

SUBFOSILNO DRVO HRASTA LUŽNJAKA - OSTATAK NEGDAŠNJIH PRAŠUMA

UVOD

Subfosili su ostaci prošlih vremena sačuvani u svom prvobitnom obliku sa neizmjenjenom ili neznatno izmjenjenom građom. Subfosilno drvo koje se nalazilo dugi niz godina pod vodom naziva se abonosa. Dugotrajno potapanje drva ima za posljedicu promjenu boje i mehaničkih osobina: Kod hrasta do promjene dolazi zbog spajanja soli željeza iz vode i trijeslovine hrasta. Mehanička svojstva drveta: čvrstoća na tlak i savijanja, čelona tvrdoća neznatno se promijeni dok bubrenje (ustežanje) i lomljivost znatnije su povećani.

PRONALAZAK ABONOSA HRASTA LUŽNJAKA IZMEĐU LEGRADA I GORNJE ŠUME

Abonos hrasta lužnjaka, razne dijelove ili cijela stabla različitih dimenzija pronalazimo na cijelom istraživanom području uz Dravu i njeno priobalje (šljunčare) od Legrada do Gornje šume. Pojave abonosa izvan opisanih granica također ima no s tim nalazima nisam detaljnije upoznat. Opis, mjesta pronalaska (slika 1) i izmjera trupaca (tablica 1) prikazani su samo za orijaška stabla abonosa hrasta lužnjaka. Radi boljeg pregleda stabla sam uvjetno označio brojevima ovisno o mjestu pronalaska redoslijedom uzvodno od Čingi-Lingija do Legrada.

Stablo broj 1.

pronađeno je na jezeru Čingi-Lingi. Izvadio ga je bager koji kopa sa obale grablicom potegačem. Dužina tog stabla je 19,20 metara, prsni promjer oko 117 sm, volumen 16,15 m³. Na stablu je dijelom sačuvana kora. Veći dio stabla prekrilo je na desetak tisuća primjeraka školje promjenjive trokutnjače. Ostatke od grana nalazimo na 8,11,13,15 metara. Boja drva je crna.

Stablo broj 2.

pronađeno je na lijevoj obali 214 km tijekom rijeke Drave. Vađenje je obavljeno utovarivačem ULT. Dužina izvađenog stabla je oko 13 metara (vršni dio je prerezan i ostao je u Dravi), prsni promjer je oko 145 cm, volumen izvađenog dijela 15,11 m³. Promjeri prikazani u tablici su bez kore koja je otpala. Na cijeloj dužini ne nalazimo ostatke grana, ali na vrhu trupca postoji naznaka početka rašlji (dvostruko srce, povećanje promjera). Stablo je puno drvo i na čitavoj dužini trupca promjer nije manji od 1,10 metara pa je za pretpostaviti da je raslo u gustom sklopu (šumi). Boja drva je tamnosmeđa.



Abonos sa jezera Čingi-Lingi



Abonos sa lijeve obale 214 km toka rijeke Drave

Stablo broj 3.

pronađeno je na sljunčari Gabajeva Greda, te je izvađeno pomoću plutajućeg bagera. Zapravo radi se o dijelu stabla dužine trupca ispod rašlji od 4 metra, pa je ukupna dužina trupca nepoznata. Promjer drva izmjeren je na metar i pol spod rašlji gdje trupac dobiva promjer neovisno o rašljama i iznosi 136 cm. Desna rašlja na početku ima promjer od 90 cm, a lijeva od 92 cm. Sedamdeset centimetara prije rašlji nalazi se postrana grana promjera 37 cm. Drvo je bez kore i crne je boje.

Stablo broj 4.

pronađeno je na desnoj obali 217 km tijekom dijelke Drave. Vađenje je obavljeno poljoprivrednim traktorima. Dužina zatečenog stabla je 4 metra, jer je vršni dio već bio pretvoren u ogrijevno drvo. Prsni promjer je oko 127 cm; volumen 5,3 m³. Drvo je bez kore i srne je boje.

Stablo broj 5.

pronađeno je na lijevoj obali 218 km tijekom rijeke Drave. Drava je sama doplovila i otplovila trupac. Već kod izmjere bilo je manjih poteškoća, jer se korijenski dio nalazio u vodi koja je ubrzano rasla. Dužina stabla iznosila je 9,94 metara, prsni promjer oko 130 cm, volumen 11,50 m³. Na stablu nema kore ni ostataka grana, ali je izražena usukanost debla. Boja drva je sivo crna.

Stablo broj 6.

pronađeno je na šljunčari Loka kod Sigeca. Ostatak rašlji promjera je 140/112 cm koje su ostale nakon pretvaranja trupca u ogrijev od mjesnog stanovništva. Zanimljivo je da su i u rašljama postojali hodnici od tzv. sekundarnih štetnika strizibuba (Cerambicidae). Boja drva je tamnosmeđa.

Stablo broj 7.

pronađeno je na Šoderici, šljunčari Keter. Trupac je izvađen plutajućim bagerom sa dubine oko 7 metara. Dio tog trupca na fotografiji zapravo je prepiljen na oko 3 metra od korijena. Dužina preostalog dijela stabla iznosi 4,63 metra sa promjerima na debljem kraju 205/170 cm i na tanjem kraju 164/154 cm i volumenom od 10,96 m³. Ovo je ujedno najdeblji primjerak od do sada 30-ak iskapanih na tom radilištu. Drvo je bez kore i crne je boje. Ovaj primjerak je danas pohranjen u Bilokalniku. Za posjetioce Šoderice zanimljivo će biti saznanje da su neki otoci koji su ostali na eksploatiranom dijelu jezera zapravo na oriješkim stablima abonosa. Razlog je tome da se prije iskapanje šljunka vršilo sa bagerima koji su kopali sa obale, te ih nisu mogli izvaditi pa su kopali oko njih i tako su ostali otoci. I danas se u to možemo vrlo lako uvjeriti ako se povežemo čamcem do jednog takvog otoka, nasuprot Lazina, vidjet ćemo vrh trupca pod vodom udaljenog oko 15-ak metara od obale otoka čiji se korijenski dio gubi ukoso u dubinu vode i završava u otoku.

Osim navedenih pojedinosti ovih stabala zajedničko im je - pronađeni su u vremenskom periodu 1990-1994. g.

- cijela stabla imaju korijenski sistem pa su vjerojatno bila živa urušena u "rijeku Dravu",
- dužina stabla je mjerena kad se odbio procjenjeni korijenski dio (oko 70 cm)
- promjeri su izračunati iz izmjerenih opsega. Na nekim mjestima mjerenje cijeloga opsega bilo je nemoguće izvesti jer je dio trupca ostao zabiljen u šljunkovitu pješčanu podlogu. Stoga je izmjerena polovica opsega, a za drugu se polovicu pretpostavilo da je iste veličine i time se dobio cijeli opseg, ali manje precizan. Promjeri bez mjerenja opsega izmjereni su kod stabla broj 6 i 7.
- volumen je izračunat pomoću složene Huberove formule osim kod stabla broj 7 gdje je volumen izračunat pomoću Smailanove formule.

Kao zanimljivost možemo spomenuti i pronalazke izgubljenih hrastova (čamac) kod Legrada i Levče. Promjeri stabla iz kojih su izgubljeni je preko 1 metar. Martin Kolonić prije vađenja u Levči bio je uvjeren da se radi o stablu, pa je ostao iznenađen početnom lakoćom pri vađenju. Naime, obli dio bio je okrenut prema gore, a donji dio bio je zamuljen u obalnom dijelu. Kada su povukli pronađeno "stablo" izgubljeni abonosi se okrenuo. Nažalost, kasnije kod vađenja iz vode izgubljeni čamac dužine oko 10 metara se prelomio. Spomenuti pronalasci bili su crne boje.



Abonos sa lijeve obale 218 km toka rijeke Drave



Abonos uz šljunčaru Keter

RASPRAVA

Na osnovu istraživanja polensko-analičkom metodom (So.etal) provedbom na rubovima Panonske nizine možemo rekonstruirati vremenske periode u kojima se koje vrste i u kojoj množini naseljavale ove prostore. Hrast lužnjak pojavio se na ovim prostorima oko 5000 g. p.n.e. kada je prirodno zašumljena Panonska nizina. Bukva i grab postepeno smjenjuju hrast u vremenu od oko 2500-800 godina prije nove ere kada bukva dolazi nisko u nizinu. Mali broj bukovih stabala i danas nalazimo u šumi Repaš koja se tu zadržala uz subborealnog doba. Oko 800 godina prije nove ere dolazi od posljednje sekularne promjene klime u kojoj se formirane današnje šumske zajednice.

Putopisni zapisi iz 17. stoljeća spominju ogromne šume na cijelom području Podravine, pa bi dio pronađenih abonosa mogao pripadati tome vremenu.

Manje površine šuma hrasta lužnjaka takovih dimenzija zadržale su se u Gabajevoj Gredi do oko 1917. godine kada su posječene. Oborena stabla bila su promjera i preko 2 metra. Trupci su izvoženi pomoću kolica koja su vukli konji po šinjama sve do Virja. Stabla sličnih dimenzija bilo je na početku stoljeća i u šumi Stolac kod Hlebina. Tu se prema pričanju našlo takovih stabala da je čovjek tek jašući na konju mogao vidjeti preko oborenog stabla.

Teško je povezati šume 19.st. sa pronađenim abonosom jer oni su predstavnici još davnijeg vremena i predstavljaju ostatke nekadašnjih iskonskih prašuma.

Nameću se pitanja: kada su živjela ta stabla ?

Dva uzroka drveta sa stabla broj 2 i 4 odnijeti su na Šumarski fakultet u Zagrebu u cilju određivanja starosti pomoću radioaktivnog ugljika $6/14\text{C}$ (Karbonska ura). Prema procjeni neka su mogla živjeti i prije 1000 godina.

Kolika je bila njihova doživljena starost?

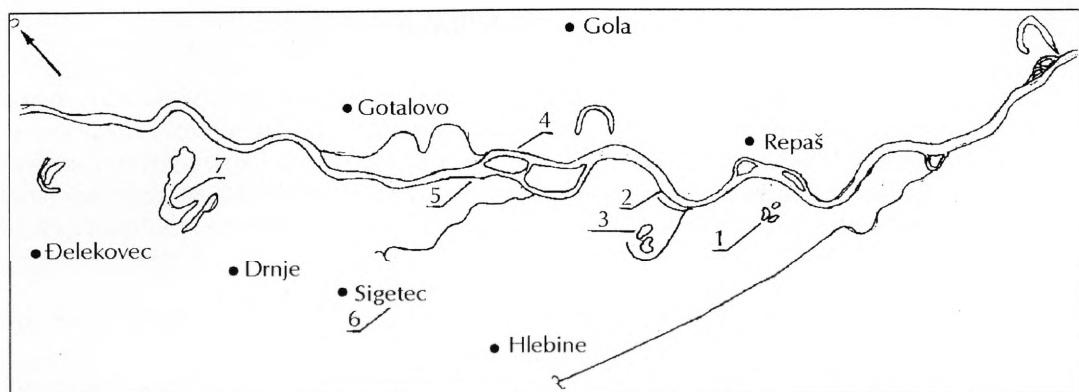
Jednostavno možemo utvrditi brojenjem godova na poprečnom presjeku. Kod abonosa zbog pucanja čeonu strane to je teže izbrojiti tako da rezultate možemo smatrati približnima. Godovi su prebrojani gdje je to bilo moguće, odnosno gdje je abonos bio prerezan. Stablo broj 4 ima oko 170 godova na 4,15 metara dužine, a stablo broj 7 ima oko 260 godova na debljem prepiljenom kraju. Broj godova jednak je broju godova koliko je bilo potrebno stablu da naraste u debljinu na prebrojavanom poprečnom presjeku.

Kako su ovdje prispjeli ?

Današnja vegetacija priobalja ovog područja obrasla je od drveća bijelom vrbom, bijelom i crnom johom, bijelom i crnom topolom te pokojim poljskim jasenom, klenom, dudom, negudavcom i hrastom lužnjakom. Po svome sastavu današnja vegetacija ne upućuje na negdašnje prisustvo prašuma hrasta lužnjaka. Pronađeni abonosi hrasta lužnjaka vjerojatno su rasli na samom mjestu pronalaska ili su prispjeli iz bližeg gornjeg toga u koji ih je pomalo urušavala "rijeka Drava" tijekom pradaavnog vremena. (svi nisu isto obojeni).

Nažalost, stabla lužnjaka ovih dimenzija rijetko ćemo susresti u našim šumama. Za usporedbu izmjereni su kod Šumarije Repaš opsezi odnosno promjeri 7 stabala pričuvaka hrasta lužnjaka kao ostatak negdašnjih starih šuma. Opsezi su mjereni u prsnoj visini i izračunati su promjeri, ali sa korom. Od ove izmjere odbijena je približno dvostruka debljina kore (mjerjen je samo mrtvi dio kore, ritidoma, dok živi dio kore nije mjerjen jer bi se moralo bušiti stablo) i dobijen je približan promjer koji bi stabla imala bez kore. Najveći prsni promjer bez kore bi bi oko 140 centimetara.

Dakle, rijeka Drava uspjela je dugi niz godina skrivati svoju tajnu, te nam odati u vrijeme kada je nestalo ovakvih orijaša, orijaša koji danas zasjenjuju svojim promjerom stabla hrasta lužnjaka izrasla u šumskim sastojinama Podravine, a i izvan nje.



Slika 1. Mjesta pronalaska orijaških abonosa hrasta lužnjaka: 1. Jezero Čingi Lingi, 2. Lijeva obala 214 km tijekom rijeke Drave, 3. Šljunčara Gabajeva Greda, 4. Desna obala 217 km tijekom rijeke Drave, 5. Lijeva obala 218 km tijekom rijeke Drave, 6. Šljunčara Loka, 7. Šljunčara Keter

Stablo broj	Dužina sekcije (m)	Opseg	Promjer	Volumen (m ³)
1	2	378	120	2,28
	2	360	115	2,06
	2	361	115	2,07
	2	350	111	1,95
	2	334	106	1,78
	2	330	105	1,73
	2	312	99	1,55
	2	278	88	1,23
	3,2	286	91	1,55
				16,15
2	2	468	149	3,49
	2	398	127	2,53
	2	380	120	2,26
	2	360	115	2,08
	2	346	110	1,90
	2,94	348	111	2,85
				15,11
4	2	430	137	2,95
	2	360	115	2,08
				5,03
5	2	422	134	2,83
	2	388	123	2,40
	2	378	120	2,27
	2	366	117	2,13
	1,94	348	111	1,87
				11,50
7	d_0	$d_{4,63}$	d_s	g
	m	m	m	m ³
	1_0 $1_{4,63}$	2,05 1,64	1,70 1,54	1,87 1,59
volumen = 10,96 m ³ (Smailanova formula)				