

RASPRAVA O KONCEPCIJI ODRŽIVOG RAZVITKA I NJENOM UTJECAJU NA UTVRĐIVANJE VRIJEDNOSTI ŠUMSKIH RESURSA

A DISCUSSION ON THE CONCEPT OF SUSTAINABLE MANAGEMENT INFLUENCING THE ASSESSMENT OF FOREST RESOURCE VALUE

Mladen FIGURIĆ*

SAŽETAK: Ovaj rad je rasprava o temeljnim načelima sintagme održivog razvitka i njenoj primjeni u šumarstvu i preradi drva, posebice s aspekta objektivizacije vrijednosti prirodnih resursa. Prvo se analiziraju definicije poznatih svjetskih autora, zatim se analiziraju zalihe prirodnog kapitala-šume u Hrvatskoj i njihovoj uporabi, da bi se prišlo razmatranju potrajnog gospodarenja šumom s aspekta ekonomike prirodnih resursa.

Suprotstavljajući paradigmu održivog razvitka s paradigmom razmjenskog razvitka na primjerima iz šumarstva, autor u raspravi nakon definicije jaza između klasične ekonomike okrenute gospodarskom sustavu — šumarstva i ekonomike prirodnih resursa, daje pristup novoj koncepciji teoretske primjene ekonomike šumskih resursa kao dijela ekonomike obnovljivih prirodnih resursa.

U radu su osim teoretske rasprave dani i praktički savjeti za oblikovanje odgovarajuće resursne politike u Hrvatskoj s ciljem objektivizacije procjene njihove vrijednosti. Uz to dat je i pregled metoda analize troškova i koristi pri računanju vrijednosti prirodnih resursa.

Ključne riječi: održivi razvitak, razmjenski razvitak, potrajno gospodarenje šumom, vrednovanje prirodnih resursa, ekonomika prirodnih resursa, ekonomika šumskih resursa, šumski resursi, prirodni resursi.

1. UVOD — Introduction

Sintagma “održivi razvitak” nije svjetski mega-hit, niti pokušaj da se poznati sadržaj odjene u novo ruho već uvjerenje da ekonomiku obnovljivih prirodnih resursa nije moguće ostvariti ukoliko nije utemeljena na načelima održivog razvitka.

Već u trenutku kada je koncept održivog razvitka u globalnom obliku prezentiran (IUCN,1980) bilo je jasno da se radi o temeljnom načelu ekonomskog razvojnog planiranja. Od tada do danas ključne riječi poput: dugoročan, integralno, fleksibilno i globalno, nisu promijenile rang. Privlačnost ideje utjecala je na brojne

znanstvenike i praktičare da daju doprinos definiranju sve “finijih” odrednica jednog drukčijeg pogleda na razvitak. Konačna potvrda da je riječ o cjelovitom konceptu dobivena je u vrijeme kada je objavljen Brundtland Report (WCED,1987). U tom Izvještaju zapisana je definicija, kasnije često citirana, prema kojoj je razvitak održiv ako sadašnje zadovoljavanje potreba ne dovodi u pitanje sposobnost budućih generacija da zadovolje vlastite potrebe. Kako je bio uvijek slučaj s novim idejama, tako su se i sad počele množiti definicije održivog razvitka. Među poznatijima su svakako ona G o o d l a n d a i L e d e c a (1986) koji održivi razvitak definiraju kao “model društvenih i strukturno ekonomskih

* Prof. dr. sc. Mladen Figurić, Šumarski fakultet, Zagreb

transformacija koje optimiziraju današnje koristi ne dovodeći pri tom u opasnost moguće potencijale za slične koristi u budućnosti”, te švedskih znanstvenika B o j o a , M a l e r a i U n e m o a (1992) prema kojima je “ekonomski razvitak u specifičnim područjima (regija, nacija, globalno) održiv ako se ukupne zalihe — ljudskog kapitala, fizički obnovljivog kapitala, ekološkog bogatstva i iscrpivog bogatstva — stalno ne smanjuju”.

Bez obzira na polazišta raznih definicija održivog razvitka, svima je zajedničko da ne isključuju ekonomski rast već ga stavljaju u širi kontekst i neposredno dovode u vezu s prirodnim i socio-kulturnim sklopom. Implicite se podrazumijeva (M u n n , 1989) da promišljanje razvitka mora biti na dugi rok, a djelovanje odmah, te da pristup treba biti integralan. Nije tome razlog samo to što su ciljevi mnogobrojni i međuovisni, već i to što ciljevi moraju biti utvrđeni tako da priroda i društvo prihvaćaju mnogo fleksibilnije socio-ekonomske promjene i promjene u okolišu, te da se misli globalno, a djeluje lokalno.

Razlike između čisto ekonomskog pristupa i pristupa održivog razvitka veoma su značajne. Pritom one nisu uvjetovane samo promjenom sadržaja, već i širinom obuhvata. Proširenjem koncepta, čistom ekonomskom funkcioniranju namijenjena je uloga podsustava, istina s autonomnim ciljevima i metodama, ali sa sadržajem promijenjenim u mjeri u kojoj ostali podsustav održivog razvitka (prirodni, socio-kulturni i politički sklop) vrednuje i integrira. Što je prožimanje u sustavu potpunije, to je i prijedeni put od ekonomskog prema održivom razvitku veći.

Globalno uzevši koncept održivog razvitka u sebi sadrži nekoliko temeljnih strategija. Prema izvještaju Bruthland Komisije (WCED, 1987) riječ je o:

- potrebi ponovnog oživljavanja rasta;
- promjeni kvalitete rasta;
- osiguranju osnovnih potreba za radnim mjestima, hranom, energijom, vodom i zdravstvenim uslugama
- osiguranje održive razine stanovništva;
- zaštiti i unapređenju resursa;
- potrebi preorijentacije tehnologije; i
- povezivanju okolišta i ekonomije u procesu donošenja odluka.

Spoznaja da je ekonomski rast u isto vrijeme i prijetnja održivosti, ali i najvažnije oružje u borbi protiv neodrživosti, stavlja i u ovom konceptu potrebu rasta na sam vrh liste prioriteta strategija. Ekonomskim rastom ublažavaju se, ili čak rješavaju prijetnje okolišu, ali se i

proizvode kapaciteti koji taj okoliš ugrožavaju. Koncept održivog razvitka upravo nastoji minimizirati negativne utjecaje ekonomskog na prirodni sustav šireći filozofiju suradnje i integralnog promišljanja razvitka, definirajući za tu svrhu vlastite strategije i ciljeve, koristeći se u provedbi poznatim metodama, ali izgrađujući i nove, primjerene višerazinskom višekriterijalnom i polisektorskom pristupu. Širina održivog koncepta ne ostavlja po strani niti jedan segment ljudske djelatnosti. Djelovati u skladu s načelima održivog razvitka moguće je u svakoj točki lanca gospodarske reprodukcije, u svakom trenutku evolucije ekosustava, i na svakoj stepenici razvitka socio-kulturnog sklopa. Djeluje se i preventivno i kurativno. Logikom proizvodne funkcije mogu se preventivne akcije u ekonomskom podsustavu opisati kao one koje, koristeći se ljudskim znanjima i vještinama, doprinose ostvarenju više razine proizvodnje a time i dohotka, koristeći sve manju količinu inputa iz okoliša. Kada je, međutim, šteta učinjena, počinju djelovati akcije zaštite, ali one su dugoročne i rezultate daju s vremenskim pomakom.

Na žalost, provedba koncepta održivog razvitka ne donosi samo koristi već iziskuje i troškove. Zbog vremenskog razmaka od trenutka ulaganja do vremena kada mjere i akcije daju pozitivne učinke, a što može biti i dugo, posebno ako se promatra s čisto ekonomskog gledišta, troškovi takve politike, koji su najčešće u početnoj fazi provedbe veći od koristi, mogu prihvaćanje koncepta kao temeljnog načela razvojnog planiranja odgoditi ili čak dovesti u pitanje. Stoga, iako je ovaj koncept primjenjiv u razvijenim i nerazvijenim zemljama, ne treba od svih zemalja očekivati jednaku zainteresiranost za njegovu primjenu.

Sve upućuje na to da se u okviru rasprave o održivom razvitku može već od ranije poznate teze, da je u razdoblju ekonomske depresije interes za okoliš vrlo nisko rangiran na skali društvenih preferencija, sada preoblikovati i zapisati u obliku hipoteze koju tek treba potvrditi, spremnost i sposobnost neke sredine da prihvati koncept održivog razvitka u jakoj je korelaciji s razinom razvijenosti te iste sredine.

Sve izneseno otvara neka pitanja na koja ni klasična, a ni neoklasična šumarska ekonomska teorija (pogotovo ne socijalistička) ne daju zadovoljavajuće odgovore. Još preciznije može se kazati da adekvatne odgovore, kada su u pitanju prirodni sustavi i njegovi resursi, ne daje ni tržišna ekonomija. Ni razvijena tržišna ekonomija nije sposobna zaštititi prirodni sustav izvan okvira kojeg određuje interes subjekta na pojedinom tržištu.

2. CILJEVI RASPRAVE — Objectives

Bogatstvo prostornog fenomena šuma i raznolikost ostvarenja razvitka šumskog gospodarstva već sada s puno argumenata otkrivaju posebnosti koje se ne mogu uspješno istraživati općim metodama ili ekonomije ili šumarstva.

Ekonomija šumskih resursa ima svoje mjesto u krugu ekonomskih i šumarskih znanosti. Međutim, ona se odnosi otvoreno i prema drugim znanstvenim područjima, a posebno onima kojima je upravljanje prirodnim resursima sastavni dio struke i koje se bave istraživanjem upravljanja prirodnim resursima (npr. vodoprivreda).

Drugi, jednako važan pristup u definiranju znanstvenih i stručnih posebnosti ekonomije šumskih resursa jest definiranje sustava upravljanja. Tu se pojavljuju dva podsustava, to jest prirodni podsustav šuma i gospodarski podsustav šumarstvo.

Naime, u ekonomiji šumskih resursa istražuje se gospodarenje šumom u funkciji ukupnog razvitka. Razvitak se promatra kao složeni sustav u kojem svi elementi stoje u međusobnoj uzročno-posljedičnoj vezi. Riječ je dakle o elementima raznorodne prirode koji se u razvitku ponašaju kao dijelovi jedinstvene cjeline. To je ona sustavna veza koja čini integralni pristup kojim se koristi u ekonomiji šumskih resursa.

Esencijalno pitanje u sagledavanju problema ekonomike šumskih resursa je upravljanje šumskim resursima u duhu potrajnog gospodarenja, a potječe od poznatog ekonomskog zakona oskudnosti: dobra su ograničena, dok se želje čine neograničenim. To je ujedno i fundamentalni pojam kojim se ekonomika šumskih resursa bavi. Dobra su oskudna zato što nema dovoljno šumskih resursa da se proizvedu sva dobra koja ljudi žele trošiti ili koristiti. Zbog toga što su šumski resursi oskudni treba učiti kako odabrati iz izbora mogućih dobara i usluga šuma, i kako se različiti šumski proizvodi i usluge vrednuju i tko i kako ta dobra troši ili koristi.

Iz tih razloga glavno pitanje u ovoj raspravi je da li postojeće metode valorizacije prirodnih resursa, posebice šumskih, mogu egzistirati uz politiku potrajnog gospodarenja šumom u paradigmi održivog razvitka.

Suvremeni šumarski inženjeri koji se bave ekonomikom okoliša mogu se grubo podijeliti u tri skupine.

Prva se skupina nastavlja na konvencionalne neoklasične ekonomske teorije koji svoja znanja primjenjuju na netržišne fenomene, kao što su prirodna bogatstva ili javna dobra. Oni ne teže da formuliranju neke u osnovi nove teorije, već žele na originalan način proširiti po-

stojeće teorije ekonomije blagostanja i neoklasične ekonomije konstruirajući "surogatna" tržišta i krivulje potražnje.

Druga se grupa naziva šumarima — ekonomistima okoliša. Oni nastoje spojiti ekološke procese i ekonomiju u jednu novu disciplinu. Oni nastoje procijeniti ekosustave ili ekosustavne procese te njihovu ulogu u stvaranju ljepote i inspiracije, te njihov udjel u pročišćavanju, asimilaciji i zaštiti. To je originalna disciplina u gospodarenju prirodnim resursima. Šumari — ekološki ekonomisti nastoje proširiti analizu troškova i koristi, koristeći maštovite tehnike koje su razvili, tražeći najučinkovitije, trajne i prirodne mjere za potrajno gospodarenje svim prirodnim resursima.

Treća se grupa koji puta naziva šumarima — humanističkim ekonomistima. Oni sebe smatraju posebnom skupinom. To je ekonomika življenja unutar granica prirode u društvenim strukturama koje osiguravaju blagostanje.

Ne ulazeći u razlike među grupama, ova rasprava će pokušati objasniti sustav i proces potrajnosti gospodarenja šumskim resursima u sklopu koncepcije održivog razvitka. Ovo ujedno govori da suvremena ekonomika šumskih resursa ne može određivanjem cijena na pojedine šumske resurse promatrati kao jednostranu tehničku stvar poduprtu pozitivnim ekonomskim instrumentarijem, budući je u određivanju cijene šumskih resursa uvijek prisutna i znatna doza politike, zakona i etike.

Iz ovog se vidi da cijena prirodnog bogatstva nije apsolutna. Ona je produkt znanja, znanosti, težnji raznih skupina s posebnim ciljevima, pluralističke političke kulture i društvenih očekivanja vezanih za buduće obrasce razvoja te relativne uloge prirode za održiviju budućnost.

Jedino zaokružena znanost o okolišu može pomoći analitičaru da bolje razumije kako se dolazi do cijene prirode i njenih resursa te kako se njome može manipulirati da bi se društvu osigurala mogućnost preživljavanja u budućnosti. Šumarska znanost upravo je takva, a ekonomika šumskih resursa njezin je sastavni dio.

Često puta lakše je razumijeti ekonomsku stranu tog pitanja nego moralnu, jer je ekonomska strana snažnija i razumljivija zbog načina mjerenja. Međutim, ukoliko se samo oni upotrebljavaju bez etičkih rezultata neće biti zadovoljavajući ni rezultati na dugi rok. Iz tih razloga osnovu za svoj smisao i sadržaj ekonomike šumskih resursa nalazi u primjeni ekonomike prirodnih resursa (okoliša).

3. DEFINIRANJE POLITIKE ODRŽIVOG RAZVITKA — Sustainable development policy

Razvitak ekonomike prirodnih resursa odmah je pokrenulo pitanje o sposobnosti prirodnog sustava da održi ekonomiju. Održati razinu, znači učiniti da potraje, potruditi se da zaživi i opstane. Održati ekonomiju ne znači samo održati je na životu (moglo bi biti razmjerno jednostavno stvoriti ekonomiju, koja će odolijevati vremenu ali će se u njoj upravo kroz protok vremena smanjiti životni standard). Sigurno je da se od ekonomije očekuje da se s vremenom mora mijenjati upravo zato, da bi povećala životni standard. Kako definirati životni standard, također je akademsko pitanje, i nije sasvim jednoznačno određeno. Iz tih razloga u ovom poglavlju razmatra se o tome kako postupiti s prirodnim okolišem da bi se omogućilo da do kraja odigra svoju ulogu u održanju ekonomije kao izvora poboljšanja životnog standarda?

Istaknuta pravila gospodarenja prirodnim resursima naglašavaju kako se ne smije dopustiti da se smanje zalihe obnovljivih prirodnih resursa, niti sposobnost asimilacije otpada. S obzirom na to da se neobnovljivi resursi (iscrpivi) već po njihovoj definiciji, jednog dana mogu iscrpiti, mora se razmotriti mogućnost i njihova uključivanja u pravila gospodarenja održivim razvojem. Dva su načina kako to postići:

1. Osigurati da se istodobno sa smanjivanjem iscrpljivih resursa njihova zaliha nadomjesti povećanjem obnovljivih resursa.

2. Omogućiti da se osigura željeni životni standard na osnovi smanjive zalihe resursa.

Prva teza omogućuje nadomjestivost neobnovljivih prirodnih resursa onima obnovljivima, a druga teza omogućava povećanu iskoristivost u uporabi prirodnih resursa.

Zamisao, kako zaliha obnovljivih prirodnih resursa mora biti barem stalna kroz protok vremena da bi osigurala održivost, zahtijeva prilagodbu, kako bi omogućila kompenzacijske učinke:

a) potreba povećanja obnovljivih resursa koji će nadomjestiti smanjenje neobnovljivih resursa i

b) smanjenje potražnje za svim prirodnim resursima, a koje bi ipak održalo razinu željenog životnog standarda

Neki stručnjaci tvrde da nije potrebno izdvajati okoliš (prirodni kapital) i davati mu neki posebni tretman, budući da je on samo jedan oblik kapitala. Njihov je stav da je za potrajni razvoj potrebno osigurati ukupne zalihe kapitala koje neće biti manje od onih kojima se raspolaže danas. Određena razvojna politika može kao posljedicu izazvati manjak prirodnog kapitala, pod pret-

postavkom da se taj gubitak nadoknadi npr. većim brojem cesta, sa više strojeva ili drugog kapitala proizvedenog od strane čovjeka. S druge strane, može se dogoditi npr. manjak cesta i tvornica ako se kompenzira npr. s više prirodnog kapitala npr. šuma. Ovo se gledaše zasniva na izraženom uvjerenju da se razni oblici kapitala mogu međusobno razmijeniti (razmjenska paradigma)

Drugi pak stručnjaci ne vjeruju da je ova pretpostavka ispravna. Neki elementi zaliha prirodnog kapitala ne mogu se zamijeniti (osim u vrlo ograničenom obimu). Neke funkcije i usluge okoliša bitne su za preživljavanje. One održavaju život na planeti i ne mogu se ničim zamijeniti. Druga, ekološka dobra, bitna su ako već ne za preživljavanje a ono za opće blagostanje (tu se ubraja krajolik, prostor ...). Ta dobra predstavljaju kritički prirodni kapital i budući da ih se ne može lako nadomjestiti, ako je to uopće moguće, načelo potrajnosti zahtijeva da ih se zaštiti (paradigma održivog razvoja).

Ako se prihvati ovakvo gledaše onda strategija potrajnosti zahtijeva da se ispuni intergeneracijski dogovor i to putem pravila konstatnog kapitala i kapitalnih zaliha. Sadašnja bi generacija mogla unaprijed odlučiti protiv nekih razvojnih aktivnosti ako bi ove uzrokovale troškove za budućnost te umanjenje kapitala ispod određenog praga štetnosti ili nepovratnosti (npr. gubitak kritičkog prirodnog kapitala, funkcija okoliša za održavanje života, ključnih vrsta i procesa).

Svaka strategija potrajnosti za budućnost morat će se suočiti s pitanjem koliko se još može povećati globalno stanovništvo a da mu je zagaranirano osnovno i potrajno preživljavanje. Za mnoge stanovnike, život se mora održavati u okolini koja je krhka, samozatajna i ranjiva. Potrajnost takve egzistencije može se poboljšati putem politike koja smanjuje ranjivost, npr. zaštita od poplava koja može prouzročiti podizanje mora izravno globalnih zatopljenjem; mjere koje će poboljšati sigurnost dobave hrane i tako ublažiti nefunkcioniranje tržišta; regulativne intervencije kod neprikladnih cijena resursa i nekoordinirane razvojne politike.

Na osnovi toga mogu se izložiti neka pravila za potrajno iskorištavanje zaliha prirodnog kapitala:

— Potrebno je ispraviti nefunkcioniranje tržišta i intervencije vezane uz cijene resursa i vlasnička prava.

— Održavanje regenerativne sposobnosti obnovljivog prirodnog kapitala, tj. stope ubiranja ne smiju biti veće od stopa regeneracije, a također treba izbjegavati prekomjerno zagađivanje koje bi moglo ugroziti asimilativne sposobnosti okoliša da upija otpad i da tako ugrozi sustave za održavanje života.

— Tehnološke promjene trebale bi se kretati tako da postoji jedan sustav koji će omogućiti zamjenu neobnovljivih obnovljivim oblicima kapitala. Tehnički progres koji povećava učinkovitost trebao bi dominirati procesnom tehnologijom.

— Neobnovljive prirodne resurse treba eksploatirati ali po stopi koja je jednaka stopi stvaranja supstituta (uključujući recikliranje).

— Ukupni obim ekonomske aktivnosti mora se ograničiti tako da ostane u granicama nosivih sposobnosti preostalog prirodnog kapitala. Uz date nesigurnosti, trebalo bi izabrati oprezni pristup sa ugrađenim sigurnosnim mehanizmom.

Međutim postoji još jedan važan činitelj, a to je rast broja stanovnika. Dani bi se životni standard mogao vremenom održati uz manje inpute prirodnih resursa, no ukoliko stanovništvo naglo raste, učinak povećane potražnje za prirodnim resursima, moglo bi poništiti sve postignuto većom učinkovitošću. Budući da svjetsko stanovništvo brzo raste i budući je nevjerojatno kako bi se tim rastom moglo upravljati, jednako je tako vjerojatno da će se smanjivati i zalihe prirodnih resursa. Iz tih razloga politika održivog razvoja razmatra mogućnosti da li se može postići željeni životni standard, ukoliko se smanje zalihe prirodnih resursa?

Na slici br. 1 prikazan je problem. Okomita os prikazuje životni standard (ŽS), a vodoravna os zalihu prirodnih resursa ili prirodni kapital (PK). Točka O je postojeći životni standard, tako da bi njegovo svodenje na negativni dio okomite osi značilo ozbiljno smanjenje životnog standarda (na točki L). Prirodni kapital (PK_{min}) odgovara najnižoj razini zalihe prirodnog kapitala, potrebnoj da se dostigne pozitivni životni standard.

Na osnovi toga mogu se postaviti sljedeće relacije:

1. Ekonomije s niskom razinom zaliha prirodnog kapitala mogu povećati životni standard samo ako uve-

ćaju zalihu prirodnog kapitala (linija $PK_{min} — Z$). Rast prirodnog kapitala i ŽS samo se nadopunjuju. Put kako bi takve siromašne ekonomije mogle razvijati naznačen je s $PK_{min} WJ$, što se naziva “paradigma održanja”. Kada takva ekonomija razvoja krene i napr. dosegne točku W tada je moguće unaprijediti i životni standard (ŽS) i to djelovanjem u bilo kojem dijelu osjenčanog polja PWQ, to jest uvećanjem zalihe prirodnog kapitala ili bar čineći da ona ostanu stalna. No, kada je razvojni put povećanje ŽS u kojem se smanjuju zalihe prirodnog kapitala, radit će se samo o trenutačnom (kratkoročnom) razvojnog putu.

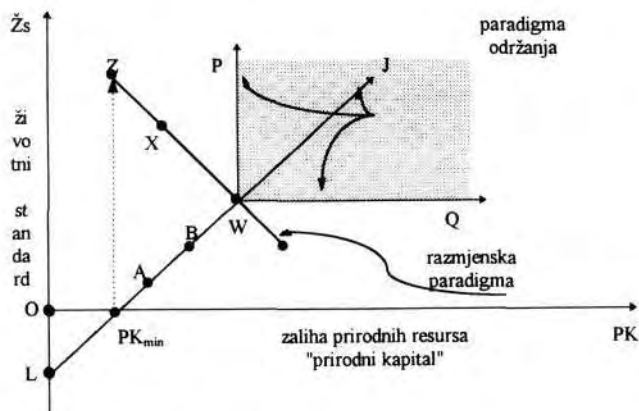
2. Druga krajnost je tradicionalnija, i obično se ocjenjuje kao “razmjenska paradigma”. Osnovna teza pri tome je, da je ekonomija uvijek u točki W, a razvoj se može osigurati samo ako se odrekne dijela PK da bi se povećao ŽS. Put je sljedeći: želi li se povećati prirodni kapital, životni standard mora padati. Želi li se veći životni standard, tada se prirodni kapital mora smanjiti. U tom pogledu isto se događa i u točki A ili B, tj, stanje razmjensivosti uvijek je relevantno.

Ako u točki W dođe do tendencije povećanja ŽS, tada se to postiže putanjom $W — X — Z$, te bi se u točki Z ponovno došlo do minimalne zalihe prirodnog kapitala (Kn_{min}). Po toj mogućnosti, okoliš i razvoj nadopunjuju se jedino u ranim fazama razvoja.

Međutim kada “krene” razvoj mogu se zamijeniti jedan za drugi, ali samo uz pretpostavku da su međusobno razmijenjivi do jedne određene granice i samo za neke funkcije okoliša. (Jednostavno je shvatiti da se određene prirodne ljepote zamjenjuju za razvoj, no ono što u okolišu osigurava život i ima asimilacijsku mogućnost ne može se nadomjestiti. Takav složeniji pogled moglo bi se smatrati relevantnim u današnjim pitanjima glede razvoja).

Na temelju slike 1., postavlja se pitanje kako je put WXY, u kojem se smanjuje prirodni kapital, moguć ukoliko je opći interes održiva ekonomija? Jedan način, kako bi taj put mogao biti sukladan održivosti je, već spomenuti, povećati učinak kojim se prirodni resursi koriste (tehnološkim napretkom npr.).

Međutim, postoje i drugi načini, kako se u ekonomiji prirodnih resursa govori o supstituciji prirodnih resursa, zamjenom za umjetno stvoreni kapital. Problem koji se odmah javlja jest u tome što umjetni (ljudski stvoren) kapital nije neovisan o prirodnom. Ovaj drugi često je potreban da se stvori prvi. Uz to je potrebno upozoriti da zamjenjivost ne mora biti bitna za sve prirodne resurse. Klasična ekonomija barata s idejom kako je supstitucija inputa relativno lagana. Zahvaljujući tako postavljenoj definiciji zamjenjivosti moguće je, barem što se analiza tiče, postići takove rezultate koji će sma-



Slika 1. Paradigma održivog razvoja
Figure 1. A model of sustainable development

njiti važnost onih naglasaka što se stavljaju na prirodne resurse. No, prirodni se resursi razlikuju od drugih resursa upravo stoga što su uključeni u mnoge funkcije, pa i sam opstanak čovječanstva, iz tih se razloga ekonomika prirodnih resursa suprotstavlja “razmjenskoj” paradigmi istovremeno, zalažući se za paradigmu “održanja”.

Dosadašnja rasprava, nagovijestila je, kako je održivost potreba da se uveća zaliha prirodnih resursa (prirodnog kapitala). Ta potreba osigurava da se promatraju granice djelovanja prirodnog okoliša kao sustav koji podržava ekonomski sustav. Do koje je mjere moguće ublažiti udovoljenje tom zahtjevu, ovisi o tome vjeruje li se (i do koje mjere) u stupanj zamjenjivosti obnovljivih i neobnovljivih prirodnih resursa a onima koje su stvorili ljudi. Ovdje ne treba stvarati prebrze zaključke nego ih treba čvrsto argumentirati održivom okolišu i i izraziti ih uobičajenim ekonomskim pojmovima.

Šuma je golemo i osnovno prirodno bogatstvo kojim Hrvatska raspolaže. Šuma je obnovljiv i nezamjenjiv resurs. Šume i šumsko zemljište u Republici Hrvatskoj zauzimaju oko 43% kopnenog dijela. Gospodarska vrijednost hrvatskih šuma zrcali se u potrajnosti gospodarenja koje jamči prihod od godišnjeg etata drva u visini prirasta šuma. S obzirom na vrijedne vrste drva, to pruža velike izgleda za razvoj preradbe drva, jedne od ekoloških najprihvatljivijih industrija.

Površina šuma i šumskog zemljišta u Republici Hrvatskoj iznosi 2.457.684 ha ili 43% od teritorija Hrvatske. Površina svih šuma (tj. obraslog šumskog zemljišta) u Hrvatskoj je 2.061.509 ha. Neobrasla šumska povr-

ršina u Hrvatskoj iznosi 332.139 ha, a neplodna 64.000 ha.

Drvena zaliha iznosi nepunih 300 milijuna m³, godišnje priraste 8,8 milijuna m³, a godišnji bruto etat iznosi 5,5 milijuna m³. Na svakom hektaru državnih šuma (bez površine i drvne mase. I. dobnog razreda) ima 198 do 202 m³/ha drva, a u privatnim šumama 82 m³/ha.

Šume u Hrvatskoj siromašne su četinjačama (16%) i mekim listačama (4%), a velik je udio hrasta 27%, bukve 35% te ostalih tvrdih listača — 18%.

Njihova vrijednost iskazana klasičnim metodama procjene vrijednosti šuma, šumskih sastojina iznosi 20 668 000 000 kn prema poslovnom izvješću J.P. Hrvatske šume.

Htjenjem i potrebama u svrhu praćenja životnog standarda u Hrvatskoj, doći će do promjene vrijednosnih sustava o prirodnim resursima. Tada će doći razina ŽS (Sl.1) u osjenčano područje, a zaliha prirodnih resursa dobit će drukčiji tretman. Kako je u Hrvatskoj potrajno gospodarenje šuma trajno obilježje šumarske politike, i nije razvojno upitno, kao problem, pojavit će se problem valorizacije postojećeg šumskog kapitala na adekvatniji način. Iz tih razloga, ukoliko će se slijediti podatke o održivom razvitku, morat će se klasične metode vrednovanja šumskih resursa zamijeniti novima, a te su metode date pod zajedničkim nazivom CBA-metode (cost benefit metode).

Iz tih razloga tek njihova primjena omogućit će pravilnu valorizaciju zaliha prirodnog kapitala — šuma, i tek tada biti će omogućena primjena paradigme održivog razvitka i u Hrvatskoj.

4. ZAKLJUČAK — Conclusion

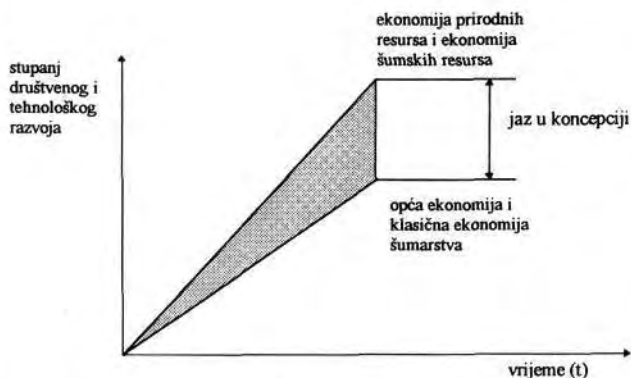
Sveobuhvatni fenomen, danas prisutan u svim gospodarskim sustavima svakako je stres i uništenje prirodnoga okoliša. Usprkos utisku, koji se može steći citirajući dio napisanog o zaštiti okoliša, njegovo uništavanje nije svojstveno samo gospodarski razvijenim društvima. Najveća je prijetnja prirodnom okolišu u najsiromašnijim zemljama svijeta, upravo njihovo siromaštvo. To siromaštvo, koje uskraćuje sredstva s kojima bi najsiromašniji mogli djelatno poraditi na svojoj dugoročnoj dobrobiti, zapravo uzrokuje stres prirodnoga okoliša i dovodi do degradacije prirodnih resursa te daljnjeg pritiska ka prenapučivanju gradova. Još nije sasvim sigurno ni kakva je prava priroda niti razmjer međuovisnosti ekonomskog rasta i sustava prirodnoga okoliša koji ga podupire. Još uvijek se ne može u potpunosti odrediti opasnost koju kisele kiše, ozonske rupe i tzv. učinak staklenika nanose dobrobiti čovječanstva. Pa ipak, upravo čovječanstvo troši većinu čistog “prirod-

nog proizvoda” koji priskrbljuje upravo okoliš. Potreba za gospodarskim razvitkom i u buduće će smanjivati upravo onaj dio vrijednosti prirodnoga okoliša koji samoregulirajući prirodni mehanizmi mogu obnoviti bez pomoći čovjeka. Stoga se, po mišljenju mnogih, sužava manevarski prostor za pogrešno ekonomsko planiranje gospodarskoga rasta, koji bi mogao nepovratno uništiti svoju osnovicu — prirodne resurse.

Problemi prirodnoga okoliša, koji su ujedno i granični problemi ekonomskih i prirodnih znanosti, nesumljivo su složeni, pa se u mnogim slučajevima ne može ni predvidjeti kako će se razvijati u budućnosti. Ekonomika prirodnih resursa sasvim se logično pojavljuje kao veza između ekonomskog i prirodnog sustava u koncepciji održivog razvitka.

Glede toga sve se više govori o povećanju jaza između opće ekonomije i ekonomije prirodnih resursa. Zato ovaj dio rasprave ponajprije ima zadaću objasniti pro-

bleme u premošćivanju tog jaza te uputiti na to kako uklopiti i postaviti nove pravce u razvoju ekonomije šumskih resursa kao integralnog dijela ekonomije prirodnih resursa (sl. 2).



Slika 2. Jaz u koncepciji između ekonomije prirodnih resursa i opće ekonomije

Figure 2. The conflict between the natural resource economics and the classical one

Prema tome, ograničenost prirodnih resursa prisiljava ljude i društvo da biraju između alternativnih uporaba rijetkih resursa, odnosno da odluče koje od relativno rijetkih dobara proizvoditi. Postavlja se pitanje koje su mogućnosti izbora između dobara u nekom društvu ako se ima na umu ograničenost načina njegove proizvodnje. Jednostavno rečeno, promatra li se društvo s određenim brojem stanovnika, tehnološkim znanjem, kapitalnim dobrima i prirodnim resursima, postavlja se pitanje kako te resurse alocirati među tisućama različitih proizvoda što ih je moguće proizvoditi. Kako i koliko pojedinih dobara proizvoditi — velik je problem svake države.

Ograničenost ili rijetkost prirodnih resursa može se promatrati u apsolutnom i relativnom smislu. U apsolutnom smislu sva su dobra ograničena jer nema ničega što bi priroda nudila u beskonačno velikim količinama. Stoga ograničenost u apsolutnom smislu za ekonomiju prirodnih resursa nema posebno značenje. Za razliku od toga, za ekonomiju prirodnih resursa bitna je relativna ograničenost ili relativna rijetkost dobara, što znači ograničenost dobara u usporedbi s ljudskim potrebama.

Tako neki resurs može postojati u prirodi u prilično ograničenim količinama, ali ako nije predmetom ljudskih potreba, on unatoč velikoj apsolutnoj ograničenosti odnosno rijetkosti nije i relativno ograničen. Nasuprot tome, u prirodi mogu postojati velike količine nekog resursa, a ako su uz to i ljudske potrebe za tim dobrom velike, on može biti relativno vrlo rijedak odnosno ograničen. Pri jednakoj apsolutnoj ograničenosti o stupnju relativne ograničenosti odlučuju potrebe.

Naime, što su potrebe veće, to je veći stupanj relativne ograničenosti nekog resursa. Slično tome, uz jednake potrebe o stupnju relativne ograničenosti odlučuje apsolutna ograničenost. Naime, što je apsolutna ograničenost veća, to je veći stupanj relativne ograničenosti resursa.

Za razliku od slobodnih prirodnih resursa, resursi koji su u ponudi relativno rijetki ili ograničeni nazivaju se ekonomskim dobrima i jedino su oni predmetom gospodarenja.

Tu je problematiku potrebno razmotriti s još jednog stajališta. Neograničene potrebe, uz ograničene resurse, uvjetuju postojanje ekonomskih dobara koja su relativno nedovoljna i rijetka. Kad bi ekonomski resursi ili činitelji proizvodnje bili neograničeni, moglo bi se proizvoditi beskonačno mnogo različitih dobara, a u svezi s tim i ljudske bi želje i potrebe mogle biti potpuno zadovoljene. Tada čak ne bi bilo važno je li neko dobro proizvedeno u prevelikoj količini ili se moglo proizvesti uz manje troškove. Kako bi pritom svaki pojedinac mogao imati svega koliko mu treba, ne bi bilo važno ni kako će se dobra i dohoci raspoređivati među pojedincima.

Međutim, problem je u tome što ljudi žele potrošiti mnogo više nego što se u jednoj državi (gospodarstvu) može proizvesti. Upravo zakon rijetkosti objašnjava da su dobra rijetka jer nema dovoljno resursa da se proizvede onoliko dobara koliko ljudi žele potrošiti (Samuelson).

Tako se dobiva jedna od temeljnih ekonomskih postavki — ona o ograničenosti resursa kojima se mogu proizvesti različita dobra i potiče izbor među relativno rijetkim dobrima. R.N. W a u d (4) ističe da je osnovni problem u ekonomiji povezivanje ograničenosti resursa s neograničenim željama, zbog čega se moraju praviti odabiri koji izazivaju troškove.

Na osnovi tih tvrdnji može se zaključiti da je definiranje politike upravljanja prirodnim resursima jedan od temeljnih problema u potrajnom gospodarenju obnovljivim prirodnim resursima.

Međutim, ekonomika prirodnih resursa ubraja se među najnerazvijenije discipline ekonomskih znanosti.

To je svakako jedan od uzroka što radovi brojnih istraživača nisu dali opće prihvatljive metode kvantificiranja i novčanog vrednovanja svih prirodnih resursa.

Slika 2. prikazuje pojednostavljenu sliku međudjelovanja sustava ekonomije i sustava okoliša. Gornji kvadrat ili matricu prikazuje sustav ekonomija. Ukratko će se razmotriti što bi se sve moglo ući u tu matricu, no, trenutačno je naglasak na tome da se ekonomski udžbenici bave samo tom matricom. Na primjer, ekonomija će se baviti načinima interakcije različitih sastavnih

dijelova ekonomije — kako potražnja za proizvodom djeluje na proizvodnju čelika, kako proizvodnja automobila djeluje na potražnju za čelikom, kako djelovanje ekonomije proširiti na druga tržišta itd. Niži kvadrat prikazuje sustav okoliš. Okoliš uključuje sve resurse, npr. mogućnost korištenja šuma, mogućnost izlova ribe, tlo, sposobnost okoliša da razgrađuje otpadne tvari itd. Sasvim je jasno da i unutar te matrice postoji interakcija. Količina raspoložive vode utječe na izlov ribe, šume utječu na količinu vode i kvalitetu tla, količina lovine na broj grabežljivaca itd. Kao što se unutar ekonomske matrice mogu proučavati odnosi između ekonomskih jedinki, tako se i unutar matrice okoliša promatraju međusobni odnosi prirodnih podsustava.

Na slici 3. prikazano je da ekonomija prirodnih resursa zaokupljena je obim matricama. Štoviše, usredotočila se na interakciju između matrica. Ekonomija prirodnih resursa dakle teži sveobuhvatnijem pristupu od onoga kojega je tumačila tradicionalna ekonomija tj. šire i sveobuhvatnije sagledava djelovanje opće ekonomije na prirodni sustav.

Upravo zbog te sveobuhvatnosti, postoji opasnost da se ekonomija prirodnih resursa ocijeni "boljom" od ekonomije u njezinim tradicionalnim okvirima. To je neke teoretičare navelo na pomisao kako je ekonomija prirodnih resursa "alternativna" ekonomija ili nešto, što je suparničko glavnoj struji ekonomske doktrine. To je mišljenje pogrešno. Ovdje prikazujemo kako se može upotrijebiti glavninu ekonomske misli da bi se iz njih izveli važni zaključci o vezama između ekonomije i okoliša, nego li da se traga za nekom "različitom" ekonomijom i pokušava proširiti horizonte klasične — proizvodno orijentirane ekonomske misli. To ne znači kako "alternativna" ekonomija ne smije postojati, no takva bi ekonomija morala promijeniti paradigme u samom središtu ekonomske misli što nije cilj razmatranja u ovom radu. Naše je mišljenje da se još uvijek puno toga može naučiti ako se prošire obzori primjene moderne ekonomije, te da je potraga za njezinim alternativama — pre-

uranjena. Štoviše, pokušat će se dokazati kako se mnogo dvoumljenja onih, kojih bi tražili alternativni način mišljenja, mogu razriješiti unutar postavljenih paradigmi.

Bateman (12) daje vrlo opsežan opis različitih načina koje ekonomisti prirodnih resursa koriste kako bi izračunali cijenu prirodnih resursa ili prirodnih procesa koji imaju društvenu vrijednost. Postoje doduše i kritičari koji ne vole stavljati cijenu na prirodu. Oni tvrde da je to samo nastavak tržišnog sustava koji je stvorio ekološke probleme u kojima se sada nalazimo. Oni iskreno vjeruju da novčano mjerenje okoliša predstavlja samo još jedan korak ka globalnoj degradaciji prirodnog svijeta. Međutim uprkos navedenim konstatacijama razvijaju se i dalje metode analize troškova i koristi (CBA). Tu se ustvari lomi filozofija koja stoji iza toga, filozofija koja je zasnovana na idejama 19. stoljeća, po kojoj se stvarnost iza nas sastoji samo od materije i energije. Danas počinje prevladavati mišljenje da se stvarnost ne može svesti samo na materiju i energiju i da postoji skup subjektivnih sudova i informacija kao osebujan način mišljenja, tradicije, predrasuda itd. Ukratko, činitelji koji se ne svode na materiju i energiju nego imaju značaj suda ili informacije. To znači da materijalistička koncepcija neopravdano zapostavlja ulogu osobnosti i ulogu nacionalne ili lokalne tradicije. Tu praktički dolazi do stvarnosti loma vrijednosti sudova u odnosu na šumu i šumske resurse.

Kod primjene načela troškova i koristi i kriterija ekonomske učinkovitosti, niti jedan projekt, politička odluka ili radnja neće biti izabrana ukoliko društvena korist (B) nije veća od društvenih troškova (C). Optimalna skala nekog projekta ili radnje je ona točka gdje je razlika koristi i troškova najveća. Izraženo formulom, to bi se moglo postaviti:

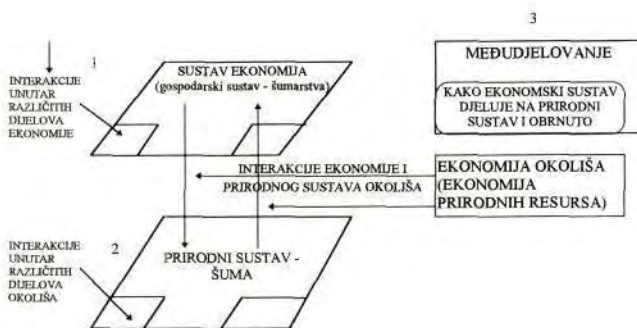
$$1. B > C, \text{ tj. neto } B > 0$$

2. izabire se opcija kao da je $\max(B - C)$, tj. $\max.\text{neto } B$.

Teoretski, CBA se može upotrijebiti za procjenu projekta. Najveća je zamjerka CBA prividna nepravda načina na koji ta tehnika razmatra učinke ekonomskog razvoja na okoliš. Mogu se identificirati dva glavna problema koji se javljaju u primjeni tradicionalnog CBA pristupa:

Konvencionalna CBA ne procjenjuje sve stavke na jednak način. Dok se većina troškova i koristi izražava novcem, ekološki učinci nekog projekta izraženi su nenovčanim, opisnim parametrima koji neće imati jednaku važnost za one koji donose odluke.

Konvencionalna CBA ne posjeduje, "kriterij potrajnosti" tj. nema ugrađeni mehanizam koji će osigurati



Slika 3. Koncept ekonomije prirodnih resursa
Figure 3. The concept of the natural resource economics

očuvanje ekoloških usluga za buduće generacije (intergeneracijska pravednost).

Iz tih razloga (a možda i drugih razloga npr. nepoznavanje) tradicionalne CBA nisu se primjenjivale u šumarstvu.

Različiti okviri za procjenu pri “konvencionalnom” CBA i “proširenom” CBA javljaju se zbog različitih specifikacija značenja riječi vrijednost. Tradicionalna ekonomska misao vidi vrijednost kao “utilitarni” koncept. Stvari imaju vrijednost samo zato što pružaju neke usluge ili funkcije, tj. njihova je vrijednost uporabna. “Primarne” uporabne vrijednosti uključuju namjeravani cilj nekog projekta, npr. kod procjene šumarskog projekta koji je prikazan. Tu će “primarna” korist biti vrijednost drva iz šume. “Sekundarne” uporabne vrijednosti uključuju dodatne koristi vezane uz projekt, npr. kod primjera šume vrijednost će biti stvaranje zaposlenja za ljude i rekreacijski moment.

Proširenje značenja utilitarne ili instrumentalne vrijednosti je u pojmu “opcijske” vrijednosti (Weisbrod, 1964; Bishop, 1982; Kriström, 1990). To znači da pojedinci koji trenutno ne koriste neki resurs mogu itekako cijiniti opciju da ga koriste u budućnosti. Npr. oni će biti spremni podupri održavanje lokalnih rekreativnih parkova koje nisu nikad posjetili, ali će ih možda jednom posjetiti.

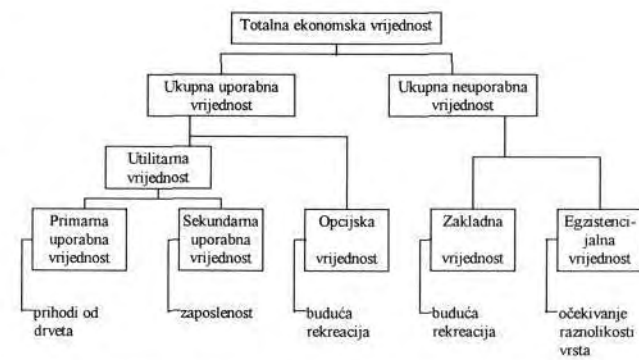
Glavna razlika između teorije utilitarne vrijednosti bazirane na uporabi i one za koju se zalažu ekonomisti okoliša (i koja leži u osnovi proširene CBA) je uključivanje neuporabnih vrijednosti. Ova teorija tvrdi da pojedinac može cijiniti neko dobro bez da ga sam ikada koristi ili namjerava koristiti.

Ovdje postoje dvije podjele. Prvo, sposobnost da se dobra prenesu na buduće generacije predstavlja “zakladnu” vrijednost. Ovakav je koncept još uvijek baziran na ljudskoj uporabi no pojedinac ne odlučuje o vrijednosti. Druga je neuporabna kategorija, međutim, vrlo različita u tom smislu: vrijednost “postojanja” jest vrijednost očuvanja nečega što ni pojedinac ni buduće generacije nikad neće izravno koristiti.

Pearce i Turner (1990) objedinjavaju ove dvije podjele na uporabnu i neuporabnu vrijednost u konceptu totalne ekonomske vrijednosti.

Pomicanjem s utilitarnog na totalnu ekonomsku vrijednost (tj. s konvencionalne na proširenu CBA), dozvoljava znatno proširenje stavova prema evaluaciji dobara.

Iz tih razloga na slici 4. prikazana je njihova primjena u koncepciji procjene totalne ekonomske vrijednosti prirodnog resursa, kao podloga za razmatranje pri utvrđivanju vrijednosti šumskih resursa u konceptu održivog razvitka.



Slika 4. Ukupna ekonomska vrijednost (s primjerima iz procjene jednog šumarskog projekta) — Pearce i Turner (1990)

Figure 4. Total economic value (with examples taken from a forestry plan)

Na kraju se iznosi mišljenje da je došao kraj diskusija o tzv. konceptu optimalnog razvoja šumskih resursa i da on mora biti zamijenjen konceptom održivog razvoja i upravljanja šumskim resursima, koji postupnije, opreznije i dugoročnije tretira šumu i šumske resurse kao prvenstveni činitelj današnjeg, ali i budućeg razvoja.

To ujedno znači da je održivi razvoj upravljanja i očuvanje šumskih resursa i orijentacija tehnoloških i institucionalnih promjena takva da održi zadovoljenje čovjekovih potreba u današnjem i budućem vremenu.

Pojednostavljenje stvari i tradicionalni pogledi na valorizaciju šumskih resursa mogu biti zapreka progresu. Iz tih razloga valja promicati putem marketinga šumske resurse veće ili potpunije informiranje javnosti o pitanjima upravljanja šumskim resursima.

LITERATURA — References

1. Buongiorno, J., Gilles, J.K. (1987): FOREST MANAGEMENT AND ECONOMICS, Memillan Publishing Company, New York.
2. Dykstra, D.P. (1984): MATEMATICAL PROGRAMMING FOR NATURAL RESOURCE MANAGEMENT, McGraw—Hill Book Company, New York — Toronto.
3. Duerr, W. A. (1960): FUNDAMENTALS OF FORESTRY ECONOMICS, McGraw—Hill Book Comp. New York, Toronto, London.
4. Duerr, W.A. (1993): INTRODUCTION TO FOREST RESOURCE ECONOMICS, McGraw—Hill Inc., New York.
5. Field, B.C. (1994): ENVIRONMENTAL ECONOMICS AN INTRODUCTION, McGraw—Hill international editions.
6. Figurić, M. (1995): OSNOVE GOSPODARENJA — II dio, Šumarski fakultet, Zagreb.
7. Filipić, P., Šimunović, I. (1993): O EKONOMIJI OBALNIH PODRUČJA, Ekonomski fakultet, Split.
8. Harapin, M., i drugi (1993): ZAŠTITA I OČUVANJE EUROPSKIH ŠUMA, Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Zagreb.
9. Harov, A.P. (1987): ESSAY IN FORESTRY ECONOMICS: APPRISAL AND EVALUATION OF FORESTRY INVESTMENTS, PROGRAMS AND POLICES, University of Massachusetts at Amherst, Wissenschaftsverlag Vauk Kiel.
10. Pearce, W.D., Turner, K.R. (1990): ECONOMICS OF NATURAL RESOURCES AND THE ENVIRONMENT, Havester Wheatsheaf, New York.
11. Thurow, L. (1993): GLAVOM O GLAVU, Mladost, Zagreb.
12. Turner, R.K. (1993): SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL ECONOMICS AN MANAGEMENT, Belhaven Press, London and New York Co-published in the American by Halsted Press, an imprint of John Wiley and Sons, INC New York.

SUMMARY: The paper discusses the basic principles of sustainable management applied in forestry and wood technology, particularly in terms of objectivization of the value of natural resources. Following a review of some reputable authors' definitions, there is an analysis of the Croatian natural forest resources and their use. Finally, the sustainable forest management as to the natural resource economics is discussed.

Confronting the paradigm of sustainable development with the exchangeable one, using examples from forestry, and establishing a definition of the conflict between the classical economics and the one focused on natural resources, I have offered a new concept of theoretical application of forest resource economics as one part of renewable natural resource economics.

In addition to the theoretical discussion, there are also practical suggestions for forming an appropriate resource policy in Croatia to enable an objective assessment of values. Also, there is a review of cost analysis methods for calculation of the natural resource values.

Key words: sustainable development, exchangeable development, sustainable forest management, evaluation of natural resources, economics of natural resources, economics of forest resources, forest resources, natural resources.