

Tečaj XXIV.

Ožujak 1900.

Broj 3.

Šumarski list.

Organ

hrv. slav. šumarskoga društva

Izdaje

Upravlј. odbor hrv.-slav.
šumarskoga društva.

Uredjuje **Ivan Partaš.**

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1900.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga društva.

Šumarski list.

Br. 3.

U ZAGREBU, 1. ožujka 1900.

God. XXIV.

Uvrstbina oglasa: za 1 stranicu 16 K.; za $\frac{1}{2}$ stranice 8 K.; za $\frac{1}{3}$ stranice 5 K. 20 fil.; za $\frac{1}{4}$ stranice 4 K. — Za višekratno uvrštenje primjerena popustbina.

Nešto iz kemije drva.

Piše: Milutin Urbani.

U svim živućim bilinama zbivaju se za života neprestano kemijski procesi, koji mjenjaju tvarinu njihovog tiela i koji istu povećavaju. Primanje najrazličitijih spojeva, koje zovemo hranidbom, uzrokuje to većanje mase.

Primljena hraniwa mjenjaju se u bilini i pretvaraju u nove kemijske spojeve, koji su često ljudima i drugim životnjama od velevažne koristi. Istodobno troši svaka bilina disanjem jedan dio svoje mase; ona prima kisik iz zraka, koji se spaja s jednim dielom njene tvari, te se vraća u obliku ugljične kiseotine u zrak. Proces ovaj nije ništa drugo, već lagana oksidacija t. j. lagano izgaranje.

Trajni ovi procesi neprestano stvaraju i stvoreno ruše tako, da kemijski sastav biline nije stalan i ne ovisi samo o starosti iste, već i o godišnjoj dobi. Velika množina tih kemijskih procesa stvara ogromnu količinu najrazličitijih spojeva. Spojevi ovi sastavljaju dielom organizovane dielove biline, dielom se nalaze u krutom ili otopljenom stanju u staničnom soku.

Svaka bilina, ili bolje rekuć svaki dio biline sastoji iz vode i suhih tvari. O kemijskom sastavu suhih tvari i onih, koje su otopljenе u vodi, želim ovdje da nešto progovorim.

Tielo svake biline je preobućeno stanicama, u nj' mogu ulaziti dakle samo onakve tvari, koje mogu proći kroz kožu tih stanica, a to su plinovi i tekućine. Medju potonjima imade

veoma važnu ulogu voda, koja se nalazi u vlagi zemlje; ona otapa mineralne čestice i time omogućuje ulaz ovih veoma važnih hraniva u bilinu. Otopina ova putuje stanicama i mjenja svoj sastav, a zovemo ju staničnim sokom. Sok drva sadržaje osim vode, mineralnih tvari i znatnu količinu raznih drugih organskih spojeva; sastav ovih ne samo da je ovisan o vrsti drva, već on ovisi i o starosti pojedinih dijelova biline. Napokon je ovisan i o tvarima, koje karakterišu sastav pojedinih vrsti.

Želimo li sok nekog drva podvrgnuti kemijskoj analizi, to moramo sakupiti neku količinu istoga tako, da stablo prerežemo ili ozliedimo ne previsoko nad zemljom u doba, kad najveća količina sokova u njem cirkulira, te na taj način saberemo kapajuću tekućinu.

Premiade iztraživanje sokova veliku važnost za upoznanje životnih procesa bilina, ipak se vrlo malo radi na tome polju tako, da danas poznajemo sastav samo nekih u tehnici važnih vrsti drveća, n. pr. onih, koje služe za dobivanje treslovina; isto vriedi i za neke kulturne biline, kao sladorne repe, vinove loze, od njih su izraženi razni dijelovi u raznim periodima rasta. Slične radnje su za naše šumske drveće veoma riedke.

Stanični sok drva sadržaje osim mineralnih tvari i organske slučenine kao ugljohidrate (sladore, gume), pekline, bjelančevine; k ovima moramo jošte pribrojiti i spojeve, koji dolaze samo u stanovitom drveću, n. pr. smole u četinjačama, treslovine u hrastovima, boje u tropskom drveću i t. d. Množina otopljenih tvari u sokovima je u razno doba vrlo različita tako, da je skoro ne moguće dati o tome točne podatke. Najviše sokova imade u bilini u proljeće, prama jeseni se oni umanjuju tako, da ih u zimi najmanje ima. Koncentracija sokova ovisi o množini istih; može se uzeti, da su 4% od cijele tvarine drva u njima otopljeni. Pošto se stanični sok drva većim dijelom sastoji od vode, i pošto se sastav istoga veoma mjenja slijedi, da je i množina vode u drvu raznolika. Mlado drvo sadržaje više

vode nego staro. Drvo sjećeno u zimi, kad imade u njemu malo sokova, sadržaje i razmjerno malo vode. Kako varira količina vode u drvu pokazuju nam iztraživanja Schüblerova:

Jasenovina koncem siečnja 28·8%, početkom travnja 38·6%.

Javorovina » » 33·6 » » » 40·3 »

Drvo divlj. kest. » » 40·2 » » » 47·1 »

Jelovina » » 52·7 » » » 61·0 »

Drveće sadržaje dakle najviše vode u početku vegetacije, pa radi toga se drži svatko po mogućnosti starog onog pravila: »sjeci drvo u zimi, kad imade najmanje vode«.

Schübler i Hartig pokazali su svojim pokusima kako varira množina vode po vrstima.

Drvo od grabra sadržaje popriječno 18·6% vode

»	»	ive	»	»	26·0%	»
»	»	javora	»	»	27·0%	»
»	»	jasena	»	»	28·7%	»
»	»	jarebike	»	»	28·3%	»
»	»	breze	»	»	30·8%	»
»	»	hrasta kitnj.	»	»	34·7%	»
»	»	hrasta lužnika	»	»	35·4%	»
»	»	jele	»	»	37·1%	»
»	»	divlјeg kestena	»	»	38·2%	»
»	»	bora	»	»	39·7%	»
»	»	bukve	»	»	39·7%	»
»	»	johe	»	»	41·6%	»
»	»	jasike	»	»	43·7%	»
»	»	briesta	»	»	44·5%	»
»	»	smreke	»	»	45·2%	»
»	»	lipe	»	»	47·1%	»
»	»	jablana	»	»	48·6%	»
»	»	ariša	»	»	48·2%	»
»	»	topole biele	»	»	50·6%	»
»	»	jagnjeda	»	»	51·8%	»

Voda t. j. sok frižko posjećenog drva kod transporta je samo nepotreban balast. Kod izgaranja takovog drva jedan se

dio stvorene topline troši na izparenje vode, poradi toga gubi ono znatno i na gorivoj snagi.

Stojeć na zraku gubi drvo jedan dio vode, ono se posuši; ovakvo na zraku sušeno drvo sadržaje još uvek 18—20% vode. I ova količina vode znatno varira, jer je drvo vrlo higroskopična tvar.

Izparivanje vode dogadja se na površini drva, naravno je dakle, da će se komadi s razmjerno velikom površinom prije posušiti, nego komadi s velikom promjerom.

Po Chevandieru je množina vlage nakon 18—24 mjeseci u tankim i debelim komadima prilično jednaka.

Mineralne sastojine drva imaju veliku važnost za šumarstvo kao buduća hrana bilinâ; drvo kad iztrune u šumi vraća zemlji sva hraniva, koje je za života primilo, ovima se tada hrane druge biline, a tlo se ne izcrpi. Kad se bilinska tvar spali, preostaju anorganske tvari nakon spalenja u obliku pepela; osim ovih sadržaje pepeo i tudjih primjesa, kojima je bilo drvo onečišćeno, nešto neizgorjelog ugljena i ugljične kiseline, koja se je kod izgaranja stvorila.

Ovaj pepeo zove se ukupni pepeo, za razliku od čistog pepela, koji se dobije ako se od ukupnog pepela odbiju sponutne primjese (n. pr. pjesak, ugljen, ugljična kiselina).

Pepeo sastoji iz mineralnih tvari koje je bilina iz zemlje primila, u njem se nalaze soli raznih mineralnih kiselina. Jedan dio ovih soli bio je u drvu u drugom obliku nego se u pepelu nalazi. Tako su se mnogi karbonati stvorili iz ugljične kiseline, koja se je opet stvorila izgaranjem organskih tvari. Jedan dio sulfata (spojeva sumporne kiseline) stvorio se je iz sumpora, kog sadržavaju neke bjelančevine. Množina ovih anorganskih spojeva vrlo je različita; jedni dijelovi drva sadržavaju više drugi manje; obćenito možemo kazati, da ima u staničevini koja miruje mnogo manje pepela nego u staničevini, u kojoj se zbivaju kemijski procesi, kao hranitba i dr. Listovi, kojima bilina asimilira, sadržavaju mnogo više pepela nego drvo. Plodovi i sjeme daje mnogo manje pepela nego stabljika ili ili koj drugi dio biline.

Sastav pepela ovisan je o vrsti drva, pa je i za pojedine diebove biline dosta konstantan; vrlo je ovisan o mineraložkom sustavu, o gnojenju i drugim svojstvima tla. Pepeo sastoji se većinom iz vapnikova i magnezijeva karbonata i fosfata, kalijevog i natrijevog karbonata, kalijevog sulfata, klornatrija, kremične kiseline, željeznog oksida i t. d.

Drvo sadržaje 0·2—5% tih organskih spojeva, nu množina istih uzimlje se poprično sa 1%.

Pojedine vrsti sadržaju u postotcima pepela po

	Berthieru	Karastenu		Chevandieru	
	mlado	staro	stablo	jake	slabe grane
	drvo				
od smreke	0·83	0·15	0·15	—	—
od breze	1·00	0·25	0·30	0·57	1·0
od bora	1·24	0·12	0·15	—	—
od hrasta	2·50	0·15	0·11	1·94	1·49
od lipe	5·00	0·40	—	—	—
od jеле	—	0·23	0·25	—	—
od grabra	—	0·32	0·35	0·73	1·54
od johe	—	0·35	0·40	—	—
od bukve	—	0·38	0·40	—	—

I prama tome na kakovom je tlu drvo uzraslo ovisi i sastav pepela. Navest će ovdje analize Hartwiga, koje imadu lokalnu vrednost, i to za onaj kraj u kom je drvo raslo.

Pepeo sadržaje	bukve		jеле	
	drvo	kora	drvo	kora
kalijevog karbonata	11·72		11·30	
natrijevog karbonata	12·37	3·02	7·43	2·95
kalijevog sulfata	3·49		—	
vapnikovog karbonata	49·54	64·76	50·94	64·98
magnezija	7·74	16·90	5·60	0·93
vapnikovog fosfata	3·32	2·71	4·43	5·03
magnezijevog fosfata	2·92	0·66	2·90	4·18
željeznog fosfata	0·76	0·46	1·04	1·04
aluminijevog fosfata	1·51	0·84	1·75	2·42
manganovog fosfata	1·59	—	—	—
fosforne kiseline	2·46	9·04	13·37	17·28
kremične kiseline				

Sve one tvari, koje izgaraju kada zapalimo drvo, ili koju drugu bilinu, spojevi su ugljika, te se zovu organske tvari. Vegetabilne organske tvari prelaze izgaranjem u ugljičnu kiselinu, amonijak, vodenu paru, dušik, dakle u same plinovite spojeve, koji se razplinu kao dim. Sve ove tvari, koje dolaze u životinjskom i bilinskom tielu a sadržavaju ugljika, zovemo organskim spojevima. Ime im potiče iz starih vremena kada su još držali, da se mogu stvoriti samo u organima životinja i bilina djelovanjem tajinstvene životne sile (*vis vitalis*). Ovu je tvrdnju oborio god. 1828. kemičar Wöhler, koji je prvi predio organsku tvar mokračevinu umjetnim putem iz neorganskih tvari. Kasnije je uspjelo pripraviti u laboratoriju umjetnim putem mnogo spojeva, koji dolaze samo u živim organizmima. Premoderna kemija danas takove spojeve neprestano gradi, ipak nije mogla razsvetliti komplikirani sastav još mnogih tvarih, koje sastavljaju živa bića.

Velika množina organskih spojeva, koja dolazi u stanicama bilja, sastavljena je iz razmjerno malo elemenata, a poglavito iz ugljika, vodika, kisika, sumpora i fosfora. Mnogi od njih se nalaze samo u pojedinim dijelovima biline, a drugi samo u pojedinim vrstima.

Medju najvažnije bilinske tvari spadaju sljedeći organski spojevi:

1. ugljični hidrati, običenito bilinske tvari medju koje spadaju: celuloza, škrob, dekstrin, sladori i razne gume;
2. bilinske kiseline, kao vinska, oksalna, jabučna i t. d. i trieslovine;
3. bilinske masti;
4. eterička ulja i kamfori (n. pr. terpentinovo ulje u crnogoricama i kamfori u lovor-kamfoni);
5. smole i slične tvari (n. pr. u *Pinus maritima* ima abietinove kiseline);
6. glukozidi, kao amigdain u koštunjačama, salicin u vrbama, populin u topolama, eskulin u divljem kestenu, kvercitrin u hrastovima, koniferin u crnogoricama i t. d.

7. razne gorke stvari nepoznata sastava;
8. alkaloidi osobito u otrovnim bilinama;
9. bjelančevine ili proteini, glavni nosioci dušika u svim bilinama;
10. boje u raznom drveću, koja služi u bojadisarstvu;
11. fermenti, koji imaju veliku važnost u svakoj bilini kod pretvorbe škroba;
12. razni amidospojevi, koji dolaze skoro u svim bilinama; to su dušični spojevi kao asparagin, leucin, tirozin i dr.

U svakom drvu bez iznimke nalazimo najviše celuloze ili staničevine koja sastavlja svako bilinsko vlakno, te je srodna škrobu. Po kemijskom sustavu spadaju oba medju ugljične hidrate, i to medju polisaharide ili polibioze sa sastavom ($C_6 H_{10} O_5$).

Stiene svih stanica, od kojih je bilinsko tielo gradjeno sastoje od celuloze, u kojoj se nalaze, kako ćemo kasnije spomenuti, infiltrirane razne druge tvari. Dok je stanica mlada, tada joj se stiena sastoji iz skoro čiste celuloze, koja se kašnje tiekom života promjeni.

Želimo li iz drva prirediti čistu celulozu, to moramo drvo smrviti i inkrustirane tvari iz njega izvući raznim otapalima kao alkoholom, etirom, razredjenim kiselinama a napokon izprati vodom. Dosta čistu celulozu prikazuje nam biela bugaćica, srčika bazgovine, vata i t. d. Sasvim čistu celulozu dobijemo čišćenjem ovih materijala. Za obični papir pripravljaju celulozu iz drva tako, da inkrustirane tvari odstrane djelovanjem natrijevog luga (natronceluloza) ili sumporne kiseline (sulfitna-celuloza).

Celuloza je kao i škrob netopiva u vodi, bez okusa i mirisa, nu ne nabubri tako u vodi kao škrob.

Kemijski čista celuloza pokazuje pod mikroskopom vlaknastu strukturu bilinskih dielova od kojih potiče. Pojedina vlakanca su bezbojna, u većoj su količini biela. Slično škrobu, pokazuje celuloza diferenciranje slojeva, kojemu je uzrok po svoj prilici nejednolika količina vode u njima.

Celuloza, jedini glavni sastavni dio stanične stiene, ne sadržaje dok je mlada drugih tvari, ove se tek kasnije pojave. Od istih se celuloza razlikuje time, što je topiva u koncentrovanoj sumpornoj kiselini i kuproksid-amonijaka, iz potonje otopine dade se oboriti u obliku biele mase dodatkom kiselina, otopljenih soli, sladora, gume i t. d.

Drži se, da u bilini sve organske tvari postaju iz škroba, koj se asimilacijom ugljične kiseline u listu stvara; i celuloza postaje dakle iz izomernog škroba. Kemičarima na žalost ta pretvorba još nije uspjela; ovom pretvorbom bilo bi riešeno pitanje o fabrikaciji alkohola iz drva, jer znamo, da prelazi škrob lako u slador, a ovaj vrienjem u alkohol.

I prama kemijskim agencijama vlada se celuloza slično škrobu. Djelujemo li na istu ladnom koncentrovanom sumpornom kiselinom, to se ona otopi i pretvara u tvar sličnu škrobnome ljepilu, i bojadiše jod modro (kao i škrob); ta se tvar zove amiloid. Ovo svojstvo celuloze služi za pripravljanje pergamene. Papir, u kome imade mnogo celuloze, provuče se kroz sumpornu kiselinu, staničevina na površini papiru se pretvori u ljepivi amiloid, koje se slije u čvrstu membranu. Amiloid se brzo pretvara u dekskrin a ovaj kuhanjem u slador. Djelujemo li na škrob s kiselinama, to nastaje analogna reakcija; izprva se stvori modifikacijom škroba dekskrin onda slador, kog rabe za fabrikaciju žeste. Djelujemo li sumpornom kiselinom na drvo, to veliki dio drva prelazi u ugljen, a uz to se troši mnogo kiseline, a to su upravo zapreke fabrikaciji špirita iz drva.

Djelujemo li na celulozu dušičnom kiselinom, to ona prelazi u nitrocelulozu (piroksilin) koja upaljena explodira. Ova nitroceluloza topiva je u alkoholnom eteru; izhlapi li toj otopini eter, zaostaje tada bezbrojna masa (Kolodij). Na zraku izgara celuloza svjetlim plamenom, grijemo li ju bez pristupa zraka (suha destilacija), to se pretvori u cieli niz spojeva o kojima smo već jednom govorili (plinovi, kiseline, katran,

ugljen i t. d.). Taljena sa kalijevim lugom (hidroksidom) prelazi u oksalnu kiselinu, koja se u industriji mnogo upotrebljava.

Starije stiene stanica, dakle drvo, sadržavaju osim celuloze i razne druge tvari, kojih nam sastav nije poznat. Dosada poznamo samo reagencije kojima ih možemo od celuloze odieliti. Drže, da su te tvari postale pretvorbom same celuloze, te ih obćenitim imenom zovu inkrustirane substancije. Medju ove spada u prvom redu lignin ili ksilogen, koji se nalazi u svim odrvenjenim staničnim membranama; kemijska formula te tvari nije nam poznata, nu znade se, da sadržaje više ugljika a manje kisika nego celuloza, po sastavu se približuje humoznim tvarima. Upravo radi lignina se udaljuje kemički sastav drva od celuloze.

	ugljika	vodika	kisika
Celuloza sadržaje:	44·44%	6·17%	43·39%
Drvo (stržen)	49·20%	6·10%	44·70%

Po Schübleru i Petersenu pripada toj drvnoj substanciji formula $C_5 H_6 O_3$. Sastav drvne substancije kod raznog drva je razan. Po Chevandieru pokazuju razne vrsti drva sušenog kod $140^{\circ} C$ i odbiv pepeo sljedeći sastav:

	ugljika	vodika	kisika	dušika
bukva {	49·89	6·07	43·11	0·93
	50·08	6·23	41·16	1·08
hrast {	50·64	6·03	42·05	1·27
	56·89	6·16	41·94	1·01

Violette je dokazao svojim analizama, da sastav drva ovisi i o starosti, a nije ni dobio iste rezultate ako je uzeo granu, stablo, korjen i t. d. Analizom dade se opredeliti i dušik, nu ovaj potiče od spojeva, koji su u staničnom soku otopljeni bili.

Lignin može se od celuloze odieliti ako ga otopimo u alkalijsama, nakon što smo na drvo djelovali klorom. Lignin dakle i odrvenjene česti biline pokazuju sljedeće reakcije: oto-

pina anilinovog sulfata bojadiše ga u prisutnosti sumporne kiseline intenzivno žuto; tom reakcijom možemo dokazati drvne čestice u papiru. Floroglucin i solna kiselina, bojadišu odrvenjene membrane crveno, a fenol i koncentrovana solna kiselina modro.

Čini se, da je lignin smjesa raznih tvari. Pošto se lignin topi u Schulzeovoj tekućini (kalij. klorat + dušična kiselina) to možemo lako količinu lignina (inkrustiranih tvari) u drvu opredeliti. Borovina sadržaje 41·09%, a hrastovina 54·12% it. d.

Dalnji pratioe celuloze u drvu je drvna guma (ksilan), koju možemo prirediti ekstrakcijom drva s natrijevim lugom. To je amorfna masa, koja se razpada lako na ksilozu ili drvni slador ($C_5 H_{10} O_5$).

Na inkrustirane tvari nadovezuju se i kutikularizirajuće substancije, koje pretvaraju infiltracijom kutina celulozu u kutinizovanu kožu (t. zv. kutikulu), koju nalazimo na površini zelenih stabljika, plodova, lišća i t. d.

Vanjski slojevi stanica, koji štite bilinu od vanjskih nepogoda imadu staničnu kožu infiltriranu sa posebnom substancijom suberinom (plutovina n. pr. na kori). Kemijski čist suberin nije uspjelo pripraviti; na temelju novih iztraživanja drže ga smjesom glicerin etera stearinove ($C_{18} H_{36} O_2$) i felonove kiseline ($C_{20} H_{42} O_3$), po tome bi sastavu odgovarao mastima. Plutasta i kutinizovana koža poznaće se po tome, što se u koncentrovanoj sumpornoj kiselini ni nakon duljeg djelovanja ne topi. Koncentrovana kalijeva lužina bojadiše ju opreznim grijanjem žuto; Schultzeova tekućina ju ne topi. Kuhanjem sa alkalijama razpadaju se suzerin i kutin na stearinovu i felonovu kiselinu.

Time bi opisali najglavnije sastojine svakoga drva. U što se ove sastojine pretvaraju suhom destilacijom bilo je već u našem listu govoru. Na koncu je vriedno, da spomenem jošte jednu važnu kemijsku i fizikalnu promjenu drva, koju uzrokuje toplina.

Svakome je poznato, da velika većina krutih tjelesa prelazi povisivanjem topline u tekuće stanje; kod plinova je obratno,

oni prelaze sniženjem topline i povećanjem tlaka svim tekućine. Kod mnogih tekućina i plinova nije nam još uspjela ova promjena agregatnog stanja, krivo je tome pomanjkanje sredstava, kojima bi mogli dostatno sniziti ili povisiti temperaturu, ili se neka tjelesa povećanjem topline raztvaraju. Uspije li zapriječiti kojim načinom tu raztvorbu i razvijanje plinovitih produkata, time ćemo omogućiti tvorbu nove tvari, koja prelazi povećanjem topline u tekućinu. Toliko o teoriji. Mi znamo, da se i drvo razpada grijanjem u plinovite spojeve i tim nas još više može začuditi, kad čujemo, da je uspjelo francuskom šumarskom nadzorniku De Gallu u Lemuru drvo bar donekle taliti. Grijanjem smravljenog drva pod silnim pritiskom zapriječio je isti Francuz raztvorbu drva i uspjelo mu je stvoriti novu tvar sa veoma vriednim svojstvima za obrt i industriju. Nova ta tvar ne pokazuje više organsku strukturu drva, tvrda je i teška, a naliči ugljenu. Uplivom tlaka dade se razno uobičiti, ne vodi elektricitet i ne propušta vodu. Radi ovih svojstava može se upotrijebiti za razna držala, tiskarska slova, parkete, dekorativne stvari i t. d. U tu svrhu su zgodna smolasta drva, kojima se dodaju bjelančevine, da se poveća kohezija, tada se sasma smrve i podvrgnu velikoj žari i silnom tlaku.

Kada će se prodrijeti dublje u kemiju drva, i kada ćemo se bolje upoznati svojstvima drvnih sastojina, uspjjet će nam mnoge i mnoge promjene istih, koje su danas samo od teoretske vrednosti. Drvu će biti tada otvoren put u sve grane velike industrije, te će mo ga još i više znati cieniti nego ga danas cienimo.

Skrižaljke k članku o racional. izradbi franc. dužica.

Sastavio: Mirko Puk, kr. žup. šum. nadzornik.

(Nastavak).

5. Za 5 kružnih vienaca dužica.

Skrižaljka 11.

Skrižaljka 11.

a Promjer trupca gore - Deblijina za koju je trupac dole deblij nego gore	b Deblijina kore i bjelike	a) količina izradive gradje										
		ako je od trupca izradivo										
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1	
diela												
iznosi p_1 postotaka												
110	—	2	77·38	69·64	61·90	54·16	46·42	38·68	30·34	23·20	15·47	7·74
		3	74·49	67·04	59·59	52·14	44·69	37·24	29·79	22·34	14·89	7·45
		4	71·65	64·49	57·32	50·16	42·99	35·83	28·66	21·50	14·33	7·17
		5	68·87	61·99	55·11	48·23	41·34	34·45	27·56	20·67	13·78	6·89
115	—	2	77·64	69·87	62·10	54·33	46·56	38·80	31·04	23·28	15·52	7·76
		3	74·86	67·37	59·88	52·39	44·90	37·41	29·98	22·46	14·97	7·49
		4	72·16	64·94	57·72	50·50	43·28	36·06	28·85	21·64	14·43	7·22
		5	69·47	62·52	55·57	48·62	41·67	34·72	27·77	20·83	13·89	6·95
		6	66·85	60·16	53·47	46·78	40·09	33·41	26·73	20·05	13·37	6·69
		7	64·28	57·85	51·42	44·99	38·56	32·13	25·70	19·27	12·85	6·43
		8	61·76	55·58	49·40	43·22	37·04	30·86	24·69	18·52	12·35	6·18
		9	59·29	53·36	47·43	41·50	35·57	29·64	23·71	17·78	11·85	5·93
		2	77·87	70·08	62·30	54·51	46·72	38·94	31·15	23·36	15·57	7·79
120	—	3	75·21	67·69	60·17	52·65	45·13	37·61	30·09	22·56	15·04	7·52
		4	72·58	65·33	58·06	50·81	43·55	36·29	29·03	21·77	14·52	7·26
		5	70·02	63·02	56·02	49·01	42·01	35·01	28·01	21·01	14·00	7·00
		6	67·50	60·75	54·00	47·25	40·50	33·75	27·00	20·25	13·50	6·75
		7	65·02	58·52	52·02	45·51	39·01	32·51	26·01	19·51	13·00	6·50
		8	62·59	56·33	50·07	43·81	37·55	31·30	25·04	18·78	12·52	6·26
		9	60·21	54·19	48·17	42·15	36·13	30·11	24·08	18·06	12·04	6·02
		2	78·09	70·28	62·47	54·66	46·85	39·05	31·24	23·43	15·62	7·81
		3	75·53	67·98	60·42	52·87	45·32	37·77	30·21	22·66	15·11	7·55
125	—	4	73·01	65·71	58·41	51·11	43·81	36·51	29·20	21·90	14·60	7·30
		5	70·53	63·48	56·42	49·37	42·32	35·27	28·21	21·16	14·11	7·05
		6	65·10	61·29	54·48	47·67	40·86	34·05	27·24	20·43	13·62	6·81
		7	65·71	59·14	52·57	46·00	39·43	32·86	26·28	19·71	13·14	6·57
		8	63·06	57·03	50·70	44·36	38·02	31·69	25·35	19·01	12·67	6·34
		9	61·37	54·95	48·84	42·73	36·62	30·51	24·41	18·31	12·21	6·11

5. Za 5 kružnih vienaca dužica.

Skrižaljka 11.

Skrižaljka 11.

Promjer trupca gore <i>d</i>	Debljina za koju je trupac dole deblij nego gore <i>p</i>	Debljina kore i bjelike <i>b</i>	b) gubitak na surovini											
			ako je od trupca izradivo											
			sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1		
diela														
iznosi p_2 postotaka														
110	—	2	22·62	30·36	38·10	45·84	53·58	61·32	69·06	76·88	84·55	92·26		
		3	25·51	32·96	40·41	47·86	55·31	62·76	70·21	77·66	85·11	92·55		
		4	28·35	35·51	42·68	49·84	57·01	64·17	71·34	78·50	85·67	92·83		
		5	31·18	38·11	44·89	51·77	58·66	65·55	72·44	79·33	86·22	93·11		
		6	22·36	30·13	37·90	45·67	53·44	61·20	68·96	76·72	84·48	92·24		
115	—	3	25·14	32·63	40·12	47·61	55·10	62·59	70·07	77·55	85·03	92·51		
		4	27·84	35·06	42·28	49·50	56·72	63·94	71·15	78·36	85·57	92·78		
		5	30·53	37·48	44·43	51·38	58·33	65·28	72·28	79·17	86·11	93·05		
		6	33·15	39·84	46·53	53·22	59·91	66·59	73·27	79·95	86·63	93·31		
		7	35·72	42·15	48·58	55·01	61·44	67·87	74·30	80·73	87·15	93·57		
		8	38·24	44·42	50·60	56·78	62·96	69·14	75·31	81·48	87·65	93·82		
		9	40·71	46·64	52·57	58·50	64·43	70·36	76·29	82·22	88·15	94·07		
		10	22·13	29·92	37·70	45·49	53·28	61·06	68·85	76·64	84·43	92·21		
		11	24·79	32·31	39·83	47·35	54·87	62·39	69·91	77·44	84·96	92·48		
120	—	12	27·42	34·68	41·94	49·19	56·45	63·71	70·97	78·23	85·48	92·74		
		13	29·98	36·98	43·98	50·99	57·99	64·99	71·99	78·99	86·00	93·00		
		14	32·50	39·25	46·00	52·75	59·50	66·25	73·00	79·75	86·50	93·25		
		15	34·98	41·48	47·98	54·49	60·99	67·49	73·99	80·49	87·00	93·50		
		16	37·41	43·67	49·93	56·19	62·45	68·70	74·96	81·22	87·48	93·74		
		17	39·79	45·81	51·83	57·85	63·87	69·89	75·92	81·94	87·96	93·98		
		18	21·91	29·72	37·53	45·34	53·15	60·95	68·76	76·57	84·38	92·19		
		19	24·47	32·02	39·58	47·13	54·68	62·23	69·79	77·34	84·89	92·45		
		20	26·99	34·29	41·59	48·89	56·19	64·49	70·80	78·10	85·40	92·70		
125	—	21	29·47	36·52	43·58	50·63	57·68	64·73	71·79	78·84	85·89	92·95		
		22	31·90	38·71	45·52	52·33	59·14	65·95	72·76	79·57	86·38	93·19		
		23	34·20	40·86	47·43	54·00	60·57	67·14	73·72	80·29	86·86	93·43		
		24	36·63	42·97	49·30	55·64	61·98	68·31	74·65	80·99	87·33	93·66		
		25	38·94	45·05	51·16	57·27	63·38	69·49	75·59	81·69	87·79	93·89		

5. Za 5 kružnih vienaca dužica.

Skrižaljka 11.

Skrižaljka 11.

		Za 1000 normalnih franezkih dužica											Opozka													
		ako je od trupca izradivo																								
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1															
<i>d</i>		treba																								
<i>d</i>		x kubičnih metara surovine																								
Promjer trupca gore																										
β Debijina za koju je trupac dole deblij nego gore																										
Debijina kore i bijelike																										
<i>b</i>																										
110		2	4·62	5·13	5·77	6·59	7·69	9·23	11·54	15·39	23·08	46·16														
		3	4·80	5·33	5·99	6·85	7·99	9·59	11·99	15·98	23·98	47·95														
		4	4·99	5·54	6·23	7·12	8·31	9·97	12·46	16·62	24·92	49·80														
		5	5·19	5·76	6·49	7·41	8·65	10·37	12·97	17·29	25·94	51·87														
115		2	4·60	5·11	5·75	6·57	7·67	9·20	11·50	15·34	23·00	46·01														
		3	4·77	5·30	5·97	6·82	7·96	9·54	11·93	15·91	23·86	47·71														
		4	4·95	5·50	6·19	7·07	8·25	9·90	12·38	16·50	24·75	49·50														
		5	5·14	5·71	6·43	7·35	8·57	10·28	12·86	17·14	25·71	51·42														
		6	5·34	5·94	6·68	7·63	8·90	10·69	13·36	17·81	26·72	53·43														
		7	5·56	6·17	6·95	7·94	9·26	11·11	13·90	18·52	27·79	55·57														
		8	5·78	6·43	7·23	8·26	9·64	11·57	14·46	19·29	28·92	57·84														
		9	6·03	6·69	7·53	8·61	10·04	12·05	15·06	20·08	30·13	60·25														
120		2	4·59	5·10	5·74	6·55	7·65	9·17	11·47	15·29	22·94	45·87														
		3	4·75	5·28	5·94	6·79	7·92	9·50	11·88	15·83	23·75	47·50														
		4	4·92	5·47	6·15	7·03	8·20	9·84	12·30	16·41	24·61	49·22														
		5	5·10	5·67	6·38	7·29	8·50	10·20	12·76	17·01	25·51	51·02														
		6	5·29	5·88	6·62	7·56	8·82	10·58	13·23	17·64	26·46	52·92														
		7	5·49	6·10	6·87	7·85	9·16	10·99	13·74	18·31	27·47	54·94														
		8	5·71	6·34	7·14	8·15	9·51	11·41	14·27	19·02	28·54	57·07														
		9	5·93	6·59	7·42	8·48	9·89	11·87	14·84	19·78	29·67	59·33														
125		2	4·57	5·08	5·72	6·53	7·63	9·13	11·44	15·25	22·87	45·74														
		3	4·73	5·25	5·92	6·76	7·88	9·46	11·83	15·76	23·65	47·29														
		4	4·89	5·44	6·12	6·99	8·16	9·79	12·24	16·31	24·47	48·94														
		5	5·07	5·63	6·34	7·24	8·44	10·13	12·67	16·88	25·33	50·65														
		6	5·25	5·83	6·56	7·49	8·74	10·49	13·11	17·48	26·22	52·45														
		7	5·44	6·04	6·79	7·77	9·06	10·87	13·59	18·12	27·18	54·36														
		8	5·64	6·26	7·08	8·05	9·40	11·27	14·10	18·79	28·19	56·37														
		9	5·85	6·50	7·32	8·37	9·75	11·70	14·63	19·50	29·25	58·50														

Oline p_1 i p_2 te x proračunavaju se istim načinom kamo u skrižaljci 7;
samo $n = 6$.

6. Za 6 kružnih vienaca dužica.

Skrižaljka 12.

Skrižaljka 12.

d	β	b	a) količina izradive gradje											
			ako je od trupca izradivo											
			sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1		
diela														
iznosi p_i postotaka														
125	—	2	80·32	72·29	64·26	56·22	48·19	40·16	32·13	24·10	16·06	8·03		
		3	77·68	69·91	62·14	54·38	46·61	38·84	31·07	23·30	15·54	7·77		
		4	75·09	67·58	60·07	52·56	45·05	37·55	30·04	22·53	15·02	7·51		
		5	72·55	65·30	58·04	50·70	43·53	36·28	29·02	21·76	14·51	7·26		
		6	70·05	63·05	56·04	49·01	42·03	35·02	28·02	21·02	14·01	7·01		
		7	67·59	60·83	54·07	47·31	40·45	33·70	26·94	20·18	13·42	6·76		
		8	65·18	58·66	52·14	45·63	39·11	32·59	26·07	19·55	13·04	6·52		
		9	62·81	56·53	50·25	43·97	37·69	31·41	25·12	18·84	12·56	6·28		
		2	80·52	72·47	64·42	56·36	48·31	40·26	32·21	24·16	16·10	8·05		
130	—	3	77·99	70·19	62·39	54·59	46·79	39·00	31·20	23·40	15·60	7·80		
		4	75·49	67·94	60·39	52·84	45·29	37·75	30·20	22·65	15·10	7·55		
		5	73·04	65·74	58·43	51·13	43·82	36·52	29·22	21·91	14·61	7·30		
		6	70·62	63·56	56·50	49·43	42·37	35·30	28·25	21·19	14·12	7·06		
		7	68·25	61·43	54·60	47·78	40·95	34·13	27·30	20·48	13·65	6·83		
		8	65·91	59·32	52·73	46·14	39·55	32·96	26·36	19·78	13·18	6·59		
		9	63·62	57·25	50·90	44·53	38·17	31·81	25·45	19·09	12·72	6·36		
		2	80·71	72·64	64·57	56·50	48·43	40·36	32·28	24·21	16·14	8·07		
		3	78·26	70·43	62·61	54·78	46·96	39·13	31·30	23·48	15·65	7·83		
135	—	4	75·86	68·27	60·69	53·10	45·52	37·93	30·34	22·76	15·17	7·59		
		5	73·49	66·14	58·79	51·44	44·09	36·75	29·40	22·05	14·70	7·35		
		6	71·15	64·04	56·92	49·81	42·69	35·58	28·46	21·35	14·23	7·12		
		7	68·86	61·07	55·99	48·20	41·32	34·43	27·54	20·60	13·77	6·89		
		8	66·60	59·94	53·28	46·62	39·96	33·30	26·64	19·98	13·32	6·66		
		9	64·38	57·94	51·50	45·07	38·63	32·19	25·75	19·31	12·88	6·44		
		2	80·89	72·80	64·71	56·62	48·53	40·44	32·36	24·27	16·18	8·09		
		3	78·52	70·67	62·82	54·96	47·11	39·26	31·31	23·46	15·60	7·85		
		4	76·20	68·59	60·96	53·34	45·72	38·10	30·48	22·86	15·24	7·62		
140	—	5	73·91	66·52	59·13	51·74	44·35	36·95	29·56	22·17	14·78	7·39		
		6	71·65	64·49	57·32	50·15	42·99	35·82	28·66	21·50	14·33	7·17		
		7	69·43	62·49	55·54	48·60	41·66	34·72	27·77	20·83	13·89	6·94		
		8	67·28	60·55	53·82	47·10	40·37	33·64	26·91	20·18	13·46	6·73		
		9	65·09	58·58	52·07	45·56	39·05	32·54	26·04	19·53	13·02	6·51		

6. Za 6 kružnih vienaca dužica

Skrižaljka 12.

Skrižaljka 12.

		b) gubitak na surovini,										
		ako je od trupca izradivo										
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1	
		diela										
d	b	iznosi p_2 postotaka.										
125	2	19·68	27·71	35·74	43·78	51·81	59·84	67·87	75·90	83·94	91·97	
	3	22·32	30·09	37·86	45·62	53·39	61·16	68·93	76·70	84·46	92·23	
	4	24·91	32·12	39·93	47·44	54·95	62·45	69·96	77·47	84·98	92·49	
	5	27·45	34·70	41·56	49·21	56·47	63·72	70·98	78·24	85·49	92·74	
	6	29·95	36·95	43·96	50·96	57·97	64·98	71·98	78·98	85·99	92·99	
	7	32·41	39·17	45·98	52·69	59·55	66·30	73·06	79·82	86·58	93·24	
	8	34·82	41·34	47·86	54·37	60·89	67·41	73·93	80·45	86·96	93·48	
	9	37·19	43·47	49·75	56·03	62·31	68·59	74·88	81·16	87·44	93·72	
	—	2	19·48	27·53	35·58	43·64	51·69	59·74	67·79	75·84	83·90	91·95
130	3	22·01	29·81	37·61	45·41	53·21	61·00	68·80	76·60	84·40	92·20	
	4	24·51	32·06	39·61	47·16	54·71	62·25	69·80	77·35	84·90	92·45	
	5	26·96	34·26	41·57	48·87	56·18	63·48	70·78	78·09	85·39	92·70	
	6	29·38	36·44	43·50	50·57	57·63	64·70	71·75	78·81	85·88	92·94	
	7	31·75	38·57	45·40	52·22	59·05	65·87	72·70	79·52	86·35	93·17	
	8	34·09	40·68	47·27	53·86	60·45	67·04	73·64	80·23	86·82	93·41	
	9	36·38	42·75	49·10	55·47	61·83	68·19	74·55	80·91	87·28	93·64	
	—	2	19·29	27·36	35·43	43·50	51·53	59·64	67·72	75·79	83·86	91·93
	3	21·74	29·57	37·39	45·22	53·04	60·87	68·70	76·52	84·35	92·17	
135	4	24·14	31·73	39·31	46·90	54·48	62·07	69·64	77·24	84·83	92·41	
	5	26·51	33·86	41·21	48·56	55·91	63·25	70·60	77·95	85·30	92·65	
	6	28·85	35·96	43·08	50·19	57·31	64·42	71·54	78·65	85·77	92·88	
	7	31·14	38·03	44·91	51·80	58·68	65·57	72·46	79·34	86·23	93·11	
	8	33·40	40·06	46·72	53·38	60·04	66·70	73·36	80·02	86·68	93·34	
	9	35·62	42·06	48·50	54·93	61·37	67·81	74·25	80·69	87·12	93·56	
	—	2	19·11	27·20	35·29	43·38	51·47	59·56	67·64	75·73	83·82	91·91
	3	21·48	29·33	37·18	45·04	52·89	60·74	68·69	76·54	84·40	92·15	
	4	23·80	31·42	39·04	46·66	54·28	61·90	69·52	77·14	84·76	92·38	
140	5	26·09	33·48	40·87	48·26	55·65	63·05	70·44	77·83	85·22	92·61	
	6	28·35	35·51	42·68	49·85	57·01	64·18	71·34	78·50	85·67	92·83	
	7	30·57	37·51	44·46	50·40	58·84	65·28	72·23	79·17	86·11	93·06	
	8	32·72	39·45	46·18	52·90	59·63	66·36	73·09	79·82	86·54	93·27	
	9	34·91	41·42	47·93	54·44	60·95	67·46	73·96	80·47	86·98	93·48	

6. Za 6 kružnih vienaca dužica.

Skrižaljka 12.

Skrižaljka 12.

Promjer trupca gore <i>d</i>	Debljina za koju je trupac dole debiji nego gore <i>a</i>	c) za 1000 komada normalnih franezkih dužica										Opazka		
		ako je od trupca izradivo												
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1			
diela														
treba <i>x</i> m ³ surovine														
125	—	2	4·45	4·94	5·56	6·35	7·41	8·89	11·12	14·82	22·24	44·47		
		3	4·60	5·11	5·75	6·57	7·67	9·19	11·50	15·33	22·99	45·98		
		4	4·76	5·29	5·95	6·79	7·93	9·51	11·90	15·86	23·79	47·57		
		5	4·92	5·47	6·16	7·03	8·22	9·85	12·31	16·41	24·62	49·24		
		6	5·10	5·67	6·38	7·28	8·50	10·20	12·75	17·00	25·50	50·99		
		7	5·29	5·87	6·61	7·55	8·81	10·57	13·22	17·62	26·43	52·85		
		8	5·48	6·09	6·85	7·83	9·14	10·96	13·70	18·27	27·40	54·80		
		9	5·69	6·32	7·11	8·12	9·48	11·37	14·22	18·96	28·44	56·87		
		2	4·44	4·93	5·55	6·34	7·40	8·87	11·09	14·79	22·18	44·36		
		3	4·58	5·09	5·72	6·54	7·64	9·16	11·45	15·27	22·90	45·80		
130	—	4	4·73	5·26	5·92	6·76	7·89	9·46	11·83	15·77	23·66	47·32		
		5	4·89	5·43	6·12	6·99	8·15	9·78	12·23	16·30	24·46	48·91		
		6	5·06	5·62	6·32	7·23	8·43	10·12	12·65	16·86	25·29	50·58		
		7	5·23	5·82	6·55	7·48	8·72	10·47	13·09	17·45	26·17	52·34		
		8	5·42	6·02	6·78	7·74	9·04	10·84	13·55	18·07	27·10	54·20		
		9	5·62	6·24	7·02	8·02	9·36	11·23	14·04	18·72	28·08	56·15		
		2	4·43	4·92	5·54	6·32	7·38	8·85	11·07	14·75	22·13	44·26		
		3	4·56	5·07	5·70	6·52	7·60	9·13	11·41	15·21	22·82	45·64		
		4	4·71	5·23	5·89	6·73	7·85	9·42	11·78	15·70	23·55	47·09		
		5	4·86	5·40	6·08	6·94	8·10	9·72	12·15	16·20	24·30	48·61		
135	—	6	5·02	5·58	6·28	7·17	8·37	10·04	12·55	16·74	25·10	50·21		
		7	5·19	5·76	6·50	7·41	8·65	10·37	13·00	17·29	25·99	51·87		
		8	5·36	5·96	6·70	7·66	8·94	10·73	13·41	17·88	26·82	53·64		
		9	5·55	6·16	6·94	7·93	9·25	11·09	13·87	18·48	27·74	55·48		
		2	4·42	4·91	5·52	6·31	7·36	8·83	11·04	14·72	22·08	44·16		
		3	4·55	5·05	5·69	6·50	7·58	9·10	11·38	15·16	22·75	45·49		
		4	4·69	5·21	5·86	6·69	7·81	9·38	11·72	15·63	23·44	46·88		
		5	4·83	5·37	6·05	6·90	8·06	9·67	12·09	16·11	24·17	48·33		
		6	4·99	5·54	6·23	7·12	8·31	9·97	12·46	16·62	24·92	49·85		
		7	5·15	5·72	6·43	7·35	8·58	10·29	12·86	17·15	25·72	51·45		
140	—	8	5·31	5·90	6·64	7·58	8·85	10·62	13·28	17·70	26·55	53·09		
		9	5·49	6·10	6·86	7·84	9·15	10·98	13·72	18·29	27·44	54·88		

Oline p_1 i p_2 te x proračunavaju se istim načinom kano u skrižaljci 7;
samo $n = \frac{7}{7}$.

II. b) doljni promjer veći od gornjega za 2 cm. — 1. Za 1 kružni vienac.

Skrižaljka 13.

Skrižaljka 13.

		a) količina izradive gradje										
		ako je iz trupca izradivo										
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1	
		diela										
<i>a</i> Pronjer trupca gore												
<i>b</i> Debljina kore i bijelike												
40	2	2	36·74	33·06	29·38	25·70	22·02	18·35	14·68	11·01	7·34	3·67
		3	32·77	29·49	26·21	22·93	19·65	16·37	13·09	9·82	6·55	3·28
		4	29·03	26·13	23·22	20·32	17·42	14·51	11·61	8·71	5·81	2·90
		5	25·51	22·96	20·41	17·86	15·31	12·75	10·20	7·65	5·10	2·55
		6	22·22	19·99	17·77	15·55	13·33	11·11	8·89	6·67	4·44	2·22
		7	19·16	17·24	15·33	13·41	11·50	9·58	7·66	5·75	3·83	1·92
		8	16·33	14·70	13·07	11·43	9·80	8·16	6·53	4·90	3·27	1·63
		9	13·72	12·35	10·98	9·60	8·23	6·86	5·49	4·12	2·74	1·37
		2	38·05	34·25	30·44	26·64	22·83	19·03	15·22	11·41	7·61	3·81
45	2	3	34·43	30·99	27·54	24·10	20·66	17·22	13·77	10·33	6·89	3·44
		4	30·99	27·89	24·79	21·69	18·59	15·49	12·40	9·30	6·20	3·10
		5	27·73	24·96	22·18	19·41	16·64	13·87	11·09	8·32	5·55	2·77
		6	24·65	22·19	19·72	17·25	14·79	12·33	9·86	7·40	4·93	2·47
		7	21·75	19·58	17·40	15·23	13·05	10·88	5·70	6·53	4·35	2·18
		8	19·04	17·14	15·23	13·33	11·42	9·52	7·62	5·71	3·81	1·90
		9	16·50	14·85	13·20	11·55	9·90	8·25	6·60	4·95	3·30	1·65
		2	39·13	35·22	31·30	27·39	23·48	19·56	15·65	11·74	7·83	3·91
		3	35·80	32·22	28·64	25·06	21·48	17·90	14·32	10·74	7·16	3·58
50	2	4	32·62	29·36	26·10	22·83	19·57	16·31	13·05	9·79	6·52	2·26
		5	29·59	26·63	23·67	20·71	17·75	14·80	11·84	8·88	5·92	2·96
		6	23·70	24·03	21·35	18·69	16·02	13·35	10·68	8·01	5·34	2·67
		7	23·96	21·56	19·17	16·77	14·38	11·98	9·58	7·19	4.79	2·40
		8	21·30	19·17	17·04	14·91	12·78	10·65	8·52	6·39	4·26	2·13
		9	18·94	17·05	15·15	13·26	11·36	9·47	7·58	5·68	3·79	1·89
		2	40·03	36·08	32·02	28·02	24·02	20·02	16·01	12·01	8·01	4·00
		3	36·95	33·26	29·56	25·87	22·17	18·48	14·78	11·09	7·39	3·70
		4	33·99	30·59	27·19	23·79	20·39	17·00	13·60	10·20	6·80	3·40
55	2	5	31·17	28·05	24·94	21·82	18·70	15·59	12·47	9·35	6·23	3·13
		6	28·46	25·61	22·77	19·92	17·08	14·23	11·38	8·54	5·69	2·85
		7	25·87	23·28	20·70	18·11	15·52	12·94	10·35	7·76	5·17	2·59
		8	23·41	21·07	18·73	16·39	14·05	11·70	9·36	7·02	4·68	2·34
		9	21·07	18·96	16·86	14·75	12·64	10·54	8·43	6·32	4·21	2·11
		2	40·79	36·71	32·63	28·55	24·48	20·40	16·32	12·24	8·16	4·08
		3	37·93	34·14	30·34	26·55	22·76	18·97	15·17	11·38	7·59	3·79
		4	35·17	31·63	28·14	24·62	21·10	17·59	14·07	10·55	7·03	3·52
		5	32·52	29·27	26·02	22·76	19·51	16·26	13·01	9·76	6·50	3·25
60	2	6	29·87	26·88	23·90	20·91	17·92	14·94	11·96	8·96	5·97	2·99
		7	27·53	24·78	22·92	19·27	16·52	13·17	11·01	8·26	5·51	2·75
		8	25·18	29·66	20·14	17·64	15·11	12·59	10·07	7·55	5·94	2·52
		9	22·95	20·66	18·36	16·07	13·78	11·48	9·18	6·89	4·59	2·30

II. b) doljni promjer veći od gornjega za 2 cm. — 1. Za 1 kružni vienac

Skrižaljka 13.

Skrižajka 13.

		b) gubitak na surovini										
		ako je od trupca izradivo										
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1	
		diela										
		iznosi p_2 postotaka										
<i>d</i>		<i>a</i>	<i>b</i>									
40	2	2	63·26	66·94	70·62	74·30	77·98	81·65	85·32	88·99	92·66	96·33
		3	67·23	70·51	73·79	77·07	80·35	85·63	86·91	90·18	93·45	96·72
		4	70·97	73·87	76·78	79·68	82·58	85·49	88·39	91·29	94·19	97·10
		5	74·49	77·04	79·59	82·14	84·69	87·25	89·80	92·35	94·80	97·45
		6	77·78	80·01	82·23	84·45	86·67	88·89	90·11	93·33	95·56	97·78
		7	80·84	82·76	84·67	86·59	88·50	90·42	92·34	94·25	96·17	98·08
		8	83·67	85·30	85·94	88·57	90·20	91·84	93·47	95·10	96·73	98·37
		9	86·28	87·65	89·02	90·40	91·77	93·14	94·51	95·88	97·26	98·63
		2	61·95	65·75	69·56	73·36	77·17	80·97	84·78	88·59	92·39	96·19
45	2	3	65·57	69·01	72·46	75·90	79·34	82·73	86·23	89·67	93·11	96·56
		4	69·91	72·11	75·21	78·51	81·41	84·51	87·60	90·70	93·80	96·90
		5	72·27	75·04	77·82	80·59	83·36	86·13	88·91	91·68	94·45	97·23
		6	75·35	77·81	80·28	82·75	85·21	87·67	90·14	92·60	95·07	97·53
		7	78·25	80·42	82·60	84·77	86·91	89·12	91·30	93·47	95·65	97·82
		8	80·96	82·86	84·77	86·67	88·58	90·48	92·38	94·29	96·19	98·10
		9	83·50	85·15	86·80	88·45	90·10	91·75	93·40	95·05	96·70	98·35
		2	60·87	64·78	68·70	72·61	76·52	80·44	84·35	88·26	92·17	96·09
		3	64·20	67·78	71·35	74·94	78·52	82·10	85·68	89·26	92·84	96·42
50	2	4	67·38	70·64	73·90	77·17	80·43	83·69	86·55	90·21	93·48	96·14
		5	70·41	73·37	76·33	79·29	82·25	85·20	88·16	91·99	94·08	97·04
		6	73·50	75·97	78·64	81·31	83·98	86·65	89·52	91·99	94·66	97·33
		7	76·04	78·44	80·83	83·23	85·62	88·02	90·42	92·81	95·21	97·60
		8	78·70	80·83	82·96	85·09	87·22	89·35	91·48	93·61	95·14	97·87
		9	81·03	82·95	84·85	86·74	88·64	90·53	92·42	94·32	96·21	98·11
		2	59·97	63·97	67·98	71·98	75·98	79·98	83·99	87·99	91·99	96·00
		3	63·05	66·84	70·41	74·13	77·83	81·52	85·22	88·91	92·61	96·30
		4	66·01	69·41	72·81	76·21	79·61	83·00	86·40	89·80	93·20	96·60
55	2	5	68·83	71·95	75·06	78·18	81·30	84·41	87·53	90·65	93·77	96·88
		6	71·54	74·39	77·23	80·08	82·92	85·77	88·62	81·46	94·31	97·15
		7	74·13	76·72	79·30	81·89	84·48	87·06	89·65	92·98	94·83	97·41
		8	76·59	78·93	81·27	83·61	85·95	88·30	90·64	92·98	95·32	97·66
		9	78·93	81·04	83·14	85·25	87·36	89·46	91·57	93·68	97·79	97·89
		2	59·21	63·29	67·37	71·45	75·52	79·60	83·68	87·76	91·84	95·92
		3	62·07	65·86	69·66	73·45	77·24	81·03	84·83	88·72	92·41	96·21
		4	64·83	68·35	71·86	75·38	78·90	82·41	85·93	89·45	92·97	96·48
		5	67·48	70·73	73·98	77·24	80·49	83·74	86·99	90·21	93·40	96·75
60	2	6	70·13	73·12	76·10	79·09	82·08	85·06	88·05	91·04	94·03	97·01
		7	72·47	75·22	77·98	80·73	83·48	86·23	88·99	91·74	94·49	97·25
		8	74·82	77·34	79·86	82·37	84·89	87·41	89·93	92·46	94·96	97·48
		9	77·04	79·34	81·64	83·93	86·22	88·52	90·82	93·13	95·41	97·70

II. b) dolnji promjer veći od gornjega za 2 cm. — 1. Za 1 kružni vienac.

Skrižaljka 13.

Skrižaljka 13.

d Promjer trupca gore	Debljina za koju je trupac te dole deblij nego gore	c) Za 1000 komada normalnih francuzkih dužica										Opazka		
		ako je od trupca izradivo												
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1			
d	b													
		treba $x \text{ m}^3$ surovine												
40	2	2	9·72	10·8	12·16	13·8	16·20	19·45	24·31	32·41	48·62	97·23		
		3	10·90	12·11	13·63	15·57	18·17	21·80	27·25	36·34	54·50	109·01		
		4	12·31	13·67	15·39	17·58	20·51	24·61	30·77	41·02	61·51	123·05		
		5	14·00	15·56	17·50	20·00	23·31	28·01	35·00	46·68	70·02	140·03		
		6	16·03	17·86	20·10	22·97	26·80	32·15	40·19	53·59	80·38	160·76		
		7	18·64	20·72	23·30	26·66	31·08	37·29	46·61	62·15	93·22	176·44		
		8	21·87	24·30	27·35	31·25	35·46	43·75	54·69	72·91	109·37	218·74		
		9	26·04	28·83	32·55	37·19	43·49	52·07	65·09	85·79	130·18	260·36		
		2	9·39	10·43	11·74	13·41	15·65	18·78	23·47	31·29	46·94	93·88		
45	2	3	10·38	11·53	12·97	14·82	17·29	20·75	25·94	34·58	51·88	103·75		
		4	11·53	12·81	14·41	16·47	19·21	23·05	28·8	34·42	57·64	115·27		
		5	12·88	14·31	16·10	18·49	21·47	25·76	32·20	42·94	64·41	128·82		
		6	14·49	16·10	18·12	20·70	24·15	28·98	36·23	48·30	72·46	144·91		
		7	16·42	18·25	20·53	23·47	27·37	32·75	51·06	54·74	82·1	164·23		
		8	18·76	20·85	23·45	26·80	31·27	37·52	46·90	62·54	93·80	187·31		
		9	21·65	24·05	27·07	30·93	33·08	43·30	54·13	72·16	108·25	216·49		
		2	9·13	10·14	11·41	13·04	15·22	18·28	22·82	30·43	45·64	91·28		
		3	9·98	11·09	12·48	14·28	16·63	19·96	24·35	33·26	49·89	99·78		
50	2	4	10·95	12·17	13·69	15·74	18·25	21·90	37·38	36·50	54·76	109·51		
		5	12·07	13·41	15·09	17·27	20·12	24·14	33·18	40·24	60·36	120·72		
		6	13·38	14·86	16·73	19·11	22·29	26·76	33·45	44·59	66·89	133·78		
		7	14·91	16·53	18·64	21·29	24·85	28·81	37·27	49·69	74·54	149·07		
		8	16·77	18·63	20·97	23·97	27·95	33·54	41·93	55·90	83·85	167·70		
		9	18·86	20·95	23·58	26·94	31·43	37·72	47·15	62·86	91·30	188·59		
		2	8·92	9·92	11·16	12·75	14·88	17·85	22·31	29·75	44·62	89·24		
		3	9·67	10·74	12·03	13·81	16·11	19·33	24·17	32·22	48·31	90·67		
		4	10·51	11·68	13·14	15·01	17·52	21·02	26·27	35·03	52·55	105·09		
55	2	5	11·46	12·78	14·33	16·37	19·10	22·92	28·65	38·20	57·30	114·60		
		6	12·55	13·95	15·70	17·93	20·93	25·11	31·39	41·85	62·77	125·54		
		7	13·81	15·34	17·26	19·73	23·02	27·62	34·52	46·03	69·01	138·08		
		8	15·26	16·95	19·08	21·80	25·43	30·52	38·15	50·86	76·29	152·59		
		9	16·95	18·84	21·20	24·22	28·26	33·91	42·39	56·51	84·77	169·53		
		2	8·76	9·73	10·95	12·51	14·60	17·51	21·90	29·19	43·79	87·57		
		3	9·42	10·46	11·78	13·45	15·70	18·84	23·55	31·39	47·09	94·18		
		4	10·16	11·29	12·70	14·51	16·93	20·31	25·39	33·86	50·79	101·57		
		5	10·98	12·20	13·73	15·69	18·30	21·97	27·46	33·61	54·92	109·84		
60	2	6	11·96	13·29	14·95	17·08	19·93	23·92	29·90	33·76	59·80	119·59		
		7	12·98	14·42	16·22	18·54	21·63	25·95	32·44	43·25	64·88	129·75		
		8	14·19	15·76	17·74	20·27	23·65	28·37	35·47	47·29	70·93	141·86		
		9	15·57	17·30	19·46	22·24	25·95	31·13	38·92	51·89	77·83	155·66		

$$1. \text{ Postotak izradive robe } p_1 = 100 - \frac{n-1}{n} \left(\frac{d+\beta}{d-2\beta} \right)^2$$

$$2. \text{ Postotak otpadaka } p_2 = 100 - 100 \cdot \frac{n}{n-1} \left(\frac{d-\beta}{d+\beta} \right)^2$$

4. Kubični sadržaj surovine za 1000 kom. franc. dužica $x = \frac{35721}{p_1} \cdot 100$
 n je u formuli 1 i 2 = 2; $\beta = 2$.

II. b) doljni promjer veći od gornjega za 2 cm. — 1. Za 1 kružni vienac.

Skrižaljka 13.

Skrižaljka 13.

Promjer trupca gore <i>d</i>	Debljina za koju je trupac dole deblijeg nego gore <i>a</i>	Debljina kore i bijelike <i>b</i>	a) količina izradive gradje											
			ako je od trupca izradivo											
			sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1		
diela														
iznosi p_1 postotaka														
65	2	2	41·45	37·31	33·16	29·02	24·87	20·73	16·58	12·34	8·29	4·15		
		3	38·80	34·92	31·04	27·16	23·28	19·40	15·52	11·64	7·76	3·88		
		4	36·19	32·57	28·95	25·33	21·71	18·10	14·48	10·86	7·24	3·62		
		5	33·69	30·32	26·95	23·58	20·21	16·85	13·48	10·11	6·74	3·37		
		6	31·29	28·16	25·03	21·90	18·77	15·65	12·52	9·39	6·26	3·13		
		7	28·98	26·08	23·18	20·29	17·39	14·49	11·59	8·69	5·80	2·90		
		8	26·74	24·07	21·39	18·72	16·04	13·37	10·70	8·02	5·35	2·67		
		9	24·60	22·14	19·68	17·22	14·76	12·30	9·84	7·38	4·92	2·46		
		2	42·02	37·82	33·62	29·41	25·21	21·01	16·86	12·61	8·40	4·20		
70	2	3	39·50	35·65	31·60	27·65	23·70	19·75	15·80	11·85	7·90	3·95		
		4	37·08	33·37	29·66	25·96	22·25	18·55	14·83	11·12	7·42	3·71		
		5	34·72	31·25	27·78	24·30	20·83	17·36	13·88	10·42	6·94	3·47		
		6	32·45	29·21	25·96	22·72	19·47	16·23	12·98	9·74	6·49	3·25		
		7	30·24	24·22	21·17	18·14	15·12	12·10	9·07	6·05	3·02			
		8	28·22	25·31	22·50	19·68	16·87	14·01	11·25	8·44	5·62	2·81		
		9	26·08	23·47	20·86	18·26	15·65	13·04	10·43	7·82	5·22	2·61		

2. Za 2 kružna vienea dužica.

Skrižaljka 14.

Skrižaljka 14.

60	2	2	54·39	48·95	43·51	38·07	32·63	27·19	21·75	16·31	10·87	5·44
		3	50·57	45·51	40·45	35·39	30·33	25·25	20·21	15·16	10·11	5·06
		4	46·89	42·20	37·51	32·89	28·13	23·44	18·75	14·06	9·56	4·69
		5	43·36	39·02	34·68	30·34	26·00	21·66	17·33	13·00	8·67	4·34
65	2	2	55·26	49·73	44·20	38·67	33·14	27·61	22·09	16·57	11·05	5·33
		3	51·74	46·56	41·38	36·20	31·02	25·85	20·68	15·51	10·34	5·17
		4	48·25	43·42	38·59	33·76	28·93	24·11	19·29	14·47	9·65	4·83
		5	44·63	40·43	35·93	31·43	27·94	22·45	17·96	13·47	8·98	4·49
70	2	6	41·71	37·53	33·36	29·19	25·02	20·85	16·68	12·51	8·34	4·17
		7	38·64	34·77	30·90	27·03	23·17	19·31	15·45	11·59	7·73	3·86
		2	56·02	50·42	44·82	39·21	33·61	28·01	22·41	16·81	11·20	5·60
		3	52·67	47·40	42·14	36·87	31·60	26·34	21·07	15·80	10·53	5·27
		4	49·43	44·49	39·54	34·60	29·66	24·72	19·77	14·83	9·89	4·94
		5	46·29	41·66	37·03	32·40	27·77	23·15	18·56	13·89	9·26	4·63
		6	43·26	38·93	34·60	30·27	25·94	21·61	17·29	12·97	8·65	4·33
		7	40·33	36·30	32·26	28·23	24·20	20·17	16·13	12·10	8·07	4·03
		8	37·50	33·75	30·00	26·25	22·50	18·75	15·00	11·25	7·50	3·75
		9	34·77	31·29	27·82	24·34	20·86	17·39	13·91	10·43	6·95	3·48

II. b) dolnji promjer veći od gornjega za 2 cm. — 1. Za 1 kružni vienac.

Skrižaljka 13.

Skrižaljka 13.

Promjer trupca gore d Debjina za koju je trupac dole deblij nego gore g Debjina kore i bijelke b		b) gubitak na surovini										
		ako je trupca izradivo										
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1	
diela												
iznosi p_2 postotaka												
65	2	2	58·55	62·69	66·84	70·98	75·13	79·27	83·42	87·56	91·71	95·83
		3	61·20	65·08	68·96	72·84	76·72	80·60	84·48	88·36	92·24	96·12
		4	63·81	67·43	71·03	74·67	78·29	81·90	85·52	89·14	92·76	96·38
		5	66·31	69·68	73·06	76·42	79·79	83·15	86·52	89·89	93·26	96·23
		6	68·71	71·84	74·97	78·10	81·23	84·35	87·48	90·61	93·74	96·87
		7	71·02	73·92	76·82	79·71	82·61	85·51	88·41	91·31	94·10	97·10
		8	73·96	75·93	78·61	81·28	83·96	86·63	89·30	91·98	94·65	97·33
		9	75·40	77·86	80·32	82·78	85·24	87·70	90·16	92·62	95·08	97·54
		2	57·98	62·18	66·38	70·59	74·79	78·99	83·18	87·39	91·60	95·80
70	2	3	60·50	64·45	68·40	72·35	76·30	80·25	84·20	88·15	92·10	96·05
		4	62·92	66·63	70·34	74·04	77·75	81·46	85·17	88·88	92·58	96·29
		5	65·28	68·75	72·22	75·70	79·17	82·64	86·11	89·58	93·06	96·53
		6	67·55	70·79	74·04	77·28	80·53	83·77	87·02	90·26	93·51	96·75
		7	69·76	72·78	75·81	78·83	81·86	84·88	87·90	90·93	93·95	96·98
		8	71·88	74·69	77·50	80·32	83·13	85·94	88·75	91·56	94·38	97·19
		9	73·92	76·53	79·14	81·74	84·35	86·96	89·57	92·18	94·78	97·39

2. Za 2 kružna vienaca dužica.

Skrižaljka 14.

Skrižaljka 14.

60	2	2	45·61	51·05	56·49	61·93	67·37	72·81	78·25	83·69	89·13	94·58
		3	49·43	54·49	59·55	64·61	69·67	74·73	79·79	84·81	89·89	94·94
		4	53·11	57·80	62·49	67·18	71·87	76·56	81·25	85·94	90·63	95·31
		5	56·64	60·98	65·32	69·66	74·06	78·34	82·67	87·00	91·33	95·66
		2	44·74	50·27	55·80	61·33	66·86	72·39	77·91	83·43	88·95	94·47
65	2	3	48·26	53·44	58·62	63·80	68·96	74·15	79·32	84·49	89·66	94·83
		4	51·75	56·58	61·41	66·94	71·07	75·89	80·71	85·53	90·35	95·17
		5	55·07	59·57	64·07	68·57	72·06	77·55	82·04	86·53	91·02	95·50
		6	58·29	62·47	66·64	70·81	74·98	79·15	83·89	87·49	91·66	95·83
		7	61·36	65·23	69·10	72·97	76·83	80·69	84·55	88·61	92·27	96·14
70	2	2	43·98	49·48	55·18	60·79	66·39	71·99	77·59	83·19	88·80	94·40
		3	47·33	52·60	57·86	63·13	68·40	73·66	78·93	84·20	89·47	94·73
		4	50·57	55·51	60·46	65·40	70·34	75·28	80·23	85·17	90·11	95·06
		5	53·71	58·34	62·97	67·60	72·23	76·85	81·44	86·11	90·74	95·37
		6	56·74	61·08	65·40	69·73	74·06	78·39	82·71	87·03	91·35	95·67
		7	59·67	63·70	67·74	71·77	75·80	79·83	83·87	87·90	91·93	95·97
		8	62·50	66·25	70·00	73·75	77·50	81·25	85·00	88·75	92·50	96·25
		9	65·23	68·71	72·18	75·66	79·14	82·61	86·09	89·57	93·05	96·52

II. b) dolnji promjer veći od gornjega za 2 cm. — 1. Za 1 kružni vienac.

Skrižaljka 13.

Skrižaljka 13.

Promjer trupca gore <i>d</i>	Debljina za koju je trupac dole deblijeg nego gore <i>a</i>	c) Za 1000 komada normalnih francuzkih dužica										Opazka		
		ako je od trupca izradivo												
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1			
diela														
treba $x \text{ m}^3$ surovine														
65	2	2	8·62	9·58	10·78	12·31	14·46	17·24	21·55	28·73	43·09	86·18		
		3	9·21	10·23	11·51	13·15	15·45	18·41	23·02	30·69	46·03	92·06		
		4	9·87	10·97	12·34	14·10	16·44	19·74	24·68	32·90	49·45	98·70		
		5	10·60	11·78	13·26	15·15	17·67	21·21	26·51	35·54	53·02	106·03		
		6	11·42	12·68	14·27	16·21	19·02	22·83	28·54	38·05	57·08	114·16		
		7	12·33	13·70	15·41	17·61	20·55	24·65	30·82	41·00	61·63	123·26		
		8	13·36	14·84	16·70	19·08	22·27	26·72	33·40	44·53	66·79	133·59		
		9	14·52	16·13	18·15	20·74	24·20	29·04	36·30	48·40	72·60	145·20		
		2	8·50	9·45	10·63	12·14	14·17	17·00	21·25	28·34	42·50	85·01		
70	2	3	9·04	10·85	11·30	12·92	15·07	18·09	22·61	30·14	45·22	90·43		
		4	9·63	10·70	12·05	13·76	16·06	19·27	24·09	32·11	48·17	96·34		
		5	10·29	11·40	12·86	14·69	17·10	20·58	25·72	34·19	51·44	102·88		
		6	11·01	12·23	13·76	15·72	18·35	22·02	27·52	36·69	55·04	110·08		
		7	11·81	13·13	14·78	16·88	19·69	23·63	29·54	39·38	59·07	118·13		
		8	12·70	14·11	15·88	18·15	21·17	25·41	31·76	42·34	63·55	127·03		
		9	13·70	15·22	17·12	19·57	22·83	27·39	34·24	45·65	68·48	136·96		

2. Za 2 kružna vienaca dužica.

Skrižaljka 14.

Skrižaljka 14.

60	2	2	6·57	7·30	8·22	9·38	10·95	13·14	16·43	21·90	32·85	65·69
		3	7·06	7·85	8·83	10·09	11·78	14·13	17·66	23·55	35·32	70·64
		4	7·62	8·46	9·52	10·88	12·65	15·24	19·05	25·39	38·09	76·18
		5	8·24	9·15	10·30	11·77	13·73	16·48	20·60	27·46	41·19	82·38
65	2	2	6·46	7·18	8·08	9·23	10·78	12·93	16·16	21·55	32·32	64·64
		3	6·90	7·67	8·63	9·86	11·50	13·81	17·26	23·01	34·52	69·04
		4	7·30	8·23	9·26	10·58	12·34	14·81	18·51	24·68	37·02	74·03
		5	7·95	8·83	9·94	11·36	13·25	15·90	19·88	26·50	39·75	79·50
70	2	6	8·56	9·52	10·70	12·22	14·28	17·13	21·41	28·55	42·82	85·64
		7	9·25	10·27	11·56	13·21	15·41	18·49	23·11	30·82	46·22	92·45
		2	6·38	7·08	7·97	9·11	10·62	12·72	15·94	21·25	31·88	63·76
		3	6·78	7·54	8·48	9·69	11·30	13·56	16·96	22·61	33·91	67·82
		4	7·22	8·03	9·04	10·32	12·05	14·45	18·07	24·09	36·14	72·27
		5	7·72	8·57	9·65	11·02	12·86	15·43	19·30	25·72	38·59	77·17
		6	8·26	9·17	10·33	11·79	13·76	16·51	20·65	27·52	41·29	82·57
		7	8·86	9·84	11·08	12·65	14·76	17·71	22·15	29·52	44·29	88·57
		8	9·53	10·68	11·91	13·61	15·88	19·05	23·82	31·75	47·63	95·26
		9	10·27	11·42	12·85	14·68	17·12	20·55	25·69	34·25	51·37	102·74

Oline n_1 i p_1^1 te x izračunavaju se kano
u skrižaljci 13; samo $n = 3$.

3. Za 2 kružna vienca dužica.

Skrižaljka 14.

Skrižaljka 14.

		a) količina izradive gradje										
		ako je od trupea izradivo										
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1	
		diela										
<i>a</i>		iznosi p_i postotaka										
<i>b</i>												
75	2	2	56·68	51·01	45·34	39·68	34·01	28·34	22·67	17·00	11·34	5·67
		3	53·54	48·19	42·84	37·48	32·12	26·77	21·42	16·06	10·71	5·35
		4	50·47	45·42	40·38	35·33	30·28	25·24	20·19	15·14	10·09	5·05
		5	47·51	42·76	38·61	33·26	28·51	23·76	19·00	14·25	9·50	4·75
		6	44·63	40·17	35·70	31·24	26·78	22·32	17·85	13·39	8·93	4·46
		7	41·84	37·65	33·47	29·29	25·10	20·92	16·74	12·55	8·37	4·18
		8	39·14	35·23	31·31	27·40	25·48	19·57	15·66	11·74	7·83	3·91
		9	36·53	32·88	29·22	25·57	21·92	18·27	14·61	10·96	7·31	3·65
		2	57·27	51·54	45·82	40·09	34·36	28·64	22·91	17·18	11·45	5·73
80	2	3	54·29	48·86	43·48	38·00	32·57	27·15	21·73	16·29	10·84	5·43
		4	51·40	46·26	41·12	35·98	30·84	25·70	20·56	15·42	10·38	5·14
		5	48·53	43·72	38·86	34·01	29·15	24·39	19·53	14·67	9·82	4·86
		6	45·85	41·27	36·68	32·09	27·51	22·93	18·34	13·76	9·17	4·59
		7	43·19	38·87	34·55	30·23	25·91	21·60	17·28	12·96	8·64	4·32
		8	40·61	36·55	32·49	28·43	24·27	20·31	16·24	12·18	8·12	4·06
		9	38·11	34·30	30·49	26·68	22·87	19·06	15·24	11·43	7·62	3·81
		2	57·79	52·01	46·23	40·45	34·67	28·89	23·11	17·33	11·55	5·78
		3	54·97	49·47	43·98	38·48	32·98	27·49	21·99	16·49	10·99	5·50
85	2	4	52·22	47·00	41·78	36·55	31·33	26·11	20·89	15·67	10·44	5·22
		5	49·54	44·59	39·63	34·68	29·72	24·77	19·82	14·86	9·91	4·95
		6	46·93	42·24	37·54	32·85	28·16	23·47	18·77	14·08	9·39	4·69
		7	44·40	39·96	35·52	31·08	26·64	21·20	17·76	13·32	8·88	4·44
		8	41·93	37·74	33·54	29·35	25·16	20·97	16·77	12·58	8·39	4·19
		9	39·53	35·57	31·61	27·65	23·70	19·75	15·80	11·85	7·90	3·95
		2	58·25	52·42	46·59	40·76	34·93	29·11	23·29	17·47	11·65	5·83
		3	55·33	49·79	44·25	38·71	33·18	27·65	22·12	16·59	11·06	5·53
		4	52·96	47·63	42·36	37·06	31·76	26·46	21·17	15·83	10·59	5·30
90	2	5	50·41	45·36	40·32	35·28	30·24	25·20	20·16	15·12	10·03	5·04
		6	47·92	43·12	38·32	33·53	28·74	23·95	19·16	14·37	9·58	4·79
		7	45·49	40·94	36·39	31·84	27·29	22·74	18·19	23·64	9·09	4·55
		8	43·13	38·81	34·49	30·17	25·86	21·55	17·24	12·93	8·62	4·31
		9	40·83	36·74	32·65	28·56	24·48	20·40	16·32	12·24	8·16	4·08

3. Za 2 kružna vienca dužica.

Skrižaljka 14.

Skrižaljka 14.

d Promjer trupca gore	Debljina za koju je trupac dole deblji nego gore	Debljina kore i bijelike b	b) gubitak na surovini											
			ako je od trupca izradivo											
			sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1		
diela														
iznosi p_2 postotaka														
75	2	2	43·32	48·99	54·66	60·32	65·99	71·66	77·33	83·00	88·66	94·33		
		3	46·46	51·81	57·17	62·52	67·88	73·23	78·58	83·94	89·29	94·63		
		4	49·53	54·58	59·62	64·67	69·72	74·76	79·81	84·86	89·91	94·95		
		5	52·49	57·24	61·99	66·74	71·49	76·24	81·00	85·75	90·50	95·25		
		6	55·37	59·83	64·30	68·76	73·22	77·68	82·15	86·61	91·07	95·39		
		7	58·16	62·34	66·53	70·71	74·90	79·08	83·26	87·45	91·61	95·62		
		8	60·86	64·77	68·69	72·60	76·52	80·43	84·34	88·26	92·17	96·09		
		9	63·47	67·12	70·78	74·43	78·08	81·73	85·39	89·04	92·69	96·35		
		2	42·73	48·46	54·18	59·91	65·64	71·36	77·09	82·82	88·55	94·27		
80	2	3	45·71	51·14	56·57	62·00	67·43	72·85	78·28	83·71	89·14	94·57		
		4	48·60	53·74	58·88	63·02	69·16	74·30	79·44	84·58	89·72	94·86		
		5	51·42	56·28	61·14	65·99	70·85	75·61	80·47	85·33	90·18	95·14		
		6	54·15	58·73	63·42	67·91	72·49	77·07	81·66	86·24	90·83	95·41		
		7	56·81	61·13	65·45	69·77	74·09	78·40	82·72	87·04	91·36	95·68		
		8	59·39	63·45	67·51	71·57	75·63	79·69	83·76	87·82	91·78	95·94		
		9	61·89	65·70	69·51	73·32	77·13	80·94	84·76	88·57	92·38	96·19		
		2	42·21	47·99	53·77	59·55	65·33	71·11	76·89	82·67	88·45	94·22		
		3	45·03	50·53	56·02	61·52	67·02	72·51	78·01	83·51	89·01	94·50		
85	2	4	47·78	53·00	58·22	63·45	68·67	73·89	79·11	84·33	89·56	94·78		
		5	50·46	55·41	60·37	65·32	70·28	75·23	80·18	85·14	90·09	95·05		
		6	53·07	57·76	62·46	67·15	71·84	76·53	81·24	85·92	90·61	95·31		
		7	55·60	60·04	64·48	68·92	73·36	78·80	82·24	86·68	91·12	95·56		
		8	58·07	62·26	66·46	70·65	74·84	79·03	83·23	87·42	91·62	95·81		
		9	60·47	64·43	68·39	72·35	76·30	80·25	84·20	88·15	92·10	96·05		
		2	41·75	47·58	53·41	59·24	65·07	70·89	76·71	82·42	88·35	94·17		
		3	44·67	50·21	55·75	61·29	66·82	72·35	77·88	83·41	88·94	94·47		
		4	47·04	52·35	57·64	62·94	68·24	73·54	78·83	84·12	89·41	94·70		
90	2	5	49·59	54·64	59·68	64·72	69·76	74·80	79·84	84·88	89·92	94·96		
		6	52·08	56·88	61·68	66·47	71·26	76·05	80·84	85·63	90·42	95·21		
		7	54·51	59·06	63·61	68·16	72·71	77·26	81·81	86·36	90·91	95·45		
		8	56·87	61·10	65·51	69·83	74·14	78·45	82·76	87·07	91·38	95·69		
		9	59·17	63·26	67·35	71·44	75·52	79·60	83·68	87·76	91·84	95·92		

3. Za 2 kružna vienca dužica.

Skrižaljka 14.

Skrižaljka 14.

d Promjer trupca gore	p_1 Debljina za koju je trupac dole deblji nego gore	b Debljina kore i bjelike	c) Za 1000 komada normalnih francuzkih dužica										Opazka			
			ako je od trupca izradivo													
			sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1				
diela																
treba $x \text{ m}^3$ surovine																
75	2	2	6·30	7·00	7·88	9·00	10·50	12·60	15·76	21·01	31·51	63·02				
		3	6·67	7·41	8·34	9·93	11·12	13·34	16·68	22·24	33·36	66·72				
		4	7·08	7·86	8·85	10·11	11·80	14·15	17·70	23·59	35·39	70·71				
		5	7·52	8·35	9·49	10·74	12·53	15·04	18·80	25·06	37·60	75·19				
		6	8·00	8·89	10·00	11·43	13·34	16·01	20·01	26·68	40·02	80·04				
		7	8·54	9·49	10·68	12·20	14·23	17·08	21·35	28·36	42·69	85·38				
		8	9·13	10·14	11·41	13·04	15·21	18·26	22·82	30·42	45·63	91·26				
		9	9·78	10·86	12·23	13·97	16·30	19·56	24·45	32·59	48·89	97·78				
		2	6·24	6·93	7·80	8·91	10·40	12·47	15·60	20·79	31·19	62·37				
80	2	3	6·58	7·31	8·22	9·40	10·96	13·16	16·45	21·93	32·90	65·80				
		4	6·95	7·72	8·69	9·93	11·59	13·90	17·49	23·17	34·75	69·50				
		5	7·35	8·17	9·19	10·50	12·26	14·71	18·38	24·51	36·76	73·53				
		6	7·79	8·66	9·74	11·13	12·99	15·58	19·48	25·97	38·96	77·91				
		7	8·27	9·19	10·34	11·81	13·78	16·54	20·67	27·59	41·34	82·68				
		8	8·80	9·77	10·99	12·57	14·66	17·59	21·99	29·32	43·98	87·96				
		9	9·37	10·41	11·72	13·39	15·62	18·75	23·43	31·24	46·86	93·73				
		2	6·18	6·87	7·72	8·83	10·30	12·36	15·45	20·60	30·90	61·81				
		3	6·50	7·22	8·13	9·28	10·84	13·00	16·25	21·66	32·49	64·98				
85	2	4	6·84	7·60	8·55	9·77	11·40	13·68	17·10	22·80	34·20	68·40				
		5	7·21	8·01	9·02	10·30	12·02	14·42	18·03	24·04	36·06	72·11				
		6	7·61	8·46	9·42	10·87	12·69	15·22	19·03	25·37	38·06	76·12				
		7	8·05	8·94	10·06	11·49	13·41	16·09	20·11	26·82	40·22	80·45				
		8	8·52	9·47	10·65	12·17	14·20	17·04	21·30	28·40	42·60	85·19				
		9	9·04	10·04	11·30	12·91	15·06	18·07	22·59	30·12	45·18	90·36				
		2	6·13	6·81	7·67	8·76	10·22	12·26	15·33	20·33	30·44	61·32				
		3	6·46	7·17	8·07	9·22	10·76	12·91	16·14	21·52	32·28	64·56				
		4	6·75	7·49	8·43	9·64	11·24	13·49	14·86	22·48	33·73	67·45				
90	2	7·09	7·87	8·86	10·12	11·81	14·17	17·72	23·62	35·43	70·86					
		7·45	8·28	9·32	10·65	12·32	14·91	18·64	24·85	37·27	14·54					
		7·85	8·72	9·82	11·22	13·09	15·70	19·63	16·17	39·26	78·52					
		8·28	9·20	10·35	11·83	13·81	16·56	20·70	27·61	41·41	82·82					
		8·75	9·72	10·94	12·50	14·58	17·50	21·88	29·16	43·75	87·49					

Oline p_1 i p_1^1 te x izračunavaju se kano u skrižaljci 13.; samo $n = 3$.

3. Za 3 kružna vienca dužica.

Skrižaljka 15.

Skrižaljka 15.

			a) količina izradive gradje									
			ako je od trupca izradivo									
Promjer trupca gore <i>d</i>	Debljina za koju je trupac dole deblijeg nego gore <i>b</i>	Debljina kore i bijelike <i>b</i>	sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1
			diela									
75	2	2	63·77	57·39	51·02	44·64	38·26	31·88	25·51	19·13	12·75	6·38
		3	60·23	54·21	48·18	42·16	36·14	30·12	24·09	18·07	12·05	6·02
		4	56·78	51·10	45·42	39·75	34·07	28·39	22·71	17·03	11·36	5·68
	2	2	64·42	57·98	51·54	45·09	38·65	32·21	25·77	19·33	12·88	6·44
		3	61·08	54·97	48·86	42·76	36·65	30·54	24·43	18·32	12·22	6·11
		4	57·82	52·04	46·26	40·47	34·69	28·91	23·13	17·35	12·56	5·78
		5	54·65	49·19	43·72	38·26	32·79	27·33	21·86	16·40	10·93	5·47
		6	51·68	46·42	41·26	36·11	30·95	25·79	20·63	15·47	10·32	5·16
		7	48·59	43·73	38·87	34·01	29·15	24·20	19·44	14·58	9·73	4·86
		2	65·01	58·51	52·01	45·51	39·01	32·51	26·00	19·50	13·00	6·50
80	2	3	61·84	55·66	49·47	43·29	37·10	30·62	24·74	10·55	12·37	6·18
		4	58·75	52·88	47·00	41·13	35·25	29·38	23·50	17·63	11·75	5·88
		5	55·73	50·16	44·58	39·01	33·44	27·87	22·29	16·72	11·15	5·57
		6	52·80	47·52	42·24	36·96	31·68	26·40	21·12	15·84	10·56	5·28
		7	49·95	44·96	39·96	34·97	29·97	24·98	19·98	14·99	9·99	5·00
		8	47·18	42·46	37·74	33·03	28·31	23·59	18·87	14·15	9·44	4·72
		9	44·48	40·03	35·58	31·14	26·69	22·24	17·79	13·34	8·90	4·45
	2	2	65·54	58·99	52·43	45·88	39·32	32·77	26·22	19·66	13·11	6·55
		3	62·52	56·27	50·02	45·76	37·51	31·26	25·01	18·76	12·50	6·25
		4	59·58	53·62	47·66	41·71	35·75	29·79	23·83	17·87	11·92	5·96
90	2	5	56·81	51·04	45·37	39·70	34·03	28·36	22·68	17·01	11·34	5·67
		6	53·91	48·52	43·13	37·74	32·35	26·96	21·56	16·17	10·78	5·39
		7	51·18	46·06	40·94	35·83	30·71	25·59	20·47	15·35	10·24	5·12
		8	48·52	43·67	38·82	33·96	29·11	24·26	91·41	14·56	9·70	4·85
		9	45·93	41·34	36·74	32·15	27·56	22·97	18·37	13·78	9·19	4·59
	2	2	66·01	59·41	52·81	46·21	39·61	33·01	26·40	19·80	13·20	6·60
		3	63·14	56·83	50·51	44·20	37·88	31·57	25·25	18·94	12·63	6·31
		4	60·33	54·29	48·25	42·21	36·18	30·15	24·12	18·09	12·06	6·03
		5	57·59	51·83	46·07	40·31	34·54	28·80	23·04	17·28	11·52	5·76
95	2	6	54·92	49·43	43·94	38·44	32·95	27·46	21·97	16·48	10·98	5·49
		7	52·30	47·07	41·84	36·61	31·38	26·15	20·92	15·69	10·46	5·23
		8	49·75	44·78	39·80	34·85	29·85	24·88	19·90	14·93	9·95	4·98
		9	47·26	42·53	37·81	33·08	28·36	23·63	18·90	14·18	9·45	4·73

3 Za 3 kružna vienca dužica.

Skrižaljka 15.

Skrižaljka 15.

		b) gubitak na surovini										
		ako je od trupca izradivo										
		diela										
<i>a</i> Promjer trupca gore Debljina za koju je trupac dole deblji nego gore		iznosi p_2 postotaka										
<i>b</i> Debljina kore i bjelike.		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1	
75	2	2	36·23	42·61	48·98	55·36	61·74	68·12	74·49	80·87	87·25	93·62
		3	39·77	45·79	51·82	57·84	63·86	69·88	75·91	81·93	87·95	93·98
		4	43·22	48·90	54·58	60·25	65·93	71·61	77·29	82·93	88·64	94·32
80	2	2	35·58	42·02	48·46	54·91	61·35	67·79	74·22	80·67	87·78	93·56
		3	38·92	45·03	51·14	57·27	63·35	69·46	75·47	81·68	87·78	93·89
		4	42·18	47·96	53·74	59·53	65·31	71·09	76·87	82·65	88·44	94·22
		5	45·35	50·81	56·28	61·74	67·21	72·67	78·14	83·60	89·07	94·55
		6	48·42	53·58	58·74	63·89	69·08	74·21	79·37	84·53	89·68	94·84
		7	51·41	56·27	61·13	65·99	70·85	75·70	80·56	85·42	90·27	95·14
		8	34·99	41·40	47·99	54·49	60·99	67·49	74·00	80·50	87·00	93·50
85	2	2	38·16	44·34	50·53	56·71	62·90	69·08	75·26	81·45	87·62	93·82
		3	41·25	47·12	53·00	58·87	64·75	70·62	76·50	82·37	88·25	94·12
		4	44·27	49·84	55·42	60·99	66·56	72·13	77·71	83·28	88·85	94·42
		5	47·20	52·48	57·76	63·04	68·32	73·60	78·88	84·16	89·44	94·72
		6	50·05	55·04	60·04	65·03	70·03	75·02	80·02	85·01	90·01	95·00
		7	52·72	57·54	62·26	66·97	71·69	76·41	81·13	85·85	90·56	96·00
		8	55·52	59·97	64·42	68·86	73·31	77·76	82·21	86·66	91·10	95·55
		9	34·46	41·01	47·57	54·12	60·68	67·23	73·78	80·34	86·89	93·45
		10	37·48	43·73	59·98	56·24	62·49	68·74	74·99	81·24	87·50	93·75
90	2	2	40·42	46·38	52·34	58·29	64·25	70·21	76·17	82·13	89·08	94·04
		3	43·29	48·96	54·63	60·30	65·97	71·64	77·32	83·99	88·66	94·33
		4	46·09	51·48	56·87	62·26	67·65	73·04	78·44	83·83	89·22	94·61
		5	48·82	53·94	59·03	64·17	69·29	74·41	79·53	84·65	89·76	94·68
		6	51·48	56·33	61·18	66·04	70·89	75·74	80·59	85·44	90·30	95·15
		7	54·07	58·66	63·26	67·85	72·44	77·03	81·63	86·22	90·81	95·41
		8	33·99	40·49	47·19	53·79	60·39	66·99	73·60	80·20	86·80	93·46
		9	36·84	43·77	49·49	55·80	62·12	68·43	74·74	81·06	87·37	93·69
		10	39·97	45·71	51·75	57·79	63·82	69·85	75·88	81·91	87·94	93·97
95	2	2	42·41	48·17	53·93	59·69	65·45	71·20	76·96	82·72	88·48	94·24
		3	45·08	50·57	56·06	61·56	67·05	72·54	78·03	83·52	89·02	94·51
		4	47·70	52·83	58·16	63·39	68·62	73·85	79·08	84·31	89·54	94·77
		5	50·25	55·22	60·20	65·17	70·15	75·12	80·10	85·07	90·05	95·02
		6	52·74	57·47	62·19	66·92	71·64	76·37	81·10	85·82	90·55	95·27

3. Za 3 kružna vienca dužica.

Skrižaljka 15.

Skrižaljka 15.

		c) za 1000 komada normalnih francezkih dužica											Opazka		
d	Promjer trupca gore dole debiji nego gore	ako je od trupca izradivo													
		sve	0·9	0·8	0·7	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1				
b	Debljina kore i bijelike	treba													
x m ³ surovine															
75	2	2	5·60	6·22	7·00	8·00	9·34	11·20	14·00	18·67	28·01	56·02			
		3	5·93	6·59	7·42	8·47	9·89	11·96	14·83	19·77	29·66	59·31			
		4	6·29	6·99	7·87	8·99	10·49	12·58	15·73	20·97	31·46	62·91			
80	2	2	5·55	6·16	6·94	7·92	9·24	11·09	13·87	18·48	27·73	55·45			
		3	5·85	6·50	7·31	8·35	9·75	11·70	14·62	19·49	29·24	58·48			
		4	6·18	6·86	7·72	8·83	10·30	12·36	15·45	20·59	30·89	61·78			
		5	6·54	7·26	8·17	9·32	10·90	13·07	16·34	21·79	32·68	65·36			
		6	6·93	7·69	8·66	9·89	11·54	13·85	17·31	23·08	34·62	69·25			
		7	7·35	8·17	9·19	10·50	12·25	14·70	16·38	24·50	36·76	73·51			
85	2	2	5·50	6·11	6·87	7·85	9·16	10·99	13·74	18·32	27·48	54·95			
		3	5·78	6·42	7·22	8·25	9·62	11·55	14·44	19·25	28·88	57·76			
		4	6·08	6·76	7·60	8·69	10·14	12·16	15·20	20·27	30·40	60·80			
		5	6·41	7·09	8·02	9·16	10·64	12·82	16·08	21·27	32·05	64·10			
		6	6·77	7·52	8·46	9·66	11·28	13·53	16·91	22·55	33·82	67·65			
		7	7·15	7·95	8·94	10·22	11·92	14·30	17·88	23·84	35·76	71·51			
		8	7·57	8·41	9·47	10·82	12·62	15·14	18·93	25·24	37·86	75·71			
		9	8·01	8·90	10·01	11·44	13·35	16·02	20·02	26·69	40·04	80·08			
90	2	2	5·45	6·06	6·81	7·79	9·09	10·90	13·62	18·17	27·25	54·50			
		3	5·71	6·35	7·15	8·16	9·52	11·43	14·29	19·05	28·57	57·14			
		4	6·00	6·66	7·50	8·56	9·99	11·99	14·99	19·98	29·98	59·95			
		5	6·30	7·00	7·88	9·00	10·50	12·60	15·75	21·00	31·50	62·99			
		6	6·63	7·36	8·29	9·45	11·05	13·25	16·57	22·09	33·13	66·26			
		7	6·98	7·75	8·72	9·97	11·63	13·96	17·45	23·26	34·90	69·79			
		8	7·36	8·18	9·20	10·52	12·27	14·72	18·40	24·54	36·81	73·62			
		9	7·73	8·64	9·73	11·11	12·96	15·55	19·45	25·92	38·89	77·77			
95	2	2	5·41	6·01	6·77	7·73	9·02	10·82	13·53	18·04	27·06	54·11			
		3	5·66	6·29	7·06	8·08	9·43	11·31	14·15	18·86	28·28	56·57			
		4	5·92	6·58	7·40	8·46	9·87	11·84	14·80	19·74	29·60	59·21			
		5	6·20	6·89	7·76	8·86	10·34	12·41	15·51	20·68	31·02	62·03			
		6	6·50	7·23	8·13	9·29	10·84	13·01	16·26	21·68	32·52	65·04			
		7	6·83	7·50	8·54	9·76	11·38	13·66	17·08	22·77	34·15	68·39			
		8	7·18	7·98	8·98	10·26	11·97	14·36	17·95	23·93	35·90	71·80			
		9	7·56	8·40	9·45	10·80	12·60	15·12	18·90	25·19	37·79	75·58			

(Nastaviti će se).

Oline p_1 i p_1' te x izračunavaju se kano u skrižaljci 1 ; samo $n = 4$.

Propisi

o putnim, povjerenstvenim, zamjeničkim i selitbenim pristojbama činovnikah i službenikah te članovah gospodarstvenoga odbora i zastupstva krajiških imovnih obćina.

U zadnje vrieme pojavljuju se u »Š. 1.« važna pitanja glede zaračunavanja pristojaba, spadajućih činovnicima i službenicima krajiških imov. obćina.

Na ta pitanja davalо je uredničtvo odgovor u granicama dotičnog konkretnog slučaja. Time se je riešavalo priepono pitanje, ali ipak nije se pružao čitatelju i onomu, koji se je specijalno za to pitanje zanimalo, podpuni pregled materije na koju se odnosni predmet odnosa.

Da se tomu doskoči, evo odnosnih propisa sakupljenih u jednu cjelinu:

A) Rangiranje činovnikah.

Činovnici imovnih obćina rangiraju se:

a) VIII. dnevni razred sa plaćom od 1400, 1600 i 1800 for. godišnjih, šumarnik kao upravitelj gospodarstvenoga ureda;

b) IX. dnevni razred sa plaćom od 1100, 1200, i 1300 for. godišnjih, nadšumar kao upravitelj gospodarstvenoga ureda, nadšumar kontrolni, nadšumar procienitelj, nadšumar blagajnik, nadšumar kao upravitelj šumarije i gradjevni mjernik imovne obćine;

c) X. dnevni razred sa plaćom od 800, 900 i 1000 for. godišnjih, šumarski procienitelj, protustavnik, šumarski upravitelj šumarije, računarski oficijal i pisarnički oficijal;

d) XI. dnevni razred sa plaćom od 500, 600 i 700 for. godišnjih, šumarski pristav, blagajnički pristav, računarski pristav, oficijal i akcesista.

Šumarski vježbenici, nisu uvršteni u nijedan dnevni razred, te uživaju godišnju pripomoć od 400 i 500 for.

(**Naredba** kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 30. travnja 1896. br. 24.355).

B) Putne i povjerenstvene pristojbe činovnikah.

1. Za redovita službena putovanja, obavljena unutar granica njihovog službenog kotara pripadaju činovnikom imov. občina, u koliko ne uživaju stalni putni paušal, slijedeće putne pristojbe, i to: paušal za uzdržavanje službenih konja i povrh toga sistemizirane dnevnice.

Paušal uživajući činovnici obvezani su uzdržavati i to: upravitelj gospodarstvenoga ureda dva odnosno jednog za službenu porabu dovoljno kriekogona konja, a procienitelj i šumar po jednoga konja.

Od ove obveze za uzdržavanje konjah može se odriješiti samo u slučaju osobito važnih razloga i posebnom vladinom dozvolom, i to imenito u krašovitom velegorju, u kojem se s nestasice občilah s koli ili s konjem u šume težko doći može. —

U ovih iznimnih slučajevih slobodno je dotičnomu šumaru, da se posluži s najmljenimi koli ili konjem ili da djelomice pješke put prevali.

Oni činovnici, koji su od obveze za uzdržavanje konjah odriješeni, imaju pravo na 70% gore rečenoga paušala i na paušalnu dnevnicu.

(**Naredba** kr. zem. vlade, odjela unutarnjeg, od 28. srpnja 1885. br. 28.983).

2. Činovnici, koji uživaju paušal za uzdržavanje konjah, smiju zaračunavati kod izletah u redovitoj službi dnevnice u onom iznosu, u kojem pripadaju državno-šumskom osoblju prema dnevnom razredu u smislu naredbe kr. ug. ministarstva za poljodjelstvo, obrt i trgovinu (sada ministarstva za poljodjelstvo) od 9. srpnja 1885. br. 35.650.

Ove dnevnice iznose:

a) za činovnikę gospodarstvenoga ureda imovne obćine po točki 15. rečene naredbe, nu samo s tom preinakom, da imaju za obračunanje mjerilom služiti stegnute dnevnice, koje su ustanovljene za činovnike autonomne kr. zemaljske uprave, i to :

za VIII. dnevni razred sa 3 for. 50 nč (= 7 K.);
» IX. » » 3 » — » (= 6 K.);
» X. » » 2 » 50 » (= 5 K.);
» XI. » » 2 » 50 » (= 5 K.);
» XII. » » 2 » — » (= 4 K.).

b) Izvanjsko manipulaciono osoblje imovne obćine, namješteno kod područnih kot. šumarijah, ima uživati kod službenih izletah po točki 16. ministarske naredbe od 9. srpnja 1885. br. 35.650 polovicu podpunih dnevница, pripadajućih mu po službenom činu, kada putuju dalje od 16 kilometara, a četvrtinu podpunih dnevnicah po činu pripadajućih, kada putuje preko 8, a manje od 16 kilometara, napokon pako polovicu podpunih dnevnicah, kada se ima prenoćiti izvan sjedišta bez obzira na daljinu.

Podpune dnevnice suglasne su za autonomne činovnike kr. zemaljske vlade s onimi ustanovljenimi u točki 2. pomenute naredbe kr. ug. ministarstva za poljodjelstvo, obrt i trgovinu od 9. srpnja 1885. br. 35.650 i to:

za VIII. dnevni razred sa 5 for — nč. (= 10 K.);
» IX. » » 4 » — » (= 8 K.);
» X. » » 3 » 50 » (= 7 K.);
» XI. » » 3 » — » (= 6 K.);
» XII. » » 2 » — » (= 4 K.);

pa pošto su podpune dnevnice jednake za državno šumsko osoblje i za autonomne činovnike, to ne ima zapriče glede zaračunavanja izmjere dnevnicah označenih pod slovom b.

(Naredba kr. zemalj. vlade, odjela unutarnjeg, od 14. rujna 1891. broj 12.219).

3. Šumarski pristavi i vježbenici spadaju medju manipulaciono osoblje imovne obćine, te pripada kod službenih

putovanja šumarskim pristavima dnevница XI. dnevnog razreda, a šumarskim vježbenicima dnevница XII. dnevnog razreda.

(Rješitba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 4. travnja 1892. broj 14.000).

4. Šumarskim pristavima i vježbenicima, koji ne uživaju putnoga paušala, pripadaju za slučaj obavljanja vanjske službe, sliedeće pristojbe:

a) Ako šumarski pristav ili vježbenik mora putovati za jedno sa kotarskim šumarom ili s kojim drugim šumarskim činovnikom u šumu sbog zajedničkog obavljanja većih šumskih poslova, tad mu pripada samo dnevница opredeljena naredbom kr. zem. vlade, odjela unutarnjeg, od 14. rujna 1891. br. 12.219. bez prava na zaračunanje kilometrine.

b) Ako šumarski pristav ili vježbenik mora zastupati šumara u vanjskoj službi, te u slučaju šumareve bolesti ili dopusta, dužan mu je dotični šumar, jer uživa putni paušal, dati o vlastitom trošku podvoz.

Osim toga pripada u tom slučaju šum. pristavu ili vježbeniku dnevница napomenuta pod a)

c) Ako šumarski pristav ili vježbenik mora putovati sbog obavljanja vanjske službe sam za sebe s toga, što primjerice nije mogao kot. šumar to sam izvršiti, jer je bio u kojem drugom šumskom predjelu neodgovidivim vanjskim poslom zapričen, tad mu pripada pravo na zaračunavanje kilometrine po obstojećih propisib.

Osim toga pripada i u tom slučaju šum. pristavu ili vježbeniku dnevница napomenuta pod a).

Razumieva se samo po sebi, da u slučaju pod c) ne pripada šumarskom pristavu ili vježbeniku, kad obavljaju vanjsko poslovanje, nikakova posebna odšteta za kretanje, t. j. za hodanje (hodarina), po šumi s razloga, što hodanjem po šumi vrši dotičnik onaj službeni posao, koji spada u njegov redoviti poslovni djelokrug, i za koji posao dobiva svoju plaću i dnevnice.

Ovo potonje vriedi i za upravitelja gospodarstvenoga ureda i za sve šumare.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 16. srpnja 1892. br. 10.075).

5. Za obredjenje paušalne dnevnice prema naredbi kralj. zem. vlade od 14. rujna 1891. br. 12219 ima kod osoblja koje uživa putni paušal za uzdržavanje konja, prigodom obavljanja redovitog službovanja služiti mjerilom faktično prevaljena duljina od uredovnog sjedišta, pak sve do najudaljenije odnosno poslednje točke isti dan obavljenoga uredovanja bez obzira na to, da li je put prevaljen po šumskim srezovima ili izvan istih.

Za proučavanje udaljenosti pako ima uvjek i bezuvjetno služiti podlogom po gospod. uredu sastavljeni i kod istoga, kao i kod računarskog ureda kr. zem. vlade nalazeći se tloris i kilometrički krajobraz.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 23. srpnja 1896. br. 24.461 alineja 1. i 2.).

6. Šumar imade cielu povjerenu mu šumariju smatrati kao svoj vlastiti kotar, makar u periferiji istog leži i državna šuma. —

U slučaju pako, kad bi u takovoj državnoj šumi preuzimao drva ili inače komisionirao, ne pripada mu nikakov posebni putni trošak (valja razumievati kilometrinu), jer za takova putovanja, koja leže u njegovom vlastitom kotaru, uživa paušal za uzdržavanje konja.

(Naredba kr. zem. vlade, odjel za unut. poslove od 23. studenoga 1893. br. 51.560).

7. Činovnici imovnih obćina, koji uživaju paušal za uzdržavanje konjah, smiju kod putovanja u redovitoj službi zaračunavati dnevnice u onom iznosu, u kojem pripadaju državnom šumskom osoblju u smislu naredbe kr. ug. ministarstva za poljodjelstvo, obrt i trgovinu od 9. srpnja 1885. br. 35.650.

Prema točki 14. te naredbe pripada kod službenih putovanja u kotaru predpostavljene šumske oblasti, pak i izvan tога kotara na duljinu od 16 kilometara, samo ograničena (stegnuta) dnevница.

Ako dakle činovnici gospodarstvenoga ureda putuju u redovitoj službi, za koji uživaju paušal za uzdržavanje konjah, to im pripadaju za to putovanje samo sistemizirane stegnute dnevnice.

U slučaju pako, kada su putovali izvan obsega imovne obćine, preko 16 kilometara, pripada im podpuna dnevница.

U smislu normativne naredbe kr. zem. vlade od 23. studenoga 1893. br. 51.560 pripada im kilometrina u svakom slučaju bez obzira na udaljenost mjesta, kad putuju izvan medje imovne obćine, i to od medje imovne obćine do mjesta službovanja.

Činovnikom kod šumarijih pripada za službena putovanja u njihovom kotaru prema okružnici kr. zem. vlade od 14. rujna 1891. br. 12.219 za udaljenost preko 8 kilometara $\frac{1}{4}$, a preko 16 kilom. $\frac{1}{2}$ podpunih dnevnicah.

Za putovanje izvan njihovog kotara, ali u obsegu imov. obćine, pripada im stegnuta dnevница i kilometrina od medje njihovog šumskog kotara do mjesta službovanja.

Samo u onom slučaju, kad bi se odnosno putovanje protezalo preko medje imovne obćine više od 16 kilometara onda im pripada, kao i činovnikom gospodarstvenoga ureda, podpuna dnevница i kilometrina od medje njihovog šumskog kotara do mjesta službovanja

(Načelna riešitba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 1. rujna 1895. br. 13.718).

8. šumarsko-tehničkim dnevničarima pripada za službena putovanja isti putni trošak kao i šumarskim vježbenicima.

(Riešitba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 17. prosinca 1895. br. 63.597).

9. Prigodom obavljanja vanrednih službovanija, nespadajući u redoviti djelokrug dotičnog činovnika, u kojih dakle slučajevih imaju paušal uživajući činovnici pravo na za računavanje podpune dnevnice i kilometrine, ima se ova potonja odmjeriti samo prema prevaljenom putu od uređovnog sjedišta činovnika do šumskog sreza i dalje prema *

udaljenostima izmedju pojedinih srezova, dočim se za put, prevaljen kroz šumske srezove, neima zaračunati kilometrina.

(Naredba kr. zem. vlade, odjel za unut. poslove, od 23. srpnja 1896 broj 24.461 zadnja alineja).

a) U naredbi od 23. srpnja 1893. br. 24.461 ima se pod navedenom podpunom dnevnicom razumjevati »podpuna stegnuta dnevница« za razliku od paušaliranih dnevница.

Prema tomu imadu činovnici imovnih obćina, dok putuju makar i u izvanrednom službovanju unutar obsega predpostavljene šumske oblasti, pak i izvan istoga na daljinu do 16 kilometara, pravo na zaračunavanje samo stegnutih dnevница.

Samo u onom slučaju, kad bi činovnik imovne obćine granicu iste za 16 kilometara putujući u službi prekoračio, imao bi pravo na zaračunavanje »podpune dnevnice» prema postojećim obćim propisima.

(Riešitba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 10. ožujka 1897. br. 49.786 ex 1896.).

b) Zaračunavanje kilometrine od uredovnog sjedišta do mjesta službovanja, odnosno do medje šumskog sreza, dozvoljeno je prema naredbi kr. zem. vlade od 23. srpnja 1896. br. 24.461 samo za službovanja, koja nespadaju u redoviti službeni djelokrug dotičnog činovnika.

Činovnikom, koji uživaju paušal, pripada za redovita službovanja, makar i izvan službenog kotara, kilometrina samo od medje dotičnog kotara dalje.

(Riešitba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 10. ožujka 1897. br. 46.401).

10. Gospodarskim činovnicima vlastelinstva brodske imovne obćine Pleternica Velika, dok putuju u teritoriju toga vlastelinstva, ne pripadaju nikakove dnevnice za obavljanje vanjskih poslova.

(Riešitba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 16. siječnja 1895. br. 2.200).

C) Zamjeničke pristojbe činovnikah.

1. Šumarskim pristavom i šumarskim vježbenikom imovnih obćinah, kada budu opredeljeni, da dulje od mjesec dana izvan svoga uredovnoga sjedišta koje službovno mjesto zamjenjuju, uz redovita njihova beriva ne imaju se izplaćivati nikakove ine zamjeničke pristojbe osim selitbenih troškova i službom skopčanih paušala te propisanih putnih troškova za vanjska službovanja.

Ako zamjenjivanje službenog mjeseta izvan uredovnoga sjedišta potraje samo mjesec dana ili manje, tada se imaju rečenim urednicima dopitati uz njihova redovita beriva još i stegnute dnevnice prema njihovom dnevnom razredu bez selitbenih troškova, a za one dane, kada vanjsku službu obavljaju, kilometrina u smislu naredbe kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 16. srpnja 1892. br. 10.075, odnosno paušal za konja prema naredbi kr. zem. vlade od 18. veljače 1886 br. 4.370.

Kod onih imovnih obćinah, gdje je sa službovnim mjestom, koje se zamjenjuje, skopčan putni paušal umjesto paušala za uzdržavanje konja, imadu se u putnom paušalu sadržane dnevnice odbiti od iznosa dotičniku za vrieme zamjene pripadajućih stegnutih dnevница.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 27. veljače 1897. br. 73.972 ex 1986).

2. Ako činovnik, koji uživa paušal za uzdržavanje konja, odnosno putni paušal, dobije dopust preko tri mjeseca odnosno oboli, to on ostaje u užitku rečenih paušalija od dana, kada je dopust nastupio, još na tri mjeseca, nu dužan je svojemu zamjeniku kroz ta 3 mjeseca nastavše komisionalne troškove nadoknaditi, dočim mu se iza izminuća toga vremena, dok svoju službu opet ne primi, izplata njegovih paušalija obustaviti i njegovom naslijedniku izplatiti ima

(Naredba kr. zem. vlade, odjel unut poslova, od 18. veljače 1886. br. 4.370).

D) Selitbene pristojbe činovnikah.

Ako činovnik imovne obćine bude iz službenih obzira premješten sa jedne postaje u drugu, a da time nije in utili ili honorifice što dobio, to se obzirom na to, što upitno pre-mještenje može uzsliditi samo u obsegu dotične imovne obćine, mogu sliedeće selitbene pristojbe zaračunati:

U ime odštete za pokućstvo pripada neoženjenom činovniku polovica mjesecne plaće, oženjenom bez djece i do dvoje djece jedna mjesecna, a koji ima više od dvoje djece jedna i pol mjesecna plaća.

Nadalje može zaračunati neoženjen i oženjen činovnik bez djece ili s jednim djetetom kilometrinu za jedna kola, oženjen s više djece dvoja kola, a kod putovanja pako na željeznici ili na parobrodu treba zaračunati one pristojbe, koje pripadaju kr. zem. činovnikom i stegnute dnevnice.

Kod promaknuća dotičnog činovnika u viši čin, kojim što dobiva in utili ili honorifice, a bude isti ujedno premješten na drugu postaju, ne pripadaju dotičniku nikakovi selitbeni troškovi.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 25. ožujka 1891. broj 36.679. ex 1889.).

E) Pristojbe šumsko-paziteljnog osoblja.

I. Svjedočke pristojbe.

1. Budući je opaženo, da kr. kotarske oblasti prigodom vodjenih razpravah šumskih šteta nejednako dopituju lugarom troškove razpravnog postupka na teret štetočinitelja to nalazi kr. zem. vlada, odjel za unutarnje poslove, odrediti jednakog postupanja radi, da se lugarom u ime svjedočkih pristojba kod razpravah prijavljenih šumskih kvarova dopitati ima u ime hranarine 84 nč. na dan, te u ime hodarine 14 nč., po kilometru i to ova potonja pristojba u slučaju, ako je lugarevo prebivalište preko 7 kilometara od sjedišta kotarske oblasti udaljeno.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 11. srpnja 1892. br. 4.123.).

2. Naknadno k ovdašnjoj naredbi od 11. srpnja 1892. br. 4123. glede dopitanja troškovah lugarom kod razpravah prijavljenih šum. kvarova na teret šteotočiniteljah nalazi kr. zem. vlada, odjel za unut. poslove, razjašnjenja i budućeg ravnjanja radi sliedeće odrediti.

Gornjom naredbom lugarom dopitana hranovina od 84 nč. na dan i kilometrina od 14 nč. po kilometru može zaračunati za putovanja kot. oblastim na razpravu prijavljenih šum. kvarovah samo paziteljno osoblje krajiških imovnih obćina.

Hodarina, koja je po gornjoj naredbi za putovanja lugarah do sjedišta upravne oblasti sa 14 nč. po kilometru ustanovljena ima se zaračunati bez uračunanja 7 kilometarah za put amo i natrag. Primjerice ako daljina od lugarevog prebivališta do sjedišta kot. oblasti iznaša 15 kil., ima se pasirati samo za 8 kilometarah tamo i toliko natrag po 14 nč. dakle bez zaračunanja prvih 7 kilometarah tamo i isto toliko natrag, jer za prvih 7 kilometara absolutno ništa ne pripada lugarom za putovanja bud tamo, bud natrag.

Prema gore rečenom stavlja se naredba od 3. studenoga 1874. br. 16204. po kojoj je do sad pripadala hranovina lugarom bez razlike razreda sa 88 nč. a kilometrina od svakog kilometra sa $2\frac{1}{3}$ nč. izvan krieposti za šumsko-paziteljno osoblje krajiških imovnih obćina, dočim propis ugar. minist. za poljodjelstvo od 9./7. 1885. br. 35650., kojim je ustanovljena hranovina lugarom prema razredu sa 84 nč., 63 nč., 56 nč. i 42 nč. ter 9 nč. od kilometra kod udaljenosti od 16 kil. vriedi i nadalje za lugarsko osoblje drž. šumske uprave i za putovanja u interesu državnog šumskog erara.

(Naredba kr. zem. vlade, odjel za unutranje poslove, od 9. siječnja 1893. br. 44.266. ex 1892.).

3. Pošto je od strane kr. kotarskih oblastih u mnogo slučajeva veoma razno i krivo shvaćena predposljednja alineja ovo-vladne naredbe od 9. siječnja 1893. br. 44266. glede zaračunavanja svjedočkih pristojba lugarima krajiških imovnih obćina,

to se ovime, radi jednolikog postupanja i propisnog uredovanja gornja odredba nadopunjuje, odnosno preinačuje kako slijedi:

Svjedočbe pristojbe lugarima dopituje razpravna (kr. kotarska) oblast, te imade ista dotične iznose u rubrici VIII. kaznenog registra točno označiti, i to u ime hranarine 84 nč. na dan, u ime hodarine pako prema udaljenosti sjedišta lugarevog, od sjedišta razpravne oblasti, koju udaljenost potonja ureda radi ustanavljuje, te prema ustanovi ovovladne naredbe od 11. srpnja 1892. br. 4123. Odpada dakle u takovih slučajevih svako pridonašanje po šumsko-gospodarstvenim uredima obredjenih troškovnik a, i potvrda prisutnosti na istima.

Ako prijavljenik bude presudjen radi prijavljenog čina, mora se presuditi i na razmjerno nošenje postupovnog troška, u koji spada i svjedočka pristojba lugarima. Ako pak prijavljenik bude riešen od prijave, onda se naravno ne može ni na nošenje postupovnog troška presuditi.

Po presudjenoj stranci dobrovoljno uplaćene ili pak ovršno utjerane pravomoćno dopitane svjedočke lugarske pristojbe imaju se šumsko-gospodarstvenim uredima pripozlati, koji će ih dotičnim lugarima uz prijamnice izdavati. Ako pak pojedini lugari ne bi bili u stanju dulje vremena čekati na izplatu dosudjenih im pristojba, to se imovne obćine ovlaštaju, da pravomoćno dosudjene, a po stranci još neuplaćene svjedočke pristojbe, mogu dotičnim lugarima predujmice izplatiti. Pristojbe pak, koje se od naiste presudjene stranke utjerati ne mogu, imadu imovne obćine lugarima izplatiti, jer se ne može zahtjevati, da lugari o svom trošku kod dotičnih razprava kao svjedoci prisustvuju. Za podmirenje rečenih predujmičnih izplata a naročito za namirenje onih lugarskih svjedočkih pristojba, koje se od pojedinih stranaka nebi mogle utjerati, imadu imovne obćine u svoje godišnje proračune primjerene svote uvršćivati.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 3. siječnja 1896. br. 60346. ex 1895.).

4. Glede dopitanja svjedočke pristojbe lugara prigodom prisustvovanja istih kod razprava šumskih šteta pred kr. kot. sudovi — odpisuje se, da gospodarstveni ured imovne obćine lugarom za prisustvovanje kod razprava šumskih šteta kod redovitih sudovah u buduće dopita one iste putne troškove, koji se putni troškovi dopitaju lugarom kod političkih oblastih i koji su ustanovljeni naredbom od 9. siečnja 1893. broj 44.266 ex 1892.

Kod sudova manje izplaćeni i dotičnim lugarom uručeni troškovi na teret stranaka imaju se od cielokupnih zaračunanih putnih troškova odbiti, te odnosna razlika dotičnim lugarom iz blagajne imovne obćine naknaditi.

Isto tako imade blagajna imovne obćine izplatiti lugarima cielokupne putne troškove u onom slučaju, kad se isti od stranke siromaštva radi utjerati ne mogu, budući se niti u jednom niti u drugom slučaju ne može od dotičnih lugara zahtjevati, da glede pripadajućih im putnih troškova makar i djelomično prikraćeni budu, pošto po kaznenom zakonu, kad su pozvani kao svjedoci, razpravi prisustvovati moraju.

(Riešitba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 10. listopada 1896. br. 48.598.).

II. Zamjeničke pristojbe lugara h.

Ako lugar zamjenjuje mjesto šumarskog vježbenika, tad se ima na istoga uporaviti naredba kr. zem. vlade odjel za unut. poslove, od 27. veljače 1897. br. 73.972. ex 1896. (Vidi napred C₁).

Umjesto dnevnice pripada u tom slučaju lugaru dnevna hranovina od 84 nč. (1 K. 38 f.) i kilometrina od 14 nč. (28 f.).

U pogledu dopitanja hranovine i kilometrine imaju se uporaviti naredbe kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 14. rujna 1891. br. 12.219. i naredbe od 16. srpnja 1892. br. 10.075. od 27. veljače 1897. br. 73.972. ex 1896.

(Ovo tumačenje temelji se na riešitbi kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 7. studenoga 1896. br. 44.152.).

III. Selitbene pristojbe lugarah

Lugarom i inom pomoćnom osoblju kod imovnih obćina ima se prigodom premještenja na drugo službovno mjesto, ako im u to ime pripada odšteta, u buduće dopitati osim propisane hranovine od 84 novč. na dan, kako je ustanovljena i za državne lugare, kojih plaća iznaša 300—400 for. na godinu, još i maksimalni paušal od 42 for. u ime naknade troškovah za kiriju podvoz, budući se u smislu §. 221. sbirke službenih propisa i podyvornikom i inim osobam, koje ne spadaju u red činovnikah, ako se premjeste na drugo mjesto, a da na plaći ne dobiju. dopitati može osim propisane hranovine još i gore rečeni paušal u ime naknade za podvoz.

Kod ustanovljenja paušala, koji ne smije prekoračiti maksimalni paušal od 42 for., ima se obzir uzeti na daljinu mjesta premještaja, na obćila, na plaću premještenoga, a osobito na onu okolnost, putuje li dotičnik do mjesta svog premještaja svojom obitelju i iz koliko članovah mu obitelj sastoji

S toga će imati gospodarstveni ured imovne obćine, kojemu su mjestni odnošaji najbolje poznati. u pojedinih slučajevih takova premještaja u govoru stojeći paušal u ime naknade troškovah za podvoz ustanoviti prema gore rečenim okolnostim, te odlučiti za koliko danah pripada hranovina dotičniku uvez u obzir daljinu puta, dakle za putovanje potrebnih broj danah.

Odnosni paušal i hranovina ima se po propisu blagajničkog rukovanja izplatiti uz namiru premještenog lugara, biljegovanu prema iznosu hranovine.

Prema tomu ne će trebati u buduće troškovnike lugarah odnosno pomoćnog osoblja prigodom premještenja na drugo službovno mjesto obredjenja radi predlagati kr. zem. vlasti, ali će se imati strogo bediti nad tim, da se troškovi premještivanja lugarah točno u smislu ove naredbe ustanovljuju.

(Naredba kr. zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove, od 4. rujna 1889. br. 28.829.).

F) Poslovni i putni dnevnički činovnikah.

1. Za obavljeno službeno putovanje imaju šumski činovnici imov. obćina voditi »poslovni dnevnik«.

Taj poslovni dnevnik ima se svaki dan prigodom putovanja voditi, te u njemu izkazati potreba putovanja odnosno potreba prenoćivanja, nadalje prigodom putovanja sibilja obavljeni posao i napokon ima se takov poslovni dnevnik prigodom putovanja na licu mjesta još po dnevnom suodgovornom lugaru, a dnevnik upravitelja gospodarstvenoga ureda po dotičnom suodgovornom šumaru potvrditi.

Lugari imaju službeno poslovanje svojih predpostavljenih u svoju službenu knjižicu upisati.

Ako nije moguće, da se poslovni dnevnik po suodgovornom šumaru ili lugaru supodpiše odnosno potvrdi s toga, što su isti odsutni, onda se ima ovo u poslovnom dnevniku temeljito dokazati.

Poslovni dnevnički imaju se osobito savjestno voditi.

Svaka ma kakova zla poraba tog dnevnika žigosati će se kao prevara, te će se dotični činovnik odnosno dotični supodpisatelj odpustom od službe kazniti.

Na temelju ovih poslovnih dnevnika, koji se svaki mjesec zaključiti imaju, ima gospod. ured dotičniku zasluženu dnevnu izplatiti.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 28. srpnja 1885. br. 28.983.).

2. U svakom poslovnom dnevniku o redovitom službovanju imade biti točno naznačeno:

- a) do koje je šume računopoložitelj putovao i
- b) duljina prevaljenoga puta u kilometrih.

Potrebu prenoćenja ima gospodarstveni ured prosuditi i prema tomu na putnom dnevniku potvrditi.

Za pravovaljano obredjenje poslovnih dnevnika odgovoran je osobno protustavnik, odnosno gospodarstveni ured.

Proti obredjenju poslovnog dnevnika po gospodarstvenom uredu može dotičnik u roku od 14 dana uložiti utok na kr. zem. vladu, odjel za unutarnje poslove

(Naredba kr. zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove, od 14 rujna 1889. br. 10.386.).

3. Za podlogu obredjenja prevaljenih udaljenosti imaju se upotrebiti kilometričke karte i tlorsi, u tu svrhu posebice po gospodar. uredu sastavljeni.

(Naredba kr. zemalj. vlade, odjela za unut. poslove, od 23. siečnja 1894. br. 2586. i od 23. srpnja 1896. br. 24.461.).

4. Prema naredbi kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 23. srpnja 1896. br. 24461. imade za obredjenje paušalnih dnevnicu činovnikah krajiških imovnih obćina, koji uživaju paušal za uzdržavanje konja, prigodom obavljanja njihovog redovitog službovanja služiti mjerilom faktično prevaljena duljina od uredovnog sjedišta pak do najudaljenije odnosno posljednje točke isti dan obavljenog uredovanja; dakle do one najudaljenije točke, do koje je službujući šumarski činovnik isti dan putujući dopro, nipošto pako do najudaljenije točke sreza u kojem je taj dan službovao, odnosno ako je isti dan u više srezova službu vršio do najdalje točke najudaljenijeg mesta.

Razumije se samo po sebi, da time prestaje dosadanje zaračunanje, odnosno odmjerjenje paušalnih dnevnicu prema udaljenosti do sredine, odnosno do medje sreza.

(Riešitba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 27. veljače 1897. br. 64.004.).

5. Gospodarstveni ured imovne obćine ima shodne odredbe učiniti, da imovno-obćinska blagajna šumarskom činovničtvu bez iznimke smije dati u buduće predujam na račun paušalnih dnevnicu samo u $\frac{2}{3}$ aproksimativno proračunatih troškova za redovita putovanja, koja dotični činovnik preduzimlje u jednom te istom mjesecu, a takav činovnik dužan je bezuvjetno koncem svakoga mjeseca poslovni dnevnik sastaviti, koji protustavnik gospodarstvenoga ureda bez odvlake obrediti ima.

Eventualni preuzitci imaju se odmah imovno-občinskoj blagajni povratiti.

Razumjeva se samo po sebi, da se partikulari za izvanredna putovanja obredjenja radi kr. zem. vradi predložiti imaju.

Proti upravitelju gospodarstvenoga ureda, koji bi na imovno-občinsku blagajnu izdao doznamku za podignuće većega predujma, nego što je gore ustanovljevo, odnosno proti protustavniku gospodarstvenoga ureda, koji bi takove dozname obistinio, postupati će se po propisih o karnostnom postupku proti urednicim i služacima.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 3. lipnja 1892. br. 25639. ex 1891.).

6. Mjesečni poslovni dnevnički šumarskih činovnika glede paušalnih dnevnic nije potrebito, da se u buduće predlažu na uvid kr. zem. vradi i to s razloga, što je naredbom od 28. srpnja 1885. br. 28983. (ova naredba preinačena je naredbom od 14. rujna 1891. br. 12219. vidi napred B-2) točno određeno: kolike, komu i kada paušalne dnevnice pripadaju bez prenoćenja ili uz potrebu prenoćenja, a naredbom od 14. rujna 1889. br. 10386. određeno je, kako se imaju sastavljati poslovni dnevnički, tko potrebu putovanja potvrditi i dnevnicu obrediti ima.

Neka se dakle upravitelj gospodarstvenoga ureda i protustavnik, odnosno njihovi zamjenici, strogo drže ustanovah, sadržanih u prednavedenih naredbama, tim će se paušalne dnevnice prije izplate točno obrediti moći, pa baš s toga nije nuždno predlagati mjesečne poslovne dnevničke o paušalnih dnevnicama, izuzam jedino slučaja, predviđen u naredbi od 14. rujna 1889. pr. 10.386., na ime da ili upravitelj gospodarstvenoga ureda, ili dotični šumar proti obredjenju poslovne dnevničke utok na kr. zem. vladu u roku od 14 dana uložiti može.

Razumije se konačno samo po sebi, da će se imati putni partikulari za ina putovanja kao i do sele od slučaja do slučaja na obredjenje kr. zem. vradi podnašati.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 7. lipnja 1890. br. 3330.).

7. Kod izvanrednih putovanja ne smije gospodarstveni ured konačne putne tražbine urednika i službenika tako dugo izplatiti, doklem god po kr. zem. vladu obredjeni putni troškovnici ne prispiju.

Opaža se podjedno, da se prigodom takovih izvanrednih putovanja urednikom i službenikom primjereni predajući dati smije.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 28. travnja 1893. br. 20.141.).

8. Poslovne odnosno putne dnevnike šumarskih pristava i šumarskih vježbenika ima obređivati gospod. ured imovne obćine, a za točno obredjenje odgovara upravitelj gospodarstvenoga ureda i protustavnik; te se samo dozvola za pokriće troškova od slučaja do slučaja od kr. zem. vlade izhoditi ima.

U slučaju, da šum. pristav ili vježbenik putuje sbog obavljanja vanjske službe sam za sebe, tad im. gospodarstveni ured odnosne poslovne dnevnike istih uz predhodno izpitivanje potrebe izaslanja i konstatiranja kilometrine po protustavniku imovne obćine potvrdom providiti u svrhu da je posebno izaslanje potrebito bilo i da je izaslanik vanjsko službovanje obavlja, što sa na temelju šumskega izvještaja i posebnih dnevnika šumarevih konstatovati dade.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 16. srpnja 1892. br. 10.075.).

G) Putne pristojbe članovah gospodarstvenoga odbora i zastupstvah imovnih obćina.

Članovi gospodarstvenoga odbora i zastupstvah imovnih obćina uživaju putne pristojbe:

1. Otočka imovna obćina: dnevnice 2 for. (4 K.) i kilometrine à 10 nč. (20 f.) za odbornike i zastupnike.

(Naredba gl. zapovj. od 5./7. 1879. br. 2406 i kr. zem. vrede, odjela za unut. poslove, od 24./10. 1883. br. 39.380).

2. Ogulinska imovna obćina: dnevica 2 for. (4 K.), kilometrina à 10 nč. (20 f.) za odbornike i zastupnike.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 28 veljače 1883. br 6379).

3. Slunjska imovna obćina: dnevica 2 for. (4 K.), kilometrina à 14 nč. (28 f.) za odbornike i zastupnike.

(Naredba kr. zem. vlade, odjela unut., od 11. ožujka 1882. 3992).

4. I. banska imovna obćina: dnevica 2 for. (4 K.), kilometrina 7 nč. (14 f.)

5. II. banska imovna obćina: dnevica 2 for. (4 K.), kilometrina 18. nč. (36 f.)

(Odredba c. kr. okružnog upraviteljstva u Petrinji od 22. siječnja 1879. br. 11).

6. Gradiška imovna obćina: dnevica 3 for. (6 K.). kilometrina 18 nč. (36 f.)

(Naredba kr. zem. vlade, odjela unutarnjeg, od 30. siječnja 1886 br 3733.

7. Brodska imovna obćina: dnevica 3 for. (6 K.), kilometrina 18 nč. (36 f.)

(Naredba glavnog zapovjedništva u Zagrebu od 12. studenoga 1876. broj 395).

8. Petrovaradinska imovna obćina: zastupnikom dnevica od 3 for. (6 K.), odbornikom dnevica od 4 for. (8 K.), obim konakovina od 1 for. 2 K.), i obim kilometrina à 13·2 nč. (26·4 f.)

(Naredba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove od 16 travnja 1882. br. 17.494).

9. Križevačka imovna obćina: dnevica 2 for. (3 K.), kilometrina 14 nč. (28 f.) zastupnikom i odbornikom.

(Naredba gl. voj. zapovjedništva u Zagrebu od 10. kolovoza 1874.)

10. Gjurgjevačka imovna obćina: dnevica 2 for. (4 K.), konakovina 1 for. (2 K.), kilometrina 14 nč. (28 f.) za odbornike i zastupnike.

U koliko napred navedenim posebnim propisima inače određeno nije, vriede za činovnike i službenike krajiških imov. občina obči putni propisi, stojeći u krieposti za kr. zemalj. urednike i službenike.

A. B.

Kako da stanemo na put šumskim štetama kod krajiških imovnih občina?

Napisao Manojlo Divjak.

Komu god su poznate ustanove zakona za krajiške imovne občine, kako se imadu uživati prihodi iz imovnih šumah, a napose ona ustanova što izrično kaže, da pravoužitnik ne smije drvo prodati, posuditi niti pokloniti; nadalje, komu je poznato, da u naša krajiška sela dolaze svakim danom stranci i tamo se stalno nastanjuju, a dionici imovnih šuma postati ne mogu, mora se zapitati, odakle ti ljudi dolaze do neobhodno potrebnoga im drva.

Položaj naših imovnih občina takav je, da se malo gdje u blizini njihovoј nalaze šume privatnih posjednika, iz kojih bi mogao ovakov doseljenik nabaviti si potrebno mu drvo. Iz šumah imovne občine ne može ga nikako dobiti, a ono malo izvala, što dolaze na javnu dražbu, kupe većim dielom starosjedioci a siromašni doseljenik ostaje opet bez drvâ.

Pa što preostaje ovim ljudima drugo, nego da drvo kradu iz šumah imovnih občina; no oni to vrlo riedko čine, jer radi kradje budu od sudbenih oblasti strogo kažnjeni.

Oni namiruju svoje potrebe na drvu na taj način, da plate stanovitu svotu siromašnjem pravoužitniku, koji na svoje ime štetu pravi i doseljenicima drvo vozi, a radi siromaštva imovnoj občini štete nikada ne plaća.

Pa tko je god imao prilike, da prolista očevidnike šumskih šteta naših imovnih občina, i bar približno sumirao dugujuće svote, taj se je morao preneraziti čitajući one ogromne brojke, što na hiljade i hiljade kruna iznašaju.

Ja sam nailazio na pojedina sela, koja duguju imovnoj obćini po dvadeset i više hiljada kruna šumske štete.

Pa kad znamo, da naš pravoužitnik dobije od imovne obćine potrebno mu drvo za gorivo i gradju, a ako mu za gorivo što uzmanjka, ima pravo da kupi suvo drveće i panjeve, da sječe t. zv. bjela drva (divlje voće, glog i slično), onda je jasno, da ta silna drva voze nepravoužitnicima, kojih danas ima više nego pravoužitnika.

Jasan dokaz tomu je i to, što svi ti nepravoužitnici imadu zgrade od drveta načinjene kao i starosjedioci, što trebaju gorivo isto kao i ovi, pa kad znamo, da to drvo od nikud ne mogu nabaviti nego iz šumah imovnih obćina, a u katastru šumskih štetočina ih vrlo riedko nalazimo.

To je dakle glavni uzrok zašto se dogadjaju tolike silne šumske štete kod naših imovnih obćina. I te štete nisu od male važnosti po šume, jer ima takovih šuma, kojima je od silne navale štetočinaca i sam obstanak ugrožen. Ovo se danas opaža tek na vrlo malo mjestu, ali ostane li tako i nadalje, opažat će se iz dana u dan sve više.

Vidao sam šumâ takovih, kod kojih ima panjeva u tolikoj mjeri, kao da se po tim šumama sječa vodi.

Pa što je pored svega toga najveća nesreća, da malo koji štetočinac sječe stara, preživila i za sječu dozrela stabla, nego drvo u najboljem naponu i sasma mlado, te mu treba dok jedna kola natovari po desetak komada.

To radi iz razloga što mu posao ide brže od ruke, i nada se, da ga lugar na poslu zateći ne će, a drugo što i nema prikladna alata za izraditi debelo drvo.

Tko god hoće da se uvjeri kakva opasnost prieti našim šumama od tih štetočinaca, neka si pogleda samo lug »Klještivcu« i »Panovaču« u imovnoj obćini Petrovaradinskoj; a počelo se je ovako haraćiti u novije doba i po drugim lugovima.

Tu opasnost, koja prieti našim šumama, uvidio je i upravni odbor županije sriemske, pa je nešto iz uzroka da se štete umanje, a nešto opet da se olakša političkim oblastima u pre-

sudjivanju, izdao naredbu, da se svako nepovlašteno stečeno drvo ima zapljeniti i putem javne dražbe prodati. No tom naredbom nije ništa postignuto, štete se prave u istoj mjeri u kojoj su se i prije pravile. Jedan dio naroda naučio je na to i neće ništa drugo da radi, nego ide u šumu, sječe drvo i prodaje nepravoužitnicima, te pošto se je odbio od svakog drugog rada, zaradjuje na taj način tako reći svakidanji kruh.

Drvo mu je lako unovčiti, jer ga nepravoužitnik dobro plaća, pošto na drugi način do njega doći ne može.

Jedini ili bar glavni uzrok dakle pravljenju štete je taj, što u obsegu imovnih obćina ima vrlo mnogo ljudi, koji takovo drvo kupuju. Kad bi se tima doseljenicima omogućilo da mogu pravednim načinom do drva doći, onda ga štetočinci ne bi imali komu prodavati, pa bi se okanili pravljenja štete. Jedino bi ga mogli tada unovčivati u gradovima, no kad bi se gradska poglavarstva ozbiljno pritegla, da paze na to, da se drva bez izvoznica u gradove dovažati ne smiju, stalo bi se na put i tome.

A ako bi htjeli, da se sa te strane sasma osigurama, postavimo u svaki grad po jednoga lugara, a to neće velikih troškova iziskivati, jer malo koja imovna obćina ima u blizini svojoj više od dva do tri grada.

Jedino pitanje sada preostaje, kako i na koji način da se omogući svakomu stanovniku živućem u obsegu imovne obćine da na pravedan način do drva dodje, a onda, ja sam podpuno uvjeren, da i ako neće štetā sasvim nestati, da će se svesti na minimum, i neće više biti toli opasne po naše šume.

To bi se dalo postići na mnogo načina, ja ću ovdje iznjeti dva, no ne mislim da su ta dva možebiti najbolja, šta više dozvoljavam da su i jedni od najlošijih; meni je samo namjera ovim člankom izazvati starije stručnjake, da o tomu progovore.

Prateći naš »Šumarski list«, opazio sam, da se pored svega drugoga najmanje bavimo čuvanjem šuma. Liepo je baviti se sa svima granama naše zelene struke, ali bilo bi možda još i nuždниje, da najpre mislimo na to, kako ćemo sačuvati ono, što već imamo.

Nego, ja sam se od same stvari malo udaljio a sad ēu da iznesem te moje načine, kojima mislim, da bi se omogućilo nepravoužitnicima do drva doći, i na taj način šumske štete umanjiti.

Ja držim, da bi se to dalo na sliedeći način postići. Kao što svaka pravoužitnička kuća ima pravo, da bezplatno dobije stanoviti kvantum drva, isto bi tako trebalo dozvoliti, da i svaka nepravoužitnička kuća, može uz propisanu taksu, da kupi neobhodno joj potrebno drvo.

Ovaj kvantum imao bi biti predviđen u godišnjoj sječini, i tamo doznačen u isto vrieme, kad se i pravoužitnicima doznačuje.

Uvjeren sam, da će mnogi na ovo reći, da je to ne moguće, jer mi nemamo drva ni da namirimo potrebe pravoužitnika; ali kad se uzme u obzir, da ovi ljudi tako i tako dodju do drva, i to tako, da se sječe što se dohvati, bez obzira je li to drvo za sjeću doraslo ili ne, ja mislim da bi onda bolje bilo ovako, jer bi im dali drvo za sjeću doraslo, a pored toga bi nam ga barem platili.

Osim tog dalo bi se to postići i na taj način, da imovna obćina u vlastitoj režiji izradi stanoviti kvantum drva, pa da ga uz propisanu taksu porazdieli medju nepravoužitnike. Na taj način dali bi se unovčiti i oni silni hrastovi kod naše imovne obćine, koji su već napola truli i skroz ervotočni, a i druga bezvrjedna drva, kojih sigurno dosta ima i kod drugih imovnih obćina.

Kao što rekoh već napred, nije mi nimalo namjera, da se upotriebe samo spomenuti al u istinu slični načini, nego promatraljuć naše šume vidio sam kolike se štete dogadjaju.

Došao sam i na šumariju, nastojao sam na sve moguće načine da zaprijećim štete; sa lugarima sam najstrožije postupao. sam išao noću i danju kroz lugove, u šumi noćivao, plienio drva, ali sve badava; za godinu i pol takova rada nisam a ma ni jedan korak napred došao, a to je samo za to, što narod drva treba, a na drugi način ne može do njih da dodje.

Omogućimo dakle narodu, da može na pravedan način do drva doći, pa će i štetočinaca nestati.

Opazka uredništva. Vrlo nam je draga, što se u ovom članku razpravlja jedno od gorućih pitanja našega šumarstva, pa će nam biti vrlo milo, ako i sa drugih krajeva domovine dobijemo članke, koji će o istom predmetu razpravljati, jer u svih krajevih nije povod šumskim štetam isti, dakle bi i sredstva da se iste prepreče morala biti druga.

Još nješto o bagremovom crvcu (*Lecanium robiniarum Dougl.*).

Piše **Dr. Aug. Langhoffer.**

Povodom članaka, što su priopćeni o bagremu u našem »Šumarskom listu« spomenuo je g. Fuksa i štetnika, crvca, o kom držim, da nije suvišno, ako ja još koju dodam na temelju rasprave dra. G. Horvátha.

Kr. ug. ministarstvo za poljodjelstvo izaslalo je naime g. 1890. uslijed višestranih tužaba na bagremovog crvca posebno povjerenstvo u predjele medju Dunavom i Tisom, a u tomu povjerenstvu sudjelovao je i dr. G. Horváth kao tadanji predstojnik kr. ug. entomološke postaje u Budapešti, koji je tada već bio proučio razvoj i način života tog crvca. Povjerenstvo podnjelo je izvješće ministarstvu, a ovo je izdalo okružnicu, koja je priopćena i u našem »Šumarskom listu« 1891. strana 184—186. Okružnica sadržaje podatke, što ih je dr. G. Horváth priopćio u vijestniku madžarske akademije (*Mathematikai és természettudományi értesítő IX* 1891.) str. 156.—164. U toj raspravi veli dr. G. Horváth, da je on poslao ženku tog crvca engleskom strukovnjaku I. W. Douglasu, a ovaj je opisao ženku g. 1890. kao novu vrst, dočim nije poznavao ni razvoj tog crvca, a ni mužjaka, kojega je dr. G. Horváth prvi puta našao 26. travnja 1890. Prema iskustvu dra. G. Horvátha

i povjerenstva ne bi se bilo bojati tog crvca, te je mislim dovoljno, ako upozorim gg. strukovnjake na dotičnu okružnicu u našem »Šumarskom listu« od g. 1891. To bi sve lijepo bilo, da je svagdje tako. Izvrsno djelo Judeich-a i Nitsche-a »Lehrbuch der mittel-europäischen Forstinsektenkunde« ima u II. svezku, Berlin 1895. na str. 1262. primjedbu, koja je ozbiljnija. Tamo se veli da poznati Altum tvrdi, na temelju opažanja Stahl-a kod Saarlouis-a, da je bagremov crvac napao na bagremu sve grane, koje još nisu imale hrapavog luba, a to da potvrđuje i Suden. Stabla, koja su bila jako napadnuta, slabo su imala lišća, poboljevala su, obamrla počam od vršaka, osušile su se grane, a poginula su čak i nekoja 15 godišnja stabalea.

Nije mi poznato, da li ima bagremovog crvca kod nas. Ja sam ga dobio iz Bellye-a od g. kand. prof. E. Rössler-a, ali revni tajnik slavnonskog gospodarskog društva g. Gj. pl. Ilić, koji me je lanjske godine ljubezno upozorio bio na neke štetnike, pisao mi je, da on tog crvca još nije našao u svom području.

Svakako valja biti na oprezu.

Novi neprijatelj javora (*Phyllotoma aceris* Kltb.).

U 5. svezku prošlogodišnjeg šumar lista »Erdészeti lapok« upozoruje g. P. Fehér na jednu vrst šiškara, koja napada javor, vrst mlieč (*platanoides*) i koju je opazio prvi put prošle godine u biljevištu grada Požuna. Taj šiškar nije kod nas još opažen, bar nije o tom nitko ništa javio, a najnovije djelo, što ga imam pri ruci »Lehrbuch der mittel-europäischen Forstinsektenkunde« od Judeicha i Nitschea (1895.), vrlo obsežno djelo, spominje ga, da je po Ritzema Bos-u samo u Holandiji opažen, odakle je došao preko Njemačke Ugarsku. A kad je došao u Ugarsku, lahko će i do nas doći, pa je vriedno, da znamo u slučaju zaraze uzrok i obranu, da se barem ne širi.

Javorov šiškar je nešto manji od hrastovoga, crne boje, pojavi se koncem travnja na okrajcima lišća, gdje pod epidermu polaže jajašca a živi 7 do 10 dana; iz jajašca izleže se ličinka već za nekoliko dana i počme grizti list, ali ne na površini, već izmedju obje epiderme nalazeći se sastav lista, sve do petlje. Na svakom listu nadje se 1 do 20 ličinka; ogrizavanje traje do konca svibnja, kad se ličinke zakukulje, progrizav gornju epidermu lista, i tako kroz tu rupu izpanu na zemlju u veličini leće, gdje i prezime.

Jedina obrana mogla bi biti, kad bi napadnuto lišće kupili i spalili prije, nego se zakukulji, jer sa tla ga kupiti vrlo je tegotan i skup posao.

Na pojedinih odraslih javorih nije dosad opažen, nu bez dvojbe da bi u slučaju velikog razploda i te napao, te ih tako koncem svibnja lišio lišća, što je osobito štetno za javore, koji u nasadih, šetalištih i drugdje za ures služe. Ako se i čini, da ne može osobito veliku štetu da nanese, ne može se poreći, da uništenje lišća, vrlo važnoga organa biline, upliva dosta znatno na prirast stabalaca i biljka, naročito u biljevištih.

U istom listu priobćuje S. Muhos, da je na stablu i granah 12—13 godišnjeg bielog bora na dolnjoj strani opazio krvavu uš, koja tamo već 2 godine napada jabuke. Uspješno ju je tamanio sa vodom razredjenim carbolineumom, jer na namazanih mjestih nije više našao ušenca. Kod mazanja valja paziti na puplje i lišće, da ne dodju u doticaj sa carbolineumom.

V. Fuksa.

LISTAK.

Osobne viesti.

Imenovanja odnosno promaknuća. Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije obnašao je imenovati: šumarskog pristava Teodora Solariea kotarskim šumarom X. dnevnom razredu; šumarskog vježbenika Hinka Begu Šumarskim pristavom u XI. dnevnom razredu;

abiturijente šumarstva Lazara Vorkapića i Simu Kritovca šumarskim vježbenicima, sve kod križevačke imovne obćine sa sustavnim berivi, odnosno sa sustavnom pripomoći.

Odlikanje. G. Louis Blasich, ugledni naš domaći drvotržac u Sisku i mnogogodišnji podupirajući član i prijatelj našega društva, odlikovan je nedavno zbog svojih zasluga na polju domaće šumske trgovine ugarskim plemstvom. „Čestitamo“.

Zakoni i normativne naredbe.

Naredba kr. hrv.-slav.-dalm. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove od 13. veljače 1900., kojom se propisuje novi obrazac A) i B) po kojem se imaju od sele zaprisizivati činovnici i službenici imovnih obćina u bivšoj Vojnoj Krajini.

Na temelju članka 20. (predzadnja alineja) zakona od 15. lipnja 1873. o imovnih obćina bivše hrv.-slav. Vojne Krajine, obnašla je kr. zem. vlada, odjel za unutarnje poslove nužne jednoličnosti radi odrediti, da od sele službenu zakletvu polagati imadu činovnici imovnih obćina po priležećem obrazcu A), a službenici imovnih obćina po privitom obrazcu B) i to u ruke vladinog povjerenika za imovnu obćinu, odnosno u ruke njegovog zamjenika.

Šumarski činovnici i lugarsko osoblje imovnih obćina imadu osim gore spomenute službene zakletve, takodjer još položiti zakletvu propisanu u §. 52. šumskog zakona kod nadležne kr. kot. oblasti.

Naredba e. kr. glavnog zapovjedništva kao bivše krajiške zemaljske upravne oblasti od 20. srpnja 1880., odjela za unutarnje poslove broj 11659., kojom bje propisan obrazac za položenje službene zakletve činovniku imov. obćina bivše hrv.-slav. Vojne Krajine, stavlja se ovim izvan krieposti.

Obrazac A)

Zakletva

za činovnike imovnih obćina bivše hrv.-slav. Vojne Krajine.

Ja zaklinjem se svemogućim Bogom, te zadajem vjeru svoju i obećajem poštenjem svojim, da ēu Njegovom cesarskom i kraljevsko apoštolskom Veličanstvu, prejasnomu vladaru i gospodaru Franji Josipu Prvomu, cesaru austrijanskomu, kralju českomu i t. d. i apoštolskom kralju ugarskom, hrvatskom, slavonskom i dalmatinskom, iza Njega Previšnjega sliedećim iz roda i krvi Njegove nasljednikom neuzkolebivo vjeran i poslušan biti, te pošto sam na temelju zaključka
zastupstva
gospodarstvenog ureda imovne obćine od točka

dekretom visoke kr. hrvatsko-slavonsko dalmatinske zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove od br. . . . imenovan kod imovne obćine, to se zaklinjem, da ēu u službi svojoj, dužnosti svoje, savjestno izpunjavati, pri tom uvjek ne samo boljak službe i povjerenog mi dobra imovne obćine, koje sam činovnik, pred očima imati, nego i svaku štetu i pogibelj odvraćati, da ēu zakonom, kao i meni od mojih predpostavljenih dolazeći mi nalogom voljno poslušan biti, povjerene mi poslove po najboljem svojem znanju savjestno i s poštenjem temeljito obavljati, te uredovnu tajnu vjerno čuvati.

Tako mi Bog pomogao !

N. N.

Da je gosp. danas u moje ruke gornju zakletvu položio, ovim potvrđujem.

U , dne 19 .

N. N.

Obrazac B)

Zakletva

za službenike imovnih obćina bivše hrv.-slav. Vojne Krajine.

Ja zaklinjem se živim Bogom, da ēu Njegovomu cesarskomu i kraljevsko apoštolskom Veličanstvu Franji Josipu Prvomu, te iza njega Previšnjega sliedećim iz roda i krvi Njegove nasljednikom, tako i zakonom u svakoj okolnosti vjeran ostati, te pošto sam zaključkom

zastupstva
gospodarsvenog odbora imovne obćine od

točka potvrđenim uaredbom visoke kr. hrvatsko slavonsko dalmatinske zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove od broj izabran kod imovne obćine, to se zaklinjem da ēu naloge svojih predpostavljenika u svako doba po najboljem svojem mogućtu voljno i brzo izvršivati, da ono, što mi u službenih stvarih do znanja dodje, ili što takova budem načuo, nikomu odati neću, te da ēu svagda kao što se poštenomu službeniku pristoji, vjeran i marljiv biti, da ēu se pristojno ponašati i da me od najtočnijega izpunjavanja moje službene dužnosti neće odvratiti nikakovi obziri, niti obećanja, niti pokloni, niti darovi.

Tako mi Bog pomogao

N. N.

Da je danas u moje ruke gornju zakletvu položio, ovim tvrdim.

U dne 19 .

N. N.

Naredba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 12. veljače 1900. br. 78.945. tičuća se imov. obćine otočke, ogulinske, slunjske, I. i II. banske, gradiške, brodske i križevačke (naknadno k naredbi od 24. kojovoza 1899. br. 40.907.), da imov. obćina u buduće sve dotle, dok lugar. mirovinska zaklada u smislu gore citirane naredbe aktivnom proglašena ne bude, sve doznačiti se imajuće mirovine preuzme na svoj teret i da od slučaja do slučaja za pokriće tih mirovina odavle zatraži posebno odobrenje.

Po kr. zemalj vlasti, odjelu za unutar. poslove, odobrene mirovine na račun imov. obćine imadu se svake godine kao prinos imovne obćine lugar. zakladi u proračun imovne obćine uvrstiti, te proračunom odobreni prinos svake godine izplaćivati lugar. mirovinskoj zakladi, koja će imati odtud doznačene mirovine podmirivati.

Šumarsko i gospodarsko knjižtvo.

Novo izašlo:

Belamarić S., trsna pliesan ili pepeo. Nakladom pisea izašlo, no dobiva se u svih ovih knjižara uz cenu od 80 filira. Primili smo ovu knjižicu od g. pisa, koji prem je šumarski stručnjak i kr. kot. šumar u Ludbregu, ipak je i svršeni gospodar, pa potanko razpravlja o ovom vrlo važnom pitanju, jer je trsna pliesan osbiljno zaprietila našemu vinogradarstvu. G. pisac upoznaje čitaoce sa historijom ove bolesti, tumači joj narav i razplodjivanje kao i sva sredstva, kojim su se vinogradari branili i brane proti toj bolesti, koja je pedesetih godina opustošila vinograde i Francuskoj, a već je i dulje vremena poznata u hrv. Primorju i Dalmaciji. Tumačenje je popularno, pa je u prvom redu ta knjižica namjenjena malim vinogradarom, našim seljakom, da ih u njihovom nastojjanju podupre, kako da od te zaraze obrane svoje vinograde. Vinogradarstvo bila je prije jedna od glavnih, a svakako najunosnija grana gospodarstva, pa je nade, da bi opet postati mogla, jer su se zadnjih godina ozbiljno prihvatali posla oko regeneracije vinograda ne samo veći posjednici, već i seljaci. Preporučujemo s toga ovu u pravo vrieme izašlu knjižicu ne samo svim vinogradarom, već i svoj ladanjskoj inteligenciji, da pomoći u njoj sadržanih uputa, može savjetom ići na ruku našim malim vinogradarima u borbi proti toj pogibeljnoj zarazi.

Hartig R., Lehrbuch der Pflanzenkrankheiten. Treće izdanje ovoga poznatoga djela, ukrašeno sa 280 slika. Cena 12 kruna.

Prochaska C., praktische Anleitung zur Durchführung von Gebietsvermessungen und Terrainaufnahmen bei Anwendung eines tachymetrischen Verfahrens. Izašlo u Beču kod Spielhagena i Schuricha. Cena 5 kruna 40 fil.

Weinzierl, über die Zusammenstellung und den Anbau der Gras-samenmischungen. Treće izdanje. Ciena 1 kruna.

Berlepsch, der gesammte Vogelschutz, seine Begründung und Aus-führung. Ova je brošura ujedno izašla na engleskom, francuskom, tal-ijskom i švedskom jeziku. Ciena 1 kruna 20 fil.

Promet i trgovina.

Na drvarskom trgu nije se desilo zadnje vrieme nikakovih promjena. Za šumske prodaje možemo reći da su zaključene, pa su drvotržci samo zabavljeni izradjivanjem robe, a i prodajom iste u koliko ju već prije prodali nisu. Drvni je trg predhodno snabdjeven potrebitom surovinom, što najbolje pokazuje slabo zanimanje za neke naknadne prodaje, te su čak i kod treće dražbe neke čestice neprodanima ostale. Ostale razloge tomu već smo u našem zadnjem izvještaju spomenuli, pak bi ih bilo suvišno opetovati.

Eksportna trgovina sveudilj je vrlo živahna, pak sada, gdje je točna bilanca izvozne i uvozne trgovine čitave monarhije za prošlu godinu poznata, razabire se iz nje, da je izvoz prošle godine znatno ponarasio, nasuprot uvoz drva pao. Prirast izvoza tiče se gotovo svih vrsti drvne robe. Iz ciele monarhije izveženo je drva: 397.750 vagona u vrednosti od 115,612.886 for., uveženo je pako drva samo 19.064 vagona u vrednosti od 3,464.011 for. Prema tomu pokazuje se activum od preko 110 milijuna forinti. Toliku množinu i vrijednost nije eksport drva dosele još nigda dosegnuo. U ukupnoj bilanci monarhije drvo je izmedju 50 artikela carinskih, artikeli, koji najveću vrijednost ima, s toga i na prvo mjesto spada. Aktivnost čitave trgovačke bilance odlučuje veliki eksport drva. Šume i šumarstvo zaslužuju dakle punim pravom u našoj monarkiji, da im državna vlast najveću pažnju posveti, a vrijedito u još većoj mjeri za našu domovinu, u kojoj je narodno blagostanje u najužoj svezi sa šumama i šumarstvom.

Uz sjajnu eksportnu trgovinu ipak je unutarnja trgovina sa drvom slaba, a zadnjih je godina nazadovala. Navlastito g. 1899. bila je ona vrlo slaba, sbog obéenite stagnacije, pojmenice u graditeljstvu. Ta se je stagnacija osobito opažala u Ugarskoj i Hrvatskoj, zemljama agrikulturnima, a uvjetovana je raznim nedaćami našega gospodarstva zadnjih godina, kao što su: pošast medju rogatim blagom i svinjama, nerodica, skup novac i t. d.

Domaći drvotržci obćenito zadovoljni nisu, zbog razmjerne malene poduzetne dobiti, koju šumski poslovi odbacuju. Uzrok je tomu silna strana konkurenca, koja ih sili da i visoke šumske takse znatno kod prodaje nadbijeđuju, a moraju tako činiti, da im ta strana konkurenca sve poslove ne otme. Osobito veliki poslovi, gotovo svi su već prešli u strane ruke, za to se i naši domaći drvotržci u tolikoj mjeri boje veleprodaja. Protiv veleprodaji, koju je kanila da provede u svojih šumah dozvolom vis. kr. zem. vlade imov. obćina brodska, uložiše naši drvotržci prosvjed na Preuzv. g. bana, jer ne ima sumnje, da bi takova velika prodaja po njihove interese samo od štete bila, prem se s druge strane tajiti ne može, da je brodska imovna obćina zbog naglog sušenja hrastova u starih sastojina upravo prinuđena nastojati, da se te stare sastojine, kojih je kvantitativni prirast spao na ništicu, a kvalitativni upravo negativan, što prije unovčen. Pitanje je to s toga veoma važno, pa je vredno, da se ono točno prouči i nadje po mogućnosti modus, po kojem bi, kako narodna veli: „ostao vuk sit i koza ciela“.

Poboljšanje eksportne trgovine s drvom najjače se opaža u prometu s hrastovimi trupci, kojih je eksport od god. 1897. do danas za više od 100% porasao, a znatno je porasao i eksport tvrdog rezane robe. Oporavio se je i eksport tvrdog tvorivnog drva (Werkholz), koji je eksport zadnjih godina bio slabiji, a i bukovih tavoleta, a isto tako i eksport francuskih dužica. Naši su se dužičari s toga i opet u nešto većoj mjeri bacili na izradnju ovih dužica, pa će se i ove godine ta dužica u priličnoj množini kod nas proizvodjati. Poznati naš dužičar g. pl. Blažić iz Siska sakupio je podatke glede proizvodnje ovih dužica u radnoj campagni 1899./900., koje u skrijalici na str. 184. priobjećujemo:

I prodja ostalih šumskih proizvoda, naime drvnog ugljena i hrastove kore, prilično je dobra. Navlastito traži se mnogo drvnih ugljeni, kako čitamo u listu „Handelsblatt für Walderzeugnisse“, što je u savezu sa živahnim radom na polju industrije, a donekle u savezu sa velikim ugljevarskim strikom u Austriji, koji je našim čitaocem sjegurno već iz dnevnih listova poznat. Intenzivni rad industrije uvjetuje potrebu veće količine hrastove kore za strojbarstvo, pa je s toga i cijena hrastove kore nešto bolja, nego li je bila. Osobito se ona medjutim ipak u cieni dići ne će, jer je konkurenca inih surogata, koji se u strojbarstvu rabe, prevelika. Ne samo da domaći taninski ekstrakt, koga mnoge tvornice proizvode, prieći veću upotrebu hrastove kore u strojbarske svrhe, već se navlastito sve više i više uvažaju strani surogati. Osobitu konkureniju hrastovoj kori pravi „quebracho-drvo“, te je nedavno u tršćansku luku došao jedan brod krcan samo quebrachom. To je ujedno prvi slučaj, da se je počeo ovaj surogat direktno u našu monarkiju uvažati, dosele je samo preko Hamburga k nama dolazio.

one množine francuzke dužice, koja će se od prilike izraditi tečajem „radne campagne“ 1899./1900. polag pismenog saobćenja po proizvoditeljima.

Izkaz

Ime proizvoditelja	Z e m l j a					Broj komada od pri- like	Opazka
	Bosna	Hrvatska	Slavonija	Ugarska	Ru- munijska		
1 Beck & Weiss	—	300.000	—	—	—	300.000	
2 Benedik S.	—	100.000	1.000.000	—	—	1.100.000	
3 Berndorfer A. & Benedik	100.000	—	600.000	3.400.000	600.000	700.000	
4 Berger & Hartl	—	250.000	950.000	1.200.000	—	4.000.000	
5 Blasit L.	—	100.000	1.200.000	700.000	—	1.200.000	
6 Deutsch Philipp sinovi	—	—	—	—	—	2.500.000—2.800.000	
7 Eisler Josias & sinovi	—	—	—	—	—	700.000	
8 Gamrisek Franz	—	—	—	—	—	800.000	
9 Gotthardi & Lieberman	—	—	—	—	—	2.700.000	
10 Grasi Schenk & Co.	—	—	—	—	—	500.000	
11 Kern Leop.	12,000.000	—	500.000	120.000	—	12.720.000	
12 Kronberger M & sin .	—	—	—	—	—	1.000.000	
13 Miskic M. & sin	—	—	—	—	—	40.000	
14 Mohr & Co.	—	—	—	—	—	1.400.000	
15 Perrin L. ainé	—	200.000	—	600.000	—	800.000	
* Pollak M. & sin	—	300.000	—	—	—	1.000.000	
17 Schlesinger Carl	—	—	—	—	—	300.000	
18 Šipus & Co.	—	—	1.000.000	—	—	2.000.000	
19 Société d'Import de Chêne	—	—	—	—	—	1.000.000	
20 Union-Banka	—	—	1.500.000	—	—	500.000	
21 Vuk M. & sinovi	—	1.300.000	—	—	—	*** 1.300.000	
	—	300.000	—	—	—	300.000	
	12,100.000	2.450.000	14.970.000	4.700.000—5.200.000	2,000.000	36.220.000—36.720.000	

† Onih od prilike 600.000 kom. koji će se u Hrvatskoj (šuma Lasinja kod Siska) izraditi, izradit će se valjda tekdar buduće radnje campagne 1900./1.

†† Odgovorio, da još i sam pravo nezna koliko će napraviti, stoga uzimljem kojih 800.000 k. a tako i drugi misle.

* Nije na moj upit ništa odgovorio. ** Velj, da još sam nezna koliko će izraditi, stoga sam uzeo kojih 1.300.000 kom.

Različite viesti i sitnice.

† Dr. Bernard Altum poznati zoolog i profesor šumarske zoologije na kr. pruskoj šumarskoj akademiji u Eberswaldu, umro je početkom pr. mj. Dr. Altum bio je oduševljeni prirodoslovac, a to najbolje svjedoči okolnost, što se je već kao svršeni teolog i doktor teologije, i već zaređen, posvetio prirodoslovnim znanostima. Rodjen g. 1824. djelovao je kao profesor od g. 1869. pa sve do svoje smrti na spomenutoj šumarskoj akademiji. Napisao je tečajem svojega dugoga veka mnogo, a dobro je poznat u šumarskim krugovima svojimi djeli: die „Forstzoologie“ i „Waldbeschädigungen durch Thiere und Gegenmittel“.

Srbsko poljoprivredno društvo u Beogradu slavilo je koncem pr. g. 30-godišnjicu svojega obstanka. Društvu je svrha unapredjivati sve grane poljoprivrede pa i samo šumarstvo. Društvo stoji pod pokroviteljstvom samoga kralja Aleksandra I., ima u zemlji podružnice i mnogo članova, izdaje nedjeljno i svoj organ „Težak“, a uživa od države godišnju pripomoć u iznosu od 25 tisuća dinara. Društvo steklo si mnogo zaluga za unapredjenje gospodarstva u Srbiji, a ima i svoju vlastitu ekonomiju u Šabcu.

Industrija sirovih štapova u Hrvatskoj. O ovoj industriji donosi „Hrvatski trgovac“ slijedeće: Uz vrlo lijepo razvijenu industriju gotovih štapova, postoji kod nas i posebna grana, koja se bavi proizvodnjom sirovih štapova, poznatih u trgovackom prometu pod imenom „Congo“ štapova. Ova industrija porodila se je kod nas prije desetak godina, te se je naskoro vrlo živahno razmahala i postala unosan izvozni predmet, koji mnogim stotinama domaćih radnika pruža liepe privrede. U službi je ove industrije kestenovo drvo, kojega u našim šumama ima obilno. Producija je posve jednostavna. Kestenove mladice zarežu se koncem proljeća na zubove, pod jesen se usjeku, a onda se u radionicama nakon kratkog izvarivanja oguli kora, drvo izpravi, na kraju savije i po opredijeljenoj duljini reže i sortira. Taj sirovi materijal izvozi se u Ameriku, Austriju, Njemačku i Francezku, te se u tamošnjim tvornicama preradijuje u gotove štapove i ina tokarska drva za razne svrhe. Najviše se sirovih štapova proizvadja u Karlovcu i Zagrebu, zatim u Krapini, Glini i dr. Središte je izvozne trgovine u Karlovcu, gdje je ujedno i kolievka te industrije kod nas. Nu pošto je Congo-štap počeo izlaziti iz mode, a produkcija mu je bila preobilna, počela je poslednjih dviju godina ciena rapidno opadati, tako, da se unosnost ovoga posla može danas smatrati već prošlom. Amerikanski i njemački agenti znali su prije nekoliko godina doći u Hrvatsku te pokupovati sve razpoložive zalihe, dočim sada leži kod nas mnogo nerazprodane robe unatoč jeftinim

ciena. U početku prodavalо se 1000 kom. do 300 for., a danas jedva po 40—60 for. Godišnja produkcija sirovih štapova iznosi sada u Hrvatskoj oko 8 milijuna komada, što predstavlja vrednost od 1 mil. K., dočim je izvoz u prijašnje vrieme iznosio oko 2 do 3 mil. K. na godinu.

Divlja svinja. Pod ovim naslovom javljaju „N. N.“ iz Kraljevca u hrv. Zagorju ovo: dne 26. sličnja ove godine opazili su seljaci u Kraljevcu neobičnog krmka, za kojega su odmah nekoji kazali, da nije pitom. Dadoše se za njim u potjeru sa sjekirama. Jedan mu se približi, da će ga zaustaviti, pa posegnuo za njegovim uhom, ali u zao čas po se, jer mu je ruku jakim svojim zubom razparao. Na to su dotrčali drugi i jedan ga udari oštom sjekirom po hrbtnu i razsieće ga, a drugi ga dotukoše. Bio je to vepar, pa bi se bio jamačno bolje branio, ali progonjen odasvud, umorio se je. Težina mu je bila oko 150 kila. Klatario se je već dulje po Štajerskoj uz hrvatsku medju pa je valjda utekao iz kojega zverinjaka, pa kako je ondje progonjen bio, preplivao je Sutlu i došao u taj kraj, gdje je vepar takova riedkost, jer nitko nezna reći, da ga je kada ondje vidio.

Uzgoj bagrema (t. zv. akacije) sve se više preporučuje po Njemačkoj, gdje se tomu drvu dulje vremena nije posvećivala ona pomnja, koju to drvo svakako zasluzuјe. Liepi rezultati, koji su se medjutim postigli na onih mjestih, gdje se je to drvo ipak gojilo, ponukali su njemačke šumarske stručnjake, navlastito prusku državnu šumarsku upravu, da se pitanjem o uzgoju akacije više bavi. To se pitanje s toga u novije vrieme mnogo u njemačkih stručnih listovih razpravlja, te osobito zagovara uzgoj sitnih bagremovih šuma na pjeskovitom nu dubokom tlu. Preporučuje se polag dosadanjeg izkustva 20 godišnja obhodnja, a gledе kultivacije samo sadnja 3 godišnjih sadjenica. Mi smo o uzgoju bagrema doneli već liep članak g. kr. kot šumara Belamarića, na koji upućujemo ponovno onu gg. stručnjake, koji ga možda slučajno pročitali nisu.

Tamanjenje škodljivih zareznika i domaća životad. U časopisu „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“ upozoruje Eckstein na veliku krist koju čini domaća životad u mlađih nasadih u kojih ima mnogo štetnih zareznika, pa preporučuje kao uspješno sredstvo, za tamanjenje zareznici zaraženih mlađih šumske nasada, ugon domaće živadi u takove. Na mnogih mjestih u Njemačkoj pokazalo se je to sredstvo vrlo dobrim, a potvrđuje to Ecksteinu Lovink, koji veli, da je osobitih uspjeha imao ovim načinom tamanjenja škodljivih zareznika, a uz to da i sama životad dobiva od te hrane vanredno ugodan okus sličan onomu divljači; potvrđuje to nadalje i šumarnik Liebus veleć, da je u mlađim kulturama koje su mnogo stradale od *Hylobius abietis* ugonom domaće životadi očistio te kulture bolje nego svim drugim sredstvima.

Razdielbenik I.

vrhu dopitanih biljkah iz biljevišta kr. nadzorničtva za pošumljenje Krasa u Senju temeljem oglasa od 31. prosinca 1899. br. 269 z.

Tek. broj	Oblast, ured stranka, kojim je dopitano	crnoga bora	snrke	jelje	ariša	klena	vrbovih klučica	mrvā
1	Kr. kot. oblasti Sušak i to za:							
	a) upravnu obćinu Trsat.....	65000	—	—	—	—	—	—
	b) zemljistnu zajednicu Grobnik	13000	—	—	—	—	—	—
	č) zem. zajednici Rušićelo (za bujično područje)	40000	10000	—	—	—	—	—
	d) zem. zajednici Hreljin	40000	6000	—	—	—	—	—
	e) za pošumljenje bujičnog područja „Sušica“	45000	20000	—	—	—	—	—
2	Kr. kot. oblasti Cirkvenica i to za :							
	a) obćinu Grižane - Belgrad u svrhu pošumljenja vododeri nah i bujičnog područja	150000	50000	—	—	—	20000	—
	b) obćinu Selce	1100	—	—	—	—	—	—
	c) obćinu Cirkvenica	30300	—	—	—	—	—	—
	d) obćinu Drvenik	10000	—	—	—	—	—	—
	e) obćinu Novi	17500	—	—	—	—	—	—
	f) sbog razdiobe na žitelje.....	7300	—	—	—	—	—	—
3	Kr. kot. oblasti Vrbovsko	—	30000	1000	500	—	—	—
4	Kr. kot. oblasti Delnice	10000	30000	—	—	—	—	—
5	Kr. kot. oblasti Krapina za:							
	a trgovište Krapina	—	4000	—	—	—	—	—
	b) zem. zajed. Putkovec	—	4000	—	—	—	—	—
	c) " " Gjurmanc	—	4000	—	—	—	—	—
	d) " " Spičkovina	—	3000	—	—	—	—	—
	e) " " Svedruža	—	4000	—	—	—	—	—
6	Kr. kot. oblasti Novimarof	—	50000	—	—	—	—	—
7	Kr. kot. oblasti Ivanec	—	40000	—	—	—	—	—
8	Kr. kot. oblasti Čazma za zem. zajed. Dubrava	—	10000	—	—	—	—	—
9	Kr. kot. oblasti Kutina	—	15000	—	—	—	—	—
10	Kr. kot. oblasti Pakrac	—	10000	—	—	—	—	—
11	Obć. poglavarstvu Slunj	25000	30000	—	—	—	—	—
12	Obć. poglavarstvu Krnjak	20000	10000	—	—	1000	—	—
13	Obć. poglavarstvo Generalskistol	800	1000	500	500	500	—	50

Tek. broj.	Oblast, ured, stranke, kojim je dopitano	crnoga bora	smreke	jеле	ariša	klena	vrbovih kijuča	murva
14	Obć. pogl. Gerovo	2000	—	3000	—	—	—	—
15	Obć. pogl. Perušić	8000	10000	—	—	—	—	—
16	Obć. pogl. Medak	15000	—	—	100	—	—	500
17	Obć. pogl. Osik (kot. Gospic)•	—	14600	5000	—	5000	—	—
18	Obć. pogl. Cernik	—	12000	2000	—	—	—	—
19	Gosp. uredu I. banske imovne obćine Glina	—	20000	—	—	—	—	—
20	Gosp. uredu II. banske imovne obćine Petrinja	—	15000	—	—	—	—	—
21	Gosp. uredu ogulinske imovne obćine Ogulin	—	40000	—	—	—	—	—
22	Obć. pogl. Cerna (kot. Vinkovec)	—	400	—	—	—	—	—
23	Poglavarstvu grada Križevac .	—	4000	—	—	—	—	—
24	Vlast. dob. Mauševac-Čalinec Kalinovac kraj Varaždina Mauševac	—	5000	—	500	—	—	—
25	Presv. gosp. Metelu bar. Ožegoviću kod Varaždina Bela ..	—	10000	2000	—	—	—	—
26	P. n. g. Hugu Kittneru vlast. Cerje Nebojse (Ivanec)	—	10000	6000	500	—	—	—
27	P. n. g. Vinku Pescheu vlast. Cerje Tužno	—	10000	—	500	—	—	—
28	P. n. g. Mirku Cernek, posj. Dolići (Krapina)	—	4000	500	—	—	—	—
29	Presv. g. Ferd. grofu Brandisu vlast. Klenovnik (Ivanec)...	—	10000	—	—	3000	—	—
30	P. n. g. Stjepanu Šnidaru posj. Čazma	—	4000	—	—	—	—	—
	Sveukupno....	500000	500000	20000	2200	9500	20000	550

Razdielbenik II.

vrhu naknadno još dopitanih presadnica u biljevištih kr. nadzorničtva za pošumljenje krasa u Senju, na temelju oglasa od 31. prosinca 1899. br. 2813. I. z.

Tekući broj	Oblast, ured, stranka kojim su biljke dopitane	ernoga bora	smreke	ariša	Opozka
1	Upraviteljstvo prometa kr. ug. državnih željeznica u Zagrebu.....	10000	5000	—	
2	Vlastelinstvo Martijance kot Ludbreg	—	10000	—	
3	Gospodarstveni ured otočke imovne obćine Otočac	100000	60000	—	
4	Obć. poglavarstvo Fužine za:				
5	a) zemlj zajednicu Benkovac	—	10000	—	
6	b) " " Fužine	10000	10000	—	
7	c) " " Vrata	20000	20000	—	
8	Kr. kotarskoj oblasti Čabar za područne zemlj. zajednice	—	45000	1400	
9	Obć. poglavarstvo Gornji Kosinj .. .	30000	—	—	
10	Obć. poglavarstvo Lič	10000	10000	—	
11	Obć. poglavarstvo Primišlje	30000	3000	—	
12	Obć. poglavarstvo u Dabru	—	20000	500	
13	Kr. kotarskoj oblasti u Samoboru ...	20000	40000	—	
14	Kr. kotarska oblast Križevac za područne zemlj. zajednice	—	22000	—	
15	Obćinsko poglavarstvo Otočac za pašnjake	2000	2000	—	
16	Obćinsko poglavarstvo Klanac za pašnjake (kot. Perušić)	10000	—	—	
17	Obćinsko poglavarstvo Gomirje za pašnjake	—	40000	—	
	Ukupno...	215000	297000	1900	

Doznačeno prema razpoloživoj zalihi biljkah.

Za pošumljenje čretnih livada preporučuje „Mittheil. d. Vereines zur Förderung der Moorecultur“ Thuju occidentalis koja ima liepo bielo i lagano drvo, koje se može vrlo dobro upotrijeti za daske, podvlake, vinogradarsko kolje i t. d. Ovo drvo na samo da vrlo dobro raste na močvarnom tlu, koje nije ni najmanje odvodnjivano, već podnosi i sušu, a i žegu i studen. Pošto ima kod nas bara dosta, moglo bi na zgodnih mjestih kultivacijom ovoga drva praviti pokuse.

Šumsko sjemenje biti će ovoga proljeća skupo, jer je šumsko drveće slabo rodno bilo. Slabo je urodila smreka i ariš, pa će se moći samo prošlogodišnje, nu još dobro klicavo sjeme dobiti. Jelovo sjeme ove se godine ni ne prodaje, jer ga ne ima, a staro je sjeme već svoju klicavost izgubilo. Najbolje je urođio sjemenom obični bor pa će i ciena njegovog sjemena biti malo jeftinija, a dobro je urođio i crni bor. Slabo su urodile sjemenom i razne listače, pa se valja naručbami požuriti.

Šumarsko školstvo u Austriji. Polag izvještaja austrij. ministarstva za poljodjelstvo bilo je školske godine 1898./9. u Austriji: 1 visoka šumarska škola (naime c. kr. visoka škola za zemljotežtvu u Beču), 3 srednje i 7 nižih šumarskih škola. Na bečkoj visokoj školi za zemljotežtvu bilo je u svemu 353 slušatelja (šumara, gospodara i kulturnih tehničara) od toga 68 vanrednih slušatelja. U šum. učilištu u Bieloj (Weisswasser) u Českoj bilo je 107, morav. Bieloj crkvi (m. Weisskirchen) 75, u Lavovu 34 slušatelja šumarstva. Na nižih šumarskih škola (Waldbauschulen): u Aggsbachu u dolj. Austriji 29, u Piseku u Českoj 110, u morav. Bieloj crkvi 30, a u državnih lugarnicah (k. k. Försterschulen) u tirol. Hallu 13, u Gusswerku 17, u Idriji 7 i u Bolechóvu 13 pitomaca.

Pošumljivanje u združ. država sjever. Amerike. Kako B. Agoston „Agramer Lloyd“ iz New-Yorka javlja, počimju i u Americi velike površine prije izharačenih šuma pošumljivati. Prve su započele željezničke uprave, koje su prigodom gradnje željeznica dobile i znatne kompleksne zemljišta od države. Tako je već pred kojih 20 godina željeznička uprava željeznice City-Memphis počela uz svoju prugu kultivirati šume i kultivirala već do 1000 rali, od kojih već danas koristi ima. Kultivirati su počeli neku „catalpa“ vrst, koja već danas daje telegrafske stupove. I sama državna uprava posvećuje u novije vrieme šumogojstvu sve veću pažnju, pa kani kupiti veću površinu izharačenih privatnih šuma, koje će opet pošumiti.

Stare puške naših žandara sistema Fruhwirth, ne će se moći nabaviti za šumsko i lovno čuvarsко osoblje, jer je vis. kr. zem. vlada odpisom od 29. prosinca br. 80.860. upravljenim na sve kr. žup. oblasti i gradska poglavarstva, zabranila uporabu toga oružja, jer je ono zbog svoje razantnosti doista previše pogibeljno, pa se jedino veoma pouzdanim

i uglednim osobam nabava takovih pušaka dozvoliti može; jedino se takovim i prodavati smiju, pa i takove osobe smiju te puške samo tako rabiti, da život ljudski u pogibelj doći ne može.

Prem se stare puške karabinke Werndlovog sustava priredjene za lov mnogo među šumarskim, lugarskim i lovačkim osobljem u Austriji rabe, ipak se podpunoma slažemo s gornjom zabranom vis zem. vlade, jer je to oružje previše pogibeljno, a da se u takove svrhe rabi Dapače, u obće bi se morala prodaja sličnoga oružja u lovne svrhe zabraniti, tim više, što je oružje, koje na kilometre daleko nosi, za lovca skroz suvišno.

Spomenik Judeichu, blagopokojnom tajnom šumarskom nadsvjetniku i ravnatelju kr. saksonske šumarske akademije u Tharandtu a poznatom šumarskom stručnjaku odkriven je dne 26. listopada prošle godine svećanim načinom u Tharandtu. Odkriću prisustvovali su ne samo profesorski zbor i slušatelji rečene akademije, već i mnogi izaslanici raznih njemačkih šumarskih društava.

Vinogradarstvo u Francuzkoj. U listu „Feuille vinicole de la Gironde“ čitamo da u Francuzkoj vinograđi zapremaju površinu od 1 milijun 697.734 hektara. Od g. 1850.—1899 bilo je francuzko vinogradarstvo izvrženo raznim nepogodam, koje su bile uzrokom, da je prirod koji je još g. 1850. iznosio 45 milijuna hektolitara, već g. 1854. uslijed zaraza trsne pliesni (oidiuma) pao na 10 mil. hektl. Postepeno oporavljali su se vinograđi, prirod se dizao i dosegnuo g. 1875. svoj maksimum sa blizu 90 mil. hektl. Uslijed zaraze po filokseri počeo je prirod rapidno padati, te od g. 1879.—1889 iznosi oko 20—30 mil. hektolitara. Nakon toga počeli su se vinograđi svojski regenerirati i braniti proti ovom pogibeljnog neprijatelju, te se je povodom toga stao i prirod dizati. Ipak ne стоји tvrdnja, koja se i kod nas češće čuje, da imaju Francuzi sada toliko vina koliko i prije zaraze po filokseri. U zadnjem deceniju bila je najbolja berba u Francuzkoj g. 1893. sa 50 mil. kl i prošle god. 1899. sa 47 mil. hektl. Popriječni prirod ipak iznosi za zadnje deset godište samo kojih 40 milijuna hektolitara. Ovo je i za naše šumarstvo od važnosti, jer se iz toga vidi, da Francuzi danas više toliko dužice ne trebaju kao šesdesetih i sedamdesetih godina. Nu i druga jedna okolnost očito govori, da francuzki drvni trg toliku množinu dužice više ne treba kao prije, a to je, što iz sliedećega diagrama o izvozu vina iz Francuzke od god. 1895.—1899. vidimo, da taj rapidno a konstantno pada. Od blizu 4 mil. hektl. pao je 1—2 milijuna, te je prošle godine iznosiо samo $1\frac{2}{3}$ milijuna hektolitara. Ne ima stoga nade, da bi se ciena francuzke dužice u dogledno vrieme osobito dići mogla.

Servitut paše Dalmatinaca u Bosnoj ograničila je bosanska vlada znatno, te je toga radi zastupnik u carevinskom vieću dr. Bulat stavio *

interpelaciju. Povodom toga obrazložio je g. ministar Kallay, da je ograničenje tih servituta bilo od preke nužde, jer da inače za 10—15 godina ne bi bilo u tih krajevih ni šume ni paše; ipak da ne misli taj servitut paše sasvim dokinuti, prem bi to, veli, po zakonu mogao.

U kojem razmaku valja saditi šumske biljke razpravlja je potanko dvor. savjet. prof. Guttenberg na skupštini u Wolfsbergu u Koruškoj pr. g., pa se zauzimlje za razsadjivanje u znatno većih razmacih, nego je to do sele običajno. Sadanji način razsadjivanja, veli on, preskup je, a donekle i suvišno je rabiti toliko biljka, kojim bi se brojem i 2—3 puta veća površina kultivirati mogla. Dokazao je nadalje, da takove preguste kulture i s toga dobre nisu, jer kad se doskora sklope, te jedna biljka drugu u rastu smeta, to prirast takove mlade šume pada, pa je manji, nego onih mlađih šuma, koje su iz redjih kultura proizašle. Preporučuje s toga uzgoj takovih mlađih kultura, gdje će se kojih 2500—3000—4000 kom. biljka po hektaru kod sadnje upotrijebiti. Prema tomu zagovara on sadnju biljka u razmaku od kojih 2 metra.

Molba.

Jugoslavenska akademija kani pristupiti izdavanju hrvatske faune. Ta fauna obuhvatat će Hrvatsku, Slavoniju i Dalmaciju, kao što ja bilo sa „flora croatica“.

U tu svrhu nužno je pribilježiti sve vrsti životinja, sa svim nalazištima u domovini.

Odbor jugoslavenske akademije za hrvatsku faunu moli sve prijatelje prirode, da ga u tom poslu podupru, pa da mu u tu svrhu priobće sve podatke, što su ih u tom smjeru sakupili, ili što će ih vremenom pribратi. Svi ti podatci neka se šalju dru. Augustu Langhofferu, profesoru kr. gornjogradskog gimnazije u Zagrebu, koji daje takodjer sve uputa.

Dopisnica uredničtva.

G. J. A. u G. odgovarajući Vam na upit glede potvrđivanja poslovnih dnevnika, reći nam je, da polag dobivenih informacija, kod držav. šumske uprave vredi isto, što je i kod imovne obćina, samo kod zem. šum. stručnjaka kod političke uprave potvrđuju iste odnosne kr. kot. oblasti. Naredbu za imovne obćine o tomu donosimo u ovom broju među članci.

G. J. G. u V. za sada ne ima drugoga obrazca po kojem bi se šumarsko osoblje privatnih posjednika kod političkih oblasti zaprisizalo, do onoga polag §. 52. š. z.; promjenit se to ne može, van da se zakon mnjenja, jer je obrazac, za prisegu sadržan u samom zakonu, a nije na redbenim putem ustanovljen.

G. M. F. u Gara Čifliku u Bugarskoj. Vama se list redovito šalje, čudimo se s toga, da ga u redu ne dobivate. Reklamirane brojeve poslali smo Vam.

SADRŽAJ.

	Strana
Nešto iz kemije drva. Piše: Milutin Urbani	125—135
Skrižaljke k članku o racional. izradbi franc. dužica. Sastavio Mirko Puk, kr. žup šum. nadzornik. (Nastavak).	136—153
Propisi o putnim, povjerenstvenim, zamjeničkim i selitbenim pristojbama činovnikah i službenikah te članovah gospodarstvenoga odbora i zastupstva krajiških imov. obćina	154—172
Kako da stanemo na put šumskim štetama kod krajiških imovnih obćina. Napisao Manojlo Divjak.	172—176
Još nješto o bagrenovom ercetu (Lecanium robiniarum Dougl.) Piše Dr. Aug. Langhofer.	176—177
Novi neprijatelj javora (Phyllotoma aceris Kltb.). Piše V. Fuksa Listak. Osobne vesti: Imenovanja odnosno promaknuća. — Odlikovanje.	177—178 178—179
Zakoni i normativne naredbe: Naredba kr. hrv.-slav.-dalm. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove od 19. veljače 1900., kojom se propisuje novi obrazac A) i B) po kojem se imaju od sele zaprisizivati činovnici i službenici imovnih obćina u bivšoj Vojnoj Krajini. — Naredba kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove od 12. veljače 1900. br. 78.945. tičuća se imov. obćine otočke, ogulinske, slunjske, I. i II. banske, gradiške, brodske i križevačke (naknadno k naredbi od 24. kolovoza 1899. br. 30.907.).	179—181
Sumarsko i gospodarsko knjižtvo	181—182
Promet i trgovina	182—184
Različite vesti i sitnice: † Dr. Bernard Altum. — Srbsko poljoprivredno društvo Beogradu. — Industrija sirovih štapova u Hrvatskoj. — Divlja svinja. — Uzgoj bagrema. — Tamanjenje škodljivih zareznika i domaća životad. — Razdielbenik I. vrhu dopitanih biljkah iz biljevištih kr. nadzorništva za pošumljenje krasa u Senju temeljem oglasa od 18. prosinca 1899. br. 269. z. — Razdielbenik II. vrhu naknadno još dopitanih presadnicah u biljevištih kr. nadzorništva za pošumljenje krasa u Senju na temelju oglasa od 31. prosinca 1889. br. 2813. I. z. — Za pošumljenje čretnih livada. — Šumsko sjenjenje. — Šumarsko školstvo u Austriji. — Pošumljivanje u združ. država sjever. Amerike. — Stare puške naših žandara. — Spomenik Judeichu. — Vinogradarstvo u Francuzkoj. — Servitut paše Dalmatinaca u Bosnoj. — U kojem razmaku valja saditi šumske biljke.	185—192
Molba	192
Dopisnica uredništva	192

Sve domaće i strano
Šumsko sjemenje

naročito

žir hrasta lužnjaka i hrasta kitnjaka

sjemenje voćaka, kao što i sve vrsti gospodarskoga
sjemenja, prodaje uz garantirano najbolju klicavost,
a kraj sniženih željezničkih odpremnih troškova,
vrlo jeftino-

Béla Faragó,

vlastnik grijačnice za šumsko sjemenje
i trgovine sa sjemenjem.

u Zala Egerszegu u Ugarskoj

Nagradjen počastnom diplomom, zlatnom i srebrnom kolajnom i pri-
zanicami mnogih šumskih ureda.

Cienici šalju se na zahtjev badava.