

Инж. Милорад ЂУРКОВИЋ
Титоград

Могућност интензивне производње дрвета у културама у Црној Гори

1. У В О Д

Интензивна производња дрвета путем подизања култура брзорастућих врста дрвећа једна је од значајних мјера за бржу, већу и рационалнију производњу дрвета, а тиме и најбржи пут за подмирење друштвених потреба за дрветом, које је данас врло тражена сировина.

Дрво као индустријска сировина данас се много тражи и у нашој земљи и у свијету, јер се његова потрошња у савременом друштву стално повећава. Ова околност скреће пажњу шумарских стручњака и ставља им у задатак предузимање мјера у смислу интензивније и квалитетније производње дрвета.

Закашњење са покретањем ове акције има своје објективне и субјективне разлоге. Но, наш друштвени поредак и постигнути привредни развој створили су услове да се већ данас, без даљег чекања, приђе акцији, тј. савременој биљној производњи у шумарству. Наравно, обим ове акције из године у годину зависиће од средстава којима ће шумарство за ове сврхе располагати и расположивих површина на којима ће се моћи вршити интензивна производња дрвета.

Слично биљној производњи у пољопривреди, и шумарство би требало да се оријентисе на интензивну, а не за разлику од пољопривреде, дугорочнију, биљну производњу. Треба очекивати да ће узгој културних, оплемењених и високоприносних биљака уз примјену савремене технике и хемије имати све већу предност у односу на досадашњи, класични начин узгоја шума.

2. Стање наших шума и значај интензивне производње дрвета у културама

Црну Гору, с обзиром на станишне услове можемо углавном подијелити на приморски дио или преддио црногорског крша и сјеверни и источни, шумовити преддио. Ова два подручја, поред већих разлика у погледу климатских и едафских прилика, јако се разликују и по врстама дрвећа. У сјеверном континенталном дијелу главну лишћарску врсту чини буква а четинарске јела и смрча. Приморски дио, на подручју крша, карактеришу макије и разне листопадне и зимзелене лишћарске врсте. Буква и јела у овом подручју налазе се само на већим надморским висинама.

Са економског и узгојног гледишта, у сјевероисточном континенталном подручју налазе се углавном наше највредније шуме. То подручје има укупну шумску површину од 379 949 ha. Од ове површине отпада: на производне (очуване) шуме 132 248 ha, потенцијално производне (девастиране) 138 123 ha, разне типове ниских шума и шикара мање вриједних лишћарских врста 80 198 ha, заштитне шуме 6 911 ha, националне паркове 2 941 ha и паљевине 19 528 ha. Укупна дрвна маса производних шума у овом подручју износи бруто 38 884 000 m³, од чега 17 195 000 четинара и 21 689 000 лишћара. Израчунато је да је годишњи стварни прираст јеле и смрче у производним шумама 235 000 а букве 222 000 m³.

Из наведених података види се да у нашем шумском фонду преовлађују лишћари. И то је, поред осталог, забрињавајућа појава, која је дошла као последица досадашњег начина неправилног газдовања шумама. Учешће четинара у цјелокупном обраслом шумском фонду у Републици износи 37%. Ако се изузму све ниске шуме и шикаре, онда то учешће у фонду очуваних и високих девастираних шума износи 43%. При правилном газдовању шумама, њихово учешће би требало да се креће око 80%. На овакво стање у шумама, тј. на начин газдовања њима, поред осталог, највише је утицало и то што у нашој републици није постојала индустрија за прераду дрвета која би могла прерађивати буково и четинарско просторно дрво слабијег квалитета, него је форсирана механичка прерада — пилане, које су прерађивале највећим дијелом четинарско дрво, бирајући при томе најбољи квалитет стабала, док је у шуми остајало оно што је слабије. Несразмјерно већа сјеча четинара (јеле и смрче) у мјешовитим састојинама четинара и лишћара учинила је да се буква нагло развије на рачун јеле и смрче, да потпуно засјени земљиште и створи дебео слој листиња, који се услед слабог приступа свјетлости у буковом склопу врло споро раствара и хумифицира. Услед тога, сјеме јеле и смрче које доспије на овакав слој и клија, не може да га пробије, па ту угине. Стога у великом дијелу ових

шума нема подмлатка јеле и смрче или, ако га има, он је слаб и потиснут.

Просјечни стварни прираст (биолошки прираст умањен за негативан прираст) у очуваним шумама износи $3,5 \text{ m}^3$ по ha, што је с обзиром на станишне прилике овог подручја око 50% могућег прираста.

Такво стање шума мора да забрињава. Ово не само због незода које стварају чисте састојине у нашим условима климе и станишта, већ и због тога, што је економска вриједност наших шума знатно опала. Ради тога се намеће као нужна и хитна потреба да се што прије промијени досадашњи начин газдовања у нашим шумама, и приступи систематском раду на подизању фонда четинара у њима.

Ако се узме у обзир однос капацитета индустрије дрвета према расположивим сировинама, види се да за механичку прераду дрвета (пилане) већ недостаје сировина. На другој страни, имамо веће количине буковог огревног дрвета које нам омета предузимање узгојних мјера у шумама, а за које немамо потрошача јер подигнути логони за производњу лесонит-плоча могу да прераде само један мањи дио овог дрвета. То јасно говори да се приликом подизања и локације појединих објеката индустрије дрвета није водила правилна економска и шумскопривредна политика.

Новоподигнута фабрика целулозе и папира у Иванграду, потрошњом већих количина дрвета слабијег квалитета четинара и лишћара, позитивно ће утицати и на стање наших шума, тј. омогућиће предузимање одређених узгојних мјера у шумама.

Као што је наглашено, ми смо последице ослобођења у појединим подручјима бирали и сјекли најбоља стабла, а остајала су у шуми најслабија, од којих се сада највећим дијелом може добити целулозно дрво. То значи да ако би се предузеле опсежне шумскоузгојне мјере ради њега постојећег подмлатка јеле и смрче, и њиховог вјештачког подизања тамо гдје га нема, могло би се посјећи више од обрачунатог прираста, јер какву сврху имају да стоје у шуми престарјела дефектна стабла ако је осигуран подмладак. Али морамо рачунати да ће ове залихе дефектних и презрелих стабала јеле и смрче временом нестати и то прије него што се произведу нове потребне залихе у природним шумама. Стога се, да не би настао вакуум у снабдијевању Фабрике целулозе и папира у сировинама, мора већ сада мислити и предузимати мјере за производњу дрвета. Осим тога, треба имати у виду да ће наш друштвено-економски развитак захтијевати, између осталог, велики и јак пораст производње и потрошње индустријског дрвета и дрвно индустријских производа и у Републици и у Федерацији. Наша земља данас се налази међу посљедњим у овом погледу у Европи, а наша република је у том положају у односу на друге Републике СФРЈ. Стога наша шумска привреда стоји

пред задатком да обезбиједи такву масу дрвно индустријске сировине, да пораст укупне производње индустрије дрвета и њених најважнијих потрошних добара иде паралелно са кретањем општедруштвеног развоја у земљи. Чињеница је да се на бази данашњег шумског фонда то не може остварити и да се морају тражити нова, ефикаснија рјешења.

Приноси у постојећим природним шумама не могу се толико повећати да би се постигао жељени обим, иако се узгојним мјерама за период од око 20 година прираст може знатно повећати. То значи да брзо повећавање прираста и сјечивог приноса, затим повећавање удјела репродукционог дрвета, а у томе нарочито четинарског, може се постићи једино интензивном производњом у интензивним културама оних врста дрвећа која брзо расту. С друге стране, савременим мјерама гајења треба побољшати стање шума, тј. биолошки стабилизирати и повећати продуктивност и вриједност шумског фонда. Треба, дакле, дјеловати на два колосијека — производња дрвета у природним шумама и производња у интензивним културама, а тамо гдје има услова и у плантажама. Сматрамо да само на оваквим концепцијама треба градити перспективни програм развика шумарства и индустрије дрвета у Црној Гори.

Интензивна производња дрвета, то је такав метод производње који се заснива на гајењу брзорастућих врста дрвећа у кратком продукционом циклусу, уз примјену интензивних агротехничких и шумскокултурних мјера, што се може комбиновати и са пољопривредним културама (плантаже). Значај такве производње и њена предност у односу на класични начин састоји се у следећем:

1) Интензивном производњом у плантажама и интензивним културама постижу се бржи економски ефекти. У турнусу од 10 — 30 година, први приноси постижу се већ у 5. години (целулозно дрво и дрво за плоче иверице). У добро и интензивно гајеним плантажама топола могу се у 10. години, поред дрвета за целулозу, добити и знатне количине трупаца за резање и љуштење тањих димензија, а доцније, послје 15 година, трупци пречника до 60 см.

2) Увођењем интензивне производње дрвета осјетиће се већ послје релативно кратког времена побољшање у снабдијевању индустријским дрветом, и то баш најкритичнијим сировинама, целулозним дрветом. Зато је ово пут брзог и ефикасног рјешавања проблема дебаланса између производње и потрошње (потреба) дрвета као индустријске сировине.

3) Стварају се добри услови да се растерете природне шуме. Послје периода од 20 година могао би се обим сјеча у садашњим шумама знатно смањити. На тај начин би се помогло да се природне шуме биолошки стабилизују, повећа залиха живе масе, побољша структура и шуме оспособе за веће приносе и произ-

водњу сортимената јаким димензија и високе индустријске и техничке вриједности.

4) Интензивна производња је рентабилнија и јевтинија од пошумљавања вршених на досадашњи начин, нарочито када се у плантажама гаје и пољопривредне културе. Иако се за заснивање и његу интензивних култура и плантажа траже већа средства него за класична пошумљавања, њихова је предност у томе што се уложена средства неупоредиво брже амортизују и што дају већу вриједност производње.

3. Могућност и начин интензивне производње дрвета у културама у нашим приликама

Прије него што се пређе на опис земљишта које одговара за подизање плантажа и интензивних култура, објаснићемо у чему се састоји разлика између плантажа и интензивних култура.

„Плантаже карактерише коришћење земљишта за брзу производњу дрвета брзорастућих врста лишћара и четинара и пољопривредних култура примјеном редовне (сталне) интензивне обраде земљишта“, с тим што се пољопривредна производња користи док се плантажа не склопи и не засјени земљиште.

Интензивне културе су културе четинара брзога раста у којима се при подизању примјењује интензивна припрема земљишта и интензивна њега само првих неколико година док се не склопе, а касније се врши интензивна њега састојине (младика, гуштика, летвењака итд.).

За плантажну производњу у обзир долазе у првом реду земљишта у низинама и равницама, а у брдовитим предјелима блаже нагнута земљишта, на којима је могућа интензивна примјена механизације за све врсте радова. Специјално за тополу се тражи да земљишта буду довољно растресита, да по могућности садрже креча и да ниво подземне воде не буде сувише дубок. Од шумских земљишта могу доћи у обзир за плантажирање необрасла шумска земљишта, првенствено стара непошумљена сјечишта, затим депресије које се могу лако одводнити, па чистине и пољопривредна земљишта енклавирана у шумама. Од земљишта под шумама у првом реду долазе деградиране шуме на бољим земљиштима (разни облици шикара и ниских шума, јако проријечене шуме слабог квалитета) и све квалитетно заостале шуме.

За интензивне културе долазе у обзир све набројене врсте земљишта, с том разликом што нагиби земљишта могу бити знатно већи него код плантажа, јер ако је земљиште јаче нагнуто, оно се не мора обрађивати на цијелој површини него на пругама погодне ширине и смјера, а њега се може вршити комбиновано — машински и ручно.

У погледу дубине земљишта, према досадашњим страним и нашим искуствима, за плантаже и интензивне културе долазе у обзир дубља земљишта од око 60 см дубине, способна за механичку обраду. То не би требало да буде нека крута граница у погледу дубине, земљиште може бити и плиће ако је растресито, односно ако је растресита геолошка подлога. Дубина ће зависити још и од експозиције — сјеверне или јужне. На сјеверним експозицијама и плића земљишта задржавају боље и дуже влагу него на јужним.

С обзиром на станишне прилике у нашој републици, као и на велике садашње и будуће потребе за четинарским дрветом, у нас би најприје дошла у обзир производња четинара у интензивним културама. Плантажна производња би се у нас могла примијенити у ограниченом обиму и то само на производњу тополовог дрвета на земљиштима у низинама, (котлинама), која се могу користити у ову сврху без утицаја на обим пољопривредне производње. Стога ће се у даљем излагању третирати питање производње четинарског дрвета у интензивним културама, јер за плантаже четинара нема услова у нашој републици.

У следећем прегледу изнијети су подаци о површинама и категоријама шумских земљишта у шумовитом предјелу Републике обухваћеном у шумскопривредна подручја од којих би нека, на основу изнијетог описа, могла доћи у обзир за подизање интензивних култура.

Шумскопривредно подручје	(у ха)	
	Ниске шуме и шикаре	Деградиране шуме
Ибарско	1 500	3 600
Лимско	7 100	33 000
Пљеваљско	7 500	14 700
Тарско	8 900	4 500
Никшићко	7 100	37 600
С в е г а:	32 100	93 400

Ако земљишта у тарском и никшићком шумскопривредном подручју одбацимо као стрма и неповољна за интензивну обраду машинским путем, остаје нам у ибарском, лимском и пљеваљском шумскопривредном подручју 16 100 ха под шикарама и 51 300 ха под разним облицима деградираних шума. С обзиром на изнијете услове које захтијевају интензивне културе и станишне прилике у овим предјелима, може се претпоставити да је половина ових површина погодна за интензивну производњу четинара. А то

значи око 30 000 ha. Овој површини може се додати још најмање 5 000 ha земљишта у оквиру шума и ван шума које би се могле и које би требало искористити у ову сврху (нарочито у рожајском и пљеваљском подручју). Тако се може претпоставити да би се у наведеним подручјима могао примијенити интензиван начин производње четинара на површини од око 35 000 ha. На осталим површинама шикара, деградираних шума, паљевина и високих економских шума требало би спроводити шумскоузгојне мјере (мелиорације, пошумљавање, очетињавање итд.) на начин како то прописује шумарска наука и пракса и у што је могуће већем обиму.

Интензивна обрада земљишта и друге агротехничке и шумскокултурне мјере стварају оптималне услове за брзу и максималну производњу дрвета, а то поставља захтјев да и биљка буде спремна да све то прими. Све врсте нијесу спремне нити имају могућност (капацитет) да у тако створеним условима дају и велику производњу.

Према нашим и страним искуствима које имамо са културама четинара, као и са резултатима узгоја четинара у природним шумама, у обзир за интензивне културе у нашим приликама долазили би сљедећи економски важни домаћи четинари: *Picea excelsa* (срча), *Pinus nigra* (црни бор), *Pinus silvestris* (бијели бор), *Larix europea* (ариш), и *Abies alba* (јела). Од страних четинара за сада би дошли у обзир *Pinus strobus* (Вајмутов бор) и *Pseudotsuga douglasii* (дуглазија), пошто за друге немамо искуства како би се понашали у нашим приликама.

За домаће четинаре имамо податке у културама и повољним природним стаништима и условима пунога склопа и старости од 50—70 година, да је постигнут просјечни годишњи прираст од 15 до 18 m³ по хектару. То су остварени прирасти у природно повољним условима, без интензивних агротехничких захвата и без нарочитог гајења. Организованом и савременом интервенцијом у тлу, правилним избором одговарајуће врсте четинара, сигурним и добро његованим садним материјалом познатих генетских својстава и поријекла, сигурно можемо постићи, ако не веће а оно бар ове приносе у интензивним културама подигнутим на добрим стаништима гдје се сада налазе деградирани шуми и шикаре — нарочито букове.

Ако се узме у обзир да се просјечни прираст у природним добро његованим шумама креће око 6 m³ по једном хектару, онда би прираст у интензивним културама значајно, ако не више, најмање утростручење производње по једном хектару у односу на производњу у природним шумама.

За стране четинаре — (стробус) боровац и дуглазију располаже се подацима о прирасту који су постигнути у обичном културама у околини Вараждина. На том подручју стробус је у 40-годишњој култури постигао просјечни прираст од 18 m³ док

у новијој 17-годишњој култури, гдје су биле примијењене нешто интензивније узгојне мјере, постигнут је просјечни прираст од 23 m^3 по једном хектару. Укупни просјечни прираст код дуглазије у 50-годишњој старој култури на вараждинском подручју констатован је око 20 m^3 по хектару.

Дуглазија има велики географски распон распрострањености. Према расположивим подацима, у појединим страним земљама њен просјечни годишњи прираст по хектару креће се у културама при добрим природним условима, и то без нарочите његе: у Енглеској 18—19 m^3 , Холандији 17, Њемачкој 15 — 18 Француској 15—18, Италији 15—18 и Швајцарској чак и до 30 m^3 .

Америчка искуства и искуства европских земаља дају податке према којима се просјечни годишњи прираст стробуса (боровца) креће од 15—20 m^3 по хектару, и то у културама без интензивне обраде и његе.

Производња четинара у интензивним културама у краткој опходњи може најбоље да задовољи потребе за производњом дрвета за хемијску прераду. У нешто дужој опходњи, која је у сваком случају знатно краћа од оне у класичном узгоју, могу се добити и трупци. Четинари по правилу немају у првим годинама тако интензиван прираст као лишћари (топола), због чега њихова опходња мора бити дужа. Она би за производњу целулозног дрвета износила 20—30 година, што би зависило у првом реду од интензивности обраде земљишта и његе култура. За производњу трупаца она би била дужа.

Под претпоставком да су правилно одабрани врста и тип четинара, а у зависности од бонитета станишта, јер увијек ће бити разлике у односу на земљиште (равни терени, терени на падинама, дубља или плића земљишта, сјеверне или јужне експозиције), може се очекивати најмања просјечна годишња производња од 15 m^3 по хектару у интензивним културама. То значи да би на крају 20-годишњег периода укупни просјечни прираст износио на 35 000 ha минимум $35\,000 \times 15 = 525\,000 \text{ m}^3$, а то је скоро дупло више него прираст четинара у свим очуваним нашим природним шумама у Републици. Ако се узме у обзир да већ последије десете године из проредног материјала се може користити дрво за целулозу и иверице од око 60 m^3 по хектару, онда је излишно даље образлагати какву би важност за нашу привреду одиграле интензивне културе четинара.

На највећем дијелу површина које се предвиђају за интензивне културе морало би се извршити крчење и дубоко орање. Ове радове могу обавити само јачи трактори од 80—180 KS са одговарајућим прикључним справама и машинама. Сам начин обраде земљишта зависи од његовог нагиба (пада) и угрожености од ерозије. Земљишта на падинама треба по правилу обрадити системом контурне обраде по изохипсама или парцијалне обраде у појасевима, што ће зависити од посебних услова сваког поједи-

ног терена. Оваквим начином обраде стварају се не само повољни услови у структури земљишта већ се и најбоље чува влаге у земљишту, што је врло важно, нарочито за аридна земљишта.

Поред наведеног, за подизање интензивних култура четинара мора се имати првокласни добро одњегован садни материјал. Ради тога би се на вријеме морало приступити организовању ваљане и стручне расадничке производње, јер ту долазе у обзир само школоване саднице од 3—5 година живота.

Подигнуте културе се морају интензивно његовати док се не склопе (окопавати, чистити, штитити од штеточина и болести итд.), а кад се склопе, у њима се морају интензивно спроводити мјере његе (чишћења и прореде, прокресивање итд.).

4. *Плантаже топола*

Плантаже топола су се у свијету и нашој земљи, у Војводини, показале веома продуктивне. Ове плантаже, као што смо већ изнијели, подижу се на добрим (у првом реду алувијалним) земљиштима, која већ служе за пољопривредну производњу или на одличним шумским земљиштима (крчевинама) која могу да служе и шумској и пољопривредној производњи. У савременој плантажној производњи дрвета на таквим земљиштима, поред дрвећа (тополе), гаје се и пољопривредне међукултуре ради што бољег искоришћавања земљишта и повећања рентабилитета. Овакав плантажни начин гајења топола, тј. искоришћавања земљишта за биљну производњу везан је и за пољопривреду и шумарство.

Наша република спада у најсиромашније републике у погледу земљишног фонда за пољопривредну производњу, те су стога ограничене и могућности производње тополовог дрвета у плантажној производњи. Шумског земљишта (у већем комплексу) способног за ову производњу нема у нашој републици.

Изградњом ХЕ „Перућица“ створене су у Никшићком пољу велике водене акумулације. Ова језера захватила су знатне површине одличног земљишта које је раније искоришћавано за пољопривредну производњу. Периферни дијелови ових акумулација у току зимског, а дјелимично прољећног и јесењег периода, захваћени су водом. Како се ове површине не могу више употребљавати за пољопривредну производњу, осим за сјетву силажног кукуруза, стручњаци за узгој топола у плантажама из Завода за тополу у Новом Саду израдили су инвестициони програм за искоришћавање једног дијела ових простора за плантажну производњу тополовог дрвета. У њему се предвиђа велика рента-

билност ове производње. Шумскопривредна организација у Никшићу отпочела је да реализује овај програм, па ће постигнути резултати у скорој будућности дати најбољу оцјену овога подухвата.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бура Димитрије: Плантаже топола са пољопривредним међукултурама, Београд 1960 године; Четивари брзога раста у плантажама и културама Београд, 1959. године.
2. Гицуљ Сергије и Новичић Милош: Инвестициони програм за подизање интензивних култура топола на подручју Никшићког поља.
3. Ђурковић Милорад: Неки проблеми у вези са узгојем шума у НР Црној Гори и како их треба решавати — „Шумарство“ бр. 7—8, Београд 1961. година; Како најбрже да поправимо стање наших шума — „Наша пољопривреда и шумарство“ бр. 4, Титоград, 1960.
4. Оштрић Иван: Могућност рентабилног узгајања тополовог целулозног дрвета у намјенским плантажама — „Шумарски лист“ бр. 7—8, Загреб 1963. год.
5. Владислављевић Светислав: Извјештај о студиском путовању у Француску у августу и септембру 1960. године.
6. Савјет за шумарство, дрвну индустрију и индустрију папира Привредне коморе СР Црне Горе: Стање и услови развоја шумарства и дрвне индустрије Црне Горе, Титоград 1963. године.