

## TERENSKE FLORNE LISTE\*

TONI NIKOLIĆ & IVA DOBROVIĆ

Department of Botany, Faculty of Science, University of Zagreb,  
Marulićev trg 20/2, HR-10000 Zagreb  
(tel. ++385 1 4844 003, fax. ++385 1 4844 001; e-mail toni@botanic.hr)

**Nikolić, T. & Dobrović, I.: Terenske florne liste. Nat. Croat., Vol. 11, No. 1., 125–137, 2002, Zagreb.**

U okviru realizacije projekta »Bioložka baza podataka i GIS II« tiskane su terenske florne liste. Njihova osnovna svrha je standardizacija postupaka i metoda bilježenja florističkih podataka, kako bi različiti autori, bilo profesionalni botaničari, bilo educirani amateri, popisivali floru na jednoznačan način. Svaka je lista namijenjena kartiranju flore u jasno definiranom području (jednom MTB ¼ polju za potrebe sabiranja podataka na nacionalnoj razini).

Terenska lista omogućuje brži i organiziraniji rad na terenu. Izrađena je na temelju sličnih listi namijenjenih kartiranju flore srednje Europe, koje su u uporabi od 60-tih godina. Sastoji se od 6 listova (12 stranica) B5 formata povezanih u rasklapajući slijed (»harmonika«), te sadrži dio za unos osnovnih geografskih, ekoloških i drugih podataka o istraživanom području, popis kratica svojiti (umanjen u odnosu na Popis flore Hrvatske za vrste koje se rijetko pronalaze na terenu), te pomoćne karte. Članak detaljno opisuje što je terenska florna lista i koji su njeni dijelovi, kako se ispravno ispunjava, gdje se može nabaviti i što učiniti s ispunjenom listom.

**Ključne riječi:** flora, Hrvatska, MTB polje, terenska florna lista

**Nikolić, T. & Dobrović, I.: Field floristic lists. Nat. Croat., Vol. 11, No. 1., 125–137, 2002, Zagreb.**

Field floristic lists have been printed as a part of the project »Biological database and GIS II«. Their main purpose is to standardize procedures and methods in recording floristic data, in order to instruct different authors, professional botanists or educated amateurs to collect floristic data in the same way. Every floristic list is designed for gathering floristic data in well-defined area (one MTB ¼ unit for collecting data on national level).

Field floristic list enables faster and more organized fieldwork. It was created on the basis of similar lists that have been used since the 1960's for the mapping of flora of Middle Europe. The list is made of 6 sheets (12 pages) of B5 format, all connected in a folding sequence. It contains a part for the input of geographical, ecological and other data about the researched area, a list of abbreviations of species names (in relation to the List of Croatian flora, reduced for species that are

---

\* in Croatian; of particular interest to the Croatian scientific community

rarely found in the field) and auxiliary maps. This article describes in detail what a field floristic list is and what its parts are, how it is correctly filled out, where one can get it and what to do with a filled out list.

**Key words:** flora, Croatia, MTB unit, field floristic list

## UVOD

Nakon popisivanja flore Hrvatske (NIKOLIĆ, 1994; 1997; 2000), njene analize (NIKOLIĆ, 2001) i objavljivanja standarda kartiranja nacionalne flore (NIKOLIĆ *et al.*, 1998), tiskane su i terenske liste namijenjene kartiranju flore, tj. bilježenju kvalitativnog sastava flore nekog definiranog područja. Izrada listi ostvarena je u okviru realizacije projekta »Biološka baza podataka i GIS II« (119116) uz financijsku potporu Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

Osnovna svrha tiskanja terenskih lista je standardizacija postupaka i metoda bilježenja florističkih podataka, te njihova akumuliranja na jednoznačan način i u slučajevima kada floru nekoga područja popisuju različiti autori, različitih struka, u različitim vremenskim odsječcima. Terenska lista omogućuje brži i organiziraniji rad na terenu. Sukladno europskim i svjetskim standardima, kreirana je i nacionalna baza florističkih podataka povezana s Geografskim informacijskim sustavom, namijenjena suvremenoj obradi flore (FERTALJ *et al.*, 2000; NIKOLIĆ *et al.*, 2001).

Dosadašnja je praksa, naime, pokazala da upravo nedostatak akumuliranja standardiziranih podataka (u literaturi, zbirkama, osobnim bilješkama) uzrokuje generacijske praznine i nemogućnost izrade dugo priželjkivanih kapitalnih djela hrvatske botanike – Atlasa i Analitičke flore. Strategija zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (KUTLE, 1999) prepoznaje potrebu inventarizacije i kartiranja biološke raznolikosti kao prioritete akcijske planove, a njihovo usvajanje od strane Sabora u lipnju 1999. (NN 81/99, od 3. kolovoza 1999) terenskim listama daje novu dimenziju.

Tekst koji slijedi uputa je za pravilnu uporabu terenskih lista prilagođenih hrvatskom području i flori, izrađenih po uzoru na liste za kartiranje srednjoeuropske flore u uporabi od 60-tih godina, u širokoj primjeni i danas u velikom broju zemalja. Svaka terenska lista namijenjena je bilježenju kvalitativnog sastava flore u jasno definiranom području (jednom MTB ¼ polju za potrebe sabiranja podataka na nacionalnoj razini).

Liste su namijenjene kako profesionalnim botaničarima (biolozima, šumarima, agronomima i dr.), tako i populaciji ostalih poznavalaca flore (studentima diplomatske i poslijediplomske nastave, profesorima i nastavnicima u školama, educiranim amaterima i dr.). Treba imati na umu da je svaki pouzdan podatak – vrijedan podatak. Čak i ako nije namjera ciljno popisivati floru nekog MTB ¼ polja, usputno zabilježen podatak na terenskoj listi, pa makar i nekoliko čestih i uobičajenih vrsta, bolje je nego ništa.

## Opći podaci o terenskoj listi

Papir na kojem je otisnuta terenska lista (u daljem tekstu i samo kao »lista«) je povećane čvrstoće, a podnosi upis kako običnom grafitnom olovkom, tako i drugim pisalima (npr. penkala). Naklada prvog izdanja je 3000 primjeraka.

Lista se sastoji od 6 listova (12 stranica) B5 formata povezanih u rasklapajući slijed (»harmonika«) sljedećeg sadržaja:

- Str. 1: sadrži osnovne podatke o području (plohi, polju)
- Str. 2–7: sadrže popis svojiti
- Str. 8: prazna strana za dodatne svojite
- Str. 9–12: pomoćne karte

## Strana 1 terenske liste – Osnovni podaci

Prva strana terenske liste prikazana je na Sl. 1. U nju se unose osnovni podaci vezani uz zemljopisni položaj lokaliteta za koji se bilježe floristički podaci, ekološki parametri, podaci o nalazniku, pouzdanosti sabrane informacije, opaske i dr. Slijedi opis pojedinih elemenata, a zvjezdicom (\*) su označeni elementi koji su obavezni za unos kako bi ispunjena lista zadovoljila minimum nužan za kasniju uporabu. Elementi prve strane terenske liste označeni slovima A–G (Sl. 1) vezani su uz geografske podatke istraživanog područja, slovima I–J uz autorizaciju i herbarske primjere, a K uz ekološke parametre terena. Elementi liste označeni kružićem (°), mogu se dodati u listu i naknadno, tj. po povratku s terena.

- A\*° – **Br. Osn. polja:** četveroznamenasti broj osnovnog MTB polja (npr. 0061).  
 Popis svih MTB polja, njihova nomenklatura, nazivlje, odnos prema geografskim mrežama i izrezima karata različitih mjerila dani su u NIKOLIĆ *et al.*, 1998.
- B\*° – **Kvadrant:** jednoznamenasti broj MTB polja  $\frac{1}{4}$  koji ima vrijednosti 1–4.  
 Osnovna prostorna jedinica za bilježenje florističkih nalaza na nacionalnoj razini je MTB  $\frac{1}{4}$  polje (u daljnjem tekstu i samo »polje« ili »kvadrant«). Izuzetno je važno zapaziti da se u svakom osnovnom MTB  $\frac{1}{4}$  polju treba ispuniti zasebna lista. Prelaskom u novo polje duž nekog terenskog izlaska, treba započeti novu listu i već viđene svojite ponovo zabilježiti.
- C\*° – **Shematski prikaz osnovnog MTB polja s potpodjelom na  $\frac{1}{4}$**  (debeli puna linija, u središtu označena brojevima 1–4), te potpodjelama na  $\frac{1}{16}$  (tanka puna linija) i  $\frac{1}{64}$  (tanka točkasta linija).  
 Odnos MTB  $\frac{1}{4}$  polja prema osnovnoj MTB mreži kao i ostali relevantni podaci dani su u NIKOLIĆ *et al.*, 1998. Bilježenje podatka na razini preciznosti MTB  $\frac{1}{4}$  je minimum za kartiranje na nacionalnom nivou. Preciznije podjele ( $\frac{1}{16}$ ,  $\frac{1}{64}$ ) koristit će se za potrebe kartiranja manjih područja (npr. HRŠAK *et al.*, 1999). Važno je napomenuti da neprecizan podatak nikada neće moći postati precizan, a precizno zabilježen lokalitet se lako po potrebi generalizira za nacionalne ili šire potrebe.

A
B
C
D
F
G
H

Br.					
Osn. polje	Kvadrant	1	2	3	4
U jednu listu unijeti samo jedan kvadrant					
Geogr. šir.	Geogr. duž.	točkasto ●	slabo ▨	srednje ▩	dobro ▣
		pretraženo			
					Herbarski primjerci poslani u
					Datum ili razdoblje opažanja
					Visina
					Nalazište
					Ne ispunjavati Nalaznik ili izvor

**E** —

**K1** —

Visinski pojas: k-kolin (submed.), sm-submontani, m-montani, sa-subalpski, a-alpski									
		k	sm	m	sa	a			
Stijene	bogate Ca								
	siromašne Ca								
Tobila	bogata Ca								
	siromašna Ca								
Pješčare, dine									
Slaništa									
Rudine, travnjaci									
Livade i pašnjaci									
Vlažne livade									
Ravni cretovi, močvare									
Zastupljenost: - = nema, 1 = fragmentarno, 2 = umjeren, 3 = na velikim površinama, * (kao dodatak, npr. 2*) = prisutna, ali nedovoljno istražena									

**K2** —

		k	sm	m	sa	a			
Vode	tekućice								
	stajaćice								
Visoki i prijelazni cretovi									
Vrštine									
Šibljaci									
Vlažne i poplavne šume									
Listopadne šume									
Crnogorične šume									
Vrtovi i polja									
Ruderalna staništa i utrine									

**K3** —

**L** —

Itinerer i opažanja:

**M** —

<b>CROFlora database</b>	UNOSILAC:	DATUM UNOSA:
UNOS PODATAKA		

**I** —

**J** —

**K** —

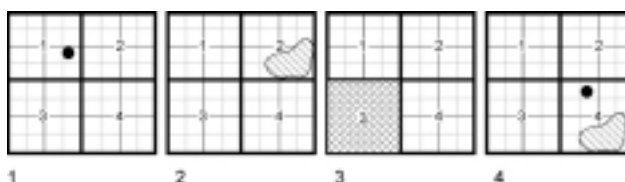
**K2** —

**04/2005**

Sl. 1. Prva strana terenske liste (tumač oznaka u tekstu).  
 Fig. 1. The first page of a field list (marks are explained in the text).

D\*<sup>o</sup> – **Pretraženo:** definirane su četiri kategorije pretraženosti osnovnog polja, koje se koriste za unos u shematski prikaz MTB polja (C).

Točkasta pretraženost podrazumijeva da je nalaznik bio na malenom točkastom lokalitetu unutar određenog polja, te da ostale njegove dijelove nije vidio. Kategorije »slabo«, »srednje« i »dobro« pretraženo polje subjektivne su procjene istraživača o opsegu kojim je istražio dotično polje. Procjena treba biti kritična. Npr. »dobro« istraženo polje podrazumijeva da su obišta sva staništa koja se nalaze unutar polja, a od svakoga pregledana reprezentativna površina (tj. kada se daljim obilaskom istoga staništa više ne pojavljuju nove svojte). Podaci se grafički prikazuju na shematskom prikazu MTB polja (C) kako je to prikazano na Sl. 2. Unos prikazan na Sl. 2/4 treba izbjegavati jer se iz liste ne može razlučiti koje su svojte zabilježene na točkastom lokalitetu, a koje u ostalom istraženom dijelu. Preporuka je ispuniti dvije zasebne liste.



Sl. 2. Shematski prikazi MTB polja (C) s unešenom informacijom o stupnju pretraženosti (D): 1 – flora je popisivana na jednom točkastom lokalitetu u polju \_\_\_/1 (odnosno \_\_\_/142); 2 – »srednje« su istraženi jugoistočni dijelovi polja \_\_\_/2; 3 – »dobro« je istraženo polje \_\_\_/3; 4 – flora je popisivana u polju \_\_\_/4 na jednom točkastom lokalitetu (\_\_\_/412), te je »srednje« pretražena i izvjesna površina u južnom dijelu ¼ polja (vidi komentar u tekstu).

Fig. 2. Schematic review of a MTB unit (C) with input information on how well the area was researched into (D): 1 – floristic data were collected on just one spot in the MTB unit \_\_\_/ 1 (that is \_\_\_/142); 2 – south-eastern parts of the unit are partially researched into \_\_\_/2; 3 – unit \_\_\_/3 was well researched into; 4 – flora was mapped in the unit \_\_\_/4 on one exact spot (\_\_\_/412) and it was partially mapped in the southern part of the ¼ unit (see comment in the text).

E<sup>o</sup> – **Geogr. šir. / Geogr. duž.:** geografska širina i dužina donjeg lijevog ugla kartiranog MTB polja (ili njegovog dijela) (npr. 45°54', 15°57'). Podatak nije nužan za unos.

F\* – **Nalazište:** tekstualni opis nalazišta, na što precizniji i određeniji način, npr. »Zagrebačka gora (Medvednica), okolica Pl. doma 'Runolist', cca 1 km zapadno od vrha Sljeme«. Opis nalazišta mora biti dostatan za što točnije lociranje istraživanog područja.

G<sup>o</sup> – **Visina:** nadmorska visina istraživanog područja ili raspon visine u metrima. Podatak sa GPS-a, altimetra ili se očitava s karte (npr. 600–700 m). Podatak nije nužan za unos.

- H\* – **Datum ili razdoblje opažanja:** datum kada je obavljen terenski izlazak.
- I\* – **Nalaznik ili izvor:** ime osobe koja je obavila terenski izlazak, ili popis osoba koje su zajednički radile na terenu.
- J<sup>o</sup> – **Herbarski primjerci poslani u:** svojte koje se ne mogu odrediti na terenu (ili je to u danim prilikama nepraktično) sabiru se kao herbarski materijal, određuju kasnije, te se terenska lista nadopunjuje naknadno. U ovu rubriku prve strane terenske liste unosi se kratica ili puni naziv herbarske zbirke u kojoj je pohranjen herbarski materijal (npr. ZA ili Generalni hrvatski herbar). Unos podataka je obavezan (\*) ukoliko se biljke saberu.
- K<sup>o</sup> – skup podataka vezan uz tipove staništa u osnovnom polju koje se obrađuje sukladno srednjoeuropskom modelu. Namjena je davanje grubog prikaza polja koje se istražuje. Unos podataka u ovaj dio liste nije obavezan. Stupci tablice definiraju visinske pojaseve (K1), a redci okvirne tipove staništa (K2). Na odgovarajuće mjesto u tablici, a prema subjektivnoj procjeni istraživača, unose se vrijednosti zastupljenosti (K3) pojedinog staništa na istraživanoj površini ili lokalitetu. Primjer: Sl. 3.

Visinski pojas: k=kolin (submed.), sm=submontani, m=montani, sa=subalpski, a=alpski											
	k	sm	m	sa	a		k	sm	m	sa	a
Stijene	bogate Ca		1			Vode	tekućice		2*		
	siromašne Ca		-				stajaćice		-		
Točila	bogata Ca		-			Visoki i prijelazni cretovi			-		
	siromašna Ca		-				Vrištine			-	
Pješčare, dine			-			Šibijaci			-		
Slaništa			-			Vlažne i poplavne šume			-		
Rudine, travnjaci			-			Listopadne šume			3		
Livade i pašnjaci			-			Crnogorične šume			1		
Vlažne livade			-			Vrtovi i polja			-		
Ravni cretovi, močvare			-			Ruderalna staništa i utrine			-		
Zastupljenost: - = nema, 1 = fragmentarno, 2 = umjereno, 3 = na velikim površinama, * (kao dodatak, npr. 2*) = prisutna, ali nedovoljno istražena											

Sl. 3. Primjer ispunjenog dijela prve strane terenske liste namijenjen bilježenju osnovnih podataka o staništima (K): hipotetski lokalitet u montanom visinskom pojasu u kojem dominiraju listopadne šume, sa samo fragmentarno zastupljenom crnogoricom i vapnenačkim stijenama, te umjereno prisutnim potocima koji, međutim, nisu dovoljno istraženi.

Fig. 3. Example of a filled out part of the first page of the field list, where basic data about habitats are written (K): hypothetical locality in the mountain zone where deciduous forests dominate, conifers and limestone rocks are fragmentarily represented and streams are moderately represented, but not enough researched into.

L<sup>o</sup> – **Itinerer i opažanja:** prazan prostor na prvoj strani terenske liste namijenjen je davanju dodatnih opaski koje istraživač smatra bitnim. Opaska može biti dodatan komentar geografskog položaja obrađivane površine, puta koji je pređen, osobitosti staništa i dr.

Npr. »Na području opažanja uspijeva šuma *Abieti-Fagetum »pannonicum«*; obrađeno područje je djelomično pod jakim antropogenim utjecajem (uglavnom

ceste i sječine, šumski putevi).« ili »opažanje je obavljeno neposredno uz planinarsku cestu 'Grafičar' –'Risnjak', ne više od 10-tak metara sa svake strane«, i dr.

Vrlo koristan prilog je rukom izrađena skica dijela puta kojim se jasnije određuje na kojem je dijelu, površini ili potezu flora popisana. Najkorisniji, neobavezni ali preporučljivi dio je fotokopija dijela karte (planinarske karte, topografske karte 1:25000, 1:50000 ili čak i 1:100000) s ucrtanim obrađenim područjem, koja se po povratku s terena na ovom prostoru zalijepi (Sl. 4). Na ovaj način uvijek se naknadno može vidjeti na koji se dio terena pripadni popis flore odnosi, te se ponovnim dolaskom drugog autora ne treba ponavljati (ili obrnuto, neku spornu vrstu se može provjeriti).



Sl. 4. Primjer fotokopije dijela topografske karte mjerila 1:25000 s označenim obrađenim područjem tijekom terenskog izlaska.

Fig. 4. A photocopy of a part of 1:25000 map with marked area researched into.

M<sup>o</sup> – Dio namijenjen podacima o naknadnom unosu u bazu podataka. Popisivač flore ovu rubriku ostavlja praznom. Ukoliko se lista dostavlja u centralnu bazu podataka, rubrika će biti naknadno popunjena od strane unosilaca podataka (vidi dalje).

## Strane 2–7 terenske liste – Popis svojti

Strane 2–7 sadrže popis svojti (dio je prikazan na Sl. 5), tj. taksonomskih referentnih jedinica, koje se kartiraju odnosno bilježe na nekom području. Osnovu čini Popis flore Hrvatske (NIKOLIĆ, 1994; 1997; 2000) sa suplementima (NIKOLIĆ, 1996; 2000; HRŠAK, 2001). Ukupan broj svojti je zbog ekonomičnosti umanjen za one svojte koje su rijetke, endemične, kultivirane i dr., za koje se ne očekuje često nalaženje na terenu (vidi napomene za Stranu 8).

Zbog uštede na prostoru, a sukladno srednjeeuropskim terenskim listama, latinska imena svojti nisu pisana u cijelosti, već su upotrebljavane kratice – prvih pet slova roda i prva četiri slova vrste – npr. *Anemo nemo* je kratica za vrstu *Anemone nemorosa* L. Da ne bi bilo sumnje o kojem je rodu riječ, kratica je ponekada produžena na šest, sedam ili čak osam početnih slova – npr. *Anthyl* za rod *Anthyllis*, *Coronil* za rod *Coronilla*, *Agrostem* za rod *Agrostema* (Sl. 5/A). Kada je unutar kratice za ime određeni broj slova izostavljen korišten je apostrof (') – npr. *Card'op* za rod *Cardaminopsis*. Kratice koje su prikazane u zagradama označavaju podvrstu – npr. *Centaú'a ragu (lung)* kratica je vrste *Centaurea ragusina* L. subsp. *lungensis* (Ginzb.) Hayek (npr. Sl. 5/F).

Svojte su složene abecednim slijedom rodova, a vrste i podvrste abecednim slijedom unutar matičnih rodova (Sl. 5/B). Na vrhu svakoga od 10 stupaca kratica na jednoj strani terenske liste, dana su dva početna slova imena roda koji unutar stupca dolazi prvi po redu (Sl. 5/C). Ova slova, otisnuta masno, služe bržem nalaženju stupca u kojemu se nalazi traženi rod (i njegove vrste, tj. podvrste).

Na dnu prvih dviju strana s popisom (strane 2 i 3) nalazi se 6 znakova kojima se obilježava nalaz neke svojte u području:

- autohtone svojte (Sl. 5/D)
  - a  svojte koje su nestalne (adventivne)
  - n  neofite (svojte udomaćene u novije vrijeme)
  - c  kultivirane svojte (Sl. 5/F)
  - s  svojte pod antropogenim utjecajem (sinantropne svojte)
  - ⌊  herbarske primjerke odnosno svojte koje je nalaznik sabrao na terenu (Sl. 5/E)
- (NAPOMENA: na tiskanim terenskim listama ova je oznaka krivo opisana kao: »udomaćena u novije vrijeme«)

Najčešće korištena oznaka je, svakako, ona za autohtone svojte (Sl. 5/D).

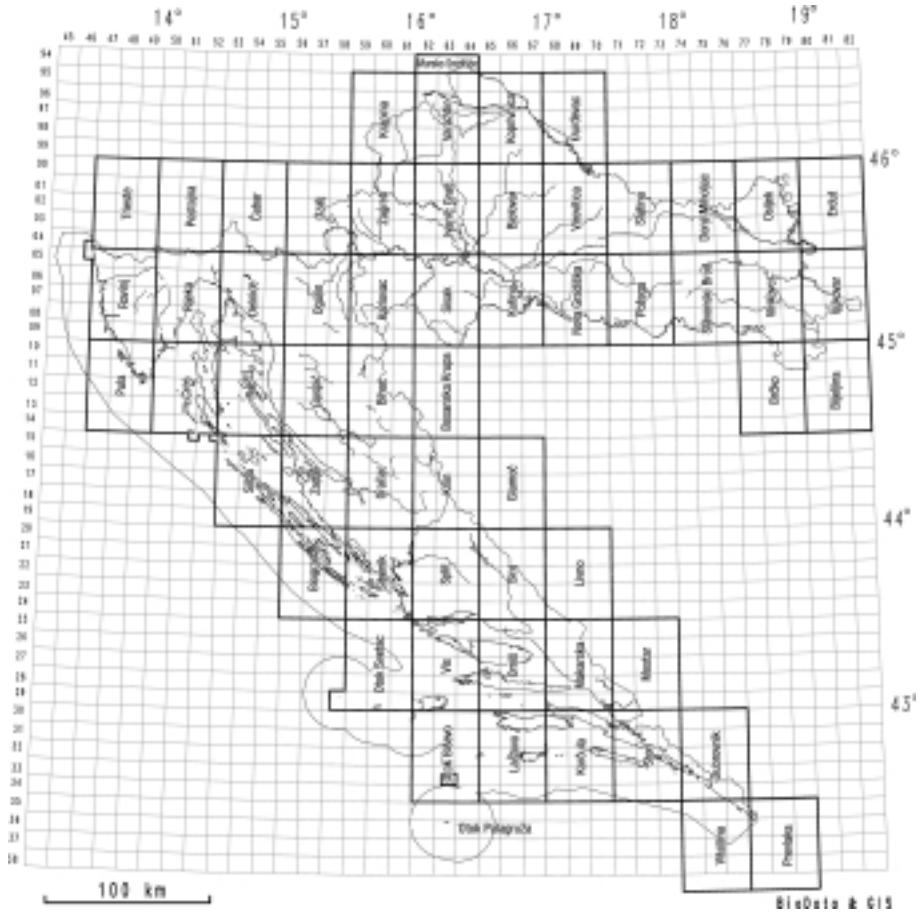
Popunjavanje novih terenskih lista prilikom svakog od višekratnih dolazaka u isto MTB  $\frac{1}{4}$  polje (npr. isti itinerer ili lokalitet), u npr. različito doba sezone, može se skratiti unošenjem novih podataka u istu listu, ali drugom bojom pisala. U tom slučaju, novom bojom treba unijeti i dodatni datum opažanja (H), eventualno dodatne autore (I), te opaske u itinerer (L), ukoliko je različit od prethodnog.

## Strana 8 terenske liste – Ostale svojte

Strana 8 terenske liste je prazna i namijenjena unosu ostalih svojti, koje radi ekonomičnosti nisu navedene u popisu kratice. To će biti rijetke svojte, endemične svojte ili čak i svojte nove za floru Hrvatske, dakle one čija je vjerojatnost nala-







Sl. 6. Karta Hrvatske na strani 9 terenske liste s MTB mrežom (tanka linija), pripadnom nomenklaturom, te izrezima i nazivljem topografskih karata 1:100000 (debeli linija).

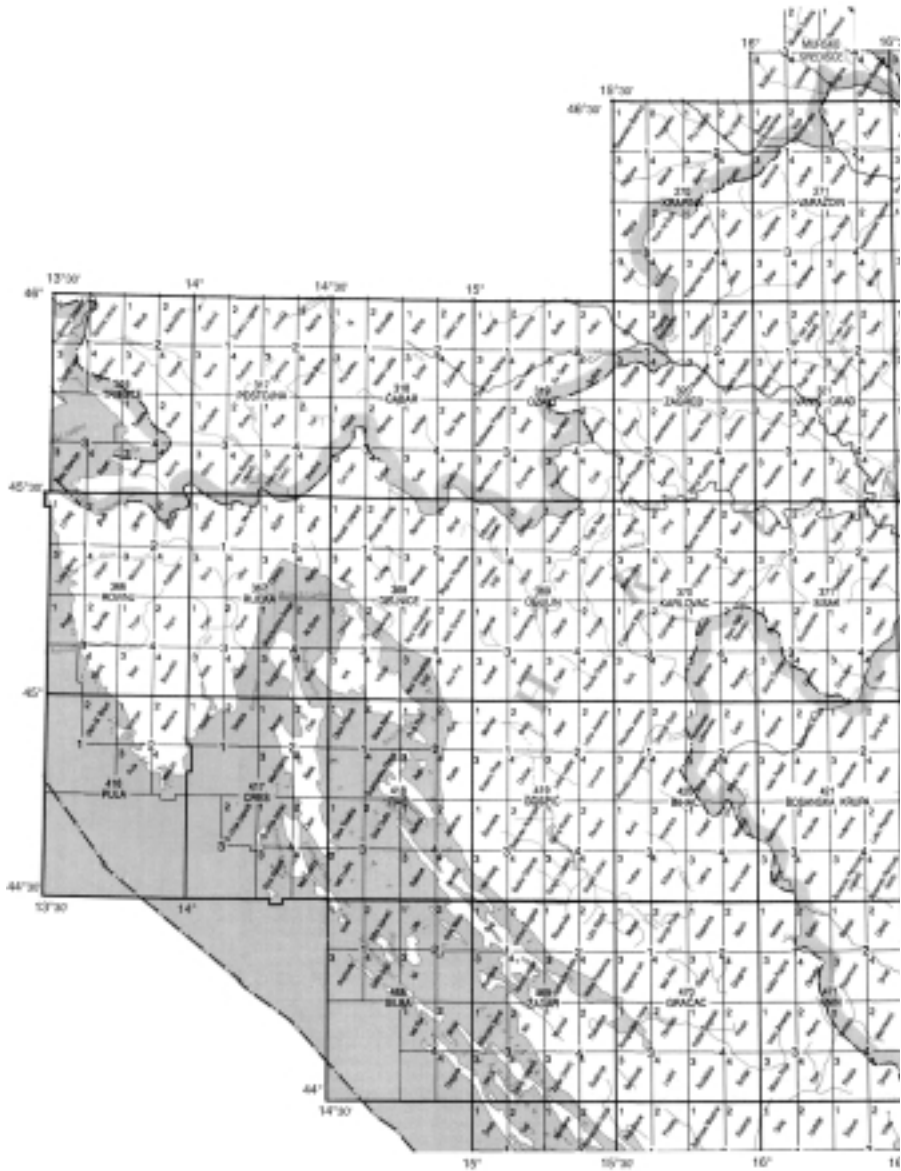
Fig. 6. Map of Croatia on page 9 of the field list with MTB grid (thin line), belonging numbers and the cutouts and names of 1:100000 maps (thick line).

Karte 1:100000 označene su brojem i imenom, npr. 368 DELNICE. Karta 1:50000 označena je imenom matične karte 1:100000 i brojevima od 1–4, npr. Delnice 2. Karte 1:25000 imaju jedinstvena imena, npr. Mrkopalj (na 368 DELNICE, Delnice 2).

Uporaba karata na stranama 10–12 s kartom na strani 9 može orijentacijski ukazati na MTB polja i kod uporabe karata mjerila sitnijih od 1:100000.

### Kako i gdje nabaviti liste?

Liste se mogu dobiti besplatno slanjem dopisa, faxes ili e-maila na adresu i ime prvog autora ovog članka.



Sl. 7. Prvi dio karte Hrvatske na strani 10 (ostali dijelovi na stranama 11 i 12) terenske liste s prikazanim državnim područjem s unesenim izrezima i pripadnom nomenklaturom topografskih karata 1:25000, 1:50000 (tanja puna linija), te 1:100000 (deblja puna linija).

Fig. 7. First part of the map of Croatia on page 10 (other parts on pages 11 and 12) of the field list with national territory with input cutouts and belonging numbers of 1:25000, 1:50000 maps (thinner filled line) and 1:100000 maps (thicker filled line).

## Što s postojećim podacima bilježenim drugačije?

Golema količina podataka pohranjena je u terenskim bilježnicama florista. Ove bilježnice, uglavnom rukopisne, ponekada teško čitljive, nomenklaturno i taksonomski raznolike, negeokodirane i sl., mogu se naknadno prenijeti na terenske liste i tako standardizirati. Uklopljene u bazu mogu postati dijelom ukupne količine podataka.

## Što s ispunjenim listama?

Popunjena terenska lista je autorski rad istraživača i nedjeljiva je od njegova imena. Autor liste može istu koristiti kao način pohrane vlastitih terenskih opažanja. Teoretska konačna sudbina lista je trojaka:

1. ostaje trajno u vlasništvu autora bez uvida javnosti, ali je barem podatak sa-bran sukladno standardima
2. ostaje u vlasništvu autora do objavljivanja sadržanih florističkih podataka ili njihovog dijela, a potom se predaje u centralnu bazu podataka
3. predaje se u centralnu bazu podataka CROFlora i kao autorizirana informacija postaje dijelom Atlasa flore Hrvatske.

Posljednji način je dokumentirani put kojim »botanički obrazovana zajednica« (profesionalci biolozi, šumari, agronomi i dr., školski profesori, priučeni amateri-volonteri, studenti dodiplomske i postdiplomske nastave i dr.) kolektivnim napo-rom, tijekom često dugih vremenskih perioda sabiru podatke o nacionalnom flo-rističkom bogatstvu.

S obzirom da, za sada, ne postoji poseban projekt kartiranja flore Hrvatske, ne postoji niti obveza ispunjavanja terenskih lista određene skupine suradnika, kao ni obveza centralizacije podataka u njima sadržanih. Intencija autora je, dakle, čiste altruističke prirode. Motive za uporabom lista i njihovim uklapanjem u širu i zajed-nički oslikanu sliku, treba tražiti u želji za doseganjem odmaklih dostignuća kolega iz srednje i zapadne Europe.

Ukoliko se podaci centraliziraju, nužna su pravila njihove uporabe:

1. apsolutna autorizacija podataka
2. nemogućnost uporabe bez odobrenja autora
3. davatelj podataka se pojavljuje i kao korisnik baze (u skladu s 2).

*Received January 30, 2002*

## LITERATURA

- FERTALJ, K., NIKOLIĆ, T., HELMAN, T., MORNAR, V. & KALPIĆ, D., 2000: Flora Croatica Database Application. In: MASTORAKIS, N. E. (Ur.): Mathematics and Computers in Modern Science. Acoustics and Music, Biology and Chemistry, Bussiness and Economics, World Scientific and Engineering Society Press, Denvers, p. 175–182.
- HRŠAK, V., 2001: Notulae ad Indicem Florae Croaticae, 3. Nat. Croat. 10(1), 67–72.

- HRŠAK, V., NIKOLIĆ, T., PLAZIBAT, M., JELASKA, S. D. & BUKOVEC, D., 1999: Orchids of Medvednica Natural Park, Croatia. *Acta Biologica Slovenica* 42(4), 13–37.
- KUTLE, A. (ur.), 1999: Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.
- NIKOLIĆ, T. (ur.), 1994: Flora Croatica, Index florae Croaticae Pars 1. *Nat. Croat.* 3, Suppl. 2, 1–116.
- NIKOLIĆ, T. (ur.), 1996: Notulae ad Indicem Florae Croaticae, 1. *Nat. Croat.* 5(1), 95–97.
- NIKOLIĆ, T. (ur.), 1997: Flora Croatica, Index florae Croaticae Pars 2. *Nat. Croat.* 6, Suppl. 1, 1–232.
- NIKOLIĆ, T. (ur.), 2000: Flora Croatica, Index florae Croaticae Pars 3. *Nat. Croat.* 9, Suppl. 1, 1–324.
- NIKOLIĆ, T. (ur.), 2000: Notulae ad Indicem Florae Croaticae, 2. *Nat. Croat.* 9(3), 217–221.
- NIKOLIĆ, T., 2001: The diversity of Croatian vascular flora based on the Checklist and CROFlora database. *Acta Bot. Croat.* 60(1), 49–67.
- NIKOLIĆ, T., BUKOVEC, D., ŠOPF, J. & JELASKA, S. D., 1998: Kartiranje flore Hrvatske – mogućnosti i standardi. *Nat. Croat.* 7, Suppl. 1, 1–62.
- NIKOLIĆ, T., FERTALJ, K., HELMAN, T., MORNAR, V. & KALPIĆ, D., 2001: CROFlora, a database application to handle the Croatian vascular flora. *Acta Bot. Croat.* 60(1), 31–48.