

V. Špac, J. Medak, 2005: Karte i kartografi u časopisu *Radovi* Šumarskog Instituta, Jastrebarsko...
Rad. Šumar. inst. 40 (2): 175–198, Jastrebarsko

Pregledni članak
Review

Prispjelo - Received: 07. 09. 2005.
Prihvaćeno - Accepted: 16. 05. 2006.

UDK: 528.94.001.33:630

Vesna Špac¹, Jasnica Medak¹

KARTE I KARTOGRAFI U ČASOPISU RADOVI ŠUMARSKOG INSTITUTA, JASTREBARSKO (1966.-2005.)

*MAPS AND CARTOGRAPHERS IN THE JOURNAL RADOVI
PUBLISHED BY THE FOREST RESEARCH INSTITUTE,
JASTREBARSKO (1966-2005)*

SAŽETAK

Vezano uz bogatu tradiciju izrade karata na Šumarskom institutu, Jastrebarsko i na njihovo često pojavljivanje u časopisu *Radovi*, cilj ovog rada je kvantitativno i kvalitativno obraditi sve objavljene karte i njihove autore. U časopisu *Radovi* u 40 godina izlaženja objavljene su 242 karte na kojima se javlja 78 autora od kojih su gotovo polovica bivši ili sadašnji djelatnici Šumarskog instituta, Jastrebarsko. Na kartiranjima vegetacije najviše su radili Stjepan Bertović, Zvonimir Pelcer, Juraj Medvedović i Vladimir Lindić. Najčešći autori pedoloških karata bili su Jakob Martinović i Boris Vrbeč, a karata ekološko-gospodarskih tipova (EGT) Dražen Cestar sa suradnicima. U novije se vrijeme javljaju moderniji kartografski prikazi digitalnih karata čiji su najznačajniji autori Branimir Mayer, Nikola Komlenović, Ivan Pilaš. U radu su dane kratke biografije i ogledne karte svih značajnijih kartografa Šumarskog instituta, Jastrebarsko te cjeloviti popis svih objavljenih karata i njihovih autora.

Ključne riječi: "Radovi" Šumarskog instituta, Jastrebarsko, karte, kartografi

UVOD

INTRODUCTION

Karta je kodirani prikaz geografske stvarnosti koji prikazuje izabrane objekte i svojstva, a rezultat je autorove kreativnosti i odabira (definicija prema Međunarodnom kartografskom društvu). Po sadržaju, dijele se na topografske i tematske.

¹ Šumarski institut, Jastrebarsko, Cvjetno naselje 41, 10450 Jastrebarsko

Dok topografske sadrže sve općegeografske elemente (reljef, voda, vegetacija, naselja, prometnice i granice), tematske karte posebno ističu neke specifične elemente i podatke kojih nema na topografskim kartama, a ovisno o tematici koju prikazuju. Kao podloga za izradu tematskih karata koriste se temeljne karte. To su topografske karte pojednostavljenog, reduciranog sadržaja (HRVATSKA ENCIKLOPEDIJA, 2003). Tematske karte mogu biti geološke, pedološke, meteorološke, hidrološke, vegetacijske, demografske, prometne, školske, političke, vojne, klimatske, jezične i dr., a mogu biti i kompleksne (ista tematika s različitim znanstvenih pozicija) i interdisciplinarne (hidrološko-pedološke, klimatsko-vegetacijske, geo-znanstvene i sl.) (HAKE i GRÜNREICH, 1994).

Jedna od uloga karata, ne samo u šumarstvu, je bilježenje stanja i rasprostranjenosti prirodnih bogatstava. Karte rasprostranjenosti (tlo, vegetacija, zaštićene šumske vrste i dr.) nastajale su kao grafički prikaz rezultata prikupljenih na terenu.

O važnosti kartiranja govori i to što je Zastupnički dom Hrvatskoga državnog sabora, na sjednici 30. lipnja 1999. godine, donio *STRATEGIJU I AKCIJSKI PLAN ZAŠTITE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI REPUBLIKE HRVATSKE* (1999) s pregledom stanja i zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske. Kao jedan od nacionalnih strateških ciljeva navodi se potreba kartiranja rasprostranjenosti dijelova biološke i krajobrazne raznolikosti i akcijski plan kartiranja.

Među najstarijim sačuvanim tematskim kartama sa šumarskom tematikom s područja Hrvatske značajne su:

*Wald: Bestandes Karte von Kroatien, Slavonien und der Kroat. Slavo. Militärgrenze*² iz 1873. godine. To je gospodarska šumarska karta velike stručne i znanstvene vrijednosti jer ukazuje na visoki stupanj razvijenosti šumarstva i intenzitet gospodarenja šumama u Hrvatskoj tog vremena. To je temeljni dokument koji govori o stanju i rasprostranjenosti šuma, a usporediv je sa stanjem današnjih šuma na tom području.

*Gospodarska karta šume Josip Kozarac*³ iz 1874. godine. Kvalitetno izrađena karta u kombinaciji tuša i bojanja koja prikazuje stanje šuma gospodarske jedinice "Josip Kozarac" i plan šumsko-uzgojnih radova od 1875. do 1880. godine (ZNANOST U HRVATA, 1999).

Početak značajnijih kartiranja u šumarstvu vezan je uz velikana hrvatske i europske fitocenologije Ivu Horvata i njegovu *Fitogeografsku (vegetacijsku) kartu Hrvatske*⁴ iz 1942. godine. Karta je prvi kartografski prikaz fitogeografske raščlanjenosti Hrvatske i BiH. Značajna je po tome što je među prvim vegetacijskim kartama u svijetu. Horvatova *Vegetacijska karta Sušaka* (M 1: 25.000) iz

² Karta je veličine 202x131 cm, a nalazi se na Katedri za uzgajanje šuma Šumarskog fakulteta u Zagrebu.

³ Karta je izrađena u mjerilu M 1:400 i veličine je 70x55 cm. Nalazi se Katedri za geodeziju Šumarskog fakulteta u Zagrebu.

⁴ Karta je dimenzije 150x150 cm, a čuva se na Botaničkom zavodu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu.

1954. godine predstavljala je početak detaljnog kartiranja vegetacije Europe u mjerilu 1: 25.000, a poslužila je i kao osnovica kartiranja kompletne vegetacije Hrvatske u mjerilu 1: 50.000.

Na ovom opsežnom projektu kartiranja vegetacije Hrvatske (ŠUGAR, 1994) u razdoblju od 1963. do 1981. godine, uz voditelja Ivana Šugara, surađivali su i fitocenolozi Šumarskog instituta, Jastrebarsko i to ponajprije Zvonimir Pelcer i Juraj Medvedović.

U razdoblju od 1963. do 1996. godine tekao je projekt kartiranja tala pod naslovom *Osnovna pedološka karta Hrvatske* na kojem su posebno aktivno surađivali pedolozi Šumarskog instituta, Jakob Martinović, Boris Vrbek i Branimir Mayer.

CILJ RADA

RESEARCH AIM

Glede bogate tradicije izrade karata na Šumarskom institutu, Jastrebarsko i na njihovo često pojavljivanje u časopisu *Radovi*, svrha rada je kvantitativno i kvalitativno obraditi sve objavljene karte i njihove autore budući oni nisu sustavno obrađeni u znanstvenim i stručnim radovima koji se bave kartografijom i kartografima u Hrvatskoj. Utvrdit će se koji su autori objavili karte, kada, u kojem mjerilu i koju vrstu karata te će se navesti biografije najznačajnijih autora (BIŠKUP, 1996-2000) i neke od njihovih karata.

MATERIJALI I METODE

MATERIALS AND METHODS

Kao izvor podataka za ovaj rad uzeti su svi do sad izašli brojevi časopisa *Radovi* Šumarskog instituta, Jastrebarsko (od 1966. do 2005. godine). Popisane su i obrađene sve karte i njihovi autori i time je dobiven reprezentativni uzorak od 242 karate i 78 navedenih autora.

Podaci su statistički obrađeni i prikazani tablično i grafički.

REZULTATI

RESULTS

Časopis *Radovi* počeo je izlaziti 1966. godine i tada je izlazio neredovito, ponekad jedan, a ponekad i osam brojeva godišnje. Od 1990. godine časopis izlazi s jednim volumenom godišnje s po dvama brojevima. U periodu od četrdeset godina u *Radovima* je objavljeno 72 članka u kojima se javljaju karte. Ukupno su objavljene 242 karte.

Karte su podijeljene na topografske, tematske karte i kartama srodne prikaze (*Tablica 1*). Topografskih karata je ukupno 9 i koriste se kao osnovni zemljopisni

Tablica 1. Vrste karata s količinama
 Table 1 Types of maps and number of specimens

Vrsta karte – Type of map	Količina – Amount	Postotak – Percentage [%]
TOPOGRAFSKE KARTE – TOPOGRAPHIC MAPS	9	3,72
Tematske karte – TOPICAL MAPS	113	88,02
pregledna karta – Lay out map	76	31,40
vegetacijska karta – Vegetation map	30	12,40
karta distribucije haplotipova – Map of haplotype distribution	24	9,92
pedološka karta – Pedological map	20	8,26
karta područja rasprostranjenosti – Map of distribution areas	11	4,55
karta EGT – Ecological-management forests type map	10	4,13
hidrološka karta – Hydrological map	9	3,72
geološka karta – Geological map	8	3,31
karta sastojinskih oblika – Map of stand forms	7	2,89
ostale karte – Other maps	18	7,44
KARTAMA SRODNI PRIKAZ – SIMILAR MAP PRESENTATION	20	8,26
UKUPNO OBJAVLJENIH KARATA – TOTAL PUBLISHED MAPS	242	100

pokazatelji istraživanih područja, dok su tematske podijeljene u deset grupa. Grupe nisu strogo definirane jer dio karata prikazuje više elemenata odjednom. U tom je slučaju karta svrstana u onu grupu čiji su elementi dominantniji. Veliku grupu čine pregledne karte koje objedinjuju razne skice i sheme terenskih pokusa i objekata te lokacijske i situacione karte (smještaj nekog objekta, pokusa, provenijencije, opažackih stanica i sl.). Najveće grupe tipičnih tematskih karata čine vegetacijske, pedološke i tipološke karte. Pod "ostale karte" svrstane su karte koncentracija metala, karte tipoloških, šumskih i sjemenskih zona, klimatske karte, povijesne karte i sl., tj. karte koje se pojavljuju do 3 puta. Kartama srodni prikazi obuhvaćaju pro-

Tablica 2. Popis autora, djelatnika Šumarskog instituta, Jastrebarsko s brojem karata na kojima su bili autori ili koautori

Table 2 List of authors, employees of the Forest Research Institute, Jastrebarsko, with the number of maps in which they were authors and co-authors

Autor – Author	kol. – amo	Autor – Author	kol. – amo	Autor – Author	kol. – amo
Pelcer	41	Krejči	8	Franjević-Oštrc	1
Martinović	35	Komlenović	7	Ivanković	1
Cestar	23	Orlić	6	Novak-Agbaba	1
Hren	21	Rastovski	6	Novotny	1
Mayer	19	Dubravac	4	Orešković	1
Medvedović	19	Ocvirek	4	Pernek	1
Vrbek	18	Perić Z	3	Pilaš	1
Kovačević	16	Halambek	2	Roth	1
Bezak	11	Liović	2	Šafar	1
Lindić	11	Palfi	2	Zelić	1
Bertović	9	Viličić	2	Žunko	1
Gračan	8	Dokuš	1	Županić	1

Tablica 3. Popis ostalih autora karata s brojem karata na kojima su bili autori ili koautori
Table 3 List of other authors of maps, with the number of maps in which they were authors or co-authors

<i>Autor – Author</i>	<i>kol. – amo</i>	<i>Autor – Author</i>	<i>kol. – amo</i>	<i>Autor – Author</i>	<i>kol. – amo</i>
Rauš	6	Oreč	2	Hrašovec	1
Franjić	4	Prpić	2	Krstinić	1
Matić	3	Rukavina	2	Little	1
Seletković Z	3	Trinajstić	2	Magaš	1
Androić	2	Vukelić	2	Pandža	1
Anić	2	Ballian	1	Pikija	1
Dumolin-Lapegue	2	Čindrić	1	Polšak	1
Glavač	2	Critchfield	1	Poljak	1
Herak	2	Čabaravdić	1	Sruk	1
Hruška	2	Dereta	1	Šimunić	1
Klobučar	2	Gašparac	1	Škundrić	1
Milan	2	Gömöry	1	Vukelić	1
Opalički	2	Horvat	1		

file nastale kao rezultat kartiranja (vegetacija, tlo), različite sheme visinskih raščlanjenosti (klima, tlo, vegetacija, sastojine), 3D prikaze reljefa i sl.

U izradi ovih karata sudjelovalo je 78 autora i nedefinirani broj suradnika (na nekim kartama nisu imenovani suradnici nego se samo navodi kako ih je bilo). U *Tablici 2* dan je popis svih autora koji su bili navedeni kao autori na bilo kojoj od karata, a u nekom vremenskom razdoblju bili su djelatnici Šumarskog instituta, Jastrebarsko. Na popisu je 37 istraživača i znanstvenika Instituta od 1945. godine do danas. *Tablica 3* daje popis ostalih autora. Na nekim kartama (njih 41) nisu bili navedeni autori, a iz članaka se nije moglo zaključiti kako su autori članaka ujedno i autori karata te se smatraju kartama nepoznatih autora.

Najviše karata objavljeno je 1984. godine (25 karata). Pojedinačni broj s najviše karata je volumen 31, broj 1/2 iz 1996. godine (20 karata) mada je u volumenu 37, broj 1 iz 2002. godine objavljeno 22 karte distribucija haplotipova, ali one nisu autorske. Od do sada izašlih 111 svezaka, njih 72 sadrži barem jednu kartu (*Tablica 4*).

Tablica 4. Popis svih karata s autorima, mjerilima te oznakom volumena, godišta i broja u kojem se karta nalazi
Table 4 List of all maps with authors, scales and assignment of the volume, year and number in which the map was printed

<i>vol(god)br</i> <i>Vol(Year)No</i>	<i>Naslov karte</i> <i>Map title</i>	<i>Autori</i> <i>Authors</i>	<i>Mjerilo</i> <i>Scale</i>
1(1966)1	Situaciona karta gospodarskih jedinica Veljun, Tršička Šikara i Zalije	Poljak, Herak	grafičko <i>graphic</i>
	Karta EGT	Pelcer	1:50.000
	Vegetacijska karta gospodarskih jedinica Veljun, Tršička Šikara i Zalije	Pelcer	1:50.000
1(1966)5	Pregledna karta Ličke Plješevice s rasporedom pokusnih ploha u šumama bukve s jelom	Bertović	grafičko <i>graphic</i>

vol(god)br Vol(Year)No	Naslov karte Map title	Autori Authors	Mjerilo Scale
2(1967)7	Raspored pokusnih ploha i meteoroloških stanica	Bertović i suradnici	1:500.000
	Vegetacijska karta krša Jugoslavije	Bertović i suradnici	1:500.000, grafičko / <i>graphic</i>
3(1968)9	Skica mjesta rada	Šafar, Dereta	1:10.000
5(1970)16	Skica područja savjetovanja	nepoznat – <i>unknown</i>	grafičko – <i>graphic</i>
	Velebit, Zavižan, Modrić dolac	Cindrić	grafičko – <i>graphic</i>
	Pregledna skica izabranih objekata za istraživanje tipova šuma u SRH	Cestar	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta EGT i podtipova gj Crni lug	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer	nema <i>none</i>
6(1971)18	Shema visinske raščlanjenosti klimazonalnih i lokalno uvjetovanih šuma bukve u Gorskom Kotaru i Hrvatskom Primorju	Bertović	grafičko <i>graphic</i>
	Klimazonalna vegetacijska područja dijela Gorskog kotara i Hrvatskog Primorja	Bertović	grafičko <i>graphic</i>
7(1972)20	Situacijska karta istraživanog područja Senjske drage i okolice	Pelcer	grafičko – <i>graphic</i>
	Geološka karta područja Senjske drage	Milan	grafičko – <i>graphic</i>
	Pedološka karta područja Senjske drage	Martinović	grafičko – <i>graphic</i>
	Vegetacijska karta Senjske drage i okolice	Pelcer	grafičko – <i>graphic</i>
9(1974)21	Položajna karta gj Brod na Kupi	Bertović	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta šumskih zajednica gj Brod na Kupi	Glavač	grafičko – <i>graphic</i>
	Litostratigrafska karta područja gj Brod na Kupi	Herak i suradnici	grafičko – <i>graphic</i>
	Glavni presjek pedosfere od vrha Velikog Dragomalja do Kupe s rasporedom šumske vegetacije	Glavač	grafičko <i>graphic</i>
	Karta šumskih tala gj Brod na Kupi	Martinović	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta EGT šuma gj Brod na Kupi	Cestar, Kovačević, Bertović, Martinović, Hren	grafičko <i>graphic</i>
10(1975)23	Karta rasprostranjenosti jele u Hrvatskoj	nepoznat – <i>unknown</i>	grafičko – <i>graphic</i>
	Šumske zajednice dijela Hrvatskog Primorja i Gorskog Kotara	Pelcer	nema – <i>none</i>
	Karta areala jele s područjem masovne pojave moljca jelinih iglica u SRH	Androić, Opalički	grafičko <i>graphic</i>
	Površine napadnute od moljca jelovih iglica	Androić, Opalički	nema – <i>none</i>
11(1976)26	Položajna karta gj Crni lug	nepoznat – <i>unknown</i>	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta šumskih zajednica gj Crni lug	Horvat, Pelcer	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta šumskih tala gj Crni lug	Martinović	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta EGT gj Crni lug	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer	grafičko <i>graphic</i>
11(1976)27	Pregled objekata tipoloških istraživanja u SRH	nepoznat – <i>unknown</i>	grafičko – <i>graphic</i>
	Prijedlog podjele SR Hrvatske na područja opasnosti	Žunko	grafičko – <i>graphic</i>
11(1976)28	Vegetacijska karta NP Plitvice	Pelcer	grafičko – <i>graphic</i>
	NP Plitvice - pregledna pedološka karta	Martinović	grafičko – <i>graphic</i>
	NP Plitvice - Geološka karta	Polšak	grafičko – <i>graphic</i>
	NP Plitvice - Karta EGT šuma	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer	grafičko <i>graphic</i>
12(1977)32	Situaciona karta profila Babica-Visočica-Divoselo	nepoznat – <i>unknown</i>	1:200.000
	Karta šumskih tala profila Babica-Visočica-Divoselo	Martinović	grafičko – <i>graphic</i>
	Kompilacijska litostratigrafska karta profila Babica-Visočica-Divoselo	Magaš	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta šumskih zajednica profila Babica-Visočica-Divoselo	Pelcer	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta EGT šuma profila Babica-Visočica-Divoselo	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer	grafičko <i>graphic</i>

V. Špac, J. Medak, 2005: Karte i kartografi u časopisu *Radovi Šumarskog Instituta, Jastrebarsko...*
 Rad. Šumar. inst. 40 (2): 175–198, Jastrebarsko

vol(god)br Vol(Year)No	Naslov karte Map title	Autori Autbors	Mjerilo Scale
13(1978)33	Skica profila Štirovača-Lešće	nepoznat – unknown	nema – none
	Visinska raščlanjenost geološko-litoloških jedinica, tala, šumskih zajednica i EGT šuma profila Štirovača- Lešće	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer	grafičko <i>graphic</i>
13(1978)34	Situaciona karta okoliša Zavižana	nepoznat – unknown	1:100.000
	Geološka karta okoliša Zavižana	Milan	1:50.000
	Karta šumskih tala predjela Zavižan	Martinović	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta EGT šuma predjela Zavižan	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer	grafičko <i>graphic</i>
13(1978)35	Klimatogena vegetacijska područja Hrvatske	Bertović	1:1.500.000, 1
	Karta opažачkih stanica (lovne lampe) na području SR Hrvatske	Kovačević, Franjević-Oštrec	grafičko <i>graphic</i>
14(1979)39	Šema profila istraživanog područja	nepoznat – unknown	1:500.000
	Prikaz tala, šumskih zajednica i EGT šuma na profilima Slavenskog gorja	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer Pelcer, Medvedović, Oreč, Rukavina Martinović	grafičko <i>graphic</i>
16(1981)41	Skica profila istraživanog područja	nepoznat – unknown	1:200.000
	Prikaz EGT, šumskih zajednica i tala na profilima Moslavačke gore	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer Pelcer, Hruška, Medvedović, Palfi Martinović	grafičko <i>graphic</i>
16(1981)47	Skica položaja pokusa u gj Zalesina	Dokuš	nema – none
	Skica, raspored pruga i krugova na terenu	Orlić	nema – none
17(1982)48	Skica profila istraživanog područja	nepoznat – unknown	1:500.000
	Prikaz EGT šuma, šumskih zajednica i tala na profilima Hrvatskog Zagorja	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer Pelcer, Medvedović, Oreč Martinović	grafičko <i>graphic</i>
17(1982)50	Geografski položaj rezervata Medvedak	nepoznat – unknown	1:200.000
	Osnovni zemljopisni pokazatelji rezervata Medvedak	nepoznat – unknown	1:10.000
	Karta šumskih zajednica rezervata Medvedak	Pelcer, Lindić	1:10.000
	Karta šumskih tala rezervata Medvedak	Martinović, Vrbek	1:10.000
	Karta sastojinskih oblika rezervata Medvedak	Cestar, Hren, Bezak, Krejči	1:10.000
17(1982)52	Raspored primjernih ploha na terenu	Bezak	1:1.000.000
18(1983)53	Geografski položaj rezervata Ćorkova uvala-Ćudinka	nepoznat – unknown	1:200.000
	Osnovni zemljopisni pokazatelji rezervata Ćorkova uvala-Ćudinka (I)	nepoznat – unknown	1:10.000
	Osnovni zemljopisni pokazatelji rezervata Ćorkova uvala-Ćudinka (II)	nepoznat – unknown	1:10.000
	Karta biljnih zajednica rezervata Ćorkva uvala-Ćudinka (I)	Pelcer, Medvedović, Lindić	1:10.000
	Karta biljnih zajednica rezervata Ćorkva uvala-Ćudinka (II)	Pelcer, Medvedović, Lindić	1:10.000
	Karta šumskih tala rezervata Ćorkova uvala-Ćudinka (I)	Martinović, Vrbek	1:10.000
	Karta šumskih tala rezervata Ćorkova uvala-Ćudinka (II)	Martinović, Vrbek	1:10.000
	Karta sastojinskih oblika rezervata Ćorkova uvala-Ćudinka (I)	Cestar, Hren, Bezak, Krejči	1:10.000
	Karta sastojinskih oblika rezervata Ćorkova uvala-Ćudinka (II)	Cestar, Hren, Bezak, Krejči	1:10.000

vol(god)br Vol(Year)No	Naslov karte Map title	Autori Authors	Mjerilo Scale
18(1983)54	Skica profila istraživanog područja	nepoznat – unknown	1:200.000
	Prikaz EGT šuma, šumskih zajednica i tala na profilima zapadne Posavine (I)	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer Pelcer, Medvedović Martinović	grafičko <i>graphic</i>
	Prikaz EGT šuma, šumskih zajednica i tala na profilima zapadne Posavine (II)	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer Pelcer, Medvedović Martinović	nema <i>none</i>
19(1984)55	Stanje kultura am. Borovca obzirom na pojavu i intenzitet sušenja stabala	Orlić	grafičko <i>graphic</i>
19(1984)57	Skica profila istraživanog područja	nepoznat – unknown	1:500.000
	Prikaz EGT šuma, šumskih zajednica i tala na profilima Bilogore	Cestar, Hren, Kovačević, Martinović, Pelcer Pelcer, Medvedović, Palfi Martinović, Vrbeč	grafičko <i>graphic</i>
19(1984)58	Geografski položaj rezervata Kik-Visibaba	nepoznat – unknown	1:200.000
	Osnovni zemljopisni pokazatelji rezervata Kik-Visibaba (I)	nepoznat – unknown	1:10.000
	Osnovni zemljopisni pokazatelji rezervata Kik-Visibaba (II)	nepoznat – unknown	1:10.000
	Karta šumskih zajednica rezervata Kik-Visibaba (I)	Pelcer, Medvedović, Lindić	1:10.000
	Karta šumskih zajednica rezervata Kik-Visibaba (II)	Pelcer, Medvedović, Lindić	1:10.000
	Karta šumskih tala rezervata Kik-Visibaba (I)	Martinović, Vrbeč	1:10.000
	Karta šumskih tala rezervata Kik-Visibaba (II)	Martinović, Vrbeč	1:10.000
	Karta sastojinskih oblika rezervata Kik-Visibaba (I)	Cestar, Hren, Bezak, Krejči	1:10.000
	Karta sastojinskih oblika rezervata Kik-Visibaba (II)	Cestar, Hren, Bezak, Krejči	1:10.000
	Geografski položaj rezervata Riječica-Javornik	nepoznat – unknown	1:200.000
	Osnovni zemljopisni pokazatelji rezervata Riječica-Javornik (I)	nepoznat – unknown	1:10.000
	Osnovni zemljopisni pokazatelji rezervata Riječica-Javornik (II)	nepoznat – unknown	1:10.000
	Karta biljnih zajednica rezervata Riječica-Javornik (I)	Pelcer, Lindić	1:10.000
	Karta biljnih zajednica rezervata Riječica-Javornik (II)	Pelcer, Lindić	1:10.000
	Karta šumskih tala rezervata Riječica-Javornik (I)	Martinović	1:10.000
	Karta šumskih tala rezervata Riječica-Javornik (II)	Martinović	1:10.000
	Karta sastojinskih oblika rezervata Riječica-Javornik (I)	Cestar, Hren, Bezak, Krejči	1:10.000
	Karta sastojinskih oblika rezervata Riječica-Javornik (II)	Cestar, Hren, Bezak, Krejči	1:10.000
19(1984)62	Geografski položaj istraživanog područja	Medvedović	1:500.000
	Položaj pokusnih ploha u šumi Žutica	Medvedović	1:10.000
	Karta šumskih zajednica g. Žutica	Medvedović	1:100.000
	Karta tala g. Žutica prema pedološkoj karti SFRJ	Kovačević i suradnici	1:100.000
20(1985)64	Skica profila istraživanog područja	nepoznat – unknown	1:200.000
	Prerez pedološko-vegetacijskog sljeda u slivu Česme	Martinović	grafičko – <i>graphic</i>
	Položaj pedohora u reljefu i njihov odnos s mat. Supstratu u slivu Česme	Martinović	nema
21(1986)69	Areal bukve u SR Hrvatskoj	nepoznat – unknown	grafičko – <i>graphic</i>
	Visinsko raščlanjenje vegetacije na profilu Velebit-Ličko sredogorje-Plješivica	Pelcer	grafičko <i>graphic</i>
	Shema visinske raščlanjenosti klimazonalnih i lokalno uvjetovanih šuma bukve u Gorskotom kotaru i Hrvatskom Primorju	Bertović	grafičko <i>graphic</i>
	Vegetacijski profil na panonskom području	Pelcer	grafičko – <i>graphic</i>

V. Špac, J. Medak, 2005: Karte i kartografi u časopisu *Radovi Šumarskog Instituta, Jastrebarsko...*
Rad. Šumar. inst. 40 (2): 175–198, Jastrebarsko

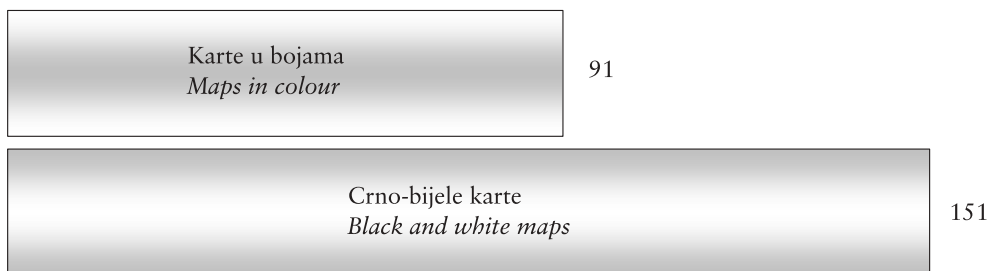
vol(god)br Vol(Year)No	Naslov karte Map title	Autori Autbors	Mjerilo Scale
22(1987)73	Karta šumskih zajednica nizinskog područja sjeverne Hrvatske	Pelcer, Medvedović, Rauš	grafičko <i>graphic</i>
23(1988)75	Područje nizinskih šuma Pokupskog bazena: lokacije vodomjernih stationara bunara i kanala	Mayer	grafičko <i>graphic</i>
	Nizinske šume Pokupskog bazena: prikaz korelacijskih veza vodostaja	Mayer	nema – <i>none</i>
	Provenijencije	Komlenović, Gračan, Rastovski	grafičko <i>graphic</i>
	Pregledna karta areala običnog bora s provenijencijama u pokusu	nepoznat	nema – <i>none</i>
	Sušenje crnoga bora na području krša u Hrvatskoj	Halambek, Liović	nema – <i>none</i>
	EGT šuma na profilu Babica-Golić-Visočica u južnom Velebitu	Pelcer	grafičko – <i>graphic</i>
	Prikaz rasprostranjenosti tipova lužnjakovih šuma između Save i Drave	Cestar, Hren, Martinović, Kovačević, Pelcer	grafičko <i>graphic</i>
23(1988)76	Areal običnog bora	nepoznat – unknown	nema – <i>none</i>
	Klimatska područja Hrvatske s objektima istraživanja	nepoznat	1:300.000
	Pregledna karta SR Hrvatske s ucrtanim objektima	Rastovski	1:1.200.000
23(1988)77	Karta šumskih zajednica nizinskog područja sjeverne Hrvatske	Pelcer; Medvedović, Rauš	grafičko <i>graphic</i>
24(1989)79	Karta šumskih ekološko-gospodarskih područja	nepoznat – unknown	grafičko – <i>graphic</i>
24(1989)80	Raspored pokusa na terenu (I)	Orlić, Ocvirek	nema – <i>none</i>
	Raspored pokusa na terenu (II)	Orlić, Ocvirek	nema – <i>none</i>
	Pregledna karta areala običnog bora s provenijencijama u pokusu	Gračan	nema – <i>none</i>
25(1990)2	Zelena duglazija-IUFRO provenijencije	Orlić, Ocvirek	nema – <i>none</i>
	Reljef boginjavog krša s kanjonima Mrežnice i Korane	nepoznat – unknown	nema – <i>none</i>
	Shematski vegetacijski profil u području Karlovačko-slunjske krške ploče	Pelcer, Lindić	grafičko <i>graphic</i>
	Vegetacijska karta Karlovačko-slunjske krške ploče	Pelcer, Lindić	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta istraživanih lovišta	Bezjak, Sruk, Viličić	grafičko – <i>graphic</i>
	Geografski položaj g. Macelj	Vrbek	nema – <i>none</i>
	Karta šumskih zajednica g. Macelj	Pelcer, Medvedović, Lindić	grafičko <i>graphic</i>
	Rasprostranjenje maceljskog pješčenjaka	Šimunić i dr.	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta nagiba terena g. Macelj	Vrbek	grafičko – <i>graphic</i>
	Geološko-litološka karta g. Macelj	Vrbek	grafičko – <i>graphic</i>
	Kretanje po terenu	Vrbek	nema – <i>none</i>
	Karta šumskih tala g. Macelj (dio)	Vrbek	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta šumskih tala g. Macelj	Vrbek	grafičko – <i>graphic</i>
26(1991)1	Rasprostranjenost crnoga bora	Critchfield, Little	grafičko – <i>graphic</i>
	Raspored ploha na istraživanom području jele	Bezjak, Krejči, Vrbek	nema – <i>none</i>
26(1991)2	Šumska tla park-šume Trakošćan	Vrbek	grafičko – <i>graphic</i>
	Šumske zajednice park šume Trakošćan	Vukelić, Rukavina	grafičko – <i>graphic</i>
	Karta areala pitomog kestena sa širenjem oboljenja i pojavom hipovirulentnosti	Halambek	nema <i>none</i>
	Situacija	Mayer	nema – <i>none</i>
27(1992)1	Prikaz raster uzorkovanja u Nacionalnom parku Risnjak - olovo	Vrbek, Gašparac	nema – <i>none</i>
	Karta pluviotermičkih indeksa povoljnosti klime za šumsku vegetaciju	Medvedović	1:1.350.000
27(1992)2	Karta Ormoškog jezera s lokacijama profila	Mayer	nema – <i>none</i>

vol(god)br Vol(Year)No	Naslov karte Map title	Autori Authors	Mjerilo Scale	
28(1993)1/2	Pregled provenijencija u pokusu i terenskih objekata	Gračan, Perić Z.	nema – none	
	Prostorna razdioba godišnjih čestina (%) pojava kiselih kiša na području RH	nepoznat unknown	nema none	
	Pregledna karta pokusnih ploha obične bukve u RH (I)	Komlenović, Rastovski	nema – none	
	Pregledna karta pokusnih ploha obične bukve u RH (II)	Komlenović, Rastovski	nema – none	
	Karta pedoekoloških kategorija površina za pošumljavanje...	Mayer, Bušić	1:5.000	
	Stanje optimalne vlažnosti tla	Mayer, Bušić	grafičko – <i>graphic</i>	
	Stanje ekstremne isušenosti tla	Mayer, Bušić	grafičko – <i>graphic</i>	
	Podzemna voda prema piezometrima 4m - 1989.	Mayer, Bušić	grafičko – <i>graphic</i>	
	Podzemna voda prema piezometrima 4m - 1990.	Mayer, Bušić	grafičko – <i>graphic</i>	
	Područje istraživanja	Vrbek	nema – none	
	Područje istraživanja - karta šumskih zajednica	Pelcer, Medvedović, Rauš	grafičko <i>graphic</i>	
29(1994)2	Pregledna karta RH s lokacijama primjernih ploha	Rastovski, Bezak	nema – none	
	Postotak oštećenih stabala 1993. godine	UN/EU	nema – none	
30(1995)1	Turopoljski Lug - Lokacije vodomjernih stacionara, bunara i kanala	Mayer	nema – none	
30(1995)2	Pregledna karta 16 lužnjakovih provenijencija	Gračan, Trinajstić, Orešković, Perić Z., Franjić	nema none	
31(1996)1/2	Vodomjerna mjesta	Mayer, Bušić	grafičko – <i>graphic</i>	
	Karta vlastelinstava međuriječja Kupe i Une u 16. st.	nepoznat	nema – none	
	Karta crkvenih posjeda u 18. st.	nepoznat	nema – none	
	Vegetacijska karta šumskih zajednica Pokupskog bazena - 1968.	Rauš	grafičko – <i>graphic</i>	
	Vegetacijska karta šumskih zajednica Pokupskog bazena - 1994.	Rauš, Vukelić	grafičko – <i>graphic</i>	
	Topografska karta Pokupskog bazena iz 19. st.	nepoznat	nema – none	
	Prikaz poplavnih površina Pokupskog bazena	nepoznat	nema – none	
	Vodoprivredno rješenje Pokupskog bazena	nepoznat	nema – none	
	Prikaz korelacijskih veza vodostaja	Mayer	nema – none	
	Pedološka karta nizinskih šuma Pokupskog bazena	Mayer, Škundrić	grafičko – <i>graphic</i>	
	Karta opterećenosti visokim površinskim vodama u nizinskim šumama Pokupskog bazena	Mayer i suradnici	grafičko <i>graphic</i>	
	Stanje ekstremne isušenosti tla Pokupskog bazena	Mayer, Bušić	grafičko – <i>graphic</i>	
	Stanje optimalne vlažnosti tla Pokupskog bazena	Mayer, Bušić	grafičko – <i>graphic</i>	
	Mjesta uzorkovanja tla nizinskih šuma Pokupskog bazena	Komlenović	grafičko – <i>graphic</i>	
	Koncentracije olova u površinskom dijelu humusno-akumulativnog horizonta	Komlenović, Mayer	grafičko <i>graphic</i>	
	Koncentracije cinka u površinskom dijelu humusno-akumulativnog horizonta	Komlenović, Mayer	grafičko <i>graphic</i>	
	Koncentracije bakra u površinskom dijelu humusno-akumulativnog horizonta	Komlenović, Mayer	grafičko <i>graphic</i>	
	Karta dobnih razreda, uzgojnih oblika i degradacijskih stadija	Matić, Anić	grafičko <i>graphic</i>	
	31 1/2	Intenzitet sušenja u nizinskim šumama Pokupskog bazena	Matić, Seletković Z., Anić	grafičko <i>graphic</i>
		Pregled provenijencija u pokusu i terenskih objekata	Gračan, Trinajstić, Orešković, Perić Z., Franjić	nema none
32(1997)1	Klimatska područja Hrvatske s ucrtanim objektima istraživanja	Rastovski	nema – none	

vol(god)br <i>Vol(Year)No</i>	Naslov karte <i>Map title</i>	Autori <i>Autbors</i>	Mjerilo <i>Scale</i>
33(1998)1	Karta RH s položajem uprava šuma u kojima se nalaze istraživane pokusne ploha	Novotny	nema <i>none</i>
	Karta uspjeha pošumljavanja pašnjačkih površina	Ocvirek, Orlić	1:10.000
	Lokaliteti uzorkovanja iz speleoloških objekata u Hrvatskoj	Vrbek	nema – <i>none</i>
33(1998)2	Zemljovid Hrvatske s položajem pokusnih ploha	Dubravac	nema – <i>none</i>
34(1999)1	Razgraničenje sjemenskih područja i zona Hrvatske	Gračan, Krstinić, Matić, Rauš, Seletković Z.	grafičko <i>graphic</i>
34(1999)2	Zemljovid Hrvatske s položajem pokusnih ploha	Dubravac	nema – <i>none</i>
	Rasprostranjenost hrasta lužnjaka u Hrvatskoj	Franjić	nema – <i>none</i>
	Šumski sjemenski rajoni hrasta lužnjaka u Hrvatskoj	Gračan, Matić, Prpić, Seletković Z.	nema <i>none</i>
	Pregled sjemenskih sastojina iz kojih potječu uzorci žira...	Roth	nema – <i>none</i>
	Smjerovi postglacijalnog širenja pojedinih grupa	Dumolin-Lapegue i suradnici	nema <i>none</i>
	Distribucija 12 haplotipova hrasta u južnoj Francuskoj	Dumolin-Lapegue i suradnici	nema <i>none</i>
	Rasprostranjenost hrasta lužnjaka u Hrvatskoj	Franjić	nema – <i>none</i>
	Šumski sjemenski rajoni hrasta lužnjaka u Hrvatskoj	Gračan, Matić, Prpić, Seletković Z.	nema <i>none</i>
35(2000)1	Geološka karta prema Pikiji	Pikija	1:100.000
	Pedološka karta (dio kartiranog područja)	Vrbek	1:10.000
	Karta šumskih zajednica središnjeg i jugozapadnog dijela Medvednice	Medvedović	nema – <i>none</i>
	Rasprostranjenost pitomog kestena u Hrvatskoj	Novak-Agbaba, Liović, Pernek	nema <i>none</i>
36(2001)2	3 D prikaz pokusnog objekta u Trakošćanu	Pernek, Hrašovec, Županić	nema <i>none</i>
	Raspored pedoloških profila	Vrbek, Pilaš	nema – <i>none</i>
37(2002)1	Distribucija haplotipova	nepoznat	nema – <i>none</i>
	Tipološka razdioba Hrvatske	Cestar	nema – <i>none</i>
28(2003)1	Zemljovid Hrvatske s položajem uprava šuma i brojem pokusnih ploha	Dubravac	nema <i>none</i>
	Sastojine hrasta sladuna gj Južna Krndija kutjevačka	Zelić	nema – <i>none</i>
38(2003)2	Raspored provenijencija i lokaliteta terenskih pokusa	Ivanković	nema – <i>none</i>
	Šumske zone i regije u Švicarskoj	nepoznat	nema – <i>none</i>
39(2004)1	Zemljovid Hrvatske s položajem uprava šuma i brojem pokusnih ploha	Dubravac	nema <i>none</i>
	Rasprostranjenje obične jele u BiH s rasporedom mitohondrijalnih haplotipova	Gömöry	nema <i>none</i>
	Pokrivenost Hrvatske šumom	statistički godišnjak	grafičko – <i>graphic</i>
39(2004)2	Vegetacijska karta otoka Murtera	Pandža	nema – <i>none</i>
	Digitalni ortofoto i gospodarsko razdjeljenje gj Jamaričko Brdo	Klobučar	nema – <i>none</i>
	Razlike u kartiranju dviju indikativnih i kartiranih površina	Klobučar	nema – <i>none</i>
40(2005)1	Raspored istraživanih populacija obične jele u centralnoj Bosni	Ballian, Čabaravdić	nema – <i>none</i>
	Nacionalni parkovi u Hrvatskoj	Vrbek	nema – <i>none</i>
	Zemljovid Koprivničko-križevačke županije s položajem gj Repaš-Gabajeva Greda	nepoznat	nema <i>none</i>
	Zemljovid položaja pokusnih ploha 1 i 2	Viličić, Lindić	nema – <i>none</i>

Osjenčana polja označavaju karte tiskane u bojama – *Shaded areas denote maps printed in colour*

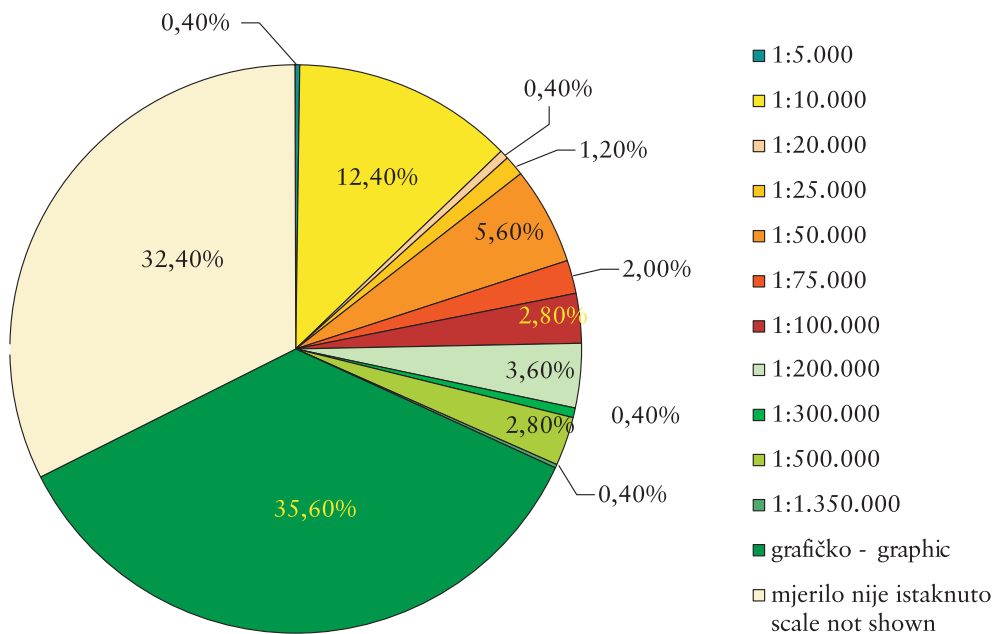
Objavljena je 91 karta u boji (38%) i 149 crno-bijelih te 2 karte crtane na paus-papiru (*Grafikon 1*).



Grafikon 1. Odnos broja karata u bojama i crno-bijelih
Graph 1 Ratio of the number of maps in colour and black and white

Među objavljenim kartama zastupljeno je 11 različitih mjerila (*Grafikon 2*), i to od krupnog M 1: 5.000 pa sve do onog sitnog M 1:1.500.000. Na 86 karata istaknuto je grafičko (na mjernom pravcu), na 86 brojčano, a na 2 je istaknuto i brojčano i grafičko mjerilo, dok na 81 karti nije navedeno nikakvo mjerilo.

ZASTUPLJENOST KORIŠTENIH MJERILA
 SHARE OF USED SCALES



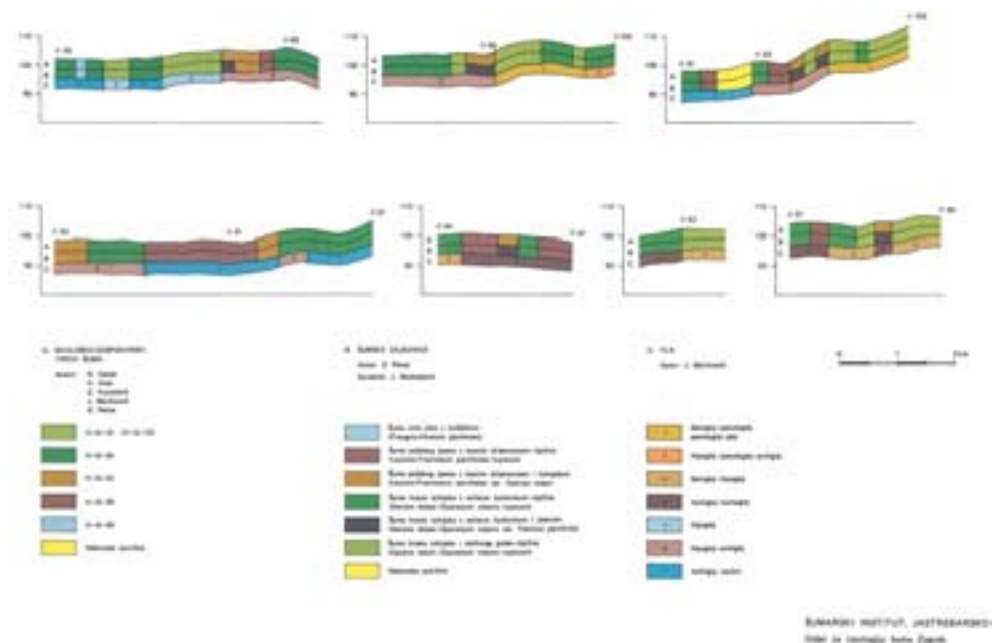
Grafikon 2: Zastupljenost pojedinih mjerila među objavljenim kartama
Graph 2 Share of particular scales in published maps

RASPRAVA
 DOISSCUSSION

Šumarska struka ima dugu tradiciju izrade karata i više kartografa koji su iza sebe ostavili veliku i kvalitetnu kartografsku zbirku.

Geodetski fakultet u Zagrebu djelomično je obradio karte i kartografe vezane uz šumarstvo kroz jedan magistarski i dva seminarska rada. KLJAJIĆ (2001) u svom magistarskom radu, uz osnovne podatke o kartografiji i kartografima, daje pregled baze podataka *Hrvatski kartografi* i biografije najznačajnijih kartografa u Hrvatskoj uopće (LAPAINÉ i KLJAJIĆ). Od autora šumarskih karata spominju se samo Ivo Horvat i Vjekoslav Glavač. ŠAMANOVIĆ (1999) u svom seminarskom radu daje detaljan popis karata i autora u *Glasniku za šumske pokuse, Radovima i Naturi Croatici* od početaka njihovog izlaženja do 1998. godine. Taj se rad može smatrati najcjelovitijim pregledom karata i kartografa u šumarskoj struci do sada. U radu su navedeni svi autori i naslovi karata pa tako i svi autori sa Šumarskog instituta, Jastrebarsko, za promatrano vremensko razdoblje. Nedostatak ovih dvaju radova je što su podaci navedeni taksativno bez ikakve analize karata.

PRIKAZ EKOLOŠKO-GOSPODARSKIH TIPOVA ŠUMA, ŠUMSKIH ZAJEDNICA I TALA NA PROFILIMA ZAPADNE POSAVINE



Slika 1. Profili – kartama srodni prikazi
 Figure 1 Profiles - similar maps presentation

Pionirima i vodećim kartografima u šumarskoj struci smatraju se Ivo Horvat i Stjepan Bertović. Odjel za tipologiju Šumarskog instituta, Jastrebarsko bio je središte kartografske djelatnosti na Institutu. Većina autorskih karata nastala je kao rezultat tipoloških istraživanja i kartiranja šuma i šumskih staništa Hrvatske. Na kartiranju vegetacije radili su, uz već spomenutog Bertovića, Pelcer, Medvedović i Lindić. Autori pedoloških karata bili su Martinović i Vrbek, a ekološko-gospodarskih tipova Cestar sa suradnicima.

Devedesetih godina 20. stoljeća javljaju se u *Radovima* moderniji kartografski prikazi digitalnih karata (Mayer, Komlenović, Pilaš).

Najvažnije karte su one nastale snimanjem na terenu. To su originalne karte. Najčešće originalne tematske karte su vegetacijske (Pelcer, Medvedović), pedološke (Martinović, Vrbek), karte EGT (Cestar, Hren, Kovačević) te karte područja rasprostranjenosti pojedinih vrsta drveća. Kartama srodni prikazi zastupljeni su u velikom broju. Važno je istaknuti pedološke, vegetacijske i EGT profile koji se pojavljuju kao njihovi najčešći oblici (*Slika 1*).

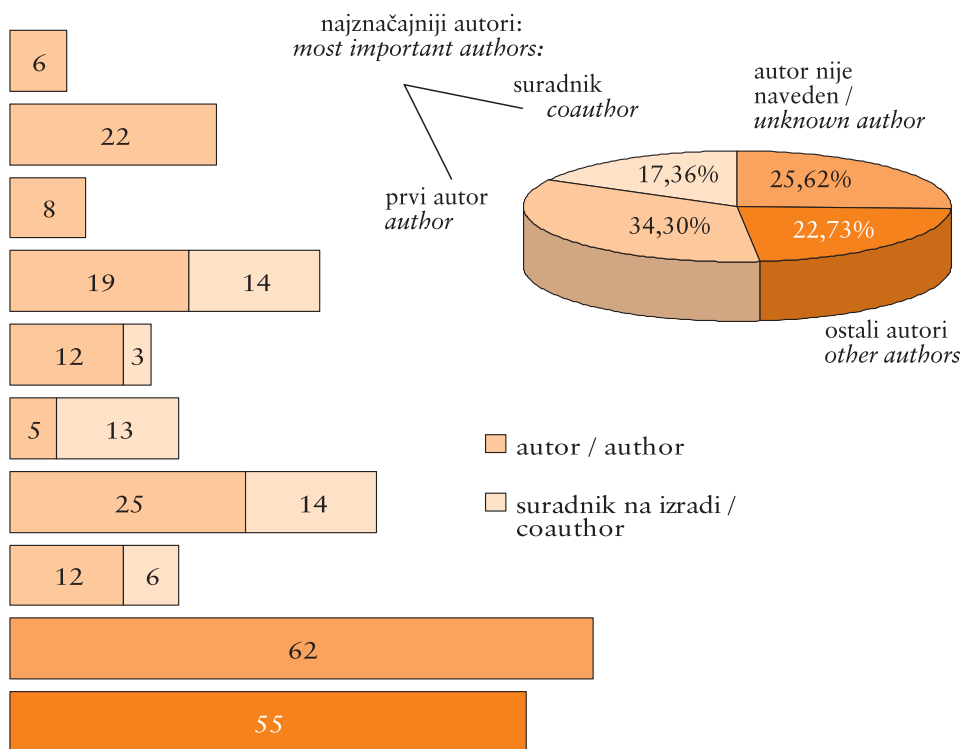
Jedan dio karata ne predstavlja prikaz rezultata prikupljenih na terenu. Uobičajene su lokacijske karte koje prikazuju smještaj nekog pokusa, provenijencije, objekta i sl., a kao podlogu koriste slijepe ili topografske karte područja. Neke od tih karata su višebojne, a da to nema neki značaj za sadržaj i funkciju karte niti povećava njenu preglednost.

Pregledom objavljenih karata, uočeno je kako je pri tiskanju u znatnom broju karata došlo do promjene mjerila, tj. karte su povećavane ili smanjivane prema potrebama tiska, odnosno zadanim dimenzijama papira. Tako se npr. kod karata koje su imale istaknuto grafičko mjerilo nije moglo odrediti o kojem se brojčanom mjerilu radi. Karte novijeg datuma najčešće uopće nemaju istaknuto mjerilo.

KARTOGRAFI ŠUMARSKOG INSTITUTA, JASTREBARSKO

THE MAP AUTHOR OF FOREST RESEARCH INSTITUTE, JSTREBARSKO

Kao najproduktivniji autori karata izdvojeni su fitocenolozi, pedolozi i tipolozi Šumarskog instituta, Jastrebarsko koji su izradili više od polovice ukupno objavljenih karata. U *Grafikonu 3* dana je zastupljenost njihovih originalnih karata u odnosu na broj karata nepoznatih i ostalih autora.



Grafikon 3. Zastupljenost najznačajnijih autora originalnih karata o odnosu na ostale autore
Graph 3 Participation of the most important authors of original maps in relation to other authors

BERTOVIĆ, Stjepan Marcel⁵ (Vrbovec, 19. listopada 1922. - Zagreb, 13. prosinca 2001.). Studij šumarstva završio je na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu gdje je i doktorirao 1970. godine. Još za vrijeme studija povremeno je radio na kartografskim poslovima inventarizacije šuma Istre. Kao suradnik I. Horvata radio je na fitocenološkim istraživanjima i kartiranjima vegetacije Hrvatske i susjednih zemalja.

Nakon toga radi na Institutu za šumarska i lovna istraživanja NRH kao šef Odsjeka za fitocenologiju. Kao suradnik radio je na izradi *Vegetacijske karte Jugoslavije s privrednom tematikom*. Jedan je od osnivača Odsjeka za ekologiju i tipologiju šuma unutar Instituta za šumarska istraživanja Šumarskog fakulteta gdje je razvio poredbena fitocenološko-pedološka (tipološka) istraživanja i kartiranja. Suradivao je s republičkim Hidrometeorološkim zavodom NRH na komparativnim vegetacijsko-klimatološkim studijama. Bio je pokretač glasila *Radovi*. Radio je na više međunarodnih projekata kartiranja vegetacije.

Godine 1969. izabran je za predavača na Šumarskom fakultetu, gdje predaje Šumarsku fitocenologiju, Meteorologiju i klimatologiju, Fitološku bioklimatologiju, Parkiranje i ozelenjavanje i Zaštitu prirode. Objavio je 359 radova, bio je članom uredništava više znanstvenih i stručnih časopisa te članom mnogih stručnih i društvenih ustanova i organizacija.



Slika 2. Stjepan Bertović – originalna autorska karta klimazonalnih vegetacijskih područja Gorskog kotara (1971.)

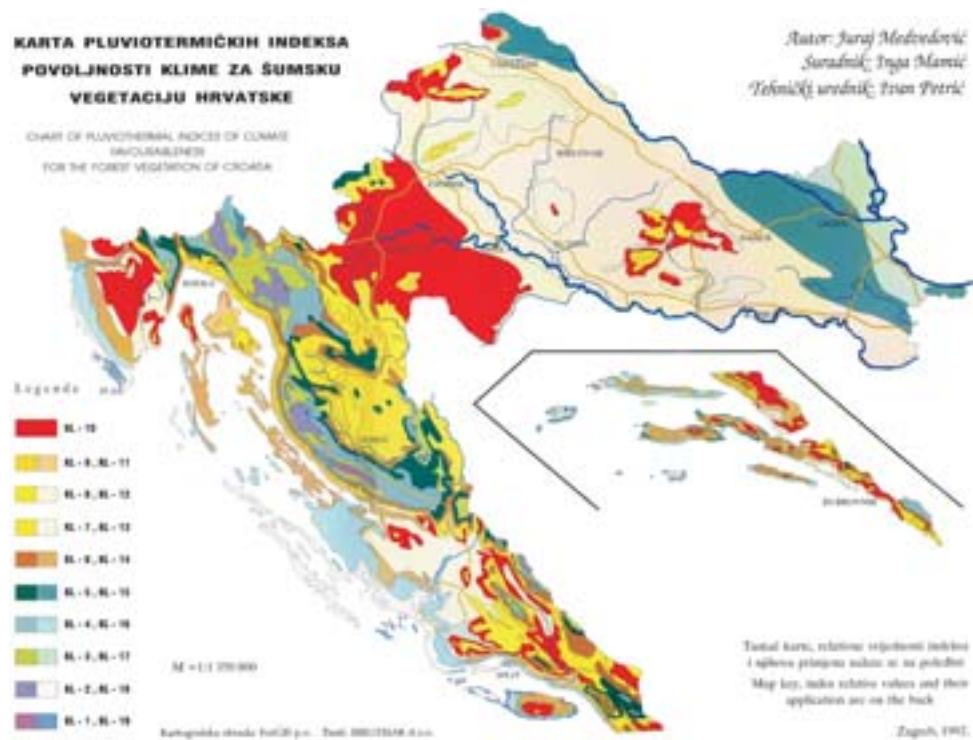
Figure 2 Stjepan Bertović - an original author's map of climato-zonal vegetation regions of Gorski Kotar (1971)

⁵ Hrvatski šumarski životopisni leksikon (HŠŽL), knjiga 1: A-F. Str.76-92.

MEDVEDOVIĆ, Juraj⁸ (Prizren, 21. ožujka 1935.). Diplomirao je na Šumarskom fakultetu u Zagrebu 1964., magistrirao 1983., a doktorirao 1991. godine.

Nakon diplome zaposlio se u Institutu za šumarska istraživanja, u Odjelu za tipologiju šuma. Na Šumarskom institutu, Jastrebarsko radio je do umirovljenja.

Sudjelovao je na projektu izrade karte šumskih zajednica Hrvatske u mjerilu 1:50.000 te karata pojedinih područja detaljnijih mjerila. Suradivao je u izradi karte šumskih zajednica Hrvatske u mjerilu 1:500.000. Bavio se istraživanjima utjecaja klime na šumsku vegetaciju te je provodio mikroklimatska istraživanja u različitim šumskim zajednicama. Izradio je kartu pluviotermičkih indeksa povoljnosti klime za šumsku vegetaciju Hrvatske. Inicijator je osnivanja *Kluba izumitelja* pri HŠD čiji je i predsjednik. Objavio je više od 60 znanstvenih i stručnih radova.



Slika 5. Juraj Medvedović – originalna autorska karta pluviometričkih indeksa povoljnosti klime za šumsku vegetaciju Hrvatske (1992.)

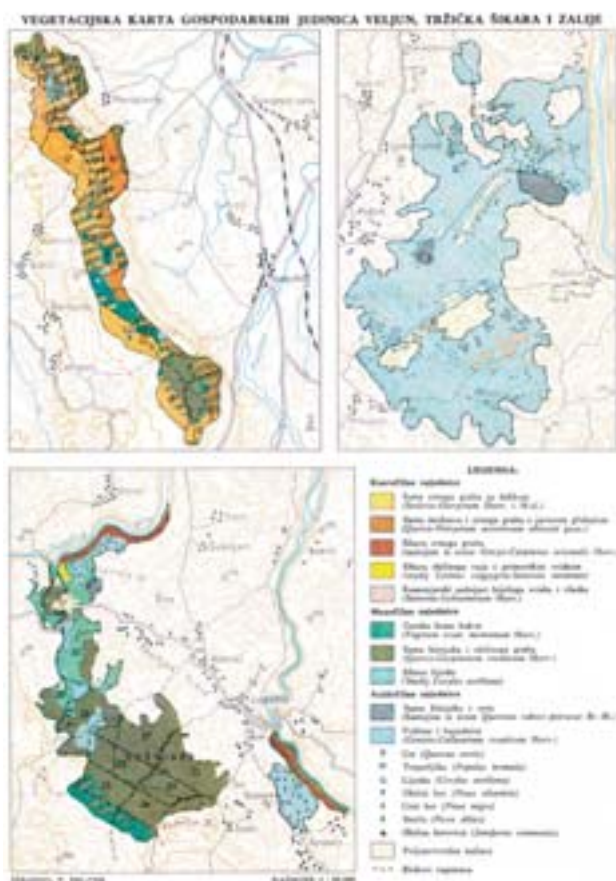
Figure 5 Juraj Medvedović - original author's map of pluviometric indices of favourable climate for the forest vegetation of Croatia (1992)

⁸ HŠŽL, knjiga 3: L-P. Str. 165-168.

PELCER, Zvonimir⁹ (Dubrovnik, 08. lipnja 1920.). Studij šumarstva započeo je u Sarajevu, a diplomirao je na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu 1950. godine gdje je i doktorirao 1972. godine.

Kao student sudjelovao je na istraživanju i kartiranju vegetacije Gorskog kotara i Hrvatskog primorja pod vodstvom I. Horvata. Radio je u Institutu za eksperimentalno šumarstvo JAZU, a od 1957. bio je zaposlen u Institutu za šumarska i lovna istraživanja u Zagrebu u Odjelu za tipologiju šuma.

Izradio je više od 30 vegetacijskih karata. Unutar projekta *Vegetacijska karta SFRJ*, za područje Hrvatske, sudjelovao je na kartiranju 12 sekcija u mjerilu 1: 50 000. Objavio je više od 50 znanstvenih i stručnih radova.



Slika 6. Zvonimir Pelcer – originalna autorska vegetacijska karta gospodarske jedinice Veljun, Tržička šikara i Zalije (1966.)

Figure 6 Zvonimir Pelcer - original author's vegetation map of the Management Units of Veljun, Tržišna šikara and Zalije (1966)

⁹ HŠŽL, knjiga 3: L-P. Str. 346-348.

VRBEK, Boris¹⁰ (Zagreb, 25. rujna 1949.). Studij šumarstva završio na Šumarskom fakultetu u Zagrebu 1975., magistrirao je na istom fakultetu 1990. godine obranom teme *Izrada pedološke karte 1:25 000 s posebnom ulogom nagiba u gospodarskoj jedinici Macelj*, a doktorirao 2002. godine.

Zaposlao se 1977. godine u Šumarskom institutu, Jastrebarsko u Odjelu za tipologiju šuma.

Suradivao je i samostalno radio na pedološkim istraživanjima šumskih ekosustava u Hrvatskoj u okviru tipoloških istraživanja, raznim terenskim pedološkim istraživanjima i kartiranjima te izradi elaborata i pedoloških karata krupnog i sitnog mjerila. Objavio je više od 90 znanstvenih i stručnih radova.



Slika 7. Boris VrbeK – originalna autorska pedološka karta gospodarske jedinice Žutica (1990.)
Fig.7 Boris VrbeK - original author's pedological map of the "Žutica" Management Unit (1990)

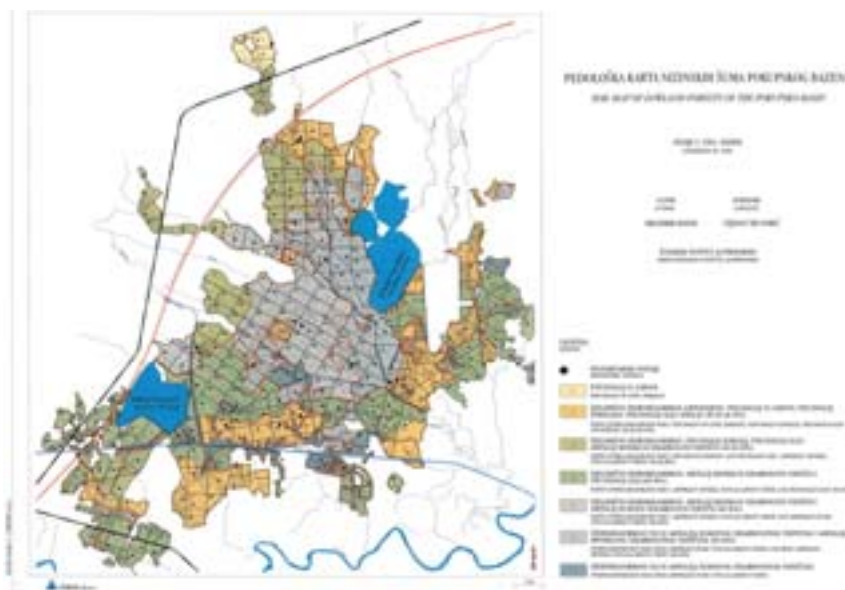
¹⁰ HŠŽL, knjiga 5: Š-Ž. Str. 202-205.

MAYER, Branimir¹¹ (Zagreb, 04. siječnja 1938. – Malovan, Gračac, 10. veljače 1998.). Studij šumarstva završio je 1962. na Šumarskom fakultetu u Zagrebu gdje je magistrirao 1976., a 1980. godine obranio doktorsku disertaciju.

Kratko vrijeme radio je u ŠG Karlovac, a zatim u Institutu za pedologiju i tehnologiju tla Poljoprivrednog fakulteta u Zagrebu na pedološkom kartiranju za izradu *Osnovne pedološke karte Republike Hrvatske*. Od 1966. godine radio je na Šumarskom institutu, Jastrebarsko u Odjelu za ekologiju na mjestu pedologa sve do tragične smrti.

Bavio se pedološkim, uzgojnim i biljno-hranidbenim istraživanjima sa svrhom unapređenja šumske proizvodnje. Istraživao je proizvodnost tala u odnosu na pojedine šumske vrste te rasadničarsku proizvodnju u okviru kontrole plodnosti tala. Uspostavio je monitoring podzemnih i površinskih voda i drugih elemenata vodnog režima u nizinskim šumskim bazenima te je uključio moderne tehnologije (GIS) u stvaranju opsežne baze podataka. Od 1964.-1986. radio je na projektu OPKH mjerila 1: 50 000. Samostalno je izradio 11 listova s tumačima, a ukupno je sudjelovao u izradi 22 lista. Također je bio koautor i urednik pedološke karte Istre u mjerilu 1: 50 000. Objavio je oko 70 znanstvenih i stručnih radova te oko 350 elaborata i ekspertiza.

Bio je glavni urednik *Radova* (od 1992. godine do smrti) te više znanstvenih knjiga i monografija.



Slika 8. Branimir Mayer – originalna autorska pedološka karta nizinskih šuma Pokupskog bazena (1996.)
Figure 8 Branimir Mayer - original author's pedological map of the lowland forests of the Pokupsko basin (1966)

¹¹ HŠŽL, knjiga 3: L-P. Str. 157-162.

ZAKLJUČAK

CONCLUSION

1. Od početka izlaženja *Radova* Šumarskog instituta, Jastrebarsko 1966. godine do kraja 2005. godine izašlo je 40 volumena i 111 brojeva (svezaka). Tiskano je 242 karte u 72 članaka, a na njima je radilo 78 poznata autora. Od toga je 37 autora sa Šumarskog instituta, Jastrebarsko.
2. Objavljene karte svrstane su u 3 glavne grupe, i to topografske karte, tematske karte i kartama srodne prikaze. Najveću skupinu čine tematske karte. Od originalnih karata najbrojnije su vegetacijske (12,4%) i pedološke (8,26%). Profili i drugi kartama srodni prikazi javljaju se u 20 članaka.
3. Uočeno je 11 različitih mjerila. Na 63 karte istaknuto je brojčano mjerilo (od M 1:5.000 do M 1:1.500.000), na 88 grafičko (od toga 2 imaju i grafičko i brojčano mjerilo), a 93 karte nisu imale istaknuto nikakvo. Uslijed svođenja karata na veličinu prema dimenzijama stranica, dolazilo je do poremećaja u odnosima navedenog mjerila i stanja na karti. Novije karte najčešće nemaju istaknuto mjerilo.
4. Upotreba boja kod izrade karata u najvećem je broju slučajeva bila u funkciji prikaza rezultata. Kod manjeg broja karata nepotrebno su korištene boje radi vizualnog efekta, a ne radi funkcionalnosti.
5. Na 152 karte kao autori su navedeni djelatnici Instituta, 41 ih nema istaknute autore, a na 37 karata surađivali su ili kartu u cijelosti izradili autori izvan Instituta. Ovo ukazuje na bogatu tradiciju kartiranja i izrade karata na Šumarskom institutu, Jastrebarsko. Posebno treba spomenuti Odjel za tipologiju koji je dao najveći broj autora i rezultirao s najviše karata. U novije vrijeme sve je manje originalnih karata u *Radovima*, s izuzetkom pedologije.
6. Navedeni su najznačajniji šumarski kartografi, djelatnici Šumarskog instituta, Jastrebarsko, i prikazane su originalne karte koje zahvaljujući svojoj kvaliteti i danas imaju jednaku vrijednost kao i u vrijeme nastanka.
7. Do sada je napravljeno nekoliko studija karata i kartografa vezanih uz šumarstvo, ali bez detaljnije analize, dani su samo popisi autora i karata.
8. U više su slučajeva korištene razne autorske karte kao podloge za doradu, a da pri tome nije naveden autor upotrijebljene karte. Osim toga, javljaju se slučajevi kad je autorstvo karte previdom dodijeljena nekom drugom autoru.

LITERATURA

REFERENCES

- HAKÉ, G., D. GRÜNREICH, 1994: Kartographie. 7 Aufl. Berlin, New York: de Gruyter, Str. 414-513.
- BIŠKUP, J. 1996.- 2000: Hrvatski šumarski životopisni leksikon. Zagreb: Tutiz leksika.

- Hrvatska enciklopedija: Karta. 1999.- : Zagreb : Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 1999. - Sv. 5. 2003. Str. 542.
- KLJAJIĆ, I. 2001: Hrvatski kartografi (magistarski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet Zagreb.
- LAPAINÉ, M., I. KLJAJIĆ. Hrvatski kartografi, URL: http://www.kartografija.hr/hrvkart/index_hr.htm (24.02.2006.)
- Radovi* Šumarskog instituta, Jastrebarsko. 1(1966)1 – 40(2004)1.
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, 1999 // Narodne novine. 81. URL: <http://www.nn.hr/clanci/sluzbeno/1999/1472.htm> (14.02.2006.)
- ŠAMANOVIĆ, S. Kartografija i kartografi u časopisima Glasnik za šumske pokuse, *Radovi* šumarskog instituta, Jastrebarsko i *Natura Croatica* (seminarski rad). Zagreb: Geodetski fakultet Zagreb.
- ŠUGAR, I. 1994: Vegetacijska karta Hrvatske: izrada i značenje djela. // *Ekološki glasnik*. 3 (1993/1994) 1-2. Str. 44-51.
- Znanost u Hrvata : prirodoslovlje i njegova primjena. 1996. URL: <http://public.carnet.hr/zuh/> (15.02.2006.).

MAPS AND CARTOGRAPHERS IN THE JOURNAL "RADOVI"
PUBLISHED BY THE FOREST RESEARCH INSTITUTE,
JASTREBARSKO (1966-2005)

Summary

In view of the rich tradition of map production in the Forest Research Institute, Jastrebarsko, and their frequent appearance in the journal Radovi, the aim of this paper is to quantitatively and qualitatively analyse all published maps and their authors. During 40 years of publishing the journal Radovi 242 maps have been published by 78 authors, of which almost half were, or still are, employees of the Institute. Most work on the mapping of vegetation was contributed by Ivan Bertović, Zvonimir Pelcer, Juraj Medvedović and Vladimir Lindić. Authors of pedological maps were Jakob Martinović and Boris Vrbeč, and ecological-management maps Dražen Cestar and co-workers. More recently more modern cartographic presentations have appeared of digital maps (Branimir Mayer, Nikola Komlenović, Ivan Pilaš). Brief biographies and specimen maps are given of all more important cartographers of the Forest Research Institute, Jastrebarsko, and a list of all published maps and their author.

Key words: "Works" Forest Research Institute, Jastrebarsko, maps, cartographers