

DA LI SE I KAKO NAŠE ŠUMARSTVO I ŠUMSKA INDUSTRIJA OPORAVLJA OD POSLJEDICA DOMOVINSKOG RATA?

IS OUR FORESTRY AND FOREST INDUSTRIES RECOVERING FROM
THE CONSEQUENCES OF THE PATRIOTIC WAR?

Dijana VULETIĆ, Rudolf SABADI*

SAŽETAK: Na razvoj šumarstva i prerade drva u Hrvatskoj Domovinski je rat snažno negativno djelovao. Domovinski rat bio je međutim ne samo ratom uspostavljanja hrvatske države, već i revolucionarnim obratom od centralistički reguliranog gospodarskog sustava ka tržišnom sustavu s većim ili manjim, trajnim ili povremenim, natruhama socijalne skrbi za pučanstvo.

Unatoč ratnim razaranjima i posljedicama, različite djelatnosti unutar gospodarske cjeline šumarstva i prerade drva, oporavljale su se, zbog promjena u gospodarskoj, socijalnoj i političkoj strukturi na različite načine. Sjeća, izrada i privlačenje drva (faze I & II = harvesting and removals) po svemu sudeći već će u prvom deceniju 21. stoljeća dosegnuti asimptotičku vrijednost. Pilunarstvo očekuje po svemu sudeći, s obzirom da se prijelazni sustav raspada na realističku vrijednost rezultirajući iz općih trendova razvoja, snažnije investiranje i povećanje malog broja visoko i racionalno usmjerenih pilanskih postrojenja. Kao i svugdje u svijetu, takvo će kretanje dovesti do značajnog smanjenja broja zaposlenika. Već se, zbog djelovanja ponude i tražnje, unatoč sivom i crnom tržištu, pojavljuju tendencije izvjesnog sredivanja u datim gospodarsko-političkim uvjetima, koje se očituju smanjenjem nastajanja novih malih i nerentabilnih pilana i odlaska s tržišta postojećih. Time neće nastati neko trajno stanje, jer vrijeme za promjene u makro- i mikroekonomskoj konstelaciji izgleda nije još nastupilo.

Oporavak industrije drvnih reproduksijskih materijala ima drukčiji tijek, ali će po svemu sudeći morati proći, poput pilunarstva, isti put restrukturiranja koji se provodi ili će biti proveden posvuda u industrijski razvijenom svijetu.

Put oporavka, bez većih strukturnih lomova, čeka oblast finalne prerade drva, kako se i zadnji još preostali mamutski finalisti ili restrukturiraju ili odu s tržišta, koja će se diktatom tržišnih prilika orijentirati na malu, fleksibilnu i racionalnu proizvodnju. Analogno tomu ne bi bilo realistično očekivati velika povećanja izvoza iz te oblasti. Izgleda da će povećanje izvoza nastupiti samo izvozom neobrađenog drva.

Slika predviđena naprijed izgleda neizbjegnom, ukoliko ne dođe do bitnih promjena u makroekonomskoj politici zemlje, za što treba mnogo znanja, građanske hrabrosti, poštjenja i patriotizma, što ovog trenutka izgleda nedostaje.

Ključne riječi: ratne štete, iskorišćivanje šuma, pilanska prerada drva, proizvodnja drvnih ploča, finalna prerada drva, gospodarska politika

* Dr. sc. Dijana Vuletić, Šumarski institut, Jastrebarsko;
Dr. sc. Rudolf Sabadi, dipl. ing. šum; dipl.oec.;
Red. sveuč. prof. u m., Račkoga 12, Zagreb

1. UVOD – Introduction

Šumarstvo i prerada drva teško su, kao uostalom i sve druge gospodarske oblasti, stradale u Domovinskom ratu i posljedice se bolno osjećaju. Pad proizvodnje, radikalna promjena gospodarske strukture, nevjerljivo promjene makro- i mikroekonomskog sustava te potpuna promjena odnosa Hrvatske s drugim zemljama, dojučerašnjim partnerima, s kojima su gospodarski odnosi postali drukčiji od ranijih.

U laičkoj publicistici promjene koje su nastale pojednostavljeno se tumače kao rezultat promjene političkog režima. Kada bi to bilo tako, do promjena ne bi uopće došlo, jer centralističko plansko gospodarenje nije priznavalo tržište, a sustav je upravo propao zbog tržišta i nesposobnosti centralističkih režima da uspje-

no izdrže konkureniju s konkurentima iz zemalja u kojima ponajprije djeluje gospodarski sustav utemeljen na ponudi i tražnji.

Hrvatska, izborivši nezavisnost i napuštajući centralno planski sustav, poput svih drugih zemalja u istom položaju, proživljava u mučnom rađanju novog gospodarskog, političkog, socijalnog i moralnog sustava sve dobrobiti i nevolje na tom putu. Sve to proizvodi duboke kontroverze, socijalna nezadovoljstva, zavist prema poslovno uspješnim, koji prema novim kriterijima postaju, htjeli ne htjeli, arbitrima o pitanjima o kojima vrlo često nemaju uopće pojma. Sve to možemo nazvati procesom restrukturiranja, koji traje i trajat će, možda i kroz dvije-tri generacije.

2. KONJUKTURNO STANJE POČETKOM TREĆEG MILENIJA Conjectural Situation at the Beginning of the Third Millennium

Uzrok za dobru tražnju za investicijskim dobrima jest činjenica da su upravo posljednjih godina razvijene nove generacije strojeva za viši učinak, ali isto tako i štedljiviji strojevi s manje potrošnih dijelova koji proizvode manje škarta. Tendencija ide ka proizvodnji uz nula grešaka.¹ Materijal se bolje koristi, postrojenja štede energiju i vrijeme pripreme je smanjeno do praktično zanemarive veličine. Poduzeće koje ne želi završiti u pozadini, mora nabaviti strojeve nove generacije, a ono što ih na to tjera je proširenje prodaje. Zahvaljujući dobrom ustrojstvu ukupnog europskog tržišta uvijek je bilo moguće zabilježiti nove uspjehe. Pad plasmana u Istočnoj Aziji kompenzirao se s porastom zapadnoeuropskog – posebno istočnoeuropskog tržišta.

Bolja procjena tržišta dovela je do bolje tražnje za osobljem. U izvanregionalnim listovima nalazi se između 100 i 150 stranica ponuda radnih mesta. Oskudica je za stručnjacima, posebice inženjerima. Opet dolazi do pritužaba da se ovdje obrazuje njihov preveliki broj i da je industrija u unapređivanju novih kadrova načinila duboke pogreške.

Uz modernizaciju dolazi i do investicija u proširenja, tako da se u pilanarstvu, industriji papira te drvnih ploča planiraju takvi kapaciteti o kojima se ranije nije ni sanjalo. Postrojenja koja postižu deseterostrukti obujam proizvodnje od prije dvadesetak godina, zahtijevaju sve jaču kapitalnu snagu, što s jedne strane ima trend odlaska na burzu, s druge strane, ima trend ka stvaranju fuzija. Ponajprije veliki koncerni ovoga trenutka pregovaraju unutar Europe i između Europe, SAD i Kanade o stvaranju novih, još većih poduzeća.

Time bi se trebala stvoriti globalno zaposlena poduzeća, kako bi se izbjegle promašene investicije i lakše

pribavljalna finansijska sredstva za investicije, koje bi trebale dostizati npr. u pilanarskoj industriji red veličina 50–100 milijuna €, u industriji drvnih ploča 150–250 milijuna €, a u industriji celuloze oko jedne milijarde € ili više.

Dok je prije dvadeset godina trend išao ka diversifikaciji, da bi se prema mogućnostima nudili svi proizvodi jedne branše, trend danas ide u smjeru koncentracije na središnje područje, kako bi se proizvodilo što racionalnije.

Nasuprot tomu, područje potrošnih dobara ima potpuno drukčiju situaciju. U Zapadnoj Europi nastupila je naširoko stagnacija u tražnji. Potrošači su vrlo svjesni u predodžbama o cijenama, što ne znači da se za luk-suzna dobra neće načiniti katkada nevjerojatni izdaci. U svakom slučaju u velikim područjima vlada zasićenost. Potrebe na istoku i jugu Europe nasuprot tomu jače rastu no nedostaje nužna kupovna moć, želja za većom potrošnjom postoji i vodi ka spremnosti za dodatnim radnim učincima. U službenim statistikama se međutim čini da se na ovakvim pokrajnjim tržištima stvoreni učinci ne iskazuju.²

Padajuća sklonost potrošnji, želja potrošača da kupuju što je moguće jeftinije, u trgovini na malo i u obrtu, vodi sve više neobavljenim kupnjama. Oni su izvrnuti konkureniji filijalnih poduzeća koja su i sama izvrnuta ubitačnoj konkurenциji. Stvaranje prodajnih zona sa slobodnim pristupom vozilima na rubovima gradova još je više pojačano.³ Broj stecajeva i bankrota u tom području povećao se do zapreštavajućeg obujma. Tom pridonose i različite poslovne zadaće, u kojima mlađa generacija ne želi više ulaziti u teške poslove.

Hrvatska, poput ostalih zemalja u tranziciji, kako se naziva prijelaz iz centralističko planskog u socijalno-

¹ Null. Fehler-Produktion, Zero-reject-production, Zero-défectuite-production.

kapitalistički sustav, a slično pak i u zemljama u razvoju, uvozi daleko više od izvoza. Glavne investicije odlaze, osim od države jamčenih infrastrukturnih potvjeta, u trgovačku mrežu, namijenjenu uglavnom plasmanu uvoznih roba. U gotovo svim tim zemljama političari i neuk puk lamentira da to vodi uništenju domaće proizvodnje. To je samo djelomično točno, ne treba zaboraviti da se u lancima robnih kuća prodaju sve više i domaći proizvodi. Trgovci su izloženi psihološkom pritisku da se sve više u assortimanu oslanjaju na domaći proizvod. Istini za volju, domaći proizvođači u sve većem broju ulaze na tržiste, boreći se na njemu za svoj udio. Taj proces može biti i brži, pogotovo ako bi država smanjila svoje troškove. U gotovo 1% desetljeće otkad je stekla nezavisnost, Hrvatska unatoč ratu i silnim gubicima u ljudima i stvarima, politikantstvu u razvoju zemlje, ipak, iako polagano, kreće naprijed. Kao i u drugim oblastima i šumarstvo i prerada drva idu izgleda naprijed. U tu oblast valja investirati: s re-

kordnom proizvodnjom u poljodjelstvu na oko ¼ suhozemne proizvodnje bez subsidija, ali uz racionalne poticaje, moguće je Hrvatsku svrstat u vrlo važne članice Europe, isto toliku površinu treba za urbane površine, komunikacije te neplodno zemljište, dok bi ½ ukupnog suhozemlja trebalo biti pod šumom, umjesto današnje površine od oko ¼, s tendencijom daljeg pada. Ako Hrvatska pristupi EU politika u poljoprivredi te asocijacije svejedno će Hrvatsku natjerati na smanjenje poljodjelskih površina, s tim da će ulaskom Hrvatske u EU glavni teret takvog restrukturiranja pasti na leđa malih zemljoposjednika, ionako već obeshrabrenih, bespomoćnih u odnosu na one koji bi im morali pomoći sada, kada im je pomoći najpotrebnija. Sasvim je izvjesno da milostinja isplaćivana za otkup pšenice i drugih ratarskih kultura koji obavlja država, stvarajući nova izvorišta za korupciju, nije nikakvo rješenje niti će to ikada biti.

3. KRETANJA SJEĆE I IZRADA DRVA U ŠUMAMA U HRVATSKOJ SVIH OBLIKA ŠUMOPOSJEDA

The Development of Harvesting and Removals
in Croatian Forests of All Ownerships

Pri predskazivanju budućih gospodarskih kretanja i ocjeni prijeđenog puta razvoja najčešće se služimo trendom koji se sastoji iz potencija vremena kao varijable. Takav bi trend međutim imao neugodnu osobinu, da postaje s vremenom beskonačan. Stoga bi takva vrsta trenda bila pogodnija za interpolaciju, a ne za ekstrapolaciju u gospodarskim nizovima.

Logistički trend ima svojstvo da s vremenom teži izvjesnoj asymptoti. Definicija logističke funkcije y_t je

$$y_t = \frac{k}{1 + be^{-at}} \quad (1)$$

U ovom obrascu t predstavlja vrijeme, dok su k , a i b konstante koje su općenito nepoznate.

Konstanta k je gornja asymptota logističke krivulje. Vidljivo je:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} y_t = k \quad (2)$$

Iz toga izlazi da je k najviša vrijednost koju logistička funkcija može poprimiti. Iz vremenskog niza godišnjih sjeća i izrade (faza iskorištavanja I). Iz aproksimiranog vremenskog niza sjeća i izrade drva u šumama svih oblika posjeda u Hrvatskoj u razdoblju 1965–2004. izvedena je logistička funkcija formula koje je dana u obrascu (3) i prikazana kao krivulja logističkog trenda na slici 1 zajedno s podacima statistički obuhvaćenih sjeća i izrade. Stalan uspon sjeća do početka, trajanja i posljedica agresije na Hrvatsku, od 1990., ukazuje, posebno brz rast sjeća nekih vrsta drva poslije Domovinskog rata, indicira da se možda u količinama sjeća ponekih vrsta drveća (posebno hrastovine) pretjeruje. Prema dobrim poznavateljima naših prilika (Akad. Matić, prof. dr. Prpić i mnogi drugi) površine pod šumom se poradi izgradnje komunikacija i drugih zahvata smanjuju, ukupan prirast (hrastovina) izjednačuje se s onim iz šuma posebne namjene, parkova i gospodarskih šuma, a rezultati do kojih dolazimo ukazuju da bi možda pri određivanju volumena

² U Hrvatskoj vrlo vjerojatno uz zvanično tržiste postoji sivo tržiste, koje se može procijeniti čak vrlo visoko. Pri vođenju gospodarske politike nemoguće je, budući da ne postoje ni približne procjene veličine i značenja tog sivog tržista, donositi bilo kakve odluke koje bi vodile unapređenju narodnog gospodarstva bez ugrožavanja slobode tržista. Npr. službeni podaci o sjećama drveta u privatnom šumoposjedu govore o količinama koje se kreću godišnje od 100 pa do 250.000 m³. Stvarne sjeće u privatnim šumama kreću se prema slobodnim procjenama međutim od 0,6 do 1,0 milijuna m³ godišnje. Službena statistika ne evidentira inpute pilana iz privatnog šumoposjeda, koji bi morali, opet po slobodnoj procjeni, biti negdje između 50.000 i 150.000 m³ trupaca godišnje. Pokazalo se da se odluke koje se donose oko održanja zaposlenosti domaćih pilanskih kapaciteta (kojih je preko 400 u Hrvatskoj) odnose isključivo na oblovinu iz javnog šumoposjeda, što dakako ima i sasvim određene, mahom negativne posljedice.

³ Ne treba zaboraviti praksu prvo nastalu još prije pedesetak godina u SAD, nešto kasnije u Kanadi, gdje su na rubovima gradova stvarani tzv shopping centres. Ova tendencija stvaranja takvih centara uz izvjesne posebnosti, izgleda da dobiva na zamahu sada sve više u Europi, iako to dakako nije ništa novo. Op. prev.

etata poslužio ukupan prirast, a ne onaj u gospodarskim šumama, što je jedino ispravno.

$$y_t = \frac{4,71}{1 + 2,3762 e^{-0,133t}} \quad (3)$$

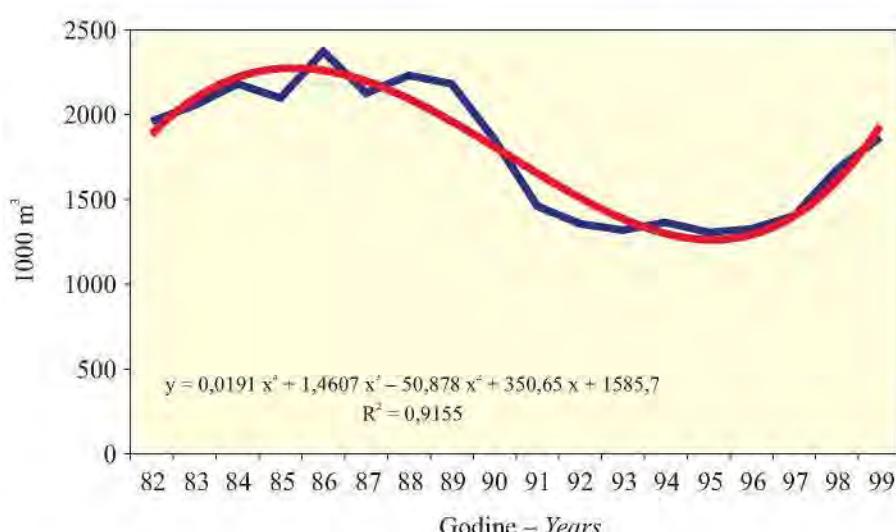
Taj pad u šumarstvu (faza I, sječa i izrada) posebno je vidljiv promotri li se kretanje sječa i izrade u dužem razdoblju.



Slika 1. Kretanje godišnjih sječa u Hrvatskoj – Stvarna disperzija i prilagodba logističkom funkcijom
Figure 1 The development of annual fellings in Croatia – Actual dispersion and fitting by logistic equation

Ne ulazeći u to da li se siječe premalo ili previše u odnosu na načela potrajnog gospodarenja, iz podataka o sjećama (sječa i izrada = faza iskorištavanja I) može se zaključiti da je odmah po prestanku ratnih operacija, bez obzira što je velika površina nacionalnog teritorija ostala posijana minama, iskorištavanje šuma na nacio-

nalnoj razini krenulo ubrzano ka asimptotičkom obujmu sjeća. I u ovom slučaju došlo je do temeljnih strukturalnih promjena, tako da se može govoriti samo o obujmu posjećenog drva koji je ostao jedinim pokazateljem gospodarskih zbivanja, sve drugo, kao što su tržišne strukture, potpuno su izmijenjene u odnosu na



Slika 2. Proizvodnja trupaca u javnim šumama u Hrvatskoj u 1.000 m³ i aproksimacija polinomskim trendom
Figure 2 The production of logs in public forests in Croatia in 1,000 m³ and approximation with the polynomial trend

Izvor, Source: Statistical Yearbooks 1990–2004 of Croatia, Central Bureau of Statistics of the Republic of Croatia, Zagreb

prijeratno stanje. Iz prikazanih podataka može se zaključiti da se stanje u iskorištavanju šuma popravlja i po svemu izgleda da će predratne sječe biti dostignute već do 2010. godine, dakako, ako ne dođe do nužne revizije kako opće, tako i šumarske politike.

U oko $\frac{1}{2}$ milijuna ha privatnih šuma prema statističkim podacima siječe se godišnje ne preko 300.000 m³ unatoč godišnjem prirastu procijenjenom na preko jedan milijun m³. Kada bi ilegalno posječene mase bile u privatnim šumama samo 500.000 prm, to znači, uz koeficijent toplinske konverzije od 0,147 TEP/prm⁴ oko 72.500 tona mazuta. U javnim šumama taj toplinski ekvivalent iznosi za proizvedeno ogrjevno drvo preko 150.000 tona mazuta.⁵ O tome valja voditi računa uslijed daljeg širenja plinifikacije, što šumarstvo može dovesti u teži položaj oko plasmana, sličan onom iz talijanskog primjera.

Vlasnička struktura u šumarstvu nije bitno izmijenjena u odnosu na raniju, ali su se promijenili kupci. Karakteristične su za ova kretanja dvije pojave: (1) dugogodišnje isisavanje kapitala iz drvne industrije konačno dovodi do njezinog odlaska s tržišta i na tržištu, u znaku državnog monopolja nad šumoposjedom, svakodnevno izranja mnoštvo novih poduzetnika, od kojih su neki preprodavači, drugi pak vlasnici malih, mahom nerentabilnih pilanskih postrojenja, koji po svemu sudeći, u velikoj mjeri ostvaruju željene profite (2). Unatoč slobodnom uvozu, kao rezultatu dodvoravanja EZ-u, velika tražnja pilanskih sirovina nije predmetom pojačanog uvoza, naprotiv, domaće cijene za te sirovine u nekim su segmentima daleko niže od onih na europskom i širem tržištu.

4. KRETANJE PROIZVODNJE U PILANARSTVU I PROIZVODNJI PLOČA TEMELJENIH NA DRVU

The Development of Sawmilling Production and Manufacturing of Wood Based Boards

4.1. Proizvodnja piljene građe – *Production of Sawnwood*

Rat protiv Hrvatske devedesetih godina izazvao je smanjenje proizvodnje piljene građe. 1989. godina može se u razdoblju 1957–2004. smatrati rekordnom, tada je proizvedeno 1.098.000 m³ piljene građe, da bi proizvodnja počela strmoglavo padati, dosegavši najnižu proizvodnju 1999. godine od samo 516.200 m³ piljene građe. Taj pad prikazan je na slici 3. Oscilacije pri porastu i oporavku proizvodnje rezultat su strukturnih promjena izazvanih prijelazom s jednog na potpuno drugi gospodarsko-politički sustav. Od 1995. kada se računa da je prestao rat pad proizvodnje piljene građe nastavlja se sve do 1999. kada počinje rasti dostigavši u 2004. godini 692 000 m³ piljene građe. To bi u odnosu na rekordnu godinu proizvodnje 1989. bilo oko 63 %. Mora se međutim uzeti u obzir da je rekordna proizvodnja 1989. bila rezultat, može se reći, gramzljivog poleta korištenja povoljnijih prilika tražnje na inozemnom tržištu s jedne strane, te popuštanjem svedržavnog restrikтивног miješanja i dirigiranja tijeka novca, rada, roba i usluga uz različite nelegalne transakcije.

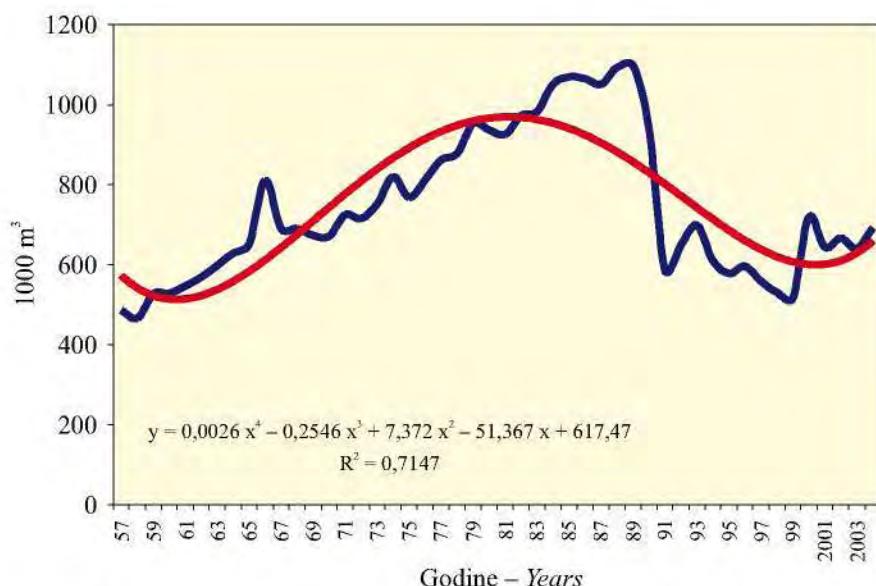
Iza tih volumena piljene građe stoji međutim jedna sasvim nova vlasnička, tehničko-tehnološka i etička struktura. Velik broj tradicionalnih, stoljetnih pilana vegetira ili je prestao s radom, niknule su nove male pilane, tehnički loše opremljene, s odgovarajuće niskim

postotkom iskorištenja i proizvodnosti. Ovo posljednje već je preko jedne decenije moguće pokrivati iz nešхватljivih odnosa između šumovlasnika i industrijalaca. Bivša pilanarska industrija cijelo vrijeme od kraja 2. svjetskog rata do propasti centralističkog sustava trpjela je, kao uostalom sve druge industrijske grane, od akutne nelikvidnosti. Uostalom, to je i razumljivo, ta trebalo je na neki način platiti sustav koji je podupirao nerad i sprječavao poduzetništvo. To neprekidno izvlačenje novca iz gospodarskog krvotoka kroz pedeset godina dakako da je ostavilo trag na način razmišljanja i postupke onih koji su donosili poslovne odluke. Doda li se tome činjenica da vladajući politički režim nije vodio računa o dugoročnosti i racionalnosti, već o kratkoročnoj partijskoj politici. Rezultat su kriva investicijska usmjerenja, nekonkurentnost i odsustvo objektivnih mjerila, što je bilo povodom stagniranju najstarije industrije u nas – pilanarstva.

Pad u pilanskoj proizvodnji koji je izgleda nastupio kompenzira se pojačanim izvozom sirovina. Od trenutka osnutka nove hrvatske Države pa sve do završetka Domovinskog rata, enormno je porastao broj novoosnivanih manjih pilanskih postrojenja, smještenih uglavnom uz veće gradske aglomeracije. Time počinje odumiranje velikog broja tradicionalnih pilanskih

⁴ TEP = Tonne équivalent pétrole = tona ekvivalenta mazutu

⁵ Treći Reich vodio je tijekom šest godina rat protiv cijelog svijeta s tehnikom pokretanom sintetskim benzinom. Francuska je cijelokupnu logistiku opskrbe pučanstva tijekom okupacije, oko 40 milijuna ljudi, rješavala pogonom teretnih vozila upojnim plinom. Poslije pobjede Saveznika traženje alternative tekućim fosilnim gorivima postaje "tabu" tema. Možda bi se isplatilo da se bar dio hrvatskog znanstvenog potencijala baci na traženje mogućnosti da drvo djelomično zamijeni tekuća fosilna goriva i na taj način pridonese smanjenju pasive plaćanja s inozemstvom. Čak kada bi istraživanja dala negativne rezultate, to bi više pridonijelo nacionalnom boljtku od prilično besplodnih rezultata sadašnjih istraživanja koja opterećuju džep plaćatelja poreza više od eventualne ali dubiozne koristi.



Slika 3. Kretanje proizvodnje piljene građe u Hrvatskoj i polinomski trend
Figure 3 The development of lumber production in Croatia and polynomial trend

Izvor, Source: Statistical Yearbooks 1990–2004 of Croatia, Central Bureau of Statistics of the Republic of Croatia, Zagreb

postrojenja lociranih na načelu što bliže sirovini. Nove pilane uspijevaju poduzetnicima osigurati vjerojatno zadovoljavajuću zaradu, a sve to izgleda počiva na ne-realnim odnosima ponude, tražnje i rezultirajućih cijena šumskih sirovina.

Iz relativno sporog oporavka pilanarstva moglo bi se reći da je ipak, unatoč svemu, za očekivati je da će oporavak ipak nastupiti. On bi se mogao pojaviti i brže kada bi država pokazala pri formulaciji i provedbi gospodarske politike znanje, sustavnost i riješenost da smanji vlastiti trošak, koji je reklo bi se glavnim generatorom korupcije, te opstanka monopola i kartela, u šumsko-drvoj branši najžešćih protivnika rentabilnosti poslovanja i mikroekonomiske stabilnosti.

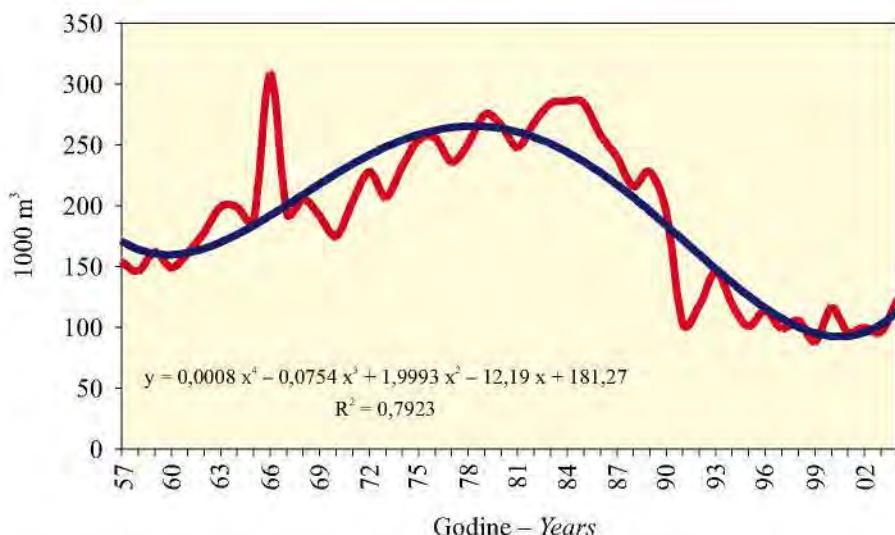
Dalji razvoj pilanske industrije moguće je u dva načelna smjera: (1) ako država ne promijeni gospodarsku politiku u odnosu na suzbijanje korupcije i monopola pilanarstvo nema većih izgleda da tržištu ponudi mnogo iznad 700 000 m³ piljene građe. Takav je trend očit zadnjih desetak godina. Kompenzacija se također nazire: izvoz neobrađenog drva stalno raste; (2) promijeni li se gospodarska politika, moglo bi se očekivati da bi proizvodnja hrvatskog pilanarstva mogla dostići proizvodnju oko 1 milijuna m³. Pritom ne treba smetnuti s umu da su po svemu sudeći sječe vrlo visoke, uz stalno smanjivanje šumskih površina, smanjen prirast uslijed klimatskih i zdravstvenih utjecaja, moglo bi čak doći do ugrožavanja potrajnosti. Kako sve šume nisu gospodarske, tako i njihov prirast nije niti smije biti iskoristiv prostom primjenom postotka od ocijenjenog ili izmjerenoj prirasta. Vrlo visoko procijenjen asymptotički maksimalan etat

po svemu sudeći ne bi smio prijeći u Hrvatskoj oko 5 milijuna m³ (uračunavši statistički neobuhvaćene sječe u privatnom šumoposjedu).

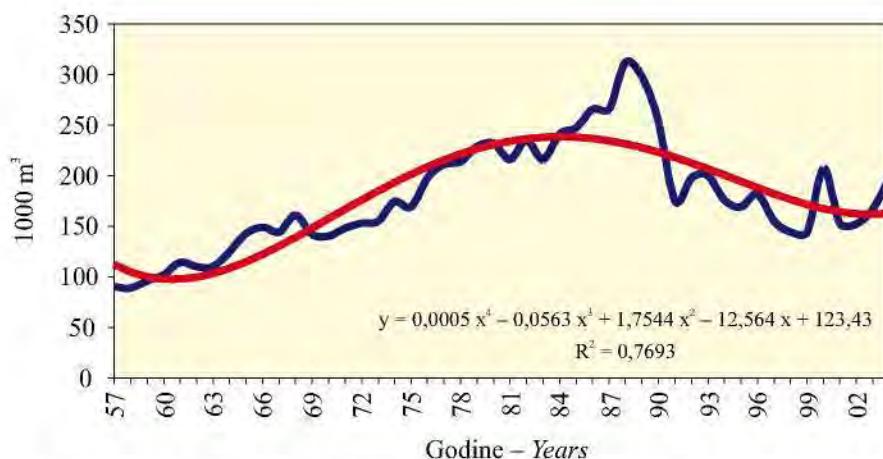
Uostalom, pogledom slike u ovom tekstu vidi se da je do oscilacija pri proizvodnji piljene građe u Hrvatskoj došlo, kada izvršimo aproksimaciju vremenske nizove stvarne proizvodnje polinomskim trendom 4. stupnja, do gotovo istovjetnih oblika tih polinomskih trendovskih krivulja. To ne začuđuje, s obzirom da uzrok padu proizvodnje nije bila preferirana tražnja ove ili one vrste drva, već smanjenje sječa uslijed ratnih operacija.

Očigledno će biti potrebna veća pozornost pri određivanju ukupnog etata, da se ne bi pogoršala sadašnja struktura šumskih sastojina, kojima su inače potrebni značajniji radovi poboljšanja. Na slikama 4a–4e. prikazana su kretanja u proizvodnji piljene građe. Iz njih se vidi da treba još mnogo vremena dok se dostigne predratni volumen proizvodnje. On možda u današnjoj gospodarskoj situaciji i pri aktualno provođenoj gospodarskoj politici i neće biti dostignut, jer što izvozu okrenuta sve veća količina šumskih proizvoda nižih stupnjeva obrade, što će biti prikazano kasnije.

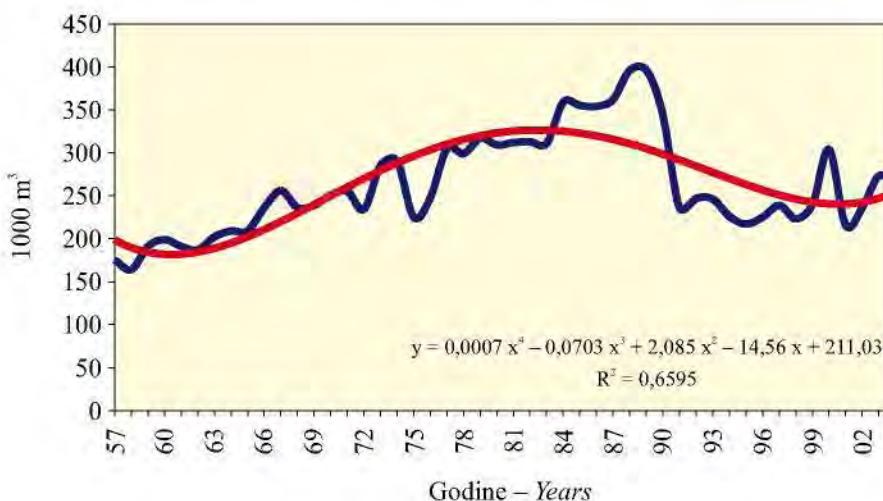
Za razliku od iskorištavanja šuma, koje se relativno brzo popravlja porastom posječenog drva, pilanarstvo pri današnjem stanju stvari izgleda da ne će tako skoro, a možda i nikada više, dostići predratne rekorde. To je razumljivo kada se radi o željezničkim pragovima i skretničkoj građi, radi uspješne supstitucije tih sortimenata pogodnim supstitutima, no u piljenoj građi četinjača, bukovine i hrastovine, stanje neće biti obeća-



Slika 4a. Proizvodnja piljene građe četinjača u Hrvatskoj u 1.000 m³
Figure 4a Coniferous sawnwood production in Croatia in 1,000 m³



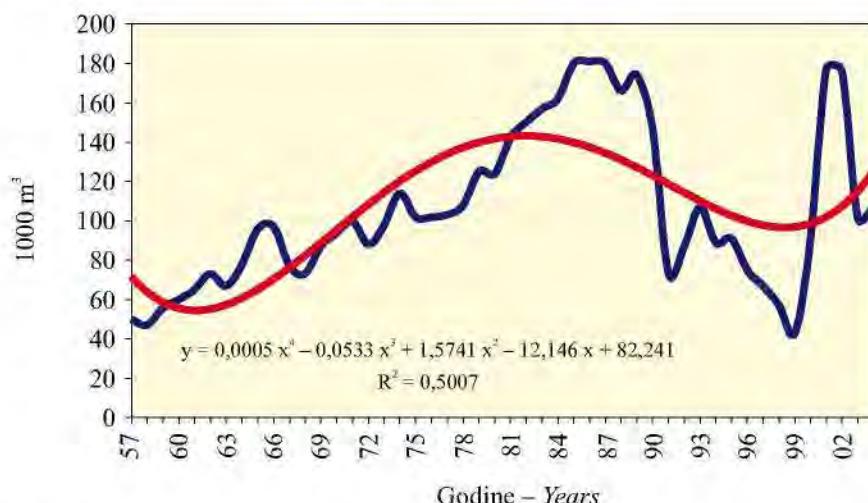
Slika 4b. Proizvodnja piljene građe hrastovine u Hrvatskoj u 1.000 m³
Figure 4b Oak sawnwood production in Croatia in 1,000 m³



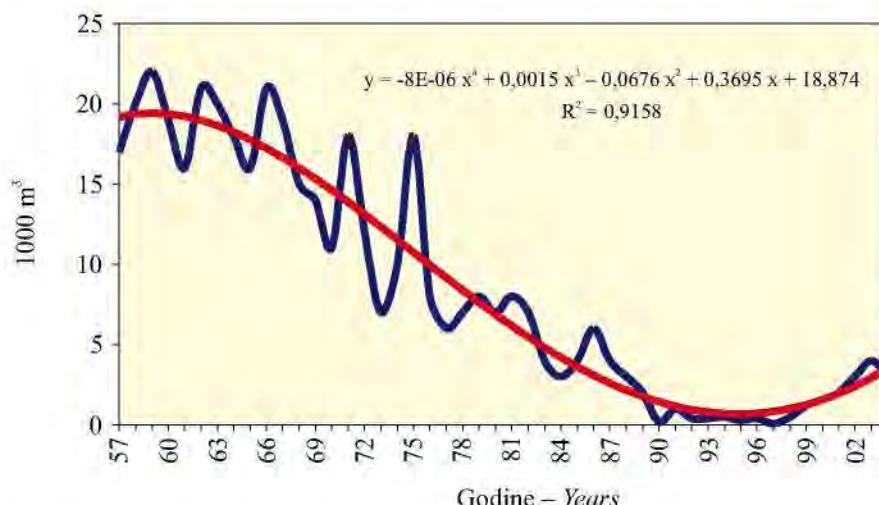
Slika 4c. Proizvodnja piljene građe bukovine u Hrvatskoj u 1.000 m³
Figure 4c Beech sawnwood production in Croatia in 1,000 m³

vajuće. Suzbijanje korupcije i monopola izazvat će neminovno porast cijena pilanskih sirovina, tako da će velik broj malih, skromno opremljenih i nisko produktivnih pilana s malim iskorištenjem drvne mase, morati prići masovnijem odlasku s tržista. Teško je prepostaviti da se u Hrvatskoj može naći dostatan moćan kapital spreman na preradu u oko tri mamutske pilane, u svakoj oko $\frac{1}{2}$ milijuna m^3 pilanskih trupaca godišnje, što bi odgovaralo današnjem gospodarskom, tehničkom i tehnološkom trendu u razvijenu svijetu. Stoga nije isključe-

na niti mogućnost da se izvoz nepreradenih šumske sirovina ustali ili još više poveća. Sve to dakako vrijedi u slučaju da se ne pronađe djelotvorna i pametna gospodarska politika, koja bi takav trend eliminirala ili bar ublažila. Ne treba izgubiti iz vida da bi promjenama očtanim naprijed kao mogućim, ogromna masa ljudi ostala bez posla, za koju svrhu bi bile potrebne dodatne investicije u njihovo zapošljavanje, a one su jednako visoke po radnom mjestu, kao i sve ostale.



Slika 4d. Proizvodnja piljene grude ostalih listača u Hrvatskoj u $1.000 m^3$
Figure 4d Other broadleaved sawnwood production in Croatia in $1.000 m^3$



Slika 4e. Proizvodnja željezničkih pragova u Hrvatskoj u $1.000 m^3$
Figure 4e Production of railway sleepers in Croatia in $1.000 m^3$

4.2. Proizvodnja drvnih ploča – Production of Wood Based Boards

I pri proizvodnji drvnih ploča dolazi do ozbiljnih smanjenja proizvodnje tijekom samog rata i godine poslije njega.

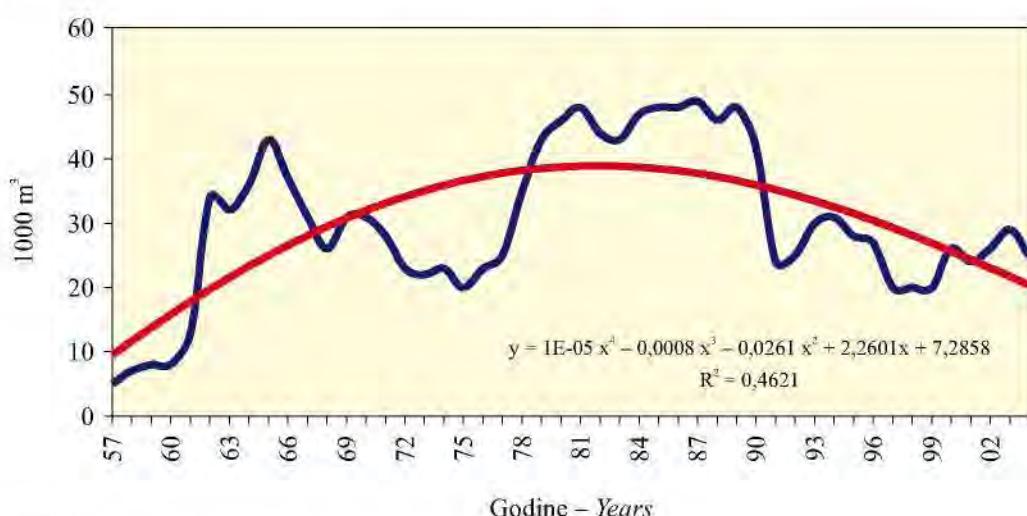
Relativno malena proizvodnja šerploča i još zanemarivije manja proizvodnja panel-ploča, vjerojatno

uslijed smanjenja tražnje domaćeg assortimenta tih proizvoda, pala je na neznatne količine i projekcije date polinomskim trendovima obećavaju, iako ne spektakularan, uspon u budućnosti. U oba ovih dvaju grupa proizvoda po svemu sudeći doći će dosta brzo do saturacije.

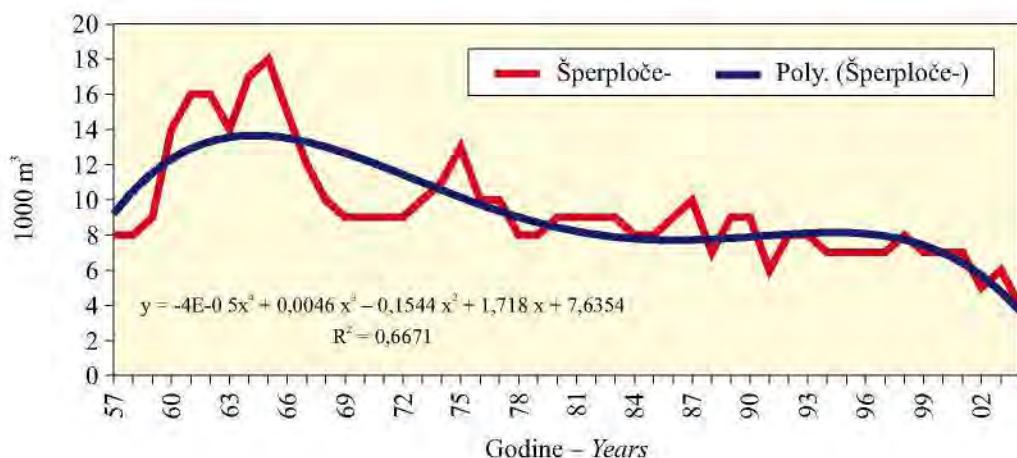
Na slikama 5a–5d prikazana su kretanja proizvodnje spomenutih proizvoda. S pločama ivericama slika je sasvim drukčija. Od 1964. godine kada su se kao domaći proizvod pojavile na tržištu, proizvodnja ploča iverica oscilirala je u prilično širokom rasponu, da bi odmah poslije završetka Domovinskog rata počela rasti, dostigavši već u novije vrijeme rekordnu proizvodnju početka osamdesetih godina. Pojedini stručnjaci gledaju na dalji razvoj prilično pesimistički, očekujući pad u proizvodnji reproduktivnih sirovina (piljena građa, furnir i drvne ploče) s obzirom na smanjivanje domaćih gospodarskih aktivnosti. Izgleda međutim da takva očekivanja nisu realna, budući da se u svim grupacijama primijećuje okretanje trendova proizvodnje na uzlaznu putanju. Čak i uz najskromniju promjenu u gospodarskoj politici ka znalačkom poticanju zaposlenosti i investicija, ne samo proizvodnja ploča iverica i

na njoj temeljena industrija namještaja i drvnih proizvoda za građevinarstvo, već i sva druga područja primjene, mogla bi biti vrlo brzo dovedena u položaj da stalno ostvare rekordne učinke.

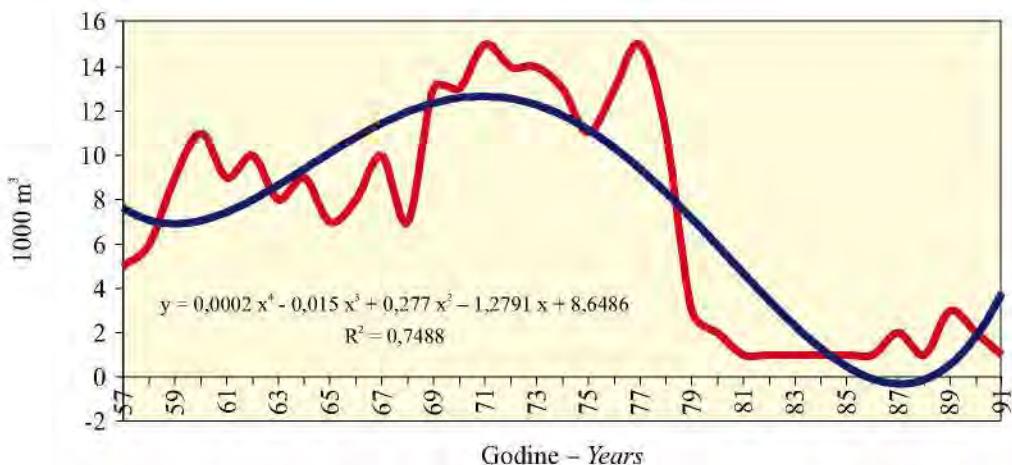
Proizvodnja furnira, rezanog od plemenitih listača, do ljuštenog za različite namjene, ako je uzeti za uzor promjene koje su se dogodile i događaju se u Europi i drugdje u svijetu, vjerojatno će budući razvoj pokazati da ovo područje treba racionalizirati povećanjem proizvodnosti i stupnja iskorištenja. Pri etatnim mogućnostima naših šuma, uz rigorozno pridržavanje načela potrajnosti, izgleda da je kod furnira porast proizvodnje i mogućnosti izvoza moguć u znatnijoj mjeri samo intenzifikacijom u preradi, gdje bi se mogao očekivati porast za čak $\frac{1}{3}$ veći od rekordne proizvodnje osamdesetih godina 20. stoljeća. Vidi slike 6–10.



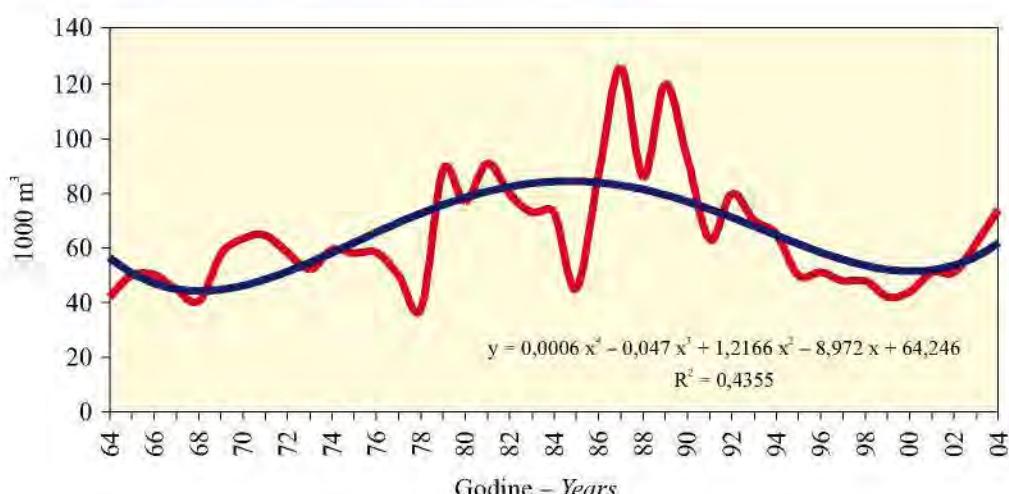
Slika 5a. Kretanje proizvodnje furnira u Hrvatskoj
Figure 5a The development of veneer production in Croatia



Slika 5b. Kretanje proizvodnje šperploča u Hrvatskoj
Figure 5b The development of plywood production in Croatia



Slika 5c. Kretanje proizvodnje panel ploča u Hrvatskoj
Figure 5c The development of blockboard production in Croatia



Slika 5d. Kretanje proizvodnje iverastih ploča u Hrvatskoj
Figure 5d The development of particle board production in Croatia

5. MEĐUNARODNA RAZMJENA ŠUMSKIH PROIZVODA HRVATSKE

International Trade of Croatian Forest Products

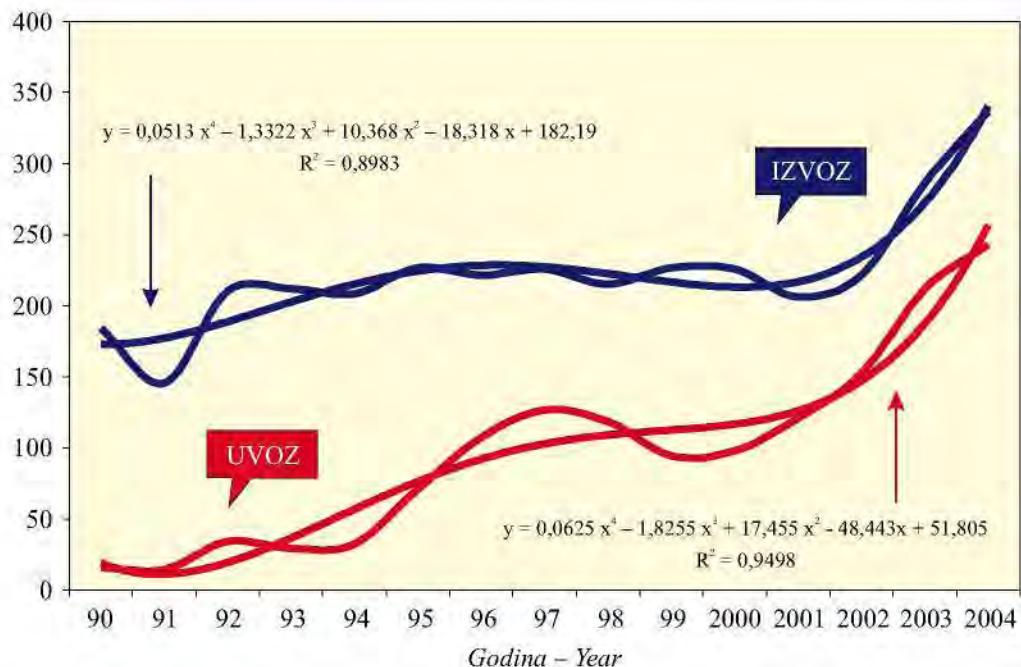
U slici međunarodne razmjene drva i drvnih proizvoda nastupile su najveće promjene ne samo uslijed rata, već i činjenice da se bivša država raspala, dok su izvjesne veze i usmjerena, zbog osam desetljeća postajanja bivše države, ostale nepromijenjene ili su pak pretrpjele samo minorne izmjene.

Kao što je poznato, drvo je bilo uvek gotovo (osim radničkih doznaka, a u posljednje vrijeme i rastuće turističke industrije) najvažniji stavak hrvatske vanjske trgovine. Dok ukupan BDP ove skupine ne prelazi oko 2–4 % od ukupnog GDP, izvoz ove grupacije u ukupnom izvozu dostizao i preko 10 % ukupnog izvoza. Zbog promjena u gospodarsko-političko-socijalnom sustavu zemlje, te aktualne makroekonomskе politike, to stanje stubokom je izmijenjeno. Iz tijeka grafičkih

prikaza trendova izvoza i uvoza koji slijede, vidi se da je došlo i dalje dolazi do ogromnih bitnih promjena. Pogled na te prikaze ukazuje na niz neshvatljivih i negospodarskih fenomena, koji očegledno nisu rezultat djelovanja samo legalnog tržišta, već i dodatnih sila koji se u literaturi nazivaju crno tržište i njihove institucije.

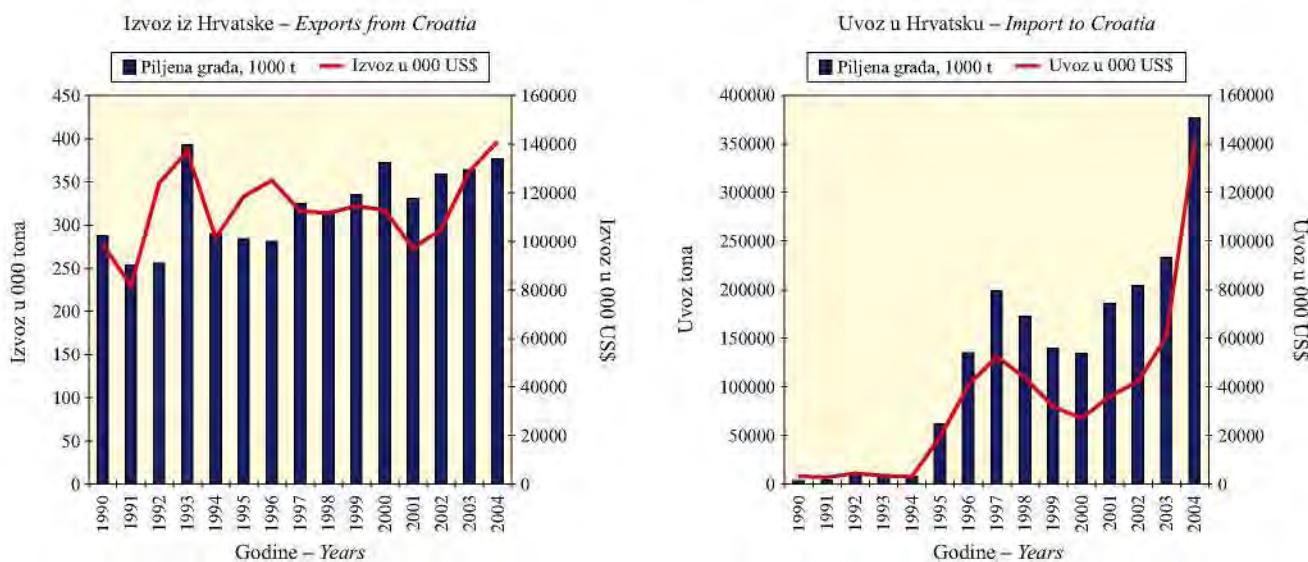
Uz znanje i mudrost države, koja mora postajati od sve manjeg utjecaja i troškova, stanje bi se moglo promjeniti vrlo brzo, ali dakako ne bez gornjine onih čiji bi interesi bili pogodjeni, a njih je nažalost svaki dan sve više.

Današnji dostignuti razvoj i smjer njegova kretanja ukazuju da je točka preokreta vrlo blizu. Deficit platne bilance s inozemstvom neće biti još za dugo moguće pokrivati novim zajmovima, prodajama nekretnina, koncesija i proizvodnih poduzeća, pa će se stanje samo od



Slika 6. Izvoz i uvoz drvnih proizvoda Hrvatske (Tb 44) i aproksimacije polinomskim trendovima
Figure 6 Exports and imports of wood production of Croatia and their approximation by polynomial trends (Tariff No 44)

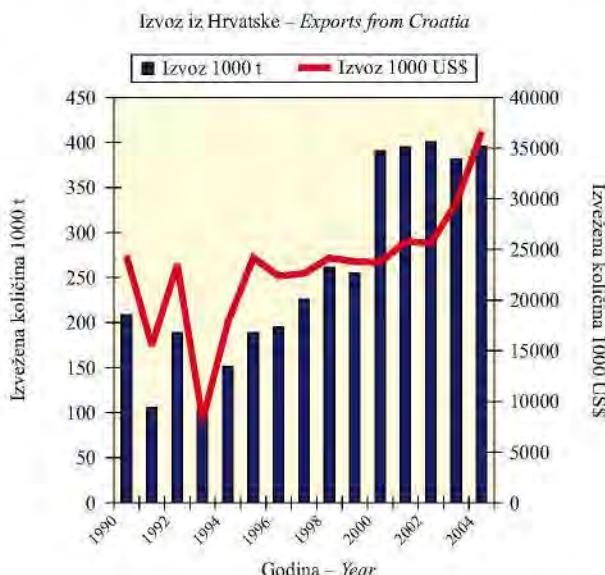
Izvor, Source: Statistical Yearbooks 1990-2004 of Croatia, Central Bureau of Statistics of the Republic of Croatia, Zagreb



Slika 7. Kretanje izvoza i uvoza piljene grude iz i u Hrvatsku
Figure 7 The development of exports and imports of sawnwood from and to Croatia

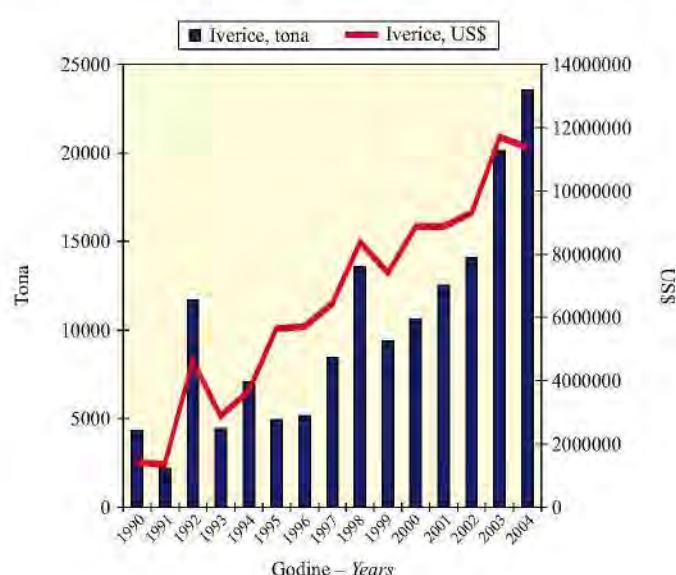
sebe, bez obzira na prebirokratiziranu državnu administraciju i njezinu upitnu sposobnost, jednostavno početi približavati nekom realističnom modelu življena. Da će se to neminovalno dogoditi na račun standarda živ-

ljenja, raspad sindikalističkog ucjenjivanja poslodavaca i slično, po svemu sudeći Hrvatsku još čeka, jer je izgleda nemoguće očekivati evolutivne pomake na bolje.



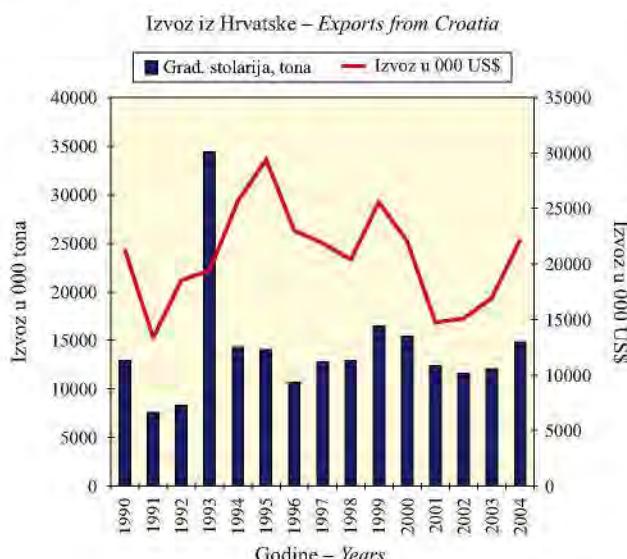
Slika 8. Kretanje izvoza i uvoza neobradenog drva količinski i po vrijednosti iz i u Hrvatsku

Figure 8 The development of exports and imports of sawnwood from and to Croatia



Slika 9. Kretanje izvoza iverastih ploča iz Hrvatske

Figure 9 The development of particle board exports from Croatia



Slika 10. Kretanje hrvatskog izvoza i uvoza drvene gradevinske stolarije

ZAKLJUČAK – Conclusion

Na razvoj šumarstva i prerade drva u Hrvatskoj Domovinski je rat snažno negativno djelovao. Domovinski rat bio je međutim ne samo ratom uspostavljanja hrvatske države, već i revolucionarnim obratom od centralistički reguliranog gospodarskog sustava ka tržišnom sustavu s većim ili manjim, trajnim ili povremenim, natruhama socijalne skrbi za pučanstvo.

Unatoč ratnim razaranjima i posljedicama, različite djelatnosti unutar gospodarske cjeline šumarstva i prerade drva, oporavljale su se zbog promjena u gospodar-

skoj, socijalnoj i političkoj strukturi na različite načine. Sječa, izrada i privlačenje drva (faze I & II = harvesting and removals) po svemu sudeći već će u prvom desetljeću 21. stoljeća dosegnuti asimptotičku vrijednost. Pilunarstvo očekuje, nakon što se prijelazni sustav raspade na realističku vrijednost rezultirajući iz općih trendova razvoja, snažnije investiranje i povećanje malog broja visoko i racionalno usmjerenih pilanskih postrojenja. Kao i svugdje u svijetu, takvo će kretanje dovesti do značajnog smanjenja broja zaposlenika. Već se, zbog

djelovanja ponude i tražnje, unatoč sivom i crnom tržištu, pojavljuju tendencije izvjesnog sređivanja u datim gospodarsko-političkim uvjetima, koje se očituju smanjenjem nastajanja novih malih i nerentabilnih pilana i odlaska s tržišta postojećih. Time neće nastati neko trajno stanje, jer vrijeme za promjene u makro- i mikroekonomskoj konstelaciji izgleda nije još nastupilo.

Oporavak industrije drvnih reproduksijskih materijala ima drukčiji tijek, ali će po svemu sudeći morati proći, poput pilanarstva, jednak put restrukturiranja, koji se provodi ili će biti proveden posvuda u industrijski razvijenom svijetu.

Put oporavka, bez većih strukturnih lomova, čeka oblast finalne prerađe drva, naročito što se i zadnji još

preostali mamutski finalisti ili restrukturiraju ili odu s tržišta, koja će se diktatom tržišnih prilika orijentirati na malu, fleksibilnu i racionalnu proizvodnju. Analogno tomu ne bi bilo realistično očekivati velika povećanja izvoza iz te oblasti. Izgleda da će povećanje izvoza nastupiti samo izvozom neobrađenog drva.

Slika predviđena naprijed izgleda neizbjegljiva, ukoliko ne dođe do bitnih promjena u makroekonomskoj politici zemlje, za što treba mnogo znanja, građanske hrabrosti, poštovanja i patriotizma, što ovoga trenutka izgleda nedostaje.

LITERATURA – References

- Bundesministerium f. Verbraucherschutz, rn. u. Landwirtschaft, 2005: Agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung 2005, Berlin.
- BUWAL (Bundesamt f. Umwelt, Wald u Landschaft), 2004: Branchenprofil der Wald- u. Holzwirtschaft 2001, Nr. 187, Bern.
- Dobias, P., 1980: Wirtschaftspolitik, F. Schöning, Paderborn.
- Endres, M., 1922: Handbuch der Forstpolitik, J. Springer, Berlin.
- Greely, W.B., 1953: Forest Policy, McGraw-Hill Book Co., New York.
- Hasel, K., 1985: Forstgeschichte - Ein Grundriß für Studium und Praxis, P. Parey, Hamburg.
- Hush, Bertram, 1987: Guidelines of Forest Policy Formulation, Paper No. 81, FAO, Rome.
- Jerram, M.R.K., 1945: A Textbook on Forest Management, 2nd Ed., Chapman & Hall Ltd., London.
- Klepac, D., 1963: Rast i prirast šumske vrsta drveća i sastojina, Nakladni zavod "ZNANJE", Zagreb.
- Klepac, D., 1965: Uredivanje šuma, Nakladni zavod "ZNANJE", Zagreb.
- Klepac, D., 1987: Uredivanje šume, "ŠUMARSKA ENCIKLOPEDIJA" sv. 3., LZMK, Zagreb.
- Klepac, D., 2004: Nekoliko misli u prilog izradbe kodeksa o gospodarenju prirodnim šumama, Šumarski list 7–8, CXXVIII, pp. 445, Zagreb.
- Krejčić, V., T. Dubravac, 2004: Oplodnom sjećom od panjače do sjemenjače hrasta crnike, Šumarski list 7–8, CXXVIII, pp. 404–412, Zagreb.
- Loger, L., 1946: Uredivanje šuma, ŠUMARSKI PRUČNIK II., Poljoprivredni nakladni zavod Zagreb.
- Matić, S., J. Skenderović, 1992: Uzgajanje šuma, monografija "Šume u Hrvatskoj", HŠ, Zagreb.
- Miletić, Ž., 1987: Uredivanje šuma, "ŠUMARSKA ENCIKLOPEDIJA" sv. 3., LZMK, Zagreb.
- Nenadić, Đ., 1929: Uredivanje šuma, Zagreb.
- Niesslein, E., 1985: Fortspolitik, Ein Grundriß sektoraler Politik, P. Parey, Hamburg.
- Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), 1993: La forêt suisse: un portrait, Documents environnement No. 3, Forêt, Berne.
- Office fédéral de la statistique, 2004: La forêt et le bois, Annuaire 2004, OFEFP, Neuchâtel.
- Petračić, A., 1926: Uzgajanje šuma, I & II dio, Zagreb.
- Pranjić, A., N. Lukić, 1997: Izmjera šuma, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
- Šošić, I., 2004: Primijenjena statistika, Š.K., Zagreb.
- Tintner, G., 1960: Handbuch der Ökonometrie, SPRINGER Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg.
- UN ECE & FAO, 1992: The Forest Resources of the Temperate Zones, Vol. I & II, New York.
- Vukelić, J., Đ. Račić, 1998: Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
- Wibe, S., T. Jones (Editors), 1992: Market & Intervention Failures, Earthscan Publications Ltd., London.
- Worel, A. C., 1970: Principles of Forest Policy, McGraw-Hill Book Co., New York.

SUMMARY: *The development of forestry and forest industries in Croatia, has been strongly negatively influenced by the Patriotic War. The Patriotic War hasn't only been the war of creation of the Croatian state, but the revolutionary upturn of the centrally regulated economic system and its replacement into market oriented economy, with bigger or smaller motives of social care for the population.*

Despite the war destructions and its consequences, the different activities within the economic forestry and forest industries branch, revitalize, due to economic, social and political structure in different manner. Harvesting and removals probably will already in the first decade of 21. century reach its asymptotic values. Sawmilling expects, guessed by all means, after the transitive system breaks apart, increased investment in establishment of small number large and rationale oriented sawmilling facilities. As in the rest of the world, such a development will result in significant job reduction. Because of supply and demand, despite of gray and black market, already appear some movements towards given equilibrium under existing economic-political circumstances, such as slowing down of establishment of new, little and unproductive sawmills, and departure from the market existing ones. It seems that a permanent equilibrium will not appear until changes in macro- and micro-economical constellation are brought into accordance with basic economic laws, and solid juridical system established.

The recovery of industries producing raw materials for further manufacturing, such as veneers, and wooden boards, shows different shape of development, but it seems that by all means these industries expect, such as lumbering, similar path towards restructuring, carried or be carried in the industrially developed world.

After disappearance or basically structural changed the industries of products of final use, under the unavoidable logic of the market economy will probably be oriented toward small, flexible and rationale production. By analogy it is hardly possible to expect significant increase in exports, which may be in coming years realistically expected only in forest products as raw materials.

The above assessment seems unavoidable unless a new macroeconomic policy is implemented, which requires great knowledge, courage, honesty and patriotism, which in the present moment seems in short supply.

Key words: *War damages, Forest exploitation, Sawmilling, Wooden bord production, Final use of wood products industry, Economic policy*