

Analiza comparativa privind valorificarea lemnului pe picior sau fasonat: Studiu de caz la Baza Experimentală Tomnatic

A. Popa, C. Cuciurean

Popa A., Cuciurean C., 2021. Comparative analysis of the ways of selling wood at the level of Experimental Base Tomnatic. Bucov. For. 21(2): 147-156

Abstract. In the study, a comparative analysis of the ways of selling wood from Experimental Base Tomnatic in 2018-2019 was made. The sale of wood from the forest fund, public property, can be done both as standing timber and as rough wood at the road. The study analyses the ways of selling wood, to identify the most cost-effective way of selling wood, taking into account the characteristics of the stand (type of product, collection distance, volume). The analysis was performed for a volume of 49,684 m³, respectively 120 stands. Concerning the selling method, 65 stands (20,623 m³) were capitalized by selling standing timber, and 55 batches (29,061 m³) by selling rough wood on the road. The comparative analysis of the two ways of capitalization was performed through the price increase coefficients. In the case of salvage logging I, the increasing rate of the sale price compared to the APV price is lower in the case of selling wood as shaped wood on the road (23%) compared to the standing tree situation (28%). The increasing rate of the selling price compared to the price of APV, in the case of thinning logging and salvage logging II, is significantly higher in the case of selling wood as rough wood on the road (76%, respectively 93%) than to standing timber (16%, respectively 11%). In the case of selective logging, the comparison of the efficiency between the two ways of selling wood was not possible, because this type of wood was mainly sold as standing timber, but the increasing rate of price was 58%.

Keywords: timber sale, wood sales efficiency, standing timber, rough wood.

Author. Andrei Popa - "Marin Drăcea" National Research-Development Institute in Forestry, Station Câmpulung Moldovenesc, 73bis, Calea Bucovinei, 725100 Câmpulung Moldovenesc, Romania; Transilvania University of Braşov, Faculty of Silviculture and Forest Engineering, Sirul Beethoven, no. 1, 500123 – Braşov, Romania, Cosmin Cuciurean (cuciureancosmin@gmail.com) - "Marin Drăcea" National Research-Development Institute in Forestry, Station Câmpulung Moldovenesc, 73bis, Calea Bucovinei, 725100 Câmpulung Moldovenesc, Romania; "Ştefan cel Mare" University of Suceava, Faculty of Forestry, 13 Universităţii, 720229 Suceava, Romania.

Manuscript received May 10, 2021; revised August 15, 2021; accepted October 15, 2021; online first November 11, 2021.

Introducere

Vânzarea eficientă a lemnului reprezintă o problemă de interes major pentru adminis-

traţia silvică publică sau privată, valorificarea lemnului fiind principala sursă de dezvoltare pentru sectorul forestier (Nichiforel 2011).

Modalitatea de valorificare a lemnului este

stabilită prin Codul Silvic (Legea 46/2008 cu modificările și completările ulterioare) și legislația subsecventă. Regulamentul de valorificare a masei lemnoase din fondul forestier proprietate publică stabilește procedurile prin care se poate valorifica masa lemnoasă. În baza reglementărilor legale comercializarea masei lemnoase provenite din fondul forestier proprietate publică se poate realiza prin două modalități: (i) comercializarea masei lemnoase pe picior (LP) și (ii) comercializarea masei lemnoase fasonate (LF).

Cea mai frecventă și actuală modalitate de valorificare a lemnului în România este vânzarea acestuia pe picior (Nichiforel și Turcu 2015). Vânzarea lemnului pe picior reprezintă un mod de valorificare a masei lemnoase în care în urma câștigării unei licitații un agent economic cumpără și are dreptul de a exploata și transporta un anumit volum de lemn evaluat prin actul de punere în valoare. La nivelul anului 2018 în cadrul RNP – Romsilva ca principal administrator al fondului forestier, 58,6% din volumul total de lemn exploatat a fost valorificat ca LP, în timp ce în anul 2019 ponderea a crescut la 68,8% (RNP – Romsilva 2020). Conform prevederilor Codului Silvic art. 60 se preconizează creșterea procentelor ponderilor LF la peste 50% până la 1.01.2023 și preponderent ca LF după 1.01.2025. Prin vânzarea lemnului pe picior diferențele privind calitatea lemnului din cauza unor defecte ascunse sunt transferate de la vânzător către cumpărător (Drăgoi 2003).

În situația vânzării lemnului fasonat posibilele diferențe privind calitatea sunt eliminate sau cel puțin diminuate comparativ cu situația vânzării lemnului pe picior. Valorificarea acestuia se poate face atât de la o cale de transport cu caracter permanent, din depozit sau din platforma primară (Popescu 2008). De asemenea, regulamentul de vânzare permite vânzarea lemnului fasonat fie sub formă de loturi fie piesă cu piesă.

În vederea creșterii eficienței economice este necesar să se optimizeze modul de valorificare a lemnului atât prin micșorarea costurilor cât și

prin creșterea veniturilor. Simplele reglementări legislative nu sunt suficiente pentru fundamentarea unor decizii la nivel de ocol silvic. O analiză particulară a modului de valorificare, în raport cu specificul pieței locale și regionale, fie prin vânzarea pe picior, fie prin vânzarea de lemn fasonat evidențiază situațiile în care gestionarul fondului forestier poate realiza un profit mai mare sau mai mic.

Scopul lucrării este de a identifica care este cea mai eficientă modalitate de valorificare a lemnului, având în vedere caracteristicile partizilor (tipul de produs, distanța de colectare, volum). Obiectivul principal avut în vedere a fost stabilirea unor coeficienți de eficiență a prețurilor pentru masa lemnoasă valorificată din cadrul Baza Experimentă Tomnatic din cadrul INCDS „Marin Drăcea” în perioada 2018 – 2019.

Material și metodă

Baza Experimentală Tomnatic (BE Tomnatic) face parte din cadrul Institutului Național de Cercetare și Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea”, având în administrare o suprafață de 6798 ha fond forestier proprietate publică a statului. Fondul forestier administrat este situat la altitudini cuprinse între 630 și 1300 de metri, iar din punct de vedere fitoclimatic pădurile sunt situate în două etaje de vegetație: FM 3 – etajul montan de molidișuri (15,14%) și FM 2 – etajul montan de amestecuri (84,86%). Specia predominantă este molidul (69%), urmată de fag (17%), bradul având un procent mai scăzut (13%). În proporție de doar 1% se găsește și paltinul de munte, dar diseminat se regăsesc și alte specii cum ar fi anin, larice, mesteacăn, etc. Accesul în fondul forestier se face prin trei drumuri forestiere principale, drum auto forestier Demacuşa (10,91 km), drum auto forestier Petac (11,29 km) și drum auto forestier Hurghiș (4,1 km), și 9 ramificații secundare.

În perioada 2018-2019 în cadrul BE Tomnatic s-au exploatat 152 de partizi, 59

în anul 2018, respectiv 93 în 2019. În vederea analizării modului de valorificare a masei lemnoase din numărul total de partizi din borderou au fost excluse 32 de partizi. Excluderea din analiză a partizilor s-a făcut din următoarele motive: partizile de curățiri (volum mic de lemn nevalorificabil); exploatarea partizii a început prin prestarea serviciilor de exploatare, dar pe parcurs contractul a fost reziliat, iar restul masei lemnoase a fost valorificat pe picior. Setul de date utilizat este format din 120 partizi, respectiv 49684 m³ din care în anul 2018 un număr de 45 de partizi (17 LP și 28 LF), iar în anul 2019 un număr total de 75 de partizi (48 LP și 27 LF).

Pentru cuantificarea valorii lemnului în prezentul studiu s-au utilizat următoarele prețuri: preț de APV (act de punere în valoare) – calculat în baza deciziei de preț (stabilită de conducerea INCDS „Marin Drăcea”) în raport cu tipul produselor, distanța de colectare, specia și sortimentul dimensional; preț de pornire – prețul de pornire al licitațiilor pentru lemnul pe picior (stabilit la nivelul B. E. Tomnatic în funcție de prețul de APV și caracteristicile partizii); prețul de adjudecare – prețul la care a fost achiziționat volumul de lemn pe picior în urma licitației; preț de vânzare – prețul la care a fost vândut lemnul fasonat (calculat ca raport între suma obținută prin vânzarea fiecărui lot de lemn fasonat – volum x preț/m³ – și volumul total al partizii (volum APV)).

Gestionarea bazei de date s-a realizat cu ajutorul programului Microsoft Excel^(R), având în vedere două modalități de valorificare a lemnului: (i) pe picior și (ii) ca lemn fasonat la drum auto exploatat anterior prin prestări servicii. Pentru fiecare partidă, indiferent de modul de valorificare, s-au înregistrat următoarele date: numărul partizii, unitatea amenajistică, unitatea de producție, suprafața parchetului, numărul de fire, anul, decizia de preț, modul de valorificare, tipul de produs, distanța de colectare și volumul fiecărui sortiment dimensional, pe specii. În cazul LP baza de date a fost completată cu prețurile de pornire și adjudecare în cadrul procedurilor de licitare. Similar, pentru

LF s-au înregistrat informații privind: prețul pentru serviciile de exploatare, consumurile tehnologice maxime, volumul de lemn pe sortimente recepționat și valorificat, prețul de vânzare al fiecărui lot în funcție de sortiment, cât și prețul de vânzare per partidă.

Pentru caracterizarea setului de date s-au utilizat următorii indicatori: numărul de partizi, volumul total, volumul la hectar, numărul de arbori la hectar, volumul arborelui mediu, procentul lemnului de lucru, procentul lemnului de foc, prețul de APV, prețul de pornire (în cazul LP) și prețul de vânzare (prețul de adjudecare în cazul LP și suma totală obținută prin vânzarea lemnului fasonat raportat la volumul APV în cazul LF). Analiza comparativă din punct de vedere al eficienței economice, între cele două metode de valorificare s-a realizat prin intermediul coeficienților de creștere a prețului calculați ca raport dintre prețul de vânzare și prețul de APV. Pentru a limita influența valorilor extreme (de exemplu partizi cu un preț de vânzare ridicat, dar un volum de lemn mic) indicatorii s-au calculat sub formă de medie ponderată cu volumul.

Calculul indicatorilor, validarea datelor brute și realizarea graficelor s-a realizat în mediul de programare R folosind următoarele pachete `tidyverse`, `ggplot`, `cowplot` (R Core Team 2019).

Rezultate

Din totalul partizilor analizate, 67 au fost de produse accidentale I cu un volum de 34753 m³ (69,9% din total), 12 de produse principale cu un volum de 3358 m³ (6,8%), 15 de accidentale II cu volum de 3739 m³ (7,5%) și 26 de produse secundare 7834 m³ (15,8%) (Fig. 1A). În raport cu modul de valorificare 65 de partizi (54,2%) au fost valorificate sub forma LP, iar 55 de partizi (45,8%) au fost valorificate sub forma LF.

Distribuția numărului de partizi în raport cu tipul de produs și modul de valorificare este următoarea: produse accidentale I, 26 partizi –

LP (19,4% din volumul total) și 41 partizi – LF (50,6% din volumul total); produse accidentale II, 7 partizi – LP (3,4% din volumul total) și 8 partizi – LF (4,1% din volumul total); produse principale, 12 partizi – LP (6,8% din volumul

total); produse secundare, 20 partizi – LP (12% din volumul total) și 6 partizi – LF (3,8% din volumul total).

Cel mai mic volum al arborelui mediu extras se găsește la produsele secundare (0,15 m³)

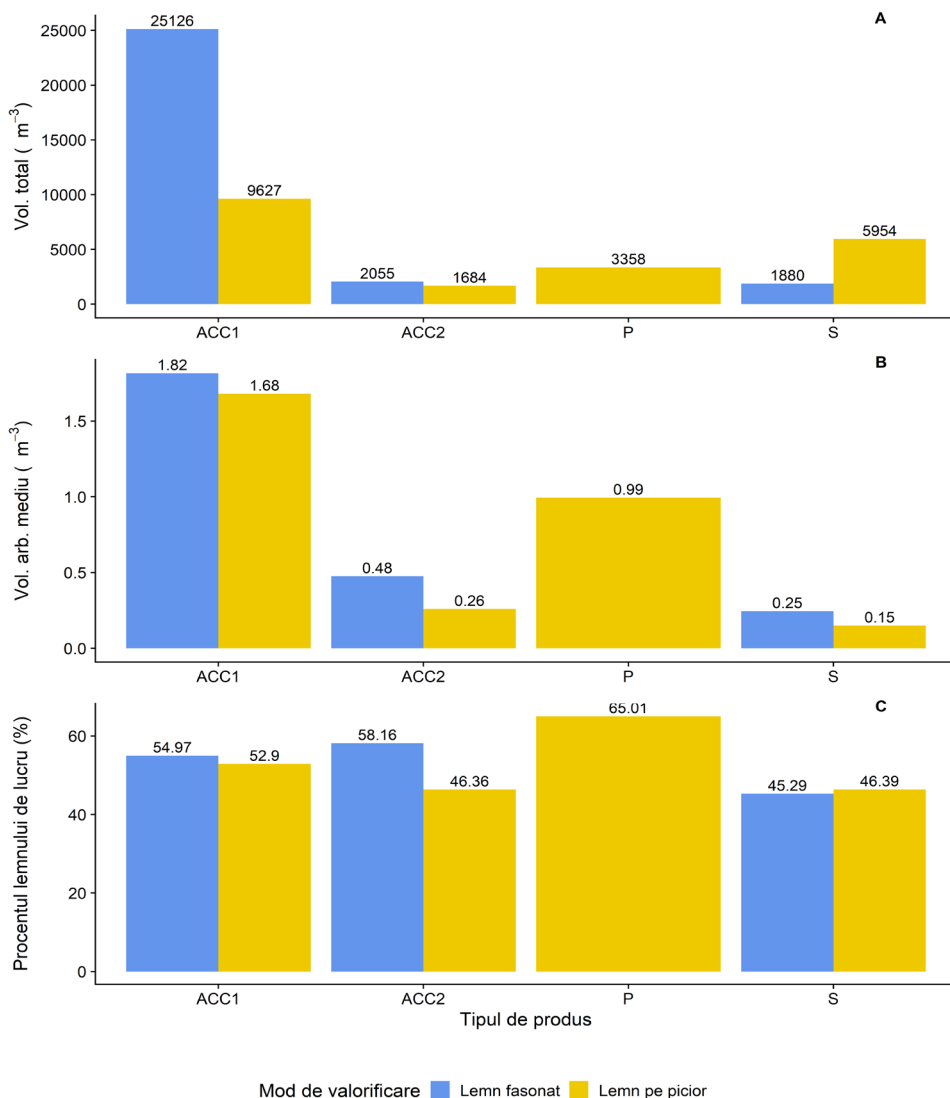


Figura 1 Distribuția indicatorilor cantitativi în raport cu tipul de produs (ACC1 – accidentale I; ACC2 – accidentale II; P – principale; S – secundare) și modul de valorificare a masei lemnoase; A – Volumul total; B – Volumul arborelui mediu; C - Procentul lemnului de lucru.

Quantitative indicators plotted against the product type (ACC1 – salvage logging I; ACC2 – salvage logging II; P – main yield; S – secondary yield) and the type of sale (L- at the roadside (blue) or on the stump (yellow);) A – Total volume; B – Average tree volume; C – Industrial wood percentage.

(Fig. 1B), iar volumul maxim pentru produsele accidentale I ($1,82 \text{ m}^3$), cu valori intermediare pentru produsele principale și accidentale II.

Procentul lemnului de lucru, respectiv a lemnului de foc reprezintă un factor care influențează prețul de vânzare al lemnului. Analiza acestor procente este importantă deoarece procentul lemnului de lucru are o influență semnificativă în stabilirea prețului de APV (Fig. 1C). Cel mai mare procent al lemnului de lucru a fost constatat în cazul produselor principale (65%), în timp ce valoarea cea mai scăzută a fost constatată în cazul produselor secundare valorificate ca lemn fasonat la drum auto (45,29%), fiind similare și în cazul produselor accidentale II și secundare valorificate ca lemn pe picior. Spre deosebire de lemnul vândut pe picior în cazul produselor accidentale II, lemnul valorificat la drum auto prezintă un procent al lemnului de lucru mult mai ridicat (58,16%). În ceea ce privește produsele accidentale I, procentele lemnului de lucru sunt apropiate, 52,9% în cazul lemnului valorificat pe picior și 54,97% în cazul lemnului valorificat la drum auto.

În ceea ce privește situația procentelor de lemn de lucru și lemn de foc în funcție de modul de valorificare nu se constată diferențe semnificative. Speciile de rășinoase (molid și brad) au o pondere a lemnului de lucru mult mai mare decât cea a fagului (70 - 90% spre deosebire de 20%). Procentului mare a lemnului de foc la fag determină o creștere a ponderii lemnului de foc în cazul volumului total.

Posibile explicații privind ponderea crescută a lemnului de foc la fag în cadrul partizilor din BE Tomnatic sunt legate de următoarele aspecte: fagul în zona BE Tomnatic este de o calitate inferioară; în unele situații este posibilă o subevaluare a clasei de calitate, dat fiind caracterul de subiectivism implicat în atribuirea clasei de calitate; un alt aspect care trebuie menționat este legat de valorificarea dificilă a lemnului de lucru de fag existând o cerere relativ redusă; pentru evitarea declasărilor ulterioare se optează pentru includerea preponderentă a lemnului de fag în clase inferioare de calitate.

În cazul produselor principale proporția lem-

nului de foc este mai mare în cazul molidului față de brad cu aproape 12%, fapt justificat de frecvența mai mare a putregaiului de rădăcină la molid față de brad.

Modalitate de valorificare: LP

Această modalitate de valorificare a lemnului s-a aplicat în perioada 2018-2019 pentru un număr de 65 partizi (53,7% din numărul total de partizi) cu un volum de 20.623 m^3 (39,4% din volumul total). Aceste partizi au fost achiziționate și exploatare de 24 de agenți economici. Toate partizile de produse principale au fost valorificate sub această formă, excepție face o singură partidă care a fost exploatată în regie proprie (partida nu a fost inclusă în analiza curentă).

Produsele principale sunt cele mai valoroase

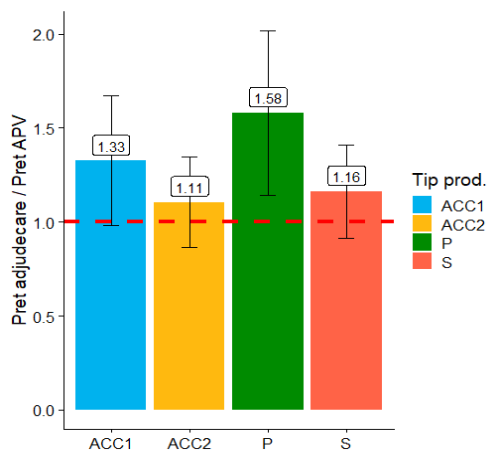


Figura 2 Coeficienți de creștere a prețului pentru masa lemnoasă vândută pe picior în funcție de tipul de produs (ACC1 – accidentale I; ACC2 – accidentale II; P – principale; S – secundare); (Cu bare sunt prezentate abaterile standard) *Bid premium of the standing wood in relation to the logging type (ACC1 – salvage logging I; ACC2 – salvage logging II; P – selective logging; S – thinning logging) and the selling way of timber; A – Total volume; B – Average tree volume; C – Industrial wood percentage; (With whiskers are presented standard deviation)*

din punct de vedere economic, deoarece acestea sunt rezultatul lucrărilor silviculturale aplicate arboretelor. În perioada analizată, prețul mediu de APV calculat pentru produsele principale a fost de 130 lei·m⁻³, iar prețul mediu de pornire a licitației a fost 199 lei·m⁻³. Creșterea prețului de pornire față de cel de APV cu 55% (aproximativ 70 de lei) este justificată de calitatea superioară a masei lemnoase din aceste partizi, procentul mare a lemnului de lucru (65% din total și peste 80% în cazul rășinoaselor) și volumul la hectar mai mare.

Produsele accidentale I au un preț de APV apropiat de produsele principale, indicând faptul că din punct de vedere al structurii dimensionale cele două tipuri de produse sunt asemănătoare. Diferența dintre prețul de pornire al produselor accidentale I și prețul de APV este de 23% (50 lei·m⁻³), mai mică decât în cazul produselor principale. Această diferență mai redusă se justifică prin calitatea inferioară a lemnului din produse accidentale, respectiv o dispersare a volumului de lemn pe o suprafață mai ridicată. Prețul de adjudecare al produselor accidentale I este cu 29% mai mare decât prețul de APV.

În cazul produselor secundare nu sunt diferențe mari între prețul de APV și prețul de pornire, respectiv adjudecare. Lemnul ce rezultă în urma acestor tipuri de lucrări de regulă ar trebui să fie inferior calitativ comparativ cu cel din produse principale, dar importanța acestor lucrări de îngrijire este una fundamentală. În perioada celor 2 ani analizați o singură partidă s-a evidențiat printr-o diferență mare între prețul de pornire și adjudecare. Pentru partida 1427 cu un volum de 496 m³, produse accidentale I a fost propus prețul de pornire de 170 lei, în urma licitației partida a fost adjudecată la prețul de 296 lei, o creștere cu aproximativ 75%, fiind un caz particular.

Modalitate de valorificare: lemn fasonat vândut la drum auto

În cadrul BE Tomnatic în perioada 2018-2019 prin modalitatea de valorificare lemn

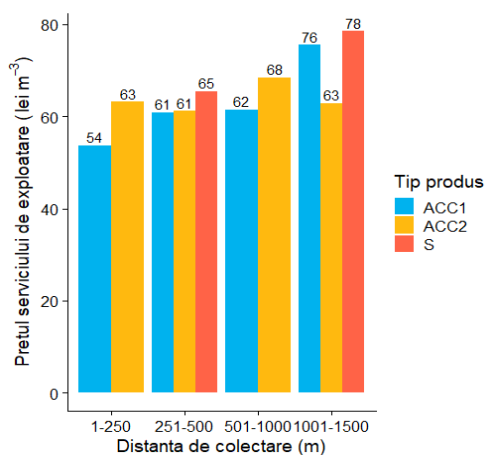


Figura 3 Costul mediu al serviciului de exploatare a masei lemnoase în funcție de tipul produsului și distanța de colectare

The average logging cost in relation to against the logging product type type and logging distance

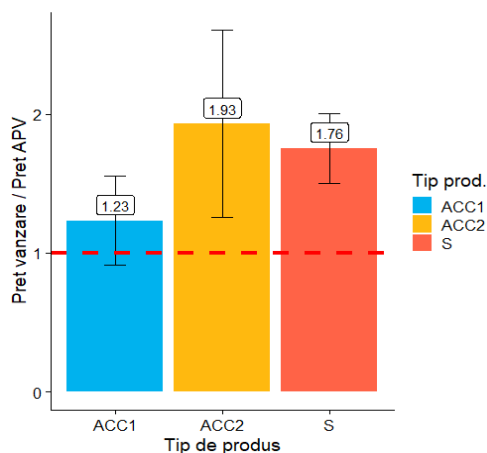


Figura 4 Coeficienți de creștere a prețului pentru masa lemnoasă fasonată vândută la drum auto în funcție de tipul de produs (ACC1 – accidentale I; ACC2 – accidentale II; S – secundare); (Cu bare sunt prezentate abaterile standard)

Bid premium for the rough wood sold at the roadside against type of product (ACC1 – salvage logging I; ACC2 – salvage logging II; S – thinning logging); (With whiskers are presented standard deviation)

fasonat la drum auto au fost analizate un număr de 55 de partizi, respectiv 45,8% din numărul total de partizi incluse în studiu. Volumul cumulat al partizilor valorificate prin această modalitate a fost de 29061 m³ reprezentând 58,5% din volumul total. Dintre acestea un număr de 41 de partizi cu un volum de 25126 m³ (86,5% din volumul de lemn valorificat la drum auto) sunt produse accidentale I. În perioada analizată nu au fost situații de valorificare a produselor principale sub formă de lemn fasonat la drum auto, din acest motiv nu s-a putut realiza comparația între cele 2 modalități de valorificare a lemnului în raport cu acest tip de produs.

Din partizile analizate a fost recepționat și vândut un volum de 26271,25 m³, reprezentând 90,4% din volumul total al APV. Diferența față de volumul estimat prin APV este reprezentată de volumul crăcilor, pierderi tehnologice și eroarea de APV.

În anul 2018 un număr de 8 firme au prestat servicii de exploatare a masei lemnoase, iar în anul 2019 doar 6 dintre acestea. Costul mediu de exploatare a masei lemnoase în cei doi ani analizați a fost de 62,8 lei·m⁻³, conform contractelor de exploatare. Distanța de colectare reprezintă un element important care influențează costul serviciilor de exploatare. În cazul în care accesibilitatea masei lemnoase este cuprinsă între 1 și 250 metri prețul serviciilor de exploatare are valori minime comparativ cu situația în care accesibilitatea este cuprinsă între 1000 și 1500 metri (Fig. 3). Prețul mediu de prestare a avut valoarea cea mai mică la produsele accidentale I cu distanța de colectare de sub 250 de metri (54 lei·m⁻³), fiind mai mare cu 22 lei·m⁻³ la distanțe de peste 1000 de metri. Prețul mediu al serviciilor de exploatare este mai mare în cazul produselor secundare în comparație cu cel al produselor accidentale (I și II), fapt justificat de numărul de fire la hectar (149 în cazul produselor secundare, 22 în cazul produselor accidentale 2 și 8 în cazul produselor accidentale 1), desimea ridicată a arboritelor, volumul arborelui mediu foarte redus (0,18 m³ în cazul produselor secundare, 0,43 m³ în cazul produselor accidentale 2 și 1,74 la

accidentale 1), necesitatea utilizării atelajelor cu tracțiune animală, etc.

În perioada analizată pentru partizile la care vânzarea lemnului s-a realizat sub formă de lemn fasonat la drum auto prețul mediu de APV a fost de 124 lei·m⁻³. Prețul mediu de vânzare a masei lemnoase, calculat ca medie ponderată între prețurile de vânzare a fiecărei partizi, a fost de 155 lei·m⁻³ cu o creștere de 25%. Prețul mediu de vânzare a lemnului fasonat a fost calculat ca raport între suma obținută prin vânzarea loturilor de lemn (volum x preț/m³) și volumul total APV. La calculul prețului de vânzare s-a ținut cont și de costul exploatării.

În raport cu tipul de produs, prețul de APV a lemnului fasonat variază între 59 lei·m⁻³, în cazul produselor secundare, și 128 lei·m⁻³ în cazul produselor accidentale I (Fig. 4). Prețul de vânzare este cu 79 lei·m⁻³ mai mare (93%) în cazul produselor accidentale 2 și cu 43 lei·m⁻³ (76%) în cazul produselor secundare, față de prețul de APV. Produsele accidentale I au înregistrat o creștere a prețului de vânzare de 23%, față de prețul de APV.

În cazul partizilor la care lemnul a fost valorificat ca lemn fasonat la drum auto s-a înregistrat o diferență de 2790 m³ (9,6%), între volumul din APV și volumul recepționat. Din acest volumul, 1054 m³ (3,62% din volumul total) este reprezentat de volumul crăcilor. În cazul lemnului valorificat pe picior volumul crăcilor este inclus în volumul APV scos la licitație. Restul volumului (1736 m³) reprezintă consumurile tehnologice, respectiv eroarea de APV. Pentru partizile analizate procentul mediu al consumurilor tehnologice a fost de 2,45% din volumul partizii fără a include volumul crăcilor. Eliminând valorile reprezentate de volumul crăcilor și consumurile tehnologice, rezultă o eroare de APV medie de 3,53%. Erorile de APV sunt determinate de eroarea care însoțește metoda dendrometrică de evaluare a volumului. În situația analizată erorile sunt în minus, ceea ce implică un volum de lemn recepționat și vândut mai mic decât volumul din APV.

Discuții

În ultima perioadă s-au înregistrat fluctuații semnificative în ceea ce privește prețul lemnului (Scriban et.al, 2016). Pentru fundamentarea unor calcule privind eficiența economică a sectorului forestier sunt necesare informații despre modul optim de exploatare a resurselor forestiere. În condițiile actuale de piață (numărul mare de modificări legislative, presiunea organizațiilor de mediu privind limitarea exploatărilor forestiere cât și problematicile legate de schimbările climatice) este necesară creșterea eficienței modului de valorificare a masei lemnoase.

La nivelul BE Tomnatic, în ceea ce privește lemnul vândut pe picior, între prețul de pornire și prețul adjudecare nu sunt diferențe mai mari de 5%, fiind situații în care partizile au fost vândute la prețul de pornire sau s-a oferit un pas în plus, ceea ce indică o acuratețe ridicată în stabilirea prețului de pornire a licitațiilor în raport cu prețul pieței, dar și o lipsă a concurenței între agenții economici. Diferențe mari între prețul de APV și cel de adjudecare, de până la 58%, se constată pentru produsele principale. Acest fapt justifică, din punct de vedere economic vânzarea preponderentă a produselor principale ca lemn fasonat. În cazul produselor accidentale I creșterea este de 29%, iar la produsele secundare creșterea prețului este de 11%.

Vânzarea lemnului din depozite prezintă o serie de avantaje dintre care putem aminti: posibilitatea unei sortări superioare a lemnului, utilizarea utilajelor de manipulare a lemnului cu productivitate ridicată și, mai ales, separarea fizică a exploatării lemnului de transportul acestuia. Volumul de lemn recoltat în vederea valorificării în formă fasonată la drum auto sau din depozit necesită o structurare pe specii și pe sortimente destinate prelucrării, comercializării sau utilizării finale. Mai mult, în urma sortării specializate a lemnului rotund rezultă sortimente principale, care în funcție de calitatea lor se pot grupa loturi de bușteni pentru furnire, bușteni pentru cherestea sau alte sorti-

mente obținute prin debitare, lemn pentru celuloză, lemn pentru plăci din așchii de lemn (PAL) sau din fibre de lemn (PFL), lemn pentru foc, etc.

Dezvoltarea unor depozite primare la nivel regional (pentru 2-3 ocoale silvice) ar putea crește eficiența procesului de vânzare și trasabilitatea lemnului. Cu toate acestea, pentru implementarea unor astfel de proiecte sunt necesare fonduri foarte mari, iar amortizarea investițiilor (hale, construcții, utilaje) ar necesita un timp relativ îndelungat. Din aceste considerente, depozitele cu capacități mare de stocare și sortare sunt greu de implementat în practica curentă.

Dacă în perioada 2018-2019 prețul mediu de vânzare a lemnului de gater a fost cuprins între 305 și 309 lei·m⁻³, în anul 2020 prețul aceluiași sortiment variază de la 200 lei·m⁻³ la 320 lei·m⁻³, majoritatea fiind vândut la 260 – 280 lei·m⁻³; rezultă așadar o scădere a prețului mediu de vânzare de aproximativ 12%. În cazul lemnului subțire, pentru construcții prețul a scăzut, față de perioada analizată cu aproximativ 20%. Situația este similară și în cazul lemnului de foc, unde prețul lemnului de foc de rășinoase a scăzut cu aproximativ 25%, iar cel de foioase cu aproximativ 9%.

Pe lângă eficiența economică la stabilirea modalității optime de valorificare a lemnului trebuie avut în vedere și o serie de aspecte tehnice. Din punct de vedere al valorificării lemnului pe picior se reduc activitățile desfășurate de personalul silvic vizând aspecte de sortare, recepție și livrare, însă în acest caz riscul ca lemnul să prezinte anumite defecte ascunse este transmis agentului economic.

În ceea ce privește recoltarea produselor secundare, lemnul este de mici dimensiuni iar dispersarea arborilor recoltabili este mult mai mare decât în cazul produselor principale; prin urmare exploatarea devine mai dificilă fiind nevoie de atelaje, de oameni dispuși să lucreze în asemenea condiții, și care din nefericire se găsesc tot mai greu. Astfel costurile de exploatare cresc iar firmele sunt dispuse să exploateze masa lemnoasă prin prestări servicii sunt puține.

În cazul vânzării lemnului la drum auto alte

aspecte care pot influența prețul sunt: depozitarea pe termen lung a masei lemnoase care are influențe asupra calității lemnului, apărând declasări a masei lemnoase, costul transportului masei lemnoase în depozit, care în această situație nu a fost luat în calcul. În situația lemnului vândut pe picior se vinde întreaga cantitate de lemn, inclusiv crăci. Alte costuri care nu pot fi cuantificate sunt cele legate de activitatea personalului de teren, a pădurarilor, care pe lângă activitățile de supraveghere la exploatarea masei lemnoase pe picior, mai au de realizat și sarcini legate de vânzarea lemnului la drum auto (recepția și livrarea, activități) activități care ocupă o mare parte din timpul de ar trebui dedicat activităților silvice propriu-zise. Alt lucru important care influențează prețul lemnului la drum auto este calitatea sortării lemnului: personalul care face sortarea dimensională trebuie să fie capabil să facă o sortare dimensională superioară. Dacă aceste costuri, cuantificabile sau nu, se pot explica în cazul produselor accidentale 2 și secundare prin obținerea unui preț mult mai mare prin sortarea superioară și vânzarea lemnului la drum auto, în cazul produselor accidentale 1 aceste costuri care nu se justifică deoarece deja s-a înregistrat o pierdere de 10% în cazul vânzării lemnului la drum auto, față de valorificarea pe picior.

Concluzii

S-au analizat 120 de partizi valorificate din perioada 2018-2019, ceea ce reprezintă un volum un volum de 49.684 m³ din care 65 partizi (20.623 m³) s-au vândut prin metoda valorificării lemnului pe picior, iar 55 partizi (29.061 m³) s-au valorificat sub formă de lemn fasonat la drum auto.

Analiza comparativă între cele două modalități de vânzare a reliefat următoarele aspecte: (i) indiferent de tipul de produs creșterea față de prețul de APV a fost de 25% în cazul lemnului fasonat la drum auto și de 28% în cazul modalității de valorificare sub formă de lemn pe picior; (ii) în raport cu tipul de produs, la

produsele accidentale I avem o creștere a prețului de vânzare față de preț APV de 23% în cazul lemnului fasonat la drum auto, respectiv 29% în cazul lemnului pe picior; (iii) la produsele accidentale II avem o creștere a prețului de vânzare față de APV de 93% în cazul lemnului fasonat la drum auto, comparativ cu lemnul pe picior unde prețul a avut o creștere 11%; (iv) în cazul produselor secundare prețul a crescut cu 76% la lemnul fasonat la drum auto, respectiv 16% în cazul lemnului pe picior.

În urma analizei din punct de vedere al coeficienților de creștere a prețului pentru valorificarea produselor accidentale I nu există diferențe semnificative. În ceea ce privește produsele secundare și accidentale II se recomandă valorificarea ca lemn fasonat la drum auto pentru obținerea unui profit mai mare. Din perspectiva produselor principale nu s-a putut realiza o comparație dat fiind faptul că nu s-au comercializat partizi ca lemn fasonat, dar având în vedere prețuri de vânzare cu 58% în medie peste prețul de APV se poate considera că vânzarea lemnului pe picior este satisfăcătoare. Totuși, o asemenea creștere a prețului de adjudecare în raport cu cel de pornire reflectă o rezervă de potențială creștere a prețului de APV, adică de planificare a mai multor activități cu impact pozitiv asupra accesibilizării interne a arboretelor, asupra lucrărilor de protecție contra dăunătorilor și chiar asupra lucrărilor de exploatare, în final.

Profitul, în sine, poate fi urmărit în exclusivitate doar atunci când calitatea activităților ce compun întregul proces tehnologic de gestionare sustenabilă a pădurii este cel puțin satisfăcătoare, pe toate palierele.

Mulțumiri

Cercetările au fost suportate prin proiectul P15 – Program cercetare baze experimentale proprii INCDS „Marin Drăcea”. Pe această cale adresăm mulțumiri domnului cercetător științific grad I Ionel Popa pentru îndrumarea și recomandările transmise de-a lungul elaborării

acestui studiu, de asemenea adresăm mulțumiri domnului cercetător științific grad I Cristian Gheorghe Sidor pentru observațiile formulate și colectivului B.E. Tomnatic pentru facilitarea accesului la date.

Bibliografie

- Drăgoi M., 2003. Repere metodologice pentru stabilirea sortimentului țel optim. *Analele Universității „Ștefan cel Mare” Suceava*, Nr.1/2003 pp 33-44.
- Nichiforel L., 2011. Cercetări privind fundamentarea prețului lemnului în diferite condiții de procesare și comercializare; Teză de doctorat. Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava.
- Nichiforel L. și Turcu A., 2015. Evaluarea eficienței economice a comercializării masei lemnoase prin contracte pe termen lung , cu o aplicație la fag. *Bucovina Forestieră*, 15(1): 7–18.
- Popescu N. L., 2008. Aspecte teoretice și metodologice ale sistemului de indicatori de evidență, analiză și previziune în silvicultură și economia forestieră. *Anuarul Institutului de Istorie „George Barițiu” din Cluj-Napoca*, Seria HUMANISTICA 7.7 (2008): 281-306.
- R Core Team, 2019. A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria 497 2019, p <https://www.R-project.org>.
- RNP – Romsilva, 2020. Raport Final privind modul de îndeplinire a Programului de activitate al Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva, pe anul 2019.
- Scriban R., Nichiforel L., Barnoaiea I., 2016. Evoluția arboretelor retrocedate în baza Legii 18/1991 și estimarea rentei economice asociate, în condiții alternative de gestionare. *Bucov. For.* 16(1): 43-58. <https://doi.org/10.4316/bf.2016.004>.