

# ŠUMA I ŠUMSKO DRVEĆE U HRVATSKIM RANOSREDNJOVJEKOVNIM ISPRAVAMA - ČINITELJ KOJI NEDOSTAJE

## FOREST AND FOREST TREES IN EARLY MEDIEVAL DOCUMENTS IN CROATIA - A MISSING FACTOR

**Marin Knezović**

Hrastin prilaz 2

HR, 10000 Zagreb

marin.knezovic@zg.htnet.hr

Primljeno / Received: 26. 1. 2008.

Prihvaćeno / Accepted: 22. 10. 2008.

Rad ima dvije pozitivne recenzije

Izvorni znanstveni rad

Original scientific paper

UDK / UDC: 930.2:630 (497.5) (091) "08/11"

### Sažetak

*Članak se bavi odnosom čovjeka i šume u ranom srednjem vijeku. Šuma i drvo bili su iznimno važni u životu srednjovjekovnog čovjeka. Usprkos tome, podataka o šumi i šumskom drveću u hrvatskim ranosrednjovjekovnim ispravama vrlo je malo. Njihov nedostatak vjerojatno upućuje na pretjerano iskorištavanje šume krajem ranoga srednjeg vijeka, barem na dijelu područja hrvatske ranosrednjovjekovne države.*

**Ključne riječi:** šuma, drvo, rani srednji vijek, Hrvatska

**Key words:** forest, wood, early middle age, Croatia

Istraživanje šuma prema podacima dobivenim u hrvatskim ranosrednjovjekovnim ispravama je prijeporno kao i istraživanje ostalih ekoloških činitelja u navedenim povijesnim izvorima. O ograničenjima takvog istraživanja bilo je riječi u članku koji se bavi ulogom voda u hrvatskim ranosrednjovjekovnim ispravama.<sup>1</sup> Važnost uloge šume i šumskog drveća za srednjovjekovnog čovjeka takvo istraživanje, usprkos svim njegovim ograničenjima i dvojabama, u sklopu istraživanja hrvatskih ekohistorijskih tema, čini vrlo bitnim.

### Šuma i srednjovjekovni čovjek

Utjecaj šume na čovjekov okoliš je iznimno velik. Šume sprečavaju eroziju, osiguravaju vodu, daju prehrambene proizvode i sirovine. Šume oblikuju klimu i tako smanjuju brzine vjetrova i ekstremne razlike u temperaturi te određuju količinu padalina. Uz to, apsorbirajući

<sup>1</sup> Marin Knezović, Voda u hrvatskim ranosrednjovjekovnim ispravama, *Ekonomika i ekohistorija, Časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša*, br. 3, Zagreb, 2007., 35 - 36.

velike količine ugljičnog dioksida, proizvode velike količine kisika. Štite usjeve i stoku od nepovoljnih vremenskih prilika. Usprkos napredovalom krčenju, i danas zauzimaju više od jedne petine svjetskog kopna.<sup>2</sup>

Šume omogućuju pojavu civilizacije koja se, pak, stvara i neprestanom borbom protiv njih.<sup>3</sup>

Rani srednji vijek obilježava »invazija« trave, grmlja i šume na površine koje su u antici bile urbanizirane ili prilagođene poljoprivredi. Pritom su područja nekadašnjih gradova bila manje pogođena širenjem šume nego ostala.<sup>4</sup> Srednjovjekovna je Europa bila prvenstveno područje šuma. One srednjovjekovnom čovjeku, uz drvenu građu, pružaju i područje za ispašu stoke, meso i kožu divljači, slasne divlje plodove, med, vosak, smolu za baklje, potašu za staklo i sapun, drveni ugljen i sl. Nema srednjovjekovnog imanja bez šume. Srednjovjekovnom čovjeku šuma je bila i područje odmora i zabave, a ratniku (vitezu) ona sredina u kojoj rado boravi. Na drugoj strani, šuma je bila i izvor opasnosti. Iz nje su prijetili razbojnici, divlje životinje i, za srednjovjekovnog čovjeka ne manje stvarne, magične sile. Osim toga, šuma je prijetila da će ponovno zauzeti teškom mukom stečene poljoprivredne površine.<sup>5</sup>

Šume su čovjeku u davniini bile i dragocjeni zaklon jer su predstavljale svojevrsni živi obrambeni pojas. Iliri su se pred Rimljanima sklanjali u šume.<sup>6</sup> Isto vrijedi i za srednji vijek.<sup>7</sup>

Šuma i drveće dio su identiteta neke zajednice. Činjenica da se nalazi u blizini borovih stabala dala je ime benediktinskom samostanu Sv. Stjepana u neposrednoj blizini Splita.<sup>8</sup> Blizina šume ili čak samo nekog drveta koje za zajednicu ima snažnu simboličnu moć može potaknuti i gradnju naselja u blizini.<sup>9</sup>

Krčenje šuma u Europi, prema istraživanjima tragova peludi u tlu, bilo je posebno izraženo od kraja 11. i početka 12. stoljeća.<sup>10</sup> Širenje poljoprivrednih površina, i to prvenstveno na račun šuma, glavni je izvor povećanja poljoprivredne proizvodnje u srednjem vijeku.<sup>11</sup> U tom

<sup>2</sup> Jedan hektar šume utječe na klimu u krugu od 60 kilometara, godišnje pohrani i profiltrira dva milijuna litara vode, filtrira 68 tona prašine i proizvodi 71 tonu kisika. Šume apsorbiraju toplinu i reguliraju kruženje vode. Ako nema šume, pojačana erozija dovodi do zatrpavanja vodenih tokova i njihova pretjeranog grijanja. Matas, *Geografski pristup*, 79, 81, 82, 83, 86, 97. Posebno je bitna povezanost šuma i voda. Rušenje šuma utječe na količinu i tip padalina te na otapanje snijega i leda. Teresa Dunin Wasowicz, Climate as a factor affecting the human environment in the middle ages, *Journal of european economic history*, vol. 4, 1975. (dalje: Dunin Wasowicz, Climate), 692, 695; Nikola Visković, *Stablo i čovjek, prilog kulturnoj botanici*, Zagreb, 2001. (dalje: Visković, *Stablo i čovjek*), 50 - 54, 147.

<sup>3</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 691.

<sup>4</sup> Lewis Mumford, *Grad u historiji, Njegov postanak, njegovo mijenjanje, njegov izgled*, Zagreb, 1988. (dalje: Mumford, *Grad u historiji*), 248; Joachim Hennig, *Südosteuropa zwischen Antike und Mittelalter*, Berlin, 1987. (dalje: Hennig, *Südosteuropa*), 105.

<sup>5</sup> Jacques Le Goff, *Srednjovjekovna civilizacija zapadne Evrope*, Beograd, 1974. (Le Goff, *Srednjovjekovna civilizacija*), 165 - 167, 212; W. H. H. Green, *Medieval civilization in western Europe*, London - Southampton, 1971. (dalje: Green, *Medieval civilization*), 51; Forest, *Encyclopedia of middle ages*, vol. 1., 559; Visković, *Stablo i čovjek*, 399.

<sup>6</sup> Mladen Nikolanci, Šume Dalmacije u antici, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku*, sv. 82., Split, 1989. (dalje: Nikolanci, Šume Dalmacije), 163; Visković, *Stablo i čovjek*, 146.

<sup>7</sup> Le Goff, *Srednjovjekovna civilizacija*, 165; Forest, *Encyclopedia of middle ages* vol.1., 559.

<sup>8</sup> Sanctus Stephanus de pinis, F. Bulić, L. Katić, *Stopama hrvatskih narodnih vladara*, Split, 2000. (Bulić, Katić, *Stopama*), 7, 87.

<sup>9</sup> Mumford, *Grad u historiji*, 9, 10.

<sup>10</sup> Green, *Medieval civilization*, 59.

<sup>11</sup> Agriculture, *Encyclopedia of middle ages*, vol. 1., 25; Forest, *Encyclopedia of middle ages*, vol. 1., 559.

procesu posebno važno mjesto imaju crkveni redovi kao benediktinci.<sup>12</sup> Sve veće smanjivanje šumskih površina može izazvati i sukobe.<sup>13</sup>

## Sredozemne šume

Svojom biološkom raznolikošću među europskim šumama posebno se ističu sredozemne šume, premda to izvorno nije bilo tako.<sup>14</sup>

Pretjerano krčenje šuma posebno je opasno na sredozemnom području jer se šuma, zbog čestih suša, teže obnavlja.<sup>15</sup> Na području Sredozemlja intenzivno krčenje šuma počelo je već u antici pa drvo rano postaje skupa roba, a ionako suha sredozemna klima postaje još suša.<sup>16</sup> Pretjerano krčenje sredozemnih šuma vezano je i uz povećanje broja stanovnika na nekom području. Ta je opasnost posebno izražena kod sredozemnih planina gdje su intenzivno stočarstvo i sječa šume česta pojava. Ne smije se zanemariti ni skupljanje šumskih plodova. Usprkos tome, sredozemna je šuma vrlo žilava i otporna pa opstaje i u vrlo teškim uvjetima, premda u degradiranim oblicima. Drvo se može obnoviti i iz vlastitog panja ili korijena. Pritom ulogu čovjeka ne treba precjenjivati jer su sredozemne šume nastajale i nestajale i prije pojave čovjeka.<sup>17</sup> Važnu ulogu od davnina u uništavanju sredozemnih šuma imaju požari.<sup>18</sup>

Nedostatak šuma na Sredozemlju predstavlja poseban problem zimi kada se stanovništvo tijekom hladnih dana, koji nisu rijetki, često smrzava. Potreba za ogrjevnim drvom posebno rano uništava šume u okolici gradova.<sup>19</sup>

U Sredozemlju, gdje je obradivog zemljišta relativno malo, šumski plodovi imaju relativno važnu ulogu u prehrani.<sup>20</sup>

Za sredozemni prostor posebno je važna povezanost šume i stočarstva jer je ona glavni izvor stočne hrane. Šuma je vrlo pogodno područje za ispašu stoke, i to posebno u razdobljima ljetne žege. Nekada su priobalne sredozemne nizine bile obrasle gustom

<sup>12</sup> Ivan Ostojić, *Benediktinci u Hrvatskoj*, sv. I. (dalje: Ostojić, *Benediktinci*), Split, 1963., 40.

<sup>13</sup> Wald, *Lexikon des Mittelalters*, vol. 8., 1941.

<sup>14</sup> Sredozemlje ima mnogo više biljnih vrsta, osobito stabala i grmova jestivih plodova, nego ostatak Europe. To nije rezultat prirodnog razvoja, nego utjecaja čovjeka. Izvorno Sredozemlje poznavalo je samo jele, ariše, bukve, jasene, brijestove, borove, hrastove, lijeske, oskoruše, planike, vrbe, topole, joha i sl. Visković, *Stablo i čovjek*, 81, 97.

<sup>15</sup> Za sredozemno područje posebno je opasno krčenje šuma zbog erozije koja ga prati. Le Goff, *Srednjovekovna civilizacija*, 289; P. Halstead, *Traditional and ancient rural economy in mediterranean Europe: Plus ça change?*, *Journal of Hellenic studies*, br. 107, 1987. (dalje: Halstead, *Traditional and ancient*), 80.

<sup>16</sup> Ljudi su vrlo rano na Sredozemlju počeli iskorištavati šumu. Djelatnošću čovjeka šuma uzmiče pred šikarom i makijom. Fernand Braudel, *Sredozemlje i sredozemni svijet u doba Filipa II.*, 1. svezak, Zagreb, 1997. (dalje: Braudel, *Sredozemlje i sredozemni svijet*), 256; Mate Matas, *Geografski pristup okolišu*, Petrinja, 2001. (dalje: Matas, *Geografski pristup*), 81. »Prirodni« travnjaci rezultat su krčenja šuma. *Travnjaci*, *Poljoprivredna enciklopedija*, vol. 3., 340; Visković, *Stablo i čovjek*, 691.

<sup>17</sup> Šuma se na Sredozemlju očuvala prvenstveno na velikim visinama (preko 800 m) gdje je ruka čovjeka teško može dosegnuti. McNeill, *The mountains of the mediterranean world*, Cambridge UK, 1992. (dalje: McNeill, *The mountains*), 6, 7, 9, 14, 18, 68, 69. Šuma ima važnu ulogu u uzgoju svinja. *Svinja*, *Poljoprivredna enciklopedija*, sv. 3., 257; Robert Lopez, *Rodenje Evrope*, Zagreb, 1978. (dalje: Lopez, *Rodenje Evrope*), 121; Visković, *Stablo i čovjek*, 59.

<sup>18</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 709.

<sup>19</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 116.

<sup>20</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 81.

šumom, što je privlačilo brojne stočare na ta područja. Danas tipični prostor napasanja stoke na Sredozemlju, planina, postaje privlačan tek kada se na planinskom području posijeku šume.<sup>21</sup> Kada se govori o vezi stočarstva i šume, prvenstveno se misli na uzgoj svinja.<sup>22</sup> Srednjovjekovni čovjek daje prednost onoj stoci koju može napasati u šumi.<sup>23</sup>

Sredozemne su šume dobra staništa za ptice, posebno za selice, te izvor odlične paše za pčele.<sup>24</sup>

## Hrvatske šume

Hrvatska je i danas šumovito područje, iako to u manjoj mjeri vrijedi za primorske krajeve.<sup>25</sup> Veliki šumski pokrivač nastao je na današnjem hrvatskom području krajem posljednjeg ledenog doba (10.000 g. pr. Kr.), ali se već u pretpovijesti pod ljudskim utjecajem počeo smanjivati.<sup>26</sup> Današnje priobalne šume obilježava (često degradirani) zimzeleni hrast crnika.<sup>27</sup> U davнини je šumska vegetacija uz obalu bila bitno drugačija. U njoj su prevladavala listopadna stabla, a danas velika gola područja bila su obrasla šumom. Kada su Rimljani osvajali Ilirik, on je još bio izrazito šumovito područje, naspram nekih drugih sredozemnih krajeva bogato kvalitetnom šumom. Antička civilizacija koristila je enormne količine drva.<sup>28</sup> U golemom korištenju drva antiku je slijedio i rani srednji vijek.<sup>29</sup>

Usprkos deforestaciji i promjeni biljnih vrsta, Dalmacija je do danas zadržala prilično velike šumske površine. Donedavno su pojedini srednjodalmatinski otoci bili važni opskrbitelji drvom same obale.<sup>30</sup> Nekada važnu komercijalnu vrijednost imale su i šume na kvarnerskim otocima.<sup>31</sup>

<sup>21</sup> Halstead, *Traditional and ancient*, 79, 80; Visković, *Stablo i čovjek*, 63 - 64.

<sup>22</sup> Viehaltung, -zucht, -handel, *Lexikon des Mittelalters*, vol. 8, 1639.

<sup>23</sup> Le Goff, *Srednjovekovna civilizacija*, 254.

<sup>24</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 57, 63 - 64.

<sup>25</sup> Danas je pod šumom u Hrvatskoj 36,7 posto teritorija, a ako se uzmu u obzir i degradirani šumski oblici, taj udio iznosi 44 posto teritorija. Matas, *Geografski pristup*, 90; Ivo Goldstein, *Hrvatski rani srednji vijek*, Zagreb, 1995. (dalje: Goldstein, *Hrvatski rani srednji vijek*), 44.

<sup>26</sup> Smanjivanje šume počelo je već oko 4000 g. pr. Kr., a bilo je povezano sa širenjem stočarstva. Damir Magaš, *Osnove geografije Hrvatske*, Zadar, 1998. (dalje: Magaš, *Osnove geografije*), 16, 17.

<sup>27</sup> U prijelaznom području prema unutrašnjosti česte su šume hrasta medunca i bijeloga graba. Magaš, *Osnove geografije*, 75, 76; Nikolanci, *Šume Dalmacije*, 158; Damir Magaš, *Osnovna geografska obilježja biogradske mikroregije*, *Biogradski zbornik* 1, Zadar, 1990. (dalje: Magaš, *Osnovna geografska obilježja*), 57.

<sup>28</sup> U okolici Splita nekad su postojale velike listopadne šume, a obronci Velebita prema moru bili su pod gustim šumskim pokrivačem. Padine Klisa i Kozjaka u doba Cezara bile su obrasle gustom šumom, a u antičko doba spominju se hrastove šume u okolici Knina. Nikolanci, *Šume Dalmacije*, 160, 161, 163, 164, 165, 167; Grci i Rimljani iskorištavali su šume u ravninama i na brežuljcima prvenstveno za potrebe brodogradnje i metalurgije. McNeill, *The mountains*, 72.

<sup>29</sup> Goldstein, *Hrvatski rani srednji vijek*, 36; Wald, *Lexikon des Mittelalters*, vol. 8., 1940 - 1941.

<sup>30</sup> Na otocima i uz obalu prevladava pravo mediteransko raslinje (zimzelena makija, hrast crnika), u Ravnim kotarima submediteransko (bijeli grab i hrast medunac), a ispod Velebita planinsko. Na zadarskom području pod šumom je 28 posto površine. *Južno Hrvatsko primorje*, Zagreb, 1974. (dalje: *Južno Hrvatsko primorje*), 99, 158. Magaš, *Osnovna geografska obilježja*, 57.

<sup>31</sup> Na kvarnerskim otocima prevladava mediteranska vegetacija zimzelene šume crnike koja raste na crvenici. To se posebno odnosi na Rab i Cres. Komercijalno iskorištavanje povezano je i uz tradiciju obzirnog korištenja šumskih resursa, primjerice na Krku. *Sjeverno Hrvatsko primorje*, Zagreb, 1975. (dalje: *Sjeverno Hrvatsko primorje*), 19, 20, 23, 25.

Tijekom doseljenja Hrvati su vjerojatno naišli u Dalmaciji na velike šumske komplekse koji su se, poslije intenzivnog korištenja u doba antike, obnovili u burno doba seobe naroda.<sup>32</sup> O ranom iskorištavanju šuma u ranosrednjovjekovnoj Hrvatskoj svjedoče i, premda rijetki, nalazi sjekira.<sup>33</sup> Iako podatke o krčenju šuma imamo tek iz 12. stoljeća, možemo s velikom sigurnošću pretpostaviti da je to već dugo bila uobičajena praksa.<sup>34</sup> Osim za dobivanje drvne građe i goriva, šume u Dalmaciji bile su važan izvor prehrambenih proizvoda i prostor za ispašu stoke.<sup>35</sup>

Prema križarskim kronikama s kraja 11. stoljeća. Hrvatska je bila područje gustih i nepristupačnih šuma.<sup>36</sup> Kao šumovito područje u ranom srednjem vijeku Lovre Katić zamišlja okolicu Knina.<sup>37</sup> O nekadašnjoj mnogo većoj raširenosti šuma u Dalmaciji govore i brojni fitonimi.<sup>38</sup> Premda je vjerojatno šume bilo više nego danas na pojedinim područjima, zbog sječe i stočarstva mogla se pojaviti erozija.<sup>39</sup> To se posebno može odnositi na područje kasnijih Poljica koje se dijelom poklapa s područjem kojim se bavi kartular Sv. Petra u Selu.<sup>40</sup> Vrlo je vjerojatno već u ranom srednjem vijeku barem dio dalmatinske obale bio krševit.<sup>41</sup> Šuma je u srednjovjekovnoj Hrvatskoj služila i za ispašu, i to prvenstveno krupne, vučne stoke.<sup>42</sup>

Šume i drvo imaju važnu ulogu u tradicijskoj kulturi Hrvata te u s njima povezanim drevnim vjеровanjima.<sup>43</sup> O važnosti šume svjedoči i činjenica da su srednjovjekovni vladari njezini glavni zaštitnici.<sup>44</sup>

<sup>32</sup> U doba seobe naroda nekadašnje su poljoprivredne površine na području Hrvatske zarasle u šumu. Antun Dabinović, *Hrvatska državna i pravna povijest*, Zagreb, 1990. (dalje: Dabinović, *Hrvatska državna i pravna povijest*), 130; U doba seobe naroda šume su se dosta oporavile pa se u ranom srednjem vijeku o njima vodila manja briga. Visković, *Stablo i čovjek*, 743 - 744.

<sup>33</sup> Nalazi sjekira utvrđeni su u velikoj većini prvenstveno na području Dalmacije, no samo u starohrvatskim grobovima iz najranijeg razdoblja. U grobovima datiranim od 9. do 12. stoljeća takvih nalaza nema. Janko Belošević, *Materijalna kultura Hrvata od 7. do 9. stoljeća*, Zagreb, 1980. (dalje: Belošević, *Materijalna kultura*), 102, 103.

<sup>34</sup> Podatke o krčenju šuma od strane samostana imamo tek od 12. stoljeća. Barada, *Starohrvatska seoska zajednica*, 73. Okolica Zadra bila je mnogo šumovitija u ranom srednjem vijeku nego što je danas, premda je već tada počeo proces krčenja i širenja krša. Nikola Čolak, *Poljoprivreda zadarske komune u ranom srednjem vijeku*, *Radovi Instituta JAZU u Zadru*, sv. IX., Zadar, 1962. (dalje: Čolak, *Poljoprivreda zadarske komune*), 177, 178.

<sup>35</sup> U šumama rastu lješnjaci, orasi, trešnje, višnje, jabuke, kruške, oskoruše, maginje, kupine, jagode i sl. Šume stvaraju i humus. Njihov žir je važan za napasanje svinja. Miho Barada, *Starohrvatska seoska zajednica*, Zagreb, 1957. (dalje: Barada, *Starohrvatska seoska zajednica*), 72.

<sup>36</sup> Prema Nikolanciju, radilo se o golemom šumskom kompleksu koji se protezao uz obalu od Trsta do Neretve. O tome gdje su se nalazile te velike šume, Čoralić ima drugačije mišljenje. Nikolanci, *Šume Dalmacije*, 162. Lovorka Čoralić, *Put, putnici, putovanja: ceste i putovi u srednjovjekovnim hrvatskim zemljama*, Zagreb, 1997. (dalje: Čoralić, *Put, putnici, putovanja*), 94; To se slaže i s mišljenjem Račkog koji velike šumske površine u Dalmaciji ne smješta uz obalu, nego više u unutrašnjost. Franjo Rački, *Nutarnje stanje Hrvatske prije 12. stoljeća*, Zagreb, 1894. (Rački, *Nutarnje stanje*), 201, 202.

<sup>37</sup> Bulić, Katić, *Stopama*, 28.

<sup>38</sup> Magaš, *Osnovna geografska obilježja*, 58.

<sup>39</sup> Goldstein, *Hrvatski rani srednji vijek*, 44;

<sup>40</sup> U doba nastanka Poljičkog statuta u Poljicama nije bilo većih šuma. Premda se radi o znatno kasnijem razdoblju, moguće je da takvo stanje potječe barem dijelom iz znatno ranijeg razdoblja. Barada, *Starohrvatska seoska zajednica*, 70.

<sup>41</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 694.

<sup>42</sup> »Zagajeni« pašnjak (gaj) služio je na području Poljica isključivo za ispašu volova kada im je u doba oranja trebala veća snaga. Gajevi su bili zabranjeni za sitnu stoku. Juraj Marušić, *Sumpetarski kartular i poljička seljačka republika*, Zadar, 1998. (dalje: Marušić, *Sumpetarski kartular*), 115.

<sup>43</sup> Drevni Slaveni poznavali su svete gajeve. Tomo Vinšćak, *Vjеровanja o drveću u Hrvata u kontekstu slavističkih istraživanja*, Zagreb, 2002. (dalje: Vinšćak, *Vjеровanja o drveću*), 12, 25, 26, 32.

<sup>44</sup> Le Goff, *Srednjovjekovna civilizacija*, 166.



Kralj drveća je hrast. Hrast je, a posebno hrast crnika, izrazito otporan na razne nevolje koje za opstanak te vrste donose sredozemna klima i sredozemni čovjek.<sup>45</sup> Hrast crnika danas raste uglavnom u obliku grma, no u prošlosti su njegovi primjerci bili znatno veći.<sup>46</sup> Usprkos tome što je u pravilu manji od listopadnog hrasta, daje odličnu građu i gorivo.<sup>47</sup> Prema unutrašnjosti se hrast crnika miješa s hrastom meduncem.<sup>48</sup> Jedan hrast je možda jedini »živi svjedok« iz ranosrednjovjekovnih isprava, koji je vjerojatno »gledao« i drevne hrvatske vladare.<sup>49</sup> Hrastovina je bila važan građevni materijal u Hrvatskoj u ranom srednjem vijeku.<sup>50</sup> To se posebno odnosi na brodogradnju.<sup>51</sup> Hrast je mogao kohabitirati i s različitim poljoprivrednim kulturama, a posebno se u ranom srednjem vijeku s njim uzgajala loza.<sup>52</sup>

Hrastov žir hrani brojne životinje, kako divlje tako i domaće, a veoma je važan u prehrani svinja. Hrastova šuma nudi hranu i ovcama, kozama te govedima.<sup>53</sup>

I u vjerskim, duhovnim predodžbama starih Hrvata hrast je imao posebno važnu ulogu te je predstavljao os njihova mitološkog svijeta, kao i u predajama niza drugih indoeuropskih naroda. Hrastovi i hrastici su kulturna mjesta. Pod hrastom se sklapaju ugovori, donose presude i podnose molbe. Hrast u hrvatskom jeziku ima dva naziva, pa se naziva i dubom. Pritom bi naziv dub mogao imati više sveto, sakralno značenje.<sup>54</sup>

Uz obalu zadarskog područja rasli su i brijestovi<sup>55</sup> koji su danas u Dalmaciji gotovo nestali.<sup>56</sup>

## Drvo i srednjovjekovni čovjek

Drvo je jedan od temelja ljudske materijalne kulture. Ono je gorivo, služi za osvjetljenje, gradnju kuća, brodova i mostova. Od njega se izrađuju oružje, pokućstvo i vozila. Bez njega su proizvodnja keramike, prerada kovina i dobivanje stakla dugo bili nezamislivi. Drvo osigurava i stvari za bojenje, štavljenje, čišćenje te za lijekove. Usprkos tome, uloga drveta

<sup>45</sup> Zbog suhe klime, stočarenja i požara hrast poprima oblik grma, a mogu ga jesti samo koze. McNeill, *The mountains*, 18.

<sup>46</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 58.

<sup>47</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 371.

<sup>48</sup> To osobito pokazuje područje Nina. Damir Magaš, *Povijesno-zemljopisne osnove razvoja Nina i problemi njegove suvremene revalorizacije*, Zadar, 1995. (dalje: Magaš, *Povijesno-zemljopisne osnove*), 20.

<sup>49</sup> Jakšić smatra da hrast, odnosno brijest koji se spominje u darovnici za Diklo, postoji još i danas kao golemo drvo u Diklu, udaljeno 400 metara od obale. Nikola Jakšić, *Hrvatski srednjovjekovni krajobrazi*, Split, 2000. (dalje: Jakšić, *Hrvatski srednjovjekovni krajobrazi*), 269, 270.

<sup>50</sup> Grede u crkvi Sv. Donata izrađene su od hrastovine koja je posječena krajem 7. ili početkom 8. stoljeća. Srdoč, Sliepčević, Obelić, Mjerenje starosti drvene građe iz crkve Sv. Donata u Zadru metodom radioaktivnog ugljika, *Peristil*, br. 16 - 17, Zagreb, 1974., 18, 19.

<sup>51</sup> Čvrsta i trajna hrastovina ključni je brodograđevni materijal. Visković, *Stablo i čovjek*, 153.

<sup>52</sup> Wein, -bau, -handel, *Lexikon des Mittelalters*, vol. 8., 2125.

<sup>53</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 63 - 64.

<sup>54</sup> U korijenu hrasta koji je os svijeta živi zmija (bog Veles), a na vrhu drveta orao (bog Perun). Između njih žive pčele, kune i vjeverice, koje održavaju vezu među suprotstavljenim božanstvima. Vinščak pretpostavlja da je drevni naziv za hrast, dub, bio zamijenjen nazivom hrast pod pritiskom Crkve zbog njegova značenja u poganskom kultu. Vinščak, *Vjerovanja o drveću*, 18, 19, 50, 51, 52, 53, 62. Visković, *Stablo i čovjek*, 368 - 370.

<sup>55</sup> Čolak, *Poljoprivreda zadarske komune*, 179.

<sup>56</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 694.

u razvoju civilizacija podcjenjuje se jer ono lako propada. Za drvo su posebno vezani niži društveni slojevi.<sup>57</sup>

Velike količine drveta su potrebne za proizvodnju vapna koje je nužno u srednjovjekovnom građevinarstvu te u gradnji i održavanju putova.<sup>58</sup> Poljoprivredna oruđa su također bila izrađena pretežno od drva.<sup>59</sup> Osim toga, drvo je bilo i važan europski izvozni proizvod o čemu svjedoči i slučaj Venecije.<sup>60</sup>

Već u doba kasne antike smanjuje se važnost kamena u gradnji, a jača uloga drva. To najavljuje intenzivnu uporabu drva u gradnji, karakterističnu za srednji vijek te dijelom i za kasnija razdoblja.<sup>61</sup> Srednji vijek je prvenstveno svijet izrađen od drva.<sup>62</sup> Tijekom ranoga srednjeg vijeka prevladavaju sela i utvrde sagrađeni od drva, uključujući u taj način gradnje i one najprimitivnije građevine od lišća do šiblja. Seoske kuće bile su izrađene od balvana i blata. Ako je i prizemlje bilo kameno, katovi su bili izrađeni od drva. Sami ranosrednjovjekovni burgovi bili su velike drvene kuće, okružene drvenim palisadama. Tek oko 1000. godine kamen u većoj mjeri počinje u građevinarstvu zamjenjivati drvo. Malobrojni namještaj u njima je također bio od drva.<sup>63</sup> Uporaba drva u gradnji utjecala je i na zdravstvene prilike stanovanja jer su drvene zgrade mnogo pogodnije stanište za različite štetočine od kamenih.<sup>64</sup> Na drugoj strani, energetski su vrlo efikasne pa je za njihovo grijanje potrebno mnogo manje goriva nego u kamenim kućama.<sup>65</sup>

Drvo je u to doba bilo nezamjenjiv materijal za brodogradnju. Bez šumovitih sredozemnih brda ne bi bilo ni sredozemnog pomorstva. Uz količinu drvene građe, sredozemne su šume bile bitne za brodogradnju i zbog njezine raznolikosti.<sup>66</sup> Moćna ilirska flota također je morala biti utemeljena upravo na šumskom bogatstvu antičke Dalmacije.<sup>67</sup> Hrvati su vrlo rano krenuli na putovanja morem i postali vlasnici brodova.<sup>68</sup> Drvo je u velikim količinama

<sup>57</sup> Drvo ima iznimnu važnost u kuhanju. Pepeo spaljenih šuma gnoji tlo. Od drva se rade štitovi i podižu palisade. Visković, *Stablo i čovjek*, 105 - 122, 149, 153.

<sup>58</sup> Nikolanci, Šume Dalmacije, 158; Dunin Wasowicz, *Climate*, 696.

<sup>59</sup> *Agricultural techniques, Encyclopedia of middle ages*, vol. 1., 25,

<sup>60</sup> Le Goff, *Srednjovekovna civilizacija*, 248; Drvo je bilo posebno važno za mletačku trgovinu s islamskim Istokom. Visković, *Stablo i čovjek*, 143.

<sup>61</sup> Mate Suić, *Antički grad na istočnom Jadranu*, Zagreb, 2003. (dalje: Suić, *Antički grad*), 369; Wald, *Lexikon des Mittelalters*, vol. 8, 1941; Stambene su kuće sve do 19. i 20. stoljeća zadržale pretežno drvenu strukturu. Visković, *Stablo i čovjek*, 71.

<sup>62</sup> Usprkos sveprisutnoj uporabi, kvalitetno je drvo rijetko te se često koristi loše drvo. Le Goff, *Srednjovekovna civilizacija*, 247.

<sup>63</sup> Sena Gvozdanović, *Kultura stanovanja srednjeg vijeka, Peristil* br. 16 - 17, Zagreb, 1974. (dalje: Gvozdanović, *Kultura stanovanja*), 9; Gradnja na veliko građevina od drva bila je slučaj vjerojatno i u ranosrednjovjekovnoj Dalmaciji. Goldstein, *Hrvatski rani srednji vijek*, 106; O drastičnoj degradaciji kulture stanovanja i načina gradnje u doba seobe naroda svjedoči i Toma Arhidakon koji prenosi tradiciju da su se salonitanski izbjeglice po otocima privremeno sklanjali u nastambe od šiblja i lišća. Toma Arhidakon, *Kronika*, Split, 1977. (dalje: Toma Arhidakon, *Kronika*), 36.; Le Goff, *Srednjovekovna civilizacija*, 250, 251.

<sup>64</sup> Green, *Medieval civilization*, 32.

<sup>65</sup> Kuće izrađene od drva trebaju 20 do 30 posto manje energije za grijanje, nego kuće izrađene od drugih materijala. Visković, *Stablo i čovjek*, 132.

<sup>66</sup> Šumovita brda su važna za pomorstvo i zbog njihova blagotvornog djelovanja u smanjivanju snage vjetra. Galije su se gradile od raznovidnih vrsta drva: hrastovine, borovine, tisovine, brestovine, jelovine, bukovine, orahovine i sl. Braudel, *Sredozemlje i sredozemni svijet*, 149, 150.

<sup>67</sup> Nikolanci, Šume Dalmacije, 163.

<sup>68</sup> Već 642. godine Slaveni sa svojom flotom napadaju Sipont u južnoj Italiji. Jaroslav Šidak, *Historijska čitanka za hrvatsku povijest*, Zagreb, 1952. (Šidak, *Historijska čitanka*), 5 - 6; Prior Andrija je brodoglasnik. Stjepan Antoljak, *Hrvati u prošlosti*, Zagreb, 1992. (dalje: Antoljak, *Hrvati u prošlosti*), 270.

potrebno za dobivanje pakline za brodogradnju.<sup>69</sup> O obilnom korištenju smole u gradnji starohrvatskih brodova imamo i arheološke dokaze.<sup>70</sup> Smola drveta koristila se i u nizu drugih djelatnosti.<sup>71</sup>

### Što nam govore isprave?

Šuma i šumsko drveće bili su iznimno važni u životu srednjovjekovnog čovjeka. Upućuju li podaci iz hrvatskih srednjovjekovnih isprava na tu važnost? Ukratko - ne.

Podaci vezani uz šumu i šumsko drveće pojavljuju se u samo 6,77 posto svih isprava koje donose podatke o okolišu. Ako se u obzir uzmu samo isprave koje donose podatke vezane uz živi svijet, taj udio iznosi 7,51 posto, odnosno 8,18 posto ako se radi o ispravama koje donose podatke vezane uz biljni svijet. U čak 85 posto slučajeva spominjanja šume i (ili) šumskog drveća navodi se samo šuma općenito.

Podaci o šumama i šumskom drveću teritorijalno su ograničeni gotovo isključivo na područje sjeverne Dalmacije. Na području srednje Dalmacije šuma se spominje dva puta, a na području južne Dalmacije i Kvarnera šuma i šumsko drveće uopće se ne spominju. To je dijelom odraz zemljopisne rasprostranjenosti hrvatskih ranosrednjovjekovnih isprava, ali ne može se samo tako objasniti jer je zastupljenost isprava iz sjeverne Dalmacije koje spominju šume znatno veća nego što je razmjerni udio tih isprava u ukupnom broju hrvatskih ranosrednjovjekovnih isprava.

Kao i teritorijalno, podaci o šumi i šumskom drveću pojavljuju se i vremenski neravnomjerno. Uz jedan podatak iz 9. stoljeća, ostali su podaci koncentrirani na drugu polovicu 11. stoljeća. To je također, barem djelomice, rezultat vremenski nerazmjerne raspodjele isprava. Ovi se pojmovi iz neživog svijeta pojavljuju zajedno s pojmovima vezanim uz šumu i šumsko drveće (vidi tablicu).

Posebno je bitno često spominjanje vode i s njome povezanih pojmova sa šumom, što upućuje na njihovu usku povezanost. Uništavanje šuma dovodi do presušivanja

POJMOVI	BROJ ISPRAVA
voda	5
dolina	4
stijena	3
brežuljak	3
otok	2
bunar	2
izvor	2
brdo	2
livada	2
more	2
kamen	2
ribarska pošta	2
jarak	1
potok	1

<sup>69</sup> Nikolanci, Šume Dalmacije, 158.

<sup>70</sup> Pramci starohrvatskih brodova nađenih u ninskoj luci bili su premazani debelim slojem smole. Isto se odnosi i na spojeve dasaka. Zdenko Brusić, Podmorska istraživanja starohrvatskih brodova na ulazu u ninsku luku, *Radovi Instituta JAZU u Zadru*, sv. XVI. - XVII., Zadar, 1969. (dalje: Brusić, Podmorska istraživanja), 444.

<sup>71</sup> Biljni katran ima važnu ulogu i u gradnji kuća te bačvarstvu. Njime se premazuju posude kako bi postale nepropusne. Smolom se hrana konzervira i mijenja se njezin okus. Intenzivno smolarenje također je važan uzrok uništavanja šuma. Visković, *Stablo i čovjek*, 156, 724.



izvora vode, poplava, promjena mikroklimе, stvaranja močvara, pojava goleti, erozije i sl.<sup>72</sup> O vezi vode i šume posebno govore opisi granica posjeda u okolici Obrovca (?). Opis granica tamošnjih imanja Sv. Krševana i Sv. Marije iz Zadra daje sliku idiličnog krajolika u kojemu se izmjenjuju šumarci, izvori i potoci.<sup>73</sup>

Od pojmova iz biljnog svijeta, sa šumom i njome povezanim pojmovima češće se spominju samo zemlja općenito (pet puta), pašnjak i livada (pet puta), vinograd (tri puta) i maslina.

Od pojmova iz životinjskog svijeta povezanih sa šumom i šumskim drvećem spominju se samo po jednom janje i konj.

Prema navodima Nade Klaić, šuma je do 12. stoljeća bilo vlasništvo seoske općine i tek od tog razdoblja feudanci je počinju prisvajati.<sup>74</sup> Sami izvori, kao i drugi povjesničari, ukazuju da, barem dijelom, Nada Klaić nije bila u pravu.<sup>75</sup> U većini slučajeva šuma se spominje kao dio posjeda, premda se drveće i (ili) šuma često spominju i kao oznake granica posjeda. Šumu kao dio posjeda prvenstveno spominju isprave iz kartulara samostana Sv. Ivana Rogovskog iz Biograda. Po jednom se spominje šuma kao dio posjeda u Muncimirovoj potvrdnici Trpimirove darovnice te u kartularu samostana Sv. Petra u Selu.

Postavlja se pitanje je li u ispravama riječ o konkretnim šumama ili o uobičajenoj formuli kojom se opisuje posjed. U Muncimirovoj potvrdnici šuma se spominje zajedno s robovima, poljima, vinogradima i livadama.<sup>76</sup> U darovnici samostanu Sv. Ivana za Žirje spominju se kao dio posjeda sa šumom i obradive i neobradive zemlje, različiti pašnjaci, različite livade, bunari i izvori.<sup>77</sup> Kao dio alodija Thessimira i Dabraca, koji kupuje samostan Sv. Ivana Rogovskog, spominju se livade, šume i vode.<sup>78</sup> Kada kartular istog samostana govori o zemlji kod Petrova dvora u Lesanima, ona se sastoji ne samo od šume, nego i od kamenja, voda i ostalog posebno navedenog.<sup>79</sup> Kombinacija šume, kamenja i voda spominje se i pri kupnji zemlje samostana Sv. Ivana Rogovskog u Pissachanima.<sup>80</sup> Kada Petar Crni kupuje zemlju od sinova Visene, on ne kupuje samo zemlju, nego i šumu i kamenje.<sup>81</sup>

Dakle, u velikoj većini slučajeva šuma se spominje u različitim kombinacijama s ostalim pojmovima, a da ne govorimo o činjenici da se u velikoj većini isprava šuma ili drveće uopće ne spominju.

<sup>72</sup> McNeill, *The mountains*, 73, 74; Goldstein, *Hrvatski rani srednji vijek*, 36.

<sup>73</sup> ...usque ad aquam recti itinere, que oritur iuxta silvula, que vocatur Lusiz, e tinde extenditur in australi parte iuxta Mozava usque ad aliam aquam que subterraneo meatu videtur habere originem a fonte, qui vocatur Silvinich, qui fons in eadem possessione; et indeque ducitur terimnus iuxta silvam qui dicitur Virrovika qui rursus tenditur contra mare... M. Kostrenčić, J. Stipišić, M. Šamšalović, *Diplomatički zbornik Kraljevine Hrvatske, Dalmacije i Slavonije, sv. 1.*, Zagreb, 1967. (dalje: *Diplomatički zbornik I.*), br. 93, str. 126; ...et utraque parte usque ad rivum, et ex alia parte rivi ascendente usque ad silvam iuxta territorium sancti Nikolay... *Diplomatički zbornik I.*, br. 97, str. 131.

<sup>74</sup> Nada Klaić, *Povijest Hrvata u ranom srednjem vijeku*, Zagreb, 1971. (dalje: Klaić, *Povijest Hrvata*), 158.

<sup>75</sup> Goldstein, *Hrvatski rani srednji vijek*, 45.

<sup>76</sup> ...subiugare privilegio cum servis et ancillis, campis et vineis, prati set silvis... *Diplomatički zbornik I.*, br. 20, str. 23.

<sup>77</sup> ..ut tota Zuri sit propria... cum terris arrabilibus sive non, silvis, saltibus, puteis, fontibus, pascuis in valle aut montibus, pratis siccis aut viventibus... *Diplomatički zbornik I.*, br. 64, str. 90.

<sup>78</sup> ...cum omnibus sibi pertinentis in aquis, silvas, in pratis. *Diplomatički zbornik I.*, br. 116, str. 150.

<sup>79</sup> ...cum petris, aquis, silvis et omnibus suis appendiciis. *Diplomatički zbornik I.*, br. 122, str. 156.

<sup>80</sup> ...et quicquid pertinebat ille terre in aquis, petris, silvis. *Diplomatički zbornik I.*, br. 123, str. 156.

<sup>81</sup> Ad hec emi terras a filiis Viseni... terra et silva, et petras, totum quod est in Mirizo... *Diplomatički zbornik I.*, br. 156, str. 195.

U velikoj većini šumu kao dio posjeda navode samo isprave samostana Sv. Ivana Rogovskog, premda i u tom kartularu prevladava spominjanje posjeda bez šume ili drveća. To bi se moglo objasniti na dva načina. Češće spominjanje šume moglo bi se objasniti češćom pojavom šume na posjedima Sv. Ivana Rogovskog. Alternativa tom objašnjenju može biti da je šuma upravo na područjima gdje navedeni samostan ima posjede, osobito rijetka pa se pojavljuje potreba da se posjed nad njome posebno naglasi. Prednost bih dao prvom objašnjenju.

Šume određuju smjerove putova, a istaknuto drveće predstavlja važne putokaze i oznake granice posjeda, koje se smatralo svetima i nedodirljivima.<sup>82</sup> U cijeloj Europi stabla i šume služe za označavanje granica posjeda.<sup>83</sup> Takvih pojava imamo i u hrvatskim ranosrednjovjekovnim ispravama.

Hrast ili jasen pojavljuje se kao važna oznaka granice posjeda samostana Sv. Krševana u Diklu.<sup>84</sup> Šume imaju važnu ulogu u određivanju položaja granica posjeda braće Zovine, Desimira, Petra Gromele i Slavica, koji oni daruju samostanu Sv. Krševana.<sup>85</sup> Šuma je bila granica posjeda Petra, sina Semivitova, koji daruje samostanu Sv. Marije u Zadru.<sup>86</sup> Šuma je bila i granica posjeda Sv. Ivana Rogovskog u Meiranama.<sup>87</sup>

Šuma je jedan od ključnih ekoloških čimbenika i utječe na život ljudi od davnine. Velika šumska prostranstva bila su glavno obilježje Europe tijekom srednjeg vijeka. Ona osiguravaju građevni materijal, gorivo, prehrambene proizvode i sirovine za različite djelatnosti (proizvodnju keramike, kovina, stakla i sl.). Šuma je bila zaklon, odmorište, dio identiteta, ali i izvor različitih opasnosti.

Krajem razdoblja kojim se ovaj rad bavi, počinje intenzivno krčenje šuma u korist poljoprivrednih površina u cijeloj Europi. Taj je proces posebno opasan za sredozemne šume koje rastu u relativno suhoj klimi. Čovjek ranoga srednjeg vijeka koristio je velike količine drva, što je bilo posebno izraženo u blizini gradova. Sve je to moglo utjecati i na hrvatske sredozemne šume.

S kraja 11. stoljeća sačuvani su podaci o Hrvatskoj kao području gustih šuma, ali vjerojatno se radilo o krajevima dublje u unutrašnjosti. Priobalje je, barem dijelom, već u ranom srednjem vijeku moglo biti ogoljeno. Tome u prilog može govoriti rijetko i neravnomjerno spominjanje šume i šumskog drveća u hrvatskim ranosrednjovjekovnim ispravama, premda neke činjenice - poput čestog spominjanja šume u množini kada se šuma uopće spominje -

<sup>82</sup> Čoralčić, *Put, putnici, putovanja*, 55, 169, 170; Veliko hrastovo drvo, Zeleni hrast, kod sela Islam u zadarskom zaleđu važan je orijentir još od srednjeg vijeka. Nikola Jakšić, *Hrvatski srednjovjekovni krajobrazi*, Split, 2000. (dalje: Jakšić, *Hrvatski srednjovjekovni krajobrazi*), 95 - 96; Rački, *Nutarnje stanje*, 203, 204; Visković, *Stablo i čovjek*, 735, 736.

<sup>83</sup> Visković, *Stablo i čovjek*, 145.

<sup>84</sup> ...in loco qui dicitur Hyclus a quercu, que stat supra vallem Rabosiam... *Diplomatički zbornik I.*, br. 78, str. 105 - 106; ...primus terminus iam dicti territorii a sumitate ipsius vallis in oriente, ubi eciam pisilla stare ulmus... *Diplomatički zbornik I.*, br. 79, str. 107.

<sup>85</sup> ...usque ad aquam recto itinere, que oritur iuxta silvula, que vocatur Lusiz... et indeque ducitur terminus iuxta silvam qui dicitur Virrovika... *Diplomatički zbornik I.*, br. 93, str. 126.

<sup>86</sup> ...ascendentem usque ad silvam iuxta territorium sancti Nikolay... *Diplomatički zbornik I.*, br. 97, str. 131.

<sup>87</sup> ...prolatur in longitudine usque ad silvam qui sibi est contigua ab oriente. *Diplomatički zbornik I.*, br. 116, str. 149.

na takav zaključak mogu baciti sjenu sumnje. Donošenje čvršćih zaključaka o ovoj temi traži dodatna, u prvom redu arheološka istraživanja.

## Summary

Interaction between wood and medieval man in early medieval Croatia is the topic of the this article. Wood had very important place in the life of the medieval man. Despite this importance, informations about wood in the croatian early medieval documents are very rare. The scarcity of the informations possibly indicate overly exploitation of the woods in the at least part of the territory early medieval croatian state.

## Literatura i izvori

- Stjepan Antoljak, *Hrvati u prošlosti*, Zagreb, 1992.
- Toma Arhidakon, *Kronika*, Split, 1977.
- Miho Barada, *Starohrvatska seoska zajednica*, Zagreb, 1957.
- Janko Belošević, *Materijalna kultura Hrvata od 7. do 9. stoljeća*, Zagreb, 1980.
- Fernand Braudel, *Sredozemlje i sredozemni svijet u doba Filipa II., 1. svezak*, Zagreb, 1997.
- Zdenko Brusić, Podmorska istraživanja starohrvatskih brodova na ulazu u ninsku luku, *Radovi Instituta JAZU u Zadru, sv. XVI. - XVII.*, Zadar, 1969.
- F. Bulić, L. Katić, *Stopama hrvatskih narodnih vladara*, Split, 2000.
- Nikola Čolak, Poljoprivreda zadarske komune u ranom srednjem vijeku, *Radovi Instituta JAZU u Zadru, sv. IX.*, Zadar, 1962.
- Lovorka Čoralić, *Put, putnici, putovanja: ceste i putovi u srednjovjekovnim hrvatskim zemljama*, Zagreb, 1997.
- Antun Dabinović, *Hrvatska državna i pravna povijest*, Zagreb, 1990.
- Teresa Dunin Wasowicz, Climate as a factor affecting the human environment i the middle ages, *Journal of european economic history*, vol. 4, 1975.
- Encyclopedia of middle ages*, Paris, Cambridge, Rome, 2000.
- Ivo Goldstein, *Hrvatski rani srednji vijek*, Zagreb, 1995.
- W. H. H. Green, *Medieval civilization in western Europe*, London - Southampton, 1971.
- Sena Gvozdanović, Kultura stanovanja srednjeg vijeka, *Peristil* br. 16 - 17, Zagreb, 1974.
- Joachim Hennig, *Südosteuropa zwischen Antike und Mittelalter*, Berlin, 1987.
- Južno Hrvatsko primorje*, Zagreb, 1974.
- Jacques Le Goff, *Srednjovekovna civilizacija zapadne Evrope*, Beograd, 1974.
- P. Halstead, Traditional and ancient rural economy in mediterranean Europe: Plus ça change?, *Journal of Hellenic studies*, br. 107, 1987.
- Nikola Jakšić, *Hrvatski srednjovjekovni krajobrazi*, Split, 2000.
- Nada Klaić, *Povijest Hrvata u ranom srednjem vijeku*, Zagreb, 1971.

- Marin Knezović, Voda u hrvatskim ranosrednjovjekovnim ispravama, *Ekonomska i ekohistorija, Časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša*, br. 3, Zagreb, 2007.
- M. Kostrenčić, J. Stipišić, M. Šamšalović, *Diplomatički zbornik Kraljevine Hrvatske, Dalmacije i Slavonije, sv. 1.*, Zagreb, 1967.
- Lexikon des Mittelalters*, München, Zürich, vol. VIII
- Robert Lopez, *Rodenje Evrope*, Zagreb, 1978.
- McNeill, *The mountains of the mediterranean world*, Cambridge, UK, 1992.
- Damir Magaš, *Osnove geografije Hrvatske*, Zadar, 1998.
- Damir Magaš, Osnovna geografska obilježja biogradske mikroregije, *Biogradski zbornik 1.*, Zadar, 1990.
- Damir Magaš, *Povijesno-zemljopisne osnove razvoja Nina i problemi njegove suvremene revalorizacije*, Zadar, 1995.
- Juraj Marušić, *Sumpetarski kartular i poljička seljačka republika*, Zadar, 1998.
- Mate Matas, *Geografski pristup okolišu*, Petrinja, 2001.
- Lewis Mumford, *Grad u historiji, Njegov postanak, njegovo mijenjanje, njegov izgled*, Zagreb, 1988.
- Mladen Nikolanci, Šume Dalmacije u antici, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku*, sv. 82., Split, 1989.
- Mate Suić, *Antički grad na istočnom Jadranu*, Zagreb, 2003.
- Jaroslav Šidak, *Historijska čitanka za hrvatsku povijest*, Zagreb, 1952.
- Ivan Ostojić, *Benediktinci u Hrvatskoj*, sv. I., Split, 1963.
- Sjeverno Hrvatsko primorje*, Zagreb, 1975.
- Srdoč, Sliepčević, Obelić, Mjerenje starosti drvene građe iz crkve Sv. Donata u Zadru metodom radioaktivnog ugljika, *Peristil*, br. 16 - 17, Zagreb, 1974.
- Franjo Rački, *Nutarnje stanje Hrvatske prije 12. st.*, Zagreb, 1894.
- Tomo Vinšćak, *Vjerovanja o drveću u Hrvata u kontekstu slavističkih istraživanja*, Zagreb, 2002.
- Nikola Visković, *Stablo i čovjek, prilog kulturnoj botanici*, Zagreb, 2001.

*Ekonomaska i ekohistorija*  
*Economic- and Ecohistory*

Časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša

Journal for Economic and Environmental History

Volumen IV. / Broj 4  
Zagreb - Samobor 2008.  
ISSN 1845-5867  
UDK 33 + 9 + 504.3



**Nakladnici / Publishers:**

Društvo za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju  
*Society for Croatian Economic and Environmental History*  
Ivana Lučića 3, HR - 10000 Zagreb

Izdavačka kuća Meridijani  
p.p. 132, 10430 Samobor  
tel.: 01/33-62-367, faks: 01/33-60-321  
e-mail: meridijani@meridijani.com  
www.meridijani.com

**Sunakladnici / Co-publishers:**

Sekcija za gospodarsku povijest Hrvatskog nacionalnog odbora za povijesne znanosti Zagreb  
(moderator: Hrvoje Petrić)

Međunarodni istraživački projekti: »Triplex Confinium - Hrvatska višegraničja u euromediterranskom kontekstu« (voditelj prof. dr. sc. Drago Roksandić) i Triplex Confinium - »Hrvatska riječna višegraničja« (voditeljica: doc. dr. Nataša Štefanec) Zavoda za hrvatsku povijest Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (voditelj: prof. dr. sc. Drago Roksandić)

**Urednici / Editors-in-chief:**

Mira Kolar-Dimitrijević, Hrvoje Petrić

**Uredništvo / Editorial Staff:**

Dragutin Feletar, Željko Holjevac, Mira Kolar-Dimitrijević, Dubravka Mlinarić, Nenad Moačanin, Hrvoje Petrić, Drago Roksandić, Mirela Slukan Altić, Nataša Štefanec, Ivica Šute

**Međunarodno uredničko vijeće / International Editorial Board:**

Drago Roksandić - predsjednik (Zagreb, Hrvatska), Daniel Barić (*Le Havre-Pariz, Francuska*), Slaven Bertoša (*Pula, Hrvatska*), Zrinka Blažević (Zagreb, Hrvatska), Tatjana Buklijaš (*Cambridge, UK*), Boris Golec (*Ljubljana, Slovenija*), Hrvoje Gračanin (Zagreb, Hrvatska), Andrej Hozjan (*Maribor, Slovenija*), Halil İnalçik (*Ankara, Turska*), Egidio Ivetić (*Padova, Italija*), Aleksandar Jakir (*Split, Hrvatska*), Silvije Jerčinović (*Križevci, Hrvatska*), Karl Kaser (*Graz, Austrija*), Isao Koshimura (*Tokio, Japan*), Marino Manin (Zagreb, Hrvatska), Christof Mauch (*München, Njemačka*), Kristina Milković (Zagreb, Hrvatska), Ivan Mirnik (Zagreb, Hrvatska), Mirjana Morosini (*Dominick Washington D.C., SAD*), Géza Pálffy (*Budimpešta, Mađarska*), Daniel Patafta (Zagreb, Hrvatska), Lajos Rácz (*Szeged, Mađarska*), Gordan Ravančić (Zagreb, Hrvatska), Marko Šarić (Zagreb, Hrvatska), Nataša Štefanec (Zagreb, Hrvatska), Mladen Tomorad (Zagreb, Hrvatska), Jaroslav Vencalek (*Ostrava, Češka*), Milan Vrbanus (*Slavonski Brod, Hrvatska*), Zlata Živaković Kerže (*Osijek, Hrvatska*)

**Grafički urednik / Graphic design:**

Alojz Zaborac

**Prijelom / Layout:**

Meridijani, Hrvoje Herceg

**Lektura / Language editing:**

Aleksandra Slama

**Za nakladnike / Journal directors:**

Petra Somek, Hrvoje Petrić

**ISSN:**

1845-5867

**Tisak / Print by:**

Bogadigrafika, Koprivnica 2008.

**Adresa uredništva / Mailing address:**

Hrvoje Petrić (urednik)  
Zavod za hrvatsku povijest, Filozofski fakultet  
Ivana Lučića 3, HR-10000 Zagreb  
e-mail: h.petric@inet.hr

**Tiskano uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH, Hrvatske gospodarske komore i Koprivničko-križevačke županije**

---