raport cu un standard de gestionare a pădurilor/ lanțul de custodie. Auditurile de certificare/verificare includ revizuirea documentației și a sistemului, precum și evaluarea în pădure/întreprindere. Auditurile de certificare/verificare sunt efectuate cel puțin o dată la 12 luni.
	- complexitatea lanțului de aprovizionare cu lemn și produse din lemn.	Amestecul de material certificat/verificat și necertificat într-un produs sau într-o linie de produse este permis, dar materialul necertificat trebuie să fie acoperit de un sistem verificabil care este conceput pentru a asigura respectarea cerințelor de legalitate (FSC Controlled Wood).

Proceduri de diminuare a riscurilor	- cu excepția cazului în care riscul identificat în cursul procedurilor de evaluare a riscurilor este neglijabil, proceduri de reducere a riscurilor, care constau într-un set de măsuri și proceduri adecvate și proporționale pentru a minimiza efectiv riscul respectiv și care pot include solicitarea de informații sau documente suplimentare și/sau solicitarea verificării de către o terță parte.
-------------------------------------	--

Atunci când companiile studiate au fost întrebate în mod specific despre rolul certificării forestiere în îndeplinirea cerințelor EUTR, 40% au indicat că certificarea FSC este utilă în reducerea riscului de comercializare a lemnului și a produselor din lemn ilegale. Restul respondenților (30,4 % și 29,6 %) au fost aproape în egală măsură de acord că certificarea forestieră este utilă pentru accesul la informații și evaluarea riscurilor furnizorilor (fig. 12). WWF România a considerat, de asemenea, că operatorii își pot îndeplini obligațiile de due diligence prin intermediul certificării forestiere. După cum s-a menționat anterior, aceasta este încă o confirmare a faptului că procedurile și administrarea bine stabilite și transparente ale lanțului de aprovizionare, puse în aplicare prin cerințe riguroase de certificare, au determinat respondenții să considere că procesul de certificare îi poate ajuta să se pregătească și să se alinieze la cerințele EUTR (Gavrilit et al., 2016).

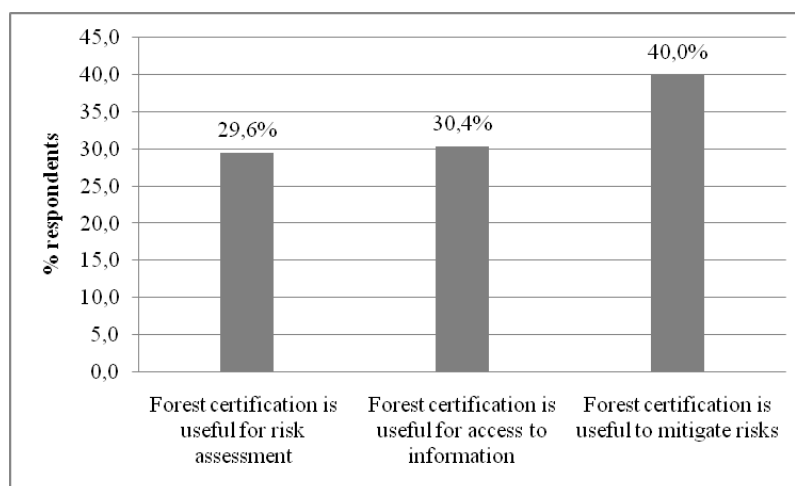


Figura 12. Rolul certificării forestiere în îndeplinirea cerințelor EUTR

Spre deosebire de întreprinderile certificate intervievate, care au considerat că certificarea forestieră poate atenua riscurile, Asociația Proprietarilor de Păduri și unii reprezentanți ai sectorului de prelucrare și-au exprimat scepticismul cu privire la impactul EUTR asupra marilor companii de prelucrare, în ciuda certificării FSC și a sistemelor de diligență avansate. Acest lucru este cel mai bine reflectat în următoarele declarații:

„Certificarea forestieră nu are niciun efect asupra tăierilor ilegale... zero”; „O companie mare precum (...) are 500 de furnizori (...) este certificată. Certificarea este inutilă, deoarece cei 500 de furnizori ai săi fac ce vor în pădure” (Asociația Proprietarilor de Păduri).

„Pentru mega-procesatori... dar pentru acei mega-procesatori care tăiau 1000000 de metri cubi... cred că au fost beneficiari foarte importanți ai sistemului [anterior] (...) va exista un impact asupra acestora [procesatorilor], pentru că, întrucât jumătate din firmele mici

furnizoare vor dispărea și ei [procesatorii] ar putea avea probleme.”; “Nu știu cum este posibil să verifici 2000000 de metri cubi, da? Sincer, orice sistem ar fi...” (Companie de mobilier).

Pe de o parte, acest scepticism față de certificarea pădurilor ar putea proveni din neînțelegerea cerințelor de certificare. În principiu, companiile certificate FSC se angajează să se aprovizioneze de la furnizori certificați și din surse controlate (în cazul FSC, provenind din păduri bine gestionate, din surse controlate sau dintr-un amestec al acestora). Pe de altă parte, chiar și companiile certificate FSC pot avea de-a face cu lemn provenit din surse ilegale, alături de grupurile lor de produse certificate FSC. Aceasta a fost o decizie controversată adoptată în cadrul standardului FSC privind lemnul controlat (FSC-STD-40-004), considerată de unii activiști ca fiind un standard neperformant, care permite companiilor producătoare de lemn să îl ocolească (FSC-Watch, 2015). Într-adevăr, alte studii academice au constatat că operatorii recunosc acest risc pentru sistemul de diligență și nu consideră că certificarea FSC va îmbunătăți situația, deoarece multe categorii de lemn controlat pot prezenta riscuri nespecificate (Triskin et al., 2015).

Proprietatea fragmentată a pădurilor, slaba organizare și procesul continuu de restituire se adaugă la problema tăierilor ilegale. Cu toate acestea, în cadrul sistemului FSC, proprietarii de păduri pot opta pentru certificarea de grup, menită să contribuie la reducerea costurilor de certificare, în scopul de a atenua problemele legate de tăierile ilegale. Scandalurile recente privind ilegalitatea lemnului în țară au erodat, de asemenea, încrederea părților interesate și a publicului larg în capacitatea sectorului forestier de a gestiona pădurile în mod durabil și au alimentat scepticismul și neîncrederea (BBC News, 2015). Cu toate acestea, respondenții companiilor certificate au indicat că sunt pregătiți să facă față cerințelor EUTR, chiar dacă majoritatea întreprinderilor certificate sunt IMM-uri (Hălălișan et al., 2013).

În cazul în care întreprinderile mici nu pot suporta costurile suplimentare pentru obținerea certificării sau pentru înființarea unor sisteme de diligență viabile, aceste întreprinderi riscă să fie eliminate de pe piață. Prin urmare, în timp ce întreprinderile mari, orientate la nivel internațional, dispun de resursele necesare pentru a beneficia de acordurile de legalitate și de certificare, operatorii mai mici pot fi afectați negativ de astfel de acorduri de legalitate (Jonsson et al., 2015). Această tendință a fost deja observată în alte țări în curs de dezvoltare și de tranziție (Carodenuto și Cerutti, 2014; Lesniewska și McDermott, 2014; Nurrochmat et al., 2014; Holopainen et al., 2015; Triskin et al., 2015) și există riscul ca ea să se intensifice în noile țări UE, precum România. FSC este prezent în România încă din 2001, când prima companie a primit certificatul FSC pentru lanțul de custodie. De atunci, numărul de companii certificate FSC a crescut. Prin urmare, merită să analizăm mai îndeaproape companii certificate FSC și să explorăm relația acestora cu punerea în aplicare a EUTR, având în vedere că certificarea a fost percepută ca o dovadă a legalității înainte de procesul incert de punere în aplicare a EUTR discutat în secțiunea anterioară. Răspunsurile furnizate de

companiile certificate FSC sunt comparate cu cele ale grupului mai larg de părți interesate din sectorul forestier intervievate (Gavrilut et al., 2016).

Majoritatea companiilor certificate FSC participante la acest studiu (40,5%) au indicat că introducerea EUTR nu a avut niciun impact asupra managementului companiei (fig. 13). Motivul din spatele acestei afirmații constă în faptul că aceste companii dețineau certificate și practicau deja proceduri mai transparente care favorizau bunele relații cu întreprinderile deja stabilite.

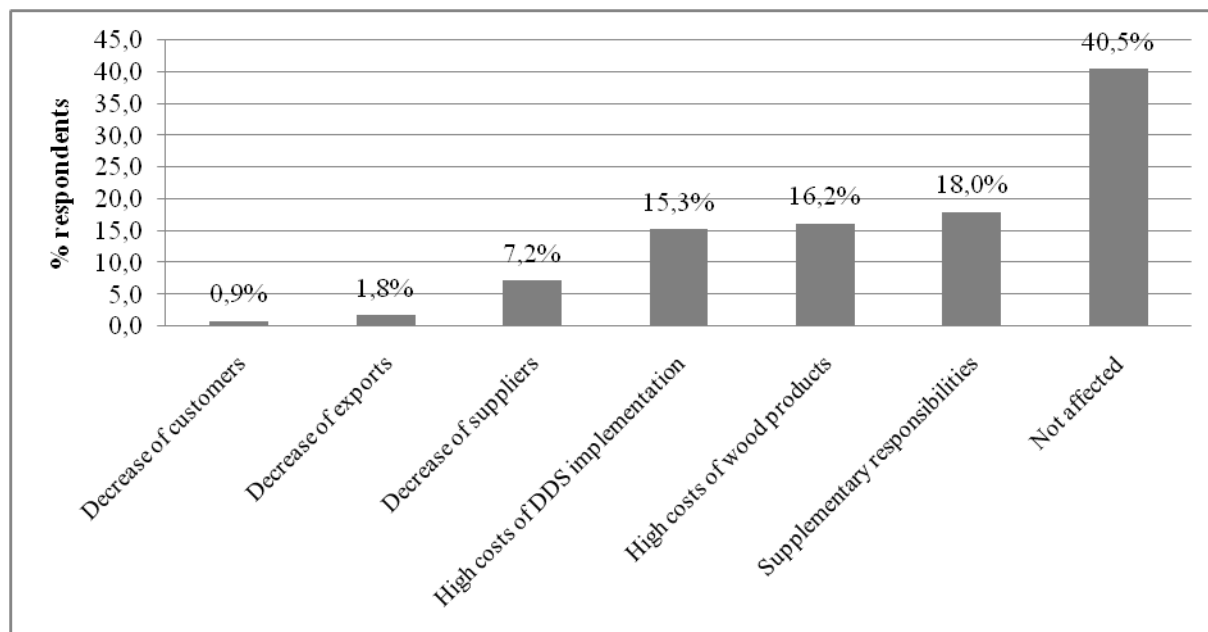


Figura 13. Impactul aplicării EUTR asupra managementului companiei

Cu toate acestea, unii respondenți (18%) au indicat că EUTR poate reprezenta o povară suplimentară sau poate contribui la creșterea costurilor pentru produsele achiziționate. Mai puțini respondenți (15%) au indicat că EUTR va duce la costuri mai mari pentru implementarea sistemului de diligență (fig. 13). Cu toate acestea, asociația industriei forestiere ASFOR, intervievată la scurt timp după intrarea în vigoare a H.G. nr. 470/2014, și-a exprimat îngrijorarea că noile cerințe introduse prin EUTR și H.G. nr. 470/2014 ar implica mai multă muncă, necesitatea de a angaja mai mulți oameni și, astfel, să crească costurile suplimentare pentru firmele românești. Reprezentanții ASFOR s-au temut că astfel de creșteri ale costurilor le-ar putea afecta competitivitatea pe piața lemnului din UE (Gavrilut et al., 2016).

Puțini respondenți de la companiile certificate FSC au indicat că EUTR poate reduce oferta, cererea consumatorilor sau exporturile (fig. 13). Motivele din spatele acestui lucru sunt că certificarea FSC, ca inițiativă bazată pe piață, a stabilit deja rutine de verificare a lanțului de aprovizionare și relații comerciale favorabile cu unii parteneri de pe piața UE a lemnului. În cele din urmă, acest lucru a îmbunătățit, de asemenea, cunoștințele generale ale

companiilor românești certificate cu privire la unele cerințe EUTR (Hălălișan et al., 2013). Prin urmare, noua reglementare nu a fost neapărat percepută ca o amenințare pentru competitivitatea acestora pe piața UE (Gavrilit et al., 2016).

Mai mult de jumătate dintre companiile intervievate (55%) au indicat că principala problemă a fost lipsa de informații și îndrumări cu privire la cerințele implementării EUTR în România (fig. 14). Nu s-au schimbat prea multe în acest sens, deoarece lipsa informațiilor despre EUTR a fost identificată de Nichiforel și Nichiforel (2011) drept o problemă principală care era de așteptat să împiedice implementarea și conformitatea EUTR în România.

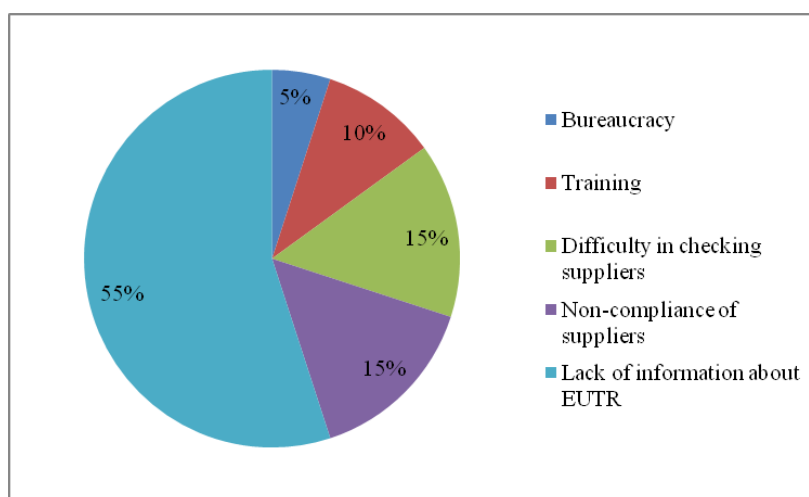


Figura 14. Probleme în implementarea EUTR

Deși respondenții companiei au indicat că numărul furnizorilor nu va scădea în temeiul EUTR, unii respondenți încă se tem că neconformitatea și dificultatea de a verifica furnizorii naționali sunt factori la fel de importanți care ar putea împiedica conformitatea cu cerințele EUTR (fig. 14). Multe companii ar dori să-și extindă lanțurile de aprovizionare, dar lipsa producătorilor certificați din România limitează acest demers. Acest lucru arată că, deși companiile certificate pot avea deja relații bine stabilite cu unii parteneri din lanțul de aprovizionare, există preocupări cu privire la realizarea de afaceri cu alți parteneri din afara lanțului de aprovizionare FSC, ceea ce poate crește riscul de încălcare a cerințelor EUTR. Astfel de probleme au fost ridicate și de grupul mai larg de reprezentanți ai industriei forestiere. Acest grup de părți interesate a fost totuși sceptic cu privire la certificare ca mijloc de a îndeplini obligațiile de due diligence. Unii reprezentanți au considerat că certificarea implică mai multe cerințe pentru operatori și că aceste cerințe s-ar putea să nu asigure în continuare respectarea corespunzătoare a obligațiilor de due diligence, cu excepția cazului în care sunt pe deplin aliniate la prevederile EUTR. Cu toate acestea, 10% dintre respondenți au indicat că astfel de probleme ar putea fi rezolvate printr-o îndrumare adecvată și o instruire adecvată (Gavrilit et al., 2016).

Doar un mic procent (5%) dintre companiile certificate FSC intervievate au considerat birocrația ca o problemă suplimentară creată de implementarea pe plan intern a EUTR (fig. 14). Cu toate acestea, grupul mai larg de părți interesate intervievat mai târziu în 2014, a considerat că H.G. nr. 470/2014 este mult mai detaliat și mai complex decât dispozițiile deja solicitante ale EUTR. Mulți operatori au perceput noile obligații introduse de H.G. nr. 470/2014 ca doar o altă povară birocratică care nu îi ajută, ci mai degrabă îi copleșește prin proceduri complicate. Aceste rezultate confirmă constatările lui Giurcă și Jonsson (2015) conform cărora părțile interesate internaționale percep probleme precum birocrația și lipsa de îndrumare atunci când se ocupă de EUTR. Din nou, percepțiile diferite asupra birocrației, între companiile certificate și grupul mai larg de părți interesate intervievate, constau în faptul că primii erau deja familiarizați cu rutinele administrative solicitante, în timp ce cel de-al doilea grup de intervievați o percep ca o povară birocratică suplimentară. Un alt motiv este acela că companiile certificate, intervievate la începutul perioadei de vid legislativ, s-ar putea să nu fi avut încă timp să înțeleagă pe deplin cerințele suplimentare pe care le aduc H.G. nr. 470/2014 și EUTR (Gavriliuț et al., 2016).

Discuții și concluzii

Rezultatele acestui studiu sugerează că a existat o percepție generală conform căreia companiile certificate FSC erau mai bine pregătite pentru îndeplinirea cerințelor EUTR, deoarece sunt utilizate pentru lanțul de custodie și rutine de management bine stabilite și transparente impuse de standardul FSC. Fiind o inițiativă bazată pe piață, certificarea a favorizat deja relațiile bune ale acestor companii cu partenerii comerciali internaționali. Prin urmare, companiile certificate care au participat la acest studiu nu au perceput că EUTR are un impact negativ asupra furnizorilor, exporturilor sau clienților lor. Aceste constatări sunt în concordanță cu observațiile anterioare conform cărora pot apărea doar modificări și costuri minore pentru firmele cu certificate FSC (Holopainen et al., 2015). În schimb, asociația industriei forestiere, care cuprinde un grup mai larg de companii, și-a exprimat îngrijorarea că noile cerințe introduse prin EUTR ar ridica costuri suplimentare pentru companii și, la rândul lor, ar împiedica competitivitatea acestora pe piața UE a lemnului. În timp ce birocrația asociată cu implementarea EUTR a fost indicată ca o problemă exprimată atât de părțile interesate internaționale, cât și naționale, companiile certificate din România nu au perceput birocrația ca să pună probleme la implementarea EUTR. Prin urmare, s-a dedus că cerințele de certificare au pregătit aceste companii să se ocupe mai bine de rutinele administrative, ceea ce le-a îmbunătățit și capacitatea de a respecta cerințele EUTR și H.G. nr. 470/2014.

Lipsa de informații și îndrumări pare a fi încă o problemă persistentă, indicată atât de companiile certificate, cât și de grupul mai larg de părți interesate intervievate. Perioada de vid legislativ care a împiedicat implementarea EUTR ar fi putut juca un rol în generarea acestei incertitudini și lipsa de înțelegere a dispozițiilor EUTR. Având în vedere lipsa de

informații cu privire la specificul unui sistem de diligență care se aliază cu EUTR, operatorii interni preferă, în general, să adopte un sistem de diligență deja existent decât să dezvolte unul propriu. Într-adevăr, peste 60% dintre respondenți au indicat că ar adopta un sistem de diligență dezvoltat la nivel național (de către o organizație de monitorizare recunoscută oficial), spre deosebire de mai puțin de 40% care au indicat că își vor dezvolta propriul sistem de diligență (fig. 15) (Gavrilit et al., 2016). Cu toate acestea, cerințele formale ale sistemului de diligență conform H.G. nr. 470/2015 au fost introduse recent, în ianuarie 2015, după perioada de vid legislativ care a împiedicat implementarea EUTR, lăsând astfel mulți operatori nepregătiți să facă față noilor cerințe. Mai mult, înființarea unei organizații de monitorizare care să dezvolte un sistem de diligență în România este încă incertă. Astfel, operatorii rămân cu singura opțiune de a-și dezvolta propriul sistem de diligență, dar mulți sunt îngrijorați că acest lucru va crește din nou costurile (Hălălișan, 2014).

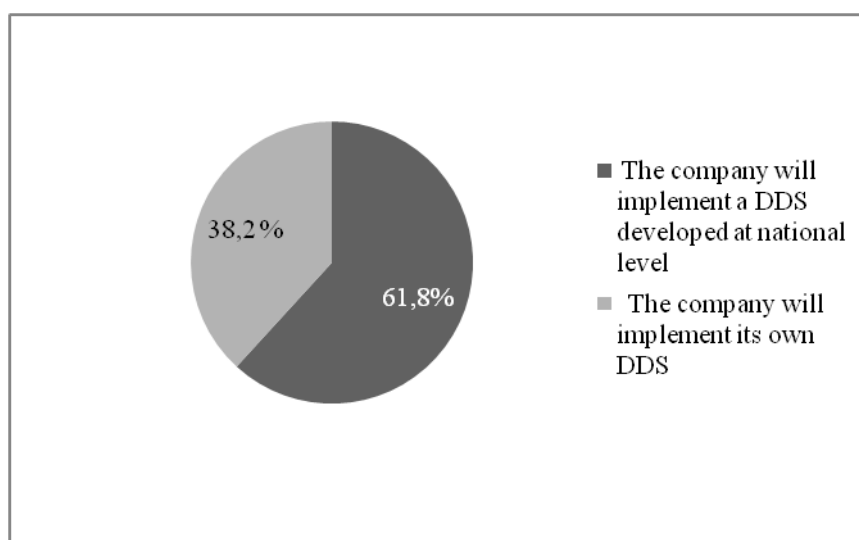


Figura 15. Implementarea unui sistem de diligență

Într-adevăr, H.G. nr. 470/2014 a introdus o cerință privind sistemul de diligență, dar nu a explicat cum ar putea fi implementat acest sistem în practică. Cu toate acestea, ghidul de bune practici elaborat pentru implementarea corectă a EUTR a furnizat îndrumările necesare operatorilor. Multe companii certificate ar prefera să implementeze un sistem de diligență dezvoltat la nivel național. Cu toate acestea, întârzierile în implementare din cauza perioadei de vid legislativ au permis recent introducerea obligațiilor formale pentru sistemul de diligență (Gavrilit et al., 2016).

Companiile certificate FSC și ONG-urile consideră, în general, că certificarea joacă un rol important în îndeplinirea cerințelor EUTR și că este utilă pentru reducerea riscului de comercializare ilegală a lemnului și/sau pentru facilitarea accesului la informații și a evaluării riscurilor furnizorilor. Cu toate acestea, reprezentanții asociației proprietarilor de păduri și ai unor companii de prelucrare sunt sceptici în ceea ce privește capacitatea certificării de a

asigura legalitatea și conformitatea cu cerințele EUTR. Există într-adevăr câteva lacune în unele standarde de certificare care permit companiilor mari care se aprovizionează de la mai mulți furnizori mici să includă o anumită cantitate de lemn necontrolat în lanțurile lor de aprovizionare. Deși certificarea FSC se califică drept un instrument viabil în combaterea exploatării forestiere ilegale și promovarea unei gestionări durabile, certificarea singură nu este suficientă pentru a asigura pe deplin legalitatea și conformitatea cu cerințele EUTR. Deși numărul companiilor certificate FSC este în creștere, lacunele din sistemul lanțului de custodie trebuie, de asemenea, abordate temeinic. În plus, proprietarii de păduri și companiile au nevoie de sprijin pentru a face față atât costurilor și cerințelor de certificare, cât și de EUTR, pentru a nu fi acceptați de concurenții la scară largă (Gavriliuț et al., 2016).

Deși H.G. nr. 470/2014 și EUTR reglementează (sau suprareglementează) transportul și comerțul cu lemn, impactul implementării lor practice și oficiale nu este satisfăcător din cauza aplicării slabe a legii. Într-adevăr, implementarea practică a EUTR în România necesită o capacitate adecvată de aplicare a trasabilității lemnului și a sistemului de diligență, precum și a sancțiunilor corespunzătoare introduse prin H.G. nr. 470/2014. Această capacitate necesită resurse din punct de vedere financiar, personal, expertiză și echipament tehnic, atât pentru grupurile țintă (operatori, comercianți), cât și pentru autoritățile de stat competente să monitorizeze implementarea și aplicarea sancțiunilor. Companiile certificate sunt într-o oarecare măsură pregătite pentru astfel de cerințe. Cu toate acestea, atât certificarea, cât și dispozițiile EUTR trebuie să fie mai bine sincronizate și adaptate pentru a răspunde cerințelor tuturor părților interesate din sectorul forestier și să nu funcționeze în detrimentul proprietarilor privați de păduri și al companiilor.

Una peste alta, inițiativele internaționale precum certificarea forestieră și EUTR sunt de o importanță capitală pentru combaterea exploatării forestiere ilegale în unele țări, unde instituțiile naționale și guvernarea nu au reușit să abordeze problema. În cazul României, certificarea forestieră poate fi văzută ca un instrument viabil care ajută părțile interesate să se pregătească mai bine pentru politici stricte de verificare a legalității lemnului. Cu toate acestea, cele mai mari provocări pentru punerea în aplicare practică a EUTR sunt legate de lipsa capacității de aplicare, de nivelul de aplicarea sancțiunilor, precum și de riscul de corupție, împreună cu factorii mai profunzi ai exploatării forestiere ilegale în țară. În cele din urmă, aceste provocări necesită voință politică și trebuie abordate în primul rând la nivel național.

4. CERTIFICAREA MANAGEMENTULUI FORESTIER

4.1. Neconformitățile FSC: o imagine a managementului forestier?

4.1.1. Neconformități față de standardul FSC

Procesul de certificare presupune verificarea gradului de îndeplinire a fiecărei cerințe a standardului (Nussbaum et al., 2002). Evaluarea îndeplinirii cerințelor standardului FSC în cadrul certificării se realizează de către o parte independentă (terță), denumită organism de certificare, pentru a asigura credibilitatea schemei de certificare. De asemenea, pentru asigurarea credibilității, orice organism de certificare trebuie să fie imparțial, responsabil pentru deciziile de a acorda, retrage sau suspenda un certificat și să asigure că orice activitate nu afectează confidențialitatea, obiectivitatea și imparțialitatea în procesul de certificare. În cadrul procesului de certificare, un rol important îl are echipa de evaluare (auditorii) care sunt responsabili pentru culegerea și analizarea informațiilor în vederea stabilirii gradului de îndeplinire al standardului (Nussbaum și Simula, 2005).

Echipa de evaluare are rolul de a colecta informații care să confirme gradul de îndeplinire a unui standard. Aceste informații se pot obține din consultări publice, documente, observații pe teren, interviuri cu managerii sau angajații (Nussbaum și Simula, 2005). De asemenea, echipa de audit trebuie să fie competentă, să identifice neconformitățile și să facă diferențe între gravitatea acestora (Nussbaum et al., 2002).

Evaluarea (auditul) se încheie cu întocmirea de către echipa de audit a unui raport oficial în care sunt menționate detalii despre derularea auditului, scopul și neconformitățile identificate. Neconformitățile identificate de către echipa de audit oferă o imagine a managementului unei unități silvice și prin acțiunile corective solicitate se aduc îmbunătățiri în conformitate cu cerințele standardului FSC. În urma elaborării raportului de audit se pot observa neregulile managementului forestier în atingerea performanțelor indicate de standardul FSC. Raportul poate constitui o sursă importantă asupra impactului certificării forestiere în unitatea silvică (Meijaard et al., 2011). Neconformitățile reprezintă nereguli față de cerințele standardului FSC și sunt descrise în raportul de audit fiind folosite ca „obiective” pentru schimbarea sau adaptarea managementului forestier (Meijaard et al., 2011).

Neconformitățile pot fi **minore** (când nu sunt sistematice și au un impact limitat, punctual) sau **majore** când sunt sistematice și periclitează îndeplinirea unui Principiu FSC sau a unui Criteriu (FSC, 2009a). Suplimentar, echipa de audit poate furniza recomandări (observații) unității în curs de certificare cu scopul ca, în viitor, să nu aibă loc abateri de la cerințele standardului FSC. În raportul evaluării principale, echipa de audit trebuie să menționeze toate neconformitățile identificate și gradul acestora (minore/majore). Odată cu

menționarea neconformităților se solicită și acțiunile corective ce vor duce la rezolvarea acestor nereguli. Înainte de decizia finală, raportul oficial întocmit de echipa de audit va fi supus analizei de către minimum un observator independent cu experiență și cunoștințe tehnice necesare evaluării raportului (FSC, 2009a). Decizia de certificare este luată de organismul de certificare, nu de echipa de audit, ținând cont de comentariile observatorilor independenți. Această cerință a fost stabilită pentru a reduce influența auditorilor asupra deciziei finale.

Scopul acestei cercetări este de a evidenția cele mai frecvente neconformități identificate în procesul de certificare a managementului forestier impuse de standardul FSC pentru certificarea managementului forestier, în diferite țări.

Metodologie

În cadrul acestui studiu au fost luate în considerare 6 țări (Bosnia-Herțegovina, Estonia, Malaesia, România, Slovenia și Regatul Unit al Marii Britanii). Au fost studiate 38 de certificate active din cele 6 țări, identificându-se un număr de 378 de neconformități formulate de echipa de audit în vederea îndeplinirii cerințelor standardului FSC (tab.12). Au fost studiate toate certificatele active din Bosnia, Estonia, Malaesia, România, Slovenia, iar în cazul Regatului Unit s-au studiat 13 certificate FSC.

Tabelul 12. Numărul certificatelor și neconformitățile studiate

	Bosnia	Estonia	Malaesia	Romania	Slovenia	UK
Suprafața certificată (ha)	1519235	1177048	464454	2440400	249649	107124,81*
Număr de certificate studiate	4	3	6	10	2	13*
Total număr neconformități studiate	23	9	125	154	21	46
Pondere neconformități (%)	6,1	2,4	33,1	40,7	5,6	12,2

*În cazul UK au fost studiate doar 13 certificate FSC ce reprezintă doar 107124,81 ha (6,64% din totalul de 1612392 ha- 45 certificate FSC).

Au fost studiate rapoartele oficiale de audit emise de organismele de certificare (SGS, Rainforest Alliance, SCS, Soil Association Woodmark, Control Union Certification) disponibile pe platform www.info.fsc.org. S-a urmărit tipul și gravitatea neconformităților managementului forestier cu standardul FSC, realizându-se o bază de date folosind programul Microsoft Excel, cuantificând distribuții ale frecvențelor neconformităților identificate. Au fost studiate toate neconformitățile identificate de echipa de audit și s-a

realizat o baza de date cuantificând aceste neconformități în funcție de Principiile și Criteriile FSC, țară, suprafață certificată, tip certificat, tip ecosistem, tip de management și organism de certificare. Pentru corelații și diferențe statistice s-a utilizat programul STATISTICA var. 8.0. Pentru a evalua legătura între suprafața certificată și numărul de neconformități s-a utilizat corelația Spearman. De asemenea, testarea diferențelor între două grupuri s-a realizat utilizând testul Mann-Whitney U, iar pentru a testa diferența între mai multe grupuri s-a utilizat Kruskal-Wallis Anova, la probabilitatea de transgresiune de $p=0,005$.

4.1.2. Principiile FSC și neconformitățile identificate

Analizând toate neconformitățile aferente celor 38 de certificate FSC din cele 6 țări se poate remarca faptul că cele mai frecvente neconformități identificate în procesul de certificare sunt cele din cadrul Principiului 6 (Impactul asupra mediului). De asemenea, foarte frecvente sunt neconformitățile referitoare la Principiul 4 (15%) și Principiul 8 (14%).

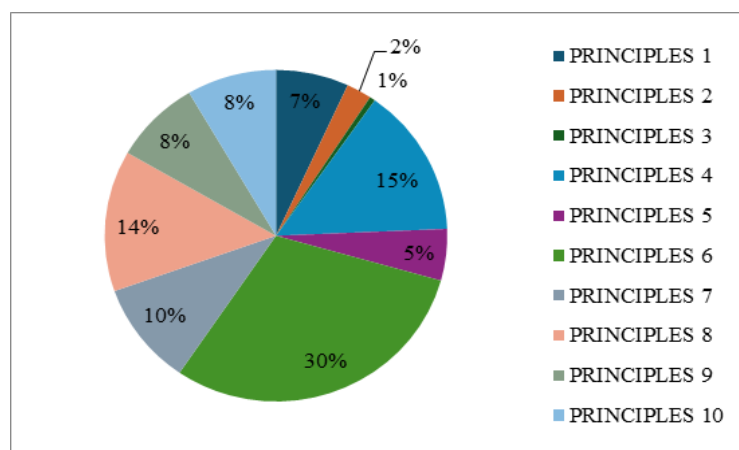


Figura 16. Distribuția neconformităților în funcție de Principiile FSC

Studiind distribuția neconformităților în funcție de cele 10 Principii FSC se poate observa că 59% dintre neconformitățile analizate fac referire la Principiile 4, 6, 8 (fig.16). În România 41,6% dintre neconformități fac referire la Principiul 6, iar în Estonia și Slovenia 33% (tab.12).

Tabelul 12. Ponderea neconformităților referitoare la Principiile FSC

Principiul FSC/Țara	BOSNIA neconformități (%)	ESTONIA neconformități (%)	MALAESIA neconformități (%)	ROMANIA neconformități (%)	SLOVENIA neconformități (%)	UK neconformități (%)
Principiul 1	8,7	11,1	5,6	5,8	9,5	10,9
Principiul 2	0,0	0,0	2,4	1,3	4,8	6,5
Principiul 3	0,0	0,0	0	0,0	0,0	4,3
Principiul 4	34,8	33,3	9,6	14,9	4,8	17,4
Principiul 5	0,0	11,1	6,4	4,5	4,8	4,3

Principiul 6	13,0	33,3	22,4	41,6	33,3	19,6
Principiul 7	8,7	0,0	9,6	11,0	4,8	13,0
Principiul 8	13,0	0,0	14,4	12,3	19,0	17,4
Principiul 9	21,7	11,1	5,6	8,4	19,0	2,2
Principiul 10	0,0	0,0	24	0,0	0,0	4,3
<i>Total</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

În Bosnia și Estonia 34,8%, respectiv 33,3% dintre neconformități (tab. 12) se referă la Principiul 4 (Relațiile cu comunitățile locale și drepturile angajaților). Malaesia se caracterizează prin existența neconformităților referitoare la Principiul 10 (Plantații) reprezentând 24% dintre neconformitățile identificate în această țară. În Slovenia, 19% dintre neconformități fac referire la Principiul 9 (Păduri cu valoare ridicată de conservare).

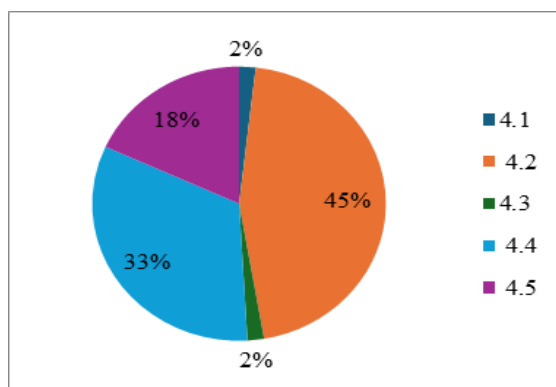


Figura 17. Criteriul 4 și neconformitățile identificate

Principiul 4 se referă la relațiile cu comunitățile locale și drepturile angajaților. Cele mai multe neconformități (45%) se referă la drepturile angajaților, la asigurarea echipamentelor de protecție (Criteriul 4.2). Tot aici se indică în multe cazuri necesitatea realizării unor evaluări a riscurilor de accidente și aplicarea unor măsuri de reducere a riscurilor. Și în cazul Criteriului 4.5 s-au înregistrat neconformități fiind indicate lipsa unor mecanisme de soluționare a plângerilor sau de acordare a unor despăgubiri (fig. 17). Deseori este semnalată lipsa unor proceduri pentru rezolvarea unor conflicte sau rezolvarea plângerilor. Lipsa unor planuri de management care să încorporeze rezultatele evaluării impactului social (Criteriul 4.4) a atras și ea atenția echipei de audit înregistrând peste 33% din neconformitățile acordate în cadrul Principiului 4, în cele 6 țări.

Referitor la Principiul 6 (Impactul asupra mediului) cele mai multe neconformități (36% dintre neconformitățile din cadrul Principiului 6) se referă la Criteriul 6.5 și privesc lipsa unor documente ce impun implementarea de acțiuni scrise pentru controlul eroziunii, minimalizarea distrugerilor ce au loc în timpul procesului de exploatare și protecția animalelor (fig. 18). În cadrul Principiului 6, frecvent au fost identificate nereguli din cadrul Criteriului 6.6 (19%).

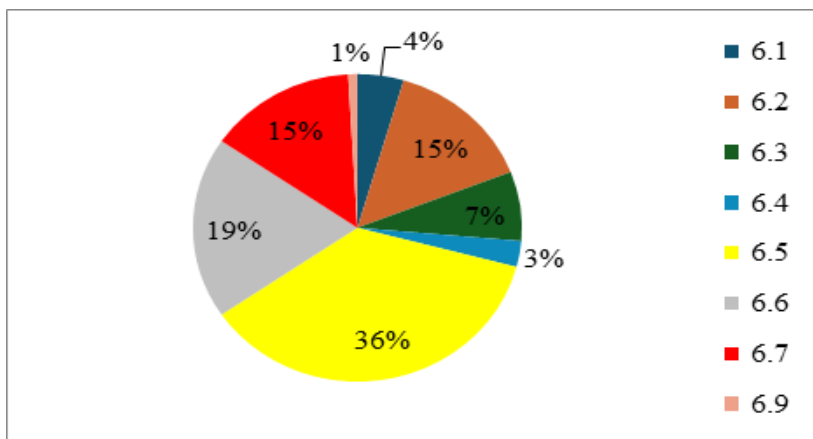


Figura 18. Criteriul 6 și neconformitățile identificate

De asemenea, s-au identificat neconformități ce se referă la lipsa unor metode de combatere și depistare non-chimice sau lipsa echipamentului adecvat pentru administrarea acestor substanțe. Criteriul 6.7 se referă la depozitarea chimicalelor, a resturilor organice solide sau lichide în locuri special amenajate, remarcându-se o serie de nereguli. Neconformități au fost identificate de către echipa de audit referindu-se la implementarea unor măsuri de protecție pentru speciile rare și amenințate.

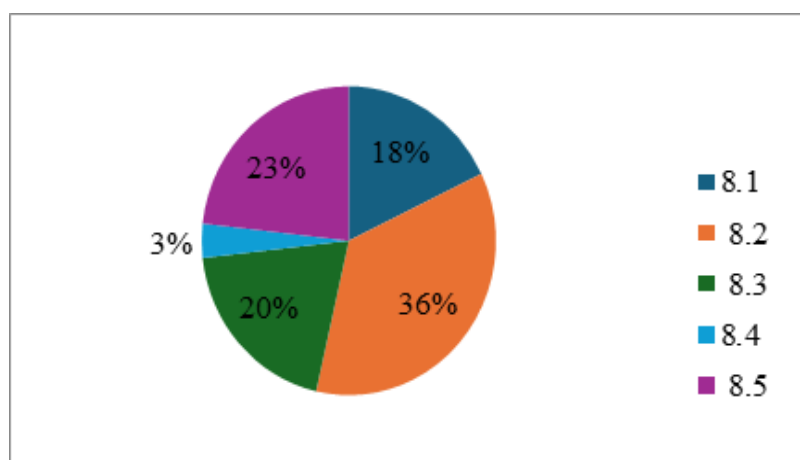


Figura 19. Criteriul 8 și neconformitățile identificate

Principiul 8 conține cerințe referitoare la monitorizarea și evaluarea managementului forestier. Cele mai multe neconformități din cadrul Principiului 8 (36%), identificate la studierea certificatelor din cele 6 țări, se referă la Criteriul 8.2 (Elaborarea de proceduri de monitorizare a efectului operațiunilor asupra plantelor și animalelor sau a suprafețelor gospodărite prioritar în vederea conservării biodiversității). Neconformitățile din cadrul Criteriului 8.5 se referă la lipsa unor informații publice despre Pădurile cu Valoare Ridicată de Conservare, 23% dintre neconformitățile Principiului 8 făcând referire la acest Criteriu (fig. 19).

Au mai fost identificate probleme ce privesc trasabilitatea lemnului (criteriul 8.3), separarea lemnului provenit din păduri certificate de cel necertificat sau la etichetarea lemnului.

Termenul de rezolvare a neconformităților variază în funcție de gravitatea acestora. Astfel, neconformitățile minore trebuie rezolvate în cel mult un an, iar neconformitățile majore trebuie rezolvate în maxim trei luni (FSC, 2009a). Un caz aparte îl reprezintă, precondițiile, neconformități majore pentru care nu se eliberează certificatul decât după rezolvarea acestora. În cazul în care neregulile identificate nu sunt rezolvate în timp util, atunci neconformitățile minore devin majore (și se vor corecta în maximum trei luni), iar dacă au existat deja neconformități majore acestea vor duce la suspendarea certificatului FSC (FSC, 2009a). Neconformitățile minore reprezintă aproximativ 88%, în timp ce doar 10% dintre neconformități sunt majore (fig. 20). Doar 2% dintre neconformitățile studiate au fost precondiții.

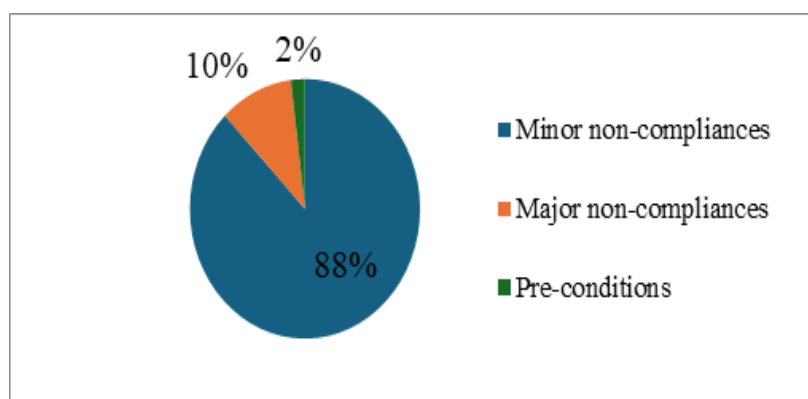


Figura 20. Gravitatea neconformităților FSC

4.1.3. Corelații și diferențe semnificative între neconformitățile certificatele FSC

Utilizând corelația Spearman am încercat să identificăm dacă există o legătură între suprafața pentru care a fost acordat certificatul FSC și numărul neconformităților identificate. Natura legăturii descrisă de corelația Spearman este bazată pe analiza a două seturi de ranguri, determinând măsura în care există o relație monotonică între două variabile (Sheskin, 2003). O relație între două variabile este pozitiv monotonică dacă întotdeauna creșterea valorii unei variabile este însoțită de creșterea valorii celei de-a doua variabile (Sheskin, 2003). Astfel, s-a identificat o corelație pozitivă semnificativă între suprafața certificată și numărul de neconformități acordat fiecărui certificat (Spearman $r=0,521$, pentru $p=0,05$). În mod normal numărul de neconformități identificate nu ar trebui să se coreleze cu suprafața certificată, rezultat obținut de Newsom et al. (2006). Suprafața pentru care se acordă certificatul influențează echipa de audit doar prin stabilirea eșantionului locurilor ce vor fi evaluate. De asemenea echipa de audit trebuie să aibă în vedere precizările Standardului FSC-STD-01-001 (FSC, 2002a): „*Dimensiunea și intensitatea operațiunilor de gestionare a pădurilor și unicitatea resurselor afectate vor fi luate în considerare în toate*

evaluările de certificare”.Totuși, în cazul certificatelor acordate suprafețelor mari de pădure, probabilitatea neîndeplinirii unei cerințe FSC este mult mai mare. Prin realizarea comparării tipurilor de certificate (single site, multiple site, Intensitate redusă a managementului (SLIMF)) și a numărului de neconformități, utilizând testul Kruskal-Wallis, s-au obținut diferențe nesemnificative, datorită faptului că, spre exemplu un certificat single site poate fi acordat pentru diferite suprafețe de pădure, mai mari sau mai mici.

Tabelul 13. Corelația Spearman între suprafața certificată și numărul neconformităților aferente fiecărui Principiu FSC

Variabilă	Variabilă	Spearman r
Suprafața certificată	Neconformități Principiul 1	0,403
	Neconformități Principiul 2	0,288
	Neconformități Principiul 3	-0,044
	Neconformități Principiul 4	0,511
	Neconformități Principiul 5	0,338
	Neconformități Principiul 6	0,355
	Neconformități Principiul 7	0,335
	Neconformități Principiul 8	0,400
	Neconformități Principiul 9	0,635
	Neconformități Principiul 10	-0,023

Analizând legătura între suprafața certificată și numărul de neconformități aferente fiecărui Principiu FSC, se poate observa că o legătură mai strânsă este între Principiul 9 (Spearman $r=0,63$), Principiul 4 (Spearman $r=0,51$) și suprafața certificată (tab. 13). Acest lucru poate fi explicat prin faptul că aceste Principii depind mai mult de suprafață (suprafața mare a PVRC-urilor, complexitatea managementului unor suprafețe mai mari, mai mulți muncitori etc.).

Pentru a scoate în evidență specificul zonal al neconformităților identificate în îndeplinirea standardului FSC s-au comparat două grupuri independente (certIFICATE FSC din zona temperată - certificate FSC din zona tropicală) folosind ca variabile dependente numărul de neconformități aferente fiecărui Principiu FSC. În acest sens, s-a utilizat testul neparametric Mann-Whitney U. Acest test este utilizat pentru testarea datelor ordinale a două grupuri independente. Dacă valoarea acestui test este semnificativă, atunci indicată o diferență semnificativă între medianele celor două grupuri, existând o mare probabilitate ca datele să reprezinte populații cu valori diferite ale medianelor (Sheskin, 2003).

Tabelul 14. Compararea a două grupuri (certIFICATE zona temperată - certificare zona tropicală) prin utilizarea testului neparametric Mann-Whitney U

Variabilă independentă (două grupuri)	Variabilă dependentă	*Valoare p
Zonă temperată - zonă tropicală	Neconformități P1	0,044
	Neconformități P2	0,056
	Neconformități P3	0,528
	Neconformități P4	0,395
	Neconformități P5	0,023
	Neconformități P6	0,071
	Neconformități P7	0,042
	Neconformități P8	0,02
	Neconformități P9	0,047
	Neconformități P10	0,05

*diferențe semnificative pentru $p < 0,05$

Diferențe foarte semnificative (tab. 14) s-au înregistrat în cazul neconformităților Principiului 10 ($p=0,005$). Acest lucru se explică prin tipul de pădure (în general plantații) în cazul zonei tropicale, în zona temperată acest Principiu deseori este neaplicabil (ex. România, Bosnia). Diferențe distinct semnificative s-au înregistrat în cazul neconformităților Principiului 8.

Deși neconformitățile referitoare la Principiile 4 și Principiul 6 sunt cele mai frecvente, totuși nu există diferențe semnificative în ceea ce privește numărul lor în funcție de biom. Acest lucru se poate explica prin faptul că biomul reprezintă o suprafață mult prea mare pentru a putea realiza diferențe după neconformitățile identificate. Astfel, standardul FSC își menține caracterul global al aplicabilității sale.

Pentru a realiza o comparație între cele 6 țări, din punctul de vedere al neconformităților FSC, s-a utilizat testul Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance by Ranks, comparându-se mai multe grupuri independente, folosind ca variabile dependente numărul de neconformități aferente fiecărui Principiu FSC. Testul Kruskal Wallis este utilizat la testarea diferențelor între mai multe grupuri independente. În cazul a două grupuri independente rezultatul este echivalent cu cel al testului Mann Whitney U (Sheskin, 2003). Dacă rezultatul testului Kruskal Wallis este semnificativ atunci există diferențe între cel puțin două mediane a setului de grupuri independente (Sheskin, 2003).

Tabelul 15. Compararea mai multor grupuri (tarile) prin utilizarea testului Kruskal-Wallis

Variabile independentă	Variabilă dependentă	*Valoare p
Țara	Neconformități P1	0,122
	Neconformități P2	0,124
	Neconformități P3	0,578
	Neconformități P4	0,03
	Neconformități P5	0,044
	Neconformități P6	0,01
	Neconformități P7	0,08
	Neconformități P8	0,002
	Neconformități P9	0,001
	Neconformități P10	0,032

*diferențe semnificative pentru $p < 0,05$

În cadrul acestei comparații doar în cazul Principiilor 1, 2 și 3 nu s-au înregistrat diferențe semnificative (tab. 15). Diferențe foarte semnificative s-au identificat în cadrul neconformităților Principiului 6 FSC arătând faptul că acesta este interpretat diferit de echipa de audit în funcție de specificul național (lucru datorat în special situațiilor diferite din fiecare țară).

Pentru a testa diferențele între managementul privat și cel de stat, din punctul de vedere al neconformităților FSC, s-a utilizat testul neparametric Mann-Whitney U. Astfel, s-a comparat două grupuri independente (management privat-management de stat) iar ca variabilă dependentă s-a folosit numărul de neconformități aferente fiecărui Principiu FSC.

Tabelul 16. Compararea a două grupuri (tip management stat-privat) prin utilizarea testului neparametric Mann-Whitney

Variabilă independentă	Variabilă dependentă	Valoare p
Management privat- stat	Neconformități P1	0,04
	Neconformități P2	0,13
	Neconformități P3	0,32
	Neconformități P4	0,02
	Neconformități P5	0,231
	Neconformități P6	0,082
	Neconformități P7	0,099
	Neconformități P8	0,070
	Neconformități P9	0,04
	Neconformități P10	0,763

*diferențe semnificative pentru $p < 0,05$

Testând aceste diferențe se poate observa că între cele două tipuri de management nu există diferențe din punct de vedere al neconformităților FSC, înregistrându-se cele mai puține diferențe. În cazul Principiului 4 (Relațiile cu comunitățile locale și drepturile angajaților) și Principiului 9 (entținerea pădurilor cu valoare ridicată de conservare) diferențele sunt distinct semnificative (tab. 16).

Discuții și concluzii

Cele mai multe neconformități FSC se referă la impactul managementului forestier asupra mediului, probleme de ecologie și conservarea biodiversității (Principiul 6). Un studiu realizat în Suedia în care au fost analizate peste 400 de neconformități identificate între anii 1996-2001 arată că neconformitățile ce privesc aspectele ecologice sunt cele mai frecvente (66%), în timp ce doar 25% privesc aspecte sociale și mai puțin de 2% abordează probleme economice (Dahl, 2001). Thornber (1999) confirmă aceleași rezultate arătând că din 156 unități silvice certificate, 38% din neconformitățile identificate au reprezentat probleme de protecția ecosistemelor, iar 37% au impus acțiuni corective cu rol în îmbunătățirea managementului zonelor cu specii rare și amenințate. Rezultatele obținute de Gullison (2003) prin analiza rapoartelor de audit a unor unități silvice (au fost alese randomizat 30 de certificate) susțin cele menționate mai sus.

Principiile 4 (Relațiile cu comunitățile locale și drepturile angajaților) și Principiul 8 (Monitorizare și evaluare) sunt frecvent menționate în cadrul neconformităților identificate de către echipa de audit. Unul dintre principalele beneficii pe care îl aduce certificarea forestieră este considerat evaluarea periodică și monitorizarea în unitățile silvice (Rametsteiner și Simula, 2003).

Newsom și Hewitt (2005) arată într-un studiu asupra unui eșantion de 129 de certificate emise de corpul de certificare SmartWood, stratificat pe regiuni de dezvoltare, că în țările slab dezvoltate există statistic mai multe șanse ca cele mai multe neconformități să se refere la aspecte de siguranță ale angajaților și training, decât în țările dezvoltate.

Acest studiu arată că în cazul a 3 dintre cele 10 Principii FSC neconformitățile sunt mai frecvente: Principiul 4, Principiul 6 și Principiul 10. În cazul Principiului 4, cele mai frecvente neconformități se referă la Criteriul 4.2 (45%) și Criteriul 4.4 (33%). În cazul Principiului 6, cele mai frecvente neconformități se referă la Criteriul 6.5 (36%) și 6.6 (19%). Criteriul 8.2 (36%) și 8.5 (23%) este frecvent menționat în cazul neconformităților aferente Principiului 8. Aproape 88% dintre neconformitățile studiate sunt minore, în timp ce 10% reprezintă neconformități majore.

S-a identificat o ușoară corelație pozitivă între suprafața certificată și numărul total de neconformități (Spearman $r=0,521$). De asemenea, o legătură mai strânsă a fost identificată între suprafața certificată și neconformitățile Principiului 4 (Spearman $r=0,51$), respectiv neconformitățile Principiului 9 (Spearman $r=0,63$).

Analizând zona forestieră (biomul) nu s-au identificat diferențe foarte semnificative decât în cazul Principiului 10 (Plantații). În cazul testării diferențelor între țări, s-au înregistrat cele mai multe diferențe în ceea ce privește Principiile FSC. Diferențele din punct de vedere al Principiului 6 au fost foarte semnificative indicând complexitatea acestui principiu și importanța acordată de auditori. În cazul tipului de management s-au înregistrat cele mai puține diferențe indicând faptul că acest factor nu afectează numărul de neconformități. Diferențe semnificative s-au înregistrat între cele două tipuri de management doar în cadrul Principiilor 1, 4 și 9.

4.2. Percepții privind certificarea FSC a managementului forestier în România

4.2.1. Certificarea FSC: o realitate a sectorului forestier românesc

Interesul pentru promovarea unui management forestier durabil a crescut în ultimile decenii prin apariția a numeroase mijloace de reglementare (Fromond *et al.*, 2009; Pappila, 2013), certificarea forestieră fiind un instrument ce integrează aspecte economice, ecologice și sociale.

În prezent, în România, singurul sistem de certificare a managementului forestier este FSC. Interesul pentru certificarea managementului forestier a crescut, din anul 2002 (prin certificarea ocoalelor silvice de stat Văratec și Târgu Neamț), în prezent fiind certificate 2,8 mil. ha pădure, din care 2,6 mil. ha aparținând statului, iar aproape 200 mii ha pădure administrate de ocoalele private. Astfel, odată cu certificarea a 1,6 mil. ha de pădure în anul 2013, RNP Romsilva devine un important furnizor de materie certificată pe piețele europene. În ceea ce privește trasabilitatea produselor din lemn, peste 800 de certificate FSC sunt acordate companiilor românești (FSC, 2024). Certificarea managementului forestier și a lanțului de custodie în România ar trebui să reprezinte un aspect important al strategiei de dezvoltare a sectorului forestier (Hălălișan *et al.*, 2013) ca urmare a interesului crescut pentru acest segment de produse.

Astfel, s-a realizat o evaluare a percepției managerilor ocoalelor silvice certificate (private și din cadrul RNP Romsilva) despre motivele adoptării certificării FSC, schimbările aduse de certificarea FSC și problemele în obținerea și menținerea certificatului FSC. În al doilea rând, s-a evaluat percepția managerilor ocoalelor silvice necertificate privind motivele neadoptării certificării FSC, beneficiile așteptate de la certificarea FSC și posibilele probleme în obținerea și menținerea certificatului FSC. Evaluarea a încercat să scoată în evidență diferențele de percepție a celor două grupuri privind certificarea FSC a managementului forestier în România.

Metodologie

Un mijloc eficient de evaluare a certificării managementului forestier este cuantificarea percepției managerilor ocoalelor silvice. În acest sens, pentru a identifica cele mai importante aspecte ale certificării managementului forestier din România s-au realizat o serie de întâlniri cu coordonatorul Grupului Național de Lucru privind Certificarea Forestieră, conducerea RNP Romsilva și conducerea Asociației Administratorilor de Păduri (AAP). Având la bază aspectele discutate s-au elaborat patru tipuri de chestionare (în funcție de categoria de ocol silvic), având 2 pagini cu întrebări comune și specifice, adaptate fiecărui tip de factor de interes: 1. *Chestionar pentru ocoalele silvice certificate private*; 2. *Chestionar pentru ocoalele silvice certificate din cadrul RNP Romsilva*; 3. *Chestionar pentru ocoalele silvice necertificate private*; 4. *Chestionar pentru ocoalele silvice necertificate din cadrul RNP Romsilva*. Chestionarul a cuprins întrebări închise sau întrebări ce folosesc scara Likert (1-5).

Tabelul 17. Grupe de respondenți și rata de răspuns

Grup studiat	Mărimea populației	Chestionare trimise	Chestionare returnate	Rata de răspuns (%)
Ocoale private certificate FSC	5	5	5	100%
Ocoale silvice de stat certificate FSC	215	215	207	96,2%
Ocoale private necertificate	132	132	102	77,2%
Ocoale silvice de stat necertificate	101	101	98	97%
Total	453	453	417	92%

Întrebările au evaluat percepția managerilor tuturor ocoalelor silvice privind motivul adoptării sau al neadoptării certificării FSC, schimbări în urma certificării managementului, aspecte economice ale certificării, principalele beneficii și probleme. Pentru a evita unele neînțelegeri ale întrebărilor, chestionarele au fost pretestate prin aplicarea acestora ocoalelor din județul Brașov.

La sfârșitul anului 2014, chestionarele au fost distribuite tuturor ocoalelor silvice din România (n=453), atât ocoalelor silvice certificate (n=220), cât și celor necertificate (n=233). În cadrul ocoalelor silvice de stat, chestionarele au fost distribuite prin intermediul conducerii RNP Romsilva (prin e-mail), iar pentru ocoalele silvice private s-a recurs la distribuirea prin poștă a chestionarelor. Respectând indicațiile metodei *Total Design Method (TDM)*, propusă de Dillman (1978), au fost transmise membrilor grupului țintă, prin poștă: o notă informativă despre studiu, chestionarul atașat și un plic timbrat pentru a asigura retransmiterea chestionarului către operatorul anchetei. Membrii grupului țintă au fost contactați ulterior, reamintindu-li-se termenul de transmitere al chestionarului, în vederea obținerii unei rate de

răspuns cât mai ridicate. În cazul chestionarelor distribuite prin e-mail s-au utilizat indicațiile metodei *TDM*, atașându-se nota informativă despre studiul derulat și chestionarul. Ulterior, s-au transmis e-mail-uri de aducere aminte membrilor grupului țintă, în vederea obținerii unei rate de răspuns cât mai ridicate.

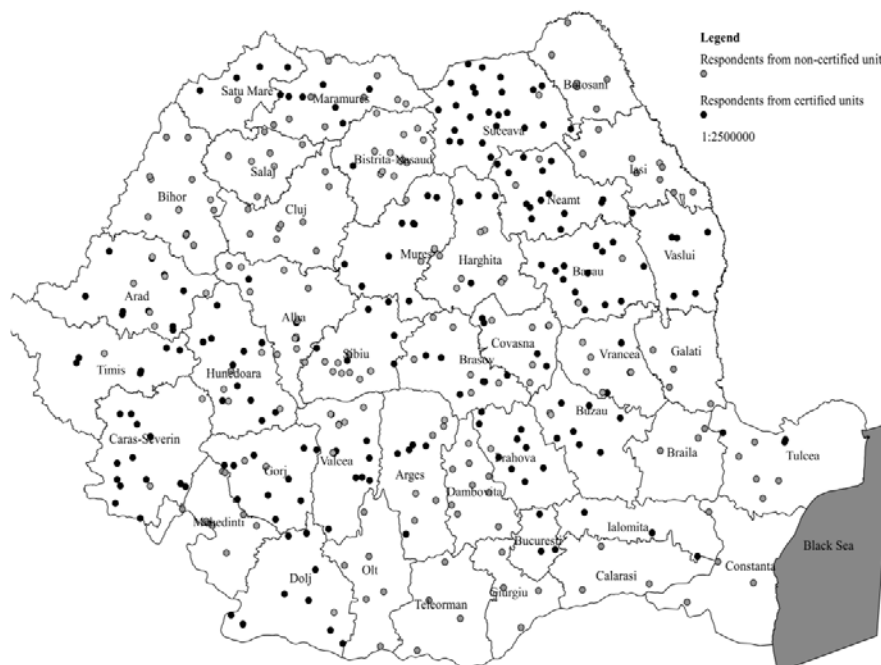


Figura 21. Respondenții din cadrul ocoalelor silvice certificate și necertificate din România

În 2014, după reprimirea chestionarelor, datele au fost prelucrate folosind programele Microsoft Office și STATISTICA ver. 8. Pentru a examina diferențele statistice între percepțiile grupurilor de repondenți s-a utilizat testul Mann Whintey U. S-a folosit $p=0,05$ ca prag pentru determinarea diferențelor semnificative între grupurile analizate. Dacă rezultatul testului Mann-Whitney U este semnificativ, atunci există o diferență semnificativă între cele două grupuri independente, existând o mare probabilitate ca datele să reprezinte populații cu diferite valori ale mediane (Sheskin, 2003).

Rata de răspuns a fost de 92%, incluzând majoritatea ocoalele silvice din România atât certificate, cât și necertificate (fig. 21). Numărul managerilor de ocoale silvice participanți la studiu și rata de răspuns sunt redată în tabelul 17.

4.2.2. Motivul adoptării certificării FSC de către ocoalele silvice private din România

Evaluarea motivelor pentru care managerii adoptă certificarea FSC în România a fost tratată din punctul de vedere al șefilor de ocoale silvice private, acestea fiind structuri independente, iar managerii reprezentând principalii promotori ai certificării forestiere în acest sector. Managerii ocoalelor silvice private certificate au indicat că cele mai frecvente

motive pentru care au adoptat certificarea FSC sunt obținerea unui avantaj competitiv față de alte ocoale necertificate, obținerea unor avantaje economice și îmbunătățirea managementului silvic (fig. 22). Surprinzător, deși ONG-urile (WWF) au avut un rol ridicat în promovarea certificării FSC, repondenții nu au indicat „presiunile ONG-urilor” ca un motiv de adoptare a certificării (Hălălișan et al., 2018).

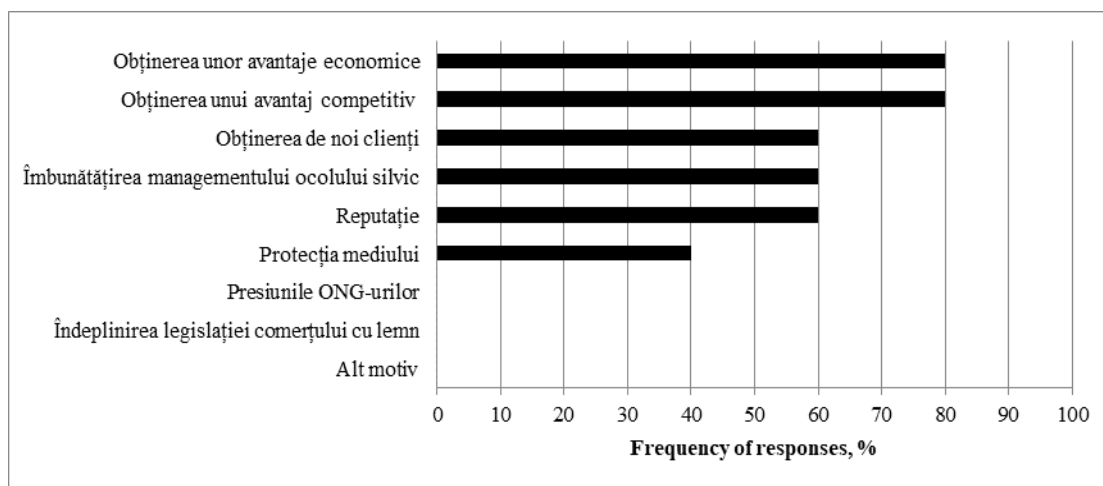


Figura 22. Motivele adoptării certificării FSC menționate de reprezentanții ocoalelor silvice private

De asemenea, certificarea FSC nu a fost adoptată cu scopul de a îndeplini legislația și reglementările privind comerțul cu lemn, ci a avut ca scop obținerea de beneficii pe plan economic, un avantaj față de alte ocoale necertificate și îmbunătățirea performanțelor managementului practicat. Lidestav și Lejon (2011) arată că, în Suedia, aceleași motive stau la baza adoptării certificării forestiere, considerând certificarea un instrument profitabil. În cazul Slovaciei, îmbunătățirea managementului, imaginea sau relațiile cu clienții au stat la baza adoptării certificării forestiere (Palus și Kaputa, 2009). Tikina et al. (2008), studiind proprietarii certificați de pădure de pe Coasta de Nord-Vest a Pacificului, arată că presiunea pieței este factorul principal determinant în adoptarea certificării forestiere. Totuși, pentru repondenții din cadrul ocoalelor private din România, presiunea pieței nu reprezintă un factor esențial în adoptarea certificării FSC. Cererea de produse certificate pentru ocoalele silvice private este locală și doar pentru anumite sortimente de lemn.

În general, auditorii și experții consideră că adoptarea certificării forestiere are scopul obținerii unor avantaje economice, deseori cu sprijinul ONG-urilor, în cazul ocoalelor silvice sau la presiunile clienților, în cazul companiilor certificate FSC (Hălălișan și Marinchescu, 2015).

4.2.3. Motivul neadoptării certificării FSC

Tipul de proprietate sau suprafața influențează adoptarea certificării FSC. Așa cum s-a arătat anterior, principalul motiv pentru care ocoalele silvice private se certifică este legat de

obținerea unor avantaje economice. În cazul pădurilor proprietate a statului, decizia adoptării certificării este o decizie centrală și revine conducerii centrale RNP Romsilva, fiind mai greu de evaluat motivul neadoptării certificării pentru aceste suprafețe. În cazul ocoalelor silvice private cel mai frecvent răspuns în ceea ce privește motivul neadoptării certificării FSC de către ocolul silvic privat, îl reprezintă costul ridicat al certificării FSC (69,5%). O altă cauză pentru care ocoalele silvice private nu au adoptat certificarea FSC este refuzul proprietarilor și lipsa informării cu privire la funcționarea certificării (fig. 23) (Hălălișan et al., 2018).

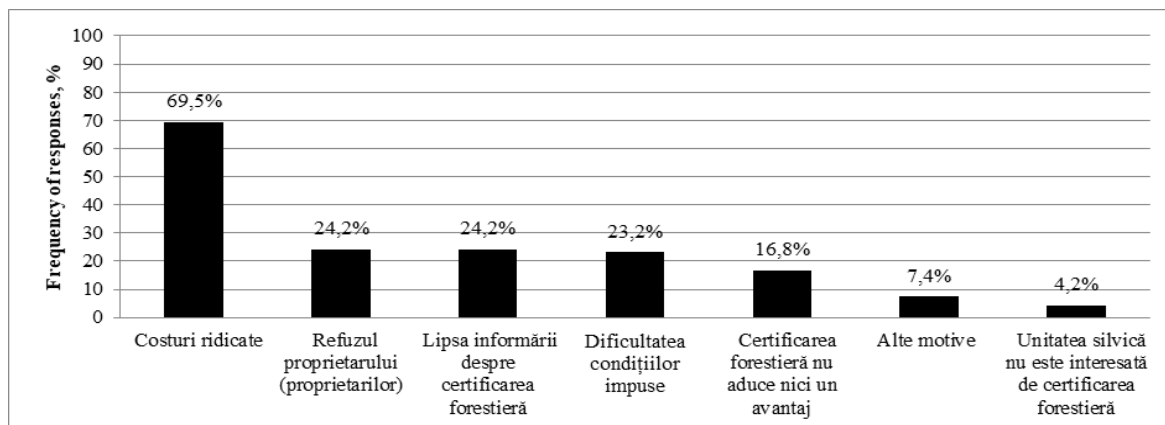


Figura 23. Motivele neadoptării certificării FSC de către ocoalele silvice private

În literatura de specialitate (Alemagi et al., 2011) sunt menționate ca principale bariere în adoptarea certificării cea legată de aspectele economice (costul certificării) și cea legată de informare despre funcționarea unui sistem de certificare.

Pentru a evalua certificarea FSC ca un potențial instrument de piață util în obținerea unor avantaje, respondenții din cadrul ocoalelor silvice private necertificate din România au fost întrebați dacă se consideră dezavantajați ca urmare a obținerii certificatului FSC de către RNP Romsilva în 2013 pentru 1,66 mil. ha. Rezultatele (fig. 24) arată că majoritatea respondenților privați necertificați (63%) consideră că nu se va crea un dezavantaj, clienții continuând să achiziționeze masă lemnoasă necertificată. Totuși, 28% dintre respondenți au considerat că va exista un dezavantaj creat ocoalelor private necertificate odată cu obținerea certificatului FSC de către RNP Romsilva pentru încă 1,6 mil. ha (fig. 24).

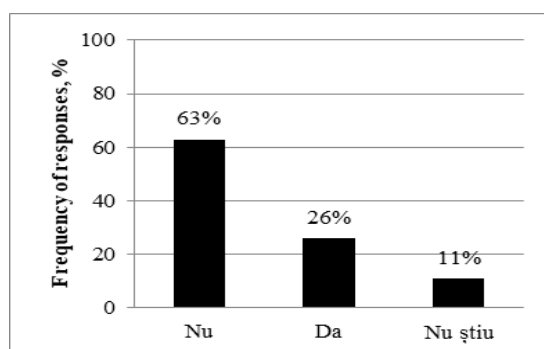


Figura 24. Răspunsurile reprezentanților ocoalelor silvice private necertificate la întrebarea „În

contextul în care RNP Romsilva administrează 2,4 mil. ha de pădure certificată considerați că veți fi dezavantajați, clienții orientându-se către ocoale certificate”?

4.2.4. Schimbări în procesul de administrare după implementarea certificării FSC

Respondenților din cadrul ocoalelor silvice certificate li s-a cerut să cuantifice principalele schimbări aduse de certificarea FSC managementului practicat, aspectelor sociale și aspectelor economice. Atât în cazul ocoalelor silvice private certificate cât și în cazul ocoalelor silvice certificate din cadrul RNP Romsilva, repondenții au indicat schimbări majore în ceea ce privește utilizarea substanțelor chimice, măsuri de protejare a speciilor amenințate și a zonelor protejate, precum și monitorizare și supraveghere (fig. 25).

Respondenții au considerat că certificarea FSC nu a adus schimbări amenajamentelor silvice (fig. 25). În unele studii derulate în alte țări, schimbări ale planurilor de management sunt considerate schimbări importante apărute în urma certificării FSC. De exemplu, Moore et al. (2012) în studiul realizat asupra unităților certificate din America de Nord arată că principalele schimbări în ceea ce privește managementul forestier sunt asupra planurilor de management, măsuri de conservare și monitorizare. Cabbage et al. (2010) menționează în studiul asupra unităților certificate din Argentina și Chile că schimbări esențiale ale managementului forestier au avut loc în ceea ce privește planurile de management, protejarea speciilor amenințate și folosirea substanțelor chimice.

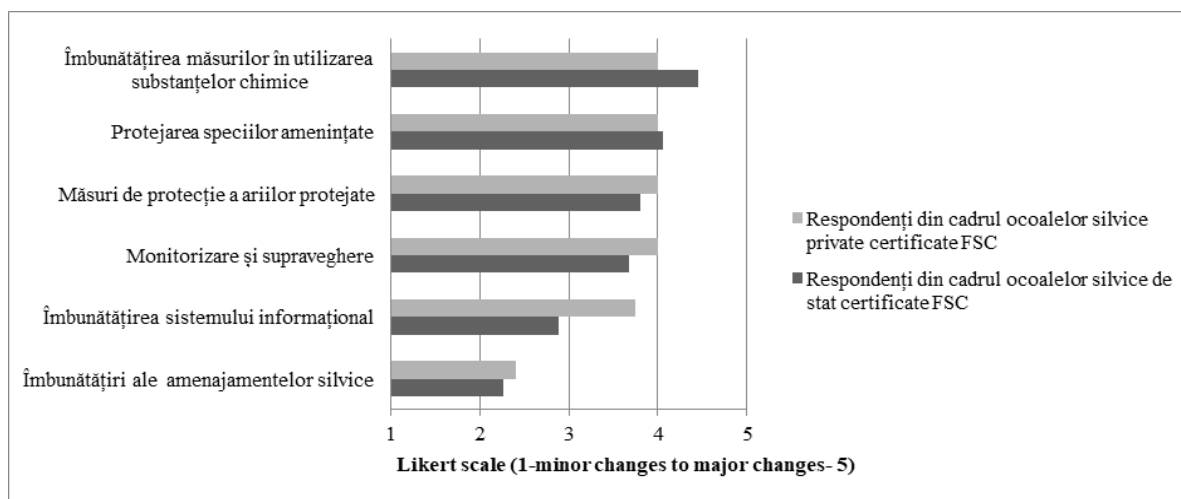


Figura 25. Percepția reprezentanților ocoalelor certificate privind schimbările aduse managementului forestier de către certificarea FSC

Analizând comparativ răspunsurile reprezentanților ocoalelor certificate (de stat și private) prin utilizarea testului Mann-Whitney U, se poate observa faptul că nu există diferențe majore între cele două grupuri în ceea ce privește schimbările aduse de certificarea

FSC managementului forestier. O ușoară diferență între mediile respondenților se poate observa în cadrul îmbunătățirii sistemului informațional (respondenții din cadrul ocoalelor silvice private indicând schimbări mai importante-media 3,75, decât respondenții ocoalelor silvice din cadrul RNP-media 2,88) (Hălălișan et al., 2018).

Analizând statistic cele două grupuri din punct de vedere a răspunsurilor privind schimbările aduse managementului forestier nu s-au observat diferențe între cele două grupuri, p înregistrând valori de peste 0,05 (Hălălișan et al., 2018).

4.2.5. Schimbări ale aspectelor sociale

Privind aspectele sociale, schimbările majore menționate de reprezentanții ocoalelor silvice private au făcut referire la îmbunătățirea relațiilor cu ONG-urile, dar și cu publicul prin punerea la dispoziție a unor informații despre activitatea silvică (scor 3,8, respectiv 3,6).

De asemenea, respondenții privați apreciază certificarea FSC pentru necesitatea de a realiza consultări cu factorii de decizie (scor 4). Această schimbare majoră percepută de respondenții din cadrul ocoalelor private este identificată și în studiile anterioare. Newsom și Hewitt (2005) arată, pe baza analizei rapoartelor de audit, că instruirile și comunicarea cu factorii implicați în managementul forestier sunt principalele beneficii aduse de certificarea FSC pe plan social, la fel ca rezultatele studiului derulat de Humphries și Kainer (2006). De asemenea studiul realizat de FSC, arată că factorii implicați și afectați apreciază certificarea pentru necesitatea consultării diverselor grupuri implicate în managementul forestier (FSC, 2009b).

Referitor la activitățile ilegale, părerea respondenților privați arată că certificarea nu este eficientă în acest sens (schimbări inexistente, scor 1,6). Schimbările cu privire la asigurarea drepturilor în muncă (scor 2) nu au fost înregistrate, probabil datorită cadrului legal existent deja în ceea ce privește contractele de muncă. Schimbări nu au fost nici în cazul rezolvării unor plângeri sau asigurarea drepturilor comunității locale (scor 2,6).

Respondenții din cadrul ocoalelor silvice de stat certificate au indicat consultarea comunităților locale (scor 3,96) și punerea la dispoziția publicului a unor informații (scor 3,92) ca fiind cele mai importante schimbări aduse de certificarea FSC (fig. 26). De asemenea, transparența și evidențe clare (scor 3,82) și consularea factorilor implicați (scor 3,79) sunt schimbări importante aduse de certificarea FSC. Reducerea tăierilor ilegale (scor 2,5) sau asigurarea drepturilor muncitorilor (scor 3,07) sunt considerate aspecte mai puțin importante aduse de certificarea FSC (fig. 26) (Hălălișan et al., 2018).

Percepția respondenților din cadrul ocoalelor silvice private și de stat privind schimbările aduse aspectelor sociale de către certificarea FSC este relativ asemănătoare, însă cu mici diferențe în ceea ce privește drepturile comunităților locale, rezolvarea plângerilor, asigurarea drepturilor în muncă sau reducerea tăierilor ilegale (fig. 26), situație întâlnită și în alte studii (ex. Cabbage et al., 2010). Astfel, reprezentanții ocoalelor silvice

private consideră că schimbările în ceea ce privește aceste aspecte sunt aproape inexistente, mediile obținute având valori mai reduse decât cele indicate de reprezentanții ocoalelor silvice din cadrul RNP Romsilva.

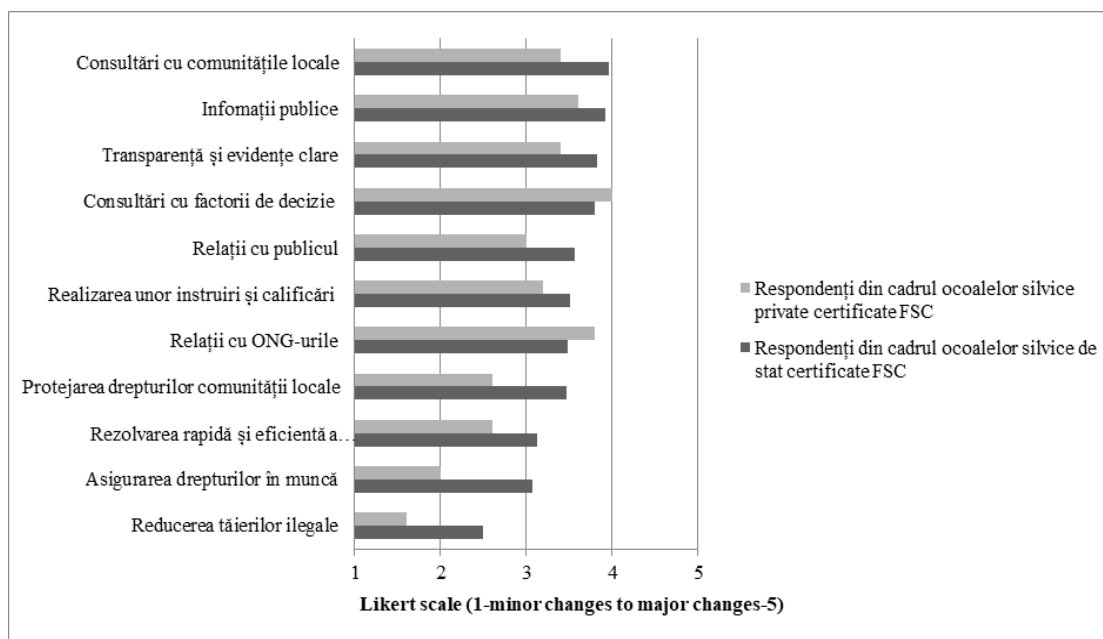


Figura 26. Percepția reprezentanților ocoalelor certificate privind schimbările aduse aspectelor sociale de către certificarea FSC

Analizând statistic diferențele între percepțiile celor două grupuri utilizând testul Mann-Whitney U, nu s-au identificat diferențe semnificative între ocoale silvice certificate private și de stat (fig. 26).

Principiile FSC acordă o importanță majoră aspectelor sociale, Principiul 2 (Dreptul de folosință), Principiul 3 (Drepturile populațiilor indigene, neaplicabil în România) și Principiul 4 (Relațiile cu comunitățile și drepturile salariaților) reglementând unele proceduri de respectare a unor drepturi ale angajaților și acordare de facilități comunităților care sunt dependente de managementul forestier. De exemplu, Newsom și Hewitt (2005) într-un studiu realizat pentru Rainforest Alliance în care a luat în studiu 21 de țări cu păduri certificate FSC, arată că certificarea forestieră are un impact social pozitiv, prin instruirea angajaților și asigurarea echipamentelor necesare desfășurării activităților în pădure, diminuând astfel rata accidentelor. Pe lângă aceste beneficii, un raport al FSC (FSC, 2009b) arată că plata salariilor la timp este un alt beneficiu social al certificării. Bostrom (2012) precizează că certificarea este utilă mai ales în țări în curs de dezvoltare, unde companiilor li se cere să se conformeze legislației naționale și internaționale. De asemenea aspectele privind legislația muncii sunt mult mai importante decât alte aspecte sociale și culturale (Bostrom, 2012).

Un aspect important al certificării indicat de auditorii intervievați în cadrul studiului derulat de Hălălișan și Marinchescu (2015) a indicat că legislația silvică din România este suficientă pentru practicarea unui management durabil, însă este subliniat modul de aplicare al acesteia. Odată adoptată, certificarea FSC completează legislația cu unele cerințe suplimentare care nu sunt reglementate prin legislația națională (Hălălișan și Marinchescu, 2015).

4.2.6. Schimbări privind aspectele economice

Cele 215 ocoale silvice din cadrul RNP Romsilva reprezintă principala sursă de material certificat FSC din România. Luând în considerare importanța certificării forestiere ca instrument de piață, respondenții din cadrul RNP Romsilva au fost întrebați despre efectele certificării FSC. Astfel, 58% dintre respondenții din cadrul ocoalelor silvice de stat consideră că veniturile nu au crescut în urma certificării, în timp ce 42% menționează faptul că certificarea FSC a contribuit într-o anumită măsură la veniturile obținute (Hălălișan et al., 2018).

În ceea ce privește prognoza veniturilor, 54% dintre repondenții din cadrul ocoalelor silvice de stat cred că veniturile vor crește în urma certificării FSC în următoarea perioadă (fig. 27). Un procent substanțial consideră că veniturile vor rămâne neschimbate (44%), certificarea neaducând schimbări pe plan economic. Doar 2% dintre reprezentanții ocoalelor silvice din cadrul RNP consideră că veniturile în urma certificării vor scădea (fig. 27) (Hălălișan et al., 2018).

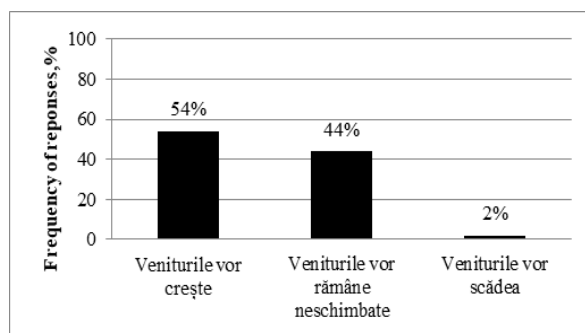


Figura 27. Răspunsurile la întrebarea „Care ar fi prognoza veniturilor în urma certificării FSC?”

În ceea ce privește materialul certificat comercializat, 61% dintre repondenții ocoalelor silvice de stat consideră că lemnul certificat valorificat nu a fost vândut mai scump decât materialul lemnos necertificat. Dintre respondenții care au răspuns pozitiv (39%), majoritatea (52%) menționează că au existat situații când lemnul certificat a fost vândut cu 5-10% mai scump decât lemnul necertificat. De asemenea, 32% dintre reprezentanții ocoalelor silvice din cadrul RNP Romsilva indică o valoare de sub 5% pentru lemnul certificat vândut de aceștia (fig. 28) (Hălălișan et al., 2018).

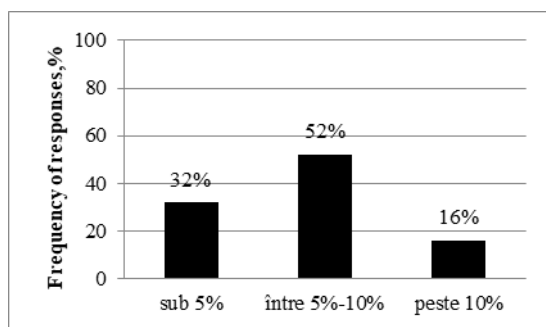


Figura 28. Răspunsurile la întrebarea „Cu cât este mai scump decât lemnul vândut companiilor necertificate?”

Majoritatea respondenților (77%) menționează că odată cu certificarea FSC numărul de clienți nu s-a schimbat, doar 21% dintre respondenți au considerat că numărul de clienți se datorează certificării FSC (fig. 29).

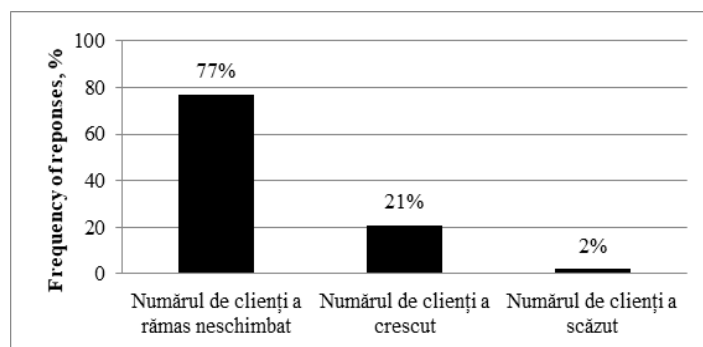


Figura 29. Percepția respondenților din cadrul unităților certificate privind certificarea și efectul acesteia asupra numărului de clienți

În literatura de specialitate se menționează frecvent faptul că prețul premium nu este obținut pentru produsele certificate. Spre exemplu, studiul din Japonia demarat de Sugiura et al. (2012) arată faptul că schimbările pe plan economic au fost minime, companiile studiate neobținând un preț mai bun pentru produsele certificate. Araujo et al. (2009) arată în studiul asupra unor companii din Brazilia că acestea nu au obținut avantaje economice. Gomez-Zamalloa et al. (2011), chestionând grupurile implicate în procesul de certificare forestieră din Europa, menționează că majoritatea companiilor vând produsele certificate la aceeași preț cu cele necertificate. Nici în cazul companiilor certificate FSC din România prețul premium nu este un beneficiu obținut în urma certificării (Hălălișan et al., 2013). Principalul furnizor de material certificat în România este RNP Romsilva. Cu toate acestea cererea de produse certificate este izolată, doar în unele cazuri obținându-se beneficii economice în urma comercializării acestor produse (Hălălișan et al., 2018).

4.2.7. Beneficii obținute vs. beneficii așteptate

Analizând percepția reprezentanților ocoalelor certificate și a celor necertificate despre beneficiile obținute sau așteptate s-au identificat diferențe de percepție între cele două grupuri, indicând că certificarea aduce avantaje diferite față de avantajele așteptate.

Diferențele cele mai mari între percepțiile celor două grupuri apar în ceea ce privește aspectele economice (fig. 30). În cazul acestor aspecte (creșterea profitabilității, creșterea vânzărilor, noi clienți, preț mai bun pentru produsele comercializate) respondenții ocoalelor silvice necertificate au acordat o mai mare importanță, respondenții ocoalelor silvice certificate indicând că aceste avantaje sunt mai puțin importante în urma certificării FSC (Hălălișan et al., 2018).

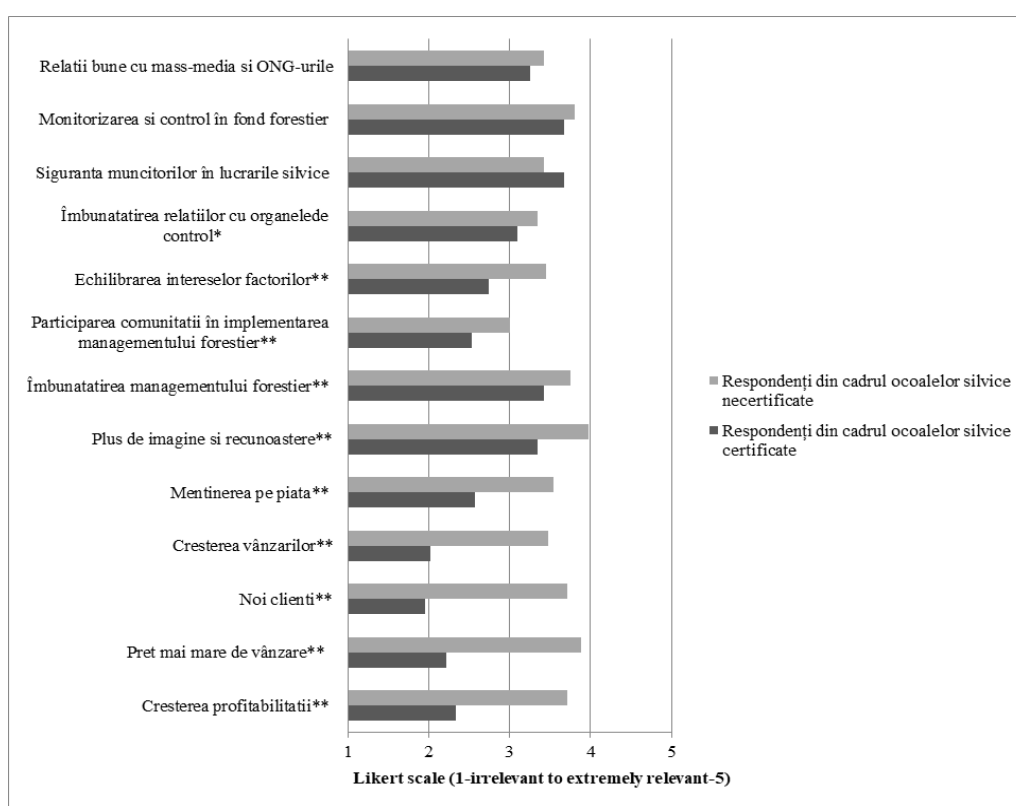


Figura 30. Percepția repondenților din cadrul ocoalelor silvice privind beneficiile obținute/așteptate în urma certificării FSC (*Mann Whitney U test: *p<0,05; **p<0,01*)

Statistic, între cele două grupuri există diferențe semnificative în ceea ce privește majoritatea beneficiilor așteptate sau obținute (fig. 30). Doar în cazul aspectelor privind siguranța muncitorilor, monitorizare și control în fondul forestier sau relații bune cu mass-media, percepția celor două grupuri este asemănătoare, neexistând diferențe. Aceste aspecte menționate sunt chiar beneficiile cele mai importante obținute în urma certificării FSC, respondenții din cadrul ocoalelor certificate considerându-le majore. Aceste diferențe s-au identificat și în studiul derulat în nord-vestul Rusiei de către Trishkin et al. (2013). Discuții privind obținerea prețului premium în urma certificării sunt numeroase, analizându-se, în

special, din perspectiva companiilor ce comercializează produse certificate. Zhao et al. (2011) prezintă situația Chinei cu o piață internă de desfacere a produselor certificate imatură, toate produsele fiind exportate, iar prețul premium nu este obținut. Chen et al. (2011) evaluează atitudinea despre certificare a comercianților chinezi arătând că prețul premium nu este un motiv pentru care doresc să se certifice, indicând alte beneficii pe care le poate oferi piața. Espach (2006) oferă o imagine mai optimistă a prețului premium, arătând că lemnul exportat din Brazilia purtând logo-ul FSC primește un preț mai mare cu 20-50%, iar în Bolivia prețul premium obținut pentru produsele certificate FSC era de 5-51% (Nebel et al., 2005).

4.2.8. Probleme în obținerea și menținerea certificării FSC

Principalele probleme în adoptarea certificării în România, indicate de experți (auditori) sunt: financiare, informaționale și probleme în îndeplinirea standardului FSC (dificultatea standardului) (Hălălișan și Marinchescu, 2015), lucru indicat și de managerii participanți la acest studiu. Percepția privind problemele în obținerea și menținerea certificării FSC diferă în cazul celor două grupuri. Astfel, pentru respondenții din cadrul ocoalelor necertificate majoritatea problemelor discutate sunt mult mai importante decât pentru respondenții din cadrul ocoalelor silvice certificate. Diferențe semnificative de percepție apar în cazul problemelor în separarea materialului certificat de cel necertificat, costul certificării, lipsa informațiilor sau interesul scăzut al clienților (fig. 31) (Hălălișan et al., 2018).

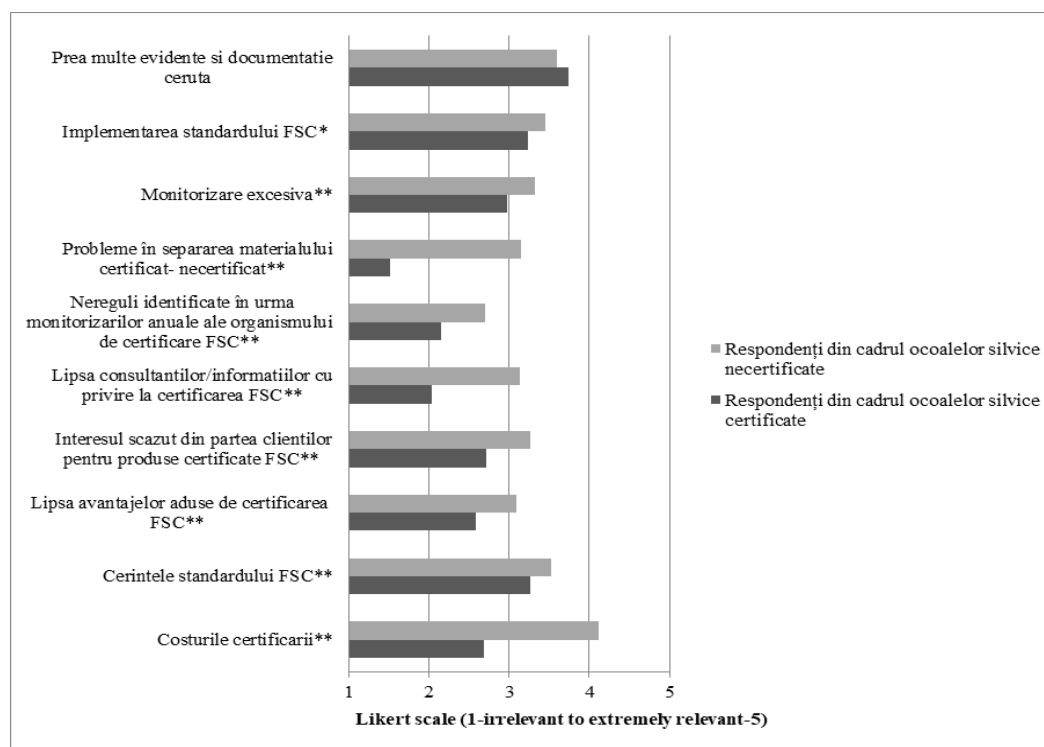


Figura 31. Percepția reprezentanților ocoalelor silvice privind problemele în obținerea și menținerea certificării FSC (Mann Whitney U test: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$)

Statistic, între cele două grupuri (reprezentanți ocoale silvice certificate - necertificate) există diferențe de percepție, exceptând aspectele legate de documentație și evidențe (fig. 31). De exemplu, costul certificării este perceput ca fiind o problemă majoră pentru respondenții din cadrul ocoalelor silvice necertificate, în timp ce pentru respondenții din cadrul ocoalelor silvice deja certificate acest aspect este mai puțin important (fig. 31) (Hălălișan et al., 2018).

Singurul aspect asupra căruia nu există diferențe din punct de vedere statistic între cele două grupuri se referă la evidențe și documentația suplimentară (*Mann-Whitney U: $p=0,291$*), considerându-se că certificarea FSC reprezintă un instrument suplimentar ce implică resurse din partea personalului silvic. Rezultatele studiului de față sunt în concordanță cu cele ale altor studii (ex. Humphries și Kainer, 2006; Alemagi et al., 2011) în care se arată că principalele probleme cu care se confruntă certificarea fac referire la cerințele standardului, costuri și dificultatea înțelegerii acestui proces.

În România, experții și auditorii au indicat faptul că adoptarea certificării este strâns legată de cererea de produse, iar pe termen scurt și mediu există un interes sporit pentru comercializarea produselor certificate FSC (Hălălișan și Marinchescu, 2015), iar elaborarea unor standarde naționale FSC ar reprezenta un proces de certificare mai adaptat condițiilor specifice ale sectorului silvic din România (Hălălișan și Marinchescu, 2015) (Hălălișan et al., 2018).

Concluzii

Adoptarea cerificării forestiere în România trebuie analizată din punctul de vedere al tipului de proprietate. Dacă pentru pădurile proprietate a statului cele mai probabile motive de adoptare au fost îmbunătățirea imaginii companiei, îmbunătățirea relațiilor cu mass-media și ONG-urile sau presiunea unor mari procesatori, motivele declarate al adoptării certificării de către ocoalele silvice private din România sunt obținerea unor avantaje economice, obținerea unui avantaj competitiv față de alte ocoale silvice și creșterea performanței în cadrul ocolului silvic (îmbunătățirea managementului forestier). Așadar, certificarea FSC reprezintă pentru ocoalele silvice private certificate un instrument de piață adoptat voluntar pentru obținerea unor avantaje economice.

Respondenții ocoalelor silvice certificate din România indică, în comun, faptul că certificarea este eficientă în ceea ce privește utilizarea substanțelor chimice, protejarea unor specii amenințate sau rare și măsurile de protecție pentru ariile protejate. Cele mai importante schimbări ale aspectelor sociale sunt consultările cu factorii de interes și comunitățile locale, relația îmbunătățită cu ONG-urile, punerea la dispoziția publicului a unor evidențe și transparență și evidențe clare, fără a exista diferențe de percepție între managerii ocoalelor silvice private și managerii ocoalelor silvice din cadrul RNP Romsilva.

Schimbările pe plan economic au existat într-o mică măsură. Majoritatea respondenților consideră că veniturile nu au crescut în urma certificării FSC. Preț mai bun pentru produsele certificate s-a obținut în unele cazuri, local, obținându-se o valoare de 5-10%. Majoritatea respondenților au considerat că numărul clienților a rămas neschimbat.

În ceea ce privește beneficiile certificării FSC, există diferențe de percepție între respondenții ocoalelor silvice certificate și a celor necertificate. Dacă reprezentanții ocoalelor silvice necertificate au indicat că beneficiile așteptate sunt legate de aspecte economice, reprezentanții ocoalelor certificate au indicat că aceste beneficii nu sunt obținute în urma certificării FSC, îmbunătățiri având loc în ceea ce privește organizarea și funcționarea unității silvice.

Certificarea forestieră în România nu rezolvă principalele probleme ale sectorului silvic. Totuși, orientarea spre adoptarea de instrumente voluntare pentru demonstrarea unui management silvic performant demonstrează adaptarea unităților silvice românești la cerințele pieței și la trendurile globale în materie de gestionare durabilă. Elaborarea unor standarde naționale FSC va contribui, cu siguranță, la armonizarea cerințelor sistemelor de certificare cu cerințele legislative existente și la îndeplinirea cu succes a scopului certificării.

4.3. Aspecte de sănătate și siguranță în muncă în pădurile românești: constatări din auditurile de certificare FSC

4.3.1. Certificarea FSC și aspectele legate de sănătate și siguranță în muncă

Adoptarea standardelor de certificare voluntară de către companii se realizează, pe lângă aspectele legate de beneficiile aduse, și pentru implementarea unei culturi în domeniul siguranței și sănătății în muncă (Garland et al., 2020). Cauza principală este necesitatea gestionării factorilor care interacționează precum procedurile și normele, pregătirea și implicarea angajaților, convingerile, atitudinile, conștientizarea, responsabilitățile și măsurile adoptate de angajatori pentru corectarea comportamentelor nesigure (Garland, 2018). Cultura securității și managementul riscului asociat se numără printre principalele responsabilități sociale care ar trebui să modeleze strategia unei companii (Montero et al., 2003) și să constituie ingredientul esențial al responsabilității sociale corporatiste (CSR) (Swoden și Sunil, 2005). Atât principiile prescriptive, cât și cele proactive ar trebui să fie luate în considerare la proiectarea și implementarea măsurilor care vizează îmbunătățirea sănătății și siguranței angajaților (SSM) prin eliminarea practicilor nesigure, furnizarea de echipamente de protecție personale îmbunătățite, precum și prin introducerea de controale și tehnologii mai sigure, instruire și siguranță organizațională îmbunătățită (Salguero-Caparrós et al., 2020). Îndeplinirea cerințelor legale SSM, precum și sublinierea rolului benefic al CSR în cultura preventivă sunt văzute ca bază pentru îmbunătățirea problemelor de mediu și sociale în companii (Jacinto et al., 2011; Ruiz-Frutos et al., 2019). Munca în exploatațile forestiere

este printre cele mai periculoase ocupații (Jankovský et al., 2019; Garland et al., 2020), având în mod constant rate de accidente semnificativ mai mari în comparație cu multe alte sectoare industriale (Gifford, 2009; Lindroos și Burström, 2010). Prin urmare, riscurile profesionale trebuie reduse la minim în operațiunile forestiere prin utilizarea procedurilor de lucru sigure, a proiectelor și controalelor proiectate, a echipamentelor de protecție personală și a unei planificări atente (Garland, 2018; Jankovský et al., 2019). În timp ce aceste caracteristici ocupaționale ale SSM sunt văzute ca o parte centrală a CSR (Montero et al., 2009), conceptul în sine devine din ce în ce mai comun în rândul companiilor forestiere, ca răspuns la interesul crescând al acestora pentru problemele sociale, preocupările pentru impactul asupra mediului și nevoile de utilizare eficientă a resurselor (Toppinen et al., 2014). Ca atare, CSR este adesea caracterizat în sectorul forestier ca o abordare voluntară a unei companii de a include responsabilitățile societății și de mediu în portofoliul său (Nippala, 2013). În acest context, sistemele voluntare de certificare forestieră care promovează managementul durabil al pădurilor, au avut un impact semnificativ asupra problemelor SSM din silvicultură. Adesea, certificarea forestieră este considerată un instrument CSR, deoarece este o integrare voluntară a problemelor sociale și de mediu, a drepturilor omului și a preocupărilor consumatorilor în operațiunile de afaceri și strategiile de bază (European Commission, 2019).

În versiunea inițială a standardului FSC (Soil Association Woodmark Generic Standard and Checklist, Adapted for Romania, versiunea 3.0, 2010) (www.soilassociation.org), Principiul 4 (Relațiile cu comunitatea și drepturile lucrătorilor) a descris cerințe importante de SSM pentru entitățile certificate. În cea mai recentă versiune, aceste cerințe au câștigat și mai multă importanță și au fost incluse în Principiul 2 (Drepturile angajaților și condițiile de muncă), care se concentrează pe deplin pe cerințele legate de sănătate și siguranță (FSC, 2015a). Conform politicii actuale FSC, respectarea tuturor convențiilor relevante pentru silvicultură emise de Organizația Internațională a Muncii (ILO) este necesară pentru a primi certificarea FSC de management forestier. Prin politica FSC de certificare voluntară se așteaptă ca entitățile certificate să respecte toate convențiile enumerate în Anexa 2 a standardului FSC-POL-30-401 FSC și în convențiile ILO (FSC, 2002b), indiferent de țara de operare. Două coduri de practică ILO, care nu sunt obligatorii din punct de vedere juridic, și anume „Securitatea și sănătatea în munca forestieră” din 1998 și „Orientările pentru inspecția muncii în silvicultură” din 2006, sunt utilizate în prezent ca cerințe minime de către standardul FSC (Garland et al., 2020).

Procesul de certificare FSC se bazează pe verificarea conformității cu cerințele unui standard, verificată de echipe de audit terțe responsabile cu identificarea neconformităților minore sau/și majore (FSC, 2009a). Echipele de audit FSC trebuie să evalueze o varietate și un număr suficient de înregistrări pentru a permite efectuarea de observații directe și independente care să dezvăluie în mod clar conformitatea cu indicatorii standardului aplicabil (FSC, 2009a; FSC, 2015b). În plus, sunt efectuate vizite pe teren și

consultări confidențiale cu părțile interesate pentru a completa informațiile de mai sus. Studiile anterioare privind FSC au arătat că neconformitățile referitoare la SSM sunt foarte frecvente atât în țările dezvoltate, cât și în cele mai puțin dezvoltate (Hălălișan et al., 2016), în timp ce 75% din criteriile FSC din cadrul acestui principiu sunt prevăzute în mare parte de legislația națională (Buliga și Nichiforel, 2019).

Ca urmare a schimbărilor instituționale și economice dramatice declanșate de tranziția către o economie orientată spre piață (Hălălișan et al., 2020), industria forestieră din România a fost privatizată treptat și se luptă în prezent pentru a-și spori eficiența economică, socială și de mediu (Hălălișan et al., 2020). Exploatarea forestieră din țară se bazează pe sisteme de recoltare parțial mecanizate (Moskalik et al., 2017; Mederski et al., 2021), care, de asemenea, integrează adesea tehnologii de exploatare învechite. Această situație este cauzată în principal, de predominanța întreprinderilor mici și mijlocii care dețin posibilități limitate de investiții pentru achiziționarea de noi tehnologii.

Unele țări din Europa de Est au înregistrat o scădere dramatică a cifrelor anuale ale accidentelor nefatale legate de silvicultură între 2000-2005. Date similare pentru România arată o scădere națională de peste 50% a numărului de accidente pentru perioada indicată (Gifford, 2009). Totuși, în comparație cu alte țări, România se situează în primele cinci țări europene în ceea ce privește accidentele mortale din agricultură, silvicultură și pescuit.

În plus, la nivel național, se știe că silvicultura deține cea mai mare rată de accidente și se situează în primele trei sectoare industriale în ceea ce privește accidentele mortale, ceea ce este în concordanță cu concluziile lui Wiatrowski și Janocha (2014) pentru Statele Unite și Uniunea Europeană. În consecință, legislația specifică românească a încercat să atenueze riscurile legate de accidentele de muncă printr-un corp complex de legi menite să reglementeze munca, cu un accent deosebit pe silvicultură.

România a fost, de asemenea, un membru fondator și activ al ILO. După căderea regimului comunist în 1989, cadrul de reglementare al țării în ceea ce privește condițiile de muncă și SSM a trecut prin unele reforme menite să adapteze și să consolideze instituțiile și legislația muncii la noua dinamică a economiei orientate spre piață (www.ilo.org). Actuala legislație românească privind SSM în domeniul muncii, bazată în principal pe *Legea privind sănătatea și securitatea în muncă* din 2006, este mai degrabă specifică membrilor UE, fiind în strânsă conformitate cu toate convențiile și cerințele ILO și adaptată la condițiile naționale. În plus, administratorii de păduri s-au angajat să își demonstreze gestionarea durabilă prin asigurarea unor condiții de muncă în conformitate cu certificarea voluntară FSC. Succesul acestor încercări de îmbunătățire a condițiilor de muncă în silvicultura românească nu a fost încă evaluat și, prin urmare, nu există o analiză clară care să indice existența celor mai eficiente practici.

Metodologie

Cercetarea se bazează pe extragerea neconformităților din rapoartele oficiale de audit FSC întocmite de organismele de certificare între 2013 și 2018, urmată de analiza acestora pe baza anumitor criterii (Hălălișan et al., 2016; Blackmann et al., 2017). Studiul include analiza tuturor rapoartelor oficiale de audit ale certificatelor FSC pentru management forestier din România, disponibile public pe platforma www.info.fsc.org. Pentru perioada analizată, certificarea managementului forestier în România s-a bazat doar pe standardul general de management forestier FSC adaptat de organismele de certificare Soil Association (www.soilassociation.org) și Nepcon (www.preferredbynature.org). Prima etapă a constat în extragerea tuturor neconformităților identificate de organismele de audit FSC. Toate neconformitățile legate de Principiul 4 FSC (Relații comunitare și drepturile lucrătorilor) au fost apoi selectate, iar descrierea, tipul, gradul și modul de observare al neconformităților (verificarea documentelor, verificările pe teren sau interviurile părților interesate) au fost comparate cu standardul FSC, pentru a fi ulterior înregistrate într-o bază de date Microsoft Office Excel.

A doua etapă a constat în analiza doar a neconformităților care se referă la aspectele de sănătate și securitate în procesul de certificare FSC a gestionării pădurilor (Principiul 4). Aceste neconformități au fost apoi grupate în funcție de criteriile, gradul și modul de evaluare al acestora.

Pentru a evalua care au fost principalele probleme de SSM identificate și cauzele acestora, descrierile neconformităților au fost analizate calitativ și grupate în conformitate cu categoriile de factori de risc de accident recomandate în literatura de specialitate de Melemez (2015): personalul, echipamentele, locul de muncă, factorii de mediu și factorii organizaționali (tab. 18).

Tabelul 18. Factori de risc utilizați pentru analiza calitativă a neconformităților legate de SSM (adaptat după Melemez, 2015)

Categoria de factori de risc	Factori
Personalul	nepăsare, lipsa de experiență, cunoștințe insuficiente despre locul de muncă, neadaptarea la muncă, oboseală, tendința de a acționa rapid, comportament dezordonat, poziționarea în zone periculoase, lipsa de motivație
Echipamentele	utilizarea unor echipamente necorespunzătoare, utilizarea unui utilaj vechi, întreținere și reparații insuficiente, absența dispozitivelor de protecție a mașinilor, nivel ridicat de zgomot/vibrații, utilizarea unei mașini non-ergonomice, neutilizarea echipamentului individual de protecție, neutilizarea instrumentelor de comunicare
Specificul locului de muncă	volum mare de muncă fizică, necesitatea comunicării între lucrători, obiecte mobile (arbori, bușteni), diferite faze de lucru în același domeniu, vizibilitate limitată, obligația de a finaliza munca într-un timp scurt,

	limitarea alegerii lucrătorilor
Factori de mediu	panta mare a terenului, teren accidentat, teren alunecos, teren pietros, desimea arborilor, vegetație, mediu zgometos, condiții meteorologice, căldură/ frig extrem
Factori organizaționali	sistem de lucru incorect, număr insuficient de lucrători, selecție inadecvată a lucrătorilor, formare insuficientă a lucrătorilor, control inadecvat, lipsa semnelor de avertizare, ore suplimentare, pauze de odihnă insuficiente, dificultăți în furnizarea echipamentului de protecție

Distribuția neconformităților pe categorii de factori de risc și factori de accident a fost utilizată pentru a identifica cele mai importante probleme de SSM care descriu operațiunile forestiere din România.

4.3.2. Neconformități FSC și factorii de risc pentru SSM

Dintr-un total de 326 de neconformități identificate de către organismele de certificare independente în rapoartele lor, 72 erau legate de aspecte de SSM (22%) și au fost clasate pe locul al doilea după neconformitățile legate de mediu (Principiul 6 FSC). După gruparea neconformităților legate de SSM în funcție de factorii de risc (tab.18), s-a constatat că neconformitățile legate de SSM au legătură cu șapte factori de risc. Acești factori de risc au fost apoi grupați în trei categorii de factori de risc: factori legați de echipamente, factori referitori la personal și factori organizaționali (Hălălișan et al., 2022).

În ceea ce privește factorii de risc, mai mult de jumătate (59%) din neconformități erau legate de factorii organizaționali, 26,4% corespundeau echipamentelor, iar 13,9% erau atribuite factorilor de risc de personal (fig. 32). Nu au existat neconformități pentru factorii de risc legați de specificul locului de muncă sau de mediu.

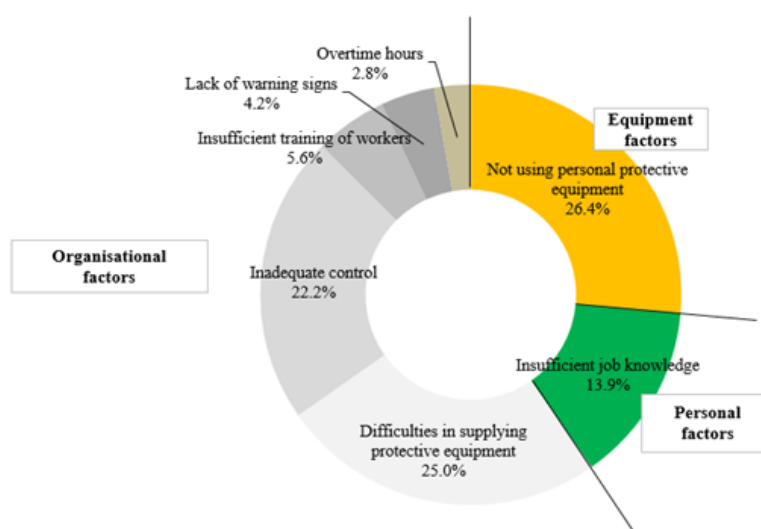


Figura 32. Factorii de risc care influențează neconformitățile legate de SSM (% din totalul neconformităților legate de SSM) din rapoartele de audit FSC (2013-2018) în România

Peste jumătate (53%) din neconformitățile majore au fost legate de aspectele privind echipamentele, 30% s-au referit la factorii organizaționali și 17% s-au referit la factorii privind personalul (fig. 33).

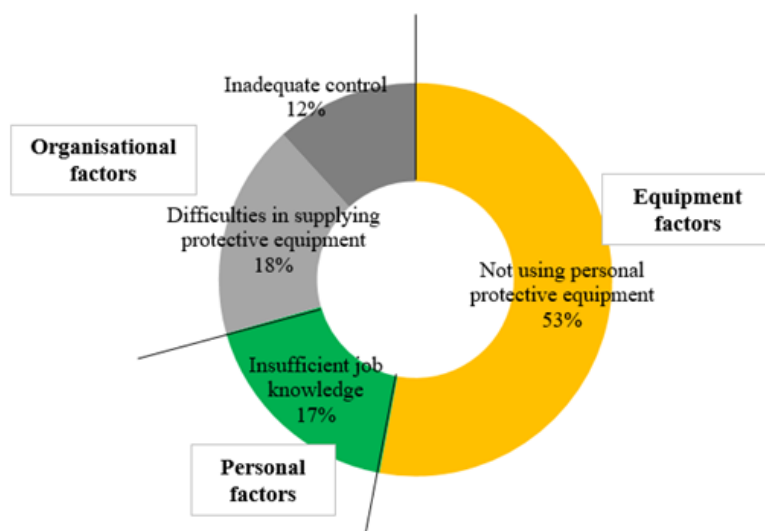


Figura 33. Categoriile de factori de risc care influențează neconformitățile majore legate de SSM (% din totalul neconformități majore legate de SSM)

Factorii de risc referitori la echipamente

În categoria factorilor de risc legați de echipamente, s-a constatat că toate neconformitățile FSC menționează lipsa utilizării întregului echipament individual de protecție (fig. 32 și 33). Chiar dacă legislația națională stipulează că echipamentul de protecție trebuie utilizat în mod corespunzător, auditorii au raportat că lucrătorii nu îl utilizează întotdeauna chiar dacă acesta a fost furnizat de către organizație. Analizând distribuția criteriilor FSC (tab. 19), se poate observa că majoritatea neconformităților legate de echipament au fost grupate de auditori la criteriile 4.2.5 și 4.2.4 (84,2%) (Hălălișan et al., 2022).

Tabelul 19. Analiza neconformităților legate de categoria de factori de risc a echipamentelor și relația acestora cu cerințele FSC

Descrierea Criteriului FSC		Factorii privind echipamentele	
		Nr. de neconformități	%
4.2.2	Managerii au evaluat riscurile la care sunt expuși lucrătorii pentru	2	10,5

	anumite sarcini și echipamente și iau măsuri pentru reducerea sau eliminarea acestor riscuri		
4.2.3	Se organizează cursuri de formare în domeniul siguranței, relevante pentru sarcinile lucrătorilor și pentru echipamentele utilizate.	1	5,3
4.2.4	Lucrătorii sunt dotați cu echipamente de siguranță, relevante pentru sarcinile lucrătorilor și pentru echipamentele utilizate.	8	42,1
4.2.5	Managerii iau măsuri pentru a se asigura că lucrătorii utilizează orice echipament de siguranță care este pus la dispoziție.	8	42,1
TOTAL		19	100

În ceea ce privește criteriul 4.2.4 (tab. 19), auditorii raportează că, în multe cazuri, compania contractantă pune la dispoziția lucrătorilor echipamente de siguranță relevante pentru sarcinile lor, dar acestea nu sunt utilizate. De exemplu, următoarele neconformități au fost identificate de auditori prin intermediul observațiilor pe teren:

Exemplul 1: în timpul vizitei la un șantier de exploatare forestieră, membrii echipei de exploatare nu purtau veste cu vizibilitate ridicată în timpul efectuării operațiunilor de exploatare forestieră. Un muncitor a fost observat purtând cizme de cauciuc în loc de bocanci cu bombeu metalic timp ce lucra pe șantier.

Exemplul 2: S-a observat că lucrătorii nu purtau întregul echipament de protecție în timpul auditului.

În ambele cazuri, auditorii au indicat că neconformitatea se referă la comportamentul lucrătorilor, deoarece obligația organizațiilor de a oferi echipamentul de protecție fusese verificată și îndeplinită.

Factori organizaționali de risc

În această categorie de factori de risc, dificultățile în furnizarea echipamentului de protecție (25%) și controlul inadecvat a utilizării echipamentelor (22,2%) au fost problemele cel mai frecvent identificate (fig. 32).

Furnizarea și controlul utilizării echipamentelor de siguranță sunt cerințe legale conform cadrului de reglementare din România. În ceea ce privește cerințele și criteriile FSC, 23,3% dintre neconformitățile analizate au fost legate de măsurile luate de organizații pentru a se asigura că lucrătorii folosesc echipamente de siguranță (Criteriul 4.2.5) și 18,6% de măsurile SSM care respectă cerințele minime naționale (Criteriul 4.2.8.) (tab. 20). Legat de măsurile luate pentru ca lucrătorii să utilizeze echipamentul de siguranță pus la dispoziție de către angajatori (criteriul 4.2.5), standardele FSC sunt aplicabile și companiilor contractante (FSC, 2009a), chiar dacă aceștia nu sunt certificați FSC (Hălălișan et al., 2022). Alte criterii cu neconformități frecvente se referă la Criteriul 4.2.4 privind furnizarea de echipamente de

siguranță relevante pentru sarcinile lucrătorilor și echipamentele utilizate eficient (14%) și Criteriul 4.2.2. care se ocupă de evaluarea riscurilor (și reducerea sau eliminarea riscurilor) pentru anumite sarcini și echipamente (14%) (tab. 20).

Tabelul 20. Analiza neconformităților legate de categoriile factorilor de risc organizaționali și relația acestora cu cerințele FSC

Descrierea Criteriului FSC		Factori organizaționali	
		Nr de neconformități	%
4.2.2	Managerii au evaluat riscurile la care sunt expuși lucrătorii pentru anumite sarcini și echipamente și iau măsuri pentru reducerea sau eliminarea acestor riscuri	6	14,0
4.2.3	Se organizează cursuri de formare în domeniul siguranței, relevante pentru sarcinile lucrătorilor și pentru echipamentele utilizate	1	2,3
4.2.4	Lucrătorii sunt dotați cu echipamente de siguranță, relevante pentru sarcinile lucrătorilor și pentru echipamentele utilizate.	6	14,0
4.2.5	Managerii iau măsuri pentru a se asigura că lucrătorii utilizează echipamentele de protecție care sunt puse la dispoziție	10	23,3
4.2.6	Managerii pun în aplicare un sistem de raportare a accidentelor care include toate accidentele de muncă și decesele angajaților, cauzele acestora, măsurile corective luate pentru a preveni accidente similare în viitor.	2	4,7
4.2.7	Există indemnizații asigurate în caz de accident	1	2,3
4.2.8	Măsurile de sănătate și siguranță sunt conforme cu cerințele minime naționale	8	18,6
4.2.9	Afișajele de avertizare sunt amplasate pe căile de acces către zonele de recoltare a lemnului	5	11,6
4.2.10	Organizația ține evidența accidentelor de muncă, inclusiv a măsurilor de reducere a riscurilor de accidente de muncă	2	4,7
4.2.11	Organizația pune în aplicare o politică și un sistem de management pentru sănătatea și securitatea în muncă	1	2,3
4.2.13	În cazul în care lucrătorii stau cazați pe teren, condițiile de cazare și hrană respectă cel puțin <i>Codul de practici al ILO privind securitatea și sănătatea în silvicultură</i>	1	2,3
4.2.2	Managerii au evaluat riscurile la care sunt expuși lucrătorii pentru anumite sarcini și echipamente și iau măsuri pentru reducerea sau eliminarea acestor riscuri	6	14,0
4.2.3	Se organizează cursuri de formare în domeniul siguranței, relevante pentru sarcinile lucrătorilor și pentru echipamentele	1	2,3

utilizate		
TOTAL	43	100

De exemplu, următoarele neconformități au fost identificate de auditori în legătură cu controlul inadecvat și dificultățile în furnizarea și utilizarea echipamentului (Criteriile 4.2.5, 4.2.4 sau 4.2.2 ca referință):

Exemplul 1: Managerii nu iau măsuri suficiente pentru a se asigura că echipamentul de protecție furnizat este utilizat.

Exemplul 2: Mecanismele interne pentru a se asigura că firmele contractante poartă echipamentul nu funcționează.

Exemplul 3: Tăietorul de lemne nu avea pantaloni de protecție împotriva tăieturilor produse de fierăstrăul mecanic, nu purta mănuși de protecție, iar ajutoarele tăietorilor de lemne nu aveau căști conforme (căștile fără interior reglabil sunt instabile și pot cădea ușor în timpul mișcărilor și al aplecărilor).

Exemplul 4: Organizația se asigură că au fost evaluate riscurile pentru lucrători la anumite sarcini și echipamente și au fost luate măsuri pentru reducerea sau eliminarea acestor riscuri.

Ponderea neconformităților care se încadrează în Criteriul 4.2.8. (măsurile de sănătate și securitate respectă cerințele minime naționale) a fost de 18,6% (tab.20). Neconformităților identificate au fost legate de conformitatea aspectelor de sănătate și securitate cu legislația națională. Iată câteva exemple de neconformități grupate în cadrul factorilor organizaționali conform Criteriului 4.2.8.

Exemplul 1: Măsurile de sănătate și siguranță nu sunt conforme cu cerințele minime ale legislației naționale.

Exemplul 2: În timpul vizitelor pe șantier, s-a constatat că lucrătorii firmei contractante sunt cazați în locuri care nu sunt pe deplin conforme cu cerințele standardului (Codul de practică al ILO privind siguranța din 1998) în ceea ce privește dotările. Managerii nu au verificat dacă condițiile din tabără sunt conforme cu dispozițiile ILO.

Factorii de risc referitor la personal

Neconformitățile identificate în procesul de certificare al pădurilor din România ce se referă la personal au fost legate doar de cunoștințele deficitare ale lucrătorilor la locul de muncă (fig. 32), cuprinzând 13,9% din neconformități. Toate neconformitățile majore (17%) au corespuns factorilor de risc referitori la personal.

În ceea ce privește cerințele și criteriile FSC, 60% din neconformitățile analizate au fost legate de măsurile de SSM care respectă cerințele minime naționale (Criteriul 4.2.8.), iar 20% au fost legate de cunoștințele managerilor privind orientările și reglementările relevante în materie de sănătate și siguranță (Criteriul 4.2.1) (tab. 21). De exemplu, o neconformitate

legată de personal se referea la o exploatare într-o pădure de molid (Criteriul 4.2.8): 70% din cioate prezentau dovezi ale unor tehnici de tăiere nesigure, iar lucrătorii forestieri nu erau conștienți sau interesați de aceste tehnici de tăiere nesigure (Hălălișan et al., 2022).

Tabelul 21. Analiza neconformităților legate de categoria factorilor de risc referitori la personal și relația acestora cu cerințele FSC

Descrierea Criteriului FSC		Factori ce se referă la personal	
		Nr. de neconformități	%
4.2.1	Managerii sunt familiarizați cu orientările și reglementările relevante privind sănătatea și securitatea	2	20
4.2.2	Managerii au evaluat riscurile la care sunt expuși lucrătorii pentru anumite sarcini și echipamente și iau măsuri pentru reducerea sau eliminarea acestor riscuri	1	10
4.2.3	Se efectuează cursuri de formare în domeniul securității, relevante pentru sarcinile lucrătorilor și pentru echipamentele utilizate.	1	10
4.2.8	Măsurile de sănătate și securitate sunt conforme cu cerințele minime naționale.	6	60
TOTAL		10	100.0

Modul de observare al neconformităților de către auditori

Sursele de informații pentru identificarea neconformităților de către auditori pot fi: observațiile pe teren, verificarea documentelor și interviurile cu părțile interesate și afectate. În eșantionul investigat, 78% din toate neconformitățile legate de SSM au fost identificate prin observații pe teren, iar 12% au fost detectate prin verificarea documentelor și a procedurilor (fig. 34). 10% din neconformitățile analizate au fost identificate prin intermediul interviurilor și au reprezentat percepțiile lucrătorilor. Neconformitățile majore au fost identificate doar prin observații pe teren (Hălălișan et al., 2022).

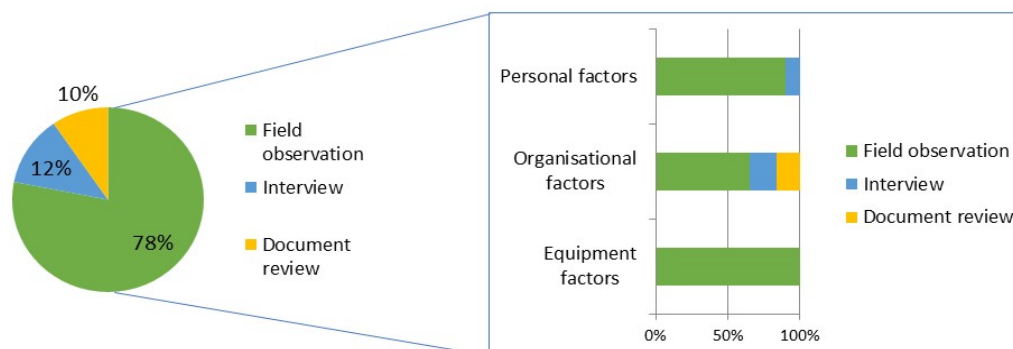


Figura 34. Modul de observare a neconformităților de către auditori

Discuții și concluzii

Rezultatele acestui studiu indică deficiențe de natură managerială în ceea ce privește furnizarea și utilizarea echipamentelor de SSM, în special în cazul companiilor de exploatare forestieră. Prin urmare, rezultatele noastre sunt în concordanță cu cele raportate de multe studii pe această temă, indicând în mod repetat că cele mai relevante și periculoase sunt problemele ale sectorului forestier sunt, de obicei, cele legate de operațiunile de exploatare forestieră (Bentley et al., 2005). Deși multe țări europene împărtășesc o situație similară legată de echipamentele și tehnologiile aparent învechite și inadecvate utilizate în practicile de recoltare (Moskalik et al., 2017), constatările raportate aici ar putea fi, de asemenea, legate de aceste nereguli. Prin urmare, rezultatele acestui studiu trebuie analizate în contextul specific al sectorului de recoltare a lemnului din România, în principal pentru că majoritatea companiilor de recoltare sunt întreprinderi mici și mijlocii, care dețin capacități de producție reduse și, în majoritatea cazurilor, echipamente învechite. Având în vedere contextul economic, aceste firme nu își pot permite investiții mari în utilaje de ultimă generație, ceea ce le determină să achiziționeze, de exemplu, skiddere mai puțin costisitoare fabricate în România (Mederski et al., 2021). În plus, exploatarea forestieră, în majoritatea cazurilor, se realizează cu ajutorul fierăstraielor mecanice. Se știe că atât ferăstraiele cu lanț, cât și tractoarele skidders cu cablu necesită un grad ridicat de cunoștințe din partea operatorilor și adoptarea de măsuri de siguranță în timpul operării lor (Oprea, 2008).

Nivelul actual al mecanizării în exploatarea forestieră este, de asemenea, efectul restricțiilor silvice extrem de reglementate de către guvern (Popa et al., 2019), al intensităților scăzute de extragere a masei lemnoase și al unui mediu de afaceri extrem de competitiv (Fornea et al., 2018; Rauch și Borz, 2020). Acest context limitează, pentru multe companii, sursele de investiții în echipamente care necesită cantități substanțiale de lemn și necesitatea de a se baza pe predictibilitatea contractuală pentru a-și acoperi investițiile. În plus, există un grad scăzut de acceptare instituțională a utilizării de echipamente puternic

mecanizate. Împreună, acești factori descurajează, în majoritatea cazurilor, utilizarea de echipamente mecanizate performante (Hălălișan et al., 2022).

În unele situații, unele echipamente noi au fost achiziționate, dar au fost rareori utilizate în operațiuni (Borz et al., 2014; Apăfăian et al., 2017), iar alternativele cu utilizare intensivă a forței de muncă, mai puțin productive și care pun în pericol siguranța, domină încă scena sectorului de exploatare forestieră din România (Moskalik et al., 2017). În plus, reglementările SSM sunt adesea ignorate de către lucrători, în special de către cei care utilizează fierăstraie mecanice în operațiunile de exploatare (Borz et al., 2014; Banciu et al., 2018). Motivele care stau la baza acestor comportamente sunt necunoscute, dar pot include un nivel scăzut de cunoștințe, neîncredere și o dificultate ridicată percepută în sarcina specifică. După cum s-a mai raportat, purtarea echipamentului individual de protecție pare a fi o problemă a sectorului de exploatare a lemnului din România (Borz et al., 2014).

În acest context, rata ridicată a accidentelor de muncă (adică raportul dintre numărul de persoane rănite și numărul total de angajați) este cel puțin explicabilă parțial, având în vedere unele rezultate ale acestui studiu (Fabiano et al., 2008). Aceste rezultate evidențiază faptul că mărimea companiei este indirect proporțională cu rata accidentelor, chiar dacă percepția generală asupra importanței utilizării echipamentului de protecție este pozitivă (Nieuwenhuis și Lyons, 2002).

O cerință importantă a standardului FSC care a determinat numeroase neconformități este evaluarea gestionării riscurilor pentru anumite sarcini (Criteriul 4.2.2.). De asemenea, s-a constatat că multe dintre neconformitățile legate de SSM descriu tehnici inadecvate de doborâre, rezultate care sunt în concordanță cu concluziile altor studii, cum ar fi cele ale lui Bordas et al. (2001). De exemplu, Bordas et al. (2001) au arătat că 30% dintre lucrătorii forestieri nu utilizează proceduri adecvate de tăiere. Alte studii pe această temă s-au axat pe importanța instruirii cu privire la aceste aspecte (Montorselli et al., 2010).

O explicație a absenței neconformităților legate de factorii de risc la locul de muncă și de mediu poate fi faptul că evaluarea auditorilor se bazează pe observații punctuale pe teren și, în majoritatea cazurilor, se concentrează doar pe echipamentul de protecție, cunoștințele și experiența lucrătorilor sau pe tehnica de doborâre a arborilor. Standardul FSC se concentrează mai mult pe aspecte precum echipamentul de protecție și mai puțin pe condițiile de muncă din punct de vedere al mediului de lucru (FSC, 2015b), ceea ce include deja o influențare a eșantionului cu privire la informațiile care trebuie colectate de auditori și incluse astfel în rapoartele de audit.

Certificarea forestieră, ca instrument voluntar de punere în aplicare și de demonstrare a principiilor gestionării durabile a pădurilor, are o influență semnificativă în creșterea preocupării pentru aspectele de SSM. Aceasta aduce unele cerințe voluntare noi și încearcă să îmbunătățească condițiile lucrătorilor, creând o preocupare suplimentară la nivel de companie (de exemplu, aplicarea legii și a măsurilor pentru o mai bună utilizare a

echipamentelor și procedurilor de siguranță adecvate). Analiza neconformităților identificate în timpul auditurilor de certificare FSC s-a axat pe factorii de risc privind sănătatea și securitatea muncii. Corelarea acestor rezultate cu alte constatări din literatura de specialitate privind operațiunile forestiere și SSM ne ajută să tragem concluzia că certificarea pădurilor este un instrument adecvat pentru identificarea și descrierea aspectelor SSM ale activităților legate de gestionarea pădurilor, în special pentru operațiunile forestiere. Neconformitățile identificate în procesul de certificare FSC indică cauzele probabile ale ratei ridicate a accidentelor de muncă în silvicultura românească: tehnologie învechită și mai puțin mecanizată, preocupare scăzută pentru dotarea și utilizarea echipamentelor specifice de siguranță, salarii mici în exploatarea forestiere, lipsa instruirii corespunzătoare etc. Toate aceste aspecte evidențiază necesitatea îmbunătățirii culturii organizaționale privind siguranța în muncă. În consecință, în ciuda evoluțiilor recente ale tehnicii de siguranță și a adoptării unor constrângeri legislative mai stricte în materie de SSM, trebuie acordată în continuare o mai mare atenție factorului uman și formării privind cultura siguranței.

5. CERTIFICAREA LANȚULUI DE CUSTODIE

5.1. Certificarea lanțului de custodie în România: o atitudine reactivă la una proactivă?

5.1.1. Conceptul de certificare al lanțului de custodie

Din perspectiva demonstrării managementului durabil, trasabilitatea lemnului și certificarea lanțului de custodie au devenit cele mai importante mijloace de a demonstra responsabilitatea față de mediu în sectorul forestier (Ranängen și Zobel, 2014). Certificarea lanțului de custodie este procesul care promovează și demonstrează că produsele forestiere provin din surse durabile și gestionate corespunzător (păduri certificate) (Hălălișan et al., 2013). Este de așteptat ca sectorul forestier să implementeze practici responsabile în producerea și comercializarea produselor din lemn (Panwar și Hansen, 2009), iar managementul privat să încurajeze companiile să urmeze practici responsabile, inclusiv certificare și etichetare, pentru a demonstra un management durabil și pentru a obține avantaje pe piață (Auld et al., 2014). Conform lui Vogel (2008), nevoia de implementare a acestor politici durabile este rezultatul a trei factori: lipsa generală de credibilitate a sectorului, cerințele legislative și presiunea părților interesate și/sau schimbări în reglementările de „bună guvernare”.

Succesul certificării lanțului de custodie coincide cu succesul a principalelor standarde pentru managementul mediului - denumite și meta-standarde - cum ar fi ISO 14001 (Heras-Saizarbitoira și Boiral, 2013). În literatura de specialitate se sugerează că certificarea managementului cu impact asupra mediului, cum ar fi ISO 14001, ar putea fi un avantaj pentru implementarea certificării lanțului de custodie, deoarece există și cerințe de management (Roberge et al., 2011). Procesul este, de asemenea, asociat cu popularizarea responsabilității sociale corporatiste (CSR) în rândul companiilor din sectorul forestier, ca urmare a impactului perceput asupra mediului, a necesității utilizării eficiente a resurselor și a interesului sporit pentru problemele sociale (Toppinen et al., 2014). Cel mai important, în sectorul forestier, CSR este caracterizată ca o abordare voluntară a asumării responsabilității în societate și mediu (Nippala și Lahtinen, 2014). Practicile CSR sunt apropiate de conceptul de sustenabilitate și sunt orientate către trei dimensiuni: economică, socială și de mediu (Vidal și Kozak, 2008). Certificarea forestieră și certificarea ISO 14001 sunt recunoscute ca practici durabile în silvicultură (Vidal și Kozak, 2008; Toppinen et al., 2014).

Certificarea lanțului de custodie a fost adoptată în întreaga lume ca urmare a succesului standardelor voluntare, denumite și meta-standarde. Meta-standardele sunt ghiduri voluntare utilizate de organizații pentru a oficializa, sistematiza și legitima un set foarte divers de activități sau sarcini manageriale. Standardele certificabile de la terți, cum ar

fi ISO 14001, au fost adoptate de un număr tot mai mare de organizații din întreaga lume (Boiral și Heras-Saizarbitoria, 2015). Un meta-standard precum ISO 14001 nu stabilește obiective de mediu care trebuie atinse (de exemplu, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, reciclare, consum de energie). Această certificare nu impune cerințe pentru performanța de mediu, ci conturează un cadru pentru implementarea unui sistem de management eficient, pentru a demonstra tuturor părților interesate că impactul asupra mediului este măsurat și redus (ISO, 2017).

Certificarea independentă realizată de o terță parte (organism de certificare) are scopul în primul rând de a crea încredere și legitimitate socială pentru părțile interesate (Boiral și Heras-Saizarbitoria, 2015). Una dintre principalele perspective teoretice care a fost propusă pentru analiza standardelor voluntare este cea a autoreglementării, care se referă la adoptarea unor standarde voluntare de mediu – precum ISO 14001 și FSC (FSC-STD-40-004 standardul Chain of Custody) - dincolo de cerințele reglementărilor legale. Din această perspectivă, Organizația Internațională de Standardizare (care lansează standardele ISO) și alte organisme private de standardizare similare sunt văzute ca noi instituții de reglementare.

Certificarea forestieră și adoptarea altor meta-standarde, cum ar fi ISO 14001, pot fi instrumente capabile să creeze încredere și legitimitate socială părților interesate, garantând că anumite produse din lemn provin din surse legale cunoscute. Ele pot semnala, de asemenea, intenția de a implementa un management care are un impact scăzut asupra mediului.

Metodologie

Pe baza studiilor anterioare realizate asupra companiilor certificate FSC din România (Hălălișan et al., 2013), această cercetare a folosit un chestionar pentru a evalua certificarea FSC a lanțului de custodie. Conținutul chestionarului a fost conceput pe baza concluziilor cercetării calitative realizate prin interviuri cu experți locali în certificarea FSC și silvicultură. Paragraful introductiv care explică scopul și contextul studiului a fost urmat de întrebări legate de numărul de angajați, tipul de activitate și ponderea exporturilor. Ultima parte a chestionarului a inclus întrebări închise legate de motivul principal pentru adoptarea certificării FSC și beneficiile percepute ale certificării lanțului de custodie (folosind o scală Likert de 5 puncte), certificarea de sistem și aspecte economice. Aceste întrebări închise s-au bazat pe consultarea literaturii de specialitate. Respondenților li sa oferit și posibilitatea de a face sugestii și comentarii.

Chestionarul a fost pretestat pe zece companii din județul Brașov pentru a elimina eventualele neînțelegeri și întrebări fără sens. Chestionarul a fost îmbunătățit cu noi întrebări conform comentariilor companiilor pretestate. Pe baza pretestării, a fost realizat un sondaj la nivel național între 2014 și 2015. În această perioadă numărul de certificate a crescut de la 213 (martie 2014) la 276 (ianuarie 2015) (FSC, 2018). A fost contactat responsabilul de

vânzări sau persoana responsabilă cu certificarea FSC din fiecare companie și un total de 30 de companii au fost eliminate din eșantion deoarece nu au vândut niciun produs FSC la acel moment. Acest lucru, împreună cu suspendarea certificatului FSC a altor cinci companii, a dus la un număr final de 178 de companii. Chestionarul a fost distribuit prin e-mail tuturor celor 178 de companii certificate FSC. În cele din urmă, 116 au fost completate și returnate, obținând o rată de răspuns de 65,16%. După primirea răspunsurilor, datele au fost procesate pentru o analiză statistică descriptivă folosind programul Statistica 8.0 (StatSoft, 2004). Testul Mann-Whitney U a fost aplicat pentru a evidenția diferențele dintre două grupuri, în timp ce diferențele dintre mai multe grupuri au fost testate folosind metoda Kruskal-Wallis Analysis of Variance (ANOVA), cu o probabilitate de transgresiune de $p=0,05$.

5.1.2. Profilul companiilor din România certificate FSC

Companiile certificate sunt situate în principal în partea de centru și nord a României (fig. 35). Județele cu cele mai multe certificate FSC pentru lanțul de custodie sunt Maramureș, Brașov, Bistrița-Năsăud, Bacău și capitala, București.

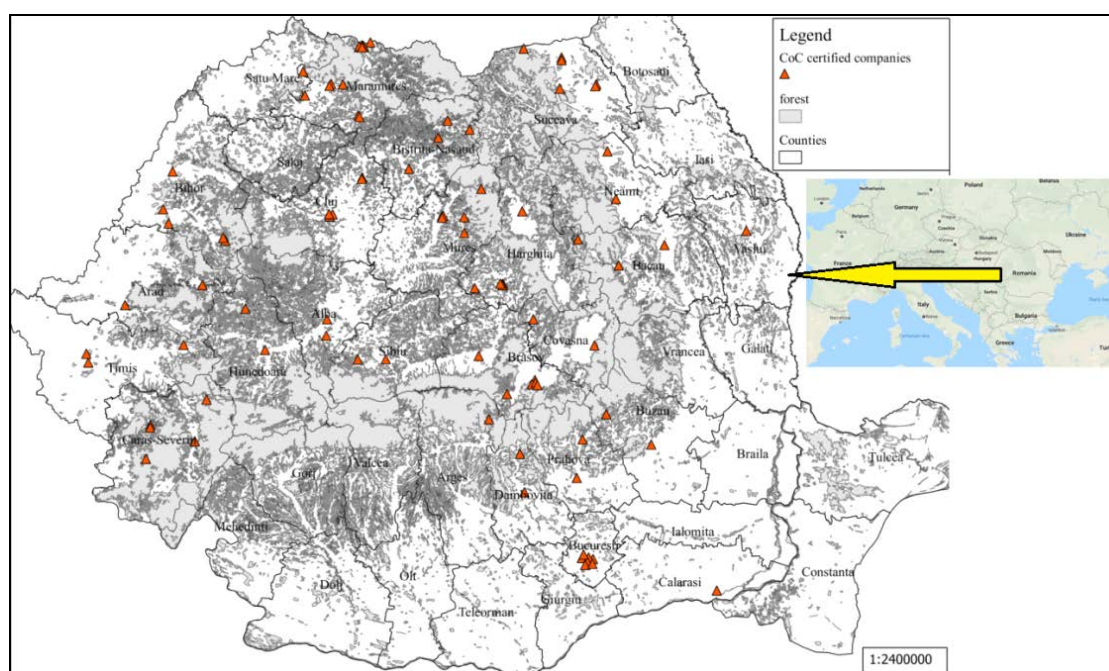


Figura 35. Locația companiilor certificate FSC

Activitatea principală a companiilor chestionate este prelucrarea secundară a lemnului (tab. 22). Majoritatea companiilor certificate au declarat această activitate ca domeniu de activitate principal și/sau secundar (65%). Majoritatea companiilor (91%) aveau un singur loc de lucru, dar 9% dintre companii erau sucursale ale unor companii străine în România.

Tabelul 22. Statistici privind companiile studiate

Variabile	Categorii	%
Activitatea principală	Prelucrare primară	22
	Industria papetară	10
	Exploatare	14
	Prelucrare secundară	43
	Comerț	8
	Tipografie	3
Pondere exporturilor	Piață externă sub 50%	37
	Piață externă între 50-75%	23
	Piață externă peste 75%	40
Alte tipuri de certificări	Companii cu alte tipuri de certificări	57
	Companii fără alte tipuri de certificări	43

Majoritatea companiilor certificate (63%) comercializează în principal pe piețele externe (tab. 22), în special în Europa de Vest, doar 37% dintre companii își vând produsele majoritar pe piețele locale. Predomină companiile cu mai puțin de 100 de angajați, reprezentând 55% dintre respondenți, iar aproximativ 10% erau companii mari cu peste 500 de angajați.

Literatura de specialitate indică o legătură strânsă între certificarea de sistem (adică adoptarea meta-standardelor ISO) și certificarea FSC. Humphries et al. (2001) discută despre importanța certificării sistemului ca bază pentru certificarea lanțului de custodie. Este mai ușor pentru companiile cu certificare de sistem să implementeze certificarea lanțului de custodie (Humphries et al., 2001; Ratnasingam et al., 2008). Certificarea de sistem este utilă în organizarea și planificarea activităților companiei. Într-un studiu realizat pe companii din Quebec (Canada) Roberge et al. (2011) arată în mod clar importanța certificării de sistem ca bază pentru implementarea certificării lanțului de custodie. Majoritatea companiilor au menționat că dețin cel puțin un tip de certificare ISO (tab. 22).

5.1.3. Motivațiile companiilor pentru implementarea certificării FSC a lanțului de custodie

Principalele motive pentru adoptarea certificării FSC au fost (în această ordine) cererea clienților, obținerea unui avantaj competitiv în raport cu alte companii și câștigarea de noi clienți (fig. 36). Presiunea din partea ONG-urilor, îmbunătățirea calității managementului și îndeplinirea cerințelor legale au fost mai puțin menționate.

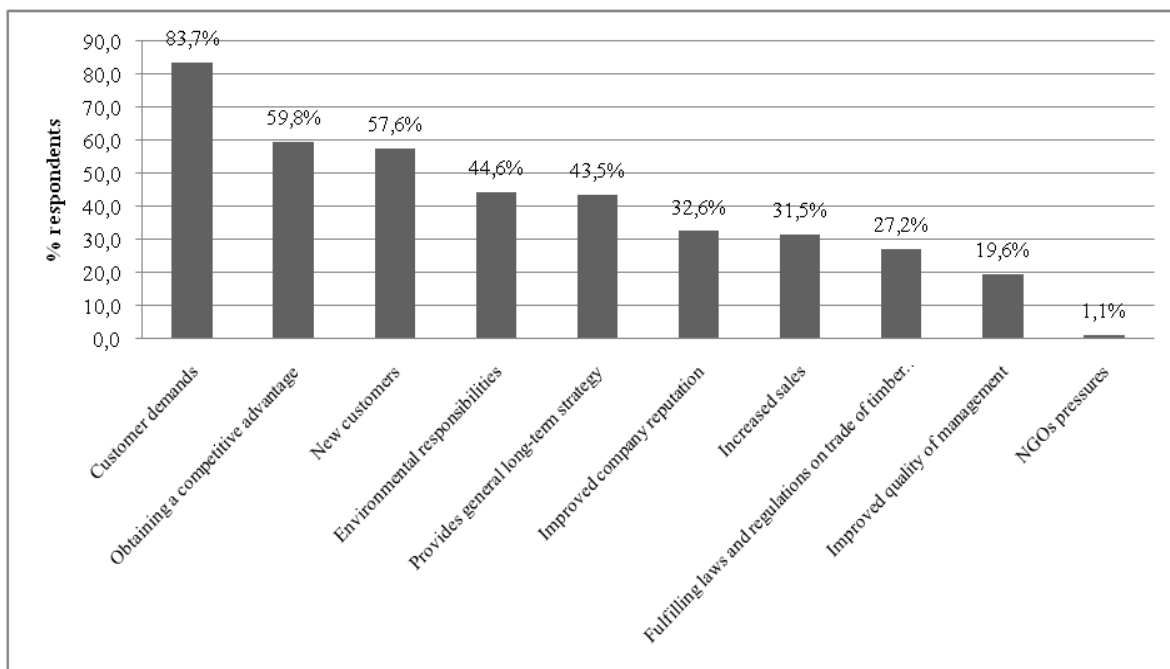


Figura 36. Motivele adoptării certificării FSC

Au fost testate diferențele statistice între motivele adoptării certificării FSC. Testul neparametric Kruskal-Wallis ANOVA a fost utilizat pentru a detecta diferențele dintre companiile cu cotă de piață externă diferită (ponderea exporturilor) din punctul de vedere al motivelor adoptării certificării FSC. La testarea acestor diferențe se poate observa că nu există diferențe din punct de vedere al motivelor adoptării certificării FSC între companii cu cote de export diferite (tab. 23).

Testul neparametric Mann-Whitney U a fost utilizat pentru a analiza diferențele statistice dintre companiile fără altă certificare sau cu altă certificare de sistem din punct de vedere al motivelor adoptării certificării FSC. În cazul managementului calității ca și motiv de adoptare al certificării, diferențele au fost semnificative (tab. 23).

Tabelul 23. Comparația statistică a grupurilor folosind testele neparametrice Kruskal Wallis ANOVA și Mann-Whitney U

Variabile dependente motive pentru adoptarea certificării FSC	Kruskal Wallis ANOVA (variabilă independentă: ponderea pieței externe)		Mann Whitney U (variabilă independentă: existența altor certificări de sistem)		
	H	p	U	Z	p
Obținerea unui avantaj competitiv	5,386	0,067	902,0	-1,395	0,162
Cererile clientului	2,754	0,252	1053,0	-0,006	0,995
Clienți noi	1,654	0,437	997,0	-0,516	0,605
Calitatea îmbunătățită a managementului	6,683	0,035	980,50	-0,831	0,405
Reputația îmbunătățită a companiei	0,366	0,832	1008,50	-0,433	0,664

Responsabilități de mediu	3,161	0,205	1046,0	0,068	0,945
Oferă o strategie generală pe termen lung	3,359	0,186	1024,50	0,263	0,792
Vânzări crescute	2,386	0,303	1033,0	-0,199	0,841
Presiunile ONG-urilor	3,708	0,156	1032,0	0,936	0,348
Îndeplinirea legilor și reglementărilor privind comerțul cu lemn/produse din lemn	1,335	0,512	993,0	-0,614	0,538

Companiile din România au suferit o presiune foarte mică din partea ONG-urilor, spre deosebire de omologii lor din Suedia (Gulbrandsen, 2005), Canada, SUA și Germania (Cashore et al., 2005). Certificarea FSC în România este văzută ca o măsură adoptată ca răspuns la presiunea pieței. Cu alte cuvinte, este o strategie reactivă. Contextul românesc poate modela și o astfel de strategie reactivă; companiile implementează practici durabile într-un context care este perceput ca fiind afectat de corupție și exploatarea forestieră ilegală.

5.1.4. Beneficiile obținute de către companii în urma certificării FSC a lanțului de custodie

Principalele beneficii ale certificării lanțului de custodie, după cum indică companiile românești certificate FSC, sunt: consolidarea poziției pe piață, reputația și îmbunătățirea monitorizării și controlului în companie (fig. 37). Aceste beneficii sunt în concordanță cu motivele adoptării certificării FSC, companiile adoptând certificarea în principal pentru a-și păstra clienții.

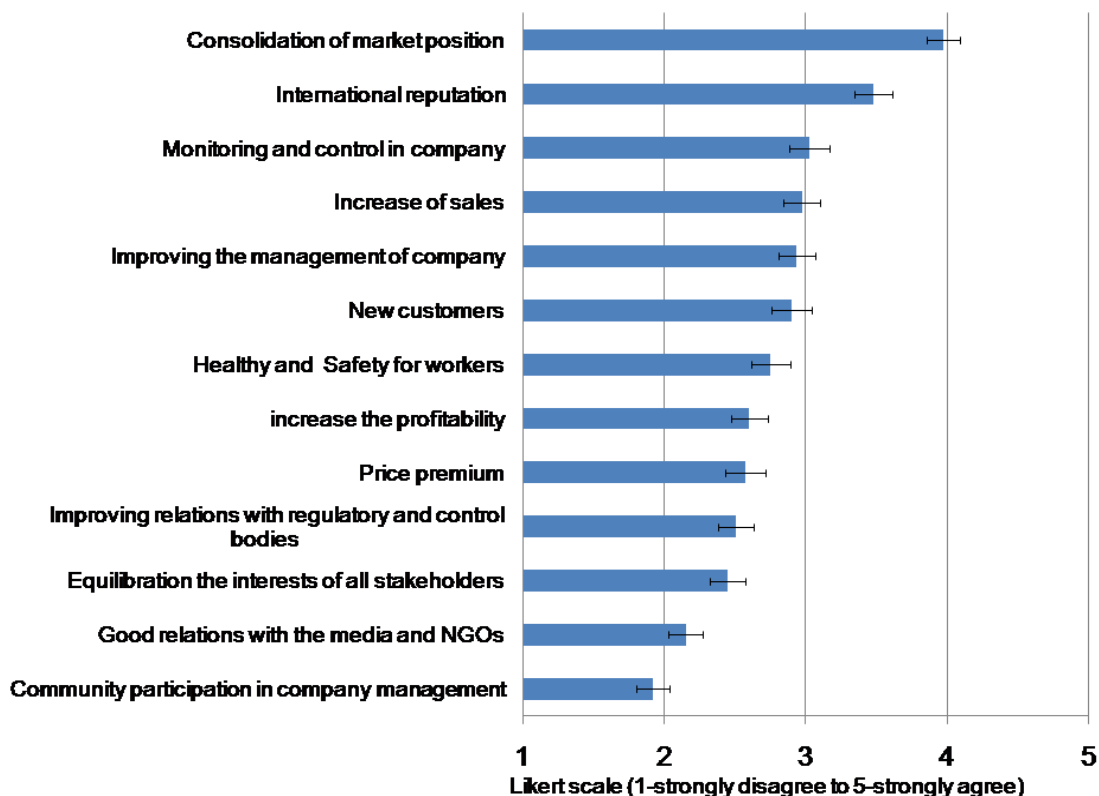


Figura 37. Beneficiile obținute în urma certificării FSC a lanțului de custodie

Pentru companiile care au răspuns, certificarea lanțului de custodie a fost un instrument util pentru a-și păstra clienții și pentru a-și consolida poziția pe piață. S-au înregistrat scoruri semnificativ mai mici pentru beneficiile legate de relația cu ONG-urile sau cu comunitatea locală, demonstrând că certificarea FSC a lanțului de custodie în România este determinată în principal de piață (fig. 37).

Prima de preț (adaosul de preț) nu a fost un beneficiu important pentru companiile certificate FSC din România (fig. 37) și a obținut scoruri scăzute în această analiză. Au fost testate diferențele statistice pentru beneficiile certificării FSC. Testul neparametric Kruskal Wallis ANOVA a fost utilizat pentru a detecta diferențele dintre companiile cu cotă de piață diferită de export din punctul de vedere al motivelor adoptării certificării FSC. În cazul primei de preț ca beneficiu al certificării FSC, diferențele între companii au fost semnificative (tab. 24).

Testul neparametric Mann-Whitney U a fost utilizat pentru a analiza diferențele dintre companiile fără altă certificare de sistem sau cu altă certificare de sistem din punctul de vedere al motivelor adoptării certificării FSC. Numai în cazul primei de preț diferențele au fost semnificative (tab. 24). Prima de preț ar trebui analizată împreună cu impactul certificării FSC asupra imaginii și reputației companiilor și accesului pe piață (Gomez-Zamalloa et al., 2011). Lipsa unui preț mai mare pentru produsele certificate poate fi explicată prin imaturitatea piețelor pentru aceste tipuri de produse (Humphries et al., 2001). Deci, chiar

dacă certificarea lanțului de custodie nu are un impact financiar, ea aduce beneficii nefinanciare semnificative. Stevens et al. (1998) au observat că, în general, companiile se așteaptă la beneficii directe de la certificarea FSC, deși cele mai importante beneficii sunt indirecte și obținute pe o perioadă lungă de timp.

Tabelul 24. Comparația statistică a grupurilor folosind testele neparametrice Kruskal Wallis ANOVA și Mann-Whitney U

Variabilă dependentă: beneficii ale certificării FSC	Kruskal Wallis ANOVA (variabilă independentă: ponderea pieței externe)		Mann Whitney U (variabilă independentă: existența altor tipuri de certificări)		
	H	p	U	Z	p
Primă de preț	8,851	0,012	1042,00	-2,496	0,012
Clienți noi	0,043	0,978	1398,00	-0,369	0,711
Creșterea vânzărilor	1,959	0,375	1356,50	-0,381	0,702
Consolidarea poziției pe piață	4,647	0,097	1423,00	-0,420	0,674
Reputație internațională	0,761	0,683	1365,00	0,579	0,562
Îmbunătățirea managementului companiei	0,403	0,817	1266,50	-1,192	0,233
Sănătate și siguranță pentru lucrători	1,091	0,579	1162,00	-1,723	0,084
Monitorizare și control în companie	0,076	0,962	1188,50	-1,552	0,120
Relații bune cu mass-media și ONG-urile	4,201	0,122	1356,00	0,203	0,838
Îmbunătățirea relațiilor cu organismele de reglementare și control	1,072	0,584	1227,50	-1,457	0,144
Participarea comunității la managementul companiei	2,885	0,236	1280,00	-1,046	0,295
Echilibrarea intereselor tuturor părților interesate	3,736	0,154	1405,50	-0,179	0,857
Creșterea profitabilității	4,724	0,094	1094,50	-1,391	0,163

5.1.5. Aspecte economice ale certificării FSC a lanțului de custodie

Întrucât cerințele clienților au fost principalul motiv pentru adoptarea certificării CoC, 63% dintre companii au declarat că certificarea a jucat un rol important în relația lor cu clienții (fig. 38). În timp ce certificarea FSC a jucat un rol major în câștigarea de noi clienți, majoritatea companiilor (75%) au indicat că numărul de clienți a rămas aproximativ același (fig. 39).

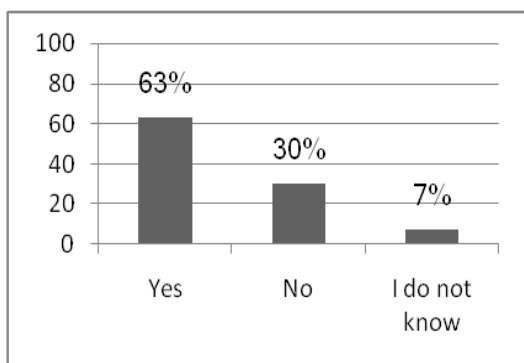


Figura 38. Certificarea FSC are vreo influență în obținerea de noi contracte?

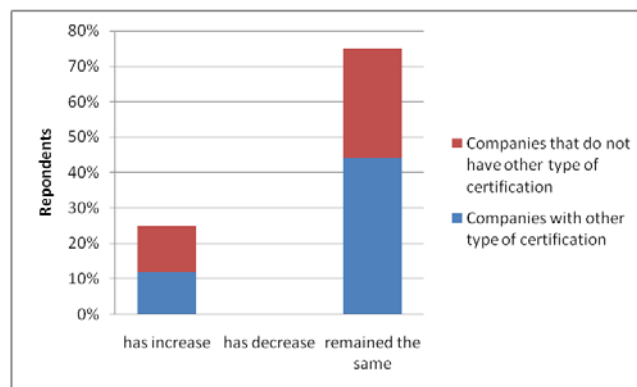


Figura 39. Certificarea FSC a influențat numărul de clienți?

Adoptarea lanțului de custodie s-a dovedit a fi reactivă pentru majoritatea companiilor: majoritatea companiilor au spus că numărul de clienți a rămas aproximativ la fel, dar certificarea a avut un impact asupra obținerii de noi contracte cu acești clienți. Majoritatea respondenților au indicat că veniturile nu au crescut după certificarea lanțului de custodie și că nu a existat un impact semnificativ asupra profiturilor (fig. 40). Respondenții au prezis că veniturile vor rămâne neschimbate pe termen mediu (55%) (fig. 41) sau vor crește (44%) și în cazul companiilor cu alt tip de certificare.

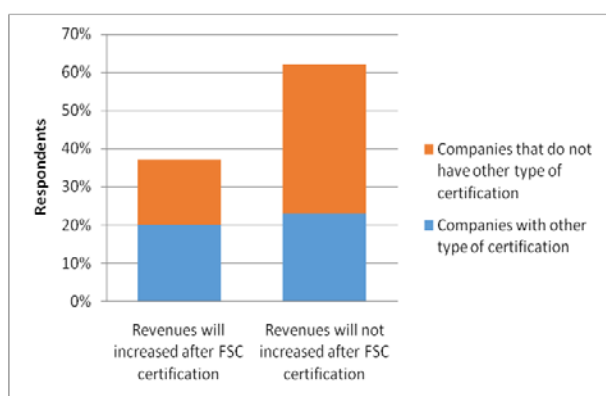


Figura 40. Considerați că veniturile dumneavoastră au crescut după certificarea FSC?

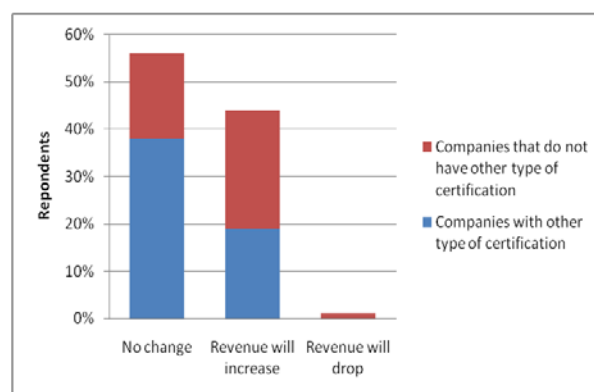


Figura 41. Care este prognoza veniturilor pe termen mediu?

Testul neparametric Mann-Whitney U a fost utilizat pentru a analiza diferențele dintre companiile fără altă certificare de sistem sau cu alte certificări de sistem din punct de vedere economic. Doar în cazul prognozei veniturilor pe termen mediu diferențele au fost semnificative (tab. 25).

Tabelul 25. Diferența statistică între companii în ceea ce privește aspectele economice

Variabilă dependentă	Variabila independentă	Testul Mann-Whitney U		
		U	Z	p
Certificare FSC și influență în obținerea de noi contracte	Existența altor tipuri sde certificări ale companiei	985,50	0,532	0,594
Certificarea FSC și numărul de clienți		981,50	1,252	0,210
Veniturile au crescut după certificarea FSC		911,00	1,597	0,110
Proгноza veniturilor pe termen mediu		828,00	-2,612	0,008

Prima de preț – prețul mai mare pentru produsele certificate – este recunoscută a fi un beneficiu financiar al certificării forestiere (Nussbaum și Simula, 2005). Companiile pot comercializa produse certificate la un preț mai mare decât produsele necertificate pentru a-și recupera investiția în procesul de certificare sau pentru a obține beneficii economice. Deși prețul premium este un beneficiu secundar al certificării FSC, unele companii românești l-au identificat ca un câștig important, majoritatea companiilor certificate indicând că produsele certificate se vând la un preț mai mare decât produsele necertificate (fig. 42). În cele mai multe cazuri, acest lucru are o semnificație economică mică, deoarece prima este sub 5% (fig. 43).

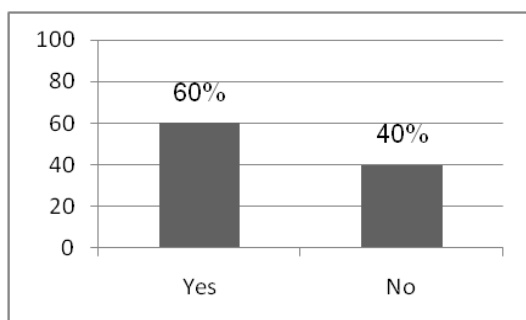


Figura 42. Prețul produselor certificate FSC vândute de compania dumneavoastră este mai mare decât prețul produselor necertificate?

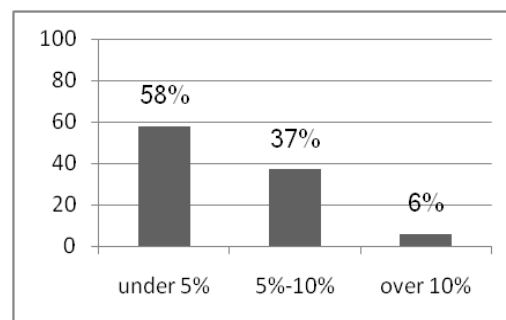


Figura 43. Care este prima de preț pentru produsele certificate?

5.1.6. Motive pentru adoptarea unor certificări ISO

Principalul motiv pentru care companiile au adoptat standardele ISO a fost cererea clienților (fig. 44) și imaginea și reputația aduse de acest tip de certificare. Odată cu cererea tot mai mare de vizibilitate și responsabilitate corporatistă, raportarea de mediu și socială este un aspect foarte important al CSR (Li și Toppinen, 2011). Rezultatele confirmă concluziile altor studii (Lozano, 2013; Tuppura et al., 2015) care arată că cererea clienților este principalul motiv pentru adoptarea acestor instrumente care promovează managementul durabil. Oportunitatea de a accesa piețe este un motiv important pentru 20%

dintre respondenți (fig. 44). Tuppura et al. (2015) au concluzionat, de asemenea, că ISO 14001 nu este considerat un răspuns la presiunile și problemele instituționale.

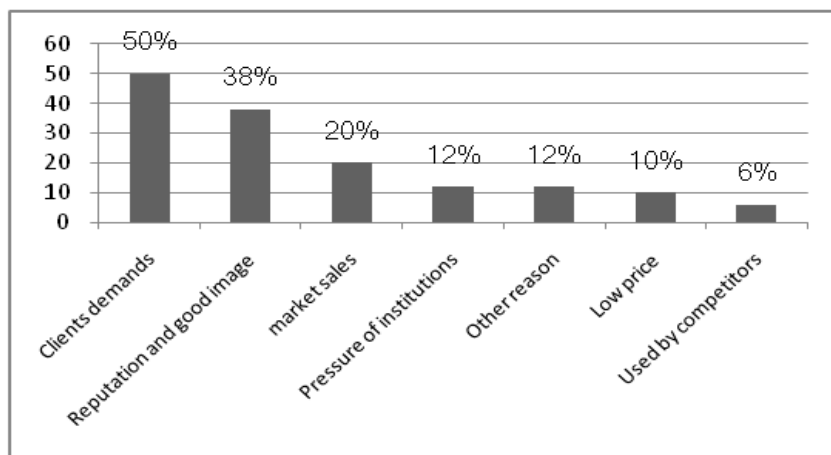


Figura 44. Motivul adoptării certificărilor de sistem (certificări ISO)

În ceea ce privește numărul de certificări de sistem, 45% dintre companii au un tip de certificare și 32% au alte două tipuri de certificări (fig. 45). Peste 94% dintre companii au avut certificări ISO 9001 (fig. 46). În mod similar, 50% dintre companii au avut certificare ISO14001. Un alt standard frecvent adoptat de companiile certificate FSC din România este OHSAS 18001: 17,3% dintre companii au indicat acest tip de certificare (fig. 46).

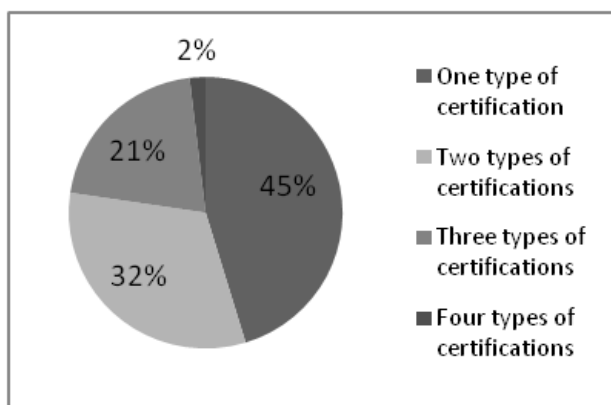


Figura 45. Numărul de certificări de sistem deținute de companiile certificate FSC

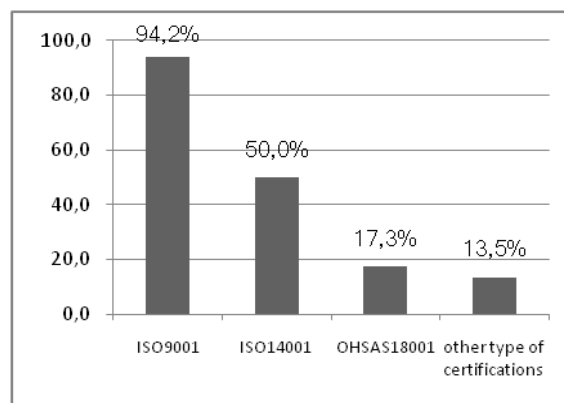


Figura 46. Tipuri de certificări de sistem deținute de companiile certificate FSC

Standardul Sistemelor de Management al Sănătății și Securității Ocupaționale (OHSAS 18001) este cel mai popular standard pentru evaluarea siguranței angajaților din întreaga lume (cel puțin până la recenta lansare a ISO 45001). Alte certificări de sistem adoptate de companiile din România sunt ISO 27001 (Sistemul de management al securității informațiilor), ISO 50001 (Sistemul de management al energiei) și BRC/IoP - Standard pentru evaluarea condițiilor de ambalare lansat de The British Retail Consortium (BRC) și Institute of Packaging (IoP).

Aceste tipuri de certificare ajută la planificarea sau organizarea managementului companiei. Respondenții au fost întrebați dacă certificarea FSC oferă alte beneficii decât certificarea sistemului. Majoritatea respondenților (68%) au indicat că certificarea FSC aduce beneficii suplimentare pe care nu le aduce certificarea de sistem, mai ales că este o certificare de performanță specifică în domeniul silviculturii. Certificarea ISO 14001 nu poate înlocui certificarea FSC, deoarece certificarea de către terțe părți este un instrument voluntar de autoreglementare (Cashore et al., 2005). Cu toate acestea, având în vedere rezultatele sondajului, se pare că certificarea ISO ar putea fi un mediator pentru un beneficiu mai mare de pe urma certificării FSC.

Discuții și concluzii

Companiile din sectorul forestier românesc au adoptat diferite tipuri de certificare, în principal pentru a-și menține piețele și pentru a răspunde cerințelor clienților de pe piețele externe. Aceste companii au fost supuse unor audituri externe voluntare pentru a confirma impactul redus asupra mediului și sursa legală a produselor din lemn. Presiunea crescută din partea părților interesate a forțat companiile să demonstreze managementul durabil, iar certificarea este un răspuns la aceste presiuni.

Principalele motive pentru care companiile românești adoptă certificarea FSC au fost (în această ordine): satisfacerea cerințelor clienților, obținerea de avantaje competitive sau noi clienți, reflectând astfel în principal aspectele economice. Majoritatea companiilor certificate FSC dețin și o certificare de sistem, cel mai frecvent ISO 9001 și ISO 14001.

Jumătate dintre companiile chestionate au ales certificarea de sistem din cauza cerințelor clienților sau pentru a-și îmbunătăți reputația și imaginea. Aceste constatări sunt în concordanță cu alte constatări raportate în literatura de specialitate pentru alte țări. Importanța presiunii din partea clienților a fost identificată și de Owari et al. (2006) în Finlanda, iar Tuppura et al. (2015) în mai multe țări europene, nord-americane și asiatice. Un sondaj anual al companiilor realizat de FSC (FSC, 2014) dezvăluie, de asemenea, că cererea clienților este motivul principal pentru adoptarea certificării. Pentru companiile care au deja un certificat, menținerea clienților existenți a fost un motiv pentru păstrarea certificării FSC a lanțului de custodie (FSC, 2014).

Principalele beneficii aduse de certificarea FSC sunt (în această ordine): răspunsul la cererea clienților, imaginea și reputația. Alte beneficii includ prima de preț, relațiile cu mass-media și ONG-urile și participarea comunității în implementarea managementului companiei, dar acestea sunt mai puțin importante pentru companiile românești. Numărul de clienți nu a crescut după certificarea FSC (75% dintre respondenți indicând acest lucru). În mod similar, 63% dintre companii au considerat că FSC nu a generat venituri crescute, iar previziunile privind veniturile viitoare indică faptul că acestea nu vor crește după certificarea FSC (55% dintre respondenți au indicat că veniturile vor rămâne la același nivel). Aceste rezultate sunt,

de asemenea, conform studiilor anterioare publicate în literatura de specialitate pentru alte zone geografice.

În concluzie, atât standardele de sistem, sau certificarea ISO, cât și certificarea lanțului de custodie par a fi instrumente de piață utilizate pentru menținerea poziției pe piață și reprezintă o strategie reactivă a companiilor chestionate. Pe lângă cererea pieței, o creștere semnificativă a suprafeței de pădure certificată a crescut interesul companiilor de exploatare și prelucrare a lemnului pentru certificarea FSC. Cercetări anterioare efectuate în România (Hălălișan et al., 2013), confirmate de alte studii internaționale (Owari et al., 2006; FSC, 2014; Tupura et al., 2015), arată că intrarea și/sau menținerea pe piața europeană este o opțiune importantă pentru companiile românești, care poate fi realizată mai ușor de companiile care au certificare CoC însoțită, în multe cazuri, de alte certificări de sistem.

În condițiile provocatoare ale sectorului forestier românesc, cu probleme serioase de tăiere ilegală și corupție, semnalele negative din partea societății civile și a presei reprezintă un alt motiv pentru interesul companiilor forestiere de a-și menține sau de a îmbunătăți reputația. Acest factor poate fi asociat cu efectul pozitiv al certificării FSC. Certificarea FSC ar putea fi văzută ca fiind deosebit de relevantă pentru a câștiga încredere și legitimitate în ochii anumitor părți interesate, cum ar fi clienții externi direcți.

Tendința descrisă aici este confirmată de creșterea ponderii produselor forestiere în exporturile românești către țările UE, susținută și de prețurile competitive ale produselor românești din lemn (Fordaq, 2017). Având în vedere aceste aspecte, este evident că certificarea FSC a lanțului de custodie ar trebui să devină un proces proactiv, pentru a satisface cererea de produse forestiere și pentru a elimina partenerii externi de pe lista celor care solicită certificarea FSC.

Rezultatele acestui studiu, traduse într-o recomandare pentru companiile românești de recoltare și prelucrare a lemnului, implică faptul că certificarea FSC, împreună cu certificarea de sistem, este o cerință pentru obținerea accesului pe piețele externe. O atitudine proactivă, mai degrabă decât reactivă, poate avea efecte mai bune în consolidarea reputației companiilor aparținând sectorului forestier. O strategie proactivă ar putea, de exemplu, să ia în considerare beneficiile inerente ale certificării FSC pentru a îmbunătăți performanța de mediu a companiilor și pentru a adăuga valoare prin diferențierea de concurenți, așa cum se sugerează în literatura de specialitate (de exemplu, Delmas, 2001). Această strategie ar trebui luată în considerare în mod special într-un context în care companiile românești sunt nevoite să vizeze piețele externe și să își îmbunătățească reputația pe piețele externe.

B-ii) Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei

6. Evoluția profesională

6.1. Studiile absolvite

În ordine cronologică inversă, studiile absolvite se prezintă în cele ce urmează:

2011-2014: Facultatea de Silvicultură și exploatare forestiere, Universitatea Transilvania din Brașov, doctorat în domeniul Silvicultură, sub conducerea prof. univ. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN (diplomă de doctor);

2013: Auditor FSC pentru certificarea lanțului de custodie AB TRAINING, formator ing. Liviu Amariei (Certificare forestieră, standard lanț de custodie, standard Lemn Controlat, standard FSC Trademark Use);

2009-2011: Facultatea de Silvicultură și exploatare forestiere, Universitatea Transilvania din Brașov, master, Managementul Ecosistemelor Forestiere (diplomă de studii aprofundate);

2005-2009: Facultatea de Silvicultură și exploatare forestiere, Universitatea Transilvania din Brașov, studii de licență (diplomă de inginer). **Locul 1 din 82 de absolvenți, media celor 4 ani de studii:8,94; media examenului de licență: 10.**

6.2. Activitatea profesională

După susținerea tezei de doctorat, în anul 2015 am fost angajat la Departamentul de Exploatare forestiere, amenajarea pădurilor și măsurători terestre din cadrul Facultății de Silvicultură și exploatare forestiere, Universitatea Transilvania din Brașov, ca cercetător științific, unde am desfășurat activități de cercetare și didactice. Din octombrie 2016, am fost angajat ca șef de lucrări pe perioadă nedeterminată, în cadrul aceluiași departament. Din octombrie 2020, sunt conferențiar. În 2019 am fost numit prodecan responsabil cu studenții și mediul socio-economic având această funcție până în prezent (tab. 1).

Tabel 1. Evoluția profesională

Predare & Cercetare	Grad	Conferențiar	Șef lucrări	Cercetător
	Perioada	Octombrie 2020-prezent	Octombrie 2016-Septembrie 2020	Februarie 2015-Septembrie 2016
Experiență în Management & Administrativ	Responsabilități	Prodecan		
	Perioadă	Noiembrie 2019-prezent		
Universitatea Transilvania din Brașov, Facultatea de Silvicultură și exploatare forestiere				

Activitatea didactică pe care o desfășor este încadrată în domeniul fundamental Științe Inginerești, subdomeniul Silvicultură, predând lucrările practice la Disciplina de Produse Forestiere I încă din primul an al studiilor doctorale (anul 2012). De asemenea, desfășor lucrări practice și la disciplina Certificare forestieră (Master Managementul ecosistemelor forestiere), Forest certification and chain of custody certification (Master Silviculture Multi-purpose). Sunt titularul cursurilor de Managementul calității produselor forestiere (Master Management și sisteme tehnice în exploatarea forestiere), de Reglementări forestiere și de mediu (Master Managementul ecosistemelor forestiere) și Administrație silvică (Licență anul IV).

6.3. Activitatea de cercetare

În 2012 am fost membru al Grupului Național de Lucru FSC (Forest Stewardship Council scheme for forest certification) pentru evaluarea riscului lemnului controlat în România. Din 2013 dețin calificarea de auditor pe FSC CoC (Chain of Custody certification), iar din 2014 sunt expert local pentru ASI (Accreditation Services International- organism internațional de acreditare pentru organismul de certificare FSC) cu 20 evaluări FSC martor privind managementul forestier și lanțul de custodie în România. În 2015 am fost implicat în proiectul „*Coridoare ecologice pentru habitate și specii în România (COREHABS)*” în calitate de expert pentru politica forestieră și în proiectul European Research and Enterprise Alliance on Marketing and Economics of Ecosystems and Biodiversity (ECOSTAR) (<http://www.ecostarhub.com>), European Alliance on Interdisciplinary Learning and Business Innovation for Urban Forests (UFOREST) (<https://www.uforest.eu/why-uforest/>) sau Innovative training approach in the technology assisted environment for water management (PARADOX) (<https://paradoxproject.eu/>). În perioada septembrie 2018 - februarie 2021 am fost coordonator al Proiectului „*Elaborarea planului de management integrat pentru situl Coridorul Ialomița (ROSCI0290 Natura 2000 și ROSPA0152) și rezervația naturală Pădurea Alexeni (III.2.)*” (Fonduri Europene - Programul POIM - **valoare: 2,76 mil. lei**) (<https://www.unitbv.ro/cercetare/rezultatele-cercetarii/fonduri-structurale.html>). De asemenea, din 2014 sunt implicat în Grupul IUFRO 9.06.00 (Legislația silvică și de mediu, <https://www.iufro.org/science/divisions/division-9/90000/90600/>). Am coordonat Proiectul *POIM Revizuirea Planului de Management Integrat al Parcului Natural Balta Mică a Brăilei, ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei și ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei* (Fonduri Europene - Programul POIM - **valoare: 1,93 mil. lei**).

În 2022, am fost implicat în elaborarea *Strategiei Forestiere a României* în calitate de expert (<https://www.strategieforestiera.ro/about/structure>), iar în 2023 am fost implicat în elaborarea *noului Cod Silvic al României* în calitate de membru al echipei de coordonare (persoană responsabilă de activitățile UNITBV și coordonarea experților UNITBV, -**valoare: 1,99 mil. lei**) și în calitate de expert în administrarea pădurilor

(<https://proiect.codsilvic.ro/echipa/>). Din iulie 2023, sunt membru în Comitetul de Management al *Acțiunii COST CA22141 - Integrated DSS for delivery of ecosystem services based on EU forest policies (DSS4ES)*.

Până în prezent am desfășurat activități de cercetare științifică în cadrul a **15 proiecte** naționale cu finanțare din fonduri publice și private, iar la **3 dintre acestea am avut funcția de responsabil de contract**, astfel:

- **Acțiunea COST CA22141-Integrated DSS for delivery of ecosystem services based on EU forest policies (DSS4ES);**

Rol: Membru în comitetul de conducere, reprezentant România.

Perioadă de implementare: **2023-2027**

- **Ecosystem-based Adaptation and Changemaking to Shape, Protect and Maintain the Resilience of Tomorrow's Forests (Eco2adapt), Programul: Horizon 2020 - eco2adapt - 101059498 - GAP-101059498**

Rol: membru în echipa de cercetare, UNITBV

Perioada de implementare: 2022-2027

- **Elaborarea unui Studiu privind impactul tehnologiilor de mangalizare asupra mediului, contract nr. 6533/22.05.2023 încheiat cu WWF România;**

Rol: membru în echipa de cercetare, UNITBV

Perioada de implementare: mai 2023-iunie 2023.

- **European Alliance on Interdisciplinary Learning and Business Innovation for Urban Forests (UFOREST), Programul: ERASMUS+ KA2, KNOWLEDGE ALLIANCES, AGREEMENT NUMBER — 621666-EPP-1-2020-1-IT-EPPKA2-KA;**

Rol: membru în echipa de cercetare, UNITBV

Perioadă de implementare: 2021-2023

- **Revizuirea Planului de management integrat pentru ariile naturale protejate Parcul Natural Balta Mică a Brăilei și siturile Natura 2000 ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei și ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei (POIM/178/4/1/Creșterea gradului de protecție și conservare a biodiversității și refacerea ecosistemelor degradate (Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare);**

Rol: Expert administrare fond forestier-Coordonator Activități Partener UNITBV

Periodada de implementare: Mai 2021-Mai 2023

- **Innovative training approach in the technology assisted environment for water management (PARADOX) (Programul: ERASMUS+ Programme (Knowledge Alliance 2) - Project 2020-1-UK01-KA203-078871);**

Rol: Membru în echipa de cercetare

Perioada de implementare: 2020-2023

- **Servicii de elaborare studii pentru proiectul noului Cod silvic și a modelului de structurare a legislației silvice subsecvent, Proiect finanțat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor**

Rol: Responsabil activității Partener UNITBV

Perioada de implementare: martie-mai 2023

- **Alliance on Interdisciplinary Learning and Entrepreneurial skills in Green for Health and Social Inclusion - GREEN4C** (Programul: Knowledge Alliances for Higher Education / 612623-EPP-1-2019-1-IT-EPPKA2-KA);

Rol: Membru în echipa de cercetare, UNITBV

Perioada de implementare: 2020-2022

- **Developing Romanian Forest Policy Framework**, contract nr. 5502/2021 încheiat cu Ikea Supply AG

Rol: Expert în domeniul administrării pădurilor, UNITBV

Perioada de implementare: mai 2021-ianuarie 2022.

- **Elaborarea unui ghid pentru utilizarea eficientă a lemnului de foc**, contract nr. 12221/2021 încheiat cu INGKA Investments Forest Assets

Rol: Expert în domeniul administrării pădurilor, UNITBV

Perioada de implementare: septembrie 2021-octombrie 2021.

- **Elaborarea planului de management integrat pentru siturile Natura 2000 ROSCI0290 Coridorul Ialomiței, ROSPA0152 Coridorul Ialomiței și rezervația naturală Pădurea Alexeni (III.2).**

Finanțare: POIM/178/4/1/Creșterea gradului de protecție și conservare a biodiversității și refacerea ecosistemelor degradate (Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare)

Rol: Expert administrare fond forestier -**Coordonator Activități Partener UNITBV**

Perioada de implementare: Septembrie 2018-Noiembrie 2020

- **Consultare a factorilor interesați din domeniu cu privire la opțiunile strategice de dezvoltare a politicii forestiere naționale**, (Rezultatele procesului de consultare (raportul final disponibil la https://optiuni.strategieforestiera.ro/process/phase03/final_draft))

Rol: Expert în domeniul administrării pădurilor, UNITBV

Perioada de implementare: Iulie – Decembrie 2020

- **ECOSTAR- “European Research and Enterprise Alliance on Marketing and Economics of Ecosystems and Biodiversity”** – Finantator EACEA Erasmus Plus (ECOSTAR – Acceleratorul afacerilor ce investesc în natura), <http://www.ecostarhub.com>

Rol: Membru în echipa de cercetare, expert administrare resurse forestiere, UNITBV

Perioada de implementare: 2016-2018

- **Managementul riscului la fasonarea arborilor și valorificarea superioară a lemnului (contract de prestări servicii nr.7057/26.06.2017 cu RNP Romsilva)**

Rol: Membru în echipa de cercetare, UNITBV

Perioada de implementare: 2017

Coridoare ecologice pentru habitate și specii în Romania (COREHABS)

Rol: Expert politici și strategii forestiere și administrare păduri-Membru în echipa de cercetare, UNITBV

Perioada de implementare: 2015-2017.

Cercetările științifice proprii au fost sintetizate și publicate în lucrări științifice. Pe parcursul carierei didactice și științifice am elaborat și publicat, cu excepția tezei de doctorat, următoarele lucrări:

- **24 de articole ISI** în total:

o **12 articole ca autor principal** dintre care unul în Land Use Policy, două în revista International Forestry Review, șapte în revista Forests și două în Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca.

o **12 articole în calitate de coautor** dintre care șapte în revista Forests, unul în Forest Policy and Economics, în Sustainability, Land, Diversity și în Notulae Botanicae).

- **20 lucrări (6 ca prim autor) indexate în alte baze de date internaționale;**

- **4 cărți publicate ca prim autor** la Editura Universității Transilvania, axate pe certificarea pădurilor în România și produse forestiere:

- Hălălișan, A.F. și Dinulică, F., 2016. Certificarea managementului forestier și a produselor forestiere în România, Editura Universității Transilvania din Brașov ISBN:978-606-19-0735-9;
- Hălălișan, A.F., 2019. Managementul calității produselor forestiere, Editura Universității Transilvania din Brașov; ISBN:978-606-19-1202-5;
- Hălălișan, A.F., 2024. Analiza distribuției și ecologia unor specii de ciuperci din pădurile orașului Zărnești; Editura Universității Transilvania din Brașov; ISBN 978-606-19-1743-3 (ebook);
- Hălălișan, A.F., 2024. Culoarea și densitatea lemnului: studiu de caz asupra esanțioanelor din xiloteca Facultății de Silvicultură și exploatare forestiere, Editura Universității Transilvania din Brașov; ISBN 978-606-19-1742-6 (ebook)

Lucrările de cercetare publicate au fost citate de **453 de ori (145 citări în WOS** fără autocitări (accesare: 24.09.2024) în reviste de rang înalt precum *Global Environmental Change-Human And Policy Dimensions*, *Ecological Economics*, *Environmental Sciences*, *Journal of Cleaner Production* sau *Forest Policy and Economics* (<https://scholar.google.ro/citations?user=OwU9nCoAAAAJ&hl=en>)), **H index^{WOS}= 9.**

7. Planul de dezvoltare al carierei

7.1. Planul de dezvoltare a activităților didactice

Activitatea didactică va reprezenta o componentă principală pe care o voi dezvolta, axată pe mai multe direcții de acțiune după cum urmează:

- Elaborarea de suport modern de curs, seminar și laborator, pentru disciplinele predate, prin integrarea ultimelor cunoștințe și rezultate din cercetări;
- Creșterea calității în activitatea de predare, prin utilizarea unor metode și mijloace moderne care să crească atractivitatea;
- Dezvoltarea unor teme pentru proiectele de diplomă și lucrările de disertație care să conducă la extinderea cunoașterii, și ale căror rezultate să fie utile pentru practică;
- Dezvoltarea abilităților și competențelor studenților de a-și prezenta cercetările prin încurajarea acestora în vederea participării la manifestările științifice studențești;
- Adaptarea conținuturilor disciplinelor predate la realitățile și necesitățile pieții muncii și la cele mai noi standarde științifice specifice acestor discipline, prin alinierea acestora inclusiv la exigențele și standardele europene și internaționale;
- Participarea în schimburi de experiență pe latura didactică și în stagii de documentare în universități din străinătate în vederea dezvoltării experienței proprii și stabilirii sau îmbunătățirii relațiilor cu colegi din exterior.
- În calitate de conducător de doctorat, mă voi implica în îndrumarea studenților-doctoranzi pentru elaborarea unor teze de doctorat din domeniile de interes.

7.2. Planul de dezvoltare a activității de cercetare științifică

Planul de dezvoltare a activității de cercetare științifică va continua efortul depus până în prezent. În acest sens, îmi propun dezvoltarea carierei proprii în cercetare în jurul atragerii surselor de finanțare necesare pentru susținerea cercetărilor proprii, inclusiv a studenților pe care îi voi coordona în viitor. Rezultatele obținute vor fi valorificate astfel încât să asigure o eficiență maximă în ceea ce privește vizibilitatea științifică a facultății, în mod special prin publicarea lor în jurnale prestigioase din domeniul forestier și din domeniile conexe. Ca plan de viitor, integrarea studenților și masteranzilor în activitatea de cercetare va reprezenta o prioritate în preocupările proprii de coordonare a cercetării științifice. De asemenea, îmi

propun o colaborare strânsă cu colegii din departament, facultate și universitate în atingerea scopurilor științifice pe care mi le propun. Prin urmare, în domeniul de preocupări propriu, legat de standardizare, managementul calității și economie, îmi propun următoarele:

- Publicarea într-un mod constant a unor articole în jurnale indexate ISI Thompson Reuters, preponderent în cele cu factor și scor relativ de influență, specifice domeniului forestier sau domeniilor conexe, în domeniul disciplinelor pe care le predau;
- Participarea la conferințele naționale și internaționale de prestigiu arondate domeniului în care îmi desfășor activitatea de cercetare științifică;
- Publicarea unor cărți de cercetare în edituri naționale recunoscute CNCS, dar și a unor cărți în edituri internaționale de prestigiu;
- Dezvoltarea unor idei de proiecte și aplicarea în calitate de coordonator/director/responsabil în competițiile naționale și internaționale pentru obținerea de finanțare în ariile tematice specifice domeniului în care îmi desfășor cercetările, în acord cu prioritățile tematice naționale, europene și internaționale.

Un loc important în activitatea profesională îl va ocupa crearea de legături cu cercetători români, din domenii comune sau conexe în ideea conturării unor grupuri de lucru care pot aborda teme cu relevanță mai ridicată la nivel internațional. Există deja o serie de colaborări personale sau instituționale cu specialiști din domeniu (Inaki Heras, Claudia Romero, Petar Antov, German Arana etc.). Se dorește continuarea lor și dezvoltarea altora noi cu intenția de a lărgi aria de acoperire a proiectelor și creșterea vizibilității internaționale.

Direcțiile și tematicile de cercetare pe care le voi aborda în viitor vor avea la bază experiența și rezultatele direcțiilor și tematicilor pe care le-am abordat până în prezent. Acestea sunt legate de cadrul mai general al produselor forestiere și managementului calității în domeniul forestier.

Având în vedere cele menționate mai sus, cred în dezvoltarea carierei didactice și științifice în cadrul Facultății de Silvicultură și exploatare forestiere, Departamentul de Exploatare forestiere, amenajarea pădurilor și măsurători terestre.

Bibliografie

1. Alemagi, D., Hajjar, R., David, S., Kozak, R. A., 2012. Benefits and barriers to certification of community-based forest operations in Cameroon: An exploratory assessment. *Small-scale Forestry*, Vol. 11(4), p. 417-433.
2. Apafaian, A.I., Proto, A.R., Borz, S.A. 2017. Performance of a mid-sized harvester-forwarder system in integrated harvesting of sawmill, pulpwood and firewood. *Ann For Res*, 60, 227-241. DOI:10.15287/afr.2017.909
3. Araujo, M., Kant, S., Couto, L., 2009. Why Brazilian companies are certifying their forests?. In: *Forest Policy and Economics*, No. 11, p.579-585.
4. ASI, 2021. Research portal. Available at: <https://asiportal.force.com/research> (accessed 22.07.2021).
5. ASI, 2024. ASI Assurance Services International - ASI Available online: <https://www.asi-assurance.org/s/> (accessed on 1 August 2024).
6. Auld, G., Gulbrandsen, L.H., McDermott, C.L., 2008. Certification schemes and the impacts on forests and forestry. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 33(1), 187-211. <https://doi.org/10.1146/annurev.enviro.33.013007.103754>.
7. Auld, G., Renckens, S., Cashore, B., 2015. Transnational private governance between the logics of empowerment and control. *Regulation & Governance*, 9(2), pp.108-124.
8. Auld, G.; Renckens, S., 2021. Private sustainability governance, the Global South and COVID-19: Are changes to audit policies in light of the pandemic exacerbating existing inequalities? *World Dev.*, 139, 105314, doi:10.1016/j.worlddev.2020.105314.
9. Bamber, E.M.; Iyer, V.M., 2007. Auditors' identification with their clients and its effect on auditors' objectivity. *J PRACT TH*, 26, 1-24.
10. Banciu, T., Borz, S.A., Marcu, M.V., Iordache, E., Liampas, S.A.G. and Drosos, V.C. An evaluation of risk-taking behavior in motor-manual tree felling and processing operations. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Forestry, Wood Industry, Agricultural Food Engineering, Series II* 2018 11(2), 1-20.
11. Basso, V.M.; Jacovine, L.A.G.; Nardelli, A.M.B.; Alves, R.R.; Silva, E. da; Silva, M.L.; Andrade, B.G., 2018. FSC forest management certification in the Americas. *Int. Forest. Rev.*, 20, 31-42.
12. BBC News, 2015. Peter, L.: Romania acts to save forests from logging spree - BBC News <http://www.bbc.com/news/world-europe-32792314> (accessed Jul 29, 2015).
13. Bentley, T.A., Parker, R.J., Ashby, L., 2005. Understanding felling safety in the New Zealand forest industry. *Appl Ergon*, 36 (2), 165-175. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2004.10.009>

14. Bernstein, S., 2004. Legitimacy in global environmental governance. *J. Int'l L & Int'l Rel.*, 1, 139.
15. Biazzo, S., 2005. The new ISO 9001 and the problem of ceremonial conformity: how have audit methods evolved? *Total. Qual. Manag. Bus. Excell.*, 16, 381–399.
16. Blackman, A., Raimondi, A., Cabbage, F., 2017. Does forest certification in developing countries have environmental benefits? Insights from Mexican corrective action requests. *Int. For. Rev.* 19, 247–264. <https://doi.org/10.1505/146554817821865072>.
17. Boiral, O., 2011. Managing with ISO systems: lessons from practice. *LRP*, 44, 197–220.
18. Boiral, O., Heras-Saizarbitoria, I., 2015. "Management System Standards, Meta Perspective" In Dahlgaard-Park, S.M. (Editor) (2015), *The Sage Encyclopedia of Quality and the Service Economy*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
19. Boiral, O.; Heras-Saizarbitoria, I.; Brotherton, M.-C., 2019. Assessing and improving the quality of sustainability reports: The auditors' perspective. *J. Bus. Ethics*, 155, 703–721.
20. Boiral, O.; Heras-Saizarbitoria, I.; Brotherton, M.-C.; Bernard, J., 2019. Ethical issues in the assurance of sustainability reports: Perspectives from assurance providers. *J. Bus. Ethics*, 159, 1111–1125.
21. Bordas, R.M., Davis, G.A., Hopkins, B.L., Thomas, R.E. and Rummer, R.B. Documentation of hazards and safety perceptions for mechanized logging operations in East Central Alabama. *Journal of agricultural safety and health* 2001, 7(2), 113-123. doi: 10.13031/2013.2673.
22. Borz, S.A., Bîrda, M., Ignea, G., Popa, B., Câmpu, V.R., Iordache, E., Derczeni, R.A. 2014. Efficiency of a Woody 60 processor attached to a Mouny 4100 tower yarder when processing coniferous timber from thinning operations. *Ann For Res*, 57 (2), 333-345. DOI: 10.15287/afr.2014.258
23. Borz, S.A., Ignea, G., Vasilescu, M.M. Small gains in wood recovery rate when disobeying the recommended motor-manual treefelling procedures: another reason to use the proper technical prescriptions. *Bioresources* 2014, 9 (4), 6938-6949. http://ncsu.edu/bioresources/BioRes_09/BioRes_09_4_6938_Borz_IV_Benchmarking_Potential_Wood_Volume_Loss_5937.pdf
24. Bostrom, M., 2012. The problematic social dimension of sustainable development: the case of the Forest Stewardship Council. In: Sustainable Development & World Ecology, Vol.19, No.1, p.3-15.
25. Buliga, B., Nichiforel, L., 2019. Voluntary forest certification vs. stringent legal frameworks: Romania as a case study. *J. Clean. Prod.*, 207, 329-342. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.021>
26. Cashore, B., Van Kooten, G. C., Vertinsky, I., Auld, G., Affolderbach, J., 2005. Private or self-regulation? A comparative study of forest certification choices in Canada, the United States and Germany. *Forest Policy and Economics*, 7(1), 53-69.

27. Castka, P.; Searcy, C.; Fischer, S. Technology-enhanced Auditing in Voluntary Sustainability Standards: The Impact of COVID-19. *Sustainability* 2020, *12*, 4740, doi:10.3390/su12114740.
28. Chen, J., Innes, J.L., Kozak, R.A., 2011. An exploratory assessment of the attitudes of Chinese wood products manufacturers towards forest certification. In: *Journal of Environmental Management*, No.92, p. 2984-2992.
29. Chiarini, A.; Vagnoni, E., 2014. A proposed audit pattern for the shop-floor processes in TQM, Lean Six Sigma and ISO 9001 environments. *IJSOM*, *18*, 159, doi:10.1504/IJSOM.2014.061999.
30. Clark, L. a.; Clark, W. J.; Jones, D. L. 2011. Innovation policy vacuum: Navigating unmarked paths. *Technology in Society* 33, 253–264.
31. Clark, W., Turnhout, E., van Bommel, S., 2020. Learning to Become an FSC Auditor: Objectivity, Interpretation, and Mastery. *Sci. Technol. Stud.* 33(2), 32-48. <https://doi.org/10.23987/sts.60766>.
32. Conover, W.J., 1999. *Practical Nonparametric Statistics* (Third ed.), Wiley, pp. 157–176, ISBN 0-471-16068-7.
33. Cook, W., Bommel, S., Turnhout, E., 2016. Inside environmental auditing: effectiveness, objectivity, and transparency. *Curr. Opin. Environ. Sustain.* 18, 33-39. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.07.016>.
34. Cook, W., Bommel, S., Turnhout, E., 2016. Inside environmental auditing: effectiveness, objectivity, and transparency. *Curr. Opin. Environ. Sustain.* 18, 33-39. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.07.016>.
35. Cubbage, F., Diaz, D., Yapura, P., Dube, F., 2010. Impacts of forest management certification in Argentina and Chile. *Forest Policy and Economics*, 12(7), 497-504.
36. Dahl, L., 2001: *FSC I praktiken (FSC in practice)*. Stockholm: Swedish Society for Nature Conservation and WWF.
37. Dahlgaard-Park, S.M. 2015. *The SAGE encyclopedia of quality and the service economy*, SAGE Publications.
38. Delmas, M., 2001. Stakeholders and competitive advantage: the case of ISO 14001. *Production and Operations Management*, 10(3), 343-358.
39. Dick, G.P.M.; Heras, I.; Casadesús, M., 2008. Shedding light on causation between ISO 9001 and improved business performance. *Int. J. of Op& Prod. Mngemnt*, 28, 687–708, doi:10.1108/01443570810881811.
40. Dillman, D. A., 1978. *Mail and telephone surveys* (Vol. 3). Wiley Interscience.
41. Dogui, K.; Boiral, O.; Heras-Saizarbitoria, I., 2014. Audit fees and auditor independence: The case of ISO 14001 certification. *Int. J. Audit.*, 18, 14–26.

42. Domingues, P., Sampaio, P., Arezes, P., 2011. Beyond "audit" definition: a framework proposal for integrated management systems. In Proceedings of the 2011 Industrial Engineering Research Conference. Reno, Nevada, USA.
43. Dror, I.E.; Pierce, M.L., 2020. ISO standards addressing issues of bias and impartiality in forensic work. *J. Forensic Sci.*, 65, 800–808.
44. Ebeling, J.; Yasué, M., 2009. The effectiveness of market-based conservation in the tropics: Forest certification in Ecuador and Bolivia. *J. Environ. Manage.*, 90, 1145–1153.
45. Eden, S., 2008. Being fieldworthy: environmental knowledge practices and the space of the field in forest certification. *Environ. Plan. D: Soc. Space* 26, 1018-1035. <https://doi.org/10.1068/d3208>.
46. Enescu, C.M., Apafaian, A., Hălălișan, A.F., Puicea, D.R.E. Current Profile of Pefc Chain of Custody Certified Companies in Romania. *Sci. Pap. Manag. Econ. Eng. Agric. Rural Dev.* 2019, 19, 189–192.
47. Espach, R., 2006. When is sustainable forestry sustainable? The Forest Stewardship Council in Argentina and Brazil. In: *Global Environ. Polit.*, No.6, p.55-84.
48. European Commision, 2019. Corporate Social Responsibility, Responsible Business Conduct, and Business & Human Rights: Overview of Progress. Available online: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/34482> (accessed on 02.09.2021).
49. Fabiano, B., Currò, F., Reverberi, A.P., Pastorino, R. A., 2008. statistical study on temporary work and occupational accidents: specific risk factors and risk management strategies. *Saf. Sci.*, 46(3), pp.535-544. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2007.05.004>
50. Florian, D., Dalla Vecchia, I., Masiero, M., 2018. FSC® Forest Management Certification. In *Forest Management Auditing*, 81-92 pp. Routledge.
51. Fordaq, 2017. Raport- starea pădurilor și a industriei lemnului (Report on forestry and forest processing sector. Available at: <http://www.nostrasilva.ro/wp-content/uploads/2016/09/Starea-padurilor-Starea-industriei-lemnului.pdf>. (accessed at February 2 2018).
52. Fornea, M., Bîrda, M., Borz, S.A., Popa, B., Tomasić, Ž., 2018. Harvesting conditions, market particularities or just economic competition: a Romanian case study regarding the evolution of standing timber contracting rates. *Sumar List*, 9-10, 489-508. <https://doi.org/10.31298/sl.142.9-10.5>
53. Fromond, L., Similă, J., Suvantola, L., 2009. Regulatory innovations for biodiversity protection in private forests-towards flexibility. *Journal of Environmental Law* 2, (1), 1–31.
54. FSC, 2002a. FSC-STD-01-001: FSC Principles and Criteria for Forest Stewardship
55. FSC, 2002b. FSC certification and ILO Conventions (FSC-POL-30-401), FSC, available online: www.fsc.org (accessed on 07.07.2021).

56. FSC, 2009a. Forest management evaluations (FSC-STD-20-007 Standard V3-0 EN), available online: www.fsc.org
57. FSC, 2009b. FSC reflected in scientific and professional literature. Literature study on the outcomes and impact of FSC certification. FSC Policy Series No. 2009 - P001.
58. FSC, 2014. Global Market Survey. Available at: <http://www.fsc.org>. (accessed 12 December 2017).
59. FSC, 2015a. FSC Principles and Criteria for Forest Stewardship. Standard FSC-STD-01-001 V5-2 EN, available online: www.fsc.org (accessed on 04.7.2021).
60. FSC, 2015b. General requirements for FSC accredited certification bodies (FSC-STD-20-001 Standard V4-0 EN). Available online: <https://fsc.org/en/document-centre/documents/resource/280>
61. FSC, 2015c. Market info pack. Available at: www.fsc.org (Accessed on 30.11.2021)
62. FSC, 2018. Global Market Survey. Available at: <http://www.info.fsc.org>. (accessed 16 June 2018).
63. FSC, 2020a. PSU Derogation Code: FSC-DER-2020-001. Available online: https://fsc.org/sites/default/files/2020-11/FSC-DER-2020-001_Covid-19_auditing_derogation_20.11.2020.pdf (accessed on 28 March 2021).
64. FSC, 2020b. PSU Derogation Code: FSC-DER-2020-012. Available online: https://fsc.org/sites/default/files/2020-11/FSC-DER-2020-012_Covid-19_Hybrid_FM_audits_20-11-2020.pdf (accessed on 28 March 2021).
65. FSC, 2020c. PSU Derogation Code: FSC-DER-2020-005. Available online: https://fsc.org/sites/default/files/2020-12/FSC-DER-2020-005_CoC_main_evaluation_audits_amended_30-11-2020.pdf (accessed on 28 March 2021).
66. FSC, 2020d. PSU Derogation Code: FSC-DER-2020-004. Available online: <https://ca.fsc.org/download.fsc-derogation-fsc-der-2020-004.a-2586.pdf> (accessed on 28 March 2021).
67. FSC, 2022. FSC Forest management evaluations (FSC-STD-20-007 Standard V3-0 EN). Available online: <https://fsc.org/en/document-centre/documents/resource/279>
68. FSC, 2023. FSC Directive on FSC Forest Management Evaluations (FSC-DIR-20-007). Available online: <https://fsc.org/en/document-centre/documents/resource/394>
69. FSC, 2024. Stats and figures.
70. FSC-Watch, 2015. The joke that is FSC's "Controlled Wood Standard": the laundry is open for business http://www.fsc-watch.org/archives/2006/11/13/The_joke_that_is_FSC_s__Controlled_Wood_Standard__the_laundry_is_open_for_business (accessed Jul 29, 2015).
71. Galati, A., Gianguzzi, G., Tinervia, S., Crescimanno, M., La Mela Veca, D. 2017. Motivations, adoption and impact of voluntary environmental certification in the Italian Forest based industry: The case of the FSC standard. *Forest Policy and Economics* 83: 169-176.

72. Garland J., Cedergren J., Eliasson L., van Hensbergen, H., McEwan, A., Wästerlund, D., 2020. Occupational safety and health in forest harvesting and silviculture – A compendium for practitioners and instructors. Forestry Working Paper No. 14. Rome, FAO, 110 p., available online: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca8773en/> (accessed on 10.07.2021)
73. Garland, J.J., 2018. *Accident reporting and analysis in forestry: guidance on increasing the safety of forest work*. Forestry Working Paper No. 2., Rome, FAO, 77 p., available online: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/I9180EN/> (accessed on 10.07.2021).
74. Gavrilut, I., Hălălișan, A. F., Giurca, A., Sotirov, M., 2016. The Interaction between FSC Certification and the Implementation of the EU Timber Regulation in Romania. În: *Forests*, 7(1), 3.
75. Gifford, M., 2009. *Safety and health in the European forestry sector*. International Labour Office, Sectoral Activities Department – Geneva: ILO 29 pp., available online: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_160880.pdf (accessed on 10.07.2021).
76. Giurca, A.; Jonsson, R., 2015. The opinions of some stakeholders on the European Union Timber Regulation (EUTR): An analysis of secondary sources. *iForest Biogeosci. For.*, 8, 681–686.
77. Gomez-Zamalloa, M.G., Caparros, A., Ayanz, A.S-M., 2011. 15 Years of Forest Certification in the European Union. Are we doing things right? In: *Forest Systems*, No.20 (1), p.81-94.
78. Gulbrandsen, L. H., 2005. Explaining different approaches to voluntary standards: A study of forest certification choices in Norway and Sweden. *Journal of Environmental Policy and Planning*, 7(1), 43-59.
79. Gullison, R.E, 2003: Does certification conserve biodiversity?. In: *Oryx*, Vol. 37, No 2, 2003.
80. Hălălișan, A. F., 2014. Regulation No 955/2010 and FSC Forest Certification. *Revista de Silvicultura si Cinegetica*, 34, 145–147.
81. Hălălișan, A. F., Marinchescu, M., Popa, B., Abrudan, I. V., 2013. Chain of Custody certification in Romania: profile and perceptions of FSC certified companies. *International Forestry Review*, 15(3), p.305-314.
82. Hălălișan, A., Popa, B., Heras-Saizarbitoria, I., Ioras, F., Abrudan, I.V., 2019. Drivers, perceived benefits and impacts of FSC Chain of Custody Certification in a challenging sectoral context: The case of Romania. *Int. For. Rev.*, 21, 195–211, doi:10.1505/146554819826606595.
83. Hălălișan, A.F., Ioras, F., Korjus, H., Maric, B., Malovrh, S.P., Abrudan, I.V., 2016. An analysis of forest management non-conformities to FSC standards in different European countries. *Not. Bot. Horti Agrobot. Cluj-Napoca* 44(2), 634–639. <https://doi.org/10.15835/nbha44210263>.

84. Hălălișan, A.F., Marinchescu, M., 2015: Forest Certification in Romania: the View of the Experts. In: Proceedings of the Biennial International Symposium Forest and Sustainable Development, Transilvania University Press, Brașov, Romania, p. 104-109.
85. Hălălișan, A.F., Nicorescu, A.I., Popa, B., Neykov, N., Marinescu, V., Abrudan, I.V., 2020. The relationships between forestry sector standardization, market evolution and sustainability approaches in the communist and post-communist economies: the case of Romania. *Not Bot Horti Agrobot Cluj Napoca*, 48(3), 1683-1698. <https://doi.org/10.15835/nbha48312007>
86. Hălălișan, A.F., Popa, B., Saizasbitoria, I.H., Boiral, O., Arana-Landin, G., Nicorescu, A.I., Abrudan, I.O., 2021. Procedural Factors Influencing Forest Certification Audits: An Empirical Study in Romania. *Forests* 12(2), 172. <https://doi.org/10.3390/f12020172>.
87. Hălălișan, A.F., Romero, C., Popa, B., Landin, G.A., Talpa, N., Abrudan, I.V., 2023. Global assessment of FSC forest management certification auditing through analysis of accreditation reports. *Land Use Policy*, 131, p.106724.
88. Hălălișan, A.F., Turtică, M. 2022. Sustainable Forest Management Certification in Romania. In: The Plan B for Romania's Forests and Society / editors: Alexandru Giurcă, Daniel Paul Dima, Brașov: Editura Universității Transilvania.
89. Hălălișan, A.F., Popa, B., Borz, S.A., Abrudan, I.V., 2022. Health and safety issues in Romanian forests: findings from FSC certification audits, *Forests*, 13(5), p.714.
90. Hălălișan, A.F., Abrudan, I.V., Popa, B., 2018. Forest Management Certification in Romania: Motivations and Perceptions. *Forests*, 9 (7), p.425.
91. Heras, I.; Arana, G., 2010. Alternative models for environmental management in SMEs: the case of Ekoscan vs. ISO 14001. *J. Clean. Prod.*, 18, 726–735, doi:10.1016/j.jclepro.2010.01.005.
92. Heras-Saizarbitoria, I., Boiral, O., 2013. ISO 9001 and ISO 14001: towards a research agenda on management system standards. *International Journal of Management Reviews* 15, 47-65.
93. Heras-Saizarbitoria, I.; Dogui, K.; Boiral, O., 2013. Shedding light on ISO 14001 certification audits. *J. Clean. Prod.*, 51, 88–98.
94. Hermudananto, Romero, C., Ruslandi, Putz, F.E., 2018. Analysis of corrective action requests from Forest Stewardship Council audits of natural forest management in Indonesia. *For. Pol. Econ.* 96, 28–37. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2018.07.012>.
95. Holopainen, J.; Toppinen, A.; Perttula, S., 2015. Impact of European Union Timber Regulation on Forest Certification Strategies in the Finnish Wood Industry Value Chain. *Forests*, 6, 2879–2896.
96. Humphries, S., Vlosky, R.P., Carter, D., 2001. Certified wood products merchants in the United States: a comparison between 1995 and 1998. In: *Forest Products Journal*, No.51 (6), p.32-38.

97. Humphries, S.S., Kainer, K.A., 2006. Local perceptions of forest certification for community-based enterprises. In: *Forest Ecology and Management*, No.235, p.30-43.
98. IAF, 2015. IAF ID 12:2015. Principles on Remote Assessment. Available online: <https://www.ccpb.it/wp-content/uploads/2020/04/IAF-ID-12-2015-REMOTE-ASSESSMENT.pdf> (accessed on 31 May 2021).
99. ISEAL, 2021. Using Technology and Data to Enable and Enhance Remote Audits. ISEAL. 17 pp. Available at: <https://www.isealalliance.org/get-involved/resources/iseal-guidance-using-technology-and-data-enable-and-enhance-remote-audits> (accessed 18.08.2021).
100. ISO, 2017. Annual Report 2016. <https://www.iso.org/publication/PUB100385.html>. (accessed 14 September 2017).
101. Jacinto, C., Soares, C.G., Tiago, F., Silva, S.A., 2011. The recording, investigation and analysis of accidents at work (RIAAT) process. *Policy Pract. Health Saf.*, 9(1), 57-77. <https://doi.org/10.1080/14774003.2011.11667756>
102. Jankovský, M., Allman, M., Allmanová, Z., Ferenčík, M., Merganič, J., Messingerová, V. 2019. Is timber haulage safe? A ten year study of occupational accidents. *Saf. Sci.*, 113, pp.154-160. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.11.018>
103. Jonsson, R.; Giurca, A.; Masiero, M.; Pepke, E.; Pettenella, D.; Prestemon, J.; Winkel, G., 2015. Assessment of the EU Timber Regulation and FLEGT Action Plan; From Scien.; European Forest Institute: Joensuu.
104. Karapetrovic, S.; Willborn, W., 2000. Quality assurance and effectiveness of audit systems. *Int J Qual & Reliability Mgmt.*, 17, 679–703, doi:10.1108/02656710010315256.
105. Kouakou, D.; Boiral, O.; Gendron, Y., 2013. ISO auditing and the construction of trust in auditor independence. *Account. Audit. Account. J.*.
106. Krippendorff, K., 2004. *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (second edition). Sage Publications, Inc., 422 pp. ISBN: 0761915443.
107. Lesniewska, F.; McDermott, C. L., 2014. FLEGT VPAs: Laying a pathway to sustainability via legality lessons from Ghana and Indonesia. *Forest Policy and Economics*, 48, 16–23.
108. Li, N., Toppinen, A., 2011. Corporate responsibility and sustainable competitive advantage in forest-based industry: Complementary or conflicting goals?. *Forest Policy and Economics*, 13(2), pp.113-123.
109. Lidestav, G., Lejon, S. B., 2011. Forest certification as an instrument for improved forest management within small-scale forestry. *Small-scale forestry*, 10(4), p. 401-418.
110. Lindroos, O., Burström, L., 2010. Accident rates and types among self-employed private forest owners. *Accid. Anal. Prev.* . 42 (6), 1729-1735. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.04.013>

111. Lozano R., 2013. A holistic perspective on corporate sustainability drivers. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32-44.
112. Maletz, O.; Tysiachniouk, M., 2009. The effect of expertise on the quality of forest standards implementation: The case of FSC forest certification in Russia. *For. Policy Econ.*, 11, 422–428, doi:10.1016/j.forpol.2009.03.002.
113. McDermott, C.L., 2012. Trust, legitimacy and power in forest certification: A case study of the FSC in British Columbia. *Geoforum*, 43, 634–644.
114. Mederski, P.S., Borz, S.A., Duka, A., Lazdiņš, A., 2021. Challenges in Forestry and Forest Engineering–Case Studies from Four Countries in East Europe. *Croat. J. For. Eng.*, 42(1), 117-134. <https://doi.org/10.5552/crojfe.2021.838>
115. Meijaard, E., Sheil, D., Guariguata, M.R., Nasi, R., Sunderland, T., Putzel, L., 2001: Ecosystem services certification. Opportunities and constraints. Occasional Paper 66. CIFOR, Bogor, Indonesia, p.65.
116. Melemez, K., 2015. Risk factor analysis of fatal forest harvesting accidents: A case study in Turkey. *Saf. Sci.*, 79, 369-378. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.07.004>
117. Mihajlovich, M., 2001. Does forest certification assure sustainability?–A case study. *The Forestry Chronicle*, 77(6), pp.994-997.
118. Montero, M.J., Araque, R.A., Rey, J.M., 2009. Occupational health and safety in the framework of corporate social responsibility. *Saf. Sci.*, 47 (10), 1440-1445. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2009.03.002>
119. Montorselli, N.B., Lombardini, C., Magagnotti, N., Marchi, E., Neri, F., Picchi, G., Spinelli, R., 2010. Relating safety, productivity and company type for motor-manual logging operations in the Italian Alps. *Accid Anal Prev.* 42(6), 2013-2017. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.06.011>
120. Moor, J. H. Why We Need Better Ethics for Emerging Technologies. *Ethics and Information Technology* 2005, 7, 111–119.
121. Moore, S. E., Cubbage, F., Eicheldinger, C., 2012. Impacts of Forest Stewardship Council (FSC) and Sustainable Forestry Initiative (SFI) forest certification in North America. In: *Journal of Forestry*, 110(2), p. 79-88.
122. Moskalik, T., Borz, S.A., Dvořák, J., Ferencik, M., Glushkov, S., Muiste, P., Lazdiņš, A., Styranivsky, O. 2017. Timber harvesting methods in Eastern European countries: A review. *Croat. J. For. Eng.*, 38 (2), 231-241.
123. Nebel, G., Quevedo, L., Jacobsen, J.L., Helles, F., 2005. Development and economic significance of forest certification: the case of FSC in Bolivia. In: *Forestry Policy Economics*, No.7, p. 175-186.
124. Nepcon, 2021. NEPCON on Policy on Auditing during COVID-19 Outbreak. Available online: <https://preferredbynature.org/library/policy/nepcon-policy-auditing-during-covid-19-outbreak>. (accessed on 5 May 2021).

125. Newsom, D., Bahn, V., Cashore, B., 2006. Does forest certification matter? An analysis of operation-level changes required during the SmartWood certification process in the United States. *Forest Policy and Economics*, 9(3), p. 197-208.
126. Newsom, D., Hewitt, D., 2005. The global impacts of Smartwood certification. Final Report, Trees Program, Rainforest Alliance.
127. Nichiforel, R.; Nichiforel, L., 2011. Perception of relevant stakeholders on the potential of the implementation of the " Due Diligence " system in combating illegal logging in Romania. *JOURNAL of Horticulture, Forestry and Biotechnology*, 15, 126–133.
128. Nicorescu, A.I., Hălălișan, A. F., Popa, B., Neykov, N., 2021. Challenges for FSC Forest Certification: Audits in the Context of Pandemic COVID-19. *Forests*, 12(8):997.
129. Nieuwenhuis, M., Lyons, M. 2002, Health and safety issues and perceptions of forest harvesting contractors in Ireland. *J. For. Eng.* 13(2), 69-76. <https://doi.org/10.1080/14942119.2002.10702464> .
130. Nippala, J. Lähtinen, K., 2014. Corporate social responsibility and sustainability in North Carolina's small and medium-sized forest products companies. In Research paper presented in GRONEN (Group for Research on Organizations and the Natural Environmental) VI Conference, Helsinki.
131. Nippala, J., 2013. *Corporate social responsibility and sustainability in North Carolina's small and medium-sized forest products companies*. Master's thesis, University of Helsinki, Faculty of Agriculture and Forestry Available online: <https://repository.lib.ncsu.edu/bitstream/handle/1840.16/9042/etd.pdf?sequence=2&isAllowed=y> (accessed on 11.06.2021).
132. Nostra Silva; WWF, 2013. Letter to the Ministry of Environment and Climate Change 2013.
133. Nurrochmat, D. R.; Dharmawan, A. H.; Obidzinski, K.; Dermawan, A.; Erbaugh, J. T., 2014. Contesting national and international forest regimes: Case of timber legality certification for community forests in Central Java, Indonesia. *Forest Policy and Economics*.
134. Nussbaum, R., Jennings, S., Garforth, M., 2002. Assessing forest certification schemes: a practical guide. Proforest, United Kindom.
135. Nussbaum, R., Simula, M., 2004. Forest Certification. A Review of Impacts and Assessment Frameworks. The Forests Dialogue Research Paper. Yale University, New Heaven. USA, 82 pp.
136. Nussbaum, R., Simula, M., 2005. The forest certification handbook. Second Edition. Earthscan, London, p.301.
137. O'Connor, M. C.; Cooper, J. A. .; McKenna, J.; Jackson, D. W. T., 2010. Shoreline management in a policy vacuum: A local authority perspective. *Ocean and Coastal Management*, 53, 769–778.

138. O'Hagan, a. M.; Ballinger, R. C. Implementing Integrated Coastal Zone Management in a national policy vacuum: Local case studies from Ireland. *Ocean and Coastal Management* 2010, 53, 750–759.
139. Oprea, I. *Timber harvesting technology (in Romanian)*. Transilvania University Press 2008, Brașov, p.237.
140. Owari, T., Juslin, H., Rummukainen, A., Yoshimura, T. , 2006. Strategies, functions and benefits of forest certification in wood products marketing: Perspectives of Finnish suppliers. *Forest Policy and Economics*, 9(4), 380-391.
141. Palus, H., Kaputa, V., 2009. Survey of attitudes towards forest and chain of custody in the Slovak Republic. In: *Drewno-Wood*, Vol.52, No.182.
142. Panwar R, Hansen E., 2009. A process for identifying social and environmental issues: a case of the US forest products manufacturing industry. *Journal of Public Affairs* 9: 323–336.
143. Pappila, M., 2013. Forest certification and trust- Different roles in different environments. *Forest Policy and Economics*, 31, p.37-43.
144. Peña-Claros, M., Blommerde, S., Bongers, F., 2009. Assessing the Progress Made: An Evaluation of Forest Management Certification in the Tropics. In *Tropical Resource Management Papers 95*. Wageningen, Wageningen University and Research Centre.
145. Piketty, M.G., Drigo, I.G., 2018. Shaping the implementation of the FSC standard: the case of auditors in Brazil. *For. Pol. Econ.* 90, 160–166. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2018.02.009>.
146. Piketty, M.G., Garcia-Drigo, I., Romero, C., Tabi Ekebil, P.P., 2019. Making international standards more credible: the case of the FSC forest management label. *Perspective* 50, 1-4. <https://doi.org/10.19182/agritrop/00066>.
147. Pimentel, J. A note on the usage of Likert Scaling for research data analysis. *USM R D J.* 2010, 18, 109–112.
148. Popa, B., Niță, M.D., Hălălișan, A.F., 2019. Intentions to engage in forest law enforcement in Romania: An application of the theory of planned behavior. *For. Policy Econ.*, 100, 33-43. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2018.11.005>
149. Power, M., 1997: *The Audit Society: Rituals of Verification*. New York: Oxford University Press, Oxford. 183 pp. ISBN: 0198289472.
150. Power, M., 2003. *Evaluating the audit explosion*; Law & Policy, Vol. 25;
151. Proforest, 2012. Main report. Assessment of certification and legality verification schemes. On behalf of Timber Trade Federation, UK.
152. Rametsteiner, E., Simula, M., 2003. Forest certification—an instrument to promote sustainable forest management? *J. Environ. Manag.* 67, 87-98. [https://doi.org/10.1016/S0301-4797\(02\)00191-3](https://doi.org/10.1016/S0301-4797(02)00191-3).

153. Ranängen, H., Zobel, T., 2014. Revisiting the 'how' of corporate social responsibility in extractive industries and forestry. *Journal of Cleaner Production*, 84, pp.299-312.
154. Ratnasingam, J., Macpherson, T.H., Ioras, F., Abrudan, I.V., 2008. Chain of Custody Certification among Malaysian wooden furniture manufacturers: status and challenges. In: *International Forestry Review*, Volume 10, No.1, p.23-28.
155. Rauch, P., Borz S.A., 2020. Reengineering the Romanian timber supply chain from a process management perspective. *Croat. J. For. Eng.*, 41(1), 85-94. <https://doi.org/10.5552/crojfe.2020.610>
156. Roberge, A.; Bouthillier, L.; Boiral, O., 2011. The influence of forest certification on environmental performance: an analysis of certified companies in the province of Quebec (Canada). *Can. J. For. Res.*, 41, 661–668.
157. Robertson, M.M., 2006. The nature that capital can see: science, state, and market in the commodification of ecosystem services. *Environ. Plan. D: Soc. Space* 24(3), 367-387. <https://doi.org/10.1068/d3304>.
158. Romero, C., Putz, F.E., 2018. Theory-of-Change Development for the Evaluation of Forest Stewardship Council Certification of Sustained Timber Yields from Natural Forests in Indonesia. *Forests*. 9(9), 547. <https://doi.org/10.3390/f9090547>.
159. Ruiz-Frutos, C., Pinos-Mora, P., Ortega-Moreno, M., Gómez-Salgado, J., 2019. Do companies that claim to be socially responsible adequately manage occupational safety and health?. *Saf. Sci.*, 114, 114-121. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.01.010>
160. Salguero-Caparrós, F., Pardo-Ferreira, M.C., Martínez-Rojas, M., Rubio-Romero, J.C., 2020. Management of legal compliance in occupational health and safety. A literature review. *Saf. Sci.*, 121, 111-118. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.08.033>
161. Sampaio, P.; Saraiva, P.; Guimarães Rodrigues, A., 2010. A classification model for prediction of certification motivations from the contents of ISO 9001 audit reports. *Total. Qual. Manag. Bus. Excell.*, 21, 1279–1298, doi:10.1080/14783363.2010.529367.
162. Searcy, C.; Castka, P., 2020. COVID-19 Can Speed up the Use of Technology in Supply-Chain Sustainability Audits. *LSE Bus. Rev.*. Available online: <https://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2020/07/10/covid-19-can-speed-up-the-use-of-technology-in-supply-chain-sustainability-audits/> (accessed on 10 May 2021).
163. Sheskin, D. J., 2003. Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures. Third edition. CRC Press, p.1184.
164. StatSoft INC., 2004. Statistica (data analysis software system) version 7. *StatSoft Inc.: Tulsa, OK, USA*.
165. Stevens, J., Ahmad, M., Ruddell, S., 1998. Forest products certification: a survey of manufacturers. In: *Forest Products Journal*, No.48 (6), p.43-48.

166. Sugiura, K., Yoshioka, T., Inoue, K., 2012. Effects of acquiring FSC forest management certification for Japanese enterprises using SmartWood Audits. In: *Journal of Forestry Research*, No. 23(1), p.165-172.
167. Suryani, A.N.; Shahwahid, H.M.; Fauzi, P.A.; Alias, R.; Vlosky, R.P., 2011. Assessment of chain-of-custody certification costs for sawnwood manufacturers in Peninsular Malaysia. *JTFS*, 159–165.
168. Susilawati, D., Kanowski, P., 2020. Cleaner production in the Indonesian pulp and paper sector: Improving sustainability and legality compliance in the value chain. *J. Clean. Prod.* 248, 119259. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119259>.
169. Svandberg, J., Öhman, P., 2014. Auditors' identification with their clients: Effects on audit quality. *Br. Account. Rev.* 47(4), 395-404. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2014.08.003>.
170. Swoden, P., Sunil, S., 2005. *Promoting Health and Safety as a Key Goal of the Corporate Social Responsibility agenda*. Health and Safety Executive Books, Norwick 2005, p. 46.
171. Tikina, A., Kozak, R., Larson, B., 2008. What factors influence obtaining forest certification in the US Pacific Northwest?. *Forest Policy and Economics*, 10(4), 240-247.
172. Tomlinson, P., Atkinson, S., 1987. Environmental Audits: Proposed Terminology. *Environ. Monit. Assess.* 8, 187-198. <https://doi.org/10.1007/BF00404264>.
173. Toppinen, A., Cabbage, F., Moore, S., 2014. Economics of forest certification and corporate social responsibility. In: *Handbook of Forest Resource Economics*, Kant, S., Alavapati, J., Routledge: London; pp. 444–458.
174. Trishkin, M., Karjalainen, T., Lopatin, E., 2013. Assessing the attitudes of forest industry companies operating in North-Western Russia towards forest certification. In: *European Scientific Journal*, Vol. 9 (10), p. 17-34.
175. Trishkin, M.; Lopatin, E.; Karjalainen, T., 2015. Exploratory Assessment of a Company's Due Diligence System against the EU Timber Regulation: A Case Study from Northwestern Russia. *Forests*, 6, 1380–1396.
- Carodenuto, S.; Cerutti, P. O., 2014. Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT) in Cameroon: Perceived private sector benefits from VPA implementation. *Forest Policy and Economics*, 48, 55–62.
176. Tuppuru, A., Toppinen, A., Puumalainen, K., 2015. Forest Certification and ISO 14001: Current State and Motivation in Forest Companies. *Business Strategy and the Environment*.
177. Vidal, N.G., Kozak R.A., 2008. The recent evolution of corporate responsibility practices in the forestry sector. *International Forestry Review* 10: 1–13.
178. Vogel, D., 2008. Private global business regulation. *Annual Review of Political Science* 11: 261–282.

179. Wiatrowski, W.J., Janocha, J.A. *Comparing Fatal Work Injuries in the United States and the European Union*. Monthly Labor Review 2014, available online: <https://www.bls.gov/opub/mlr/2014/article/pdf/comparing-fatal-work-injuries-us-eu.pdf>
180. Zhao, J., Xie, D., Wang, D., Deng, H., 2011. Current status and Problems in Certification of Sustainable Forest Management in China. In: Environmental Management, No.48, p.1086-1094.
181. *www.asi-assurance.org
182. *www.fsc.org
183. *www.ilo.org
184. *www.info.fsc.org
185. *www.pefc.org
186. *www.preferredbynature.org/
187. *www.soilassociation.org