

## Capitolul 10

### Aspecte finale

#### 10.1 Discuții și concluzii

Din analiza rezultatelor inventarierilor punctuale, amploarea modificărilor microreliefului din arboretele de fag (*Fagus sylvatica* L) produse de doborâturile de vânt din 17 septembrie 2017, la Ocolul Silvic Sudrigiu, U.P.VII Văratec, cuantificată prin volumul de pământ dizlocat DV este dependentă de factori favorizanți care depind de condițiile staționale.

Mărimea volumului dizlocat DV este dependentă de caracteristicile arborelui: diametrul de bază al arborelui  $D_{1,3}$ , înălțimea arborelui HT, diametrul mediu al rădăcinii ARD, vârsta A și de caracteristicile solului: adâncimea microdepresiunii - DM și respectiv adâncimea rocii sau a materialului parental - DRM.

Prin analiza corelațiilor posibile, dintre factorii care influențează volumul de pământ dizlocat DV și analiza primelor 3 componente principale s-a demonstrat că DV poate fi evaluat folosind regresii exponențiale, în funcție de diametrul de bază al arborelui  $D_{1,3}$  ( $R^2=0,4203$ ) și în funcție de adâncimea rocii/materialului parental ( $R^2=0.5160$ ), semnificativă statistic, în primul caz și respectiv distinct semnificativă statistic în al doilea caz.

Regresia liniară bifactorială ale DV în funcție de cele două caracteristici ale arborelui ( $D_{1,3}$ ) și solului (DRP) de forma:  $Y = - 1.710792 + 11.635746 * X_1 + 0.703293 * X_2$  este distinct semnificativă statistic ( $R = 0.586194$ ), testul F (valoarea calculată  $F_c = 14.87$ , valoarea tabelară ( $F^* = 2,04$ ) arată că precizia de evaluare este de 5 %.

Folosind volumul dizlocat (DV) de arborele mediu inventariat la punerea în valoare a materialului lemnos, din cele 3 parcele analizate, evaluat cu ajutorul regresiei liniare bifactoriale și numărul de arbori doborâți rezultă volumul total dizlocat pe parcele și per unitatea de suprafață.

Volumul specific rezultat este cuprins între  $115.11 \text{ m}^3/\text{ha}$  și  $384.89 \text{ m}^3/\text{ha}$  iar volumul total între  $2589.89 \text{ m}^3$  și  $13694.46 \text{ m}^3$ .

Cunoașterea volumului de pământ dizlocat pentru diferitele unități amenajistice și a volumului de terasamente specific ( $\text{m}^3/\text{ha}$ ) prezintă importanță pentru analiza și diferențierea variantelor de lucrări necesare pentru reconstrucția forestieră a terenurilor calamitate de doborâturi de vânt.

Din analiza datelor înregistrate în teren se constată faptul că arboretele afectate de doborâturile și rupturile de vânt regenerarea naturală se instalează diferențiat, cu o dinamică specifică fiecărei parcele în parte.

Lucrările aferente regenerării arboretelor afectate și implicit resabilitării acestora prezintă aspecte tranzitării între regenerarea naturală, reinstalarea vegetației forestiere pe cale artificială și/sau completarea regenerării naturale.

Arboretele care au fost afectate de doborâturile și rupturile de vânt, în urma fenomenelor meteorologice extreme din 17 09 2017, în cadrul studiului realizat pentru elaborarea soluțiilor de reabilitare ecologică a acestora, au fost ierarhizate în funcție de mai multe criterii, în funcție de care s-au și abordat cercetările și studiile.

În acest context, arboretele afectate, au fost împărțite în arborete în care s-au identificat produse accidentale I, și respectiv arborete în care au fost identificate produse accidentale II.

La rândul lor, arboretele în care s-au produs produse accidentale I, pot fi împărțite în:

-arborete care sunt incluse în planul decenal de produse principale, în funcție de urgențele de regenerare aferente;

-arborete care sunt incluse în rezervația de semințe de gorun - SUP. K;

-arborete preexploatabile, dar vârsta lor a fost superioară jumătății vârstei exploatabilității, și ca urmare, produsele accidentale din acestea, se precomptează din posibilitatea de produse principale, și se numesc generic *produse accidentale I*;

-arborete preexploatabile, în care au fost inventariate produse *produse accidentale II*;

Un alt criteriu, în funcție de care au fost realizate cercetările și studiile în arboretele afectate, este reprezentat de dinamica procesului de exploatare a produselor accidentale și respectiv de perioada în care s-a realizat reprimirea parchetelor exploatare.

În acest context, pe parcursul anului 2019 s-au realizat cercetări și studii într-un număr de 17 arborete, în care procesul de exploatare și respective parchetele au fost reprimate până la finele anului 2019, aspect de care s-a ținut seama la elaborarea referatului parțial, aferent proiectului de cercetare, care a fost predat în data de 06 01 2020.

Pe parcursul anului 2020, au fost realizate studii și cercetări în 68 arborete, în care procesul de exploatare și respective parchetele au fost reprimate până la data de 06 05 2020, conform *Centralizatorului privind doborâturile și rupturile de vânt produse din cauza fenomenelor meteorologice deosebite înregistrate în perioada 2017-2020, Nr. 1467/06/05/2020*, înregistrat la O.S. Sudrigiu, după cum urmează:

-în 15 arborete incluse în planul decenal de produse principale, două arborete fiind incluse în urgența I de regenerare, 7 arborete în urgența a II-a de regenerare și 6 arborete în urgența a III-a de regenerare;

-în 7 arborete incluse în rezervația de semințe de gorun;

-în 42 arborete preexploatabile, din care s-au exploatat produse accidentale I;

-în 4 arborete din care s-au exploatat produse accidentale II.

În anul 2019, pe raza unității de producție VII Văratec a fost semnalată o fructificație abundentă la specia gorun. De asemenea, în anul 2020, a fost o fructificație abundentă la specia fag.

Ca urmare, având în vedere fructificația abundentă la specia fag, s-au reluat cercetările și studiile și în cele 17 arborete, pentru care au fost propuse soluțiile tehnice în referatul parțial, întocmit la finele anului 2019. În acest context, s-au stabilit alte soluții tehnice, pentru aceste 17 arborete, care au în vedere aspecte referitoare la fructificațiile abundente la speciile fag și gorun, și respectiv la starea de fapt a arboretelor, în prezent.

Soluțiile tehnice care s-au formulat pentru arboretele afectate, care au fost cercetate și studiate până la data de 30 09 2020, s-au bazat pe:

- observațiile și datele înregistrate în teren;
- starea arboretelor afectate (starea fitosanitară, fructificație, prezența regenerării, stabilitatea ecosistemică, etc.);
- reglementările în vigoare referitoare la activitățile din cadrul sectorului forestier (norme tehnice, norme de producție, ordine, hotărâri, etc.);
- prevederile amenajamentului în vigoare;
- tratate de specialitate;
- lucrări științifice de specialitate;
- experiența locală;
- experiență similară.

Rezultatele inventarierilor referitoare la caracteristicile dendrometrice ale arborilor deznădăcinați și ruți, și respectiv la caracteristicile răgăliilor acestora, au evidențiat faptul că înrădăcinarea arborilor din specia fag și specia gorun a fost influențată radical de prezența rocii în cele mai multe situații la suprafața solului, determinând formarea și dezvoltarea unor soluri relativ scurte, cu o grosime fiziologic activă ce nu depășește frecvent 50 - 80 cm.

Ca urmare, în acest context, înrădăcinarea pentru cele două specii cercetate și studiate, a devenit atipică, având în vedere morfologia acestor specii. În condiții staționale optime, specia fag prezintă o înrădăcinare pivotant-trasantă, iar specia gorun are o înrădăcinare pivotantă, format de obicei din cel puțin trei pivoți puternici, care ulterior se dezvoltă și în plan orizontal.

În situația în care în unele arborete au existat porțiuni unde solul prezintă o grosime mai mare, roca ne fiind prezentă la suprafață, arborii au dezvoltat un sistem de înrădăcinare consolidat, specific morfologiei speciilor respective, ca urmare arborii nu au fost deznădăcinați, doar în unele situații au fost ruți și/sau depreciați, datorită impactului avut cu arborii doborâți, în timpul căderii acestora.

Din analiza rezultatelor obținute, referitoare la volumul de pământ și fragmente de rocă, care a fost dizlocat de răgăliile arborilor doborâți (dezrădăcinați) de vânt, se constată că arborii afectați din specia fag au dizlocat un volum mai mare de pământ și fragmente de rocă, comparativ cu cei din specia gorun.

Analiza silvotenică realizată în cele două arborete cercetate și studiate, respectiv în u.a. 56B și 104A, au evidențiat faptul că cele două arborete prezintă o densitate și o spațiere optimă, iar stabilitatea la acțiunea vânturilor dominante, exprimată prin valorile coeficientului de zveltețe (Z), este ridicată.

Ca urmare, factorul declanșator al doborâturilor și rupturilor a fost indiscutabil vântul, care a avut o viteză și o turbulență devastatoare, iar stabilitatea majorității arboretelor a fost afectată de substratul litologic - roca, care a influențat prin grosimea fiziologic-utilă a solului care sa format, o înrădăcinare de cele mai multe ori atipică, superficială, pentru speciile reprezentative, reprezentate de fag și gorun. În acest context, se poate consemna faptul că substratul litologic (datorită unor particularități ale acestuia) reprezintă un factor predispozant la instabilitatea pe care o poate declanșa vânturile puternice, dominante, precum și precipitațiile solide, abundente, în zona respectivă.

Pentru stabilirea specificului lucrărilor care sunt necesare a se realiza, în vederea reabilitării ecologice a arboretelor, au fost cercetate și studiate toate arboretele afectate, revenindu-se după caz, de mai multe ori în același arboret, aspect care a fost interpretat diferit de o parte din personalul de teren.

Pentru stabilirea compozițiilor de regenerare și a lucrărilor necesare pentru favorizarea instalării regenerării naturale și/sau mixte, și respectiv pentru conducerea acestuia, s-au amplasat suprafețe de probă similare cu cele de la controlul anual al regenerărilor, pe suprafețele afectate. Aceste suprafețe de probă, s-au amplasat cu succes pe suprafețele afectate de doborâturi și rupturi de vânt, unde a fost accesul facil, respectiv în arboretele în care explatarea s-a realizat în cursul anului 2019, iar vegetația copleșitoare ierboasă, arbustivă și lemnoasă, nu s-a instalat pe acestea.

De asemenea, un factor limitativ pentru accesul și amplasarea suprafețelor de probă în zona unde se realizează cercetările, este constituit de prezența masivă a resturilor de exploatare, și chiar a unor volume considerabile de lemn, care a fost abandonat pe suprafețele afectate, în diferite puncte, frecvent și pe variantele utilizate pentru colectarea lemnului.

În acest context, deplasarea pe aceste suprafețe, devine anevoioasă, chiar periculoasă în unele situații, fiind astfel constituite premisele unor accidente grave.

Ca urmare, în arboretele în care accesul este relativ dificil în suprafețele afectate, s-a procedat la realizarea unor observații pe traseu și respectiv în staționar. În acest context, au fost

înregistrate cu atenție o serie de date, în fișele de teren, referitor la suprafața afectată, suprafața pe care este regenerare, speciile care intră în compoziția regenerării, lucrări necesare, starea arborilor remanenți pe respectivele suprafețe (dacă aceștia există), etc.

Suprafața afectată cumulată, la nivel de arboret, s-a determinat utilizând gradul de afectare a arboretului, în funcție de volumul evaluat, aferent produselor accidentale. Pe teren, au fost determinate prin măsurări directe de distanțe, cu ruleta și/sau panglica suprafețele aproximative, care interesează pentru elaborarea soluțiilor tehnice. Menționăm faptul că poziționarea suprafețelor afectate din cadrul arboretelor studiate, și respectiv determinarea cu precizie (în conformitate cu normele tehnice din sectorul măsurătorilor terestre) nu constituie unul din obiectivele prezentului proiect.

Procesul de poziționare și determinare a suprafețelor afectate, era absolut necesar să se realizeze concomitent cu punerea în valoare a produselor accidentale, pentru a se putea stabili corect suprafața aferentă fiecărui act de punere în valoare, evident defalcată pe unități amenajistice.

Un aspect hotărâtor pentru stabilirea soluțiilor tehnice, a fost reprezentat de fructificațiile abundente la specia gorun în anul 2019, și respectiv la fag, în anul în curs - 2020.

De asemenea, prezența regenerării naturale, în arboretele în care s-a declanșat procesul de exploatare - regenerare, arborete care sunt incluse în planul decenal de produse principale, și pe o parte din suprafețele de pe care s-au exploatat produse accidentale în perioada 2012 - 2013, a constituit un real sprijin pentru stabilirea măsurilor care se impun.

Pentru regenerare suprafețelor afectate, în mare măsură a fost propusă completarea regenerării naturale prin semănături directe cu jir, lucrare, ce se recomandă a se executa primăvara (după ce în prealabil s-a realizat o forțare corespunzătoare a acestuia), știut fiind faptul că dacă această lucrare se realizează toamna, sămânța poate fi parțial consumată sau depreciată. În acest context, păstrarea peste iarnă a jirului recoltat, nu trebuie să constituie un inconvenient, această activitate fiind relativ simplă, având în vedere experiența acumulată pe parcursul timpului la activitățile din cadrul plantajului care aparține de O.S. Sudrigiu.

Deși o parte din lucrările propuse pentru reabilitarea arboretelor afectate, este posibil să nu se mai fi realizat în cadrul activităților aferente culturii și refacerii pădurii, din cadrul O.S. Sudrigiu, importanța și/sau necesitatea acestora este evidentă, având în vedere situația din unele arborete, care este chiar critică.

În cel puțin 6 arborete, în care a fost introdusă specia molid în urmă cu cca. 60 de ani, și care au fost distruse integral pe suprafața afectată, este evident faptul că unele proprietăți ale solului s-au modificat considerabil (în special pH-ul), ca urmare, păstrarea speciei molid într-o proporție de cel puțin 20% este absolut necesară.

În sprijinul acestei soluții, se pot exemplifica o serie de soluții similare, bazate pe o experiență locală bogată, chiar în locații limitrofe cu o parte din arboretele afectate - cazul arboretelor din u.a.124 B și 125 A, unde în condiții staționale similare, pe suprafețele din arboretele afectate în aceeași perioadă, care aparțin U.P. II Moneasa, O.S. Sebiș-Moneasa, D.S. Arad, a fost introdusă specia larice.

Reținerea de a propune soluții tehnice adaptate situațiilor particulare, dar în același timp obiective, care pot apărea în teren, nu trebuie să fie justificată prin evocarea prevederilor unor norme tehnice (care de fapt ar trebuie să aibă un rol de îndrumare și nu de constrângere), sau pe posibilele constatări și/sau rezultate ale controalelor efectuate de reprezentanții de la Garda forestieră.

Soluțiile tehnice au fost discutate etapizat, periodic, cu reprezentanții O.S. Sudrigiu, care au fost disponibili la momentul respectiv, în special cu responsabilii de la resortul fond forestier.

De asemenea, a fost realizată o analiză comparativă a suprafețelor care au fost propuse pentru derogări, în data de 15 10 2020 .

Pentru soluționarea unor neconcordanțe care au fost semnalate cu ocazia realizării cercetărilor și studiilor, în câteva arborete, în data de 19 10 2020 am participat la discuții atât la sediul O.S. Sudrigiu, cât și pe teren, în arboretele cu probleme, împreună cu personalul de teren și cu specialistul amenajist, care a realizat descrierea parcellară în respectivele arborete. În acest context, pentru situațiile particulare identificate, au fost stabilite soluțiile tehnice și recomandările aferente, indiferent de diversele puncte de vedere, care au fost emise.

Deși în perioada în care s-a realizat inventarierea produselor accidentale, nu a fost posibilă și inventarierea arborilor afectați pe picior, dar care mai vegetau, ulterior, acest lucru a devenit posibil, având în vedere prevederile **Ordinului 766 din 23 iulie 2018**. În consecință, extragerea acestor arbori, indiferent de specie este imperativă, având în vedere faptul că, calitatea lor este în continuă degradare, și o serie de exemplare afectate, reprezintă un real pericol, putându-se rupe foarte ușor, sub influența diversilor factori destabilizatori, context în care pot provoca accidente regretabile.

De asemenea, o serie de exemplare din specia gorun, din diverse arborete afectate, prezintă evidente semne de debilitare fiziologică, având vârful și/sau partea superioară a coroanelor uscate sau în curs de uscarea, în acest context se impune extragerea acestora la momentul oportun, pentru a limita degradarea acestora, și implicit valorificarea superioară a acestora.

În arboretele pure și/sau practic pure de gorun, pe suprafețe dispersate, este semnalat procesul de înierbare și implicit de înțelenire a solului. Ca urmare, pentru conducerea optimă a procesului de reabilitare ecologică a acestora, sunt necesare lucrări de mobilizare a solului,

pentru a menține condițiile optime de încorporare a semințelor în sol, respectiv pentru germinarea și răsărirea corespunzătoare a acestora.

De asemenea, și pe unele suprafețe unde regenerarea la specia gorun s-a instalat natural, pentru a optimiza creșterea și dezvoltarea puieților, sunt necesare lucrări de mobilizare a solului, realizate la momentul oportun.

Realizarea controlului anual al regenerărilor, pe suprafețele afectate, aferente arboretelor calamitate, este imperios necesar să se realizeze faptic, pe teren, cu toate particularitățile pe care le prezintă această lucrare, în condițiile date.

Ca urmare, soluțiile tehnice care se vor aplica pentru reabilitarea arboretelor calamitate, se vor fundamenta în mare măsură, având în vedere rezultatele controlului anual al regenerărilor.

Din analiza coeficienților de zveltețe, care au fost determinați pentru arboretele afectate, utilizând date experimentale extrase din actele de punere în valoare a produselor accidentale, și respectiv date din amenajament, s-a constatat faptul că peste 90% din valoarea acestora se încadrează în intervalul 55 - 90%, aspect care denotă faptul că arboretele analizate prezintă o desime optimă, și respectiv o stabilitate consolidată, la acțiunea destabilizatoare a unor elemente climatice, reprezentate de vânturile dominante și încărcările din precipitații solide (zăpadă, polei).

Analizând diferențele care s-au obținut din studiul comparativ al diametrelor și înălțimilor din amenajament, cu cele extrase din actele de punere în valoare, se constată faptul că în același arboret, dar în partizi diferite, sunt în unele situații, diferențe notabile ale acestor elemente. Ca urmare, considerăm că această problemă este necesar de rezolvat cu celeritate, având în vedere faptul că dacă volumul se determină diferențiat pentru același arboret, utilizând elemente de calcul care diferă mai mult sau mai puțin, și implicit suprafața afectată este determinată eronat, având în final consecințe asupra soluțiilor tehnice propuse.

Pentru soluționarea acestei probleme, este necesară analiza pe teren, a arboretelor care fac obiectul acestor neconcordanțe, în acest context verificându-se diametre medii și înălțimi, pe specii și elemente de arboret, prin sondaje statistico-matematice, iar în final rezultatele se vor compara cu cele din amenajament.

Deși exploatarea produselor accidentale în multe situații se realizează foarte dificil, datorită particularităților acestor produse lemnoase și implicit a condițiilor de lucru din teren, este necesară menținerea în condiții funcționale drumurilor forestiere, căilor de colectarea materialului lemnos (căile de scos apropiat), șanțurilor de gardă a drumurilor forestiere și nu în ultimul rând a podurilor și podețelor.

Ca urmare, în multe situații, o serie de drumuri forestiere sunt distruse, podurile sunt colmatate cu un amestec de pământ, fragmente de rocă și resturi de exploatare - componente specifice locațiilor unde se exploatează produse lemnoase accidentale.

Pentru gestionarea eficientă informațiilor care au rezultat în urma procesării datelor din teren, referitoare la arboretele calamitate, se poate utiliza cu succes aplicația Access. Ca urmare, se pot organiza baze de date care facilitează gestionarea eficientă a diverselor informații, referitoare la valorificarea produselor accidentale, la gestionarea stocurilor din patizi, la soluțiile de reabilitare ecologică a arboretelor calamitate, etc.

## **10.Recomandări**

-Având în vedere faptul că volumul afectat de doborâturile și rupturile de vânt se cifrează la cca. 82 000 m<sup>3</sup>(pe o suprafață de cca. 677 ha), iar posibilitatea decenală de produse principale este de 35600 m<sup>3</sup>(pe o suprafață de 240,23 ha, doar în SUP A), se impune reamenajarea unității de producție sau la limită întocmirea unui adendum la amenajamentul în vigoare, pentru perioada rămasă până la următoarea amenajare.

-În cazul arboretelor calamitate de doborâturi și rupturi de vânt, dacă suprafețele afectate depășesc 5000 m<sup>2</sup> (0,50 ha) se impune delimitarea (separarea) unor noi unități amenajistice. Ca urmare, se impune delimitarea acestor suprafețe în cel mai scurt timp (deși în situația doborâturilor izolate această activitate devine relativ pretențioasă) pentru ca lucrările propuse a se realiza în primăvara anului 2020 să fie efectuate în condiții tehnice optime.

-Determinarea cu precizie a suprafețelor afectate din care s-au exploatat produsele accidentale, prin poziționare spațială cu tehnologiile moderne de lucru, în sistemul național de referință, pentru optimizarea activităților care sunt absolut necesare în perioada următoare.

-Aplicarea soluțiilor tehnice propuse în arboretele afectate, fără întârziere, pentru optimizarea procesului de reabilitare ecologică a arboretelor afectate.

-Analiza, studiul și interpretarea corespunzătoare a unor particularități ale stațiunii, alături de experiența dobândită în situații similare, contribuie la fundamentarea și implementarea unor soluții tehnice adecvate, pentru unele condiții extreme de lucru.

-Analiza și discutarea soluțiilor tehnice propuse, cu reprezentanții INCDS Marin Drăcea (instituție care a elaborat amenajamentul actual) și Gărzii Forestiere, pentru a elimina orice impediment aferent implementării soluțiilor propuse pentru reabilitarea ecologică a arboretelor calamitate;

-Realizarea cu responsabilitate și profesionalism și la momentul oportun, a lucrărilor necesare pentru reabilitarea ecologică a arboretelor afectate, și verificarea realizării și calității acestora PE TEREN, de către personalul abilitat, din cadrul O.S. Sudrigiu și D. S. Bihor.



-Urmărirea în permanență a tendinței și dinamicii succesiunii vegetației forestiere pe suprafețele afectate din cadrul arboretelor calamitate, și consemnarea acestor aspecte, periodic, în cadrul unor rapoarte detaliate, pentru a se putea gestiona optim procesul de reabilitare ecologică.

-Realizarea lucrărilor necesare pentru reabilitarea ecologică a arboretelor afectate, la timp și pe suprafețele necesare, nu trebuie condiționată financiar, în caz contrar, riscul de a deriva arboretele, cu toate aspectele negative aferente, este major.

-Rezultatele intervențiilor realizate în vederea reabilitării arboretelor afectate, este necesar să fie analizate OBIECTIV, pentru a se putea, după caz, ameliora și/sau modifica soluția tehnică, dacă este necesar.

-Regenerarea suprafețelor afectate trebuie realizată eficient, *în timp real* fără a aștepta finalizarea perioadei prevăzute de normele tehnice în vigoare și de Codul silvic, în caz contrar reușita lucrărilor este discutabilă, sau realizabilă, dar cu un efort financiar relativ mare.

-Analizarea cu celeritate și transparență a neconcordanțelor care au fost sesizate și semnalate în arboretele din **u.a. 124B, u.a. 125A, u.a. 118B, u.a. 104A, u.a. 65B, u.a. 66A, etc.**, pentru a se putea soluționa corect, nepartinic această problemă, iar eventualele erori produse pe parcursul procesului de producție (la reamenajare, la punerea în valoare a produselor accidentale, la reprimirea parchetelor, etc.) să fie corectate, în conformitate cu reglementările în vigoare.

-Arborii care deși au fost afectați parțial de doborâturile și rupturile de vânt, și în consecință mai vegetează, este imperios necesar să se extragă în cel mai scurt timp pentru că sunt în plin proces de coronare și de debilitare fiziologică. Menținerea acestor arbori va conduce la degradarea lemnului și implicit la prejudicierea biogrupelor de semințis natural care s-a instalat în jurul acestora, dacă se vor extrage mai târziu.

-Rezolvarea problemei referitoare la prezența resturilor de exploatare, care în multe situații au fost abandonate pe suprafețele de pe care s-au exploatat produsele accidentale, sau chiar pe căile de scos-apropiat materialul lemnos. În caz contrar, se reduce considerabil suprafața aptă pentru regenerat, accesul devine foarte greu sau imposibil, iar pe suprafețele respective se instalează vegetația pionieră și copleșitoare, ierboasă și arbustivă, lucrările care se impun nu se vor putea realiza datorită condițiilor improprie de lucru.

-Amplasarea unor panouri indicatoare în arboretele incluse în rezervația de semințe de gorun, pentru o semnalizare corespunzătoare a acestora, și respective pentru o informare eficientă, referitoare la destinația și valoarea acestora, prin prisma conservării ecofondului și a genofondului aferent.

-Realizarea demersurilor necesare pentru identificarea unor arborete sursă de semințe din specia gorun, și implicit introducerea lor în rezervația de semințe, pentru a se reface suprafața

afectată de calamități din cadrul rezervației de semințe de gorun. Este regretabil faptul că interesul pentru activități de acest gen nu există, având în vedere valoarea unor arborete pure și/sau practice pure din specia gorun, în cadrul U.P. VII Văratec.

-Refacerea semnelor amenajistice - limitelor de parcele, subparcele, a bornelor amenajistice, în zonele unde acestea au fost distruse

-Menținerea în condiții optime de drumurilor forestiere, a variantelor de colecție a materialului lemnoc, care au fost deschise pentru accesibilizarea arboretelor afectate.

-Întreținerea în condiții funcționale a podurilor, podețelor și a șanțurilor de gardă, pentru a putea evacua cu eficiență apa din precipitații.

-Gestionarea eficientă a informațiilor referitoare la activitățile desfășurate în arboretele calamitate, utilizând bazele de date realizate cu aplicația Access.

În final, mulțumim pentru colaborare, ajutor și înțelegere, personalului din conducere, de la birou și din teren, din cadrul Ocolului Silvic Sudrigiu și a Direcției Silvice Bihor, care a facilitat derularea și finalizarea în condiții optime a prezentului proiect de cercetare.