UDK 502+93/99+82/89(497.1)

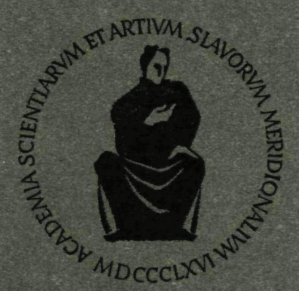
YU ISSN 0352-9509

JUGOSLAVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI
ACADEMIA SCIENTIARUM ET ARTIUM SLAVORUM MERIDIONALIUM

RADOVI

ZAVODA ZA ZNANSTVENI RAD VARAŽDIN

1



VARAŽDIN 1986.

JUGOSLAVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI
I UMJETNOSTI

RADOVI
ZAVODA ZA ZNANSTVENI RAD U VARAŽDINU

Knjiga 1.

THE YUGOSLAV ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS

PAPERS

OF THE INSTITUTE FOR SCIENTIFIC RESEARCH WORK IN VARAŽDIN

1

VARAŽDIN 1986.

UDK 502+93/99+82/89(497.1) YU ISSN 0352-9509

JUGOSLAVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI
I UMJETNOSTI
ACADEMIA SCIENTIARUM ET ARTIUM SLAVORUM
MERIDIONALIUM

RADOVI

ZAVODA ZA ZNANSTVENI RAD VARAŽDIN

1



VARAŽDIN 1986.

Urednik — *Editor*

Akademik Andre Mohorovičić

Urednički savjet — *Editor board*

Akademik Mirko Malez, član suradnik dr Mirko Marković,
prof. dr Franjo Ruža i akademik Vladimir Stipetić

Tehnički urednik — *Technical editor*

Prof. dr Franjo Ruža
(Prvu knjigu Radova uredio akad. Mirko Malez)

Tisak i uvez: »Mladost«, OOUR Tiskara, Gundulićeva 24, Zagreb.

SADRŽAJ

Contents — Inhalt

MOHOROVIČIĆ ANDRE

Predgovor 7

Samoupravni sporazum o radu i djelovanju Zavoda 9

Program rada Zavoda za znanstveni rad u Varaždinu 13

RASPRAVE

ŠIMUNIĆ ANTUN

Geološka građa okolice Lepoglave i osvrt na pojave mineralnih sirovina 19

Geology of the Lepoglava Area (Northwestern Croatia) 31

MALEZ MIRKO

Kvartarni sisavci *(Mammalia)* iz Velike pećine na Ravnoj gori (SR Hrvatska, Jugoslavija) 33

Säugetiere (Mammalia) des Quartärs aus Velika Pećina auf Ravna Gora (SR Kroatien, Jugoslawien) 102

VIDAČEK ŽELJKO i TOMIĆ FRANE

Proizvodna i melioracionа problematika poljoprivrednog zemljišta na području Šemovca 141

The Yield and Land Reclamation Problems of Agricultural Land of Šemovec Area 152

LONČAR IVAN

Preslikavanja beskonačno dimenzionalnih prostora 153

Mappings of the Infinite-Dimensional Spaces 170

FELETAR DRAGUTIN

Povijesni razvoj i suvremeno značenje vađenja ugljena na Podravskoj Bilogori 171

The Historical Development and the Contemporary of Coal-Mining in Podravian Part Bilogora 191

KLEMM MIROSLAV

Planovi Čakovca, Kotoribe i Legrada iz druge polovice 17. stoljeća u Bečkom vojnopovijesnom muzeju 193

Pläne von Čakovec, Kotoriba und Legrad aus der zweite Hälfte des 17. Jahrhundert im Heeresgeschuchtlichen Museum in Wien . . 202

MARKOVIĆ MIRKO

Kulturno-povijesni fenomen stare Lepoglave 203

Das kultur-historische Phänomen der alten Lepoglava 210

FILIPAN BOŽENA

Prosvjetna politika Hrvatskog kraljevskog vijeća s posebnim osvrtom na osnovno školstvo 211

Die Bildungspolitik des Kroatischen königlichen Rates mit dem besonderen Rückblick auf das Grundschulwesen 248

REĐEP MILIVOJ i ŽUGAJ MIROSLAV

Posjedovna struktura Varaždinske županije u svijetlu popisa gospodarstava iz 1895. godine 251

Die Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe des Komitates Varaždin nach der Zählung aus dem Jahr 1895 266

PERČI LJERKA

Popis građana Varaždina iz 1520. godine 267

Nürnberger Bürgerregister der Stadt Varaždin aus dem Jahre 1520 276

JEMBRIH ALOJZ

Kajkavska gramatika Ignacija Szentmártonyja (1783) 277

Kajkavian Grammar of Ignacij Szentmártony (1783) 291

ZVONAR IVAN

Suodnos usmene i pisane kajkavske književnosti od prvih tragova do Hrvatskog narodnog preporoda 307

Mündliche kajkawische Volksdichtung in Bezung auf schriftliche Literatur von den Anfängen bis Hrvatski narodni preporod . . 318

HRANJEC STJEPAN

Zapisi usmene narodne kajkavske poslovice 319

Vermerke des mündlichen kaikawischen Volkssprichworts . . . 329

PETR-MARČEC SMILJANA

Istraživanje tradicijske ishrane u muzeju prehrane »Podravka« . . 331

Forschungen über die Tradition der Ernährung in dem Museum der Ernährung »Podravka« 336

PREDGOVOR

Objavljivanje prvoga broja Radova za znanstveni rad Istraživačkog centra Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Varaždinu predstavlja prilog pozitivnoj ocjeni zajedničke odluke Jugoslavenske akademije i Skupštine općine Varaždin da se u Varaždinu osnuje Zavod za znanstveni rad u okviru kojega će se razvijati proučavanje niza problema s područja prirodnih i društvenih znanosti, umjetnosti i kulture vezanih uz teritorij sjevernog dijela Hrvatske.

Poticaj navedenoj suradnji vezan je uz zajedničku organizaciju Znanstvenog skupa posvećenog proslavi 800. godišnjice prvoga spomena grada Varaždina koju su ostvarili Jugoslavenska akademija i Skupština općine Varaždin godine 1981.

Tom prigodom su na Znanstvenom skupu mnogobrojni znanstveni, kulturni i javni radnici te stručnjaci održali referate iz raznorodnih znanstvenih područja i životnih pojava vezanih uz uvjete nastajanja, razvoja i perspektive društvenog života ljudske zajednice na širem tlu varaždinskog područja. Zajedničkim naporom rezultati rada Znanstvenog skupa su objavljeni u reprezentativnom Zborniku grada Varaždina.

Prigodom predstavljanja Zbornika je naglašeno da prezentirani radovi prikazuju osnovnu sintezu do sada istraženih tema i znanstvenih spoznaja pa time pružaju bogatu podlogu za daljnji istraživački i znanstveni rad o svim problemima koji se odnose na prirodne uvjete razvoja života na tome tlu kao i o problemima organizacije privrednog, kulturnog i javnog života ove regije u sadašnjosti i razdoblju neposredne budućnosti.

S namjerom poticaja i ubrzanog daljnjeg rada pristupilo se osnivanju Zavoda za znanstveni rad u Varaždinu kojemu je zadatak da doprinese okupljanju postojećih znanstvenih i stručnih kapaciteta koji gravitiraju obradi tema s područja sjeverozapadnog dijela Hrvatske. U tom cilju održan je i prvi sastanak velikog broja znanstvenih, stručnih i javnih radnika na poticaj Zavoda u Varaždinu na kojem je ustanovljeno da postoji opći interes za navedeni zajednički daljnji rad na opisanim temama kod svih prisutnih sudionika iz Varaždina, okolne regije, kao i onih iz Zagreba.

Na temelju prvog odaziva mnogih sudionika dobiven je vrijedan materijal u obliku znanstvenih radova i priloga koji se recenzirani objavljuju u ovom prvom broju nove edicije Radova Zavoda za

znanstveni rad u Varaždinu. Smatramo da ova nova edicija, koja teži obuhvatu šireg kruga tema, može uz postojeće vrijedne edicije koje se već objavljuju u Varaždinu upotpuniti i proširiti publiciranje mnogih značajnih rezultata i saznanja od velikog interesa za naše društvo.

Potrebno je osim toga naglasiti da je ovaj zajednički rad omogućen i nastojanjem Jugoslavenske akademije da djeluje, u duhu intencija svoga osnivača biskupa Josipa Jurja Strossmayera, na dobrobit svoga naroda, pa je svijesno pristupila osnivanju ovog Zavoda u Varaždinu smatrajući da je time ispravno proširila svoje djelovanje na još jednu regiju Hrvatske, regiju velike znanstvene, umjetničke i kulturne tradicije, regiju u kojoj je djelovala prva sveučilišna nastava u Hrvatskoj i kameralni studij, regiju velikog proizvodnog potencijala, regiju koja ovih dana slavi 350. godišnjicu postojanja gimnazijske školske nastave, regiju sa bogatom prošlošću književnog, muzičkog, kulturnog i znanstvenog stvaralaštva. Ostvarenju ove cjelovite zamisli pridonijela je Skupština općine Varaždin osiguravši potrebna sredstva za realizaciju samoga projekta.

Održanju vrijedne varaždinske tradicije, kao i razvoju novih naprednih pogleda i nastojanja u znanstvenom i javnom životu neka pridonese i ova nova edicija.

akademik Andre Mohorovičić

Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti u Zagrebu, Zrinski trg 11, koju zastupa predsjednik akademik Jakov Sirotković i Skupština općine Varaždin, koju zastupa predsjednik Petar Rihtarić, dipl. oec, zaključuju slijedeći

SAMOUPRAVNI SPORAZUM O RADU I DJELOVANJU ZAVODA ZA ZNANSTVENI RAD ISTRAŽIVAČKOG CENTRA JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE ZNANOSTI I UMJETNOSTI U VARAŽDINU

Član 1.

Ovim Samoupravnim sporazumom utvrđuje se unutrašnja organizacija Zavoda za znanstveni rad, način osiguranja potrebnih sredstava te ostala pitanja od značaja za početak rada i nastavak djelovanja Zavoda za znanstveni rad Istraživačkog centra Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti.

Član 2.

Zavod za znanstveni rad djelovat će u sastavu Istraživačkog centra Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti pod nazivom Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, Radna zajednica Istraživačkog centra Zavod za znanstveni rad Varaždin.
Zavod ima pečat s nazivom iz prethodnog stava.

Član 3.

Sjedište Zavoda za znanstveni rad Varaždin je u Varaždinu, Lončarićeva ul. 4.

Član 4.

Djelatnost Zavoda za znanstveni rad u Varaždinu sastoji se u slijedećem:

— Zavod inicira, organizira, koordinira i obavlja znanstvena istraživanja u Varaždinu i njegovom gravitacijskom prostoru sa svrhom da postane žarište znanstvenog rada u sjeverozapadnoj Hrvatskoj.
— Zavod organizira znanstvene skupove, savjetovanja i rasprave o pojedinim temama (određenim sadržajima), značajnim za unapređenje znanosti i primjenu znanstvenih rezultata u praksi.
— Zavod će objavljivati rezultate znanstvenoistraživačkog rada u odgovarajućim edicijama u skladu s kriterijima Jugoslavenske akademije na području izdavačke djelatnosti.

Član 5.

Organizacija Zavoda za znanstveni rad Varaždin, ostvarivanje samoupravljanja i djelatnosti Zavoda odvijat će se u skladu s odredbama ovog Samoupravnog sporazuma i samoupravnim općim aktima Istraživačkog centra Jugoslavenske akademije.

Član 6.

Organizaciju znanstvenoistraživačkog i stručnog rada utvrđuje i provodi Znanstveni savjet Zavoda u skladu i na način utvrđen samoupravnim općim aktima Istraživačkog centra i pravilima Zavoda koja donosi Znanstveni savjet Zavoda uz suglasnost Predsjedništva Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti.

Član 7.

Znanstveni savjet Zavoda sačinjavaju tri do pet članova Akademije, znanstveni radnici s priznatim znanstvenim zvanjem koji udružuju rad u Zavodu i tri predstavnika koja izabere Skupština općine Varaždin, koji bi svojim radom mogli doprinijeti ostvarivanju zadataka Zavoda, a od kojih najmanje jedan mora biti iz reda znanstvenih radnika.

Ravnatelj Istraživačkog centra po položaju je član Znanstvenog savjeta.

Član 8.

Radom znanstvenog savjeta rukovodi voditelj Zavoda kojeg imenuje Predsjedništvo Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti iz reda redovnih ili izvanrednih članova Akademije.

Upravitelj Zavoda je zamjenik voditelja.

Član 9.

Upravitelja Zavoda imenuje Predsjedništvo Akademije, na prijedlog Znanstvenog savjeta. Upravitelj Zavoda mora imati znanstveno zvanje.

Upravitelj Zavoda neposredno organizira i rukovodi radom Zavoda u skladu sa zaključcima Znanstvenog savjeta i odredbama općih akata Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti i Istraživačkog centra.

Član 10.

Poslovi i zadaci obuhvaćeni djelatnošću Zavoda povjeravaju se znanstvenim i ostalim radnicima koji svojim radom ostvaruju zadatke Zavoda.

Poslovi, zadaci i broj izvršitelja utvrđuju se pravilima Zavoda, a u skladu s odgovarajućim samoupravnim općim aktima Istraživačkog centra uz suglasnost odgovarajućih organa Skupštine općine Varaždin koja osigurava potrebna financijska sredstva za osobne dohotke radnika koji udružuju rad u Zavodu, sredstva za zajedničke potrebe i materijalne troškove neophodne za djelovanje Zavoda.

Sredstva Zavoda posebno će se evidentirati u Financijsko-ekonomskom odjelu Akademije i ne mogu se koristiti za druge namjene.

Član 11.

Skupština općine Varaždin osigurava Zavodu potreban radni prostor.

Član 12.

Sredstva za znanstvenoistraživački rad osiguravaju se putem Istraživačkog centra od odgovarajućih samoupravnih interesnih zajednica i od zainteresiranih privrednih i drugih organizacija.

Član 13.

Radnici koji udružuju rad u Zavodu ostvaruju svoja samoupravna prava i prava iz radnog odnosa u okviru Radne zajednice Istraživačkog centra Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti.

Član 14.

Osobni dohoci radnika koji obavljaju poslove i zadatke u Zavodu za Znanstveni rad u Varaždinu utvrđuju se u skladu s odgovarajućim samoupravnim općim aktom Istraživačkog centra i Pravilima Zavoda, kojima se mogu predvidjeti dopunska mjerila za nagrađivanje prema radu i rezultatima rada ovisno o specifičnim zahtjevima i potrebama davaoca sredstava, odnosno Općinske skupštine Varaždin.

Visina sudjelovanja dopunskih mjerila u osobnim dohocima radnika utvrđuje se zaključcima Znanstvenog savjeta Zavoda u skladu s pravilima Zavoda, trajanjem i obavljanjem pojedinih poslova, rezultatima rada i sredstvima koja su osigurana za obavljanje odnosnih poslova i zadataka.

Član 15.

Pravila Zavoda za znanstveni rad u Varaždinu donosi Predsjedništvo Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti na prijedlog Znanstvenog savjeta Zavoda, a ostale specifične odredbe koje se odnose na rad Zavoda, odgovarajući organi Istraživačkog centra.

Član 16.

Znanstveni savjet Zavoda izrađuje i donosi prijedloge planova znanstvenoistraživačkog i stručnog rada i upućuje ih savjetu Istraživačkog centra radi uvrštavanja u plan rada Istraživačkog centra Jugoslavenske akademije.

Financijski plan, u suglasnosti sa Skupštinom općine Varaždin, Znanstveni savjet Zavoda dostavlja Jugoslavenskoj akademiji radi uvrštavanja u financijski plan Akademije.

Ostvarenje planova rada i financijskih planova provodi se po istom postupku koji važi za odgovarajuće planove Istraživačkog centra Jugoslavenske akademije.

Član 17.

Izbori znanstvenih radnika radi obavljanja poslova i znanstvenih zadataka u Zavodu izvršavaju se u nadležnom razredu, a u okviru izbornog postupka Istraživačkog centra.

Član 18.

Ovaj Samoupravni sporazum zaključuje se na neodređeno vrijeme, a može se mijenjati na jednak način koji važi i za njegovo zaključivanje.

Član 19.

Ovaj Samoupravni sporazum stupa na snagu i smatra se zaključenim kada ga potpišu svi ovlašteni predstavnici sudionika Samoupravnog sporazuma.

Broj: 01-96/1-1983.
Varaždin, 24. VI-1983.

Predsjednik
Skupštine općine Varaždin
Dipl. oec. Petar Rihtarić

Broj: 10-140/6-1983.
Zagreb, 24. VI-1983.

Predsjednik
Jugoslavenske akademije
znanosti i umjetnosti
akademik Jakov Sirotković

PROGRAM RADA ZAVODA ZA ZNANSTVENI RAD ISTRAŽIVAČKOG CENTRA JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE ZNANOSTI I UMJETNOSTI U VARAŽDINU

Na 2. sjednici Znanstvenog savjeta Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Varaždinu, održanoj dana 14. studenog 1984. godine, prihvaćen je Program rada Zavoda.

I.

Dugoročni program

Savjet Zavoda zaključio je da predloži dugoročni program rada Zavoda u kojem će biti nastavljane aktivnosti na znanstvenim istraživanjima započetim sa Znanstvenim skupom održanim 1981. godine. To znači da će predmet istraživanja i dalje biti:

1. Tlo, čovjek, voda i drugi opći uvjeti koji su doveli do pojave čovjeka, njegova boravka i razvoja na ovom prostoru. Prirodni uvjeti i pogodnosti iz svih područja geo i bio znanosti. Istraživanja usmjeriti na iznalaženje mogućnosti njihova korištenja u suvremenom smislu za razvoj društveno-gospodarskih prilika ovoga kraja.

2. Razvoj naselja, populacija, urbani razvoj i demografske prilike od najranijih vremena do suvremenih demografskih problema (migracije stanovništva) istraživati nastavno na započeta istraživanja (vidjeti Varaždinski zbornik 1181—1981).

3. Pojava Varaždina kao suvremenog urbanog središta istražiti u svjetlu njegova doprinosa našoj znanosti, umjetnosti i kulturi. Graditeljstvo, književnost, teatrologija, likovna i glazbena umjetnost te razvoj školstva bit će središnjica ovih istraživanja, a uz to doprinos razvoju medicine, tiskovna djelatnost i razvoj pisane riječi također. Istraživati, nadalje, nekadašnje veze Varaždina sa svijetom, posebno u svjetlu kulturnih i političkih odnosa ovog prostora s drugim evropskim prostorima.

4. Suvremene prilike u razvoju Varaždina istraživati u svjetlu zbivanja u proteklom i ovom stoljeću. Kod toga nezaobilazno istraživati uvjete suvremenog gospodarskog razvitka (pojavu i razvoj industrije) te razvoj i djelovanje radničkog pokreta. Posebno ulo-

gu Varaždina u NOB, vodeći računa o spoznajama Znanstvenog skupa da je udio Varaždina bio daleko veći nego što se o tome kod nas pisalo.

5. Suvremene društveno-gospodarske prilike Varaždina i njegovog gravitacijskog područja istraživati povezano sa zbivanjima u bližoj i daljoj prošlosti i projiciranjem razvoja u budućnosti. Kod toga istraživanje usmjeriti na postojanje općih prirodnih uvjeta (ruda, energija, minerali, voda, tlo, stanovništvo, proizvodnja hrane, razvoj agrarne i industrijske proizvodnje, te daljnji urbani razvoj i razvoj kulture). Nastaviti istraživanja započeta 1981. godine, a naročito onaj dio koji do sada nije istražen.

II.

Program za 1985. godinu

Da bi se mogao ostvariti dugoročni program znanstvenoistraživačke djelatnosti Zavoda, potrebno je organizirati početkom 1985. godine savjetovanje u Varaždinu sa svim dosadašnjim suradnicima i potencijalnim znanstvenim radnicima i suradnicima s ciljem da ih se upozna s ovim programom i pozove na suradnju.

Zaključeno je da se savjetovanje održi 22. veljače 1985. godine u Varaždinu. Za organizaciju savjetovanja zadužen je upravitelj Zavoda dr Franjo Ruža, posebno da pripremi popis osoba koje treba pozvati na to savjetovanje.

Zaključkom Znanstvenog savjeta od 14. studenoga 1984. godine u program rada Zavoda uključeno je:

1. Muzikološko savjetovanje »Glazbena baština Varaždina« u IX. mjesecu 1985., voditelj dr Lovro Županović.

2. Početak rada na istraživanju »400 godina prve tiskane riječi na kajkavskom književnom jeziku« po prijedlogu dr Alojza Jembriha, koji će biti voditelj.

3. Inicirati istraživanja o razvoju školstva u Varaždinu kao prilog Zavoda obilježavanju 350. obljetnice Gimnazije u Varaždinu.

4. U 1985. godini pokrenuti izlaženje edicije RADOVI Zavoda za znanstveni rad JAZU u Varaždinu. Za prvi broj koristiti rezultate savjetovanja koje će se održati u veljači 1985. godine u Varaždinu.

Za do sada prispjele prijedloge provesti sve potrebne pripreme za tiskanje. Za financiranje tiskanja tih radova istražiti mogućnost financiranja od SIZ-ova. To su radovi:

— dr Stjepan Krivošić: »Stanovništvo i demografske prilike u sjeverozapadnoj Hrvatskoj u XVII i prvoj polovici XIX stoljeća«,

— dr Zlatko Herkov: »Šest stoljeća uprave slobodnog i kraljevskog grada Varaždina« (iz prošlosti naših gradova).

Za ove radove osigurati sve potrebne predradnje (recenzije, financiranje i drugo).

U dosadašnjem postupku priprema oko osnivanja Zavoda ponuđene su ostavštine poznatih ličnosti iz Varaždina i ovoga kraja. Prema tim ostavštinama postupiti s dužnom pažnjom kako u odno-

su na obitelji koje su ih spremne ustupiti Zavodu tako i prema onim institucijama koje mogu biti zainteresirane za njih. To su prijedlozi za preuzimanje ostavština: Prof. Krešimira Filića i Stjepana Vukovića, te dr Vinka Žganca.

Upravitelj Zavoda poduzet će potrebne korake da za ostavštine osigura prostor i police za smještaj.

U 1985. godini započeti s formiranjem biblioteke Zavoda kako iz fundusa u Varaždinu, iz ostavština, tako i izborom jednog broja djela iz kataloga Akademije.

Upravitelj zavoda:	Voditelj znanstvenog savjeta:
Prof. dr Franjo Ruža v. r.	Akademik Andre Mohorovičić v. r.

RASPRAVE

PAPERS

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	19—32	1 karta	Varaždin 1986.

UDK 551.7+553.1(447.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

ANTUN ŠIMUNIĆ

GEOLOŠKA GRAĐA OKOLICE LEPOGLAVE I OSVRT NA POJAVE MINERALNIH SIROVINA

GEOLOGY OF THE LEPOGLAVA AREA (NORTHWESTERN CROATIA)

In the paper are briefly presented data on geology, tectonics and accurrences of mineral deposits in the neighbourhood of Lepoglava. The area ivestigated is located in northern Croatia and it corvers a surface of aboud 90 km².

In the paper are presented the main features of the Upper Paleozoic, Lower, Middle and Upper Triassic, Upper Jurassic, Cretaceous, Neogene and Quaternary, and all of them are documented by fossils except the Upper Paleozoic. Continual sedimentions took place from the Upper Paleozoic to the Lower Lias, from the Upper Malm to the lover Cretaceous, and, from the Badenian to the Upper Pontian.

The area investigated underwent to strong and frequent tectonics. The strongest tectonic phase took place during the Middle Miocene when Lower Miocene sediments were overthrust by Upper Paleozoic and Mesozoic rocks. At that time were formed troughs of the Ivanščica and Lepoglava synclines. The present relief was brought about by younger tectonic movements which took place in the Upper Pliocene and Quaternary as well as by the processes of intense erosion and denudation.

1. UVOD

Geološka građa, zapravo raspored stijenskih masa u litosferi, predstavlja važan faktor u privrednom i društvenom razvoju nekog područja. Teško je navesti sve sfere utjecaja geologije na privredni i društveni razvitak okolice Lepoglave. Raspored stijena i tektonika utijecali su na razvoj morfoloških osebina terena, razvoj hidrografske mreže, pedogenetskih kompleksa, kao i na niz drugih fak-

Geološki zavod, OOUR za geologiju i paleontologiju, Sachsova 2, YU—41000 Zagreb.

tora koji su pogodovali naseljavanju prvobitnih ljudskih zajednica i njihovom razvitku. Pojave mineralnih sirovina, koje se na ovom području eksploatiraju već dugi niz godina, doprinjele su bržem ekonomskom razvoju, a time i jačanju klasne svijesti stanovništva.

Geološka građa okolice Lepoglave vrlo je složena, jer se tu na površini pojavljuje velik broj stijena, koje se u drugim dijelovima naše zemlje mogu dokučiti samo najdubljim bušotinama. U dugoj geološkoj prošlosti, koja se ovdje može pratiti od gornjeg paleozoika do danas (približno 250 miliona godina unatrag), čitavo je područje bilo pretežno pod vodom. Tijekom starijih geoloških perioda to je bila morska voda, a tek u gornjem neogenu došlo je do postupnog oslađivanja, da bi u gornjem pliocenu bila stvorena slatkovodna jezera, koja su isušena početkom kvartara.

Tektonski pokreti mnogo su puta potpuno izmijenili sliku terena. Uz rasjedanje i boranje, dolazilo je i do višekratne vulkanske aktivnosti. Česti potresi u ovom području pokazuju da tektonska aktivnost još uvijek nije u potpunosti smirena.

Kod izrade ovog rada korišteni su podaci prikupljeni za izradu Osnovne geološke karte list Varaždin, mjerila 1 : 100.000.

Koristim ovu priliku da se zahvalim kolegama: M. Pikiji, K. Šikiću i O. Baschu dipl. ing. geol., koji su sudjelovali kod terenskog istraživanja ovog područja.

2. STRATIGRAFSKI PREGLED

U okolici Lepoglave na površini se pojavljuju stijene koje su nastale u vremenskom rasponu od gornjeg paleozoika do kvartara. Kada bi u idealnom slučaju našli ove naslage neporemećene i ne erodirane, njihova ukupna debljina iznosila bi preko 10.000 m. Osim gornjopaleozojskih naslaga u okolici Lepoglave dolaze još stijene trijasa, gornje jure, krede, miocena pliocena i kvartara.

2.1. Gornji paleozoik

Naslage gornjeg paleozoika izbijaju na površinu samo na sjevernoj strani Ivanščice. To su relativno male pojave, čija ukupna površina ne prelazi 1 km². Najveće rasprostranjenje imaju u izvorišnom dijelu potoka Vukovec i južno od sela G. Gečkovec. Sastoje se od izmjene krupnozrnatih, tinjčastih, grauvaknih pješčenjaka i crnih ponekad škriljavih šejlova. Ove naslage su nastale u mirnoj marinskoj sredini u koju su morske struje povremeno donosile krupnoklastičan materijal. Slični sedimenti nađeni su i na drugim planinama Hrvatskog zagorja, u zapadnoj Sloveniji, zatim u Baniji, Kordunu i dr. Ovako široko rasprostranjenje pojedinih naslaga ukazuje na postojanje velikog bazena u kojem su bili slični uvijeti sedimentacije. U sedimentima gornjeg paleozoika do sada nisu nađeni fosili, pa je njihova starost utvrđena na temelju petrografskog sastava i superpozicije s donjotrijaskim naslagama.

2.2. Trijas

Od svih mezozojskih sedimenata, naslaga trijasa imaju najveće rasprostranjenje u okolici Lepoglave. Od njih je izgrađena glavna trupina Ivanščice, kao i Očursko Brdo, koje se proteže od Lepoglave prema Đurmancu. Tu se trijaske naslage mogu podijeliti na donje, srednje i gornje.

2.2.1. Donji trijas

Sedimenti donjeg trijasa otkriveni su u zapadnom dijelu Ivanščice, gdje se protežu u obliku isprekidane zone od potoka Bistrice do Očure. Prema litološkom sastavu i fosilnom sadržaju oni se mogu podijeliti u dva dijela.

U donjem, (starijem), dijelu utvrđena je mnogostruka izmjena crvenosmeđih, tinjčastih, sitnozrnih pješčenjaka i šejlova. U manjim količinama dolaze još i oolitični vapnenci i lapori. Pješčenjaci i šejlovi obojeni su primjesama hematita i limonita. Željezna ruda dolazi u obliku sitnih čestica, koje su pomiješane s ostalim klastičnim materijalom.

U izvorišnom dijelu potoka Vukovec nađene su fosilne školjke, koje dobro dokumentiraju starost donjotrijaskih naslaga. Određene su vrste: *Myacites (Anodontophora) fassaensis, Naticella costata, Pseudomonotis* sp. indet. i dr.

U gornjem dijelu donjeg trijasa ponekad se pojavljuju tamnosivi, pločasti i tankouslojeni vapnenci s rijetkim proslojcima crnih šejlova.

Sredina u kojoj su taložene donjotrijaske naslage bila je izrazito turbulentna, što potvrđuju valne brazde, pojava oolitizacije i znatan postotak željeznog oksida u sedimentima. U blizini nije bilo izdignutog kopna, pa su zbog toga taloženi sitnozrnati sedimenti. Dominacija karbonatne sedimentacije u gornjem dijelu donjeg trijasa upućuje na produbljivanje bazena.

2.2.2. Srednji-gornji trijas

Početkom srednjeg trijasa (aniziku), nastavljena je sedimentacija karbonatnih naslaga na čitavom području sjeverne Hrvatske. Tada su bili istaloženi tamnosivi, sitnozrni dolomiti i djelomično rekristalizirani sitnozrni vapnenci, čija debljina mjestimično iznosi oko 200 met. Čini se da je nakon taloženja ovih naslaga u čitavoj sjevernoj Hrvatskoj došlo do dosta naglog produbljavanja bazena, što je bilo vezano uz jake tektonske pokrete. Tada su bili taloženi dobrouslojeni, sitnozrni pješčenjaci, pelagički vapnenci, rožnjaci, tufovi, tufitični sedimenti i crni šejlovi. Uz dublje rasjede probili su se eruptivi, koji su određeni kao bazalti. Čini se da je bilo i pravih vulkanskih erupcija, jer se često pojavljuju i kristalovitrični tufovi, koji predstavljaju tipične piroklastične stijene. Ove klastične i erup-

tivne stijene danas su sačuvane i isprekidanom nizu na sjevernim padinama Ivanščice. U njima se nalazi poznati kamenolom u Vudelja potoku.

U gornjem dijelu anizika, čitavo područje se je smirilo, stvoreno je relativno plitka i mirna marinska sredina u kojoj su taložene 300—400 m debele naslage dolomita i vapnenaca. U tom moru rasle u zelene alge, čiji se ostaci dnas mogu naći u vapnencima i dolomitima. Određene su vrste: *Diplotremina astrofimbriata, Macroporella alpina, Gyroporella* cf. *anisica* i dr., nesumnjivo potvrđuje stratigrafsku pripadnost ovih naslaga.

Tijekom gornjeg dijela srednjeg trijasa (u ladiniku), kao i u gornjem trijasu nastavljena je sedimentacija karbonatnih stijena, koje su kasnije dolomitizirane. U početku se još zapaža povremena nestabilnost unutar bazena, što se odražava sedimentacijom klastičnih i piroklastičnih stijena, kao i manjih pojava eruptiva. Ove naslage pojavljuju se kao proslojci i leće unutar dolomita. U vapnencima koji nisu dolomitizirani nađeni su fosilni ostaci (pretežno vapnenačke alge). Određene su vrste: *Ladinella porata, Teutloporella herculea, Diplopora annulata debilis, Aeolisacus* ap. i dr.

Na gornji trijas ukazuju ostaci ljuštura velikih školjaka (Megalodontida), koji su nađeni na području najvišeg vrha Ivanščice. Zbog erozije i denudacije nije moguće utvrditi pravu debljinu srednje-gornja trijaskih naslaga, ali se na temelju geoloških karata može pretpostaviti da ona ne prelazi 500 m.

2.3. Jura

Prilikom izrade Osnovne geološke karte list Varaždin dokazano je, da su jurske naslage taložene kontinuirano na gornjotrijaskim. To je zapravo prvi nalaz plitkovodnih lijaskih naslaga na Ivanščici (Šimunić, An. Šimunić Al., Milanović, M. 1979.). Izgrađuju ih sitnozrnati vapnenci, koji se izmjenjuju s debelouslojenim dolomitima. Ovi sedimenti bili su skoro potpuno erodirani, tako da ih danas nalazimo samo kao izolirane izdanke, čija debljina iznosi nekoliko desetaka metara.

U srednjem lijasu došlo je do prekida u sedimentaciji. Čini se da je čitava sjeverna Hrvatska bila izdignuta, pa je umjesto sedimentacije nastupila erozija i denudacija. Do novog spuštanja, odnosno nadiranja mora, došlo je krajem jure i početkom donje krede. Tada su na jako erodiranu podlogu taloženi tankoploča sti sitnozrnati vapnenci. Neki slojevi vapnenaca su rekristalizirani, silicificirani, a u njih su mjestimično uloženi tanki proslojnici lapora, šejla ili rožnjaka. U gornjim dijelovima pojavljuju se i pješčenjaci, koji predstavljaju prelaz u donju kredu.

Ovi sedimenti pojavljuju se u uskoj zoni od Laborskog Golubovca do Jelenske Pećine. Njihova debljina ne prelazi 30 m. Treba na-

glasiti, da su potpuno isti sedimenti nađeni na području Žumberka i Banije, pa se može pretpostaviti, da su oni svi zajedno taloženi u vrlo velikom bazenu u kojem su vladali isti uvjeti sedimentacije.

2.4. Kreda

Kredni sedimenti taloženi su kontinuirano na jurskim. Odlikuju se nepravilnom izmjenom pješčenjaka, radiolarijskih šejlova, lapora, rožnjaka, vapnenca, silicificiranih vapnenaca i izmjenjenih tufova. Među sedimentima prevladavaju pješčenjaci sive ili sivozelene boje. Nešto rijeđi su mehanički akumulirani karbonatni sedimenti. Na terenu je primjećeno opadanje krupnozrne frakcije od baze prema krovini, tj. u vršnim dijelovima ovih naslaga dominiraju glinoviti šejlovi nad ostalim stijenama.

U vapnencima je nađena brojna mikrofosilna zajednica, koja ukazuje na stratigrafski raspon otriv-donji cenoman. Najčešće se pojavljuju vrste: *Calcispeaerulla innominata, Pithonella ovalis, Ticinella roberti* i dr.

Opisane sedimentne stijene probijaju ili su u njih interstratisicirani spilitizirani dijabazi.

Litološki sastav ovih stijena ukazuje da se već krajem malma počela stvarati prostrano »eugeosinklinalno« korito u kojem su taložene stijene tzv. vulkanogeno-sedimentnog tipa. Može se pretpostaviti, da je ovaj tip sedimentacije održan i u donjem dijelu gornje krede. Zbog tektonske poremećnosti nemoguće je utvrditi pravu debljinu krednih naslaga, ali se može pretpostaviti, da ona ne prelazi 400 m.

Nakon taloženja krednih vulkanogeno-sedimentnih naslaga došlo je do emerzije, na što upućuje pomanjkanje gornjokrednih i paleogenskih naslaga na području Ivanščice.

2.5. Miocen

2.5.1. Donji miocen

Na temelju paleontoloških podataka može se pretpostaviti, da je emerzija trajala do kraja oligocena. Tada je došlo do stvaranja paraličkih bazena u kojima su taložene pretežno klastične naslage. Povremeno je dolazilo do prodiranja mora što se odrazilo u taloženju lapora i vapnenca s marinskom makrofaunom (pretežno oštrige). Bilje koje je raslo u tom području dalo je materijal za stvaranje mrkog ugljena. Naslage donjeg miocena danas izbijaju na površinu u obliku dosta uske zone koja okružuje Ivanščicu. U njima prevladavaju pijesci, vapnenci, pješčenjaci, konglomerati, šljunci, pjeskoviti i glinoviti lapori, gline, tufitične gline, tufovi i andeziti. Vrlo često se unutar njih pojavljuju proslojci mrkog ugljena različite debljine. Veće količine ugljena bile su poznate na području Golubovca, gdje se dugi niz godina vršila eksploatacija. Naslage

donjeg miocena primarno su transgresivne na sve starije stijene, ali danas su ti kontakti pretežno tektonskog karaktera. Zbog velike poremećenosti nije moguće utvrditi pravu debljinu ovih sedimenata.

2.5.2. Srednji miocen

U srednjem miocenu čitava sjeverna Hrvatska bila je zahvaćena marinskom transgresijom. U prvo vrijeme postojala su uzvišenja, koja nisu bila preplavljena, ali do kraja badena čitavo područje bilo je pretvoreno u veliki bazen. Zbog naglog nadiranja mora u bazi su taloženi konglomerati i breče, a kasnije biogeni vapnenci i lapori. Sedimenti srednjeg miocena vrlo su bogati makro i mikrofaunom. Najčešće se nalaze razne vrste pektena, oštriga, kardiuma, ostaci ježinaca i dr. Ponekad se unutar vapnenaca pojavljuju proslojci vitroklastičnih tufova. Ove stijene ukazuju da se vulkanska aktivnost održala i tijekom srednjeg miocena. Debljina ovih naslaga jako varira, jer je bila ovisna o paleoreljefu. Mjestimično se pojavljuju samo tragovi ovih naslaga debljine 1—2 m, a drugdje imaju debljinu veću od 200 m.

2.5.3. Gornji miocen

Pod zajedničkim nazivom gornji miocen obuhvaćene su naslage donjeg sarmata te donjeg i gornjeg panona. To je učinjeno zbog toga jer sarmatske i donjopanonske naslage imaju malu debljinu (ukupno oko 50 m), pa ne bi mogle biti izdvojene na preglednoj geološkoj karti.

Početkom sarmata došlo je do postepenog oslađivanja mora, što je dovelo do izumiranja vrsta koje se nisu mogle prilagoditi novim uvijetima života. Tijekom donjeg sarmata taloženi su vapnenci, lapori, glinoviti lapori i pijesci. Za ove naslage je karakteristično da su tanko uslojene i lističave. Najčešći fosili su: *Cardium vindobonense* i *Ervilia dissita dissita.*

Krajem donjeg sarmata, uslijed regionalnih tektonskih pokreta, prekinute su sve veze s morem pa je došlo do potpunog oslađivanja. Izumrle su sve vrste morskih i brakičnih školjkaša i puževa, a pojavile su se slatkovodne. Najčešće se nalaze vrste *Gyraulus praeponticus, Lymnaea extensa, Radix croatica* i dr. U to vrijeme istaloženi su svijetlosivi i bijeli, tankouslojeni laporoviti vapnenci, čija debljina rijetko prelazi 20 m.

Za naslage donjeg samata i donjeg panona karakteristično je da skoro u čitavoj sjevernoj Hrvatskoj imaju sličan razvoj, što znači da se na velikim udaljenostima mogu naći potpuno identični litološki članovi.

U gornjem panonu došlo je do diferenciajcije u sedimentaciji koja je bila uvjetovana tektonskim pokretima. Na području tzv. »Lepoglavske sinklinale« pretežno su taloženi krupnoklastični sedimen-

ti. Među njima prevladavaju pijesci i šljunci, s proslojcima gline i lignita. Ove naslage se protežu prema Podravini i Međimurju i tamo predstavljaju glavne naftne kolektore.

2.6. Plio-kvartar

Na području između Jerovca, Žarovnice i Kaniže pojavljuju se sivi žuti i ponekad crvenosmeđi pijesci, šljunci i gline. Oni leže diskordantno preko starijih neogenskih članova. Šljunci su slabo zaobljeni, a među njima dominiraju valutice izgrađene iz kvarca, rožnjaka, eruptiva i tufa. Sastav valutica ukazuje na lokalno porijeklo materijala. Pijesci su različite granulacije, a odlikuje ih visok postotak kvarcnih zrna.

Starost ovih naslaga nije potpuno utvrđena, ali se pretpostavlja, da su nastale u slatkovodnim jezerima, koja su se održala i u donjem pleistocenu.

2.7. Kvartar

Taloženje kvartarnih naslaga započelo je približno prije 2 milijuna godina. Prema starosti i genetskim tipovima mogu se podijeliti na pleistocenske i holocenske.

Pleistocenu pripada sitnozrnati, glinoviti pijesak, koji je za vrijeme oledbi vjetar prenosio u naše krajeve. Taj sediment se u literaturi naziva prapor ili les. Prekrio je, kao debeli pokrivač, područje sjeverne Hrvatske. Danas je ostao sačuvan samo na mjestima koja nisu bila izložena jakoj eroziji. U većim količinama ima ga na najnižim obroncima između Lepoglave i Ivanca, gdje se upotrebljava za izradu opeke. Prema granulometrijskom sastavu to je sitnozrnati pijesak, koji sadrži 10—15 % praha i isto toliki postotak gline. Od fosilnih ostataka u lesu se najčešće pojavljuju sitni pužići, koji pripadaju vrstama: *Pupilla muscorum, Trichis hispida, Vallonia tenuilabris* i dr. Ovi fosili ukazuju na gornji pleistocen, kao i ostaci mamuta kojeg je obradio D. Gorjanović-Kramberger (1904.).

Holocenu pripadaju šljunci, pijesci i gline, koji su taloženi u dolini rijeke Bednje i njezinih pritoka. Ovi sedimenti nastali su rastrožbom starijih stijena i nakupljanjem tog materijala u riječnim dolinama. U bazi prevladavaju šljunci i pijesci, promjer valutica varira od 2—5 cm. Valutice su pretežno kvarcne, ali ima i drugih stijena. Pijesak je sličnog sastava kao i šljunak, samo što se uz kvarc i čestice eruptiva pojavljuju fragmenti vapnenca i dolomita.

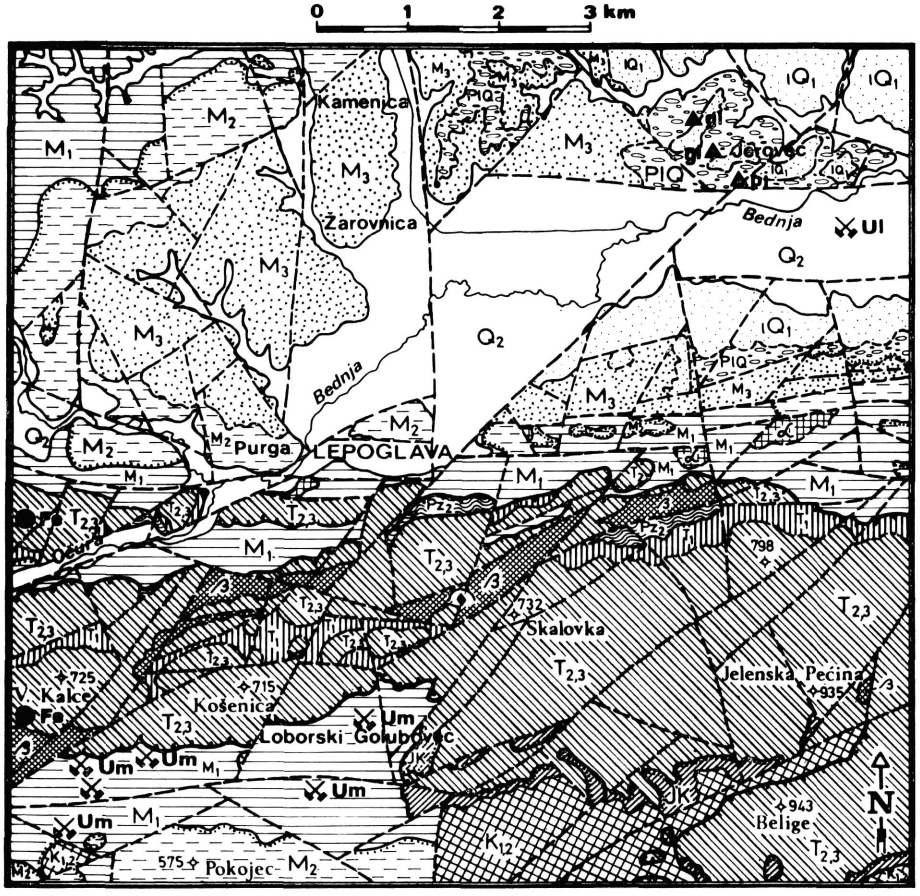
3. PREGLED TEKTONSKIH ZBIVANJA

Područje bliže okolice Lepoglave bilo je od gornjeg paleozoika do danas zahvaćeno mnogobrojnim tektonskim pokretima, od kojih su neki bili popraćeni pravom vulkanskom aktivnošću koja se zbi-

Legenda *(Legend)*

1. Q_2 — holocen (aluvij Bednje): šljunci, pijesci i gline
   — Holocene — River Bednja sediments: gravel, sand and clay
2. $1Q_1$ — pleistocen (les ili prapor): sitnozrnati, glinoviti pijesak
   — Pleistocene (loess): fine-grained clayish sand
3. PLQ — plio-pleistocen: šljunci, pijesci i gline
   — Plio-Pleistocene: gravel, sand and clay
4. M_3 — gornji miocen (sarmat i panon): lapori, vapnenci, pijesci i šljunci
   — Upper miocene (Sarmatian and Pannonian): marl, limestone, sand and gravel
5. M_2 — srednji miocen (baden): konglomerati i breče, biogeni vapnenci, pješčenjaci i lapori s proslojcima tufova
   — Middle Miocene (Badenian): conglomerate and breccia, biogene limestone, sandstone and marl interlayered by tuffs
6. M_1 — donji miocen (akvitan i burdigal): pješčenjaci, pijesci, lapori i gline s proslojcima ugljena i tufova
   — Lower Miocene (Aquitanian and Burdigalian): sandstone, sand, marl and clay with coal and tuff interlayers
7. α — donji miocen: andeziti i tufovi
   — Lower Miocene: andezite and tuffs
8. $K_{1,2}$ — kreda: sitnozrnati pješčenjaci, šejlovi, vapnenci, dijabazi i tufovi
   — Cretaceous: fine-grained sandstone, shale, limestone, diabase and tuff
9. J,K — gornja jura — donja kreda (titon-valendis): pločasti vapnenci, rožnjaci i šejlovi
   — Upper Jurassic — Lower Certaceaus (Tithonian-Valangian): platy limestone, chert and shale
10. $T_{2,3}$ — srednji i gornji trijas: dolomiti, vapnenci, pješčenjaci i šejlovi
    — Middle and Upper Triassic: dolomite, limestone and shale
11. β — srednji trijas: spilitizirani bazalti, andezitobazalti i tufovi
    — Middle Triassic: spilitizet bazalt, andesitebasalt and tuff
12. T_1 — donji trijas: crvenosmeđi pješčenjaci, šejlovi i pločasti vapnenci
    — Lower Triassic: brown-reddish sandstone, shale and platy limestone
13. Pz_2 — gornji paleozoik: krupnozrnati pješčenjaci i šejlovi
    — Upper Paleozoic: coarse-grained sandstone and shale
14. — geološka granica: a)transgresivna, b) otkrivena c) pokrivena
    — Contact lines: a) unconformable, b) visuble, c) corvered (inferred)
15. — normalni rasjed: otkriven i pokriven
    — Normal fault: visible and covered (inferred)
16. — reversni rasjed
    — Reverse fault
17. — granica navlake
    — Thrust
18. — pojava želježne rude
    — Occurrences of iron ore
19. — pojava gline
    — Occurrences of clay deposits
20. — pojava kvarcnog pijeska
    — Occurrences of quartz sand
21. — mrki ugljen
    — Brown coal
22. — lignit
    — Lignite
23. — napušteni rudarski rov
    — Abandoned exploration trench
24. — veći kamenolom
    — Larger quarry

PREGLEDNA GEOLOŠKA KARTA OKOLICE LEPOGLAVE



L E G E N D A :

Q_2	1	lQ_1	2	PlQ	3	M_3	4	M_2	5	M_1	6
$\mathcal{A}$	7	$K_{1,2}$	8	JK	9	$T_{2,3}$	10	$\mathcal{J}$	11	T_1	12
Pz_2	13	a b c	14	----	15	----	16	----	17	● Fe	18
▲gl	19	▲pj	20	Um	21	Ul	22	⚒	23	◠	24

vala tijekom neogena i kvartara, dok se o starijim pokretima može govoriti, tek nakon detaljnog proučavanja geološke građe. Na području Ivanščice utvrđena je završna faza hercinske orogeneze i skoro kompletan alpski orogenetski ciklus. Tangencijalni pokreti u srednjem miocenu potpuno su razorili stare strukture i doveli do navlačenja paleozojskih, trijaskih i krednih naslaga na miocenske. Tako da se danas s dosta velikom sigurnošću može utvrditi da stijene koje izgrađuju Ivanščicu nisu tu i nastale, nego da su na to mjesto nagurane. U badenu je čitavo područje bilo prekriveno morem, iz kojeg su stršali samo najviši dijelovi terena, ali su u donjem sarmatu i oni bili potpuno preplavljeni. Od donjeg sarmata do gornjeg ponta Ivanščica je predstavljala podmorski greben, na kojem su taložene tanke naslage neogena. Istovremeno su u Lepoglavskoj sinklinali taloženi lapori, pijesci i pješčenjaci, čija najveća debljina iznosi preko tisuću metara. Ova razlika u debljini ukazuje na konstantno spuštanje dna bazena i stalan donos terigenog materijala.

Najmlađa orogenetska faza, koja se manifestirala boranjem i rasjedanjem mlađih neogenskih naslaga, zbila se u srednjem pliocenu. Tada je uz vertikalne rasjede, započelo izdizanje planina Hrvatskog zagorja, a u nižim dijelovima terena stvorena su slatkovodna jezera. Uslijed naglog izdizanja planina došlo je do velike erozije i denudacije, a krupnoklastičan materijal, lokalnog porijekla, sedimentiran je u novo nastalim jezerima. U mirnijim periodama u jezerima su taloženi sitnozrnati pijesci i gline. Do odvodnjavanja ovih jezera došlo je tek u donjem pleistocenu, kada se počela stvarati hidrografska mreža, ali tada nije završeno izdizanje Ivanščice. Prema visini kanjona potoka Očure i Željeznice, koji presjecaju mezozojsku turpinu Ivanščice, može se pretpostaviti da je izdizanje u kvartaru bilo 300—400 m.

Na temelju gore iznesenog može se zaključiti, da je Ivanščica relativno mlada planina, čija je jezgra formirana u štajerskoj orogenetskoj fazi (približno prije 25 miliona godina), ali da je današnju visinu i morfološki oblik postigla tek u kvartaru, tj. za posljednja dva miliona godina.

4. MINERALNE SIROVINE BLIŽE OKOLICE LEPOGLAVE

U bližoj okolici Lepoglave pojavljuje se velik broj stijena od kojih se samo rijetke koriste. Današnji stupanj tehnologije daje znatno veću mogućnost iskorištavanja prirodnih bogatstava, ali na žalost u posljednjih dvadesetak godina, umjesto da se povećao, smanjio se broj sirovina koje se iskorištavaju.

U okolici Lepoglave vadi se kamen, kvarcni pijesak i ciglarska glina, dok je prestala eksploatacija mrkog ugljena i lignita.

Kamen se u većim količinama eksploatira na području Vudelja potoka i Očure. U Vudelja potoku iskapa se spilitizirani bazalt, kristalovitrični tufovi i tufiti. Ove stijene su srednje trijaske starosti i imaju mnogostruku primjenu u građevinarstvu. Na temelju geoloških podataka, vidljivo je da se kamenolom može proširivati ili preseliti nešto zapadnije.

U kanjonu potoka Očure već se dugi niz godina vadi dolomit i dolomitični vapnenac, koji je nastao u srednjem trijasu. Dolomit sadrži do 20 %MgO, pa bi se uz ostalo mogao koristiti i za dobivanje magnezija.

U blizini Lepoglave nalazi se napušten kamenolom eruptiva, koji je određen kao dacit. Zalihe su istrošene, ali u geološkom pogledu ova pojava je vrlo interesantna, jer to je po starosti najmlađi eruptiv na području Ivanščice.

Osim navedenog eruptiva i dolomita u okolici Lepoglave mogli bi se koristiti i dacitski tufovi, koji se pojavljuju na nekoliko mjesta između Lepoglave i Ivanca. U iste svrhe, tj za izradu cementa i u kemijskoj industriji, mogli bi se koristiti srednje i gornjomiocenski vapnenci i lapori.

Kvarcni pijesci eksploatiraju se na području Jerovca, gdje predstavljaju erozioni ostatak plio-pleistocenskih naslaga. Iste naslage poznate su i na južnoj strani Lepoglavske sinklinale, pa bi se dodatnim istraživanjima i ovdje mogli naći pijesci sličnih osebina.

Na istim lokalitetima poznate su i manje pojave keramičke gline, koja se upotrebljava u lončarstvu. Danas se ta glina sve manje eksploatira, jer lončarski zanat pomalo izumire.

Unutar donjomiocenskih naslaga poznate su pojave bentonitskih glina. Veće količine ovih glina nalazile su se između sela Bednja i Trakoščana. Iz geološke karte je vidljivo da se iste naslage protežu prema istoku, te nije isključeno, da se i na području između Lepoglave i Ivanca pronađu nova ležišta.

Bliža okolica Lepoglave poznata je i po pojavama mrkog ugljena i lignita, koji se eksploatiorao dugi niz godina. Vrlo kvalitetan mrki ugljen vezan je uz donjomiocenske naslage. Nažalost debljina slojeva nije velika. Najdeblji sloj imao je oko 1,5 m, a ostali oko 40 cm. Velika poremećenost naslaga, mala debljina slojeva i vrlo jeftina nafta doveli su do toga da se prije dvadesetak godina pristupilo zatvaranju ugljenokopa.

Slična situacija je i s lignitom, koji se pojavljuje unutar gornjopanonskih naslaga u Lepoglavskoj sinklinali. Do nedavno se smatralo da je lignit pliocenske starosti, ali snimanjem Osnovne geološke karte list Varaždin (Šimunić i dr. 1981) utvrđeno je da je lignit znatno stariji. Ova spozanja je vrlo važna jer to praktički znači da u Hrvatskom zagorju imamo značajne količine lignita u dva nivoa.

Danas, kada se izmijenila energetska situacija u svijetu, trebalo bi razmisliti o novom otvaranju rudnika ugljena u okolici Lepoglave.

Osim nemetalnih mineralnih sirovina, u bližoj okolici Lepoglave pojavljuje se i željezo. Već je prije spomenuto, da su donjotrijaski sedimenti crveno obojeni zbog terigenih čestica limonita i hematita. Očito je da su te čestice došle u današnji položaj razaranjem nekog većeg ležišta. primjese željezne rude su male u odnosu na cjelokupnu masu sedimenata, ali su ih nekada iskorištavali vrlo primitivnim metodama. Na to upućuju ostaci srušenih peći i komadi troske na sjevernim padinama Ivanščice.

Veće pojave željezne rude poznate su na Očurskom brdu i na Velikom Kalcu, gdje se pojavljuje hematit u vrlo visokom postotku (oko 50 %). Istraživanja koja su vršena u tim područjima prije drugog svijetskog rata, pokazala su da rude nema dovoljno za ekonomičnu eksploataciju. Orudnjenja su vezana uz pukotine i žilice u srednjotrijaskim vapnencima i vjerojatno imaju hidrotermalno porijeklo.

5. LITERATURA

Gorjanović-Kramberger, D. (1904): Geologijska prijegledna karta kraljevine Hrvatske-Slavonije. Krapina — Zlatar, 1: 75.000. Zagreb.

Gorjanović-Kramberger, D. (1904): Geologijska prijegledna karta kraljevine Hrvatske-Slavonije. Tumač geologijske karte Zlatar—Krapina. 1—42. Zagreb.

Šimunić, An., Šimunić, Al. & Milanović, M. (1979): Geološka građa Ivanščice i Ravne gore. Geol. vjesnik, 31, 157—174, Zagreb.

Šimunić, An. & Hećimović, I. (1979): Tektonski odnosi sjeverozapadne Hrvatske (Ivanščica, Kalnik i Ravna gora). Zbornik radova Znanstvenog savjeta za naftu Jugosl. akad. znan. i umjet., Sekcija za primjenu geologije, geofizike i geokemije, IV. god. znanstveni skup, 187—198, Zagreb.

Šimunić, An., Pikija, M., Hećimović, I. & Šimunić, Al. (1981): Tumač za list Varaždin, 1 : 75, Savezni geološki zavod, Beograd.

Šimunić, An. Pikija, M. & Hećimović, I. (1983): Osnovna geološka karta list Varaždin, 1 : 100.000, Savezni geološki zavod, Beograd.

Šimunić, An. (1983): Pregled geološke građe sjeverozapadne Hrvatske. Jugosl. akad. znan. i umjet. i skupština općine Varaždin, 41—52, Varaždin.

Šimunić, Al. & Šimunić, An. (1979): Petrografski sastav i geneza trijaskih naslaga Ivanščice, Kalnika i Ravne gore. Geol. vjesnik, 32, 243—253, Zagreb.

ANTUN ŠIMUNIĆ

GEOLOGY OF THE LEPOGLAVA AREA (NORTHWESTERN CROATIA)

This paper presents a condensed review of the results of geologic investigations carried out on Mt. Ivanščica in the last decade. Based on paleontologic and lithologic characteristics, the following stratigraphic members have been separated: Upper Paleozoic, Lower, Middle and Middle-to-Upper Triassic, Liassic, Jurassic Cretaceous, Neogene and Quaternary.

Upper Paleozoic deposits, which occur as small isolated outcrops only on Mr. Ivanščica, are represented by slightly metamorphosed clastic rocks, which are unconformably overlain by coarse-grained clastic sediments. A gradual transition into typical Lower Triassic clastic deposits has been established (so-called Seiser beds), which, in turn, pass continuously upward into the so-called Campilian beds, represented by thinbedded, dark grey limestones. Of all Mesozoic rocks, Middle Triassic are the most widespread.

At Mt. Ivanščica, both Middle Triasic stages are represented by deposits. The Anisian consists of algal limestones and dolomites, limestones with »filaments« and radiolarians, cherts, pelites, tuffs, and spilites. The tuffs scattered between Lepograva and Margečan, which had up to now been regarded as Tertiar, are also of the Middle Triassic age.

In the Ladinian, carbonate rocks (limestone and dolomite) belongs to the Middle-to-Upper Triassic. Predominant members in that complex are typical shallowater, algal, stromatolithic and onkoidal dolomites, where the limestones of similar textural features are less frequent. In several localities, a gradual transition of Upper Triassic limestones imto the Liassic has been noticed.

Tithonina-Valanginian deposits overlie unsonformably (with an erosional unconformity) Upper Triassic and Liassic sediments. There occur thin-bedded, finegrained, partly silicified limestones, whereas the occurrences of chert and calclithitarenites are less frequent.

In the Lower Cretaceous there are both calcareous and clastic deposits with occurrences of ruffs and diabase. Aternations of graywacke sadstones, calclithitsrenites, shales, cherts limestones with radiolarians, and vitric tuffs are frequent, accompanied by spilitized diabase. These are turbiditic and pelagic sediments, formed in the so-called »eugeosynclinal« region.

In the time span between the Lover Miocene to the Middle Sarmatian northwestern Croatia belonged to the southern marginal region of the Paratethys. During this period larger or smaller areas, depending on tectonic activity and bedrocks morphology, were covered by marine transgresions. In depresions formed at that time were deposited beds of the Lower, Middle and a part of the Upper Miocene.

After disintegration of the Parathertys and formation of the isolated fresh water Pannonian basin in the nortwestern Croatia territory deposited sediments of the Lower and Upper Pannonian. After the reestablishment of the connection between the Pannonian and the Dacian basins were deposited brackish-fresh sediments of the Lower Pliocene. Towards the end of the Pontian the Pannonian basin disintegrrated into a number of fresh water lakes in which fresh water clastic sediments were deposited.

In the region of Hrvatsko Zagorje tectonic movements were frequent and intensive from the Upper Paleozoic till the Quaternary. In the fild only those movements which occured in the Neogene and Quaternary are clearly expressed. In the region of Mt. Ivanščica the end of the Hercinian orogeny has been established, as well as the all but complete Alpine orogenic cycle. The final uplifting of Mt. Ivanščica and the formation of the present morphology is due to neotectonic movements, which took place in the Upper Pliocene and Quaternary.

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	33—139	5 slika 13 tabela 16 tabla 1 prilog	Varaždin 1986.

UDK 56(11),599,551.79(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

MIRKO MALEZ

KVARTARNI SISAVCI *(MAMMALIA)* IZ VELIKE PEĆINE NA RAVNOJ GORI (SR HRVATSKA, JUGOSLAVIJA)

SÄUGETIERE (MAMMALIA) DES QUARTÄRS AUS VELIKA PEĆINA AUF RAVNA GORA (SR KROATIEN, JUGOSLAWIEN)

Quaternary-geological research was done from 1948 to 1970, and during the many years of excavating rich paleontologic and paleolithic findings were collected. General data about the findings, morphological characteristics of the cave, geological construction and speleogenesis are shown. The quaternary sediments are over 12 meters thick, and distributed into 16 strata which were deposited from the Riss-Würm interglacial period until the Holocene. All the strata contain skeletal remains, and morphometrical studies and comparisons performed show that in the taxonomy of this locality 52 genera with 62 species of quaternary mammals were represented. The sediment deposits in the Würm phase contain the remains of distinct glacial-period faunal communities, while interstadial strata contain animals from temperate or cold climatic zones. The greater number of skeletal mammal remains are from animals hunted by paleolithic, mezolithic, neolithic and eneolithic inhabitants of this cave. On the basis of the fauna determined of the mammal analyses completed, chronostratigraphic affiliation is found for each stratum and it has been possible to reconstruct the paleoecological relationships of the area for the time that the cave strata were deposited.

1. UVOD

U sjeverozapadnoj Hrvatskoj nalazi se više vrlo značajnih kvartarnogeoloških, paleontoloških, paleolitskih i paleoantropoloških nalazišta, a među njima osobito mjesto zauzima Velika pećina kod

Zavod za paleontologiju i geologiju kvartara Istraživačkog centra Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, ul. A. Kovačića 5, YU—41000 Zagreb.

sela Goranci poviše doline Velike Sutinske u istočnom dijelu Ravne gore. Uz nalazište pračovjeka u poluspilji na Hušnjakovu brdu u Krapini i nedaleku spilju Vindiju kod Donje Voće, Velika pećina je treći važan pretpovijesni lokalitet sjeverozapadne Hrvatske na kojem su načinjena značajna otkrića za bolje poznavanje paleolitskih i paleoantropoloških odnosa u ovom dijelu Evrope, pa su neki postignuti rezultati navedeni u više inozemnih znanstvenih knjiga, kataloga i monografija (npr.: K. P. Oakley 1968; K. P. Oakley, B. G. Campbell & T. I. Molleson 1971; J. K. Kozlowski & S. K. Kozlowski 1975; E. Genet-Varcin 1979; F. H. Smith & F. Spencer 1984; itd.).

Prva pokusna iskopavanja kvartarnih naslaga u Velikoj pećini započeta su u 1948. god. (M. Malez 1951), pa je tada ustanovljeno da je to vrlo perspektivan kvartarnogeološki i paleolitski lokalitet. Nakon višegodišnjih priprema pristupilo se u 1957. godini planskim i sistematskim otkopavanjima kvartarnih naslaga i sabiranju paleontološkog i prethistorijskog materijala. Ova istraživanja vršena su tijekom šest godina i to s prekidima sve do 1970., a poduzimana su u okviru programa rada Zavoda za paleontologiju i geologiju kvartara Istraživačkog centra Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti (prije Geološko-paleontološka zbirka i laboratorij za krš). Redoslijed iskopavanja po godinama, kao i mnogi podaci o izgledu i sastavu sedimenata, otkrivenim paleontološkim i paleolitskim nalazima, o sastavu terenske istraživačke ekipe i drugo, objavljeni su u više stručnih izvještaja (M. Malez 1960; 1961, 1962, 1963a, 1963b, 1965, 1971a).

Sedimentna serija kvartarnih naslaga u Velikoj pećini debela je preko 12 metara i ima kontinuirano taloženje i slijed od završetka riškog glacijala do holocena. Sve naslage bogate su faunskim ostacima i raznim predmetima prethistorijskih materijalnih kultura, što upućuje da je ova spilja bila korištena za sklonište pretpovjesnim lovcima tijekom cijelog gornjeg pleistocena i ranog holocena. Od osobitog je značenja otkriće kamenih i koštanih rukotvorina svih razvojnih faza materijalnih kultura od primitivnog musterijena do mezolitika i neolitika, a rezultati su objavljeni u više rasprava i saopćenja (M. Malez 1967a, 1967b, 1969, 1974a, 1974b, 1977, 1978a, 1979). Također je objavljeno i više rasprava o značajnom otkriću frontalne kosti fosilnog čovjeka (M. Malez 1965, 1978b, 1978c, 1979; F. H. Smith 1976), kao i rezultati određivanja starosti naslaga i nalaza pomoću analize radioaktivnog ugljika (M. Malez & J. C. Vogel 1970).

U novije vrijeme objavljena je studija o paleostomatološkim proučavanjima eneolitske populacije iz Velike pećine (M. Malez & H. Percač 1984). Tijekom višegodišnjih iskopavanja sakupljeni su brojni skeletni ostaci čovjeka na sjevernim i sjeveroistočnim kvadrantima početne spiljske dvorane. Antropološki nalazi ležali su u gornjem dijelu stratuma »b_5«, koji je nataložen u ranom holocenu za vrijeme supborealne klimatske faze. Uz njih su u tom stra-

tumu otkriveni brojni nalazi eneolitske materijalne kulture. Tipovi keramičkih posuda, koštane i kamene rukotvorine, posve sigurno upućuju na prisutnost Retz-Gajary facijesa eneolitika u ovoj spilji. Vremenski je ta kultura u širem prostoru Panonske nizine egzistirala od 2300 do 1900 godine prije sadašnjosti. Proučavanja su pokazala da metričke karakteristike zubi i čeljusti predstavljaju gracilizaciju u odnosu na ranije ljudske populacije iz gornjeg pleistocena i kasnog glacijala.

Sakupljeni vrlo brojni faunski ostaci iz Velike pećine od velikog su značenja za poznavanje prehrane prethistorijskih stanovnika ove spilje, jer su u sakupljenom osteološkom i odontološkom materijalu pretežno zastupljene lovne životinje. Osim toga mnoge životinjske vrste pogodne su za rekonstrukciju i zaključke o postojanju određenog biotopa i paleoklimatskih odnosa, zatim upućuju na moguće migracije, kronostratigrafsku pripadnost naslaga, itd. Ranije je u tom obilnom faunskom materijalu morfometrijski proučeno i statistički obrađeno više tisuća kostiju i zubi spiljskog medvjeda *(Ursus spelaeus)*, pa je na osnovi dobivenih rezultata postavljen novi opći varijacioni raspon za zube, metakarpalne i metarzalne kosti ovog značajnog pleistocenskog sisavca (M. Malez 1965). Nadalje su u tri rasprave objavljeni podaci o kvartarnoj ornitofauni Velike pećine, te njezinom paleoekološkom značenju i važnosti za prehranu paleolitskih i mezolitskih lovaca (M. Malez 1975; V. Malez-Bačić 1975; V. Malez 1984). U ovoj raspravi biti će prikazana kvartarna fauna sisavaca *(Mammalia)*, koja je bogatstvom vrsta, kronostratigrafskim i paleoekološkim karakteristikama jedna od najznačajnijih za kompleksna paleomamološka proučavanja na cijelom području Hrvatske.

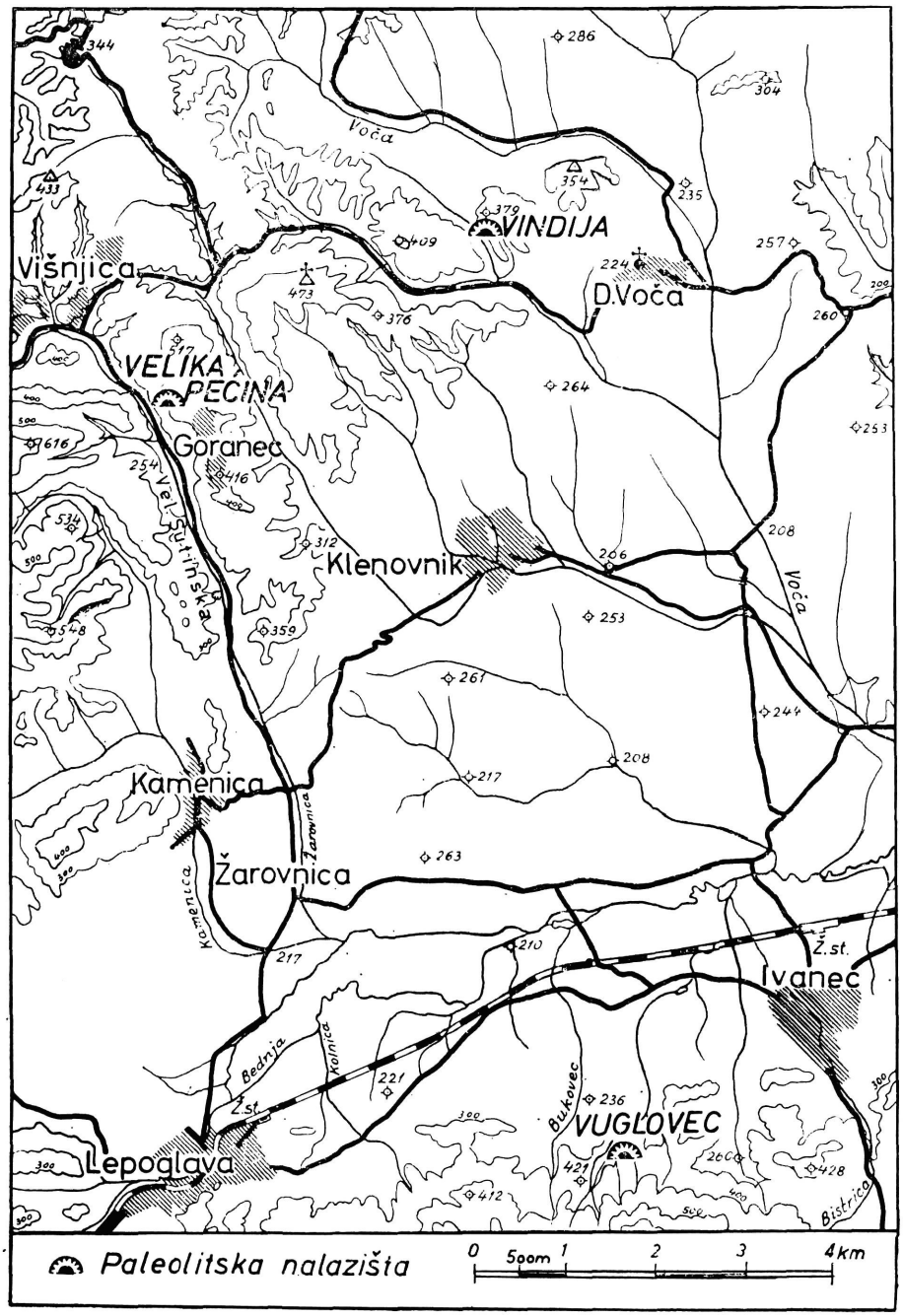
2. OPĆI PODACI O VELIKOJ PEĆINI

2.1. Položaj

Velika pećina nalazi se u istočnom dijelu Ravne gore u sjeverozapadnoj Hrvatskoj (sl. 1). Leži na istočnoj strani doline Velika Sutinska, koja presijeca trup Ravne gore pravcem sjeverozapad-jugoistok. Spomenutom dolinom teče potok Žarovnica i prolazi cesta od sela Višnjice prema Žarovnici. Oko 150 metara relativne visine iznad doline Velike Sutinske leži ispod stijena na zapadnoj strani brda Plat ulaz u spilju. Točan položaj spiljskog ulaza je 1600 m u pravcu I 14°S od kote 616 na Ravnoj gori ili 750 m u pravcu J 5°Z od vrha brda Kukelj (517). Geografske koordinate spiljskog ulaza su 46°17'10" sjeverne širine i 16°2'22" istočne dužine od Greenwicha, a leži na 428 m apsolutne visine.

2.2. Morfološke karakteristike

Ulaz spilje ima oblik nepravilnog svoda, pa je njegova lijeva strana viša i prostranija, a desna strana bila je prije iskopavanja niža i

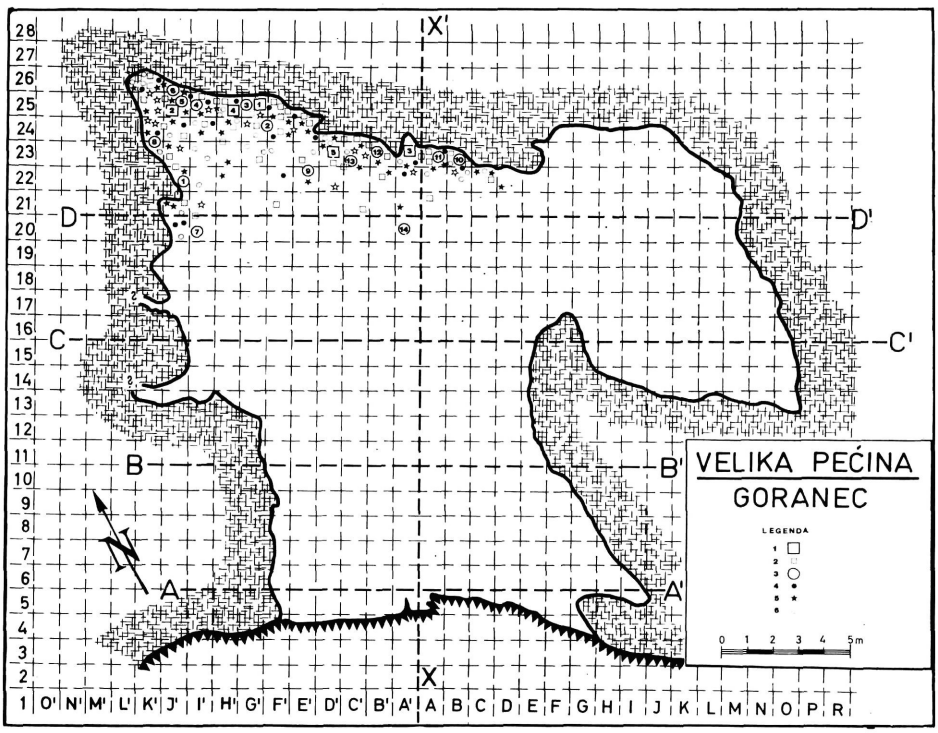


Sl. 1. Pregledna kartica istočnog dijela Ravne gore s položajem Velike pećine i nedalekih paleolitičkih nalazišta (Vindije i Vuglovec).

Abb. 1. Übersichtskarte des östlichen Teils der Ravna Gora mit der Lage der Velika Pećina und der unweit gelegenen paläolitischen Fundorte (Vindija und Vuglovec).

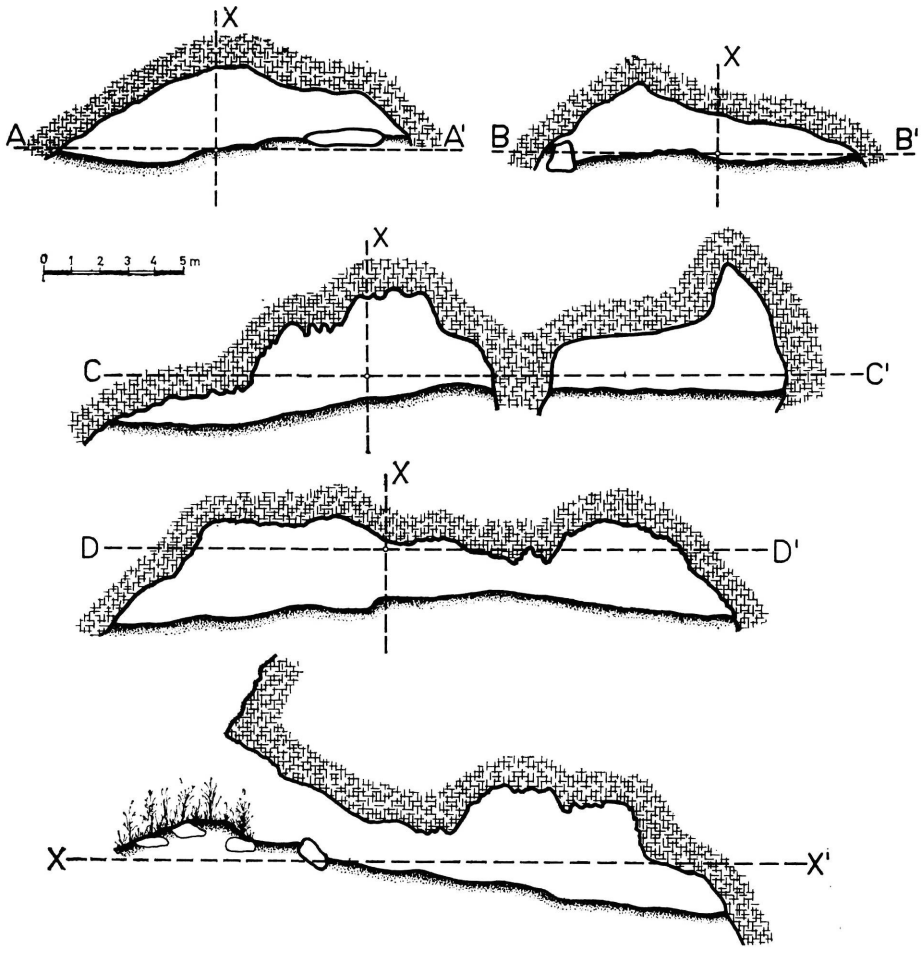
zatrpana velikim kamenim blokovima. Teren ispred ulaza je uzvišen i sastoji se od narušenih kamenih blokova. Prostor između kamenih blokova ispunjava humus i sitno kršje. Prvobitna širina ulaza iznosila je oko 12 m, a najveća visina na lijevoj strani bila je preko 3 m. Ulaz je orjentiran prema jug-jugozapadu i od njega se pruža pogled na dolinu Velike Sutinske, južno pribrežje Ravne gore, dolinu rijeke Bednje i gorski masiv Ivančice.

Unutrašnjost spilje je jednostavna (sl. 2 i 3). Iz ulaza silazi se u prvu dvoranu. Ona je nepravilnog oblika; dugačka oko 18 m, a široka oko 14 m. Visina je dosta varijabilna; od ulaza gdje je visina oko 3 m strop se najprije prema unutrašnjosti spušta, pa je na osmom metru visina samo 1,30 m. Već kod devetog metra visina se naglo povisuje, pa sve do šesnaestog metra iznosi preko 3,50 m, a na samom završetku strop naglo povija i nastavlja se s bočnom vertikalnom stijenom. Od ulaza prema unutrašnjosti tlo je blago nagnuto i srednji kut pada iznosi oko 8°.



Sl. 2. Tlocrt Velike pećine s blokovskim koordinatnim sustavom (brojevi u legendi označavaju položaje skeletnih dijelova čovjeka eneolitske kulture).

Abb. 2. Grundriß der Velika Pećina mit Koordinatensystem nach Blöcken (die Zahlen in der Legende bezeichnen die Lage der Skelettreste des Menschen der äneolithischen Kultur).



Sl. 3. Poprečni profili Velike pećine.
Abb. 3. Querprofile der Velika Pećina.

Od prve dvorane nastavlja se desno prema istoku druga manja dvorana; njezina duljina je oko 10 m, širina oko 8 m, a najveća visina preko 4 m. Ova dvorana odvojena je od početne niskim prolazom i u njoj je prije iskopavanja bila potpuna tama.

Prilikom iskopavanja u 1961. godini, nakon što su odstranjeni sedimenti uz desnu istočnu stranu prve dvorane otkrivena je manja duguljasta prostorija, kojoj je ulaz i unutrašnjost ispunjena sigama. U početnom dijelu ove prostorije otkrivene su u humusu s tufitičnom sigom ljudske kosti i eneolitska keramika.

Sigaste tvorevine postoje u spilji na više mjesta, ali one nisu tako bogato razvijene kao u spiljama Dinarskog krša. U Velikoj pećini one su izlučene u obliku prevlaka na bočnim stijenama, zatim u obliku manjih zavjesa i stalaktita. Mjestimice su onečišćene mineralnim primjesama i obično su smeđe boje. Zanimljiva je pojava, da su ranije izlučene sigaste tvorevine u drugoj dvorani snažno korodirane, pa su izjedene i nagrižene, te hrapave površine.

Tlo spilje je neravno i nagnuto od ulaza prema unutrašnjosti. Pokriveno je humusom i sitnim kamenjem, a mjestimice izbijaju na površinu i veći kameni blokovi. Na mnogim mjestima u spilji sa stropa kaplje voda, pa je unutrašnjost dosta vlažna.

2. 3. *Geološka građa*

Vapnene stijene u kojima je nastala Velika pećina pripadaju prema D. Gorjanović-Krambergeru (1902) gornjem trijasu, a na osnovi novijih istraživanja, te naslage pripadaju srednjem trijasu (A. Šimunić et al. 1979). To su svijetlosivi, šećerasti i zrnati vapnenci, koji su dosta dolomitični, mjestimice posve prekristalizirani, te ispresijecani i protkani kalcitnim žilicama. Od fosila u njima je uspjelo pronaći samo neke cjevaste oblike (vjerojatno vapnene alge), ali uslijed prekristaliziranosti nije se mogla izvršiti determinacija. Stijene su slabo uslojene, većinom su gromadaste, ali istočnije od ulaza u šumi opaža se slojevitost, a debljina slojeva je od 15 do 60 cm s pravcem pada I 37°J pod 35°.

U unutrašnjosti spilje na mjestima koja nisu prekrivena sigom, opaža se da su stijene gusto ispresijecane brahiklazama, leptoklazama i dijaklazama u svim pravcima, pa stijena na površini ima mrežastu strukturu. To omogućuje stalno urušavanje stropa, osobito tijekom snažnih i dugotrajnih zima, jer se tada voda cijednica zaledi u pukotinama i proširivanjem volumena dolazi do ispadanja kamenja iz stropa. Zbog toga spiljske naslage iz hladnih odsjeka pleistocena sadrže veću količinu kamenog kršja, nego stratumi koji su nastali za vrijeme zadnjeg interglacijala ili pojedinih interstadijala virmske oledbe.

2. 4. *Speleogeneza*

Postanak spilje predisponirali su tektonski pokreti i oni su uzrokovali ispucanost trijaskih dolomitičnih vapnenaca. Stijene u kojima je nastala spilja zahvaćena je sustavom gusto poredanih dijaklaza, koje su većim dijelom vertikalne, a generalni pravac protezanja je JI-SZ. Na sjecištima dijaklaza stijena je milonitizirana, brečastog habitusa i ispunjena brahiklazama i leptoklazama u svim mogućim pravcima. U takvom zdrobljenom miljeu bilo je olakšano erozivno i korozivno djelovanje vode. Spilja je najvjerojatnije nastala u donjem pleistocenu, kada dolina potoka Žarovnice nije bila tako duboko usječena kao danas. Dokaz da je ta dolina u pleistoce-

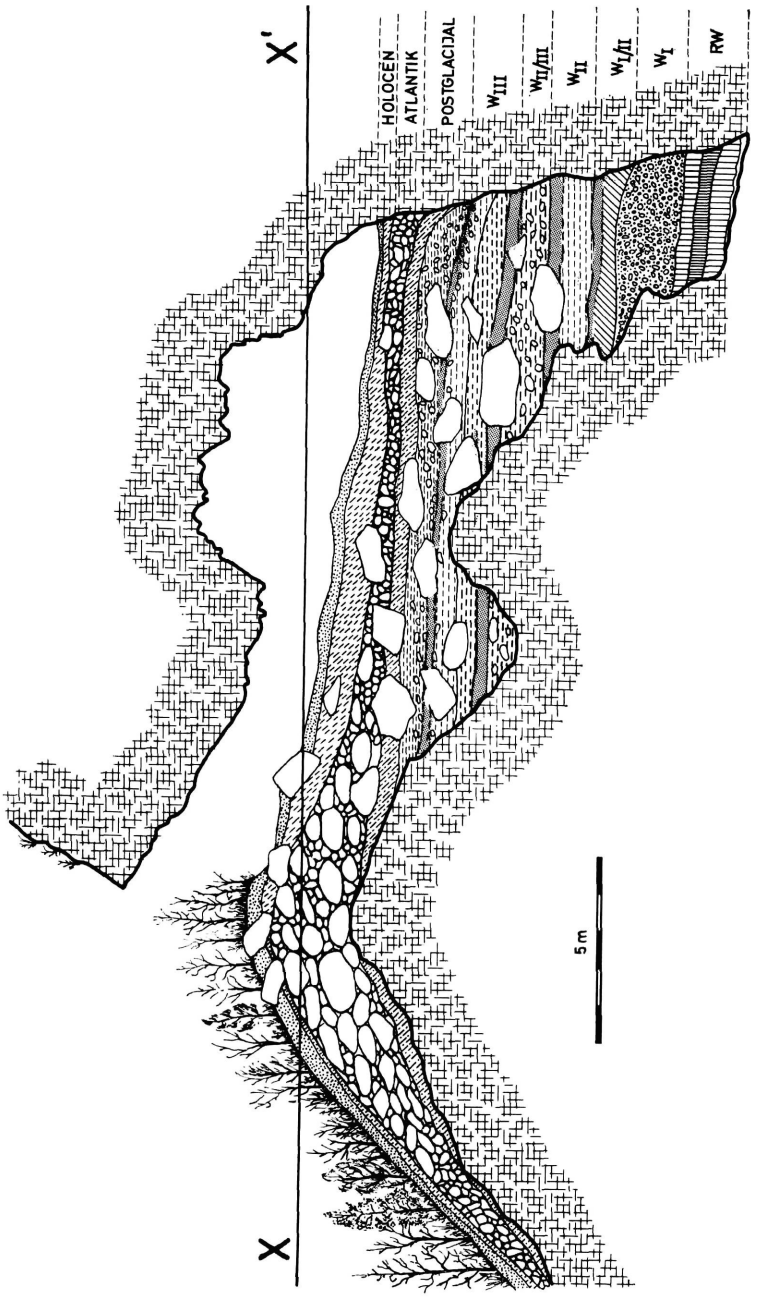
nu bila znatno viša je ostatak stare fluvijatilne terase kod sela Šestani nasuprot Velike pećine. D. Gorjanović-Kramberger (1902) navodi da je kod ovog sela preostao od potoka Žarovnice kvarcni šljunak uložen u tamnosmeđoj ilovači, a ova terasa leži oko 170 m iznad današnjeg korita potoka. To je samo nešto niže od najdubljih dijelova Velike pećine. Može se pretpostaviti da je nekada voda potoka Žarovnice u zdrobljenim stijenama započela formirati spilju, a nakon snižavanja erozione baze, daljnje proširivanje podzemne šupljine isključivo je zavisilo od korozivnog djelovanja voda cijednica, zatim od povremenog smrzavanja vode u pukotinama i urušavanja stropa uzrokovano raznim mehaničkim faktorima kao posljedica neotektonskih pokreta. Formiranje spilje u onom obimu, kakav se pokazao nakon odstranjenja sedimenata, moralo se izvršiti prije interglacijala Riss/Würm, jer iz tog vremenskog razdoblja pleistocena u spilji su sačuvani sedimenti s osteološkim ostacima, koji dokazuju da je već suha podzemna šupljina bila naseljavana životinjama i povremeno praljudima. Po svoj prilici formiranje spilje završeno je početkom riške glacijacije i u gornjem dijelu ovog glacijala (Riss 2) potok je već bio tako duboko usječen, da niti povremeno za vrijeme poplava više nije dosegao spilju, pa je izostalo i taloženje tipičnih fluvijatilnih sedimenata u njezinoj unutrašnjosti.

2.5. *Kvartarne naslage*

Unutrašnjost Velike pećine ispunjena je raznim autohtonim i alohtonim kvartarnim naslagama. Sedimentno ispunjenje nije svugdje jednake debljine i ono je ovisno o morfologiji dna, udaljenosti od ulaza, itd. Najveću debljinu od oko 12 metara naslage imaju u istočnom i sjeveroistočnom dijelu prve dvorane i u početnom dijelu druge dvorane. Na tim dijelovima iskopavanjima se doprlo sve do matične stijene dna, tj. trijaskih dolomitičnih vapnenaca u kojima je formirana spilja. Sedimentno ispunjenje nataloženo je vremenski od interglacijala Riss/Würm do današnjice ili holocena (sl. 4 i prilog 1).

Stratum *a*

Površina spilje prije sistematskih iskopavanja bila je prekrivena tamnosivim humusom, koji je sadržavao posve sitno kamenje. Oznaka boje sedimenta prema Munsellu (1954) u suhom stanju je 10 YR 4/1. Na površini naslage bilo je mjestimice većeg kamenja, trulog granja i ostalih organskih materijala. Taj dio stratuma označen je kao a_1 zona i njezina debljina varira od 10 do 25 cm. U nekim dijelovima spilje uložena je u ovom tamnosivom humusu 3—5 cm debela sigasta kora i ona je napose dobro istaknuta u profilima između prve i druge dvorane. Ovaj uložak ili proslojak u humusu označen je kao a_2 zona.



Sl. 4. Uzdužni profil kroz Veliku pećinu sa stratigrafskim položajem kvartarnih naslaga.

Abb. 4. Längsprofil durch Velika Pećina mit stratigraphischer Lage der Quartärablagerungen.

Ispod najgornjeg humusa leži svijetli smeđesivi humus s vrlo mnogo sitnog kamenja i taj dio stratuma označen je kao a_3 zona. Njezina debljina varira između 8—25 cm i u njoj ima znatno manje organskog materijala nego u najgornjem dijelu humusa.

U stratumu *a* sabrana je razna keramika koja datira od rimskog doba do srednjeg vijeka. Osim keramike otkriveno je i više željeznih predmeta, a svi su snažno oksidirani i nepoznate upotrebe. Nadalje je u stratumu *a* sakupljena velika količina raznih kostiju recentnih životinja i kućica kopnenih puževa.

Stratum *b*

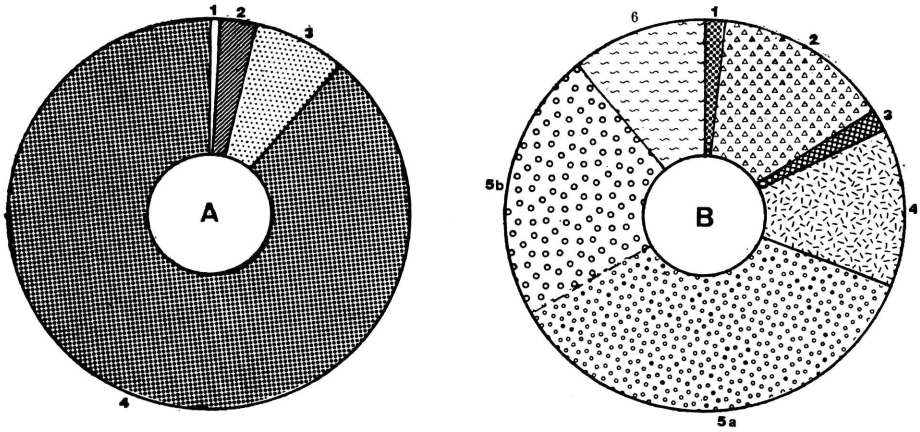
Stratum *b* leži ispod opisane naslage *a* i podijeljen je također na više zona, koje se međusobno razlikuju po boji, petrografskom i faunističkom sastavu i habitusu. Zona b_1 karakterizira kamenje s vrlo malo zemlje; rubovi kamenog kršja većinom su zaobljeni od korozivnog djelovanja sedimenta i vode nakapnice. Boja zemlje u prostoru među kamenjem je svijetlosiva, a prema Munsellu (1954) ima u suhom stanju oznaku 10 YR 5/1. Ispod navedene zone b_1 uložen je samo mjestimice 3—5 cm debeli proslojak žućkastog pijeska sa sitnim kamenjem; označen je kao b_2 zona.

Dublje ispod pojavljuje se siva kompaktna zemlja s vrlo malo kamenja: njezina debljina varira od 15—20 cm i to je zona b_3. Zona b_4 je najdeblja u stratumu *b* i njezina se debljina kreće od 25—30 cm. Predstavljena je izrazito sivom humoznom zemljom s malo korozivno izjedenog kršja; oznaka za boju je 10 YR 6/1. Najdonja zona b_5 predstavljena je sivom kompaktnom zemljom bez kamenja, a njezina oznaka za boju je 10 YR 5/1. Debljina ove zone je različita u pojedinim dijelovima spilje i pretežno varira između 20—30 cm.

U intaktnim gornjim zonama stratuma *b* sabrana je brojna keramika, koštani šiljci, razni ukrasi i brončani predmeti, koji pripadaju pretežno eneolitiku. U najdonjim zonama stratuma *b*, otkriveni su nalazi iz neolitika. Osim karakteristične neolitske keramike sakupljene su brušene i polirane sjekire iz serpentina sa rupom i bez nje, zatim koštani šiljci, ukrasi iz pečene gline, kamena, kostiju, zuba i školjaka. Dokaz da je spilja za vrijeme taloženja stratuma *b* intenzivno bila posjećivana i povremeno naseljavana ljudima su brojna ognjišta i velika količina kostiju raznih životinja. Pretežno su kosti razbijene i često opaljene vatrom.

Stratum *c*

Stratum *c* oštro se luči od prije opisane naslage *b*. Sastavljen je isključivo iz oštrobridnog kamenog kršja, koje je nakon taloženja cementirano sigom u vrlo čvrstu breču grubog habitusa. Ova naslaga ima posve bijeli izgled, a oznaka boje prema Munsellu (1954) je 5 Y 8/2. Debljina stratuma vrlo je varijabilna, a ovisi o akumula-



Sl. 5. Spektri kvartarne faune iz Velike pećine. A = Cjelokupna kvartarna fauna: *1 = Reptilia, 2 = Amphibia, 3 = Aves, 4 = Mammalia;* B = = Fauna sisavaca *(Mammalia): 1 = Insectivora, 2 = Chiroptera, 3 = = Lagomorpha, 4 = Rodentia, 5 = Carnivora (5a = Ursus spelaeus,* 5b = ostali *Carnivora), 6 = Artiodactyla.*

Abb. 5. Spektra der Quartärfauna aus der Höhle Velika Pećina. A = gesamte Quartärfauna: 1 = Reptilia, 2 = Amphibia, 3 = Aves, 4 = Mammalia; B = Säugetierfauna (Mammalia): 1 = Insectivora, 2 = Chiroptera, 3 = Lagomorpha, 4 = Rodentia, 5 = Carnivora (5a = Ursus spelaeus, 5b = übrige Carnivora), 6 = Artiodactyla.

ciji kamenog kršja i kreće se od 25 do 80 cm. Naslaga je najdeblja uz bočne stijene, a prema središnjim dijelovima dvorana ona se postupno istanjuje. Prema ulazu spilje kameno kršje je većih dimenzija, debljina naslage se povećava i u području ulaza ona prelazi u veliku hrpu kamenih blokova debljine preko 2,5 metra. U nekim dijelovima spilje prostor između kamenog kršja i blokova nije posve ispunjen tufitičnom sigom, pa u tim šupljinama ima dosta životinjskih kostiju. One su svijetložute boje i relativno dobro sačuvane. Pretežno kosti pripadaju raznim mikromamalijama, pticama i amfibijama, a uz njih ima i kućica gastropoda. Stratum *c* podijeljen je u dvije zone. U nekim dijelovima spilje naslaga je prekrivena na površini sigastom pločom; to je zona c_1 i ona je mlada po postanku. Donji dio stratuma *c* sastavljen je iz vapnenog kršja i označen je kao zona c_2. Taj dio stratuma stariji je i nakon taloženja infiltriran je tufitičnom sigom. U šupljinama među kamenim kršjem otkriveno je više komada kamenih i koštanih artefakata, a oni na osnovi tipologije pripadaju mezolitskoj materijalnoj kulturi, a neki vjerojatno i epipaleolitiku.

S t r a t u m *d*

Stratum *d* dijeli se u dvije zone. Gornja zona d_1 zastupljena je svijetlomaslinastom pjeskuljastom ilovačom s mnogo oštrobridnog

vapnenog kršja; debljina zone kreće se od 30 do 35 cm. Donja zona d_2 predstavljena je svijetlosivom tinjčastom i finopjeskuljastom ilovačom, koja također sadržava mnogo oštrobridnog kamenog kršja, a debljina joj se kreće od 35 do 40 cm. Oznaka boje ove zone u suhom stanju je 2,5 Y 7/2 i posve je praporastog izgleda (spiljski prapor ili les). Stratum *d* proteže se kontinuirano cijelom spiljom i leži uvijek ispod kamenog kršja, tj. naslage *c*. Ovaj stratum osobito je razvijen u području spiljskog ulaza i u pretspiljskom terenu. Na tim mjestima stratum je deblji i sadrži znatno manje uloženog kamenja, te posve naliči na prapor. U tom stratumu otkriveno je kamenih i koštanih artefakata, koji pripadaju najgornjem paleolitiku i to gravetijenu. Uz njih su sakupljeni i brojni osteološki nalazi.

Stratum *e*

Ispod naslage *d* leži blijedožuta ilovača s vrlo mnogo sitnog kamenja. Njezina debljina kreće se od 60 do 70 cm, a u suhom stanju ima oznaku za boju 5 Y 7/3. Na cijelom iskopanom prostoru u spilji proteže se sredinom stratuma zona ognjišta, debljine oko 15 cm; sediment je u toj zoni tamnosive do crne boje. Naslaga je sadržavala više kremenih i koštanih rukotvorina gornjeg paleolitika. Iz tog stratuma sakupljena je velika količina životinjskih kostiju, no 95 % tih kostiju pripada spiljskom medvjedu.

Stratum *f*

Naslaga *f* označena je svijetlosmeđom dosta pjeskuljastom ilovačom, u kojoj ima uloženog kamenog kršja do veličine glave, pa i veće, a to kršje ima oštre rubove. Stratum u suhom stanju ima oznaku za boju prema Munsellu (1954) 10 YR 6/3. Debljina varira od 60 do 70 cm. U ovom stratumu otkriveno je također više kremenih i koštanih rukotvorina, koje pripadaju materijalnoj kulturi gornjeg orinjasena (Aurignacien II). Pretežni dio sakupljenih životinjskih kostiju pripada spiljskom medvjedu.

Stratum *g*

Ova naslaga naročito je dobro istaknuta u profilu spiljskih sedimenata Velike pećine. Predstavljena je sivosmeđom ilovačom s dosta sitnog vapnenog kršja. Ispunjena je velikom količinom ugljenog trunja i ono je u naslazi posve disperzirano tako da u svim dijelovima spilje ovaj sediment ima jednaki izgled. Oznaka boje u suhom stanju je 10 YR 5/2, a debljine je 25—35 cm. U stratumu su otkriveni tipični koštani šiljci i kremeni artefakti, koji na osnovi tipološke diferencijacije pripadaju orinjaškoj kulturi (Aurignacien II). I u tom stratumu sakupljeno je mnogo kostiju, a 95 % od njih su od spiljskog medvjeda.

Stratum *h*

Izrazito svijetlosmeđa ilovača označava stratum *h*. U toj ilovači ima uloženog mnogo kamenog kršja, no manje nego u stratumu *g*. Kameno kršje snažno je korozivno izgrizeno tako da su rubovi posve zaobljeni. Boja stratuma u suhom stanju je 10 YR 7/4, a debljina se kreće od 60—75 cm. I ova naslaga sadržava kremene i koštane artefakte, a osobito su karakteristični koštani šiljci s raskoljenom bazom, koji su prema L. Vértesu (1955) i drugim autorima provodni artefakti za stariji orinjasen (Aurignacien I). U stratumu *h* također je sakupljena velika količina kostiju, pretežno od spiljskog medvjeda, no u sabranom materijalu uspjelo je odrediti i druge pleistocenske životinje.

Stratum *i*

Stratum *i* predstavljen je posve blijedom svijetlosmeđom ilovačom, koja sadržava vrlo mnogo kamenog kršja oštrih rubova. Mjestimice ima uloženih i većih kamenih blokova. Oznaka boje u suhom stanju je 10 YR 8/3, a u gornjem dijelu, gdje je uzduž naslage rasprostranjena oko 20 cm debela zona ognjišta, oznaka boje je 10 YR 4/2, tj. ona je tamnosivosmeđa. Debljina stratuma *i* kreće se od 80—85 cm. I u tom stratumu sakupljeni su kremeni artefakti i koštani šiljci s raskoljenom bazom i njihova pripadnost starijem orinjasenu posve je sigurna. Otkrivene životinjske kosti pretežno pripadaju spiljskom medvjedu.

Stratum *j*

Svijetlosmeđa dosta kompaktna ilovača s vrlo malo sitnog kamenja predstavlja stratum *j*. Sitno vapneno kršje mjestimice je u sedimentu posve raspadnuto, a mjestimice je snažno korozivno izgrizeno i grudastih oblika. Gornji dio naslage mnogo je tamnije boje, gotovo posve tamnosiv, a ta boja potječe od oko 20 cm debelog ognjišta, koje se proteže u sedimentu na većem prostoru spilje. Oznaka boje je 10 YR 7/3, a gornjeg tamnijeg dijela 10 YR 5/1. Debljina iznosi poprečno oko 40 cm. U tom stratumu više se ne pojavljuju koštani šiljci s prelomljenom bazom, a i kremeni artefakti rijetki su nalazi. Godine 1962. u tom je stratumu otkriven vrlo značajan nalaz fragmenta lubanje fosilnog čovjeka (M. Malez 1965b, 1978a, 1978b, 1979; F. H. Smith 1976). Životinjske kosti pripadaju vuku, spiljskom medvjedu, leopardu, spiljskom lavu, itd.

Stratum *k*

Ova naslaga je najmarkantnije istaknuti sediment u profilu pleistocenskih stratuma Velike pećine. Predstavljena je svijetložućkastosmeđom vrlo pjeskuljastom ilovačom, koja sadržava preko 95% kamenja i sitnog vapnenog kršja. Kamenje je mjestimice zaoblje-

no, a kršje uglavnom raspadnuto i na površini prevučeno manganskom patinom. Debljina varira od 160 do 180 cm, a oznaka boje u suhom stanju je 10 YR 6/4.

Stratum *k* je u presjeku uglavnom istog habitusa i jednolične teksture, no u prvoj dvorani u njemu se opažaju tanki ulošci, koji su izdvojeni kao zone k_2, k_4 i k_6. Najgornja zona k_2 sastavljena je iz posve bijelog sitnog vapnenog pijeska bez osteoloških nalaza. Debljina ove zone varira od 5—15 cm, a u drugoj dvorani pojavljuje se samo mjestimice. Zona k_4 također je uložena u gornjem dijelu stratuma *k*, a predstavljena je tamnosmeđom pjeskuljastom ilovačom sa zaobljenim i snažno rastrošenim kršjem. Debljine je oko 8 cm i prema drugoj dvorani postupno se isklinjuje. Zona k_6 interkalirana je u donjem dijelu stratuma, a predstavljena je čistom malo pjeskuljastom tamnosmeđom ilovačom bez kršja. Debljina joj je oko 10 cm i nije ustanovljena u drugoj spiljskoj dvorani.

Stratum *k* vrlo je bogat osteološkim materijalom, no prikupljene kosti pretežno pripadaju spiljskom medvjedu. Kosti i zubi dobro su sačuvani i žute boje, a krune zuba često su plavkaste boje od minerala vivijanita. U tom stratumu otkriveno je više protolitskih koštanih komada, zatim pseudoartefakata od zubnih oštrica tipa »Kiskeveli« i koštanih tvorevina veldenskog tipa, tzv. »koštanih gumba«. Od kremenih artefakata sakupljeno je više komada i svi pripadaju tzv. »zupčastom musterijenu«. U vrlo bogatom osteološkom materijalu prisutno je malo životinjskih vrsta, jer skoro 98% svih kostiju pripada spiljskom medvjedu.

Stratum *l*

Sediment je predstavljen svijetlosmeđom masnom i kompaktnom ilovačom, u kojoj ima dosta korozivno zaobljenog i rastrošenog vapnenog kršja. Mjestimice ilovača postaje sivkasta, a kršje je u tolikoj mjeri rastrošeno, da se pri dodiru raspadne u prah. Debljina malo varira i iznosi oko 30 cm, a oznaka za boju je 10 YR 7/3. Osteološki materijal je siromašan, a životinjske vrste malobrojne.

Stratum *m*

Ova naslaga predstavljena je svijetlosmeđom do žutosmeđom kompaktnom ilovačom, koja je u završnom dijelu spilje prošarana s više tamnosmeđih pruga, a one potječu od korasto izlučenog minerala kolofana. U ilovači ima mjestimice uloženog vapnenog kršja veličine pesnice, rjeđe većeg, a ono je supangularno, rastrošeno i snažno korozivno izgrizeno. Redovito su pojedini vapneni komadi, a naročito kosti, obloženi ovojem od kolofana ili mjestimice prevučeni debelom patinom od manganskih oksida. Debljina stratuma varira od 50—60 cm, a oznaka boje u suhom stanju je 10 YR 6/3. Otkriveni artefakti pripadaju »zupčastom musterijenu«. Živo-

tinjske kosti su brojnije nego u prije opisanoj naslazi, ali su znatno slabije sačuvane. One su uglavnom posve rastrošene, te impregnirane kolofanom i mangansko-željezovitim oksidima.

Stratum *n*

Tamnocrvenkastosmeđa vrlo kompaktna i vlažna ilovača predstavlja stratum *n*. Nešto kamenog kršja veličine pesnice uloženo je samo u sredini sedimenta. Ovo kršje je supangularno, snažno korozivno izgrizeno i hrapave površine, a mjestimice i ovijeno tankom korom kolofana ili manganskim oksidima. Unutrašnjost takvog kamenja je praškasta. Debljina stratuma kreće se od 65—70 cm, a oznaka za boju je 5 YR 3/4. Životinjske kosti prilično su slabo sačuvane i pretežno pripadaju spiljskom medvjedu.

Stratum *o*

Ova naslaga zastupana je smeđom ljepljivom ilovačom, koja mjestimice prelazi u tamnije tonove. Ima dosta uloženog kršja pokrivenog manganskim oksidima. Debljina varira od 35—45 cm, a oznaka za boju je 7,5 YR 5/6. Od životinjskih kostiju najčešći su ostaci spiljskog medvjeda.

Stratum *p*

To je najdonja naslaga u sedimentnom ispunjenju ove spilje, a predstavljena je tamnocrvenkastosmeđom vrlo vlažnom ilovačom, koja leži na rastrošenom kamenom dnu, tj. trijaskim dolomitičnim vapnencima. Debljina stratuma varira od 20—25 cm, a oznaka boje u suhom stanju je 2,5 YR 2/4. Od osteoloških ostataka u tom se stratumu pojavljuju rijetko rastrošene kosti spiljskog medvjeda; kosti drugih životinja i nalazi paleolitičkih materijalnih kultura nisu otkriveni. Dno spilje od trijaskih vapnenaca ima vrlo neravnu površinu i ona je prekrivena debelom patinom tamnosive boje, a mjestimice je stijena vrlo rastrošena. Pukotine na tlu ispunjene su vlažnom tamnocrvenkastosmeđom ilovačom.

3. TAKSONOMIJA KVARTARNIH SISAVACA

Prilikom višegodišnjih iskopavanja sabran je u Velikoj pećini na Ravnoj gori mnogobrojan i značajan paleontološki materijal. Kvartarna fauna Velike pećine zastupljena je predstavnicima holocenske i gornjopleistocenske faune (od Riss-Würmskog interglacijala do Würmskog postglacijala). U faunističkom inventaru kvartarne faune ove spilje gotovo 90% zauzimaju ostaci spiljskog medvjeda *(Ursus spelaeus)*, a tek onda po broju konstantiranih primjeraka dolaze ostali Carnivora, zatim Artiodactyla, Rodentia itd. Ukupno je u kvartarnoj fauni Velike pećine determinirano 138 raznih rodo-

va, vrsta i podvrsta. Pretežni broj fosilnih ostataka pripada vertebratima, a tek neznatni broj invertebratima. Među vertebratima s golemom većinom dominiraju sisavci (Mammalia), dok su ptice (Aves), vodozemci (Amphibia) i gmazovi (Reptilia) zastupljeni malobrojno. Invertebrata predstavljeni su samo skupinom Mollusca.

Obrada sakupljenih ostataka vertebrata vršena je na osnovu specijalističke literature, zatim usporedbom s recentnim osteološkim materijalom, kao i komparacijom s pleistocenskim faunama iz više nalazišta u zemlji i inozemstvu.

Osteološka i odontološka mjerenja izvršena su u skladu s elementima mjerenja pojedinih kostiju i zubi, kako je to preporučeno u radovima E. Huea (1907), J. U. Duersta (1930), V. Gromove (1950 i 1960) i drugih autora. Odontološka i osteološka mjerenja data su na više tabela, a značajniji sabrani fosilni materijal dokumentiran je brojnim fotografijama na priloženim tablama (tab. 1—16); sve fotografije su bez retuše.

Stupanj fosilizacije, sačuvanost i boja kostiju iz holocenskih i gornjopleistocenskih naslaga je različita. Najveći stupanj fosilizacije svakako pokazuju kosti iz najdonjih slojeva, tj. iz interglacijala Riss-Würm; one su uglavnom tamnosmeđe boje, redovito pokrivene patinom od mangansko-željezovitih oksida i često su ovijene i infiltrirane s kolofanom. Kosti iz nešto višeg sloja *k*, tj. iz stadijala Würm I, pokazuju također dobar stupanj fosilizacije, obojene su uglavnom svijetlo žutosmeđe, skoro su redovito posute manganskim dendritima, a zubne krune su plavkaste od vivijanita. Kosti iz drugih slojeva virmskog glacijala *(e-j)* svijetlosmeđe su do tamnosmeđe boje i pokrivene često puta patinom. Napose debelom patinom posve crne boje pokrivene su kosti iz sloja *d;* dok su kosti iz sloja c svijetložute. Kosti iz gornjih humoznih slojeva, tj. iz holocenskih naslaga, često su pepeljasto sive, rjeđe smeđaste ili žućkaste.

Na kostima holocenskih i gornjopleistocenskih životinja ne opažaju se tragovi transporta vodom, no zato se na nekim kostima lijepo vide izjedine, koje su nastale djelovanjem kemijskog sastava sedimenta uz sudjelovanje vode cijednice. Mnoge razbijene cjevaste kosti i to uglavnom od spiljskog medvjeda, imaju odstranjenu spongiozu i rubovi tih kostiju su zaobljeni i uglačani. Prema nekim autorima takve su kosti bile deklarirane kao »protolitski koštani artefakti« i smatrane su ljudskim rukotvorinama (npr. prema E. Bächleru 1940, str. 83—140, tabla 55—90). No danas većina autora drži, da su takve kosti nastale »vučenjem po suhom« (charriage à sec) po sedimentu na tlu pećine i to posredovanjem životinja — uglavnom spiljskih medvjeda (E. F. Koby 1941-a i 1943). U prilog ove posljednje tvrdnje ulaze i nalazi takvih zaobljenih kostiju iz Velike pećine.

MAMMALIA

Insectivora

Talpa europaea L.

(Tabla I, slika 1—6)

Materijal: 1 lubanja s I^1, C, P^1—M^1; 2 lubanje s C, P^1—M^2; 1 lubanja s C i P^4; 1 lijeva i 1 desna mandibula s I—M_3; 1 desna mandibula s C, P_1—M_2; 1 desna mandibula s C, P_2 i M_1; 1 lijeva mandibula s P_2 i M_2; 1 lijeva mandibula s P_2, M_1 i M_2; 1 desna mandibula s M_2 i M_3; 1 lijeva mandibula s P_2; 3 lijeve i 4 desne mandibule bez zubi; 1 C sup.; 1 M_2 dext; 3 kukovlja (1 fragmentarno); 3 desne i 1 lijeva skapula; 6 desnih i 7 lijevih humerusa; 8 desnih i 6 lijevih ulna; 3 lijeva i 1 desni radijus; 1 lijevi i 1 desni femur; 5 desnih i 1 lijeva tibija.
Stratum: a—c.

Sakupljeni ostaci posve se oblikom i dimenzijama podudaraju s recentnom vrstom. U slojeve bili su vjerojatno ostaci krtice uklopljeni iz izbljuvaka sova, koje su povremeno zalazile u spilju.

Obična evropska krtica nastava danas pretežno zapadnu, srednju i istočnu Evropu, sjeverni i sjeverozapadni Balkan, a ne dolazi na Skandinavskom poluotoku, Irskoj, Španiji, Apeninskom i jednom dijelu Balkanskog poluotoka (F. H. Van den Brink, 1957 karta na str. 39). Prema ovom autoru, kao i prema J. R. Ellerman & T. C. S. Morrison-Scottu (1951) i B. Đulić & M. Tortić (1960) u Jugoslaviji osim obične krtice *(T. europaea)* dolazi i slijepa krtica *(T. caeca)*. Ova posljednja vrsta naseljava kod nas Istru, uski pojas uz Jadransku obalu, zatim jedan dio Hercegovine, Crne gore i Makedonije. Brojni nalazi iz pojedinih odsjeka pleistocena potvrđuju, da su krtice bile također u to doba široko rasprostranjene u Evropi. Kod nas je do sada ovaj rod ustanovljen na donjopleistocenskom lokalitetu Podumci kod Unešića u Dalmaciji (T. Kormos 1931 i M. Malez & Rabeder 1984), a u gornjem pleistocenu konstatirana je u spilji Veternici, Pećinama u Brini, Šandalji kod Pule, Romualdovoj pećini u Limskom kanalu itd.

Sorex cf. *minutus* L.

(Tabla I, slika 10 a i 10 b)

Materijal: 1 lijeva mandibula bez zubi.
Stratum: c.

Otkrivena mandibula posve u svim pojedinostima odgovara mandibuli recentne vrste *S. minutus* L. To bi ujedno bio prvi nalaz ove vrste u postglacijalnim naslagama Hrvatske.

Crocidura russula (Hermann)

(Tabla I, slika 7—9)

Materijal: 1 fragmentarna lubanja sa kompletnim zubalom; 1 fragmentarna lubanja s I^2—M^3 dext. et C—M^2 sin.; 3 lijeve i 2 desne mandibule sa zubima (1 fragmentarna).
Stratum: b i *c.*

Sakupljeni ostaci uspoređeni su s kostima recentne vrste u komparativnom materijalu Zavoda za paleontologiju JAZU i među njima ne postoje nikakve razlike. Ova vrsta po prvi je puta ustanovljena u postpleistocenu i ranom holocenu Hrvatske.

Erinaceus europaeus L.

Materijal: 1 lijeva mandibula s M_3; 1 fragmentarna desna mandibula bez zubi; 1 lijeva ulna i 1 distalni dio desne tibije.

Stratum: a—c.

Ostaci ježa rijetki su nalazi u spiljskim naslagama. Kod nas su do sada njegovi ostaci otkriveni u Pećini u Brini kod Drniša, spilji Veternici kod Zagreba i Romualdovoj pećini u Istri. Nalazi iz Velike pećine uspoređeni su s recentnom vrstom i s njome se podudaraju u svim pojedinostima.

Područje Hrvatske nastava danas podvrsta *Erinaceus europaeus roumanicus* Barret-Hamilton (F. H. Van den Brink 1957, karta na str. 27; B. Đulić & M. Tortić 1960). Ovu podvrstu je ranije G. S. Miller (1912) smatrao za samostalnu vrstu. Istočna podvrsta recentnog ježa *Erinaceus europaeus roumanicus* Barret-Hamilton proporcijama je veća od zapadne podvrste *E. europaeus italicus* Barret-Hamilton (vidi kranijalne izmjere kod G. S. Millera, 1912, str. 125 i 132). Najvjerojatnije je, da istočnoj podvrsti pripadaju i ostaci ježa iz Velike pećine. U prilog tome govori robustnost i proporcije mandibula iz našeg lokaliteta.

Chiroptera

Rhinolophus ferrumequinum Schreber

Materijal: 1 cijela lubanja; 1 fragmentarna lubanja s $P—M^3$ dext. et M^1 sin.; 1 desna maksila s $C—M^3$; 2 lijeve mandibule s $I—M_3$; 1 atlas; 1 lijevi i 2 desna humerusa i 1 desni radius.

Stratum: b i *c.*

Sakupljeni ostaci podudaraju se u svim pojedinostima građe i proporcijama s recentnom vrstom.

Ova vrsta šišmiša danas je najčešća u hiropterskoj fauni Jugoslavije i susjednih područja. U pleistocenskim faunama bila je također vrlo česta. U Hrvatskoj je poznata iz donjopleistocenske koštane breče kod Podumaca nedaleko Unešića (K. Kowalski 1958), zatim iz gornjeg pleistocena spilje Veternice kod Zagreba (M. Malez 1963), a sada je nalazom u Velikoj pećini po prvi puta ustanovljena u postglacijalnim i donjoholocenskim naslagama Hrvatske.

Rhinolophus hipposideros Bechstein

Materijal: 6 lijevih i 1 desni humerus (1 oštećen) i 1 desni radijus.
Stratum: b i *c.*

Ostaci se posve podudaraju s recentnom vrstom. Na našem području danas je uz prije spomenutu vrstu najčešći šišmiš. Kod nas je ustanovljen u gornjopleistocenskoj fauni spilje Veternice (M. Malez 1963), a sada po prvi puta u postglacijalnim i ranoholocenskim naslagama.

Rhinolophus cf. *euryale* Blasius

Materijal: 1 lijevi radius.
Stratum: b.

Samo jedna kost pripada navedenoj vrsti. Ovim nalazom po prvi je puta signaliziran ovaj hiropter u ranoholocenskoj, tj. neolitskoj fauni na našem području.

Myotis mystacinus Kuhl.

Materijal: 12 fragmentarnih lubanja s I^2—M^3 i 19 desnih i 13 lijevih mandibula s C—M_3.
Stratum: a—c.

Ovaj šišmiš dosta je brojno zastupljen u postglacijalnoj i holocenskoj fauni Velike pećine. Ostaci se posve podudaraju s recentnom vrstom u komparativnom materijalu. To je ujedno prvi nalaz ove vrste u postglacijalnim i holocenskim naslagama Hrvatske.

Myotis emarginatus Geoffroy

Materijal: 3 desne mandibule s P_1—M_3.
Stratum: b.

Ovim nalazom je navedena vrsta po prvi puta ustanovljena u neolitskoj fauni kod nas; u recentnoj fauni našeg područja također je ova vrsta česta (B. Đulić & M. Tortić 1960). Nalazi iz Velike pećine posve se podudaraju s recentnom vrstom.

Myotis bechsteinii Kuhl.

Materijal: 1 desna mandibula s P_3—M_3.
Stratum: b.

Otkrivena mandibula posve odgovara recentnoj vrsti, koja i danas nastava naše područje. Nalazom ove vrste po prvi je puta taj hiropter signaliziran u neolitskoj fauni Hrvatske.

Myotis daubentonii Kuhl.

Materijal: 4 fragmentarne lubanje s P^1—M^3.
Stratum: c.

Lubanje se proporcijama i oblikom posve podudaraju s recentnom vrstom u komparativnom materijalu. Ova vrsta danas je u Evropi široko rasprostranjena, a dolazi i kod nas u Hrvatskoj i Dalmaciji. U fosilnom stanju otkrivena je u gornjopleistocenskoj fauni spilje Veternice, a sada nalazom u Velikoj pećini ustanovljena je po prvi puta u postglacijalnoj fauni našeg područja.

Myotis myotis Borkhausen

Materijal: 8 cijelih lubanja; 6 fragmentarnih lubanja s C—M^3; 18 desnih i 19 lijevih mandibula (12 mandibula bez zubi); 6 atlasa; 31 desnih i 27 lijevih humerusa (4 oštećena); 14 desnih i 12 lijevih radijusa (7 oštećenih).
Stratum: a—c.

Ostaci ovog danas čestog hiroptera dosta su brojni u postpleistocenskim i holocenskim naslagama Velike pećine, to dokazuje, da je on za vrijeme nastajanja slojeva *a, b* i *c* također bio čest u ovoj spilji. Fosilni i supfosilni ostaci u svim se pojedinostima građe i proporcijama podudaraju s recentnom vrstom. Kod nas je već ustanovljen u gornjopleistocenskoj fauni spilje Veternice (M. M a l e z 1963).

Pipistrellus pipistrellus Schreber

Materijal: 3 fragmentarne lubanje s P^2—M^3; 3 lijeve i 1 desna mandibula s I_3—M_3 i 2 desna humerusa (1 bez distalne epifize).
Stratum: b.

Sakupljeni ostaci u svim pojedinostima odgovaraju recentnoj vrsti, koja i danas nastava naša područja. Ovim nalazom po prvi je puta taj hiropter ustanovljen u holocenskoj fauni Hrvatske.

Eptesicus serotinus Schreber

Materijal: 2 desne i 1 lijeva mandibula s I_1—M_3.
Stratum: b.

S navedenim mandibulama ova je vrsta nepobitno ustanovljena u holocenskoj fauni Velike pećine. U recentnoj fauni našeg područja to je prilično rijetka vrsta, a nalazima iz ove spilje po prvi je puta otkrivena u neolitskoj fauni kod nas.

Vespertilio murinus L.

Materijal: 1 fragmentarna lubanja s P—M^3 i 1 lijeva mandibula s C—M_3.
Stratum: c.

Ovaj netopir također je po prvi puta ustanovljen u postglacijalnoj fauni Hrvatske. Nalazi iz Velike pećine posve odgovaraju recentnoj vrsti, koja i danas nastava naša područja.

Plecotus auritus L.

Materijal: 12 fragmentarnih lubanja s C—M^3; 29 desnih i 21 lijeva mandibula s I_1—M_3.

Stratum: b i *c.*

U postglacijalnoj i holocenskoj hiropterskoj fauni Velike pećine to je prilično česta vrsta i reprezentirana je s brojnim nalazima. Sakupljeni ostaci u svim pojedinostima anatomske građe i proporcijama odgovaraju recentnoj vrsti, koja i danas nastava šire područje ove spilje.

Miniopterus schreibersii Kuhl.

Materijal: 4 cijele lubanje; 2 fragmentarne lubanje s C—M^3; 3 lijeve mandibule s C—M_3; 35 lijevih i 26 desnih humerusa (3 oštećena); 14 desnih i 8 lijevih radijusa (6 oštećenih; 4 lijeva i 1 desni femur (1 bez proksimalnog zgloba).

Stratum: a—c.

Također je i ovaj šišmiš dobro zastupljen u postglacijalnoj i holocenskoj fauni hiroptera Velike pećine. Sakupljeni ostaci se u svim pojedinostima anatomske građe podudaraju s recentnom vrstom. Sada je po prvi puta ovaj šišmiš ustanovljen u holocenskoj i postglacijalnoj fauni Hrvatske.

Chiroptera gen. et spec. ident.

U stratumima *a, b* i *c* sakupljeno je mnogo ostataka raznih hiroptera, no uspjelo je samo odrediti neke rodove i vrste, tj. one za koje je postojao recentni komparativni materijal ili specijalna djela za determinaciju. Jedan dio sakupljenog hiropterskog materijala nije uspjelo determinirati, a i veći dio tog materijala je dosta fragmentaran.

L a g o m o r p h a

Lepus europaeus L.

(Tabla I, slika 12)

Materijal: 2 fragmentarne lijeve mandibule s P_3—M_2; 1 desni kuk; 1 lijeva i 1 desna tibija (desnoj odbijena distalna epifiza); 1 Mt I dext.; 1 Mt II sin. (fragmentaran) i 1 prva falanga.

Stratum: a i *b.*

U holocenskim naslagama sabrano je više kostiju običnog poljskog zeca i one se građom i proporcijama posve podudaraju s kostima recentne vrste *Lepus europaeus* L. iz područja Hrvatskog zagorja, od kojih su kosturi pohranjeni u komparativnom materijalu Zavoda za paleontologiju JAZU.

Lepus cf. *timidus* L.

(Tabla I, slika 14 i 15)

Materijal: 1 fragmenat desne maksile s M^2 i M^3; 1 lijeva frontalna kost mladog primjerka (oštećena); 1 lijevi kuk; 1 lijevi i 1 desni femur.
Stratum: c.

Nekoliko zečjih kostiju sabrano je među oštrobridim kamenim kršjem stratuma *c*, koji je infiltriran sigom. Zbog toga su i neke kosti zeca bile posve ovijene sigom, kao npr. oba femura (tabla I, slika 14 i 15). U navedenom stratumu nisu otkriveni gornji incizivi, koji su jedino prema W. H a u s e r u (1921) i drugim autorima, mjerodavni za razlikovanje sniježnog od običnog poljskog zeca. Međutim zečji ostaci u sloju *c* sabrani su zajedno s nekim predstavnicima alpske faune, kao što je *Marmota marmota, Capra ibex, Rupicapra rupicapra* i *Lagopus* sp., pa su zbog toga označeni da pripadaju sniježnom zecu. Možda je u materijalu Velike pećine zastupana podvrsta *Lepus timidus varronis* Miller, koja danas naseljava alpsko područje.

Ostaci sniježnog zeca već su poznati kod nas iz više gornjopleistocenskih lokaliteta, a Velikoj pećini je najbliže poznato nalazište u spilji Veternici kod Zagreba (M. M a l e z 1963). Ovim nalazom konstatiran je po prvi puta sniježni zec u postglacijalnim naslagama Hrvatske. Po nekim autorima on još i danas naseljava sjeverne dijelove Velebita.

R o d e n t i a

Glis glis L.

Materijal: 1 fragmentarna lubanja s P^4—M^3 sin. i M^1—M^2 dext.; 1 fragmentarna lubanja s I, P^4—M^2 sin. et dext.; 1 fragmentarna lubanja s P^4 dext.; 9 fragmentarnih lubanja bez zubi; 2 desne i 2 lijeve mandibule s I, P_4—M_3; 5 lijevih i 4 desne mandibule s I i P_4; 1 lijeva mandibula s I, P_4 i M_1; 2 desne mandibule s I, M_1 i M_2; 2 desne mandibule s I i M_2; 7 lijevih i 1 desna mandibula s I i M_3; 65 lijevih i 64 desnih mandibula bez kutnjaka; 1 P_4 sin.; 4 M_1 sin.; 2 M_2 dext.; 2 M_3 dext.; 7 desnih i 6 lijevih humerusa; 49 lijevih i 25 desnih humerusa bez proksimalnog zgloba; 2 lijeva femura; 4 lijeva i 3 desna femura bez distalnog zgloba; 2 lijeve i 2 desne tibije.
Stratum: a—c.

Ostaci običnog puha vrlo su brojni u holocenskim i postpleistocenskim taložinama Velike pećine. Nalazi su uspoređeni s recentnom vrstom i s njome se podudaraju u svim pojedinostima građe, kao i proporcijama.

Obični puh danas nastava veći dio Evrope (F. H. V a n den B r i n k 1957, karta na str. 79). Ostaci roda *Glis* dosta su česti u evropskim pleistocenskim faunama. Kod nas je taj rod do sada poznat iz donjopleistocenskih koštanih breča Podumaca kod Unešića (T. K o r m o s 1931) i poluotoka Marjana kod Splita (M. M a l e z 1961e), zatim iz gornjopleistocenskih spiljskih naslaga Huš-

njakova brda u Krapini (D. Gorjanović-Kramberger 1906 i 1913) i spilje Veternice u Medvednici (M. Malez 1963). Nalazima u Velikoj pećini konstatirana je ova vrsta po prvi puta u postglacijalnim i holocenskim stratumima Hrvatske.

Clethrionomys glareolus Schreber

Materijal: 1 fragmentarna lubanja s M^1—M^3 dext. i M^1—M^2 sin.; 3 desne i 2 lijeve mandibule s I, M_1—M_3; 3 desne i 3 lijeve mandibule s I, M_1 i M_2; 4 lijeve i 4 desne mandibule s I i M_1; i M_2 sin. (2 kom.).
Stratum: a—c.

Riđa voluharica također je dosta brojno zastupljena u holocenskoj i postglacijalnoj fauni Velike pećine. Sakupljeni ostaci uspoređeni su bili s recentnom vrstom iz komparativnog materijala i među njima nema nikakvih razlika u građi i proporcijama.

Ostaci riđe voluharice dosta su česti nalazi u spiljskim naslagama Evrope. U Jugoslaviji su do sada ostaci ove životinje poznati iz gornjopleistocenskih taložina Črnog Kala u sjevernoj Istri i Betalovog spodmola kod Postojne (I. Rakovec 1958a i 1959), a u Hrvatskoj su njezini ostaci otkriveni u gornjopleistocenskim naslagama spilje Veternice (M. Malez 1963). Nalazima u Velikoj pećini ustanovljena je po prvi puta ova vrsta u postglacijalnim i holocenskim sedimentima na području Hrvatske.

Microtus arvalis Pallas

Materijal: 2 fragmentarne lubanje s I, M^1 i M^2 sin. et dext.; 1 desna mandibula s I, M_1—M_3; 3 lijeve i 2 desne mandibule s I, M_1 i M_2 i 1 M_1 dext.
Stratum: a i *b.*

Ova vrsta i danas je česta u našim krajevima, te nalazi iz holocena Velike pećine posve odgovaraju u svim pojedinostima građe i proporcijama recentnoj vrsti. Nalazom u Velikoj pećini uvrštena je ova vrsta u popis faune iz doba neolita u našim krajevima.

Arvicola terrestris L.

Materijal: 1 fragmentarna lubanja s I, M^1 sin.; 1 lijeva mandibula s I, M_1—M_3; 1 lijeva mandibula s M_1—M_3; 1 lijeva mandibula s I, M_1 i M_2; 1 lijeva mandibula s I i M_1 i 1 I inf. dext.
Stratum: b i *c.*

Velika voluharica sigurno je konstatirana s više dobro sačuvanih nalaza, osobito s mandibulama. Usporedba sabranih ostataka načinjena je s kostima recentne vrste i među njima ne postoje nikakve anatomske razlike, a podudaraju se i u proporcijama.

U Hrvatskoj je rod *Arvicola* do sada poznat iz koštane breče kamenoloma Kanegra u sjeverozapadnoj Istri (F. Anelli 1933), zatim iz gornjopleistocenskih taložina spilje Vindije kod Voće (S.

Vuković 1953), istočne Pećine u Brini kod Drniša (M. Malez 1960), te iz koštanih breča kod Pule (I. Crnolatac & M. Malez 1961), Lisičinog jarka kod Vrapča nedaleko Zagreba (M. Malez 1961b) i spilje Veternice u Medvednici (M. Malez 1963). Nalazima u Velikoj pećini uvrštena je ova vrsta u popis faune iz postglacijala i holocena naših krajeva.

Pitymys subterraneus de Selys-Longch.

Materijal: 1 fragmentarna lubanja s M^1—M^3 dext. i M^1—M^2 sin.; 1 fragmentarna lubanja s M^1—M^2 sin. i M^1 dext.; 1 lijeva i 1 desna mandibula s C, M_1—$_3$; 1 lijeva i 1 desna mandibula s C, M_1—M_2 i 1 M_1 sin.
Stratum: b i *c.*

Ovaj glodavac također je dobro dokumentiran u donjoholocenskim i postglacijalnim naslagama Velike pećine. Između sakupljenih nalaza i recentne vrste ne postoje nikakve anatomske razlike. Ova vrsta i danas nastava naše krajeve, a nalazi iz Velike pećine potvrđuju, da je ona i ranije u našim krajevima egzistirala; sada je uvrštena u popis faune iz doba neolita i postglacijala naših krajeva.

Apodemus sylvaticus (L.)

Materijal: 1 fragmentarna lubanja s C, M^1—M^3 sin. et dext.; 1 lijeva maksila s C, M^1—M^3; 4 desne i 2 lijeve maksile s M^1—M^3; 2 lijeve i 1 desna maksila s M^2 i M^3; 2 lijeve maksile s M^1; 1 desna maksila s M^2; 3 lijeve maksile s M^3; 2 desne i 1 lijeva maksila bez zubi; 10 desnih i 6 lijevih mandibula s I, M_1—M_3; 6 desnih i 7 lijevih mandibula s I, M_1 i M_2; 3 lijeve i 2 desne mandibule s I, M_1 i M_3; 2 lijeve i 1 desna mandibula s I, M_2 i M_3; 5 lijevih i 3 desne mandibule s I i M_1; 4 lijeve i 3 desne mandibule s I i M_2; 7 desnih i 2 lijeve mandibule s I i M_3; 23 lijeve i 20 desnih mandibula bez kutnjaka; 2 M^1 dext.; 3 M^2 dext.; 1 M^3 sin. i 6 M_1 (3 sin. i 3 dext.).
Stratum: a—c.

Ostaci šumskog miša vrlo su brojni u holocenskim i postglacijalnim naslagama Velike pećine. Sakupljeni ostaci uspoređeni su s recentnom vrstom i među njima nema nikakve razlike.

Kod nas se ova vrsta pojavljuje već u tvorevinama donjeg pleistocena, pa su tako njezini ostaci poznati iz koštane breče Podumaca (K. Kowalski 1958) i poluotoka Marjana kod Splita (M. Malez 1961e). U gornjopleistocenskoj fauni Hrvatske ova je vrsta po prvi puta ustanovljena u spilji Veternici, a u postglacijalnoj i neolitskoj fauni sada iz Velike pećine.

Rattus rattus (L.)

Materijal: 1 lijeva maksila s I, M^1 i M^2; 1 desna mandibula s I, M_1 i M_2 i 1 desna mandibula s M_1 i M_2.
Stratum: b.

Navedeni ostaci nedvojbeno pripadaju crnom štakoru. Usporedba je izvršena s recentnom vrstom i među njima nema nikakvih

anatomskih razlika, napose nema razlika u građi zubi. Ovim nalazom po prvi je puta ova životinja ustanovljena u neolitskoj fauni Jugoslavije.

U Evropi i Aziji poznato je do sada nekoliko pleistocenskih i postpleistocenskih nalazišta s ostacima vrste *Rattus rattus* (L.) (B. Wolf 1939). Tako su ostaci crnog štakora poznati iz pleistocena Sudslavica u Češkoj Šumi (J. N. Woldřich 1882). Kasnije isti autor (1893) spominje brojne ostatke ovog štakora iz Schusterlucke u Austriji. J. Kafka (1893) je mišljenja, da nije isključena mogućnost da ostaci iz Sudslavica pripadaju vrsti *R. alexandrinus* i da bi oni ukazivali na egzistenciju štakora u Češkoj već za vrijeme pleistocenskih stepa. U susjednoj Mađarskoj ostaci vrste *R. rattus* otkriveni su u aluvijalnim slojevima Piliszanto pećine i T. Kormos (1915/1916) tvrdi, da za vrijeme pleistocena štakor još nije živio na području Mađarske. Ovoj tvrdnji T. Kormosa suprostavlja se otkriće ove vrste u gornjopleistocenskim taložinama na prije spomenutim lokalitetima u Češkoj i Austriji, kao i u novije vrijeme u Veternici (M. Malez 1963). K. Kowalski (1959) navodi, da je Niezabitowski ranije otkrio ostatke crnog štakora u pleistocenskim slojevima Mamutove pećine kod Ojcówa u Poljskoj. Ovaj autor također misli, da se spomenuta životinja pojavila već prilično kasno u fauni Poljske, jer sumnja u pleistocensku starost gornjeg nalaza. G. Brunner (1954) otkrio je u gornjim slojevima Heinrich pećine kod Burggaillenreutha u Gornjoj Franačkoj nekoliko mandibula vrste *R. rattus* i navodi, da je ova vrsta poznata do sada u Evropi samo iz gornjeg pleistocena.

U Aziji, domovini štakora, poznati su njihovi fosilni ostaci već od srednjeg pleistocena. Vrlo brojni ostaci vrste *R. rattus* otkriveni su u srednjopleistocenskim taložinama Choukoutiena u Kini (C. C. Young 1934). Neki autori (S. Ognev & N. Fink 1956) navode, da se crni štakor iz Azije rasprostranio Evropom tek u Srednjem vijeku. Međutim njegovi nalazi u evropskim gornjopleistocenskim i postpleistocenskim naslagama dokazuju, da se migracija ove životinje izvršila ranije, najvjerojatnije u ris-virmskom interglacijalu, a svakako prije posljednjeg virmskog stadijala. Ova životinja je danas kosmopolit, a nalaz iz Velike pećine i onaj ranije iz Veternice dokazuju, da je na našem području ova vrsta rasprostranjena već od gornjeg pleistocena.

Sciurus vulgaris L.

Materijal: 1 I inf. i 1 lijevi femur (oštećen).
Stratum: b.

Siromašni ostaci obične vjeverice konstatirani su samo u sloju *b* i ovim nalazom ušla je vrsta *Sciurus vulgaris* u popis faune iz neolitske dobe naših krajeva.

Marmota marmota (L.)

(Tabla I, slika 11 a—b)

Materijal: 1 C inf. dext. (fragmentaran) i 1 desni femur bez distalne epifize.

Stratum: c i *d.*

Ostaci alpskog svizca otkriveni su samo u postglacijalnim naslagama Velike pećine. U Hrvatskoj su ostaci ove tipične alpske životinje otkriveni na više gornjopleistocenskih lokaliteta, a sada je po prvi puta ova životinja konstatirana kod nas u postglacijalu.

Castor fiber L.

(Tabla I, slika 13 a—b)

Materijal: 1 lijeva tibija s dijelom fibule bez proksimalnog dijela.

Stratum: b.

Samo jedna i to fragmentarna kost ove zanimljive životinje otkrivena je u sloju *b* Velike pećine. Vjerojatno ona potječe kao lovački plijen neolitskih stanovnika ove spilje, a donesena je po svoj prilici iz doline rijeke Bednje ili Drave.

Dabar je bio u kvartaru vrlo rasprostranjen i poznati su mnogobrojni fosilni i supfosilni nalazi (O. Linstrow 1908). Veći dio Balkanskog poluotoka (južni dio) prema ovom autoru nije bio nastavan dabrima u pleistocenu, odnosno u holocenu. Kasnije R. A. Stirton (1935) daje kartu rasprostranjenja za ovu životinju u tercijaru, pleistocenu i holocenu. Prema njemu bili su cijeli Balkanski poluotok i Mala Azija nastavani dabrom u pleistocenu i holocenu. Noviji nalazi u Bugarskoj i Makedoniji potvrđuju, da je dabar za vrijeme pleistocena i postpleistocena bio rasprostranjen i u južnom dijelu Balkanskog poluotoka. U Jugoslaviji je pleistocenski dabar poznat iz Krapine (D. Gorjanović-Kramberger 1906), spilje Vindije kod Voće (S. Vuković 1953), Kamnitnika kod Škofje Loke (I. Rakovec 1958e) i spilje Veternice (M. Malez 1958 i 1963). Ostali brojni nalazi ove životinje u Jugoslaviji, pa i ovaj iz Velike pećine, pripadaju holocenu; naročito su brojni u sojeničarskoj kulturi Ljubljanskog barja i raznim prethistorijskim nalazištima u Bosni. Zadnji primjerci dabra na našem području nestali su sredinom prošlog stoljeća. Dabar je bio vrlo tražena lovna životinja u pleistocenu i holocenu, jer ga je čovjek koristio osobito radi mekanog krzna i ukusnog mesa. Neracionalnom lovačkom aktivnošću od prethistorijskih do srednjovjekovnih dana i postupnim smanjivanjem životnog prostora, ova je životinja posve izbrisana iz naših krajeva.

Carnivora

Canis lupus L.

(Tabla II, slika 1—11; tab. III, sl. 1—7)

Materijal: 1 oralni dio lubanje s I^2, I^3 i C dext. i I^3, C i P^2 sin.; 1 desna maksila s P^3—M^1; 1 fragmenat lijeve maksile s P^4; 1 fragmenat lijeve maksile s M^1; 1 I^3 sin.; 3 C sup. dext. (1 oštećen); 1 C sup. sin.; 2 C inf. sin.; 1 C inf. dext.; 3 P^4 sin. (1 oštećen); 2 P^4 dext. (oštećeni); 1 M^1 sin.; 1 M^1 dext.; 1 P_4 dext.; 2 M_1 dext. (1 oštećen); 2 epistrofeusa (1 oštećen); 1 cervikalni kralješak; 3 dorzalna kralješka; 6 lumbalnih kralješaka; 1 desna scapula (oštećena); 1 lijevi humerus; 4 desna i 3 lijeva humerusa bez proksimalne epifize; 1 dijafiza desnog humerusa; 3 desne i 2 lijeve ulne bez distalne epifize; 2 desna radijusa bez proksimalne epifize; 1 distalni dio lijevog radijusa s patološkim tragovima; 2 desne i 1 lijeva epifiza femura; 1 proksimalni dio desne tibije; 3 distalna dijela desne tibije; 1 dijafiza lijeve tibije; 4 desna i 4 lijeva kalkaneusa; 3 lijeva astragalusa; 1 lijevi scafoid; 1 lijevi cuboid; 3 desna i 3 lijeva Mc II; 4 lijeva Mc III; 4 lijeva i 2 desna Mc IV; 3 lijeva i 1 desni Mc V; 3 desna i 2 lijeva Mt II; 4 desna i 1 lijevi Mt III; 3 desna i 1 lijevi Mt IV; 2 lijeva Mt V; 9 raznih fragmentarnih Mc i Mt; 27 prvih falanga; 1 druga falanga i 4 trećih falanga.

Stratum: c—o.

Ostaci vuka vrlo su brojni u pleistocenskim naslagama Velike pećine, a slični slučaj je i u spilji Veternici kod Zagreba (M. Malez 1963). Uz spiljskog medvjeda i veliku pećinsku mačku, to je najbrojnija pleistocenska životinja na ovom lokalitetu. Sakupljeni ostaci pripadaju najmanje tridesetosmorici individuuma raznog spola, starosti i uzrasta.

Ranije je J. N. Woldřich (1879) razlikovao tri vrste pleistocenskih vukova i to *Lupus vulgaris fossilis, L. spelaeus* i *L. suessi.* Od njih se veličinom i robušnošću naročito odvajao *L. spelaeus.* Međutim, brojni drugi autori opravdano smatraju, da je za vrijeme gornjeg pleistocena u Evropi živjela samo jedna vrsta vuka, a razlike koje postoje između pojedinih nalaza uslovljene su spolnim i prilagodbenim karakteristikama. Tako su npr. osteološki ostaci mužjaka snažnije građeni od ženki, stepski vukovi su manji od šumskih, vukovi koji žive u brdovitim krajevima su znatno veći i jači od onih iz ravnica i močvarnih predjela, a danas npr. nastavaju sjeverne predjele Evrope vukovi velikog rasta, dok su manji (stepski vukovi) rasprostranjeni po područjima južne i jugoistočne Evrope (R. Musil 1955; E. Thenius 1959; I. Rakovec 1961; itd.). Vuk danas nastava šumske i stepske predjele i tundre u sjevernim širinama Starog i Novog svijeta. On ne može poslužiti kao neki značajniji klimatski indikator, pa zato i nema neku posebnu stratigrafsku vrijednost, no ipak su njegovi ostaci brojniji u pleistocenskim sedimentima s hladnim faunama.

U Jugoslaviji su ostaci pleistocenskog vuka otkriveni na više mjesta, no najbogatije nalazište njegovih ostataka je spilja Veternica i sada se njoj pridružuje Velika pećina.

Canis familiaris palustris Rütimeyer

Materijal: 1 desna maksila s P^3 i P^4; 2 desne maksile s P^4; 1 fragmentarna desna mandibula s M_2; 1 aboralni dio desne mandibule; 1 C sup. sin.; 1 C inf. sin.; 1 P_1 sin.; 1 P_4 sin.; 1 M_1 dext.; 2 atlasa; 1 proksimalna polovica lijevog humerusa; 1 distalna epifiza lijevog humerusa; 1 proksimalni dio lijeve ulne; 1 desna ulna (juv.); 1 distalna polovica desnog radijusa; 1 lijevi kuk; 1 proksimalni dio lijevog femura; 1 Mc II sin.; 1 Mt III sin.; 2 Mt IV (1 sin. i 1 dext.); 1 Mt V dext. i prva falanga.

Stratum: b.

Močvarni odnosno tresetišni pas dosta bogato je zastupljen u donjoholocenskoj fauni Velike pećine. Njegova rasprostranjenost za vrijeme neolita, eneolita i brončanog doba bila je velika i često se nalazi u popisima holocenskih fauna prethistorijskih lokaliteta. U Hrvatskoj je već konstatiran u holocenskoj fauni iz humoznih naslaga spilje Veternice kod Zagreba (M. Malez 1963).

Canis familiaris cf. *intermedius* Woldřich

Materijal: 1 atlas; 1 epistrofeus (oštećen); 2 distalne epifize desnog humerusa; 1 desni kuk; i 1 Mt IV sin. (oštećen).

Stratum: b.

Više nalaza iz najdonje zone sloja *b* (b_5) odgovaralo bi svojim proporcijama i robustnosti prethistorijskom domesticiranom psu podvrste *C. familiaris intermedius.* U Hrvatskoj je ovaj pas već konstatiran u holocenskoj fauni spilje Veternice (M. Malez 1963).

Canis cf. *aureus* L.

Materijal: 1 distalni dio lijevog humerusa; 1 proksimalni dio lijevog radijusa; 1 distalni dio desnog radijusa i 1 distalni dio desne tibije.

Stratum: b i *d.*

Neki nalazi iz navedenih slojeva posve bi odgovarali čaglju s čijim kostima su i uspoređeni. To bi ujedno bio prvi nalaz ove životinje u holocenskoj i postglacijalnoj fauni Jugoslavije.

Canis sp.

(Tabla VII, slika 10)

Materijal: 1 fragmentarna desna mandibula s M_1 i M_2 i 1 P^4 sin. (oštećen).

Stratum: d.

Fragmentarna desna mandibula pripada nekoj manjoj vrsti kanida, no njezina točna determinacija nije se mogla izvršiti, jer na njoj postoji premalo elemenata za sigurnu odredbu.

Alopex cf. *lagopus* (L.)

(Tabla VII, slika 7)

Materijal: 1 P_4 sin.; 2 lijeva kalkaneusa (1 oštećen) i 1 prva falanga.
Stratum: f, g i *i.*

Nekoliko ostataka iz raznih slojeva virmskog glacijala najvjerojatnije pripada polarnoj lisici. Svi sakupljeni ostaci vrlo su malih dimenzija, ispod varijacionog raspona za običnu lisicu, a kako su uz to sakupljeni u naslagama s hladnom faunom, pripisani su navedenoj vrsti.

Za vrijeme virmske glacijacije polarna je lisica zajedno s ostalim današnjim životinjama polarnih krajeva imala široko rasprostranjenje prema jugu Evrope (E. F. Koby 1960; M. Malez 1972). Ona je prodrla na jug sve do Pirineja i obala Mediterana, a nedostaje u pleistocenskim taložinama Iberskog i Apeninskog poluotoka. Kartu rasprostranjenja polarne lisice za vrijeme pleistocena i danas, prikazali su u poznatoj monografiji o Grotte d l'Observatoire u Monaku M. Boule i L. de Villeneuve (1927). Ovu kartu treba nadopuniti novijim podacima za istočnu Evropu od I. G. Pidoplička (1938). Iz ove karte je vidljivo, da je polarna lisica za vrijeme gornjeg pleistocena doprla na jugu istočne Evrope sve do Krima. Razumljivo je, da su polarne lisice na južnoj granici svog tadanjeg areala bile rjeđe, nego u to vrijeme u područjima Srednje Evrope. Tako npr. T. Kormos (1915/1916) navodi, da se polarne lisice u Mađarskoj pojavljuju vrlo rijetko. Prema autorima ova životinja nije za vrijeme virmskog glacijala prodrla južnije od Alpa. Ovo tumačenje se ne može usvojiti. Ako su južnije od Alpa otkriveni ostaci sjevernog jelena, rosomaha, moškatnog bika, snježnog zeca, vunastog nosoroga i mamuta, dakle izrazito hladne žvotinjske zajednice, onda je logično, da je na tom području u to vrijeme živjela i polarna lisica, kao normalni pratilac spomenute hladne faune. Kako je napomenuto, ova životinja nije bila tako brojna južnije od Alpa, kao npr. u Srednjoj Evropi, ali da je na našem području egzistirala, dokazuje njezin nalaz u Veternici i sada u Velikoj pećini. U Sloveniji ovoj životinji vjerojatno pripadaju ostaci iz Betalovog spodmola kod Postojne (I. Rakovec 1959).

Vulpes vulpes (L.)

(Tabla VII, slika 8 i 9)

Materijal: 1 desna mandibula s P_3; 1 P^4 dext. (fragmentaran); 1 M_1 sin.; 1 desna ulna (fragmentarna); 1 lijevi kalkaneus i 1 kaudalni kralješak.
Stratum: b, d, f i *j.*

Više ostataka iz raznih naslaga nedvojbeno pripada običnoj lisici. Usporedbom je ustanovljeno da između pleistocenskih nalaza iz Velike pećine i recentne vrste iz okolice Zagreba ne postoje nikakve anatomske razlike, a i u proporcijama se posve podudaraju. Obična lisica ustanovljena je do sada na više pleistocenskih i holocenskih lokaliteta u Hrvatskoj.

Ursus arctos L.

(Tabla IV, slika 10, 14 i 15)

Materijal: 1 M^2 sin. (oštećen); 1 fragmenat desne mandibule s M_2 i 1 Mc I sin.
Stratum: b i *c.*

Siromašni ostaci iz sloja *b* i *c* sigurno dokazuju prisustvo smeđeg medvjeda u holocenskoj i postglacijalnoj fauni Velike pećine. Navedeni nalazi bili su uspoređeni s istim zubima i kostima recentnog smeđeg medvjeda iz Velebita i s njima se posve podudaraju u obliku, građi i dimenzijama. Ostaci iz sloja *b* pipadaju vrlo starom primjerku, jer je kruna drugog molara u fragmentu mandibule vrlo istrošena od upotrebe. Fragmentarni gornji zadnji kutnjak (M^2 sin.) iz sloja *c* pripada naprotiv vrlo mladom primjerku, jer navedeni zub još nema formirane korijene.

Ovi nalazi nepobitno dokazuju, da je smeđi medvjed u prethistoriji živio i u šumama Ravne gore. U spilju su njegovi ostaci donijeti kao lovački plijen prethistorijskog lovca.

Ursus arctos priscus Goldf.

(Tabla IV, slika 1—4, 6—9)

Materijal: 2 C sup. (1 sin. et 1 dext.); 3 C inf. (1 sin. et 2 dext.); 2 P^3 sin.; 2 M_3 (1 sin. et 1 dext.); 1 lijevi kalkaneus; 2 Mc I dext.; 1 Mc II sin.; 1 Mc III dext.; 1 Mc IV sin.; 1 Mt II sin. i 2 Mt IV dext.
Stratum: d, e, h i *k.*

Fosilni smeđi medvjed dosta je dobro zastupan u gornjopleistocenskoj fauni Velike pećine. Njegove kosti i zubi jasno se razlikuju od istih nalaza spiljskog medvjeda. Od recentnog smeđeg medvjeda razlikovali su se fosilni smeđi medvjedi po veličini, pa je fosilni bio redovito veći od današnjeg smeđeg medvjeda. Nadalje su se oni razlikovali i ekološki, pa neki autori drže, da je fosilni smeđi medvjed živio isključivo na otvorenim prostorima, kao što su alpske livade i stepe, dok je današnji smeđi medvjed vezan na život u šumskim predjelima.

Na tabelama 1—6 date su izmjere na metakarpalnim i metatarzalnim kostima fosilnog smeđeg medvjeda iz Velike pećine u usporedbi s ostalim sličnim nalazima iz gornjeg pleistocena Evrope, a data je usporedba i s recentnom vrstom smeđeg medvjeda, kao i odnos prema vrsti *Ursus spelaeus.* Iz ovih tabela je vidljivo, da su dimenzije kostiju iz Velike pećine manje više podjednake s ostalim nalazima fosilnog smeđeg medvjeda.

Ostaci fosilnog smeđeg medvjeda otkriveni su do sada u Jugoslaviji samo u gornjem pleistocenu Jame v Lozi kod Orehka u Sloveniji (I. Rakovec 1963) i u spilji Veternici kod Zagreba (M. Malez 1963). Sada se ovim lokalitetima pridružuje i Velika pećina.

Tabela 1

Metacarpale I (u mm)	Ursus arctos priscus Velika pećina	U. arctos foss. Maspino *Koby* 1945.	U. arctos Bâle *Koby* 1945.	U. arctos Berne *Koby* 1945.	U. spelaeus Velika pećina
D u l j i n a	72,1 i 72,8	78,0	81,0	77,0	47,0—68,0
Medio-lateralna širina sredine dijafize	11,2 i 11,3	11,5	11,0	10,5	9,55—17,0
Anteriorno-posteriorna širina sredine dijafize	10,8 i 11,5	11,5	9,5	10,0	11,6—21,5

Tabela 2

Metacarpale II (u mm)	Ursus arctos priscus Velika pećina	U. arctos foss. Maspino *Koby* 1945.	U. arctos Bâle *Koby* 1945.	U. arctos Berne *Koby* 1945.	U. spelaeus Velika pećina
D u l j i n a	95,0	88,5	87,0	84,0	70,0—96,0
Medio-lateralna širina sredine dijafize	14,5	14,0	13,0	12,0	14,6—24,8
Anteriorno-posteriorna širina sredine dijafize	13,8	14,0	11,5	13,0	11,6—19,3

Tabela 3

Metacarpale III (u mm)	Ursus arctos priscus Velika pećina	U. arctos foss. Maspino *Koby* 1945.	U. arctos Bâle *Koby* 1945.	U arctos Berne *Koby* 1945.	U. spelaeus Velika pećina
D u l j i n a	96,2	87,5	88,5	87,0	60,0—90,3
Medio-lateralna širina sredine dijafize	13,5	14,0	11,0	12,0	13,35—23.0
Anteriorno-posteriorna širina sredine dijafize	15,0	14,0	10,0	11,0	9,75—18,25

Tabela 4

Metacarpale IV (u mm)	Ursus arctos priscus Velika pećina	Ursus arctos priscus, Jama v lozi *Rakovec* 1963.	U. arctos foss. Maspino *Koby* 1945.	U. arctos Slovenija *Rakovec* 1963.	U. spelaeus Velika pećina
D u l j i n a	91,0	91,3	91,5	85,0	68,5—97,0
Medio-lateralna širina sredine dijafize	13,6	13,6	14,5	13,9	15,0—24,0
Anteriorno-posteriorna širina sredine dijafize	12,3	12,7	12,0	11,5	12,2—24,0

Tabela 5

Metatarsale II (u mm)	Ursus arctos priscus Velika pećina	U. arctos foss. Maspino *Koby* 1945.	U. arctos Bâle *Koby* 1945.	U. arctos Berne *Koby* 1945.	U. spelaeus Velika pećina
D u l j i n a	86,5	88,5	87,0	81,5	58,8—81,15
Medio-lateralna širina sredine dijafize	13,1	14,0	13,0	12,5	10,5—20,0
Anteriorno-posteriorna širina sredine dijafize	11,1	14	11,5	10,5	8,75—15,7

Tabela 6

Metatarsale IV (u mm)	Ursus arctos priscus Velika pećina	Ursus arctos priscus Jama v lozi *Rakovec* 1963.	U. arctos foss. Maspino *Koby* 1945.	U. arctos Slovenija *Rakovec* 1963.	U. spelaeus Velika pećina
D u l j i n a	91,6 i 101,0	94,9	91,0	91,1 i 91,9	85,0 —101,0
Medio-lateralna širina sredine dijafize	14,0 i 15,1	13,7	14,5	13,4 i 12,8	13,35— 22,1
Anteriorno-posteriorna širina sredine dijafize	12,9 i 13,7	13,2	12,0	11,7 i 11,6	11,8 — 21,1

Ursus spelaeus Rosenm. & Heinroth

(Tabla IV, slika 11 i 12; tab. V, sl. 1—5)

Materijal: 1 fragmentarna lubanja bez maksila i zubi; 1 fragmentarna lubanja bez aboralnog dijela s P^4—M^2 dext. i M^1—M^2 sin.; 1 incizivni dio lubanje bez zubi; 16 kom. pars incisiva bez zubi (11 dext. i 5 sin.); 1 lijeva i 1 desna maksila s P^4; 1 desna maksila s P^4—M^1; 1 desna maksila s M^1; 1 lijeva maksila s P^4—M^2; 3 desne maksile s M^1 i M^2; 5 lijevih i 4 desne maksile s M^2; 2 lijeve i 1 desna maksila bez zubi; 16 jugalnih lukova; 149 raznih fragmenata lubanja; 151 kom. frontalnih i parijetalnih kostiju juv. životinja; 3 desne i 3 lijeve mandibule (± cijele); 1 incizivni dio lijeve mandibule s I_2; 1 fragmentarna desna mandibula s C i P_4—M_2; 1 fragmentarna lijeva mandibula s C, P_4 i M_2; 2 fragmentarne desne i 1 lijeva mandibula s C; 1 fragmentarna desna mandibula s C i fragm. P_4; 2 fragmentarne lijeve mandibule s P_4; 1 fragmentarna lijeva mandibula s P_4 i frag. M_1; 1 frag. desna mandibula s P_4—M_2; 1 lijeva i 1 desna frag. mandibula s M_1—M_3; 1 frag. lijeva mandibula s P_4; 7 lijevih i 7 desnih frag. mandibula s C, M^1—M_2; 1 desna frag. mandibula s M_1 i M_2; 1 desna frag. mandibula s C, M_2 i M_3; 5 desnih i 3 lijeve frag. mandibule s M_2 i M_3; 5 lijevih i 5 desnih frag. mandibula s M_3; 8 desnih i 2 lijeve frag. mandibule bez zubi; 14 aboralnih dijelova mandibula (7 dext. i 7 sin.); 1 juv. lijeva mandibula s P_4; 1 juv. desna mandibula s M_1; 1 juv. lijeva mandibula s M_2 i M_3; 3 lijeve i 3 desne juv. mandibule s M_3; 8 lijevih i 6 desnih juv. mandibula bez zubi; 74 I^1 sin.; 95 I^1 dext.; 158 I^2 sin.; 144 I^2 dext.; 428 I^3 sin.; 445 I^3 dext.; 97 I_1 sin.; 106 I_1 dext. 175 I_2 sin.; 161 I_2 dext. 294 I_3 sin.; 262 I_3 dext.; 420 neodređenih inciziva; 389 C sup. sin.; 320 C sup. dext.; 210 C inf. sin.; 215 C inf. dext.; 270 neodređenih kanina; 77 P^4 sin.; 84 P^4 dext.; 104 P_4 sin.; 85 P_4 dext.; 152 M^1 sin.; 107 M^1 dext.; 165 M^2 sin.; 153 M^2 dext.; 209 M_1 sin.; 238 M_1 dext.; 242 M_2 sin.; 225 M_2 dext.; 164 M_3 sin.; 171 M_3 dext.; 468 raznih zubi fetusa i neonata; 203 raznih podjezičnih kostiju; 17 atlasa; 4 epistrofeusa; 134 raznih kralježaka; 6 kuka (fragmentarna); 8 fragmentarnih rebara; 34 raznih prsnih kostiju; 221 os penis; 11 scapula; 3 frag. humerusa; 32 radijusa; 27 ulna; 3 femura; 19 tibija; 25 fibula; 577 fragmenata raznih ekstremitetnih kostiju; 127 raznih kostiju ekstremiteta juv. životinja; 140 patela; 135 kalkaneusa; 211 astragalusa; 1609 raznih metakarpalnih i metatarzalnih kostiju; 253 Mc I; 276 Mc II; 302 Mc III; 217 Mc IV; 211 Mc V; 209 Mt I; 412 Mt II; 357 Mt III; 260 Mt IV; 191 Mt V; 1752 Phalanx I; 551 Phalanx II i 588 Phalanx III.

Stratum: c—p.

Najbrojniji fosil u svim pleistocenskim naslagama Velike pećine je spiljski medvjed. Od njega je sakupljeno nekoliko tisuća raznih osteoloških i odontoloških dijelova, koji na osnovi svoje brojnosti, raznolikosti i sačuvanosti, daje vrlo dragocjeni materijal za kompleksno proučavanje anatomske građe, morfometrijskih odnosa i paleobioloških karakteristika ovog najbrojnijeg i najznačajnijeg gornjopleistocenskog sisavca naših krajeva. Zbog toga detaljna obrada sabranih ostataka ove životinje biti će prikazana u posebnoj monografiji zajedno s nalazima iz ostalih lokaliteta u Hrvatskoj. U ovom radu biti će prikazani samo rezultati, koji su dobiveni morfometrijskim proučavanjima na izoliranim zubima i ekstremitetnim kostima, jer je ovim istraživanjima znatno izmijenjen do sada poznati opći varijacioni raspon vrste *Ursus spelaeus.*

Skeletni ostaci spiljskog medvjeda nisu jednako brojni u svim stratumima Velike pećine. Frekvencija ove vrste u pojedinim stratumima ovisna je o funkciji, koju je spilja vršila tijekom pojedinih faza gornjeg pleistocena. Spilja je opetovano tijekom gornjeg plei-

stocena služila paleolitskim lovcima za sklonište i boravište, a više puta tijekom virmske oledbe bila je napuštena i tada su u njoj spiljski medvjedi imali brlog.

U faunskom spektru zastupljen je spiljski medvjed s oko 75 % u cjelokupnoj kvartarnoj fauni Velike pećine. Tijekom iskopavanja sabrano je mnogo fragmentarnih lubanja, donjih čeljusti, izoliranih zubi, kralješaka, rebara i ekstremitetnih kostiju. Na osnovi morfometrijskih proučavanja je ustanovljeno, da se spiljski medvjed iz Velike pećine odlikovao velikom varijabilnošću u uzrastu, pa uz posve patuljaste (alpske) tipove, na ovom se nalazištu pojavljuju veliki, gotovo golemi primjerci spiljskih medvjeda. U sakupljenom materijalu zastupljeni su baš ponajviše ovakvi ekstremni tipovi, dok su intermedijalni oblici zastupljeni s manjim brojem primjeraka. Varijabilnost spiljskih medvjeda iz Velike pećine dolazi osobito do izražaja u obliku, građi i proporcijama pojedinih zubi, a to je naročito istaknuto kod gornjeg zadnjeg molara (M^2) i donjeg zadnjeg molara (M_3).

Na tabelama 7—11 prikazana su osteološka i odontološka mjerenja na kostima i zubima spiljskog medvjeda iz Velike pećine i odnos prema spiljskim medvjedima iz ostalih naših nalazišta, a posebno prema do sada poznatom općem varijacionom rasponu za vrstu *Ursus spelaeus*. Na osnovi statističkih podataka i proučavanjem izoliranih zubi iz svakog stratuma, ustanovljen je minimalni broj odraslih primjeraka spiljskih medvjeda. U svim pleistocenskim stratumima ove spilje ustanovljeno je ukupno oko 453 odrasla individuuma spiljskih medvjeda. Procijenimo li prosječnu težinu jednog odraslog medvjeda s oko 300 kg, onda je ukupna težina 453 primjeraka iznosila oko 135.900 kg, što daje približnu sliku o količini mesa, koju su većim dijelom tijekom gornjeg pleistocena konzumirali paleolitički lovci.

Zanimljivi podaci dobiveni su morfometrijskim proučavanjima i mjerenjima na velikom broju izoliranih zubi i ekstremitetnih kos-

Tabela 7

Ursus spelaeus Rosenm. & Heinroth (izmjere na lubanjama u m/m)

Širina lubanje između M^2—M^2 (izvana)			124,5
Širina nepca kod M^1			79,5
Duljina diasteme			46,5 i 50,5
Duljina P^4—M^2			95,7 i 97,2
P^4	širina	ant.—post.	19,5—22,3
		med.—lat.	13,4—15,8
M^1	širina	ant.—post.	27,7—30,4
		med.—lat.	20,4—21,7
M^2	širina	ant.—post.	47,2—51,7
		med.—lat.	23,4—26,3

Tabela 8

Ursus spelaeus Rosenm. & Heinroth
(izmjere na mandibulama u m/m)

Duljina mandibule			298,5—344,0
Visina mandibule između C i P_4			55,0—79,2
Visina mandibule između M_2 i M_3			60,5—87,5
Duljina diasteme			46,0—72,5
Duljina C—M_3			188,0—206,0
Duljina P_4—M_3			99,0—115,0
Duljina M_1—M_3			83,4—92,3
C	širina	ant.—post.	21,4—32,3
		med.—lat.	15,5—21,8
P_4	širina	ant.—post.	13,6—16,7
		med.—lat.	8,9—12,4
M_1	širina	ant.—post.	27,5—33,6
		med.—lat.	14,3—17,1
M_2	širina	ant.—post.	27,5—36,6
		med.—lat.	16,9—21,8
M_3	širina	ant.—post.	22,7—31,3
		med.—lat.	16,7—21,5

tiju. Rezultat je taj da je dosadašnji opći varijacioni raspon za vrstu *Ursus spelaeus* posve izmijenjen i znatno proširen prema minimumu i maksimumu. Prema M. Malezu (1965, tabele 1—3) je vidljivo, da je nalazima iz Velike pećine proširen opći varijacioni raspon na zubima prema minimumu kod I^1, I^2, I_1, i I_2, kao i prema maksimumu kod I^1, I^2, I^3, I_1, I_2, C inf., P^4 i P_4. Nadalje je opći varijacioni raspon za radijus proširen prema minimumu, jer jedan radijus odraslog patuljastog spiljskog medvjeda iz Velike pećine mjeri u duljinu 271,0 mm, a u dosadašnjem općem varijacionom rasponu duljina za tu kost varirala je od 284,6—374,8 mm (E. Hütter, 1955).

Opći varijacioni raspon proširen je gotovo kod svih metakarpalnih i metatarzalnih kostiju, a izmjere su izvršene na 2688 komada takvih kostiju. Na tabeli 11 se vidi, da je dosadašnji opći varijacioni raspon proširen prema minimumu kod Mc I, Mc III, Mc IV, Mc V, Mt II, Mt III i Mt V, a prema maksimumu kod Mc II, Mc V i Mt III. Na priloženim tabelama 9 i 11 data je također usporedba proporcija odontološkog i osteološkog materijala iz Velike pećine s izmjerama na ursidnom materijalu iz Romualdove spilje u Limskom kanalu u Istri, zatim je usporedba izvršena sa spiljskim medvjedima iz Kupići pećine, Cerovačkih pećina i Vrapča u Hrvatskoj,

Črnog Kala, Betalovog spodmola i Parske golobine u Sloveniji, Merkensteina i Mixnitza u Austriji, te lokaliteta Trou du Sureau u Belgiji. Osteološka i odontološka mjerenja izvršena su na daleko brojnijem i potpunijem materijalu, nego je to bio slučaj na materijalu iz navedenih evropskih lokaliteta, što je omogućilo proširivanje općeg varijacionog raspona za pojedine kosti i zube vrste *Ursus spelaeus* prema minimumu i maksimumu.

Tijekom višegodišnjih iskopavanja sabran je u Velikoj pećini znatan broj kostiju spiljskog medvjeda s tragovima raznih oboljenja i mehaničkih povreda. Patološke pojave postoje na svim dijelovima skeleta, a najčešće su na kralješcima, metakarpusima, metatarzusima i falangama. Sakupljeno je i više ekstremitetnih kostiju i dijelova lubanja i mandibula s tragovima raznih oboljenja. Broj sakupljenih kostiju s patološkim pojavama u odnosu na broj zdravih kostiju u ukupnom inventaru Velike pećine je prilično velik, pa se može zaključiti, da su spiljski medvjedi iz ovog lokaliteta dosta bolovali od aktinomikoze, spondilitisa, osteomielitisa, artritisa, periostitisa, rahitisa i još nekih bolesti. Tragovi mehaničkih povreda, osobito na pojedinim kostima ekstremiteta, također su dosta brojni i najvjerojatnije potječu od paleolitičkog lovca.

Skeletni ostaci spiljskog medvjeda otkriveni su u Hrvatskoj na mnogo mjesta, no najbogatiji osteološki materijal sakupljen je do sada u spilji Veternici kod Zagreba i Velikoj pećini na Ravnoj gori. Materijal iz Veternice (M. M a l e z 1958, 1963a) odlikuje se mnoštvom dobro sačuvanih i cijelih lubanja, donjih čeljusti i ekstremitetnih kostiju, a materijal iz Velike pećine osobito je značajan kvantitativno, pa je važan za statistička proučavanja. Ranije je M. H e r a k (1947) obradio lubanje, mandibule i izolirane zube ove životinje iz Krapine, Medvjeđe pećine kod Lokava, Vrapča, spilje Vindije, Bednika kod Petrinje, Bobote i Cerovačkih pećina kod Gračaca. Kasnije su obrađeni ostaci spiljskog medvjeda iz Kupićı pećine u Ćićariji (M. M a l e z 1959). U posljednja dva desetljeća znatno je povećan broj nalazišta spiljskog medvjeda u Hrvatskoj i na njima je sakupljen vrlo raznoliki i bogati osteološki materijal, te kronostratigrafski i paleobiološki odnosi, pa se danas nameće potreba za monografskom obradom spiljskog medvjeda iz našeg područja. Osobito značajnu ulogu kod te obrade odigrati će sakupljeni bogati osteološki i odontološki materijal iz Velike pećine na Ravnoj gori.

Ursus sp.

(Tabla IV, slika 5)

Materijal: 1 M_3 sin.
Stratum: j.

Zadnji molar donje čeljusti iz sloja *j* pripada jednom napose malom ursidu, no samo ovaj izolirani zub nije dovoljan za točniju determinaciju i to tim više, što ovi zubi ursida pokazuju znatnu varijabilnost u obliku i proporcijama.

Tabela 9

Ursus spelaeus Rosenm. & Heinroth ZUBI u m/m			Velika pećina, Goranec	Romualdova pećina, Lim, Istra	Kupići pećina, Istra Malez 1959	Cerovačke pećine, Lika, Herak 1947	Vrapče Medvednica, Herak 1947	Črni kal Istra, Rakovec 1958	Betalov Spodmol Slovenija Rakovec 1959	Parska Golobina, Slovenija, Rakovec 1961	Merkenstein, Austrija, Hütter 1955	Mixnitz Austrija Hütter 1955	Trou du Sureau Belgija Ehrenberg 1935	Opći varijacioni raspon	
														dosadašnji	sadašnji
I^1	širina	ant. — post.	9,45—14,1	9,8—11,75	9,5	—	11,0	10,5—10,9	11,4	9,2—12,3	—	—	>10,3—13,7	9,2—13,7	9,2—14,1
		med. — lat.	7,7—13,0	8,4—10,65	8,2	—	9,0	8,2—8,5	9,7	8,6—11,0	8,0—10,8	—	8,7—11,8	8,0—11,8	7,7—13,0
I^2	širina	ant. — post.	8,6—14,9	11,45—13,7	11,2	—	11,8—13,0	11,6—13.6	12,0—12,4	11,4—13,5	10,7—14,3	—	11,3—14,4	10,7—14,4	8,6—14,9
		med. — lat.	8,65—14,15	10,5—12,4	10,4	—	11,3—12,8	10,2—12,3	11,2—12,4	10,7—11,7	9,4—13,4	—	10,3—13,4	9,4—13,4	8,65—14,15
I^3	širina	ant. — post.	13,0—22,6	17,2—20,8	12,7—13,0	—	12,5—17,0	9,0—15,6	14,6	11,5—16,0	—	—	—	9,0—17,0	9,0—22,6
		med. — lat.	11,85—20,2	13,7—19,0	12,5—13,0	—	14,0—17.8	9,0—16,7	16,2	11.7—17,2	13,7—19,4	—	14,3—19,4	9,0—19,4	9,0—20,2
I_1	širina	ant. — post.	7,7—11,25	8,7—11,2	—	—	7,9—9,3	9,2	9,2	8,2—9,4	—	—	8,0—12,0	7,9—12,0	7,7—12,0
		med. — lat.	5,4—8,75	6,15—8,0	—	—	>6,1—>7,2	6,5	6,7	5,8—7,3	6,1—7,9	—	<6,0—7,8	5,0—8,0	5,0—8,75
I_2	širina	ant. — post.	7,35—15,0	11,1—14,2	—	—	11,0	10,0	—	9,1—11.3	10.0—12.9	—	9,8—13,9	9,1—13,9	7,35—15,0
		med. — lat.	6,2—12,0	9,7—11,2	—	—	11,1	—	—	8,5—10,3	9,1—11,3	—	cca 9,6—11.3	8,5—12,0	6,2—12,0
I_3	širina	ant. — post.	10,4—14,7	11,3—14-4	12,6	11,9	12,0—13,1	10,0—13,2	—	10,5—14,3	—	—	16,7—24,8	10,0—24,8	nepromijenjeno
		med. — lat.	11,0—15,3	11,75—15,4	14,4	12,5	11,9—15,2	11,4—13.0	—	9,4—14,1	12,5—15,2	—	16,2—26,1	9,4—26,1	— / / —
$C_{sup.}$	širina	ant. — post.	19,7—32,4	20,5—30,5	20,3—23,2	—	—	16,7—20,5	17,8—30,0	19,5—28.8	—	—	—	16,7—40,0	— / / —
		med. — lat.	14,5—24,2	17,4—21,8	15,0—18,2	—	—	12,5—21,5	14,7—21,6	16,0—20,5	18,9—29,0	—	17,3—29,2	12,5—30,0	— / / —
$C_{inf.}$	širina	ant. — post.	18,0—33,5	21,0—30,1	—	—	—	16,2—28,2	20.6—23,4	—	—	—	—	12,5—28,2	12,5—33,5
		med. — lat.	13,4—24,6	14,6—19,6	—	—	—	12,1—22,5	16,3—19,9	—	15,7—21,1	—	14,7—26,5	12,1—26,5	nepromijenjeno
P^4	širina	ant. — post.	17,6—24,2	19,6—23,4	16,8	—	22,1	17,5—20,5	19,9—20.8	17,5—20,9	17,9—23,2	19,6—22,0	18,3—23,7	15,0—24,0	15,0—24,2
		med. — lat.	12,1—17,8	14,4—16,45	12,6	—	16,1	11,7—15,6	13,8—14,1	12,8—15,7	12,1—16,1	—	12,7—17,8	11,0—19,0	nepromijenjeno
P_4	širina	ant. — post.	12,75—19,2	13,1—17,0	—	15,0	—	13.2—15,9	14,7—16,3	13,9—17,6	14,8—16.8	13,7—17,3	13,7—16,1	11,0—18,5	11,0—19,2
		med. — lat.	8,8—12,8	9,0—16,8	—	10,0	—	8,8—10,7	11,0—11,5	9,5—12,4	9,6—11,9	—	10,1—12,6	7,0—14,0	7,0—16,8
M^1	širina	ant. — post.	24,7—33,1	26,8—32,9	22,4	25,2—28,8	29,4—30,9	24,5—29,6	—	24,2—29,8	25,5—31,5	26,0—32.0	22,3—33,0	22,3—33,2	nepromijenjeno
		med. — lat.	16,8—23,5	18,5—22,35	16,2	18,2—20,0	20,0—21,0	17,4—21,3	—	17,3—21,4	17,3—22,6	—	15,2—22,1	15,2—23,7	— / / —
M^2	širina	ant. — post.	40,2—53,1	40,2—51,1	38,0—48,6	40,3—47,9	46,9—47,2	33,9—48,0	—	43,3—49,8	39,6—51,6	41,1—53,0	37,6—51,0	33,9—61,2	— / / —
		med. — lat.	21,1—27,0	21,0—26,2	20,4—22,5	19,0—22,0	24,1—>25.0	17,5—24,2	—	21,8—26,4	21,0—25,6	—	19,3—26,4	17,0—26,5	— / / —
M_1	širina	ant. — post.	27,6—34,45	29,35—34,0	27,6	26,1—28,1	30,1	23,4—31,0	—	26,5—31,5	28,0—33,5	28,2—34,7	28,0—35,0	22,0—38,1	— / / —
		med. — lat.	12,9—17,1	14,1—17,35	14,0	12,0—14,0	14,8—15,1	11,2—15.0	—	13,4—15,9	13,2—16,6	—	12,9—16.9	11,0—18,0	— / / —
M_2	širina	ant. — post.	27,9—34,9	27,7—33,8	28,4—30,9	24,6—29,4	31,2—32,8	25,5—33,2	29,0	27,0—33,0	28,3—36,7	28,5—34,0	29,0—35,0	24,0—36,7	— / / —
		med. — lat.	16,4—22,2	16,4—21,0	16,8—19,4	14,4—18,8	19,3—20,0	16,0—20,0	17,8—18,0	16,2—20,7	16,4—23,4	—	16,9—22,3	14,4—23,4	— / / —
M_3	širina	ant. — post.	23,0—32,6	25,35—29,5	25,5—27,2	23,3—28,6	—	22,0—32,3	25,2—30,0	23,6—29.5	24,1—31,7	26,0—32,0	24,5—32,4	19,0—34,0	— / / —
		med. — lat.	17,7—23,35	18,5—21,2	20,8—21,2	17,9—19,1	—	16,0—21,9	18,8—21,7	16,8—22,5	17,3—23,4	—	16,9—22,8	15,0—23,4	— / / —

Tabela 10

Ursus spelaeus Rosenm. & Heinroth Izmjere na ekstremitetnim kostima (u mm)	Duljina	Med.-lat. širina proksimalne epifize	Med.-lat. širina distalne epifize	Med.-lat. širina dijafize u sredini	Broj mjerenih kostiju
Humerus	—	—	129,5—134,5	41,0—45,5	3
Ulna	381,0—395,0	66,1—90,1	52,2—57,2	33,4—50,5	25
Radius	271,0—338,0	43,9—61,8	57,0—88,0	27,5—44,5	52
Femur	460,0	125,8	108,2—85,0	51	3
Tibija	280,0—315,0	102,0—120,0	81,2—92,0	31,2—42,0	23
Fibula	270,0	24,0—36,2	27,0—39,5	13,0—20,4	37
Metacarpale I	47,7—68,0	19,4—30,2	14,7—22,5	9,55—17,0	253
Metacarpale II	70,0—96,0	16,3—28,0	21,6—32,0	14,6—24,8	276
Metacarpale III	60,0—90,3	13,8—25,5	18,3—31,6	13,35—23,0	302
Metacarpale IV	68,5—97,0	17,15—29,0	22,5—34,1	15,0—24,0	217
Metacarpale V	69,0—101,7	24,5—40,0	25,0—36,5	15,4—27,4	211
Metatarsale I	51,9—78,1	20,0—34,75	15,5—26,5	9,7—20,5	209
Metatarsale II	58,8—81,15	12,0—20,8	17,0—27,65	10,5—20,0	412
Metatarsale III	65,0—92,0	13,5—25,5	16,3—29,2	13,0—21,2	357
Metatarsale IV	85,0—101,0	15,65—26,5	20,0—32,4	13,35—22,1	260
Metatarsale V	71,7—103,0	24,0—39,3	20,0—31,6	12,2—20,0	191

Mustela erminea L.

Materijal: 1 lijeva tibija bez distalne epifize.
Stratum: b.

Samo jedna fragmentarna tibija ukazuje na prisutnost zerdava ili hermelina u holocenskoj fauni Velike pećine. Taj nalaz je usporeden s istom kosti recentne vrste iz komparativnog materijala i među njima nema nikakvih anatomskih razlika.

U Jugoslaviji je vrsta *M. erminea* L. do sada poznata iz gornjopleistocenske faune Betalovog spodmola kod Postojne (I. Rakovec 1959), zatim iz ekvivalentne faune spilje Veternice kod Zagreba (M. Malez 1963), a sada je po prvi puta ova životinja ustanovljena u fauni iz neolitske dobe kod nas.

Putorius putorius (L.)

(Tabla VI, slika 2 i 5)

Materijal: 1 lubanja s P^3—M^1 dext. i P^4—M^1 sin.; 1 lijeva mandibula s C i P_3—M_1 i 1 desna mandibula s C i P_3—M_1 (oštećena).
Stratum: a—c.

Ostaci tvora iz Velike pećine uspoređeni su s kosturom recentne vrste i među njima nema nikakvih razlika u anatomskoj građi i proporcijama. U Jugoslaviji su ostaci tvora otkriveni u gornjem

Tabela 11

Ursus spelaeus Rosenm. & Heinroth Metacarpale I—V et Metatarsale I—V Anteriorno-posteriorna duljina u mm.	Velika pećina kod Goranca, Ravna gora, Hrvatska	Romualdova pećina u Limskom kanalu, Istra, Hrvatska	Trou du Sureau Belgija Ehrenberg 1935.	Merkenstein, Austrija Hütter 1955.	Opći varijacioni raspon	
					Dosadašnji	Sadašnji
Metacarpale I	47,7—68,0	53,85—58,1	58,4—69,6	57,9—80,7	55,0—88,9	47,7—88,9
Metacarpale II	70,0—96,0	75,0—87,25	68,3—90,0	68,8—93,8	68,3—93,8	68,3—96,0
Metacarpale III	60,0—90,3	73,0—87,0	75,1—79,1	76,4—92,9	72,3—92,9	60,0—92,9
Metacarpale IV	68,5—97,0	72,2—88,5	79,4—90,5	74,4—98,6	73,8—98,6	68,5—98,6
Metacarpale V	69,0—101,7	84,0—93,1	85,4—90,9	76,4—100,6	76,4—100,6	69,0—101,7
Metatarsale I	51,9—78,1	67,8—68,0	47,3—62,3	50,4—78,5	47,3—78,5	nepromijenjeno
Metatarsale II	58,8—81,15	65,4—75,1	59,0—84,5	60,9—82,0	59,0—84,6	58,8—84,6
Metatarsale III	65,0—92,0	79,15	72,7—84,6	72,6—89,0	68,6—89,0	65,0—92,0
Metatarsale IV	85,0—101,0	75,5—92,5	75,0—96,5	79,4—101,5	75,0—101,5	nepromijenjeno
Metatarsale V	71,7—103,0	85,3—94,4	75,6—91,0	80,8—106,3	75,6—106,3	71,7—106,3

pleistocenu Parske golobine u Pivskoj kotlini (I. Rakovec 1961), zatim u ekvivalentnoj fauni iz spilje Veternice kod Zagreba (M. Malez 1963), a sada je po prvi puta ova životinja ustanovljena u postglacijalnoj i holocenskoj fauni Hrvatske.

Martes martes (L.)

(Tabla VI, slika 1, 6 i 7)

Materijal: 1 kompletna lubanja s mandibulama i zubima; 1 lijeva i 1 desna mandibula s P_2—M_1; 1 desna mandibula s C—M_2; 1 C sup. dext.; 1 lijevi kuk; 1 lijeva scapula; 1 desna ulna (oštećena); 1 lijevi femur; 1 desna i 1 lijeva tibija (lijeva bez distalne epifize).

Stratum: c.

Kuna zlatica vrlo je dobro markirana u postglacijalnoj taložini Velike pećine. Sakupljeni nalazi ove životinje bili su uspoređeni s recentnom vrstom i među njima nema razlika.

Osnovno obilježje za razlikovanje između vrste *Martes martes* i *Martes foina* postoji u međusobnom položaju i razmaku bradnih ili mentalnih otvora na mandibulama. Kod vrste *M. foina* stoje oba bradna otvora blizu jedan drugoga, a kod vrste *M. martes* oni su dosta razmaknuti (F. Winterfeld 1885; G. Gaffrey 1953; itd.). Prema F. Winterfeldu (1885) razmak između bradnih otvora kod 17 primjeraka recentne vrste *M. martes* iz raznih nalazišta Njemačke varira od 5,0—9,6 mm, a kod 26 primjeraka vrste *M. foina* iz istog područja ovaj razmak varira samo od 2,0—3,4 mm. Na 5 mandibula iz Velike pećine razmak između bradnih otvora varira od 5,5—6,5 mm i ove dimenzije potvrđuju pripadnost kuni zlatici.

Prema F. H. Van den Brinku (1957) vrsta *M. martes* nastava danas pretežni dio Evrope, a ne dolazi jedino na većem dijelu Balkanskog i Iberskog poluotoka i Engleskoj. No prema mjerodavnijim podacima od G. S. Millera (1912) i J. R. Ellerman & T. C. S. Morrison-Scotta (1951) ova vrsta naseljava i Britanske otoke. U gornjem pleistocenu vjerojatno je zauzimala isti areal rasprostranjenja kao i danas, a da je i u to vrijeme naseljavala već Britanske otoke, dokazuju njezini brojni nalazi u pleistocenu nekih engleskih nalazišta (S. H. Reynolds 1912).

Kuna zlatica tipični je stanovnik šuma, a u stepskim područjima ograničena je na pošumljena mjesta uz rijeke. Njezin nalaz u spiljskim taložinama je značajan, jer označava, da je za vrijeme nastajanja tih naslaga okolica spilje bila pošumljena.

Rod *Martes* poznat je kod nas već iz donjeg pleistocena, a otkriven je u koštanim brečama poluotoka Marjana kod Splita (M. Malez 1961e). Nalazom vrste *Martes martes* u spilji Veternici (M. Malez 1963) ustanovljena je ova životinja po prvi puta u gornjopleistocenskoj fauni Hrvatske, a nalazom u Velikoj pećini po prvi je puta konstatirana u postglacijalnim taložinama naših krajeva.

Martes foina Erxleben
(Tabla VI, slika 4)

Materijal: 1 desna mandibula s P_2—M_2; 1 fragmentarna lijeva mandibula s P_2—M_1; 1 desni kuk; 1 lijeva ulna; 2 lijeva i 1 desni radijus (1 lijevi oštećen).
Stratum: a i *b.*

Također je i kuna bjelica konstatirana u kvartarnoj fauni Velike pećine. Ostaci su uspoređeni s recentnom vrstom iz Istre i u svim pojedinostima su s njome jednaki. Razmak između bradnih otvora na dvije mandibule iz Velike pećine iznosi 2,5 i 2,6 mm, a ove dimenzije su unutar varijacionog raspona za vrstu *Martes foina.*

Ova vrsta već je u Hrvatskoj poznata u gornjopleistocenskoj fauni Krapine i spilje Veternice (M. Malez 1963), a sada je po prvi puta ustanovljena u holocenskoj fauni našeg područja.

Martes sp.

Materijal: 1 Mc II sin.
Stratum: *h.*

U gornjopleistocenskoj naslazi *h* otkrivena je samo jedna metakarpalna kost, koja se u mnogočemu podudara s istom kosti vrste *Martes martes,* odnosno *M. foina.* No ova otkrivena kost nije dovoljna za specifičku determinaciju, pa je određena samo generički.

Lutra sp.
(Tabla VI, slika 3)

Materijal: 1 epistrofeus.
Stratum: *b.*

Otkriveni epistrofeus uspoređen je s istim kralješkom recentne vidre i među njima gotovo nema nikakvih razlika u građi i proporcijama. Ipak samo ova kost nije dovoljna za specifičku determinaciju.

Gulo gulo (L.)
(Tabla VII, slika 3—6)

Materijal; 1 lijevi humerus s odbijenim proksimalnim i distalnim zglobom; 1 fragmentarna lijeva ulna; 1 proksimalni dio desnog radijusa; 1 Mc II sin.; 1 Mt II sin.; 1 Mt III dext. i 1 Mt IV dext.
Stratum: *f, g, i,* i *k.*

Ostaci žderavca ili rosomaha — životinje tipične za hladnu klimu — dosta su dobro zastupljeni u gornjopleistocenskoj fauni Velike pećine. Za određivanje upotrebljena su specijalna djela kao npr. od M. H. M. Ducrotay de Blainvillea (1839/1864), E. Huea (1907), G. S. Millera (1912), O. Sickenberga (1931), M. Hilzheimera (1938), F. Anellija (1941) i P. Krotta (1959).

Ostaci vrste *Gulo gulo* (L.) prilično su rijetki na pleistocenskim nalazištima Evrope. Tako npr. K. Kowalski u pregledu pleistocenskih sisavaca Poljske (1959) navodi, da su ostaci žderavca velika rijetkost na tome području i do sada su poznata samo tri lokaliteta s njegovim ostacima. I na našem susjednom području u Mađarskoj ostaci ove zanimljive životinje vrlo rijetki (M. Mottl 1938). U pleistocenskim taložinama južne Evrope još su rjeđi njihovi nalazi, iako je istraživanje kvartara i njegove faune na tome području bilo vrlo intenzivno. Tako su do sada ostaci ove životinje otkriveni u jednoj spilji kod Herma i Lortheta u Francuskoj, zatim u jednoj od više pećina kod Grimaldija, pećini Colombi kod Spezije, Putinoj jami nedaleko Gabrovice i pećini Kostanjevici kod Nabrežine, te u pećini Viganti u Furlaniji. Sa sigurnošću su do sada ostaci vrste *Gulo gulo* (L.) u Jugoslaviji otkriveni u koštanoj breči nedaleko Pule (J. N. Woldřich 1882), Križnoj jami kod Loža u Sloveniji (F. Hochstetter 1882), zapadnoj pećini u Brini kod Drniša i spilji Veternici kod Zagreba (M. Malez 1962a i 1963).

U. Lehmann (1954) navodi, da je rosomah u Njemačkoj imao glavno rasprostranjenje za vrijeme orinjasena i sve do madlena. U musterijenu posve nedostaje. Isti slučaj je i na našem nalazištu. Njegovi ostaci su u pleistocenskim taložinama rijetki, jer je živio kao i danas pojedinačno. U virmskom glacijalu podudaralo se njegovo rasprostranjenje (kao i danas) sa rasprostranjenjem sjevernog jelena ili soba, koji je također prilagođen na hladnu klimu.

Današnja recentna vrsta nastava isključivo predjele na krajnjem sjeveru Evrope, Azije i Sjeverne Amerike (P. Krott 1959). Južna granica rasprostranjenja ove životinje danas u Evropi dopire do 60° sjeverne širine. Biotop su joj crnogorične šume i stepe, a prema A. Nehringu (1890) pojavljuje se i u tundrama. Općenito gledano rasprostranjenje i veća frekvencija rosomaha podudara se sa rasprostranjenjem soba i moškatnog bika, a to je holarktička životinjska zajednica. Danas je to karakteristična životinja hladne klime, a za vrijeme glacijala u pleistocenu bio je njezin areal pomaknut daleko prema jugu. M. Boule (1910) i kasnije F. Anelli (1941) prikazali su rasprostranjenje rosomaha u Evropi za vrijeme pleistocena. Na temelju novijih nalaza nadopunio sam spomenutu kartu rasprostranjenja ove životinje za vrijeme virmske glacijacije (M. Malez 1972a; 1986), pa Veternica i Velika pećina, kao nova nalazišta ove životinje na području južno od Alpa, leže unutar maksimalne ekspanzije vrste *Gulo gulo (L.)* prema jugu.

Meles sp.

Materijal: 1 proksimalni dio lijevog humerusa.
Stratum: *b.*

Samo jedna fragmentarna kost iz sloja s neolitskom kulturom ukazivala bi na prisutnost jazavca u holocenskoj fauni Velike pećine. Taj nalaz nije dovoljan za specifičku determinaciju.

Crocuta spelaea (Goldf.)

(Tabla VII, slika 1 i 2)

Materijal: 1 I^3 sin.; 1 C sup. dext. i 1 C inf. sin.
Stratum: *d* (d_2) i *k*.

Spiljska ili pećinska hijena skoro se uvijek pojavljuje u evropskim spiljama s ostacima spiljskog medvjeda. Njezini ostaci na takvim nalazištima redovito su vrlo malobrojni, a jedino više ostataka ove životinje nalazimo u hijenskim brlozima (npr. u spilji Teufelslucken kod Eggenburga u Austriji, Pećini u Brini kod Drniša u Dalmaciji i dr.).

Nalazi spiljske hijene u Velikoj pećini također nisu brojni, svega su otkrivena tri zuba, ali oni posve sigurno markiraju ovu životinju u gornjopleistocenskoj fauni ovog nalazišta. Proporcije gornjeg trećeg inciziva su takve, da on pripada malom primjerku spiljske hijene, dok očnjaci iz sloja *k* pripadaju srednjevelikoj životinji.

U Hrvatskoj su ostaci ove životinje otkriveni u polupećini Kameniki kod Srednjeg Lipovca u Slavoniji, pećini Đurkovini kod Grebaca sjevernije od Dubrovnika, zatim u Pećinama u Brini nedaleko Drniša u Dalmaciji, Romualdovoj pećini u Limskom kanalu u Istri, u pleistocenskim naslagama spilje Vindije kod Voće i spilji Vetternici kod Zagreba (M. Malez 1961d; 1963). Prema tome je Velika pećina jedno novo nalazište ove zanimljive gornjopleistocenske životinje u Hrvatskoj.

Felis silvestris Schreber

(Tabla VIII, slika 1—3)

Materijal: 2 lijeve maksile s P^3 i P^4; 1 lijeva frontalna kost; 3 desne i 2 lijeve mandibule s C, P_3—M_1; 1 atlas; 11 raznih kralješaka; 2 lijeva i 1 desni kuk; 2 lijeva i 2 desna humerusa; distalne epifize od 1 desnog i 2 lijeva radijusa; 4 desne i 2 lijeve ulne (2 oštećene); 2 desna i 2 lijeva radijusa (1 oštećen); 1 lijeva i 1 desna scapula (oštećene); 3 prsne kosti; 1 proksimalna polovica lijevog femura; 3 lijeve i 2 desne tibije (2 oštećene); 3 lijeve i 2 desne fibule (oštećene); 2 desna i 1 lijevi kalkaneus; 1 lijevi astragalus; 1 desni scafoid; 1 Mc III dext.; 2 Mc IV (1 sin. i 1 dext.); 3 Mc V (2 sin. i 1 dext.); 3 Mt II (2 sin. i 1 dext.); 7 Mt III (4 sin. i 3 dext.); 3 lijeva i 3 desna Mt IV; 3 lijeva i 3 desna Mt V; 6 prvih falanga i 4 drugih falanga.

Stratum: *b* i *c*.

Divlja mačka dosta je brojno zastupljena u postglacijalnim i holocenskim naslagama Velike pećine. Na evropskim gornjopleistocenskim nalazištima to je prilično rijetka životinja.

Sakupljeni ostaci iz Velike pećine uspoređeni su s kostima recentne vrste i među njima ne postoje nikakve anatomske razlike. U našem materijalu zastupani su srednjoveliki i veliki primjerci.

Divlja mačka je stanovnik šumskih predjela, pa na osnovu toga možemo pretpostaviti, da je za vrijeme taloženja sloja *b* i *c* okolica Velike pećine bila pokrivena šumom. Ova životinja nastava danas šumske predjele zapadne, srednje i južne Evrope (Pirineje, Apenine,

Karpate, Alpe, Dinarske planine itd.). Vjerojatno je taj areal zauzimala i u gornjem pleistocenu.

Ostaci divlje mačke poznati su do sada u Jugoslaviji iz gornjopleistocenskih taložina polupećine na Hušnjakovom brdu u Krapini (D. Gorjanović-Kramberger 1906 i 1913), koštane breče Kanegre u Istri (I. Rakovec 1956a) i spilje Veternice kod Zagreba (M. Malez 1963). Sada je po prvi puta ova životinja ustanovljena u postglacijalnoj i holocenskoj fauni kod nas.

Lynx lynx (L.)

(Tabla VIII, slika 4a—b)

Materijal: 1 C sup. sin.
Stratum: *d* (d_2).

Samo jedan izolirani zub iz postglacijalne taložine označuje sigurno ovu danas već prilično rijetku životinju u kvartarnoj fauni Velike pećine. Otkriveni zub po proporcijama spada vrlo snažnom primjerku risa.

Panthera pardus (L.)

(Tabla VIII, slika 5a—b)

Materijal: 1 desni okcipitalni zglob i 2 atlasa (1 oštećen).
Stratum: *j*.

Ostaci leoparda vrlo su malobrojno zastupljeni u gornjopleistocenskoj fauni Velike pećine, iako to nije slučaj na drugim ekvivalentnim nalazištima u srednjoj i južnoj Evropi, što se vidi iz pregleda nalazišta s njihovim ostacima u radovima H. G. Stehlina i A. Duboisa (1932/33) i E. Schmid (1950). Kod nas su npr. ostaci ove životinje dosta brojni u gornjopleistocenskoj fauni spilje Veternice kod Zagreba (M. Malez 1963).

Bolje sačuvaniji atlas iz našeg lokaliteta pripada srednjevelikoj životinji. Ova životinja konstatirana je samo u sloju *j* i možemo je smatrati kao predstavnika tople klime. To je drugi nalaz fosilnog leoparda u Hrvatskoj.

U odnosu na spiljskog lava, leopard je znatno manje rasprostranjen u taložinama evropskog pleistocena, ali unatoč toga ne pripada odviše rijetko susretanoj životinji toga doba. Njegovi ostaci naročito su česti u taložinama iz posljednjeg Riss-Würmskog interglacijala. I u Veternici kod Zagreba također su otkriveni u taložinama iz tog vremenskog odsjeka. Za vrijeme R-W interglacijala leopard je prodro i visoko u planine, o čemu svjedoče njegovi ostaci otkriveni u pećini Wildkirchli na Säntisu u Švicarskoj; ova spilja leži na oko 1500 m apsolutne visine (E. Bächler 1940). Prema navodima H. G. Stehlina i A. Duboisa (1932/33) leopard se

zadržao u Evropi sve do solutrénskog i magdalénienskog doba. Ova životinja bila je osjetljivija na pogoršavanje klime za vrijeme zadnjeg virmskog glacijala, nego spiljski lav, pa je i ranije nestala s evropskog kopna. Međutim, prema navodima M. M o t t l o v e (1938) leopard je u Evropi izumro u historijsko vrijeme. Ona ovu tvrdnju bazira na jednom starom zapisu u kojem se spominje, da je leopard još u 16. stoljeću nastavao guste šume u okolici tvrđave Višegrad na Drini. U vjerodostojnost takvih starih zapisa i opažanja treba opravdano sumnjati i ja sam mišljenja, da je sredovjekovni promatrač zamijenio leoparda sa snažnim primjerkom risa, osobito, ako je taj podatak dobio indirektno (što je i vjerojatnije).

Panthera spelaea (Goldf.)

(Tabla IX, slika 1—3)

Materijal: 1 lijeva mandibula s C, P_3—M_1; 1 I^1 sin.; 1 C sup. dext.; 1 C inf. sin.; 1 C inf. dext.; 1 P^2 sin.; 1 P^4 sin.; 1 P_4 sin.; 1 M_1 sin. (oštećen); 1 atlas; 2 kaudalna kralješka (1 oštećen); 2 desna femura bez distalne epifize; 3 lijeva i 1 desni distalni dio fibule; 2 lijeva kalkaneusa (oštećeni); 1 lijevi i 1 desni astragalus; 2 desna scafoido-semilunare; 1 cuboid; 1 scafoid; 2 Mc II dext.; 1 Mc IV dext.; 2 Mt II dext.; 3 Mt III dext. (1 oštećen); 1 Mt III sin.; 1 Mt IV sin. bez distalnog zgloba; 2 Mt V sin.; 11 prvih falanga i 6 drugih falanga.

Stratum: *e—l* i *n*.

Ostaci spiljskog lava — ili bolje rečeno — velike spiljske mačke, vrlo su brojno zastupljeni u pleistocenskim naslagama Velike pećine. Najljepši nalaz svakako je dobro sačuvana donja čeljust; njezine proporcije date su na tabeli 12 i na njoj su uspoređene s ostalim nekim značajnijim nalazima iz gornjeg pleistocena Evrope. Iz ove tabele je vidljivo, da mandibula iz Velike pećine pripada manjem primjerku velike spiljske mačke. U sabranom osteološkom materijalu jasno se izdvajaju manji i veći primjerci velike spiljske mačke, pa vjerojatno veći pripadaju mužjacima, a manji ženkama.

O niti jednoj pleistocenskoj životinji nisu paleontolozi vodili toliko diskusije, kao o taksonomskom položaju ove velike spiljske mačke. Dok su jedni tvrdili, da ostaci velike spiljske mačke iz pleistocenskih taložina brojnih spilja pripadaju samo jednom izumrlom varijetetu današnjeg lava, pa su ga označavali s *Felis leo fossilis*, drugi paleontolozi su tvrdili, da ti ostaci pripadaju tigru *(Felis tigris* L.). Tako npr. B. W. D a w k i n s & A. W. S a n f o r d (1866), koji su proučavali sakupljeni bogati osteološki materijal iz više engleskih spilja i bazirali svoja promatranja na jednom skoro cijelom skeletu, a osobito u građi mandibula, mišljenja su, da je *Panthera spelaea* bio jedna »ekstremna varijacija« vrste *Panthera leo*. Razlike koje postoje između tih felida nisu dosta specifične, tj. one nisu ništa veće, nego razlike koje postoje kod varijacija današnje vrste *Panthera leo*. M. B o u l e (1906) proučavao je kompletne

Tabela 12

Panthera spelaea (Goldfuss) MANDIBULA (u mm)		Velika pećina Goranec, Hrvatska	Pećina Veternica Medvednica, Hrvatska, Malez 1963.	Pocala Leonardi 1935.	Postojnska jama Slovenija Rakovec 1951.	Jaskinia Wierzchovska górna, Wojtusiak 1953.	Caverna Pocala, Anelli 1954.	Caverna di Equi, Del Campana 1954.	Barová-Höhle Musil 1960.
Duljina diasteme		20,1	27,0 i 26,5	16,0—28,7	26,6	16,0—35,0	30,4	20,0 i 33,4	20,9
Alveolarna duljina P_3—M_1		73,5	80,5	54,0—79,0	74,0	75,0—87,0	81,0	—	70,2 i 69,3
Visina mandibule ispred P_3		48,4	53,5 i 53,2	35,0—61,0	53,1	43,0—62,0	53,0	49,3 i 49,6	43,0 i 42,5
Debljina mandibule kod M_1		23,5	23,3	15,5—25,5	24,0	—	24,0	23,0 i 22,6	—
P_3	duljina	17,0	20,1	20,0	18,3	18,0—21,0	18,0—19,0	18,5 i 19,0	16,8 i 17,5
	širina	9,9	10,7	9,0—10,0	10,4	10,0—12,0	9,0—10,0	10,6 i 9,5	9,1 i 9,5
P_4	duljina	26,5	29,8 i 29,5	25,0—30,0	28,0	25,5—31,0	23,0—29,5	27,3—28,5	25,2 i 25,0
	širina	13,2	14,8 i 14,2	12,0—14,0	15,1	12,0—17,0	11,0—15,3	13,0—18,6	12,4 i 12,0
M_1	duljina	29,6	> 29,0	19,0—31,0	29,4	26,0—32,0	26,0—30,4	28,6 i 29,0	27,3 i 27,9
	širina	15,0	—	7,3—14,6	15,7	12,0—18,0	13,0—16,4	15,0 i 15,0	14,0 i 14,0

skelete velike spiljske mačke iz pleistocena triju francuskih lokaliteta — Herm, Cajarc i Vence — pa tvrdi, da se uvijek radi o lavu, a nikada o tigru. Prema njemu spiljski lavovi pripadaju jednoj velikoj rasi i vrsta *spelaea* se ne razlikuje od današnjeg lava po ničem drugom, nego samo po svojim robustnijim proporcijama.

Protivno ovom gledištu smatra B l a i n v i l l e (1839—1864, G. Felis), da je *Panthera spelaea* prema pojedinim anatomskim oznakama na skeletu bila prije tigar, nego lav. Na osnovi jednog paleolitskog crteža iz francuske spilje Les Combarelles drži O. A b e l (1927), da je velika spiljska mačka bila ustvari tigar, jer se na tom crtežu razabiru pruge po tijelu. Međutim M. F r i a n t (1940) je mišljenja što se tiče crtarija iz spilje Les Combarelles, koje su ranije publicirane prema H. B r e u i l u pod imenom lava, a kasnije interpretirane prema O. A b e l u kao tigar, da unatoč činjenici da su velike spiljske mačke prikazane na crtežu s prugastom dlakom, ne isključuje nužno i na zaključak, da bi ta životinja bila tigar. Prema ovoj autorici mogli su postojati u pleistocenu veliki felidi kojekako prugasti, a da nisu morali biti tigrovi.

Neki autori kao E. i H. F i l h o l (1871), M. J. B. B o u r g u i g n a t (1879) i drugi, opet misle, da se velika spiljska mačka po stanovitim obilježjima približuje recentnom lavu, a s nekim obilježjima ukazuje na recentnog tigra, pa zaključuju, da se razlikuje od te dvije recentne vrste po oznakama koje su vlastito njene. Tek nakon rasprave M. H i l z h e i m e r a (1922) donekle je smirena diskusija o sistematskom položaju pleistocenske velike spiljske mačke. Prema mišljenju ovog autora *Panthera spelaea* razlikuje se i od današnjeg lava i od tigra; to je takson koji posjeduje specifične karakteristike i koji je do danas izumro. Kasnije su još o problematici sistematskog položaja velike spiljske mačke raspravljali i dali svoje priloge raščišćavanju tog problema brojni autori, kao npr. H. G. S t e h l i n & A. D u b o i s (1932/33), M. F r i a n t (1940), E. F. K o b y (1941), F. H e l l e r (1953), U. L e h m a n n (1954) i drugi. Većina današnjih paleontologa smatra veliku spiljsku mačku za posebnu vrstu i označava je kao *Panthera spelaea* (Goldf.).

U Jugoslaviji su ostaci spiljskog lava otkriveni na više mjesta, ali je najbogatije nalazište spilja Veternica i sada Velika pećina. Sakupljeni osteološki materijal iz ovih spilja poslužiti će ubuduće za detaljnija paleontološka proučavanja ove životinje. Spiljski lav konstatiran je kod nas u Cerovačkim pećinama kod Gračaca u Lici, spilji Vindiji kod Voće, u sedimentima nekadanjih spilja u kamenolomima Šandalje kod Pule i Kanegra u Istri, zatim su ostaci ove velike spiljske mačke otkriveni u Sloveniji u Postojnskoj jami, Betalovom spodmolu i Jami kod Črnog Kala, a u Srbiji su jedino do sada poznati iz pećine Risovače kod Aranđelovca. Zanimljivo je, da ostaci ove životinje nisu ustanovljeni u bogatom osteološkom materijalu iz našeg poznatog paleontološkog lokaliteta na Hušnjakovom brdu u Krapini.

Artiodactyla

Sus scrofa L.

(Tabla X, slika 1—7)

Materijal: 1 desna maksila s C; 1 desna maksila s C i P^2; 1 lijeva maksila s P^3—M^2; 1 desna maksila s P^3; 1 desna maksila s P^4; 1 desna maksila s P^4—M^2; 1 lijeva i 1 desna maksila s P^3—M^2; 1 desna maksila s P^4—M^3; 2 desne maksile s M^1—M^3; 2 desne maksile s M^1—M^2; 2 lijeve maksile M^2 i M^3; 4 desne i 2 lijeve maksile s M^1 i M^2; 1 lijeva maksila s M^1; 1 desna maksila s M^2; 2 lijeve maksile bez zubi; 1 prednji dio mandibule s C sin. et dext. i P_1—M_1; 1 prednji dio mandibule bez zubi; 1 fragm. simfizni dio lijeve mandibule s I_1; 1 fragmentarni prednji dio lijeve mandibule s C, P_1 i P_2 (juv.); 1 fragm. prednji dio lijeve mandibule bez zubi; 1 desna fragmentarna mandibula s P_1—M_1; 1 fragm. desna mandibula s P_1—P_3; 1 fragm. desna mandibula s P_4—M_2; 1 fragm. lijeva mandibula s M_1; 2 fragm. lijeve i desne mandibule s M_1 i M_2; 3 fragm. mandibule s M_2 (2 desne i 1 lijeva); 1 fragm. lijeva mandibula s M_1—M_3; 6 fragmenata mandibula s M_2 i M_3 (4 desnih i 2 lijeve); 1 fragm. lijeve mandibule s M_3; 5 juv. mandibula (2 desne i 3 lijeve); 8 I^1 (5 dext. i 3 sin.); 3 I^2 (2 dext. i 1 sin.); 1 I^3 dext.; 16 I_1 (9 sin. i 7 dext.); 10 I_2 (5 dext. i 5 sin.); 7 I_3 (4 sin. i 3 dext.); 2 C sup. (1 dext. i 1 sin.); 10 C inf. (6 sin. i 4 dext.); 2 P^2 (1 sin. i 1 dext.); 1 P^4 dext.; 2 M^1 dext.; 1 M^2 dext.; 2 P^3 (1 sin. i 1 dext.); 2 M_1 dext.; 7 M_2 (6 dext. i 1 sin.); 3 M_3 (2 dext. i 1 sin.); više mliječnih zubi; 3 atlasa; 1 epistrofeus; više raznih kralježaka; 4 lijeve i 1 desna scapula (oštećene); 2 proksimalna dijela humerusa (1 desni i 1 lijevi); 20 distalnih dijelova humerusa (11 lijevih i 9 desnih); 11 fragmentarnih ulna (7 lijevih i 4 desne); 10 proksimalnih dijelova radijusa (6 lijevih i 4 desna); 2 distalne epifize lijevog radijusa; 10 distalnih dijelova femura (7 desnih i 3 lijeva); 3 proksimalna dijela tibije (2 lijeva i 1 desni); 6 distalnih dijelova tibije (4 lijeva i 2 desna); 9 lijevih i 9 desnih kalkaneusa (8 juv.); 11 desnih i 6 lijevih astragalusa; 6 Mc II (5 sin. i 1 dext.; 8 Mc III (6 dext. i 2 sin.); 1 Mc IV dext.; 1 Mt III dext.; 8 Mt IV (5 dext. i 3 sin.); 4 cuboida; 22 prvih falanga; 19 drugih falanga i 22 trećih falanga.

Stratum: *a*, *b*, *c*, *h* i *m*.

Divlja svinja predstavljena je mnogobrojnim ostacima iz pleistocenskih i holocenskih taložina Velike pećine. Jedan i to samo manji dio pripada odraslim i snažno razvijenim životinjama, a pretežni broj kostiju pripada nedoraslim primjercima. Svi ostaci divlje svinje dovučeni su u spilju kao lovački plijen nekadašnjih stanovnika ovog lokaliteta. W. S o e r g e l (1922) navodi, da je divlja svinja postala rijetko plijen paleolitskih lovaca, jer su oni poduzimali lov na ovu snažnu životinju samo onda, kada im se za to pružila posebna mogućnost i kada su sve okolnosti ukazivale na siguran uspjeh u lovu. Zbog toga je paleolitski, a kasnije i neolitski lovac više usmjeravao lov na mlade i neiskusne životinje, nego na starije, iskusnije, snažnije i opasnije veprove.

Sus scrofa L. ima danas vrlo široko rasprostranjenje; naseljava toplije predjele Evroazijskog kontinenta od Atlantika do Pacifika, zatim još naseljava Sjevernu Afriku, otoke Cejlon, Javu, Sumatru, Japan itd. Prema H. G. S t e h l i n u & A. D u b o i s u (1932/33) biotop divljih svinja su šume, a pokazuju i veliku naklonost za močvarna područja. Divlja svinja, kako to tvrdi A. N e h r i n g (1890), dolazi u južnoruskim stepama i stepama između Volge i Urala. Danas su

one u stepskim područjima vrlo rijetke, ali po navodima spomenutog autora ranije su bile vrlo brojne. H. G. Stehlin & A. Dubois (1932/33) navode, da divlje svinje veći dio svoje hrane traže rovanjem u zemlji, pa se zbog toga one boje većih i debljih snježnih pokrova, a napose izbjegavaju područja s velikom hladnoćom, jer se tlo smrzava i to onemogućava rovanje. Zbog toga tundre nisu njihovo stanište. Spomenuti švicarski paleontolozi navode, da je kora leda koja se u hladnijim područjima formira na površini snijega, za divlje svinje često puta pogubna, jer one kretanjem po takvoj podlozi propadaju kroz ledenu koru i izrane si noge tako, da postanu gangrenozne. Ovakve okolnosti ograničile su rasprostranjenje divlje svinje prema sjeveru i nema sumnje, da je isti slučaj bio i za vrijeme pleistocena. U prilog tome govori pomanjkanje njihovih ostataka u gornjopleistocenskim nalazištima na sjevernijim evropskim područjima. U svim toplijim fazama prije zadnje glacijacije divlja svinja je redoviti član faune zapadne, centralne i južne Evrope.

U. Lehmann (1954) navodi na osnovu gornjih činjenica, da je zbog toga divlja svinja dosta pouzdan klimatski indikator i da može poslužiti za određivanje biotopa. On također podvlači, da divlja svinja daje prednost gustim vlažnim šumama, dok naprotiv stepe, osobito hladne, posve izbjegava. U vezi iznijetog možemo zaključiti, da je u okolici Velike pećine za vrijeme pleistocena, tj. za nastajanja sloja *h* i *m* u kojima su otkriveni ostaci divlje svinje, postojala šuma i da je klima u to vrijeme bila prije umjerena, nego hladna, što je sve zajedno omogućilo egzistenciju ove životinje na području Ravne gore.

Megaceros giganteus (Blumenbach)

(Tabla XII, slika 6, 7, 9 i 11)

Materijal: 1 P^4 sin.; 1 desni astragalus; 1 pyramidal sin. i 1 trapezoid sin.
Stratum: *h, j* i *n.*

Ostaci golemog jelena dosta su siromašni u pleistocenskim naslagama Velike pećine. Ovaj markantan jelen sigurno je ustanovljen u osteološkom materijalu iz tri sloja i predstavljen je srednjovelikim primjercima. U Jugoslaviji je poznat iz više lokaliteta. Njegovi ostaci dospjeli su u spilju kao lovački plijen paleolitskih lovaca.

Golemi jelen ne može poslužiti kao pouzdan klimatski indikator. Njegovi ostaci otkriveni su u »toplim« interglacijalnim i interstadijalnim faunama, a također i u »hladnim« faunama karakterističnim za glacijal, odnosno stadijal. U posljednjem ris-virmskom interglacijalu nastavali su golemi jeleni više ili manje otvorena područja srednje i južne Evrope. Snažno razvijeni i široki njihovi rogovi, koji su razvitkom postepeno postali hipertrofični, nisu im dopuštali kretanja kroz šumske predjele, pa su se oni uglavnom kretali nizinama uz rijeke. Za vrijeme posljednjeg virmskog glacijala živjeli

su pretežno u stanovitoj udaljenosti od zaleđenog područja i tada su uz losa naseljavali tundre. Golemi jelen je preživio posljednji glacijal, a izumro je na početku holocena. Prema K. H e s c h e l e r u & E. K u h n u (1949) golemi jelen još dolazi u mlađem madlenu i možda na početku mezolitikuma. Neki drugi autori opet smatraju, da su posljednji primjerci golemog jelena nestali čak u historijsko doba, ali za takve pretpostavke ne postoje nikakvi mjerodavni dokazi.

Cervus elaphus L.

(Tabla XI, slika 1—5; i tab. XV, sl. 12)

Materijal: 38 fragmenata rogovlja i parožaka; 1 fragmentarna desna os frontale; 1 lijeva maksila s P^3—M^3; 1 desna maksila s M^2 i M^3; 1 lijeva mandibula s M_1—M_3; 1 juv. desna mandibula s dm_2, dm_3 i dm_4; 1 fragmentarna desna juv. mandibula s M_1; 1 lijeva i 1 desna juv. mandibula s dm_4; 2 I_1 dext.; 2 I_1 sin.; 1 I_3 dext.; 1 P^4 dext.; 1 M^1 dext.; 1 M^1 sin.; 1 M^2 sin.; 2 M^3 sin.; 1 M^3 dext.; 1 P_2 sin.; 2 P_3 dext.; 1 P_4 sin.; 1 M_1 sin. (fragm.); 1 M_2 dext.; 3 dm_4 dext.; 1 epistrofeus (oštećen); 1 treći vratni kralježak; 1 četvrti vratni kralježak; 1 lijevi metakarpus; 1 cubonaviculare sin.; 4 prve falange nutarnjeg prsta prednje noge (3 lijeve i 1 desna); 1 prva falanga vanjskog prsta stražnje lijeve noge; 2 druge falange nutarnjeg prsta prednje lijeve noge; 2 druge falange vanjskog prsta stražnje noge (1 lijeva i 1 desna).

Stratum: *b*, *c* i *d*.

Obični jelen dosta je bogato zastupljen u postglacijalnim i holocenskim naslagama Velike pećine. Osobito su njegovi ostaci brojni u donjem dijelu sloja *b*, tj. u taložini s neolitskim nalazima. Na kostima jelena, osobito na dijelovima rogova iz navedenog sloja, opažaju se tragovi obrade, urezi od kremenih nožića, a neki dijelovi izrađeni su već u gotove artefakte. U sabranom materijalu pretežno su zastupljene srednjovelike životinje, a svi ostaci ove životinje potječu od lovačkog plijena prethistorijskih lovaca.

Vrsta *Cervus elaphus* L. pripada starom i tako reći redovitom članu evropske pleistocenske i postpleistocenske faune. Već u donjem pleistocenu bila je ova vrsta vrlo rasprostranjena. Obični jelen ne može poslužiti kao klimatski indikator, jer se njegovi ostaci nalaze u taložinama glacijalnog (stadijalnog), kao i interglacijalnog, odnosno interstadijalnog karaktera.

U pleistocenskim i holocenskim taložinama Hrvatske ostaci običnog jelena prilično su česti i do sada je osim u Velikoj pećini jelen ustanovljen na ovim lokalitetima: Lisičjem jarku kod Vrapča, spilji Vetrnici, Romualdovoj pećini u Istri, Ferdinandovcu, Srbu, u koštanoj breči brda Sv. Ilije kod Trogira, Polojcu kod Kutine, Krapini, Vindiji kod Voće, Beranu kod Pazina, kamenolomu Kanegra u SZ Istri, Šandalji kod Pule, Pećinama u Brini kod Drniša, Pisanoj stini na Opor planini i drugdje.

Alces alces (L.)

(Tabla XII, slika 5, 8 i 10 i Tab. XIV, sl. 1 i 3)

Materijal: 1 M^2 sin.; 1 distalna epifiza lijevog radijusa; 1 distalna epifiza desnog metakarpusa; 1 lijevi kalkaneus; 1 desni astragalus i 1 prva falanga vanjskog prsta prednje lijeve noge.
Stratum: *g*, *i* i *k*.

Evropski los ustanovljen je s nekoliko ostataka, koji isključivo potječu od lovačkog plijena paleolitskih stanovnika Velike pećine. To je drugi nalaz losa u pleistocenskim spiljskim taložinama Hrvatske.

Evropski los je životinja umjereno toploga podneblja, ali danas je ipak značajniji za sjevernije, tj. hladnije pokrajine (F. H. Van den Brink 1957). Prema I. Rakovcu (1959) evropski los ukazuje na vlažne i više močvarne šume. Za vrijeme gornjeg pleistocena on je vjerojatno u široj okolici Velike pećine imao pogodne uvjete za opstanak. Po svoj prilici los nije nastavao šume u višim predjelima Ravne gore, već su njegova staništa bile vlažne šume u dolini rijeke Bednje, odnosno Drave. Za paleolitske stanovnike Velike pećine predstavljale su doline rijeke Bednje i Drave bogato lovno područje i posve je sigurno, da su ostaci losa otkriveni u toj spilji doneseni kao lovački plijen iz tih dolina.

Ostaci losa nađeni su u Jugoslaviji na više mjesta, a prikaz nekih novijih nalaza dao je u novije vrijeme I. Rakovec (1956b). On na osnovu dosadašnjih podataka zaključuje, da su se evropski lososi pojavili na području Jugoslavije još u početku virma. U prilog tome govore i nalazi losa u sloju k Velike pećine. Za vrijeme virma naselili su losovi samo u sjeverozapadne dijelove Jugoslavije, a dospjeli su iz sjevernijih evropskih krajeva preko istočnih Alpa i Karpata. Njihov areal pomicao se tada prema jugu uslijed sve većeg rasprostranjenja ledenjaka u sjevernim krajevima Evrope. Na našem području los je izumro u holocenu; prema nekim historijskim podacima zadnji primjerci losa izumrli su kod nas čak u srednjem vijeku.

Rangifer tarandus (L.)

(Tabla XII, slika 1—4)

Materijal: 2 fragmentarna roga; 1 dm^1 dext.; 1 lijevi humerus bez proksimalne epifize (oštećen); 1 desni metatarsus bez distalne epifize (oštećen); 1 treća falanga rudimentarnog nutarnjeg prsta lijeve stražnje noge.
Stratum: *k*.

Sjeverni jelen jedino je ustanovljen u sloju *k*, tj. taložini koja je nastala za vrijeme prvog virmskog stadijala. Osim mliječnog zuba sve kosti su slabo sačuvane. Usporedba sakupljenih nalaza načinjena je s kosturom recentne vrste, kojeg sam za tu priliku posudio iz paleontološkog instituta Univerziteta u Wroclawu (Poljska). Sjeverni jelen je značajni klimatski indikator i on je tipični predstavnik hladne klime. To je ujedno prvi nalaz ove životinje u pleistocenskim naslagama Hrvatske.

Capreolus capreolus (L.)

Materijal: 1 lijevi rog s fragmentom lubanje (oštećen); 1 lijeva maksila s M^1—M^2 (juv.); 1 M^1 dext.; 1 M^2 sin.; 1 fragmentarna podjezična kost; 1 proksimalni dio lijevog humerusa; 1 lijevi humerus bez proksimalne epifize (juv.); 1 desni radijus; 2 distalna dijela radijusa (1 desni i 1 lijevi); 1 desni kuk; 3 distalna dijela lijevog femura; 1 lijeva tibija; 2 tibije bez proksimalne epifize (1 lijeva i 1 desna); 4 distalna dijela tibije (3 desna i 1 lijevi); 1 proksimalna epifiza lijeve tibije; 1 distalna polovica desnog metakarpusa; 1 desni kalkaneus i 4 prve falange (oštećene).

Stratum: *a, b* i *c.*

Srna je dosta dobro zastupljena u postglacijalnoj i holocenskoj fauni Velike pećine. Sakupljeni ostaci uspoređeni su s kostima recentne vrste i među njima nema nikakvih anatomskih razlika. Ostaci srne dospjeli su u spilju kao lovački plijen prethistorijskih lovaca.

Bos primigenius Bojanus

(Tabla XIII, slika 1 i 5 i tabla XIV, slika 2, 4 i 5)

Materijal: 1 desna mandibula bez simfiznog dijela s P_2—M_3; 1 fragmentarna lijeva mandibula s M_3; 1 fragmentarna desna mandibula s oštećenim M_1—M_3; 2 I_1 dext.; 1 P^3 dext.; 4 P^4 (2 sin. i 2 dext.); 1 M^1 dext.; 4 M^2 (2 sin. i 2 dext.); 4 M^3 sin.; 3 P_3 (2 sin. i 1 dext.); 3 P_4 (2 sin. i 1 dext.); 5 M_1 (4 sin. i 1 dext.); 2 M_2 sin.; 2 M_3 sin.; 2 dm_4 dext.; 1 proksimalni dio lijevog metakarpusa; 1 lijevi i 1 desni kalkaneus (oba oštećena); 1 prva falanga vanjskog prsta stražnje lijeve noge; 2 druge falange vanjskog prsta prednje desne noge; 2 druge falange vanjskog prsta stražnje desne noge; 1 treća falanga vanjskog prsta stražnje lijeve noge.

Stratum: *b, c* i *o.*

Kosti divljeg goveda najbrojnije su u sloju *b* i *c*, dok iz sloja *o* potječe samo jedna prva falanga. Svi nalazi isključivo potječu od lovačkog plijena davnih stanovnika ove spilje.

Ostaci divljeg goveda otkriveni su kod nas na više mjesta (M. Malez 1961b). Prema H. Requateu (1957) i S. Bökönyu (1962) tur je bio životinja južnog tipa; on je volio topliju odnosno umjerenu klimu, a u Evropi nije nastavao područja sjevernije od 60° sjeverne širine. Najsjeverniji nalaz tura otkriven je na južnoj obali Ladoškog jezera. Na pleistocenskim lokalitetima Evrope ostaci divljeg goveda relativno se rijetko susreću, jedino su nalazi ove životinje nešto brojniji na južnom dijelu kontinenta. Vrhunac u razvitku i rasprostranjenju imao je tur u Evropi za vrijeme neolita i nema gotovo nalazišta iz ovog doba na kojem nije konstatiran. Divlje govedo nastavalo je pretežno nizinska područja i prostrane nizine uz nedaleke rijeke Bednju i nešto dalju Dravu bile su bez sumnje pogodne za opstanak ove životinje. U našim krajevima tur je živio još u historijsko vrijeme, pa vjerojatno i neka imena potječu od ove životinje (npr. Turopolje). Divlje govedo predstavljalo je vrlo značajnu lovnu životinju za paleolitičare, a kasnije je za vrijeme neolita ili čak eneolita izvršena domestikacija.

Bos taurus L.

(Tabla XIII, slika 2—4)

Materijal: 1 fragmenat lijeve maksile s P^4 i M^1; 1 fragmenat desne maksile s M^2 i M^3; 1 fragmentarna lijeva mandibula s P_2 i oštećenim P_3; 1 fragmentarna lijeva mandibula s M_3; 1 simfizni dio desne mandibule bez zubi; 2 I_1 (1 sin. i 1 dext.); 2 I_2 sin.; 1 I_3 sin.; 1 P^2 dext.; 2 P^3 sin.; 2 P^4 (1 sin. i 1 dext.); 2 M^1 dext.; 1 M^2 dext.; 2 M^3 dext.; 2 P_3 sin.; 2 P_4 (1 sin. i 1 dext.); 4 M_1 (3 sin. i 1 dext.); 3 M_2 dext.: 3 M_3 (2 dext. i 1 sin.); 2 dm_4 sin.; 1 podjezična kost; 2 epistrofeusa (oštećena); 5 raznih kralježaka; više oštećenih rebara; 2 desna kuka (oštećena); 2 lijeve i 1 desna scapula (oštećene); 1 proksimalni dio lijevog humerusa; 6 distalnih dijelova humerusa (4 lijeva i 2 desna); 7 proksimalnih dijelova radijusa (5 lijevih i 2 desna); 6 distalnih epifiza lijevog radijusa; 3 lijeve i 3 desne ulne (oštećene); 1 distalna epifiza lijevog femura; 1 proksimalna epifiza lijeve tibije; 8 distalnih epifiza tibije (4 desne i 4 lijeve); 7 proksimalnih dijelova metakarpusa (4 sin. i 3 dext.); 7 distalnih epifiza metakarpusa (5 sin. i 2 dext.); 8 proksimalnih epifiza metatarzusa (6 sin. i 2 dext.); 4 distalne epifize metatarzusa (3 sin. i 1dext.); 4 desna i 3 lijeva kalkaneusa; 8 desnih i 6 lijevih astragalusa; 7 lijevih i 4 desnih cubonaviculare (1 fragmentaran); 1 cuneiforme; 3 pyramidala; 3 semilunaira; 1 scafoid; 5 kom. pisiforme; 5 kom. os crochu; 3 kom. trapezoida; 9 kom. sesamoidnih kostiju; 56 prvih falanga; 42 drugih falanga i 26 trećih falanga.

Stratum: *a* i *b*.

Vrlo brojni ostaci domesticiranog goveda sabrani su u najvišim horizontima sloja *b*, a napose u taložini *a*. U tim taložinama otkriveni su nalazi iz brončanog i željeznog doba, a napose mnogo iz rimskog doba. Kosti goveda su preostatak prehrane ljudi iz navedenih materijalnih kultura. Mnoge kosti goveda su razbijene i opaljene vatrom. Na nekim kostima ima patoloških tragova.

Bison priscus Bojanus

Materijal: 2 M^2 dext.; 1 dm_4 sin.; 1 distalna epifiza desnog radijusa; 1 distalna epifiza lijeve tibije; 1 distalni zglob desnog metatarzusa; 1 lijevi kalkaneus; 1 pyramidal dext.; 1 semilunaire sin.; 2 os crochu (1 sin. i 1 dext.); 1 cuneiforme sin.; 2 prve falange prednje noge bez proksimalnog zgloba (juv.) 1 druga falanga stražnje noge; 2 proksimalne epifize druge falange i 2 treće falange stražnje noge (1 oštećena).

Stratum: *k*.

Dosta brojni ostaci bizona konstatirani su samo u sloju *k*, koji je nastao za vrijeme prvog virmskog stadijala. Svi sakupljeni ostaci pripadaju relativno mladim životinjama, jer na otkrivenim kostima još nisu epifize srasle s dijafizama. I ostaci ove životinje potječu od lovačkog plijena paleolitskih lovaca, a također su dovučeni u spilju iz doline rijeke Bednje ili nedaleke Drave. Ova životinja je indikator za hladnu klimu, pa su vjerojatno bila stada ove životinje potisnuta sa sjevera u naše krajeve za vrijeme nastupa virmske glacijacije. Kod nas su ostaci bizona naročito brojni u riječnim naplavinama Drave i Save.

Bovidarum gen. et spec. ident.

Materijal: 1 fragmentarno rebro; 1 fragmenat dijafize metatarzusa i više zapeščajnih i zastopaljnih kostiju.
Stratum: *h* i *j*.

Iz navedenih slojeva potječe više kostiju, one nisu dovoljne za generičku i specifičku determinaciju.

Rupicapra rupicapra (L.)

(Tabla XV, slika 8)

Materijal: 1 desni kuk (oštećen) i 1 druga falanga vanjskog prsta stražnje lijeve noge.
Stratum: *c* i *g*.

Samo pojedinačne kosti divokoze otkrivene su u sloju *c* i *g*. One su uspoređene s kostima recentne vrste iz komparativnog materijala. Među njima ne postoje nikakve anatomske razlike, a podudaraju se i u proporcijama.

Ostaci divokoze vrlo su brojni u nekim gornjopleistocenskim nalazištima, kao npr. u pećini Istállóskö i Pilisszántó u Mađarskoj (D. J á n o s s y 1955 i T. K o r m o s 1915/16). U paleolitskim nalazištima koja leže podalje od viših planina, ostaci divokoze su mnogo rjeđi. Prema H. G. S t e h l i n u & A. D u b o i s u (1932/33) divokoze su jedini predstavnici velike familije antilopa u srednjoj i zapadnoj Evropi, koje su ograničene na život u visokim planinama i koje su izvanredno adaptirane na svoju sredinu. Za vrijeme posljednje virmske glacijacije one su bile rasprostranjene i u nižim područjima, a lokalno su doprle i do morskih obala. U visokim planinama su u to vrijeme bile planinske livade za njihovu ispašu pokrivene vječnim snijegom i to je uvjetovalo migraciju divokoza iz viših planinskih predjela u nizinska područja. Nakon završetka virmske glacijacije njihov areal je ponovo ograničen samo na najviše, stjenovite i teško dostupne predjele u Pirinejima, Alpama, Karpatima i Dinaridima (vidi današnje rasprostranjenje divokoze u radu F. H. Van den B r i n k a 1957). Rasprostranjenje divokoze za vrijeme gornjeg pleistocena prikazano je u radu K. H e s c h e l e r a & E. K u h n a (1949) i iz karte u tom radu se jasno razabire, da je divokoza u to vrijeme naseljavala područja oko gorskih centara, gdje ova vrsta i danas obitava i gdje je bez sumnje živjela za vrijeme Riss-Würmske interglacijalne dobe. Divokoze koje su nastavale Ravnu goru za vrijeme virmske glacijacije najvjerojatnije su na ovu planinu došle iz viših planinskih područja istočnih Alpa. Otkrićem u Velikoj pećini po drugi je puta ova životinja konstatirana u pleistocenskoj fauni Hrvatske; ranije su njezini ostaci otkriveni u spilji Veternici kod Zagreba (M. M a l e z 1963).

Capra ibex L.

(Tabla XV, slika 1—7)

Materijal: 1 M^1 dext.; 1 M_2 sin.; 1 M_3 sin.; 1 simfizni dio lijeve mandibule; 1 distalni dio lijeve tibije; 1 distalna epifiza lijevog metatarzusa; 1 proksimalni dio desnog metatarzusa; 1 desni astragalus; 1 prva falanga vanjskog prsta prednje lijeve noge i 1 prva falanga nutarnjeg prsta prednje lijeve noge.

Stratum: *c, d (d₁), g* i *i.*

Kozorog je dosta dobro markiran u nekim naslagama Velike pećine. Usporedba ovih nalaza izvršena je s bogatim osteološkim materijalom iz gornjeg pleistocena Pisane Stine na Opor planini, u kojoj su sabrane kosti od oko 8 primjeraka kozoroga (M. Malez 1961f).

Kozorog je kao i divokoza danas isključivo stanovnik visokih planina. Neki autori, kao npr. J. N. Woldřich (1893), pribrajaju kozoroga šumskoj fauni, no kako su ostaci ove životinje često otkriveni i u praporu ili lesu (npr. u Willendorfu), možemo ga s istim pravom pripisati i stepskoj fauni. Prema H. G. Stehlinu & A. Duboisu (1932/33) kozorozi su naseljavali Alpe već prije virmske oledbe. Nastupom sve jačeg zahlađenja, tj. sve većim rasprostranjenjem leda i vječnog snijega, kozorozi su bili prisiljeni napustiti visokogorska područja i u to vrijeme bila je ova životinja vrlo rasprostranjena po manjim brdima i nizinama na širem alpskom području. Tada se i njezin areal pomaknuo prema jugu, pa su kozorozi prodrli daleko na planine Balkanskog i Apeninskog poluotoka. Njihovo rasprostranjenje na Balkanskom poluotoku dokazuju ostaci iz Crvene Stijene kod Petrovića u Crnoj Gori, zatim iz Pisane Stine na Opor planini, te Pećine u Brini kod Drniša. Na Apeninskom poluotoku otkriveni su ostaci kozoroga na nekoliko lokaliteta čak u Apuliji (vidi kod F. Anelli ja 1956). Da je kozorog za vrijeme virmske glacijacije, a vjerojatno i u ranom postpleistocenu, naseljavao nizinska područja na širem prostoru Alpa, dokazuju njegovi ostaci u brojnim nalazištima, koja leže na niskoj apsolutnoj visini (npr. spilja Veternica = 306 m aps. visine). Danas su kozorozi opet ograničeni na vrlo skučene prostore u visokim planinama i to u Pirinejima, Alpama i Tatrama (F. H. Van den Brink 1957).

U Hrvatskoj su dosada fosilni ostaci kozoroga sigurno poznati s četiri lokaliteta; ustanovljeni su s više primjeraka u Pisanoj Stini na Opor planini u Dalmaciji (I. Rakovec 1940 i M. Malez 1961f), zatim na istom području u istočnoj Pećini u Brini kod Drniša (M. Malez 1960), spilji Veternici kod Zagreba (M. Malez 1963) i sada u Velikoj pećini.

Capra hircus L.

(Tabla XVI, slika 1, 2, 6 i 7)

Materijal: 1 fragmentarni dio lubanje s komadom roga; 1 fragmentarni frontalni i parijetalni dio lubanje; 1 lijeva maksila s P^2—M^3; 1 lijeva maksila s M^2 i M^3; 1 desna maksila s M^3; 3 fragmentarne mandibule s P_3—M_3 (2 lijeve i 1 desna); 1 fragmentarna lijeva mandibula s M_1—M_3; 1 fragm. desna mandibula s P_3—M_1; 1 fragm. desna mandibula s P_2—M_1; 1 fragm. desna mandibula bez zubi; 1 fragm. lijeva mandibula s P_2; 3 I_1 (2 sin. i 1 dext.); 1 I_2 dext.; 1 I_3 sin.; 2 P_3 (1 sin. i 1 dext.); 1 P^3 dext.; 3 P^4 (2 dext. i 1 sin.); 5 M_1 (4 sin. i 1 dext.); 5 M_2 (3 sin. i 2 dext.); 3 M^3 (2 dext. i 1 sin.); 4 M^1 (2 sin. i 2 dext.); 6 M^2 (3 dext. i 3 sin.); 11 M^3 (6 sin. i 5 dext.); 3 dm_4; 1 atlas; 1 epistrofeus; 4 razna kralješka; 5 lijevih i 3 desne fragm. scapule; 1 desni kuk; 1 desni humerus; 3 desna i 1 lijevi humerus bez proksimalne epifize; 13 distalnih okrajaka lijevog i 6 desnog humerusa; 3 lijeva i 1 desni radijus + ulna bez distalnog okrajka; 4 lijeve i 2 desne ulne (juv.); 1 lijevi radijus; 9 proksimalnih okrajaka radijusa (5 sin. i 4 dext.); 4 distalnih okrajaka radijusa (2 dext. i 2 sin.); 4 proksimalna okrajaka lijevog femura; 1 distalni okrajak lijevog femura; 1 lijevi i 1 desni proksimalni okrajak tibije; 8 desnih i 1 lijevi distalni okrajak tibije; 6 lijevih i 2 desna kalkaneusa; 4 desna i 1 lijevi astragalus; 1 lijevi i 1 desni metakarpus; 3 proksimalna okrajka metakarpusa (2 lijevog i 1 desnog); 4 distalna okrajka metakarpusa (2 lijevog i 2 desnog); 1 lijevi metatarzus; 4 proksimalna dijela desnog metatarzusa; 1 distalni dio lijevog metatarzusa; 6 patela; 2 lijeva i 1 desna cubonaviculare; 15 prvih falanga i 4 drugih falanga.
Stratum: *a* i *b*.

U humoznim holocenskim slojevima sabrana je velika količina kostiju obične, divlje ili balkanske koze. Njezine kosti vezane su uz mlađe materijalne kulture i predstavljaju ostatak prehrane ondašnjih stanovnika ove spilje.

Capra sp.

(Tabla XVI, slika 5)

Materijal: 1 desni metatarsus.
Stratum: *c*.

Samo jedna kost i to metatarsus malenih dimenzija potječe iz sloja *c*; on na osnovu građe pripada nekoj vrsti koze, ali se specifička determinacija nije mogla sprovesti.

Ovis cf. *musimon* Pallas

(Tabla XV, slika 9—11 i 13)

Materijal: 1 lijevi i 1 desni M^1; 1 M^2 sin. i 1 distalni okrajak lijeve tibije.
Stratum: *b* i *c*.

Siromašni ostaci muflona ustanovljeni su samo u postglacijalnoj taložini *c* i najdonjem dijelu humusa, tj. taložini s neolitskim nalazima. To je prvi nalaz ove životinje u kvartarnoj fauni Hrvatske i on dokazuje, da su mufloni ranije bili rasprostranjeni i u našim krajevima. Danas je kod nas opet importiran na neka područja kao lovna životinja.

Ovis aries L.

(Tabla XVI, slika 3 i 4)

Materijal: 1 fragmentarna lubanja sa sačuvanim frontalnim i parijetalnim kostima; 1 desna maksila s P^2—M^3; 1 fragm. lijeva maksila s P^2—M^1; 1 lijeva maksila bez zubi; 1 lijeva mandibula s P_2—M_1 i fragm. M_2; 1 lijeva mandibula s P_3—M_3; 1 fragm. desna mandibula s P_2—M_1; 1 frag. desna mandibula s P_3—M_2; 1 lijeva mandibula s P_3—M_1; 1 frag. desna mandibula s P_3—M_2; 1 desna frag. mandibula s P_3 i P_4; 1 lijeva frag. mandibula s M_1; 2 frag. desne mandibule s M_1 i M_2; 1 desna mandibula s M_3; 3 desne juv. mandibule s P_2, P_3, dm_4, M_1 i M_2; 2 desne juv. mandibule s P_3, dm_4, M_1 i M_2; 2 lijeve juv. mandibule s P_2, P_3, dm_4 i M_1; 1 desna juv. mandibula s P_2, P_3 i dm_4; 1 lijeva juv. mandibula s dm_4 i M_1; 1 lijeva frag. mandibula bez zubi; 2 simfizna dijela desnih mandibula; 2 I_1 (1 sin. i 1 dext.); 2 I_2 dext.; 6 I_3 (3 sin. i 3 dext.); 1 P^2 sin.; 1 P^3 dext.; 1 P^4 sin.; 1 P_2 sin.; 3 P_3 (2 dext. i 1 sin.); 5 M^1 (3 dekst. i 2 sin.); 6 M^2 (5 dext. i 1 sin.); 9 M^3 (6 sin. i 3 dext.); 10 M_1 (6 dext. i 4 sin.); 6 M_2 (4 dext. i 2 sin.); 10 M_3 (6 dext. i 4 sin.); 4 dm_4 (2 sin. i 2 dext.); 1 podjezična kost; 1 atlas; 1 epistrofeus; 1 cervikalni i 1 dorzalni kralježak; 2 desne i 1 lijeva scapula (oštećene); 4 lijeva kuka (oštećeni); 1 desni humerus bez proksimalne epifize; 2 proksimalna okrajka desnog humerusa; 15 distalnih okrajaka humerusa (8 lijevih i 7 desnih); 4 desne i 1 lijeva ulna (oštećene); 3 lijeva i 1 desni radijus; 2 desna radijusa bez distalne epifize; 4 proksimalna okrajka radijusa (3 lijevog i 1 desnog); 8 distalnih okrajaka radijusa (5 desnog i 3 lijevog); 4 proksimalna okrajka femura (2 desnog i 2 lijevog); 4 distalne epifize femura (3 lijevog i 1 desnog); 5 patela; 2 proksimalna okrajka tibije (1 lijeve i 1 desne); 9 distalnih okrajaka tibije (6 lijeve i 3 desne); 9 lijevih i 6 desnih kalkaneusa (3 juv.); 5 desnih i 3 lijeva astragalusa; 2 desna i 1 lijevi cubonaviculare; 1 lijevi i 1 desni metakarpus; 1 lijevi i 1 desni metakarpus bez distalne epifize (juv.); 6 proksimalnih okrajaka lijevog metakarpusa; 7 distalnih okrajaka metakarpusa; 2 desna metatarzusa; 10 proksimalnih okrajaka metatarzusa (7 lijevog i 3 desnog); 15 distalnih okrajaka metatarzusa; 18 prvih falanga; 4 druge falange i 2 treće falange.

Stratum: *a* i *b*.

U najgornjim humoznim slojevima s mlađim materijalnim kulturama (brončano, željezno i rimsko doba), napose su bogati ostaci ovce. To je preostatak prehrane ondašnjih ljudi.

4. BIOLOŠKO-EKOLOŠKA ANALIZA

Kvartarna fauna iz Velike pećine sastoji se iz 138 rodova, vrsta i podvrsta i to je do sada najbogatija fauna tog vremenskog odsjeka na području Jugoslavije. Ona se dijeli na gornjopleistocensku i holocensku faunu, prelazna fauna između gornjeg pleistocena i holocena je kasnoglacijalna fauna iz sloja *c*. U fauni iz tog sloja zastupljene su još neke tipične pleistocenske vrste, kao npr. *Ursus spelaeus*, ali ne više tako brojno, kao u donjim starijim slojevima. Uz pojedinačne ostatke nekih pleistocenskih životinja, pojavljuju se u prelaznom sloju *c* brojni rodovi, vrste i podvrste, koje kasnije čine pretežni sastav u holocenskoj fauni ovog lokaliteta (Tabela 13).

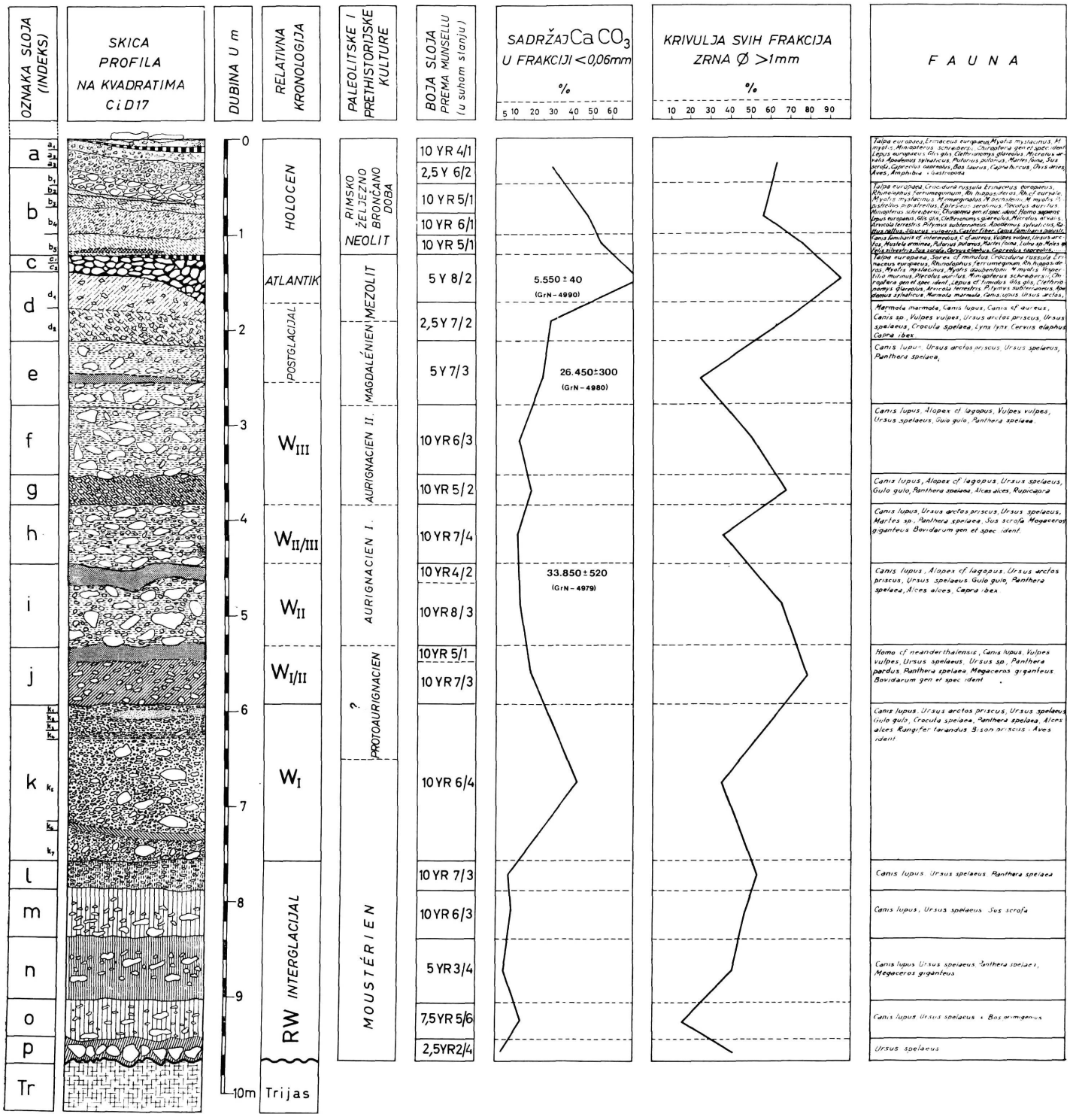
Cjelokupna kvartarna fauna iz Velike pećine sastavljena je od životinja, koje su do danas već posve izumrle, zatim ona se sastoji od životinja koje su se uslijed klimatskih promjena ili ostalih fak-

Tabela 13.

Kvartarni sisavci *(Mammalia)* iz Velike pećine
(podaci o minimalnom broju primjeraka i raspored po stratumima)

Rod i vrsta	Minimalni broj primjeraka	Holocen	Pleistocen														
		Stratum															
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
Insectivora																	
Talpa europaea	8	+	+	+													
Sorex cf. *minutus*	1			+													
Crocidura russula	4		+	+													
Erinaceus europaeus	3	+	+	+													
Chiroptera																	
Rhinolophus ferrumequinum	3		+	+													
Rhinolophus hipposideros	7		+	+													
Rhinolophus cf. *euryale*	1		+														
Myotis mystacinus	19	+	+	+													
Myotis emarginatus	3		+														
Myotis bechsteinii	1		+														
Myotis daubentonii	4			+													
Myotis myotis	33	+	+	+													
Pipistrellus pipistrellus	3		+														
Eptesicus serotinus	2		+														
Vespertilio murinus	2			+													
Plecotus auritus	30		+	+													
Miniopterus schreibersii	35	+	+	+													
Chiroptera gen. et spec. ident.	41	+	+	+													
Lagomorpha																	
Lepus europaeus	3	+	+														
Lepus cf. *timidus*	2			+													
Rodentia																	
Glis glis	79	+	+	+													
Clethrionomys glareolus	10	+	+	+													
Microtus arvalis	3	+	+														
Arvicola terrestris	4		+	+													
Pitymys subterraneus	3		+	+													
Apodemus sylvaticus	58	+	+	+													
Rattus rattus	2		+														
Sciurus vulgaris	1		+														
Marmota marmota	2			+	+												
Castor fiber	1		+														
Carnivora																	
Canis lupus	38			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Canis familiaris palustris	3		+														
Canis familiaris intermedius	2		+														
Canis cf. *aureus*	2		+		+												
Canis sp.	1				+												
Alopex cf. *lagopus*	3						+	+		+							
Vulpes vulpes	4		+		+		+				+						
Ursus arctos	2		+	+													
Ursus arctos priscus	5				+	+			+	+		+					
Ursus spelaeus	> 600			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ursus sp.	1										+						
Mustela erminea	1		+														
Putorius putorius	3	+	+	+													
Martes martes	3			+													
Martes foina	2	+	+														
Martes sp.	1								+								
Lutra sp.	1		+														
Gulo gulo	5						+	+		+		+					
Meles sp.	1		+														
Crocuta spelaea	2			+								+					
Felis silvestris	6		+	+													
Lynx lynx	1			+													
Panthera pardus	2										+						
Panthera spelaea	18					+	+	+	+	+	+	+	+		+		
Artiodactyla																	
Sus scrofa	13	+	+	+						+				+			
Megaceros giganteus	3									+		+			+		
Cervus elaphus	11		+	+	+												
Alces alces	4								+		+		+				
Rangifer tarandus	1												+				
Capreolus capreolus	6	+	+	+													
Bos primigenius	4		+	+													+
Bos taurus	16	+	+														
Bison priscus	2												+				
Bovidarum gen. et spec. ident.	2									+		+					
Rupicapra rupicapra	2			+					+								
Capra ibex	5			+	+				+		+						
Capra hircus	16	+	+														
Capra sp.	1			+													
Ovis cf. musimon	2		+	+													
Ovis aries	15	+	+														

STRATIGRAFIJA KVARTARNIH TALOŽINA U VELIKOJ PEĆINI KOD GORANCA (SZ HRVATSKA)



tora povukle u druga područja i konačno, faunu ovog lokaliteta sačinjavaju životinje, koje još danas nastavaju širu okolicu Velike pećine, odnosno Ravne gore.

U kvartarnoj fauni Velike pećine izumrli su do danas ovi sisavci:

Canis familiaris palustris Rüt.
Canis familiaris cf. *intermedius* Wold.
Ursus arctos priscus Goldf.
Ursus spelaeus Rosenm. & Heinroth
Crocuta spelaea (Goldf.)
Panthera spelaea (Goldf.)
Megaceros giganteus (Blumenbach)
Bos primigenius Bojanus
Bison priscus Bojanus.

Zbog klimatskih promjena ili djelovanjem raznih drugih faktora iselili su se ovi sisavci u druga područja:

Eptesicus serotinus Schreber
Lepus cf. *timidus* L.
Marmota marmota (L.)
Castor fiber L.
Canis lupus L.
Canis cf. *aureus* L.
Alopex cf. *lagopus* (L.)
Ursus arctos L.
Gulo gulo (L.)
Lynx lynx (L.)
Panthera pardus (L).
Cervus elaphus L.
Alces alces (L.)
Rangifer tarandus (L.)
Rupicapra rupicapra (L.)
Capra ibex L. i
Ovis musimon Pallas.

U kvartarnoj fauni Velike pećine zastupan je najveći broj baš onih sisavaca, koji i danas naseljavaju šire područje Ravne gore, tj. životinje, koje su sastavni dio recentne faune sjeverozapadne Hrvatske. To su ovi sisavci:

Talpa europaea L.
Sorex cf, *minutus* L.
Crocidura russula (Hermann)
Erinaceus europaeus L.
Rhinolophus ferrumequinum Schreber
Rhinolophus hipposideros Bechstein
Rhinolophus cf. *euryale* Blasius
Myotis mystacinus Kuhl.

Myotis emarginatus Geoffroy
Myotis bechsteinii Kuhl.
Myotis daubentonii Kuhl.
Myotis myotis Borkhausen
Pipistrellus pipistrellus Schreber
Vespertilio murinus L.
Plecotus auritus L.
Miniopterus schreibersii Kuhl.
Lepus europaeus L.
Glis glis L.
Clethrionomys glareolus Schreber
Microtus arvalis Pallas
Arvicola terrestris L.
Pitymys subterraneus (de Sélys-Longch.)
Apodemus sylvaticus L.
Rattus rattus L.
Sciurus vulgaris L.
Vulpes vulpes L.
Mustela erminea L.
Putorius putorius (L.)
Martes martes (L.)
Martes foina Erxleben
Lutra sp.
Meles sp.
Felis silvestris Schreber
Sus scrofa L.
Capreolus capreolus L.
Bos taurus L.
Capra hircus L.
Ovis aries L.

Svi determinirani sisavci nastavali su u gornjem pleistocenu, odnosno holocenu, šire područje Ravne gore, a neki su i živjeli u samoj Velikoj pećini. Jedan dio životinja u sastavu kvartarne faune Velike pećine potječe s gorskih predjela Ravne gore i okolnih brda, a drugi dio potječe iz dolina rijeke Bednje i Drave. Životinjski ostaci dospjeli su u spilju na više načina. Neke životinje, kao npr. spiljski medvjed, pećinski lav, spiljska hijena itd., imale su u spilji svoje brloge, jasno u ono vrijeme, kada u njoj nije boravio čovjek. Nakon uginuća ovih životinja bile su njihove kosti uklopljene u sediment i konzervirane do danas; na taj način dospio je u sediment samo manji broj sakupljenih kostiju većih sisavaca, jer su pretežno takve životinje bile dovućene u spilju prethistorijskim lovcima kao plijen. U spilji su živjeli i brojni šišmiši, osobito u udubinama na stropu, pa su i njihove kosti nakon uginuća dospjele u taložine. I neke druge životinje su se sigurno više puta zavukle u spilju i tamo uginule, kao npr. lisica, jazavac, tvor, kuna zlatica, kuna bjelica itd. Veći dio ostataka mikromamalija donesle su u spilju razne

grabežljive ptice, osobito sove, koje su u spilji našle pogodna skrovišta u udubinama na stropu. Iz izbljuvaka sovâ vjerojatno potječu i ostaci manjih ptica, vodozemaca i gmazova.

Pretežni dio životinjskih ostataka unijeli su u Veliku pećinu prethistorijski ljudi u obliku lovačkog plijena. Postoji mogućnost, da su u izuzetnim slučajevima i neke grabežljive zvijeri (spiljski lav, leopard, spiljska hijena, itd.) također dovukle u spilju po koju životinjsku lešinu, pa su nakon konzumiranja fragmentarni ostaci takvih životinja bili uklopljeni u sediment. Lisice, tvorovi i drugi manji grabežljivci unijeli su vjerojatno u spilju neke ptice ili manje glodavce. Međutim, pretežni dio životinjskih ostataka unijeli su u Veliku pećinu prethistorijski lovci.

Na životinjskim kostima iz gornjopleistocenskih i holocenskih naslaga nisu otkriveni nikakvi tragovi, kao npr. tragovi uzrokovani transportom vode, a koji bi ukazivali, da kosti nisu na primarnom ležištu. Isključena je svaka mogućnost, da su kosti u spiljske taložine doplavljane vodom s površine. Sve kosti uklopljene su u sediment na onom mjestu gdje su ostavljene, odnosno odbačene od prethistorijskog lovca, ili ostavljene od grabežljivih zvijeri ili na onom mjestu gdje su pojedine životinje uginule.

Među kostima iz pleistocenskih i holocenskih naslaga Velike pećine nalazi se relativno veliki broj takvih, na kojima se jasno opažaju tragovi raznih oboljenja i mehaničkih povreda; njih su životinje zadobile još za vrijeme života, zbog toga su bile manje pokretne, pa su lakše postale plijen prethistorijskog lovca ili grabežljivih zvijeri. Ovakve kosti s patološkim pojavama otkrivene su u svim taložinama Velike pećine, a tragovi oboljenja i mehaničkih povreda najčešći su na kostima spiljskog medvjeda, što je i normalno, jer su kosti ove životinje sakupljene u najvećem broju.

U kvartarnoj fauni Velike pećine nalaze se neke životinje karakteristične za toplo podneblje, neke životinje su predstavnici izrazito hladne klime, a najveći broj životinja je indikator za umjerenu klimu. Predstavnici tople klime su leopard, divlje govedo, divlja svinja, srna, golemi jelen itd. Hladnu klimu reprezentiraju sjeverni jelen, bizon, rosomah, polarna lisica, snježni zec, divokoza i kozorog. U predstavnike umjerene klime spadaju gotovo svi insektivori, hiropteri, poljski zec, glodavci osim svizca, od zvjeradi medvjedi, kune, divlja mačka, zatim veći broj ptica i vodozemaca.

Ostaci spiljskog medvjeda sabrani su u svim pleistocenskim i postglacijalnim naslagama Velike pećine, tj. u slojevima koji su nastali i u toplijim i hladnijim dobima. Prema tome, ova inače najčešća i najbrojnija životinja na našem lokalitetu ne može poslužiti za klimatske zaključke. Ranije su neki autori smatrali, npr. H. Obermayer (1909), J. Bayer (1927) i dr., da je spiljski medvjed bio adaptiran na hladnu i suhu klimu. Drugačijeg su mišljenja H. G. Stehlin i A. Dubois (1932/33) i njihova svaćanja podržavaju u novije vrijeme D. P. Erdbrink (1953) i drugi autori. Spomenuti švicarski paleontolozi navode, da izrazito hladna klima

nije bila privlačna za spiljskog medvjeda, jer njegova nalazišta nisu otkrivena na sjeveru Evrope, velikom dijelu Rusije i Sibiru. S druge strane ustanovljeno je prisustvo ove životinje i u najjužnijim predjelima evropskog kontinenta (Kalabriji i Grčkoj), pa čak i u Alžiru. Rasprostranjenje spiljskog medvjeda za vrijeme zadnje interglacijalne periode dokazuje, da se on lako akomodirao i na dosta visoke temperature. Navedeni autori smatraju, da se na osnovi sakupljenih podataka može zaključiti, da je spiljski medvjed volio umjerenu klimu, više manje oceansku, s ublaženim temperaturnim ekstremima, no i oštra kontinentalna klima nije za njega bila kobna. Spiljski medvjed bio je u najvećoj mjeri biljožder i zbog toga je bio direktno ovisan o klimi. Ostali predstavnici karnivora što su bili njegovi suvremenici, nisu bili toliko ovisni o klimi, odnosno biljnom pokrivaču, kao npr. spiljska hijena, pa je zbog toga njezin areal rasprostranjenja i veći; ona je živjela na područjima sve do Kine.

Pleistocenska i holocenska fauna Velike pećine sastoji se pretežno od šumskih oblika, što znači, da je u to vrijeme šira njezina okolica, tj. područje Ravne gore, bilo pokriveno šumom. Izrazito šumski oblici su vjeverica, riđa voluharica, šumski miš, puh, smeđi medvjed, divlja mačka, ris, divlja svinja, srna, obični i veliki tetrijeb, šojka i još neke druge ptice. No u kvartarnoj fauni Velike pećine ustanovljeni su pojedini faunistički elementi, koji su vezani za nizinska područja, zatim za močvare i tekuće vode. Dabar, liska, guska i neki vodozemci potječu iz močvarnih predjela i tekućih voda rijeke Bednje, Drave i njihovih pritoka. Također i ostaci losa, golemog jelena, divljeg goveda i još nekih životinja potječu s nizina oko rijeke Bednje i Drave. Evropski los, divlja svinja i divlje govedo ukazuju na močvarne, odnosno na dosta vlažne šume, a takove su u to vrijeme jedino mogle opstati uz navedene rijeke Bednju i Dravu. Golemi jelen bio je vezan na više otvorena područja, tj. na terene gdje su livade bile izmiješane s gajevima i rijetkim šumama, a takve su mogle postojati u pribrežnim dijelovima Ravne gore. Neki autori, kao npr. W. Soergel (1922), smatraju, da su golemi jeleni tipične životinje stepa. Tako i F. Heller (1956) drži, da su golemi jeleni obitavali po travnatim stepama, a ne po rijetkim šumama; on ovu tvrdnju bazira na proučavanju faune iz spilje Breitenfurt u Njemačkoj. H. Requate (1957) je opet mišljenja, da su golemi jeleni bili rasprostranjeni po suparktičkim stepama, koje su mjestimice bile pokrivene otocima šume. F. Anelli (1954) tvrdi, da je ova životinja na istarskotršćanskom kršu živjela u šumama. I. Rakovec (1959) je na osnovi popratne faune iz horizonata u kojima se pojavljuje golemi jelen u Betalovom spodmolu kod Postojne — a ne sadrže stepskih elemenata — zaključio, da je golemi jelen živio kod nas, osobito u okolici Postojne, u vrlo proređenim šumama ili po livadama s manjim šumarcima. Vjerojatno je takav pejsaž bio za vrijeme gornjeg pleistocena i na širom području Ravne gore. Golemi jeleni, a također i evropski lo-

sovi, divlje svinje, divlja goveda i neki drugi preživači, trebaju za ishranu dovoljnu količinu sočnog bilja i vode, a to su sve prije nalazili u dolinama rijeke Bednje i Drave, nego u brdovitim terenima Ravne gore.

U nekim kvartarnim naslagama Velike pećine, otkrivene su životinje, koje danas nastavaju u visokim planinskim predjelima. To su u prvom redu kozorog, divokoza i svizac. Za vrijeme vîrmske glacijacije bio je njihov areal s područja Alpa i Karpata pomaknut prema jugu i jugoistoku, pa su ove životinje tada naseljavale i niže planine, kao što je Ravna gora.

Pojava heterogenih ekoloških tipova životinja u kvartarnoj fauni Velike pećine posve je normalna i ona nas ne treba začuđivati. Ako se faunistički sadržaj iz svake taložine razmotri vremenski zasebno, zatim koji su sve faktori utjecali na akumulaciju faunističkih ostataka u Velikoj pećini, a osobito ako se ima u vidu geografski i orografski položaj Velike pećine u istočnom dijelu Ravne gore, te poviše i nedaleko prostranih nizina rijeke Bednje i Drave, dakle između područja na kojima su mogli postojati raznoliki biotopi, onda je normalna pojava, da se faunistički predstavnici raznih biotopa skoro redovito susreću i u svakoj pojedinoj naslazi ove spilje.

5. KRONOSTRATIGRAFSKI ODNOSI

Najstarija fauna u Velikoj pećini sabrana je u najdonjim naslagama. Ove taložine, a to su stratumi *l—o*, pripadaju Riss-Würmskom interglacijalu i u njima su otkriveni ostaci vuka, spiljskog medvjeda, velike spiljske mačke, divlje svinje, golemog jelena i divljeg goveda. Osobito posljednje tri životinje ukazuju na više topliju, nego hladniju klimu; izraziti predstavnik hladne klime u tim taložinama nije otkriven. Fauna Riss-Würmskog interglacijala po broju vrsta relativno je siromašna, no to je po svoj prilici uvjetovano samim položajem spilje i ulogom, koju je ona vršila u to vrijeme. Spilja za vrijeme nastajanja spomenutih taložina nije bila stalno naseljena paleolitskim lovcima, već su se oni samo povremeno u njoj sklanjali, vjerojatno na duljim lovačkim pohodima, u koje su krenuli možda iz svojih stalnijih baza u spilji Vindiji na Voči ili polupećine na Hušnjakovom brdu u Krapini.

Na taložinama iz Riss-Würmskog interglacijala leži debela naslaga sloja *k*, koja je nastala za vrijeme Würm I stadijala i ima posve glacijalni karakter. U toj taložini sakupljena je nešto bogatija fauna, a u njoj se osobito ističu neke životinje karakteristične za hladnu klimu. To su u prvom redu *Rangifer tarandus, Gulo gulo, Bison priscus* i *Alces alces*. Ostale životinje su klimatski indiferentne, te se pojavljuju u slojevima nastalim u hladnim ili toplijim fazama gornjeg pleistocena.

Fauna iz nešto višeg sloja *j* ne sadrži više niti jednu životinju karakterističnu za hladnu klimu, ali zato su prisutni u toj fauni

predstavnici toplije klime, kao npr. *Panthera pardus* i *Megaceros giganteus*. Starost ove faune uvrštena je u prvi virmski interstadijal (Würm I/II).

U nešto višem sloju *i* opet se pojavljuju životinje karakteristične za hladnu klimu, kao što su *Alopex* cf. *lagopus, Gulo gulo, Alces alces* i *Capra ibex*. Starost te faune navjerojatnije spada u drugi virmski stadijal (Würm II).

Sloj *h* koji leži iznad sadržava faunu umjerenog podneblja, a neke životinje ukazuju na topliju klimu, kao *Sus scrofa* i *Megaceros giganteus*. Ovaj sloj i njegova fauna uvršteni su u drugi virmski interstadijal (Würm II/III).

U naredna dva sloja *g* i *f* zastupljene su uz indiferentne faunističke elemente i takve životinje, koje su karakteristične za hladnu klimu, što napose vrijedi za vrste *Alopex* cf. *lagopus, Gulo gulo, Alces alces* i *Rupicapra rupicapra*. Zbog toga su ovi slojevi uvršteni u zadnji, odnosno treći virmski stadijal (Würm III).

Sloj *e* i *d* sadržavaju faunu umjerenog tipa s nekim alpskim elementima, kao što su svizac i kozorog, koji ukazuju na još dosta oštre zime. Fauna iz tih slojeva je postglacijalne starosti.

Kasnom glacijalu, a djelomice i atlantiku pripada fauna iz sloja *c*. Ona je pretežno sastavljena od umjerenih faunističkih elemenata, no sporadično ima u njoj i elemenata alpske faune, kao što su svizac, snježni zec, kozorog i divokoza.

Fauna iz oba humozna sloja *a* i *b*, pokazuje posve karakter holocenske faune; sastoji se isključivo iz faunističkih elemenata umjerenog podneblja i u njoj su zastupane životinje, koje pretežno i danas nastavaju naše krajeve.

6. LITERATURA

Abel, O., 1927, Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit. Jena.

Abel, O., 1935, Vorzeitliche Lebensspuren, Jena.

Abel, O. & Kyrle, G., 1931, Die Drachenhöhle bei Mixnitz. Speläolog. Monogr., 9. Wien.

Anelli, F., 1933, Il Pozzo ossifero delle Cave di Cà Negra presso Punta Salvore nel Vallone di Sicciole. Atti I. Congr. speleol. nazionale. Trieste.

Anelli, F., 1941, Un importante reperto di Gulo gulo L. nella Grotta di Castagnavizza. Le Grotte d'Italia, ser. 2, 4. Trieste.

Anelli, F., 1954, Contributo alla conoscenza della fauna dubiale della caverna Pocala di Aurisina (Trieste). Mem. descr. Carta geol. Ital., 11. Roma.

Anelli, F., 1956, Un raro reperto di stambecco nella Grotta della Iena presso Castellana (Bari). Atti del VII Congr. Naz. Speleol., 3. Como.

Bächler, E., 1940, Das alpine Paläolithikum der Schweiz, im Wildkirchli, Drachenloch und Wildenmannlisloch. Monogr. zur Ur-u. Frühgesch. der Schweiz, 2. Basel.

Bayer, J., 1927, Der Mensch im Eiszeitalter. Leipzig/Wien.

Blainville, M. H. M. Ducrotay de, 1839—64, Ostéographie eu description iconographique comparée du squelette et du systeme dentaire des cinq classes d'animaux vertebres recents et fossiles pour servir de base à la zoologie et à la geologie. Paris.

Bibikova, V. I., 1958, Some distinguishing features in the bones of the genera Bison and Bos. Bjul. Mosk. Obščes. Ispit. Prir., N. S., 63, 6. Moskva.

Boessneck, J., 1957, Funde der Ures, Bos primigenius Bojanus, 1827, aus alluvialen Schichten Bayerns. Säugertierkundl. Mitt., 5, 2. Stuttgart.

Bökönyi, S., 1962, Zur Naturgeschichte des Ures in Ungarn und das Problem der Domestikation des Hausrindes. Acta Arch. Acad. Scient. Hung., 14, 3/4. Budapest.

Bouchud, J., 1951a, Les traits distinctifs de Vulpes vulgaris et de Vulpes lagopus. Mammalia, 15. Paris.

Bouchud J., 1951b, Etude paleontologique de la faune d'Isturitz. Mammalia, 15. Paris.

Boule, M., 1906, Les grands chats des cavernes. Annales de Paléontologie, 1. Paris.

Boule, M., 1910, Les Grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé). Tom. I. Fasc. 3. Geol. et Paleont. Monako.

Boule, M. & Villeneuve, L., 1927, La Grotte de l' Observatoires a Monaco. Arch. Inst. Pal. Hum., 1. Paris.

Bourguignat, M. J. B., 1875, Recherches sur les ossements de Canidae constales en France a l état fossile pedant la période quaternaire. Annal. Scienc. Géolog., 6. Paris.

Brunner, G., 1954a, Das Fluchsloch bei Siegmannsbrunn (Oberfr.). Jb. Geol. Paläont., Abh. 100. Stuttgart.

Brunner, G., 1954b, Die Heinrichgrotte bei Burggaillenreuth (Oberfranken). Neues Jb. Geol. u. Paläont., Mh., Jahrg. 1953. Stuttgart.

Brunner, G., 1957, Die Breitenberghöhle bei Gössweinstenin (Ofr.). Neues Jb. Geol. u. Paläont., Mh., 7—9. Stuttgart.

Crnolatac, I. & Malez, M., 1961, Ein neuer Fundort pleistozäner Fauna in Südistrien. Bull. sci., 6, 2. Zagreb.

Dawkins, W. B. 1876, Die Höhlen und die Ureinwohner Europas. Leipzig/ /Heidelberg.

Dawkins, W. B. & Stanford, A. W., 1866, The British Pleistocene Mammalia. I. British Pleistocene Felidae. Paleontographical Soc. London.

Del Campana, D., 1954, Carnivori quaternari della Tecchia e della Caverna di Equi nelle Alpi Apuane (Mustelidi, Canidi, Felidi). Pal. Ital., 44. Pisa.

Didier, R., 1942, Étude de quelques ossements de Felis spelaea Goldfuss de la Grotte de Gondenans les Moulins (Doubs), Mammalia, 6. Paris.

Dubois, A. & Stehlin, H. G., 1932/33, La grotte de Cotencher, station moustérienne. Mém. Soc. Paléont. Suisse, 52/53. Bâle.

Duerst, J. U., 1930, Vergleichende Untersuchungsmethoden am Skelett bei Säugern. U: E. Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, VII, Methoden der vergleichenden morphologischen Forschung, 1. Berlin/Wien.

Đulić, B. & Tortić, M., 1960, Verzeichnis der Säugetierem Jugoslawiens. Säugetierkdl. Mitt., 8. München.

Ehrenberg, K., 1935, Die pleistocaene Baeren Belgiens. II. Die Baeren vom »Trou du Sureau« (Montaigle). Mém. Mus. Roy. Hist. Nat., 71. Bruxelles.

Ellerman, J. R. & Morrison-Scott, T. C. S., 1951, Checklist of Palaearctic and Indian Mammals 1758 to 1946. British Mus., London.

Erdbrink, D. P., 1953, A Review of Fossil and Recent Bears of the Old World. II. Deventer.

Fabiani, R., 1919, I mammiferi quaternari della Regione Veneta. Mem. Ist. Geol. Univ. Padova, 5. Padova.

Filhol, E. & H., 1871, Description des ossements de Felis spelaea découvertes dans la caverne Lherm (Ariége). Ann. Sci. Nat., 5 sér. Zool.., 14. Paris.

Friant, M., 1940, Sur la quéstion des affinités du Grand Chat des Cavernes. Mammalia, 4 (1940). Paris.

Gaffrey, G., 1953, Die Schädel der mitteleuropäisch Säugetiere. Abh. u. Ber. aus dem Staatl. Mus. Dresden, 21. Leipzig.
Genet-Varcin, E., 1979, Les Hommes Fossiles. Découvertes et travaux depuis dix années. Édit. Boubée, Paris.
Gorjanović-Kramberger, D., 1884, Fosilni sisari Hrvatske, Slavonije i Dalmacije. Rad JAZU, 69. Zagreb.
Gorjanović-Kramberger, D., 1902, Geologijska prijegledna karta kraljevina Hrvatske i Slavonije. Tumač geologijske karte Vinica. Tumač i karta. Zagreb.
Gorjanović-Kramberger, D., 1904, Der paläolithische Mensch und seine Zeitgenossen aus dem Diluvium von Krapina in Kroatien. Mitt. Anthrop. Ges., 34. Wien.
Gorjanović-Kramberger, D., 1906, Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien. Wiesbaden.
Gorjanović--Kramberger, D., 1913, Život i kultura diluvijalnoga čovjeka iz Krapine u Hrvatskoj. Djela JAZU, 23. Zagreb.
Gromova, V., 1950, Opredelitelj mlekopitajuščih SSSR po kostjam skeleta. Vip. 1. Opredelitelj po krupnim trubčastim kostjam. Trudi Kom. Četvr. per., 9. Moskva.
Gromova, V., 1960, Opredelitelj mlekopitajuščih SSSR po kostjam skeleta, Vip. 2. Opredelitelj po krupnim kostjam zapljusni. Trudi. Kom. Četvr. Per., 16. Moskva.
Gross, H., 1957, Die geologische Gliederung und Chronologie des Jungpleistozäns in Mitteleuropa und den angrenzenden Gebieten, Quartär, 9. Bonn.
Hauser, W., 1921, Osteologische Unterscheidungsmerkmale der schweizerischen Feld-und Alpenhasen (Lepus europaeus Pall. und Lepus medius varronis Miller). Zeitschr. f. indukt. Abst. Verrerb., 25. Leipzig.
Heller, F., 1953, Ein Schädel von Felis spelaea Goldf. aus der Frankenalb. Erlanger geol. Abh., 7, Erlangen.
Heller, F., 1955a, Zur Diluvialfauna des Fuchsenloches bei Siegmannsbrunn, Ldkr. Pegnitz. Geol. Bl. NO Bayern, 5, 2, Erlangen.
Heler, F., 1955b, Die Fauna. U djelu: L. Zotz, Das Paläolithikum in den Weinberhöhlen bei Mauern. Quartärbibliothek, 2 Bonn.
Heller, F., 1956, Die Fauna der Breitenfurther Höhle im Landkreis Eichstätt. Erlanger. geol. Abh. 19. Erlangen.
Herak, M., 1947, Starost i sistematske značajke spiljskog medvjeda Hrvatske. Geol. vjesnik, 1. Zagreb.
Heschler, K. & Kuhn, E., 1949, Die Tierwelt der prähistorischen Siedlungen der Schweiz. U djelu: Tschoumi O., Urgeschichte der Schweiz. Frauenfeld.
Hilzheimer, M., 1909, Wisent und Ur im K. Naturalienkabinett zu Stuttgart. Jahr. Ver. vat. Nat. Württ, 65. Stuttgart.
Hilzheimer, M., 1922, Die systematische Stellung von Felis spelaea Goldf. Sitzb. Ges. Nat. Freunde, Berlin.
Hilzheimer, M., 1938, Der Vielfrass (Gulo gulo L.) aus dem Grubenloch. Zeitschr. f. Säugetierk., 11. Berlin.
Hirc, D., 1889, Dvije nove špilje u Hrvatskoj. Narodne novine, br. 8. Zagreb.
Hochstetter, F., 1882, Die Kreuzberghöhle bei Laas in Krain und der Höhlenbär. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math. — nat. Kl., 43 Wien.
Hue, E., 1907, Musée Ostéologique. Étude de la faune quaternaire. Ostéometrie des Mammifères. I, II. Paris.
Hütter, E., 1955, Der Höhlenbär von Merkenstein. Ann. Nat. Mus. Wien, 60 (1954/55). Wien.
Jánossy, D., 1955, Die Vogel und Säugetierreste der spätpleistozänen Schichten der Höhle von Istállóskö. Acta archaeol., 5, 3/4. Budapest.
Kafka, J., 1893, Recente und fossile Nagethiere Böhmens. Arch. Naturwiss. Landesdurchforsch. Böhmen, 8, 5, Praha.
Kahlke, H. D., 1955, Grossäugetiere im Eiszeitalter. Leipzig.

Klein, A., 1943, Die Niederschlage in Europa im Maximum der letzten Eiszeit. Petersmanns Abh. Stuttgart.
Klemenc, J. & Saria, B., 1936, Archaeologische Karte von Jugoslavien. Blatt Ptuj. Beograd/Zagreb.
Klimov, A. F., 1947, Anatomija domaćih životinja. I. Zagreb.
Koby, E. F., 1941a, Le »charriage à sec« des ossements dans les cavernes. Eclogae geol. Helvetiae, 34. Basel.
Koby, E. F., 1941b, Contribution à l'étude de Felis spelaea Goldf. Verh. Nat. Ges. Basel, 52. Basel.
Koby, E. F., 1945, Un squelette d'ours brun du pléistocene italien. Verh. Nat. Ges. Basel, 54. Basel.
Koby, E. F., 1943, Les soi-disant instruments osseux du paléolithique alpin et le charriage à sec des os d'ours des cavernes. Verh. Nat. Ges. Basel, 54. Basel.
Koby, E. F., 1960, Sur l'extension maxima vers le sud-ouest de quelques representants de la faune froide würmienne. Mammalia pleistocaenica, 1, Brno.
Kormos, T., 1915/1916, Die Säugetiere der Felsnische Pilisszánto in Systematischer, Zoogeographischer und Phylogenetischer Hinsicht. Mitt. aus dem Jahrb. d. kgl. Ung. geol. R. A., 23. Budapest.
Kormos, T., 1931, Über eine neuentdeckte Forestbed-Fauna in Dalmatien. Palaeobiologica, 4. Wien/Leipzig.
Kowalski, K., 1958, Altpleistozäne Kleinsäugerfauna von Podumci in Norddalmatien. Palaeont. jug., 2. Zagreb.
Kowalski, K., 1959, Katalog ssaków plejstocenu Polski. Warszawa.
Krott, P., 1959, Der Vielfrass (Gulo gulo L. 1758). Monogr. d. Wildsäugetiere, 13. Jena.
Kozlowski, K. J. & Kozlowski K. S., 1975, Pradzieje Europy od XL do IV tysiąclecia p. n. e. Pań. Wyd. Naukowe, Warszawa.
Langhoffer, A. 1915, Fauna hrvatskih pećina II. Prirodoslovna istraživanja, 7. Zagreb.
Lehmann, U., 1949, Der Ur im Diluvium Deutschlands und seine Verbeitung. Neues Jb. Min. Geol. Pal., B. 90 Stuttgart.
Lehmann, U., 1954, Die Fauna des »Vogelherds« bei Stetten ob Lontal (Württemberg). Neues Jb. Geol. u. Paläont., Abh., 99. Stuttgart.
Leonardi, P. 1935, Nuovi resti di Mammiferi pleistocenici della caverna Pocala (Corso Triestino). Atti Muss. Civ. Stor. Nat., 13. Trieste.
Leroi-Gourhan, A., 1950, Les fouilles préhistoriques. Paris.
Linstrow, O., 1908,Les Verbreitung des Bibers im Quartär. Abh. ber. Mus. Natur. Heimatk., 1 Magdenburg.
Malez, M., 1951, Mačkova špilja u Velikoj Sutinskoj. Naše planine, 4/5. Zagreb.
Malez, M., 1953, Tragovi o životnom djelovanju pećinskog medvjeda u našim pećinama. Speleolog, 1. Zagreb.
Malez, M., 1955, Nalazišta pećinskog medvjeda u Hrvatskoj. Speleolog, 3, 1/2. Zagreb.
Malez, M., 1958, Neki noviji rezultati paleontološkog istraživanja pećine Veternice. Palaeont. jugosl., 1. Zagreb.
Malez, M., 1960, Entdeckung des ersten paläolithische Fundortes in Dalmatien. Bull. sci., 5, 4. Zagreb.
Malez, M., 1960a, Rad na speleološkom istraživanju u Hrvatskoj. Ljetopis JAZU, 64. Zagreb.
Malez, M., 1961a, Paleontološka i speleološka istraživanja u 1958. godini. Ljetopis JAZU, 65. Zagreb.
Malez, M., 1961b, Nalaz dvaju pleistocenskih sisavaca kod Zagreba i pregled okolnih nalazišta. Geol. vjesnik, 14(1960). Zagreb.
Malez, M., 1961c, Megaceros giganteus (Blumenbach) iz naplavine Save kod Siska. Geol. vjesnik, 14(1960). Zagreb.
Malez, M., 1961d, Pećinska hijena iz Vindije kod Voće. Geol. vjesnik, 14(1960). Zagreb.

Malez, M., 1961e, Staropleistocenska fauna koštane breče poluotoka Marjana kod Splita. Palaeont. jugosl., 4. Zagreb.
Malez, M., 1961f, Oberpleistozäne Schachtfauna in Pisana Stina auf dem Opor-Gebirge (Dalmatien). Bull. sci., 6, 1. Zagreb.
Malez, M., 1962a, Gulo gulo L. aus obere Pleistozän in Dalmatien. Bull. sci., 7, 3. Zagreb.
Malez, M., 1962b, Paleontološka istraživanja i speleološka rekognosciranja u 1959. godini. Ljetopis JAZU, 66. Zagreb.
Malez, M., 1963a, Istraživanje pleistocenske stratigrafije i faune u 1962. godini. Ljetopis JAZU, 69 (1962). Zagreb.
Malez, M., 1963b, Naučni značaj i važnost Velike pećine na Ravnoj gori. Naše planine, 15, 7/8. Zagreb.
Malez, M., 1963c, Kvartarna fauna pećine Veternice u Medvednici. Palaeont. jugosl., 5. Zagreb.
Malez, M., 1964, Paleontološka istraživanja kvartara u 1963. godini. Ljetopis JAZU, 70(1963). Zagreb.
Malez, M., 1965a, Novi opći varijacioni raspon vrste Ursus spelaeus Rosenm. & Heinroth. Geol. vjesnik, 18/1 (1964). Zagreb.
Malez, M., 1965b, Nalazišta fosilnih hominida u Hrvatskoj. Geol. vjesnik, 18/2 (1964). Zagreb.
Malez, M., 1967a, Paleolit Velike pećine na Ravnoj gori u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Arheol. rad. raspr. JAZU, 4/5. Zagreb.
Malez, M., 1967b, Paleolitska nalazišta Hrvatske. Arheol. vestnik SAZU, 18. Ljubljana.
Malez, M., 1969, Über das Paläolithikum der Höhle Velika Pećina auf der Ravna Gora in NW-Kroatien. Actes IV Congr. Intern. Speleol. Yougosl. (1965), 4/5. Ljubljana.
Malez, M., 1970, Rezultati radiokarbonskih analiza kvartarnih naslaga Velike pećine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. VII kongr. geol. SFRJ, Predavanja, 1, 167—175. Zagreb.
Malez, M., 1971a, Yugoslavia. U knj: Oakley, Campbell & Molleson; Catalogue of Fossil Hominids, II, Europe, 337—347. London.
Malez, M., 1971b, Izvještaj o kvartargeološkim istraživanjima u 1970. godini. Ljetopis JAZU, 75 (1969—1970). Zagreb.
Malez, M., 1971c, Velika pećina à Ravna Gora, Goranci — station paléolithique. VIII Congr. Intern. Sci. Préhistor. et Protohistor. Yougosl., Recherches et résultats, 124—127. Beograd.
Malez, M., 1972a, Rasprostranjenost hladnodobnih životinja u gornjem pleistocenu jugoistočne Evrope. Rad JAZU, 364. Zagreb.
Malez, M., 1972b, Nova dostignuća u istraživanju paleolitika u nekim pećinama Hrvatske. 6. kongr. speleol. Jugoslav., Sežana—Lipica, 1972. Postojna.
Malez, M., 1973, Results of investigations on the Paleolithic in some caves of Croatia (Yugoslavia). VI Intern. Congr. Speleol., Sec. E/a Paleolithic man in the karst. Olomouc.
Malez, M., 1974a, Noviji rezultati istraživanja paleolitika u Velikoj pećini, Veternici i Šandalji. Arheol. rad. raspr. JAZU, 7. Zagreb.
Malez, M., 1974b, Nova dostignuća u istraživanju paleolitika u nekim pećinama Hrvatske. Acta carsologica, 6, Ljubljana.
Malez, 1975, Ornitofauna iz kvartarnih naslaga Velike pećine na Ravnoj gori u sjeverozopadnoj Hrvatskoj. Larus, 26—28. Zagreb.
Malez, M., 1978a, Fossile Menschen aus Nordwestkroatien und ihre quartärgeologische, paläontologische und paläolithische Grundlage. Colleg. antropol., 2 (1978). Zagreb.
Malez, M., 1978b, Novija istraživanja paleolitika u Hrvatskom zagorju. Izd. Hrvat. arheol. društva, 2. Zagreb.
Malez, M., 1979a, Fosilni čovjek na tlu jugoslavenskih zemalja. Praistorija jugoslav. zemalja, I, Paleolitsko i mezolitsko doba, 83—102. Sarajevo.
Malez, M., 1979b, Paleolitsko i mezolitsko doba u Hrvatskoj. Praistorija jugoslav. zemalja, I, Paleolitsko i mezolitsko doba, 197—295. Sarajevo.

Malez, M., 1979c, Osnovne crte paleolitika i mezolitika u Hrvatskoj. Rad JAZU, 383. Zagreb.
Malez, M., 1980, Sites of Fossil Men in Yugoslavia. Colleg. antrop. 4 (1980). Zagreb.
Malez, M., 1986, Vrsta *Gulo gulo* (L.) (Mustelidae, Carnivora) u gornjem pleistocenu Istre i Dalmacije. Rasprave IV. razr. JAZU, 26 (1985), 69—96, Ljubljana.
Malez, M. & Vogel, J. C., 1970, Die Ergebnisse der Radiokarbonanalysen der quartären Schichten der Velika Pećina in Nordwest-Kroatien. Bull. sci. (A), 15, 11/12. Zagreb.
Malez, M. & Percač, H., 1984, Paleostomatološka proučavanja eneolitske populacije iz Velike pećine na Ravnoj Gori (SZ Hrvatska, Jugoslavija). Rad JAZU, 411. Zagreb.
Malez, M. & Rabeder, G., 1984, Neues Fundmaterial von Kleinsäugern aus der altpleistozänen Spaltenfüllung Podumci 1 in Norddalmatien (Kroatien, Jugoslawien). Beitr. Paläont. Österr., 11, 439—510, Wien.
Malez-Bačić, V., 1975, Gornjopleistocenske ornitofaune iz pećina sjeverozapadne Hrvatske. Rad JAZU, 371. Zagreb.
Malez, V., 1984, Ornitofauna starijeg holocena iz Velike pećine na Ravnoj gori (SZ Hrvatska, Jugoslavija). Rad JAZU, 411. Zagreb.
Miller, G. S., 1912, Cataloque of the Mammals of Western Europe (exclusive Russia). London.
Mottl, M., 1938, A lerakodások állatvilága. U djelu: A cserépfalui Mussolini-Barlang. Geol. Hung., 14. Budapest.
Mottl, M., 1951, Die Repolusthöhle bei Peggau (Stmk) und ihre eiszeitlichen Bewohner. Arch. Austriaca, 8. Wien.
Munsell Soil Color Charts. 1954 Edit. Munsell Color Company, Inc. Baltimore.
Musil, R., 1955, Osteologický materiál z paleolitického sídliště v Pavlově. Prace brn. zaklad. československ. akad. ved, 27, Brno.
Musil, R., 1960, Die pleistozäne Fauna der Barová-Höhle. Anthropos, 10 (N. S. 3). Brno.
Musil, R., 1962a, Die Höhle »Švéduv stul« — ein typischer Höhlenhyänenhorst. Sondr. Mor. Mus. v Brne.
Musil, R., 1962b, Zur Problematik der Datierung von Würm-Sedimenten auf der Basis paläontologischer Funde. Eiszeitalter u. Gegenwart, 13. Öhringen/Württ.
Nehring, A., 1890, Ueber Tundren und Steppen der Jetzt-und Vorzeit, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fauna. Berlin.
Oakley, P. K., 1968, Frameworks for Dating Fossil Man. Publ. Aldine, Chicago.
Oakley, P. K., Campbell, G. B. & Molleson, I. T., 1971, Catalogue of Fossil Hominids. II. Europe. The British Musseum, London.
Obermaier, H., 1909, Les formations glaciaires des Alpes et l'homme paléolithique. L'Anthropologie, 20. Paris.
Ognjev, S. I. & Fink, N., 1956. Zoologija kralješnjaka. Zagreb.
Osole, F., 1959, Analiza pleistocenskih jamskih sedimentov. Geologija, 5. Ljubljana.
Penck, A., 1938, Säugetierfauna und Paläolithikum des jüngeren Pleistozäns in Mitteleuropa. Abh. Preuss. Akad. Wiss., Phys.-math. Kl., 5 München.
Penck, A., 1939, Paläolithische und geologische Chronologie. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., 91. Berlin.
Penck, A. & Brückner, E., 1909, Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig.
Pidoplička, I. G., 1938, Materials for the Study of the Fossil Fauna of the UKR. SSR., 1. Acad. Sc. Ukr. SSR. Kiev.
Rakovec, I., 1940, Diluvijalni kozorogi iz Slovenije in Dalmacije. Razprave mat.-prir. raz. Akad. znan. 1. Ljubljana.
Rakovec, I., 1951, Jamski lev (Felis spelaea Goldf.) iz Postojnske Jame. Raz. Slov. Akad., 1. Ljubljana.
Rakovec, I., 1956a, Razvoj pleistocena na Slovenskom. Prvi jug. geol. kongres na Bledu 23—27. V 1954. Ljubljana.

Rakovec, I., 1956b, O ostankih evropskoga losa v Jugoslaviji. Geol. anali Balkan. poluostrva, 24. Beograd.
Rakovec, I., 1958a, Bobri iz mostiščarske dobe na Ljubljanskom barju in iz drugih holocenskih najdišč v Sloveniji. Raz. IV. raz. Slov, akad., 4. Ljubljana.
Rakovec, I., 1958b, Pleistocenski sisavci u pripečku Crvena Stijena kod Petrovića u Crnoj Gori. Glasnik Zem. muzeja u Sarajevu, N. S., 13. Sarajevo.
Rakovec, I., 1959, Kvartarna sesalska favna iz Betalovog spodmola pri Postojni. Raz. IV. raz. Slov. akad. 5. Ljubljana.
Rakovec, I., 1961, Mladopleistocenska favna iz Parske golobine v Pivški kotlini. Raz. IV. raz. Slov. akad. 6. Ljubljana.
Rakovec, I., 1963, Poznowürmska favna iz Jame v Lozi in iz Ovčje jame. Arheol. vestnik, 13/14. Ljubljana.
Requate, H., 1957a, Zur Nacheiszeitlichen Geschichte der Säugetiere Schleswig-Holsteins. Bonn. Zool. Beitr. 8. Bonn.
Requate, H., 1957b, Zur Naturgeschichte des Ures (Bos primigenius Bojanus 1827), nach Schädel-und Skelettfunden in Schleswig-Holstein. Z. Tierzüchtung u. Züchtungsbiol. 70. Hamburg/Berlin.
Reynolds, S. H., 1902, Monograph of the British Pleistocene Mammalia. 2, 1. The Cave Hyaena. Pal. Soc. London.
Rossi Ronchetti, C., 1958, I mammiferi quaternari delle Grotte della Lombardia. Riv. Ital. Pal. Strat. 64. Milano.
Schmid, E., 1958, Höhlenforschung und Sedimentanalyse. Schrif. Inst. f. Ur-u. Frühg. Schweiz, 13. Basel.
Schwarzbach, M., 1950, Das Klima der Vorzeit. Verl. Enke, Stuttgart.
Sickenberg, O., 1931, Die Grossäugetiere der Begleitfauna. U knj: Abel & Kyrle; Die Drachenhöhle bei Mixnitz. Spel. Mon., 9, Wien.
Smith, H. F., 1976, A fossil hominid frontal from Velika Pećina (Croatia) and a consideration of Upper Pleistocene hominids from Yugoslavia. Amer. Journ. Phys. Anthropol, 44, Philadelphia.
Smith, H. F. & Spencer, F., 1984, The Origins of Modern Humans. A World Survey of the Fossil Evidence. Ed. Liss, New York.
Soergel, W., 1922, Die Jagd der Vorzeit. Jena.
Soergel, W., 1925, Die Gliederung und absolute Zeitrechnung des Eiszeitalters. Fortschr. Geol. Paläon., 13. Berlin.
Soergel, W., 1937, Die Vereisungskurve. Berlin.
Soergel, W., 1938, Das Eiszeitalter. Jena.
Soergel, W., 1939, Das diluvialle System. I. Die geologischen Grundlagen der Vollgliederung des Eiszeitsalters. Fortschr. Geol. Palaeont., 12, 39. Berlin.
Stirton, R. A., 1935, A Review of the Tertiary Beavers. Bull. Depart. Geol. Scienc., 23, 13. Berkeley.
Šimunić, A., Šimunić, Al. & Milanović, M., 1980, Geološka građa Ivanščice i Ravne gore. Geol. vjesnik, 31(1979), Zagreb.
Thenius, E., 1959, Die jungpleistozäne Wirbeltierfauna von Willendorf i. d. Wachau, N. Ö. Mitt. prähistor. Kom. Österr. Akad, Wiss., 8—9 Wien.
Thenius, E., 1962, Die Grossäugetiere des Pleistozäns von Mitteleuropa. Zeitschr. f. Säugetierk. 27, 2. Hamburg.
Van den Brink, F. H., 1957, Die Säugetiere Europas westlich des 30. Längengrades. Hamburg/Berlin.
Vértes, L., 1959, Untersuchungen an Höhlensedimenten, Methode und Ergebnisse. Mag. Nemzeti Muz. Budapest.
Vuković, S., 1935, Istraživanje prethistorijskog nalazišta u spilji Vindiji kod Voće. Spomenica varaždinskog muzeja 1925—1935. Varaždin.
Vuković, S., 1953, Pećina Vindija kao prethistorijska stanica. Speleolog, 1. Zagreb.
Winterfeld, F., 1885, Ueber quartäre Mustelindenreste Deutschlands. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., 37. Berlin.
Wojtusiak, K., 1953, Szczatki lwa jaskiniowego (Felis spelaea Goldf.) z jaskini »Wierzchowskiej Górnej«. Acta Geol. Polonica, 3. Warszawa.

Woldřich, J., 1879, Über Caniden aus dem Diluvium. Denkschr. Akad. Wiss., math.-nat. Cl., 39. Wien.
Woldřich, J. N., 1880, 1881, 1884, Diluviale Fauna von Zuzlawitz bei Winterberg im Böhmerwalde. Sitzungsb. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., 82, 84, 88. Wien.
Woldřich, J. N., 1882, Beiträge zur Fauna der Breccien und anderer Diluvialgebilde Oesterreichs mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. Jahrb. d. k. k. geol. R. A., 32. Wien.
Woldřich, J. N., 1893, Reste diluvialer Faunen und des Menschen aus dem Waldviertel Niederösterreichs. Denkschr. Akad. Wiss. math.-nat. Cl. 60. Wien.
Wolf, B., 1939, Fauna fossilis cavernarum. II. U: Fossilium Catalogus I, Animalia, Pars 89, s'Gravenhage.
Woldstedt, P., 1958, Das Eiszeitalter. Grundlinien einer Geologie des Quartärs. I. u. II. Stuttgart.
Zapfe, H., 1939, Lebensspuren der eiszeitlichen Höhlenhyäne. Palaeobiologica, 7. Wien.
Zeuner, F. E., 1935, The Pleistocene Chronology of Central Europe. Geol. Magazine. 72. London.
Zeuner, F. E., 1938, Hronologija pleistocena. Glas. srp. kralj. akad., 87, prvi razred. Beograd.
Zeuner, F. E., 1945, The Pleistocene Period — it's Climate, Chronology and Faunal Successions. London.
Zeuner, F. E., 1958, Dating the Past. An Introduction to Geochronology. 4 edit. London.
Yong, C. C., 1934, On the Insectivora, Chiroptera, Rodentia and Primates other than Sinanthropus from Locality 1 at Choukoutien. Palaeont. Sinica, ser. C, 8,3, Peking.

MIRKO MALEZ

SÄUGETIERE *(MAMMALIA)* DES QUARTÄRS AUS VELIKA PEĆINA AUF RAVNA GORA (SR KROATIEN, JUGOSLAWIEN)

In Nordwestkroatien gibt es mehrere sehr bedeutende quartärgeologische, paläontologische, paläolithische und paläoanthropologische Fundorte, unter denen Velika Pećina einen besonderen Platz einnimmt. Sie befindet sich in der Nähe des Dorfes Goranci, oberhalb des Tals Velika Sutinska im östlichen Teil der Ravna Gora. Neben dem Fundort des Urmenschen in der Halbhöhle auf Hušnjakovo Brdo in Krapina und der unweit gelegenen Höhle Vindija bei Donja Voča ist die Höhle Velika Pećina die dritte vorgeschichtliche Lokalität in Nordwestkroatien, wo bedeutende Entdeckungen zur besseren Kenntnis der paläolithischen und paläoanthropologischen Verhältnisse in diesem Teil Europas gemacht wurden. Einige der Resultate sind in mehreren ausländischen wissenschaftlichen Büchern, Katalogen und Monographien erwähnt worden (z. B.: K. P. Oakley 1968; K. P. Oakley, B. G. Campbell & T. I. Molleson 1971; J. K. Kozlowski & S. K. Kozlowski 1975; E. Genet-Varcin 1979; F. H. Smith & F. Spencer 1984, u. s. w.).

Die ersten Versuchsgrabungen in den Quartärablagerungen der Velika Pećina wurden im Jahr 1948 begonnen (M. Malez 1951). Damals wurde festgestellt, daß es sich um einen vielversprechenden quartärgeologischen und paläolithischen Fundort handelt. Nach vieljährigen Vorbereitungen begannen 1957 die planmäßigen und systematischen Grabungen in den Quartärablagerungen, und das Sammeln von paläontologischem und vorgeschichtlichem Material. Diese Forschungen die sich über sechs Jahre, mit Unterbrechungen bis zum Jahr 1970 erstreckten, wurden im Rahmen des Programms des Instituts für Paläontologie und Quartärgeologie des Forschungszentrums der Jugoslawischen Akademie der Wissenschaften und Künste durchgeführt. Die Grabungsergebnisse wurden der Reihe nach jedes Jahr wie auch viele Angaben über das Aussehen und Zusammensetzung der Sedimente, über die entdeckten paläontologischen und paläolithischen Funde und über die Zusammensetzung des Forschungsteams in mehreren Fachberichten veröffentlicht (M. Malez 1960; 1961, 1962, 1963a, 1963b, 1965, 1971a).

Die Sedimentserie der Quartärablagerungen in Velika Pećina ist mehr als 12 Meter mächtig, und zeigt eine kontinuierliche Sedimenti-

erung und Reihenfolge vom Ende des Riss-Glazials bis zum Holozän. Alle Ablagerungen sind reich an Faunenresten und verschiedenen Gegenständen urgeschichtlicher materieller Kulturen. Das weist darauf hin, daß diese Höhle den urgeschichtlichen Jägern im Verlauf des ganzen oberen Pleistozäns und frühen Holozäns als Zufluchtstätte diente. Von besonderer Bedeutung sind Funde von Artefakten aus Knochen und Stein, aus allen Entwicklungsstufen der materiellen Kulturen vom primitiven Moustérien bis zum Mesolithikum und Neolithikum. Die Resultate wurden in mehreren Abhandlungen und Berichten publiziert (M. Malez 1967a, 1967b, 1969, 1974a, 1974b, 1977, 1978a, 1979). Es wurden auch mehrere Abhandlungen über den bedeutsamen Fund eines Frontalknochens des fossilen Menschen (M. Malez 1965, 1978b, 1978c, 1979; F. H. Smith 1976), wie auch die Resultate der Altersbestimmung von Ablagerungen und Funden mit Hilfe der radioaktiven Kohlenstoff Analyse (M. Malez & J. C. Vogel 1970) veröffentlicht.

In neuerer Zeit wurde eine Studie über paläostomatologische Forschungen an der äneolithischen Population aus Velika Pećina veröffentlicht (M. Malez & H. Percač 1984). Im Verlauf mehrjähriger Ausgrabungen wurden zahlreiche Skelettreste des Menschen in den nördlichen und nordöstlichen Quadranten des Eingangssaals der Höhle gefunden. Die anthropologischen Funde lagen im oberen Teil des Stratums »b_5«, des sich im frühen Holozän, zur Zeit der subborealen klimatischen Phase sedimentiert hatte. Daneben wurden in demselben Stratum zahlreiche Funde der äneolithischen Materiellen Kultur entdeckt. Die Typen der keramischen Gefäße und die Artefakte aus Knochen und Stein weisen in dieser Höhle mit Sicherheit auf das Vorhandensein der äneolithischen Retz-Gajary Kultur hin. Diese Kultur war im weiten Raum der Pannonischen Tiefebene zwischen 2300 bis 1900 Jahren vor unserer Zeitrechnung verbreitet. Die Untersuchungen haben ergeben, daß die metrischen Merkmale der Zähne und Kiefer eine Tendenz zur Grazilität im Verhältnis zu früheren menschlichen Populationen aus dem oberen Pleistozän und späten Glazial aufweisen.

Die sehr zahlreichen Faunenreste aus Velika Pećina sind für die Kenntnis der Ernährungsart der vorgeschichlichen Bewohner dieser Höhle von großer Bedeutung, da in dem gesammelten osteologischen und odontologischen Material überwiegend Jagdtiere vertreten sind. Außerdem eignen sich viele Tierarten besonders zur Rekonstruktion und Schlußfolgerung in Hinblick auf das Vorkommen eines bestimmten Biotops und die paläoklimatischen Verhältnisse. Sie weisenferner auf mögliche Migrationen, auf die chronostratigraphische Zugehörigkeit der Ablagerungen, u. s. w. hin. Schon früher sind in diesem reichhaltigen Faunenmaterial mehrere tausend Knochen und Zähne des Höhlenbären *(Ursus spelaeus)* morphometrisch untersucht und statistisch bearbeitet worden, auf Grund dieser Resultate wurde eine neue allgemeine Variations-

spanne für die Zähne und die metacarpalen und metatarsalen Knochen dieses wichtigen pleistozänen Säugetiers aufgestellt (M. Malez 1965). Ferner wurden in drei Abhandlungen Angaben über die quartäre Ornithofauna der Velika Pećina und ihre paläoökologische Bedeutung und Wichtigkeit für die Ernährung der paläolithischen und mesolithischen Jäger publiziert (M. Malez 1975; V. Malez-Bačić 1975; V. Malez 1984). In dieser Abhandlung wird die quartäre Säugetierfauna *(Mammalia)* dargestellt, die durch ihre Reichhaltigkeit und wegen der chronostratigraphischen und paläoökologischen Merkmale zu den bedeutendsten für komplexe paläomammologische Untersuchungen in ganz Kroatien zählt.

Auf Grund der bisherigen speläologischen, chronostratigraphischen, paläontologischen und paläolithischen Untersuchungen in Velika Pećina auf der Ravna Gora, ergaben sich folgende allgemeine Resultate:

1. Velika Pećina wurde speläologisch vollständing erforscht; ihre Morphologie, geologischen Verhältnisse, und Speleogenesis sind genauest bekannt und auch die grundlegenden meteorologischen, biospeläologischen wie auch anderweitige Daten wurden gesammelt. Vermutlich enstand die Höhle im mittleren Pleistozän, da sie schon aus dem Interglazial Riss/Würm Ablagerungen enthält, die direkt an der steinernen Unterlage des Muttergesteins, auf den dolomitischen Kalken des Mittel-Trias anliegen.

2. In Velika Pećina wurden detaillierte und systematische Untersuchungen der Quartärablagerungen unternommen. Die Sedimentausfüllung in dieser Höhle setzt sich aus einer ganzen Reihe von Ablagerungen zusammen, die sich deutlich durch Farbe, Aussehen, petrographische Zusammensetzung wie auch paläontologische, paläolithische und vorgeschichtliche Funde voneinander unterscheiden.

3. Was die Genese der Sedimente in Velika Pećina anbetrilft, so entstanden deren Ablagerungen durch Kombination von verschiedenem autochthonen und allochthonen Material. Bei einigen Ablagerungen überweigt die autochthone Komponente, bei anderen wieder die allochthone. Die Bildung jeder Ablagerung steht in enger Verbindung mit den klimatischen Verhältnissen und so konnten an Hand der Ablagerungen in Velika Pećina auch die klimatischen Veränderungen im Verlaufe des Quartärs von Ravna Gora rekonstruiert werden.

4. Weiters wurde auch die stratigraphische Gliederung der Quartärablagerungen vollständig durchgeführt. Dieselbe wurden auf Grund von paläontologischen, paläolithischen wie auch anderweitigen Dokumentationen in das Soergel'sche System der Quartärgliederung, das von Zeuner und anderen Autoren ergänzt worden ist (siehe Beilage 1), eingereiht. Dieses System wird bei der Gliederung von Höhlenablagerungen im weiteren Alpenbereich angewendet und so fügt sich auch die Interpretation der Ablagerungen aus Velika Pećina in dieses System vollständigen Gliederung sehr gut ein.

5. Die Sedimentausfüllung in Velika Pećina wird in holozäne und oberpleistozäne Ablagerungen unterteilt, (siehe Beilage 1). Auf der steinigen Unterlage liegt eine Serie von Ablagerungen aus dem Interglazial Riss/Würm mit einer Warmperiode-Fauna und mit Artefakten aus der materiellen Moustérien Kultur.

Auf diesen Strata liegt eine starke Serie von Ablagerungen aus dem Würm Glazial an. Die einzelnen Schichten aus dem Stadial oder Interstadial dieses Glazials unterscheiden sich deutlich und werden durch faunistiche Elemente aus der Erkältungs — oder Warmperiode wie auchdurch entsprechende paläolithische materielle Kulturen ausgewiesen. Aus den Ablagerungen des Würm-Glazials hebt sich besonders das Stratum *k* deutlich ab, das im Würm I Stadial entstanden ist typisches Aussehen und Zusammensetzung des Glazials hat, und ausgeprägte polarische faunistische Elemente enthält.

Auf den Ablagerungen aus dem Würm Glazial liegen Schichten, die im Postglazial entstanden sind, und auf diesen wieder lagert ein Komplex von Humusschichten aus dem Holozän. Diese obersten Humusschichten enthalten neber den Vertretern der heutigen Fauna, noch verschiedenartige vorhistorische Befunde aus dem Neolithikum und Äneolithikum, aber auch der Bronze — und Eisenzeit und sogar aus der Römerzeit.

6. Velika Pećina ist der zweite Fundort in Kroatien, an den auf Grund von Anwendung verschiedener Methoden eine komplette Gliederung von Quartärschichten durchgeführt werden konnte. Da in Velika Pećina die Quartärablagerungen vollkommener entwickelt sind als in irgendwelchen anderen bisher erforschten Höhlen, — so auch vollkommener als die Profile der Quartärablagerungen in der Höhle Veternica bei Zagreb (M. M a l e z, 1963, 1965), — werden am Ablagerungsprofil der Velika Pećina noch weitere Arbeiten zur Gliederung der Quartärablagerungen in unseren Gebieten durchgeführt werden.

7. Während der mehrjährigen Ausgrabungen wurde in Velika Pećina zahlreiches und charakteristisches paläontologisches und paläoanthropologisches Material gesammelt. Durch eingehendes Studium desselben wurde ein vollkommeneres Bild über die Faunenverhältnisse, welche zur Zeit des oberen Pleistozän und Holozän in Nord-West Kroatiens geherrscht haben, gewonnen. In der aus Velika Pećina stammenden Quartär-Fauna wurden 138 verschiedene Gattungen, Arten, Varietäten und Subvarietäten bestimmt und somit stellt dieses Material, die derzeit reichste Sammlung der Quartär--Fauna in Jugoslawien dar.

8. Die Säugetierfauna *(Mammalia)* setzt sich aus 51 Gattungen, beziehungsweise 62 Arten zusammen, und zwar sind *Insectivora* mit 4 Gattungen und 4 Arten, *Chiroptera* mit 7 Gattungen und 13 Arten, *Lagomorpha* mit 2 Gattungen und 2 Arten, *Rodentia* mit 10 Gattungen und 10 Arten, *Carnivora* mit 14 Gattungen und 19 Arten,

und *Artiodactyla* mit 11 Gattungen und 14 Arten vertreten. Auf Grund statistischer Untersuchungen der Skelettreste aus jedem einzelnen Stratum wurde eine minimale Anzahl an Individuen jeder Art festgestellt (siehe Tabelle 13).

9. In dem faunistischen Spektrum der Quartär-Fauna von Velika Pećina nehmen die Überreste der Art *Ursus spelaeus* von allen Befunden beinahe 40 % ein, und dann erst kommen (in konstatierter Anzahl der Individuen) die übrigen *Carnivora* und schlieslich die *Artiodactyla, Rodentia, Chiroptera, Aves* usw. (Abb. 5). Diese gesammelten Überreste gehören in stark überwiegender Mehrzahl zu den Vertebrata, und nur eine ganz geringe Anzahl zu den Invertebrata. Unter den Vertebrata dominieren Säugetiere *(Mammalia)*, während Vögel *(Aves)*, Lurche *(Amphibia)* und Kriechtiere *(Reptilia)* im Verhältniss zu den Säugetieren in verschwindend kleiner Anzahl vertreten sind. Die Invertebrata sind nur durch die Gruppe Molluska vertreten.

10. Die Pleistozän-Fauna von Velika Pećina ist in systematischer, stratigraphischer, paläoklimatischer, paläogeographischer wie auch in anderweitiger Hinsicht besonders bezeichned und setzt sich aus Tieren die heute total ausgestorben sind, aber auch aus solchen, die infolge veränderter klimatischer oder anderer Faktoren in andere geographische Gebiete ausgewandet sind und schlieslich aus jenen, die auch noch heute im weiteren Bereich von Ravna Gora hausen zusammen.

11. Durch die Feststellung einiger Tiere in den Ablagerungen des Oberen Pleistozän der Velika Pećina, die für die Polargegend charakteristisch sind, wurde zugleich auch die südlichste Grenze ihres Ausbreitungs-Areals, das diese Tiere zur Zeit der maximalen Kälte in der Würm-Glazial innehatten, festgestellt.

12. Tierknochen und Tierzähne sind auf verschiedene Weise in die Velika Pećina geraten, jedoch ist die überwiegende Anzahl dieser Tierreste durch paläolithische, beziehungsweise durch vorhistorische Jäger, die von Zeit zu Zeit im Laufe des Oberen Pleistozän und Holozän diese Höhle als Unterkunft und Wohnort benützten, in die Höhle gelangt.

13. In Velika Pećina auf Ravna Gora wurde ein sehr bedeutender paläoanthropologischer Fund entdeckt. Im Stratum *j*, das im ersten Würm-Interstadial (Würm I/II) entstanden ist, wurde ein Kalottenfragment fossilen Hominiden entdeckt.

14. In den Ablagerungen aus dem Pleistozän und Holozän in Velika Pećina wurden zahlreiche paläolithische und vorhistorische Artefakte entdeckt. Velika Pećina ist eine der seltenen Fundstätten, wo die paläolithischen Kulturerscheinungen kontinuierlich vom Moustérien bis zum Mesolithikum aufeinanderfolgen.

15. Velika Pećina auf Ravna Gora stellt für Kroatien, zugliech aber auch für ganz Jugoslawien eine einzigartige paläolithische Fundstelle dar da in den erforschten und dokumentierten Ablagerungen

der Velika Pećina unwiderlegbare Beweise für eine vom Ende des letzten Interglazials zum Postglazial kontinuierlich und mehrere Generationen andauernde Benutzung dieser Fundstätte durch paläolichische Jäger, gefunden wurden. Im Holozän wurde die Höhle von den Trägern jüngerer materieller Kulturen benutzt. Durch Untersuchungen konnte erwiesen werden, daß Velika Pećina während des Paläolithikums, Mesolithikums und Neolithikums sowie der Bronze und, Eisenzeit, aber auch noch zur Zeit der Römer Mittelpunkt menschlicher Tätigkeit und Aktivität im Gebiet Nordwest-Kroatiens war.

Tab. (Taf.) I.

1—6. *Talpa europaea* L., primjerci ekstremitetnih kostiju i lubanje *(Einzelstücke der Extremitätenknochen und des Schädels).*

7—9. *Crocidura russula* (Hermann), lijeva i desna mandibula i fragmentarna lubanja sa svim zubima *(linker und rechter Unterkiefer und Schädelbruchstück mit Zähnen).*

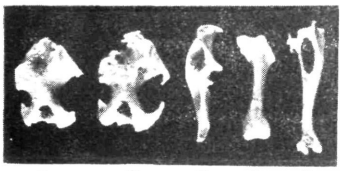
10a—b. *Sorex* cf. *minutus* L., lijeva mandibula bez zubi *(linker Unterkiefer ohne Zähne).*

11a—b. *Marmota marmota* (L.), desni femur *(rechter Femur),* a = sa stražnje strane *(hintere Seite),* b = sprijeda *(vordere Seite).*

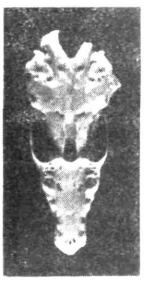
12. *Lepus europaeus* L., fragmentarna lijeva mandibula *(Bruchstück des linken Unterkiefers).*

13a—b. *Castor fiber* L., lijeva tibija i fibula bez proksimalnog dijela kosti *(linke Tibia und Fibula ohne Proximalende).*

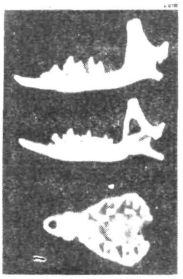
14—15. *Lepus* cf. *timidus* L., lijevi i desni femur u sigastom ovoju *(linker und rechter Femur in Tropfsteinhülle).*



1 2 3 4 5



6



7
8
9



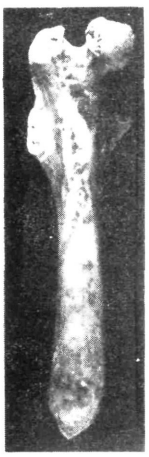
10a



10b



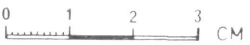
11a

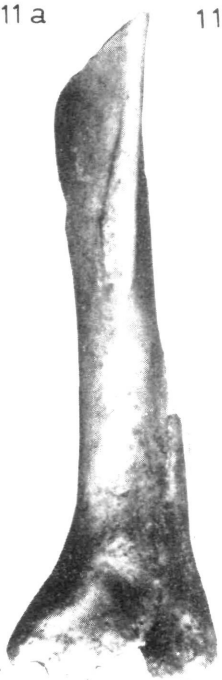


11b



12

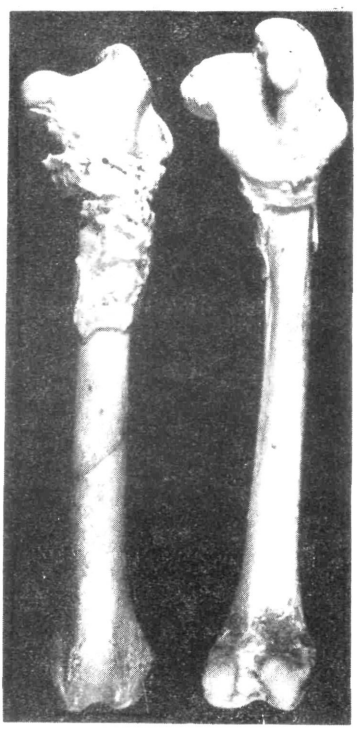




13a



13b



14 15

Tab. (Taf.) II.

1. *Canis lupus* L., fragmenat prednjeg lijevog dijela lubanje s I^3, C i P^2 *(Bruchstück der linken vordere Schädelhälfte mit I^3, C und P^2).*

2. *Idem*, fragmenat prednjeg desnog dijela lubanje s I^2, I^3 i C *(Bruchstück der rechten vorden Schädelhälfte mit I^2, I^3 und C).*

3a—b. *Idem*, desna maksila s P^3—M^1 *(rechter Oberkiefer mit P^3—M^1).*

4—5. *Idem*, 2 P^4 dext.

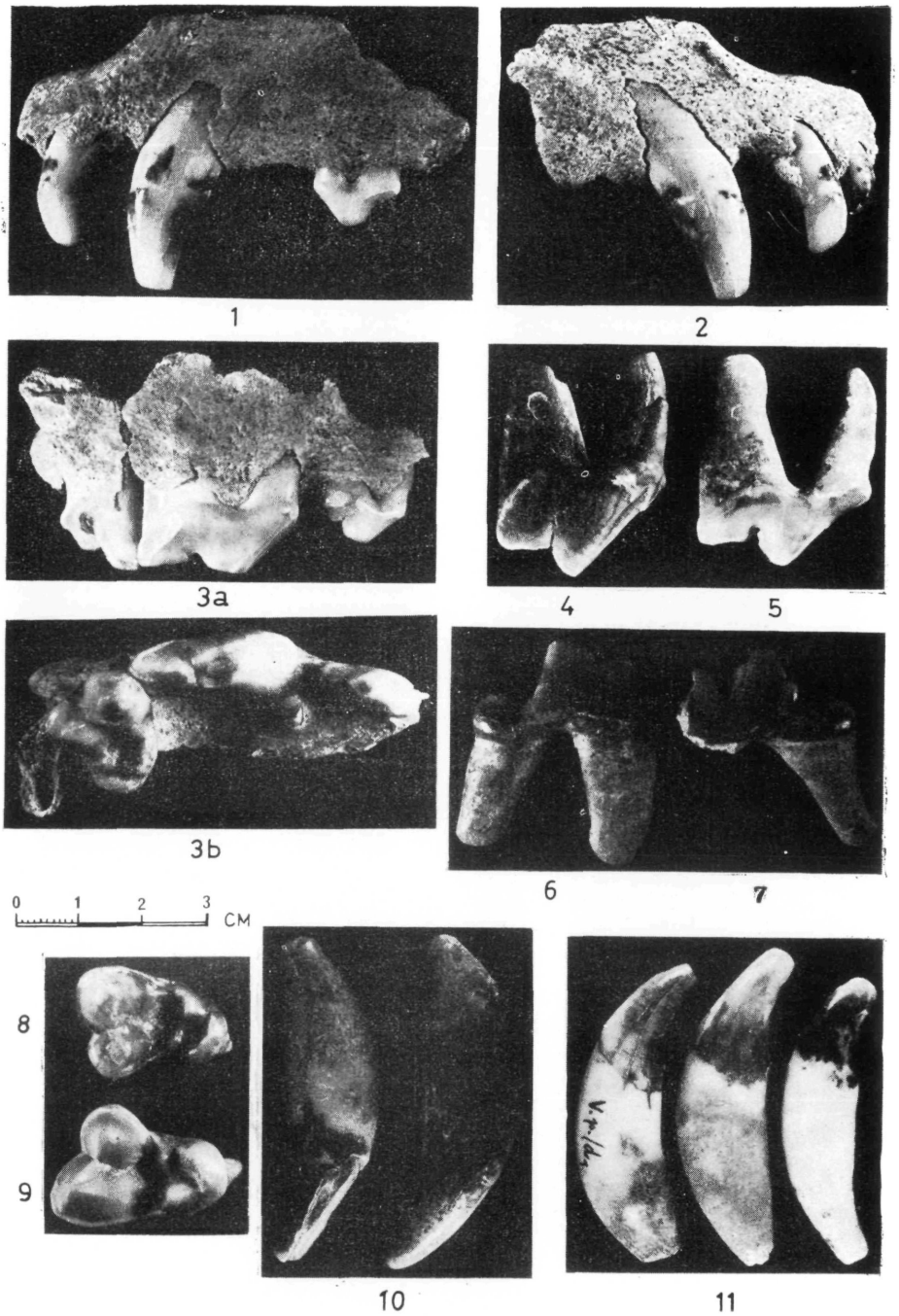
6. *Idem*, M_1 dext.

7. *Idem*, M_1 dext. (fragm.).

8—9. *Idem*, 2 M^1 sin. et dext.

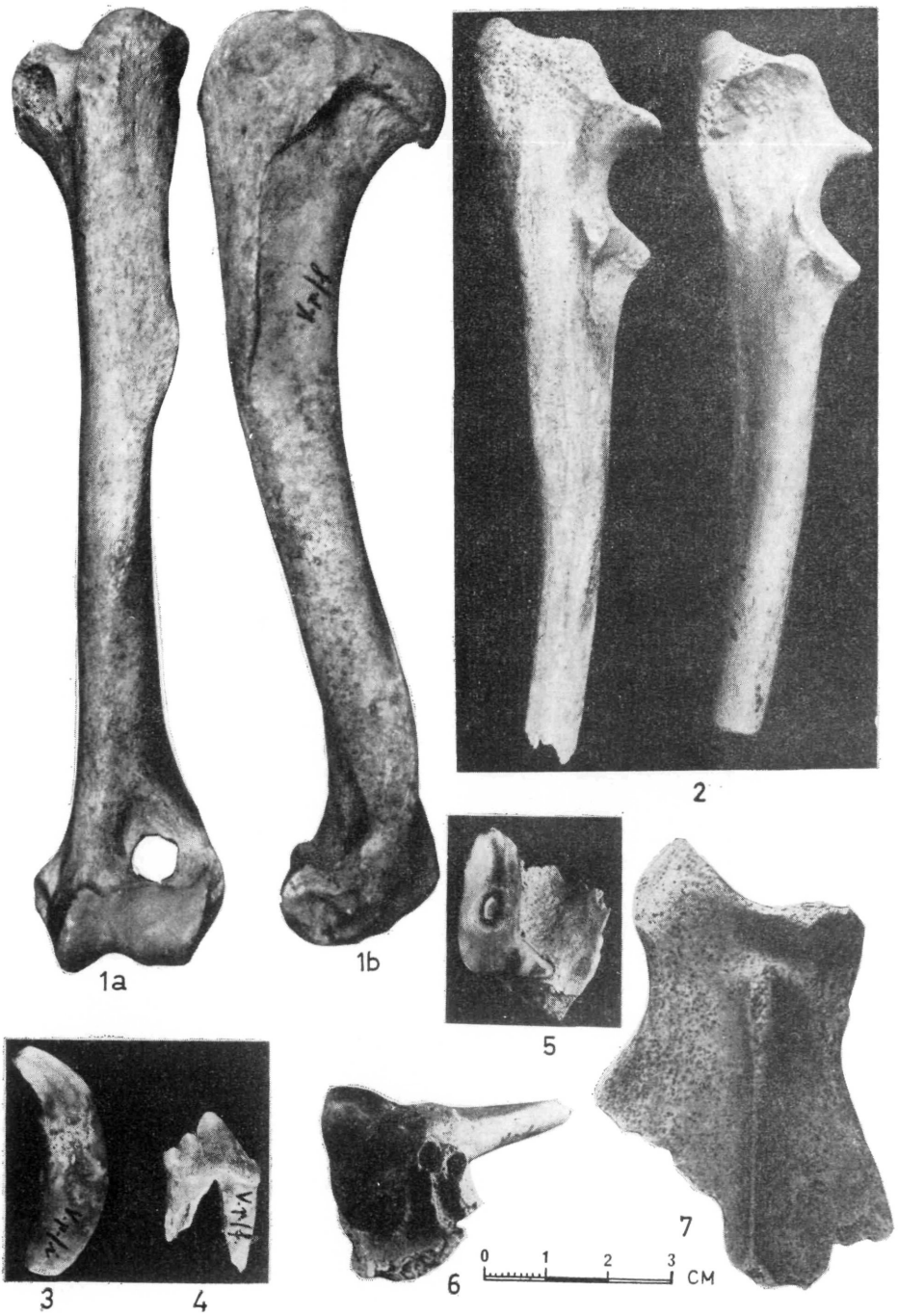
10. *Idem*, 2 C sup.

11. *Idem*, 3 C inf.


1
2
3a
4
5
3b
6
7
0 1 2 3 CM
8
9
10
11

Tab. (Taf.) III.

1a—b. *Canis lupus* L., lijevi humerus *(linker Humerus).*
2. *Idem,* 2 ulne bez distalnog dijela *(2 Ulnae ohne Distalende).*
3. *Idem,* I^3 sin.
4. *Idem,* P_4 dext.
5. *Idem,* fragmenat lijeve maksile s P^4 *(Bruchstück des linken Oberkiefers mit P^4).*
6. *Idem* fragmenat lijeve maksile s M^1 (Bruchstück des linken Oberkiefers *mit M^1).*
7. *Idem,* fragmentarna desna skapula *(Bruchstück der rechten Scapula).*


1a
1b
2
3
4
5
6
7
0 1 2 3 CM

Tab. (Taf.) IV.

1—2. *Ursus arctos priscus* Goldf., 2 M_3.

3—4. *Idem,* 2 P^3 sin.

5. *Ursus* sp., M_3 sin.

6. *Ursus arctos priscus* Goldf., Mt IV dext.

7. *Idem,* Mt II sin.

8—9. *Idem,* 2 Mc I dext.

10. *Ursus arctos* L., Mc I sin.

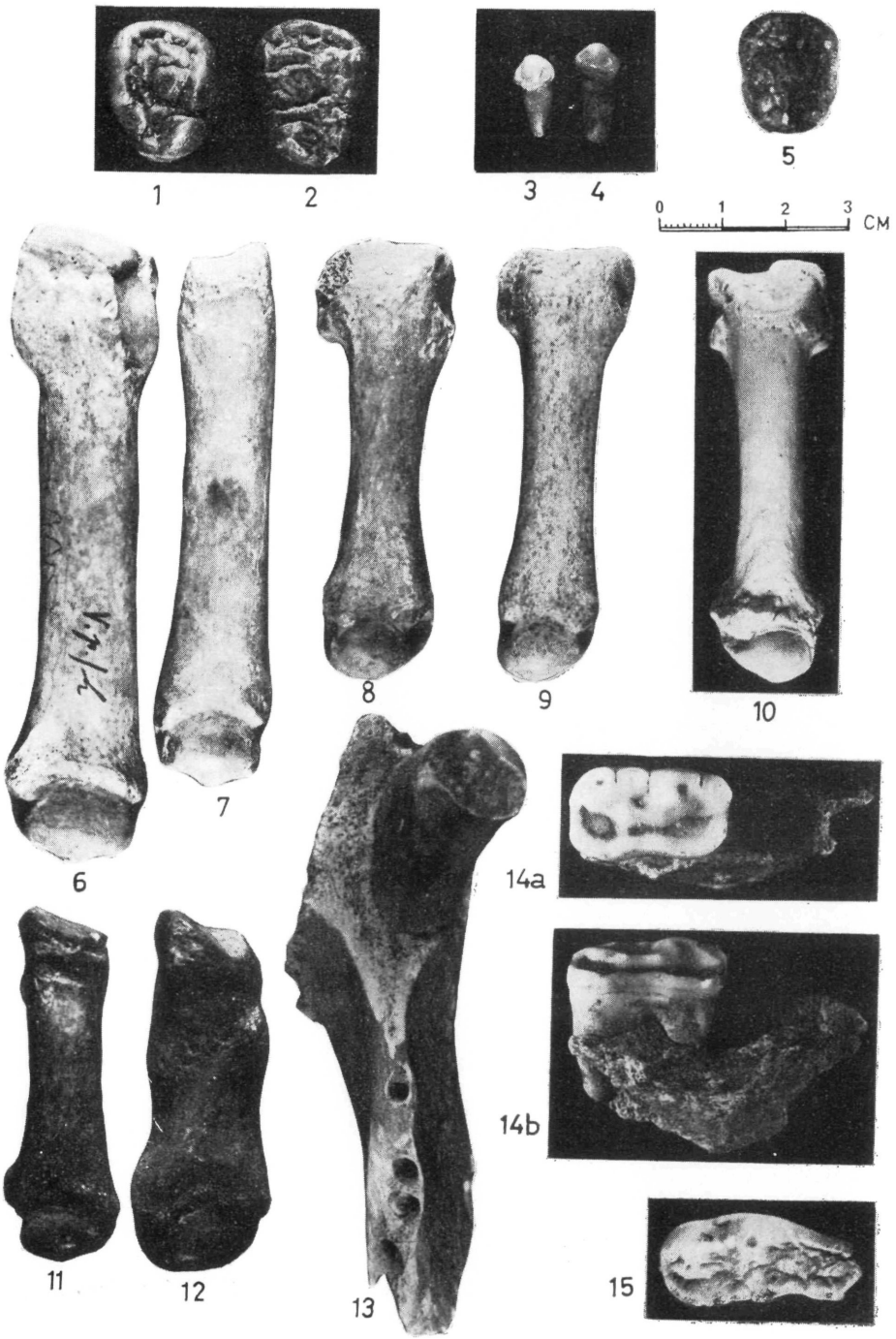
11. *Ursus spelaeus* Rosenm. & Heinroth, Mt II patuljastog primjerka *(Mt II von einem Zwergexemplar).*

12. *Idem,* Mc III patuljastog primjerka *(Mc III von einem Zwergexemplar).*

13. *Idem,* fragmenat desne mandibule s alveolom za P_3 *(rechtes Unterkieferbruchstück mit P_3-Alveole).*

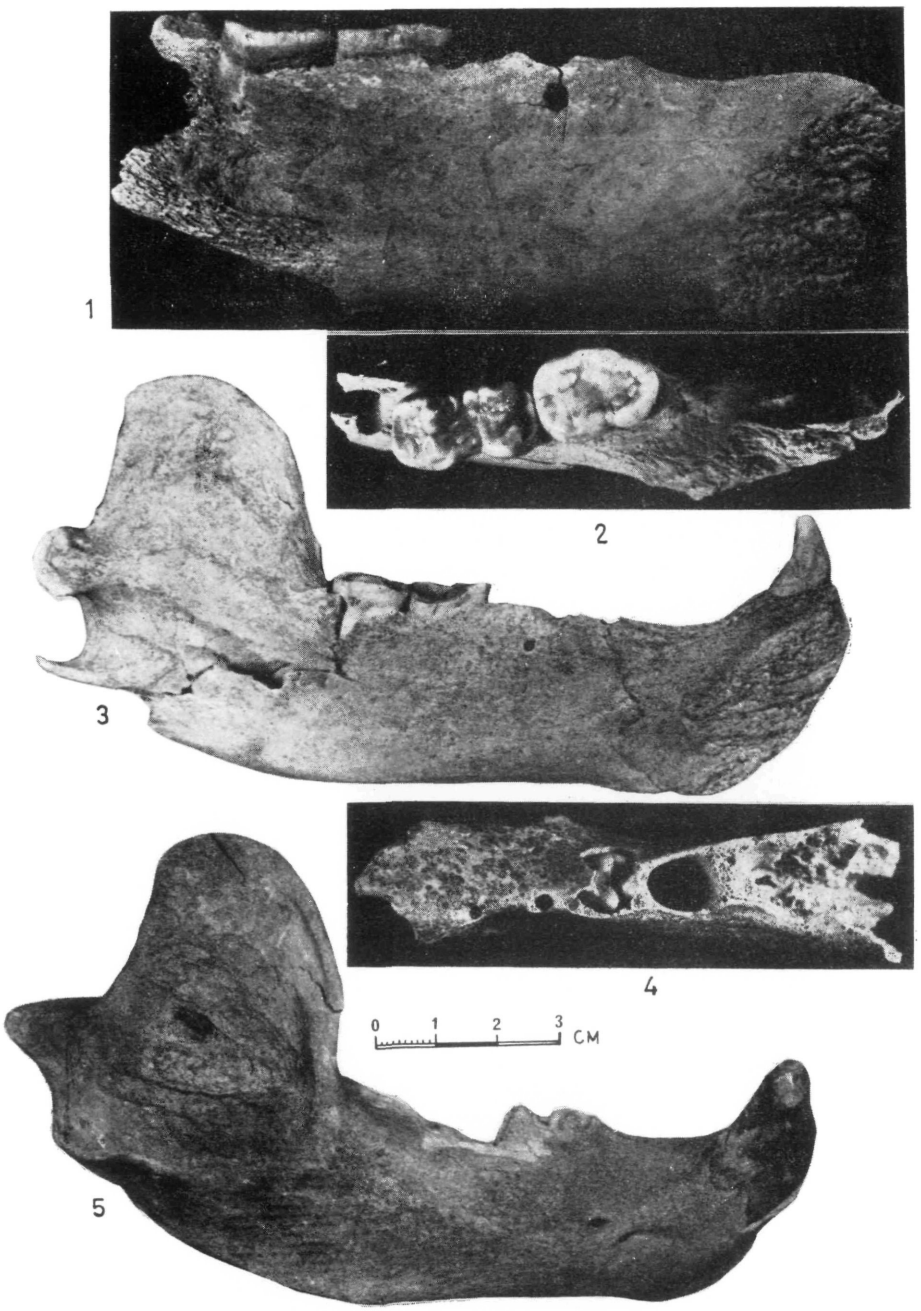
14a—b. *Ursus arctos* L. fragmenat desne mandibule s M_2 *(rechtes Unterkieferbruchstück mit M_2).*

15. *Idem,* fragm. M^2 sin.


1
2
3
4
5
0 1 2 3 CM
6
7
8
9
10
11
12
13
14a
14b
15

Tab. (Taf.) V.

1. *Ursus spelaeus* Rosenm. & Heinroth, fragmentarna lijeva mandibula s artificijelnom rupom kod prednjeg korijena od M_1 *(linkes Unterkieferbruchstück mit einer künstichen Lücke bei der vorderen Zahnwurzel von* M_1*).*
2. *Idem,* fragmentarna lijeva mandibula s M_2 i M_3 juvenilnog primjerka *(linkes Unterkieferbruchstück mit* M_2 *und* M_3 *eines juvenilen Exemplars).*
3. *Idem,* lijeva mandibula s jamicom (crna točka) kod prednjeg korijena od M_1 *(linker Unterkiefer mit eine Grube /schwarzer Punkt/ bei der vorderen Zahnwurzel von* M_1*).*
4. *Idem,* lijeva mandibula mladog primjerka s P_4 u nicanju *(linker Unterkiefer eines juvenilen Exemplars mit* P_4 *im Wachstum).*
5. *Idem,* desna mandibula snažnog mužjaka *(rechter Unterkiefer eines kräftigen Männchens).*


1
2
3
4
0 1 2 3 CM
5

Tab. (Taf.) VI.

1a—b. *Martes martes* (L.), lubanja *(Schädel).*

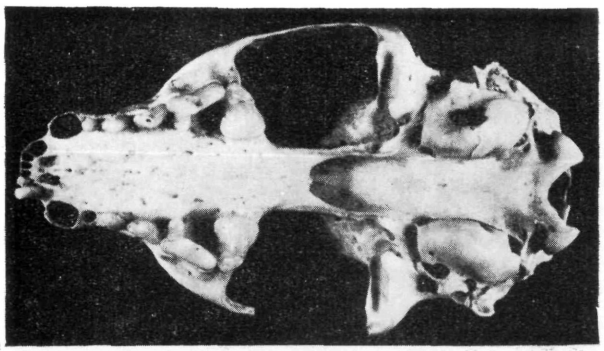
2. *Putorius putorius* (L.), lubanja *(Schädel).*

3. *Lutra* sp., epistrofeus.

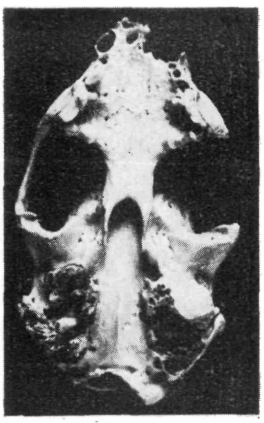
4. *Martes foina* Erxleben, lijeva i desna mandibula *(linker und rechter Unterkiefer).*

5. *Putorius putorius* (L.), lijeva i desna (frag.) mandibula *(linker und rechter fragm. Unterkiefer).*

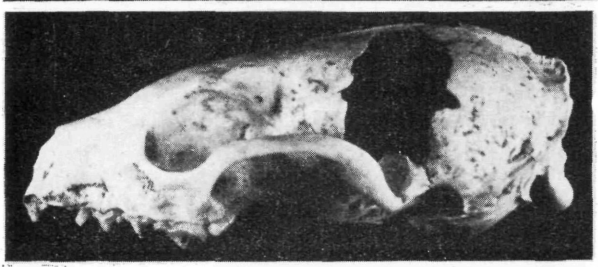
6—7. *Martes martes* (L.), lijeve i desne mandibule *(linke und rechte Unterkiefern).*



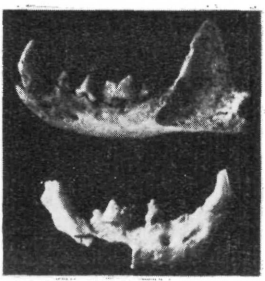
1a



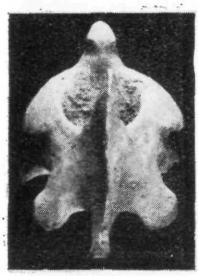
2



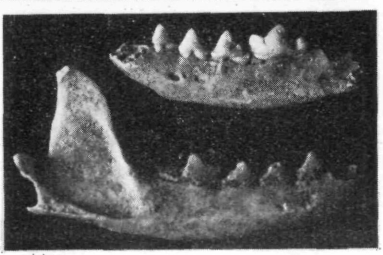
1b



5

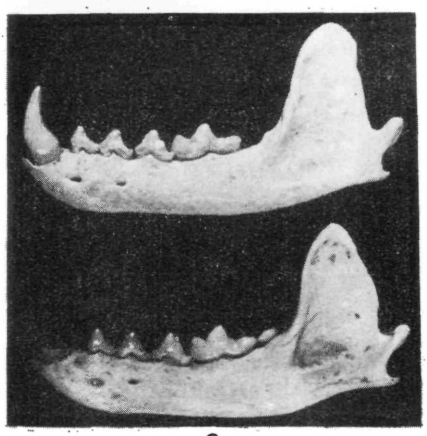


3

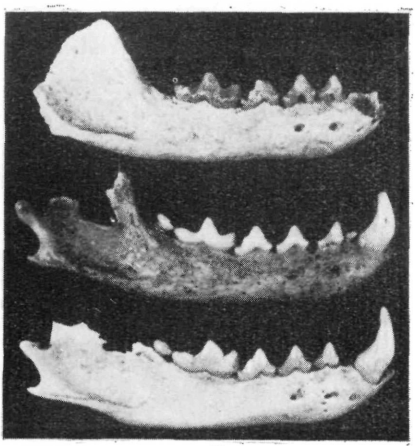


4

0 1 2 3 CM



6



7

Tab. (Taf.) VII.

1. *Crocuta spelaea* (Goldf.), lijevo *(links)* C sin. inf., desno *(rechts)* C dext. sup.

2a—b. *Idem*, I^3 sin.

3. *Gulo gulo* (L.), proksimalni dio desnog radijusa *(Proximalende des rechte Radius)*.

4. *Idem*, fragm. lijeva ulna *(linkes Ulnabruchstück)*.

5. *Idem*, fragm. lijevi humerus *(linkes Humerusbruchstück)*.

6. *Idem*, Mc II sin., Mt II sin., Mt III dext. i *(und)* Mt IV dext.

7. *Alopex cf. lagopus* (L.), prva falanga, P_4 sin. i dva lijeva kalkaneja (lijevi oštećen) *(Phalanx I, P_4 sin. und 2 linke Calcanei (linker) beschädigt)*.

8. *Vulpes vulpes* (L.), M_1 sin. i lijevi kalkanej *(M_1 sin. und linker Calcaneus)*.

9. *Idem*, desna mandibula s P_3 *(rechter Unterkiefer mit P_3)*.

10. *Canis* sp., fragm. desna mandibula s M_1 i M_2 *(rechtes Unterkieferbruchstück mit M_1 und M_2)*.



1



2a



2b



3

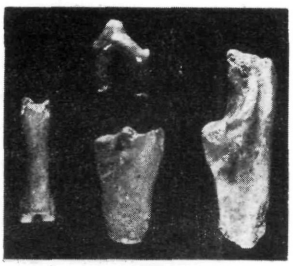


4

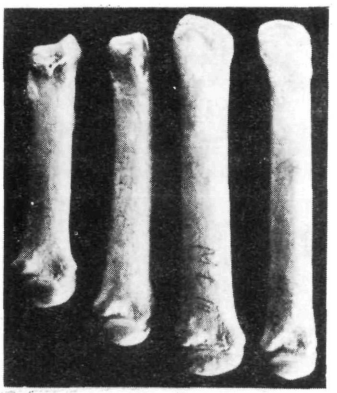




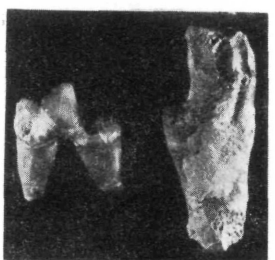
5



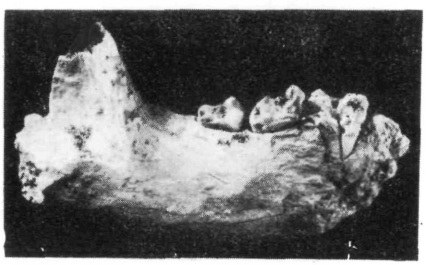
7



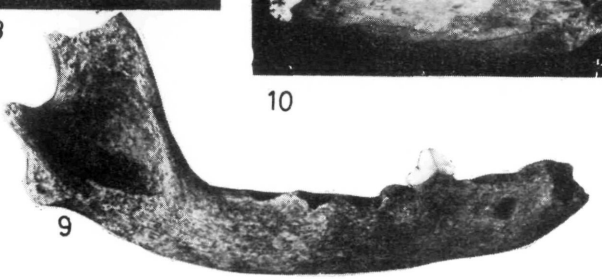
6



8



10



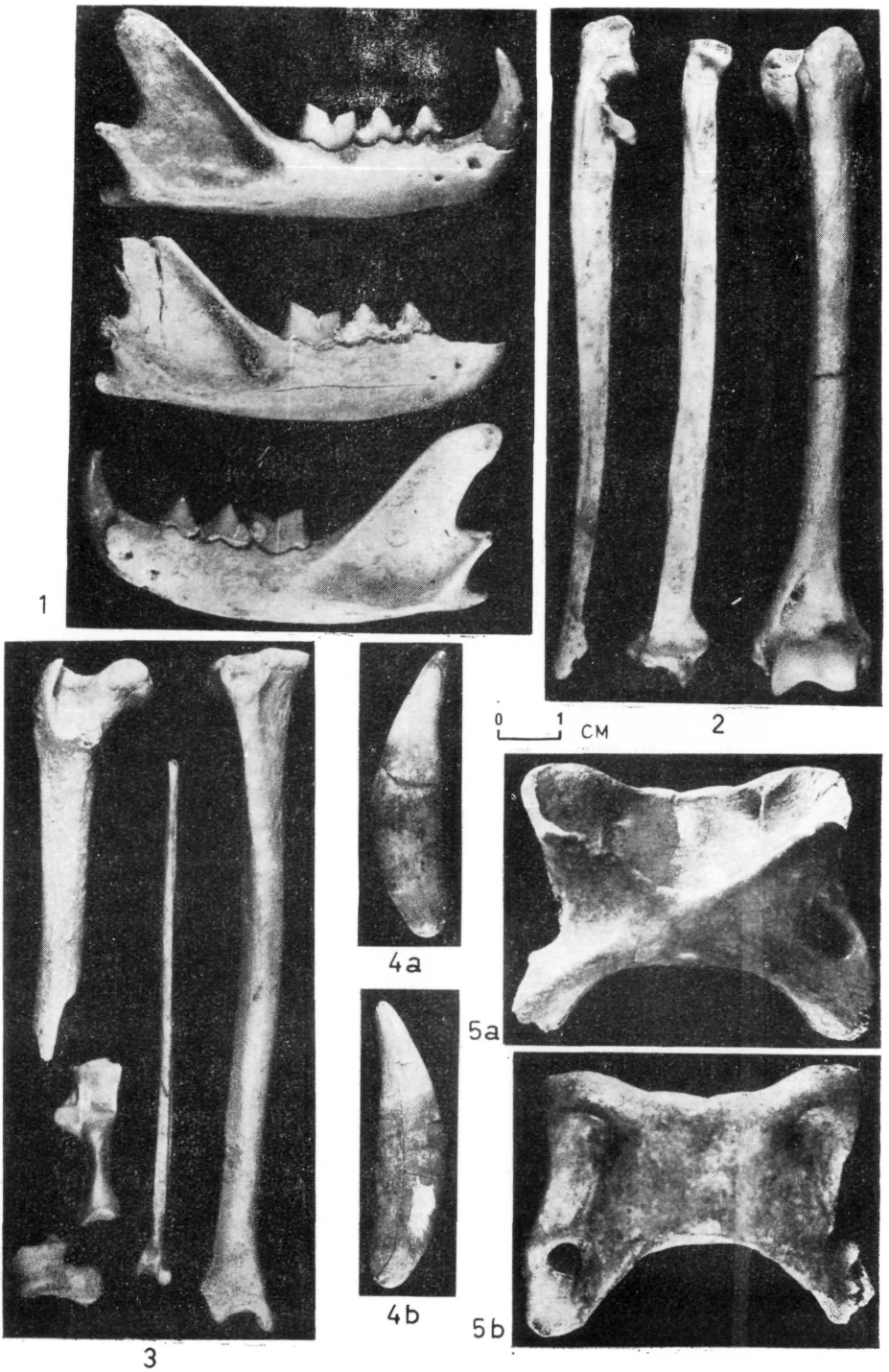
9

Tab. (Taf.) VIII.

1. *Felis silvestris* Schreber, 2 desne i 1 lijeva mandibula *(2 rechte und 1 linker Unterkiefern).*
2. *Idem,* ulna, radijus i humerus *(Ulna, Radius, und Humerus).*
3. *Idem,* proksimalni dio femura, fragm. fibula, tibija, kalkanej i astragalus *(Femur mit Proximalende, Fibulabruchstücke, Tibia, Calcaneus, Astragalus).*

4a—b. *Lynx lynx* (L.), C sup. sin.

5a—b. *Panthera pardus* (L.), atlas *(Atlas).*

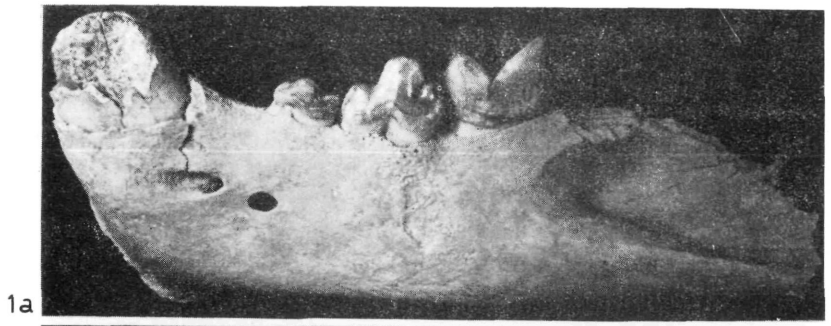

1
2
0 1 CM
3
4a
4b
5a
5b

Tab. (Taf.) IX

1a—b. *Panthera spelaea* (Goldf.), lijeva mandibula s C, P_3—M_1 *(linker Unterkiefer mit C, P_3—M_1).*

2. *Idem,* atlas *(Atlas).*

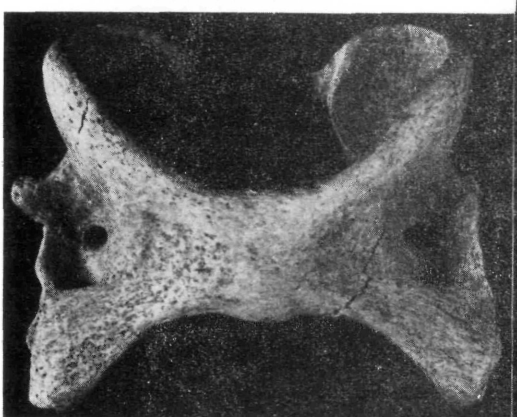
3. *Idem,* C inf. sin. + C inf. dext.



1a



1b



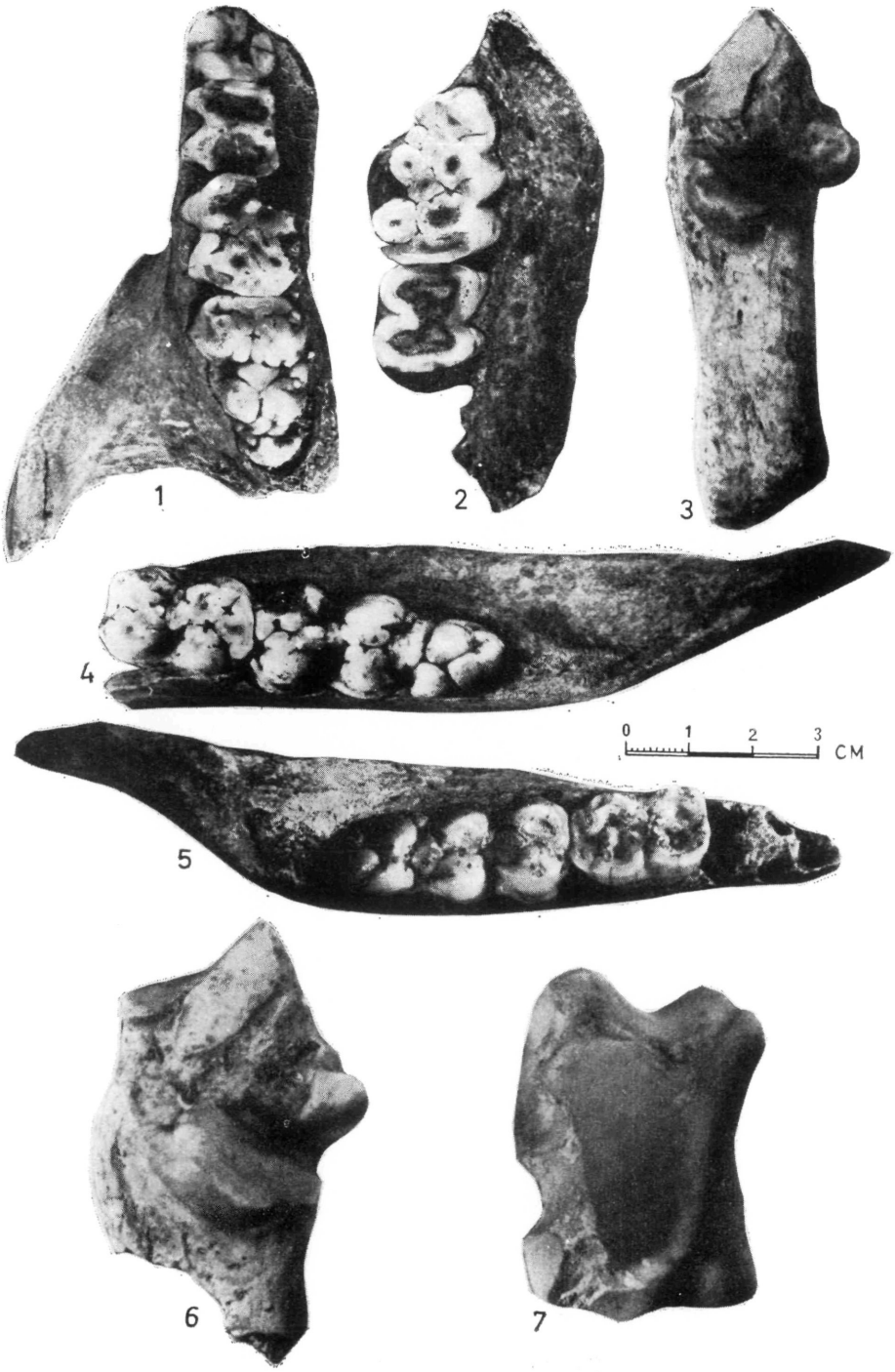
2



3

Tab. (Taf.) X

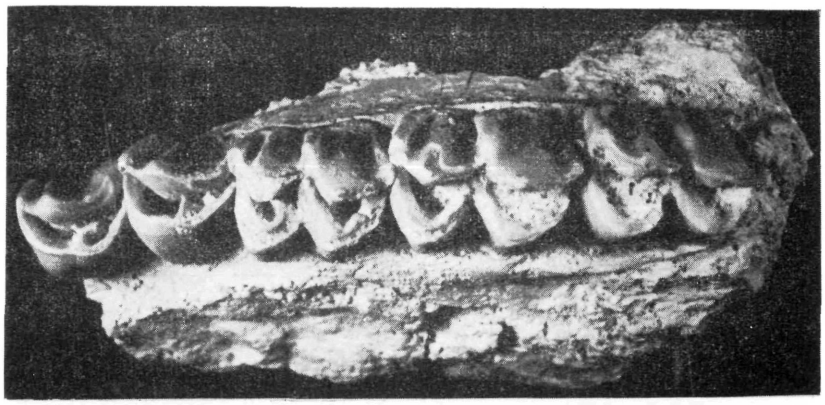
1. *Sus scrofa* L., desna maksila s P^4—M^3 *(rechter Oberkiefer mit P^4—M^3).*
2. *Idem,* lijeva maksila s M^2 i M^3 *(linker Oberkiefer mit M^2 und M^3).*
3. *Idem,* kalkaneus *(Calcaneus).*
4—5. *Idem,* mandibula s M_2 i M_3 *(Unterkiefer mit M_2 und M_3).*
6. *Idem,* fragmentarni kalkanej snažnog primjerka *(Calcaneusbruchstück eines kräftigen Exemplars).*
7. *Idem,* astragalus mužjaka *(Astragalus eines Männchens).*


1
2
3
4
0 1 2 3 CM
5
6
7

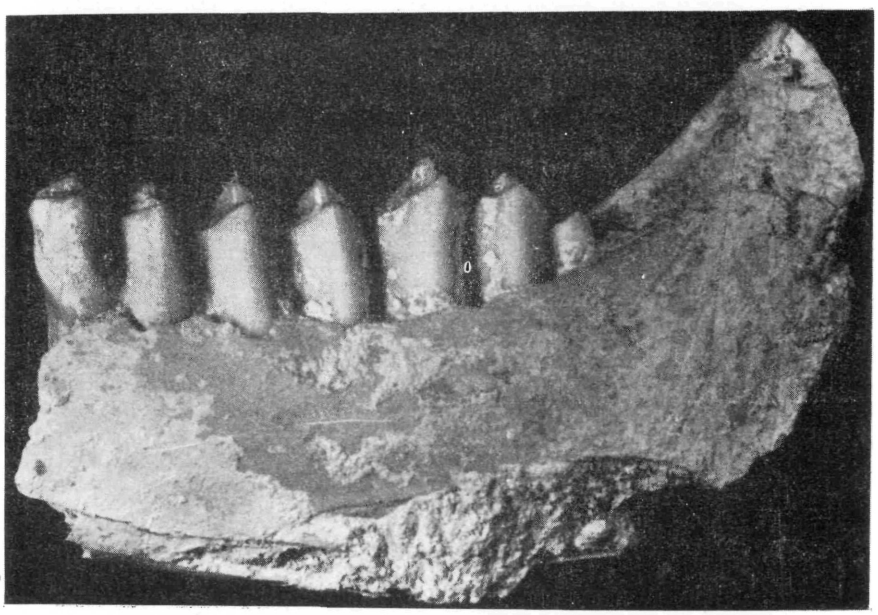
Tab. (Taf.) XI.

1a—b. *Cervus elaphus* L., a = lijeva maksila s P^3—M^3 *(linker Oberkiefer mit* P^3—M^3*)*, b = fragmentarna lijeva mandibula s M_1—M_3 *(linkes Unterkieferbruchstück mit* M_1—M_3*).*

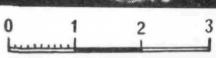
2—5. *Idem,* molar, premolari i sjekutić donje čeljusti *(Molar, Prämolaren und Incisiv des Unterkiefers).*

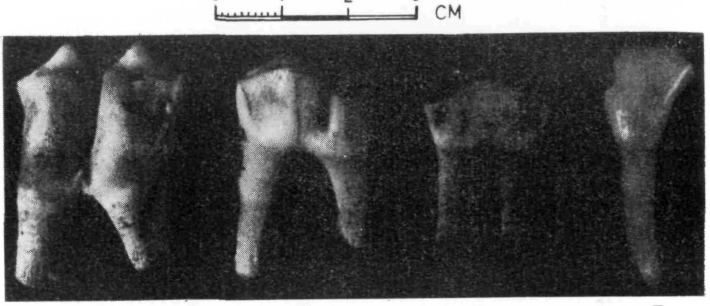


1a



1b





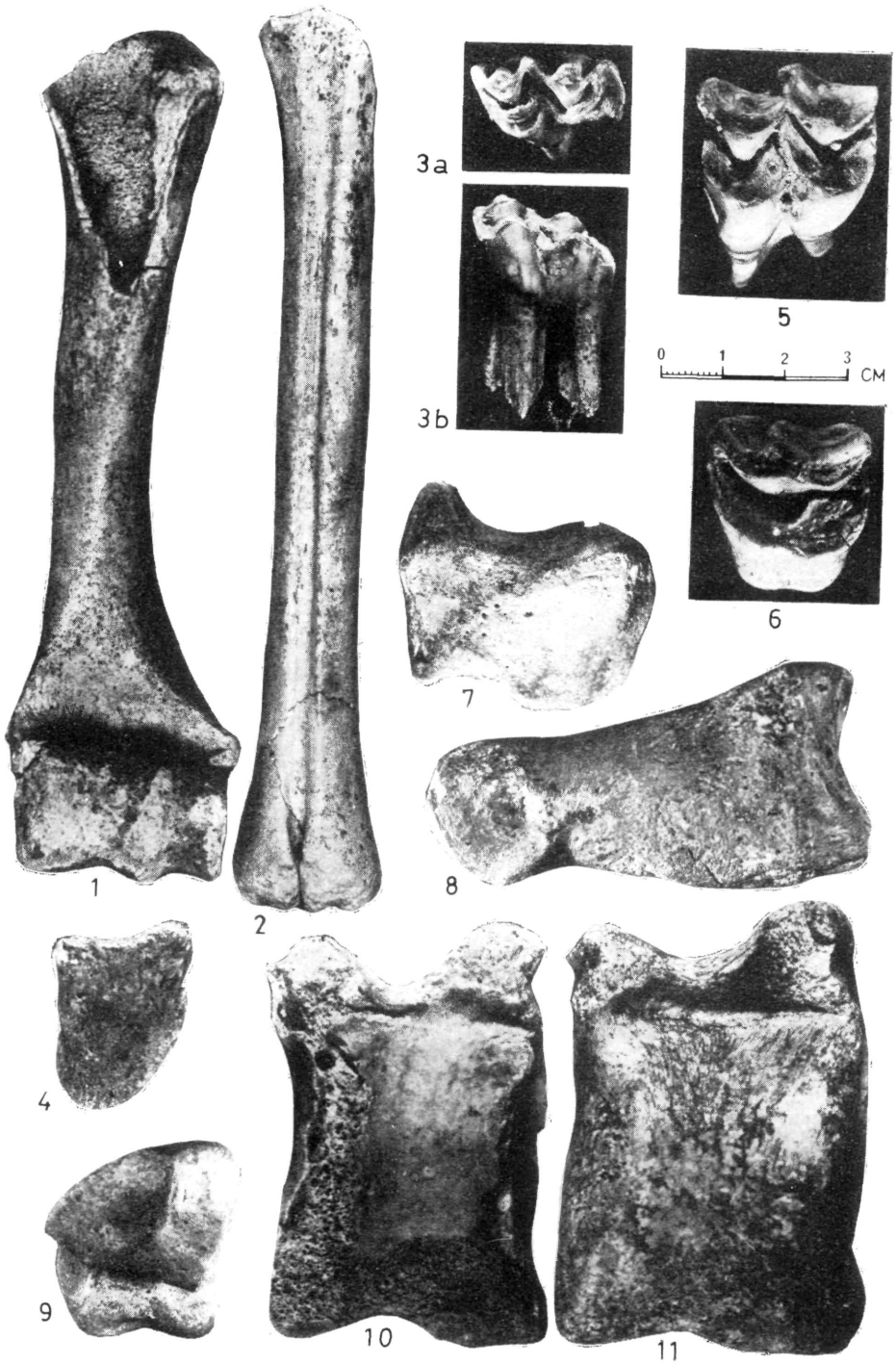
2 3 4 5

Tab. (Taf.) XII.

1. *Rangifer tarandus* (L.), lijevi humerus bez proksimalne epifize *(linker Humerus ohne die proximale Epiphyse).*
2. *Idem,* oštećeni desni metatarzus juvenilnog primjerka *(beschädigter rechter Metatarsus eines juvenilen Exemplars).*

3a—b. *Idem,* dm^1 dext.

4. *Idem,* treća falanga rudimentarnog nutarnjeg prsta lijeve stražnje noge *(dritter Phalanx der rudimentaren Innenzehe des linken Hinterfusses).*
5. *Alces alces* (L.), M^2 sin.
6. *Megaceros giganteus* (Blumenbach), P^4 sin.
7. *Idem,* pyramidal sin.
8. *Alces alces* (L.), Phalanx I.
9. *Megaceros giganteus* (Blumenbach), trapezoid sin.
10. *Alces alces* (L.), desni astragalus *(rechter Astragalus).*
11. *Megaceros giganteus* (Blumenbach), desni astragalus *(rechter Astragalus).*


1
2
3a
3b
5
0 1 2 3 CM
6
7
8
4
9
10
11

Tab. (Taf.) XIII.

1a—b. *Bos primigenius* Bojanus, Phalanx I.

2. *Bos taurus* L., Phalanx I.

3. *Idem,* fragmenat lijeve maksile s P^4 i M^1 i tragovima oboljenja *(linkes Oberkieferbruchstück mit P^4 und M^1 und mit Erkrankungen).*

4. *Idem,* kalkanej *(Calcaneus).*

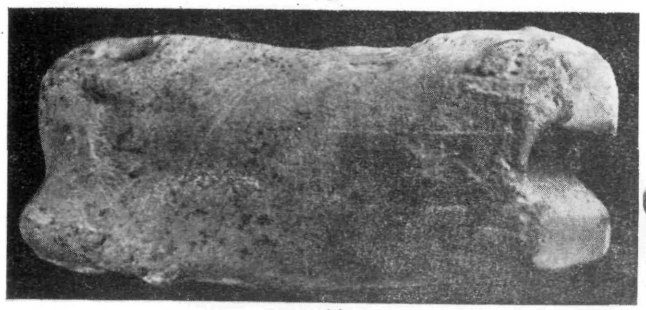
5. *Bos primigenius* Bojanus, desna mandibula *(rechter Unterkiefer).*



1a

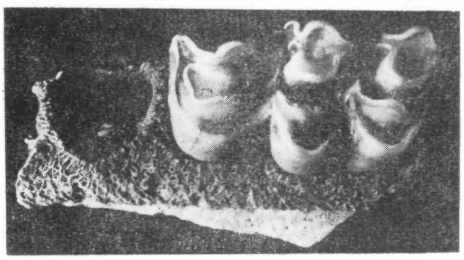


2



1b

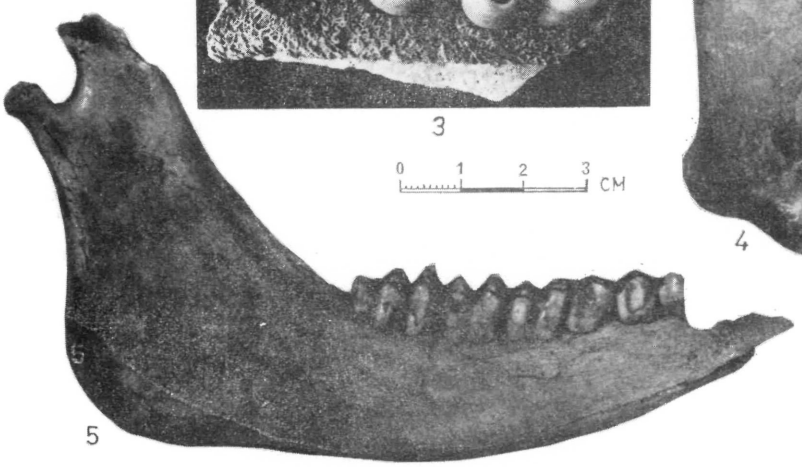




3

0 1 2 3 CM

4



5

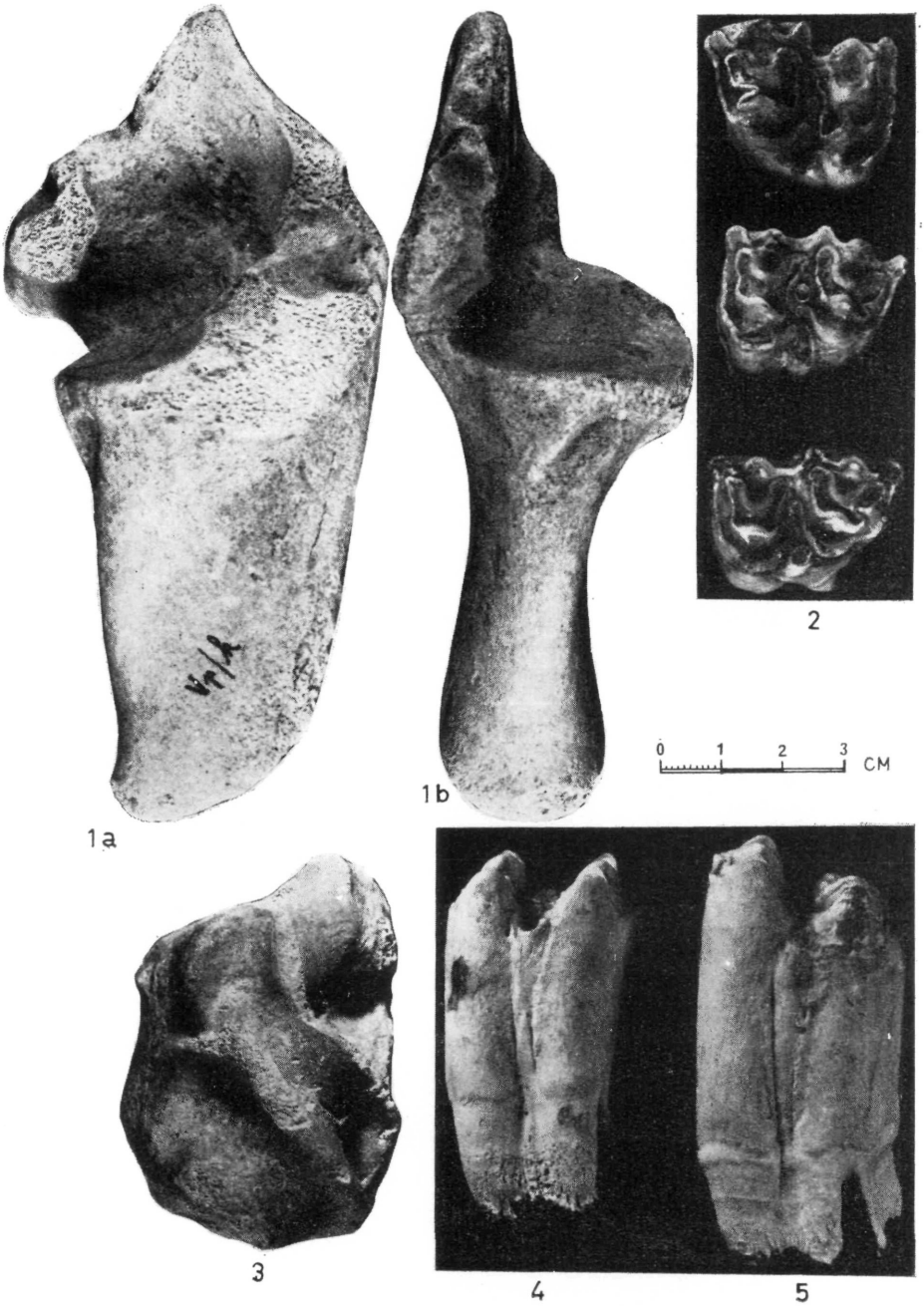
Tab. (Taf.) XIV.

1a—b. *Alces alces* (L.), lijevi kalkanej mladog primjerka *(linker Calcaneus eines juvenilen Exemplars).*

2. *Bos primigenius* Bojanus, 3 gornja molara *(3 obere Molaren).*

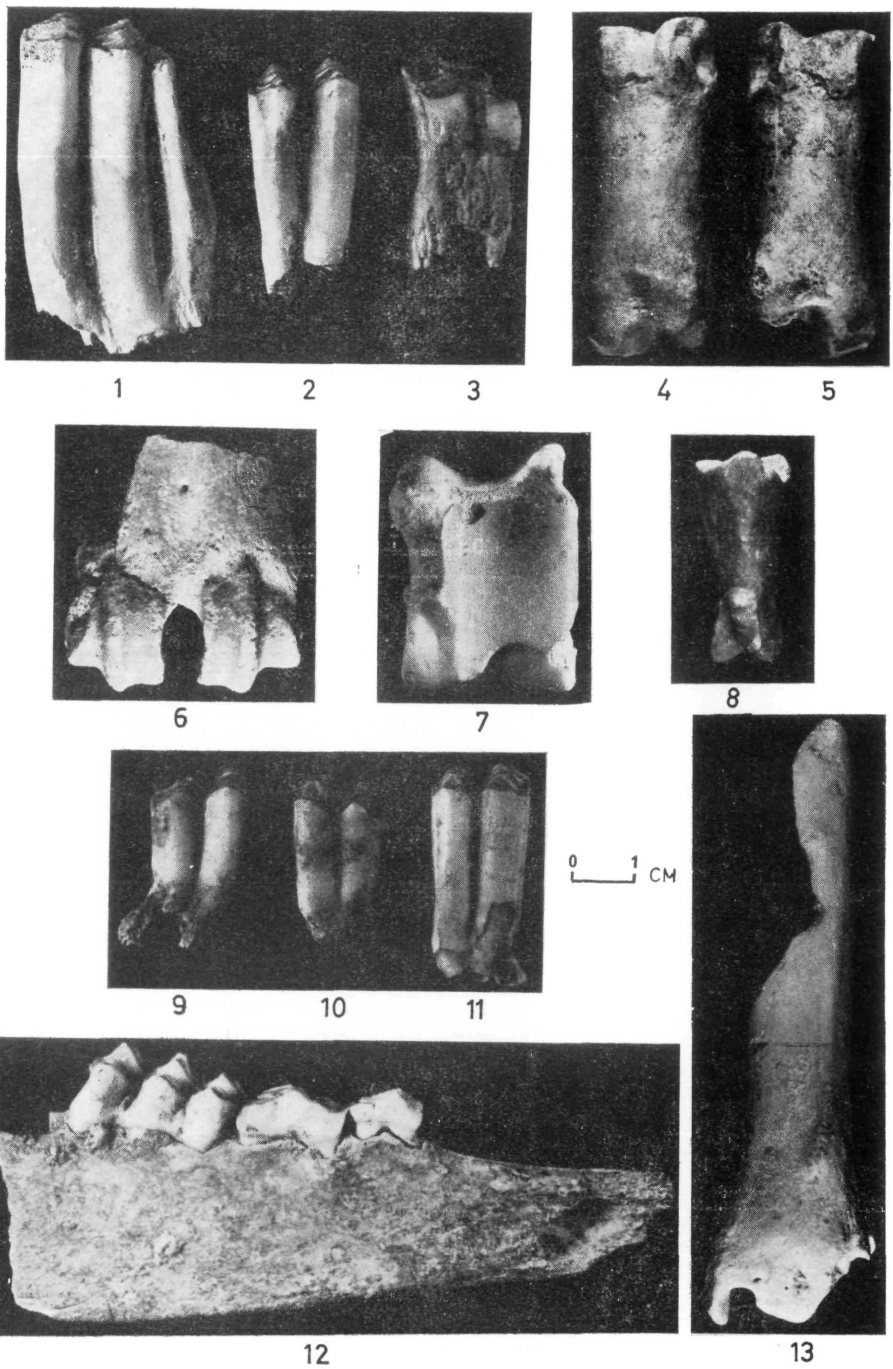
3. *Alces alces* (L.), distalna epifiza lijevog radijusa *(Distalepiphysis des linken Radius).*

4—5. *Bos primigenius* Bojanus, $M^2 + M^3$.


1a
1b
2
0 1 2 3 CM
3
4
5

Tab. (Taf.) XV.

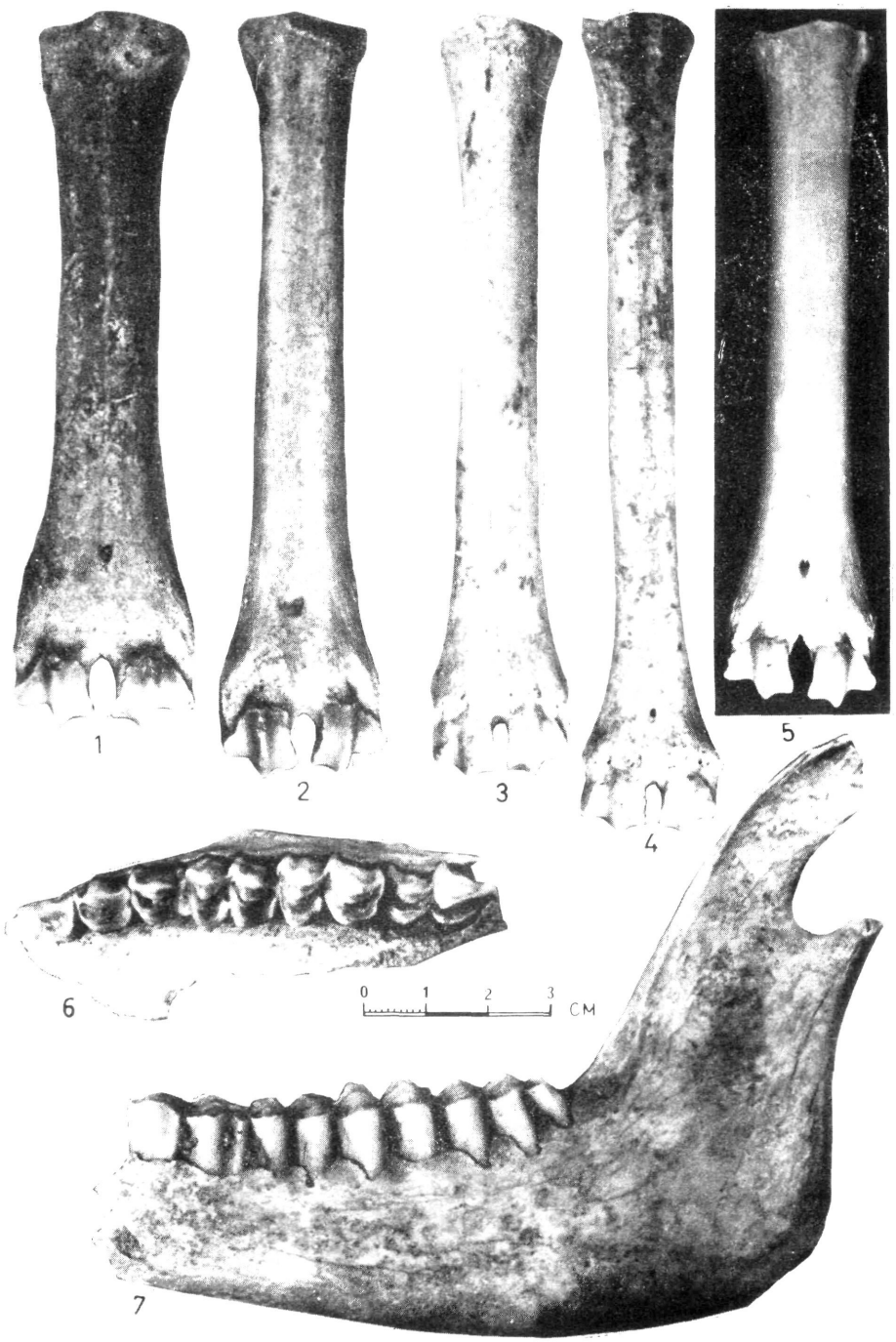
1. *Capra ibex* L., oštećen M_3 sin. *(beschädigter M_3 sin.).*
2. *Idem,* M_2 sin.
3. *Idem,* M^1 dext.
4—5. *Idem,* 2 prve falange *(2 erste Phalangen).*
6. *Idem,* distalna epifiza lijevog metatarzusa *(Distalepiphysis des linken Metatarsus).*
7. *Idem,* desni astragalus *(rechter Astragalus).*
8. *Rupicapra rupicapra* (L.), Phalanx II stražnje lijeve noge *(Phalanx II des linken Hinterfusses).*
9—11. *Ovis* cf. *musimon* Pallas, lijevi i desni M^1 i M^2 sin. *(linker und rechter M^1 und M_2 sin.).*
12. *Cervus elaphus* L., fragmenat desne mandibule mladog primjerka *(rechtes Unterkieferbruchstück eines juvenilen Exemplars).*
13. *Ovis* cf. *musimon* Pallas, distalni dio lijeve tibije *(Distalende der linken Tibia).*


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
0 1 CM
12
13

Tab. (Taf.) XVI.

1. *Capra hircus* L., metakarpus *(Metacarpus).*
2. *Idem,* metatarzus *(Metatarsus).*
3. *Ovis aries* L., metakarpus *(Metacarpus).*
4. *Idem,* metatarzus *(Metatarsus).*
5. *Capra* sp., desni metatarzus *(rechter Metatarsus).*
6. *Capra hircus* L., lijeva maksila sa zubima *(linker Oberkiefer mit Zähnen).*
7. *Idem,* lijeva mandibula sa zubima *(linker Unterkiefer mit Zähnen).*

Foto *(Photo):* Dr M. Malez


1
2
3
4
5
6
0 1 2 3 CM
7

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	141—152	6 graf. 1 tabela	Varaždin 1986.

UDK 631.4(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

ŽELJKO VIDAČEK & FRANE TOMIĆ

PROIZVODNA I MELIORACIONA PROBLEMATIKA POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA NA PODRUČJU ŠEMOVCA

THE YIELD AND LAND RECLAMATION PROBLEMS OF AGRICULTURAI LAND OF ŠEMOVEC AREA

The investigated Šemovec area of 706 hectars is mostly occupied by private farms. The characteristics of agricultural production are extensive crop rotations and unstable yields in connection with unregulated arable land. For intensive crop production and stable yields is proposed realization of commassation, introduction of new crop rotation and land reclamation including soil loosening, fertilization, supplementary irrigation and soil drainage.

UVOD

Proizvodna i melioracionа problematika poljoprivrednog zemljišta na području Šemovca u varaždinskoj regiji istraživana je za dio komasacione gromade Šemovec ukupne brutto površine 706 hektara.

Uvažavajući zahtjeve intenzivne poljoprivredne proizvodnje i sve veće potrebe lokalne prehrambene industrije, željeli smo utvrditi sadašnje i potencijalne uvjete i mogućnosti iskorištavanja postojećeg zemljišnog fonda.

Detaljnim agropedološkim i hidropedološkim istraživanjima utvrđena su svojstva tala i ostalih činilaca zemljišnog prostora. Anali-

Institut za agroekologiju, Fakultet poljoprivrednih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, Šimunska cesta 25, YU—41000 Zagreb.

zirana je sadašnja i potencijalna biljna proizvodnja. Procjenjujući stupanj sadašnje pogodnosti tala i uvjete biljne proizvodnje, utvrdili smo mjere za uređenje zemljišnog fonda i preporučili normative za detaljno uređenje ograničeno pogodnih i privremeno nepogodnih poljoprivrednih površina.

1. METODIKA RADA I KORIŠTENI MATERIJALI

Meliracionа i proizvodna problematika poljoprivrednog zemljišta na području Šemovca, istraživana je prema normativima i standardima izrade izvedbenih projekata uređenja i intenzivnog korištenja poljoprivrednih površina (T o m i ć F., V i d a č e k Ž. i sur. 1984).

Utvrđena su relevantna geomorfološka, stratigrafska, pedološka, hidropedološka, hidrogeološka, hidrološka i proizvodna svojstva poljoprivrednog zemljišnog prostora.

Geomorfološka, hidrogeološka, hidrološka i osnovna pedološka svojstva, određena su i namjenski interpretirana korištenjem ranijih analiza i podataka. (S r e b r e n o v i ć D. i sur. 1974, V i d a č e k Ž. i sur. 1977, V i d a č e k Ž. 1980).

Terenskim i laboratorijskim istraživanjima intenziteta izrade detaljne pedološko-melioracione karte mjerila 1 : 5 000, utvrđene su pedosistematske jedinice. Terenskim hidropedološkim i pedokartografskim istraživanjima, obrađena je stratigrafija ili uslojenost tla do pojave šljunka ili i pijeska, stanje i kolebanje podzemne vode, horizontalna vodopropusnost saturiranih slojeva (Auger-Hole metodom), propusnost reprezentativnih površinskih slojeva (Metodom bušotine — inverzni postupak), infiltraciona sposobnost tla (metodom Schaffer-Collins), uz prostorno razgraničenje pedosistematskih odnosno melioracionih jedinica.

U sklopu laboratorijskih istraživanja, određena su fizikalna svojstva tla (tekstura, plasticitet, specifična težina, poroznost, kapacitet za vodu i zrak, propusnost za vodu uz konstantni hidrostatski pad, retencija vode kod 0.3, 6.25 i 15 bara pozitivnog tlaka zraka i kapilarni uspon), te kemijska svojstva tla (reakcija, sadržaj $CaCO_3$, sadržaj humusa, ukupni dušik, fiziološki aktivni P_2O_5 i K_2O i adsorpcijski kompleks).

Stupanj namjenske pogodnosti tala, prema vrstama, obimu i intenzitetu ograničenih kvaliteta tla ili i nepogodnih hidroloških uvjeta, određen je prema kriterijima FAO procjene zemljišnog prostora (FAO, 1973).

Prema stupnju pogodnosti tala i svojstvima ostalih činilaca poljoprivredno proizvodnog zemljišta, određene su melioracione jedinice odnosno melioracijske mjere za detaljno uređenje i intenzivno korištenje poljoprivrednih površina.

2. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

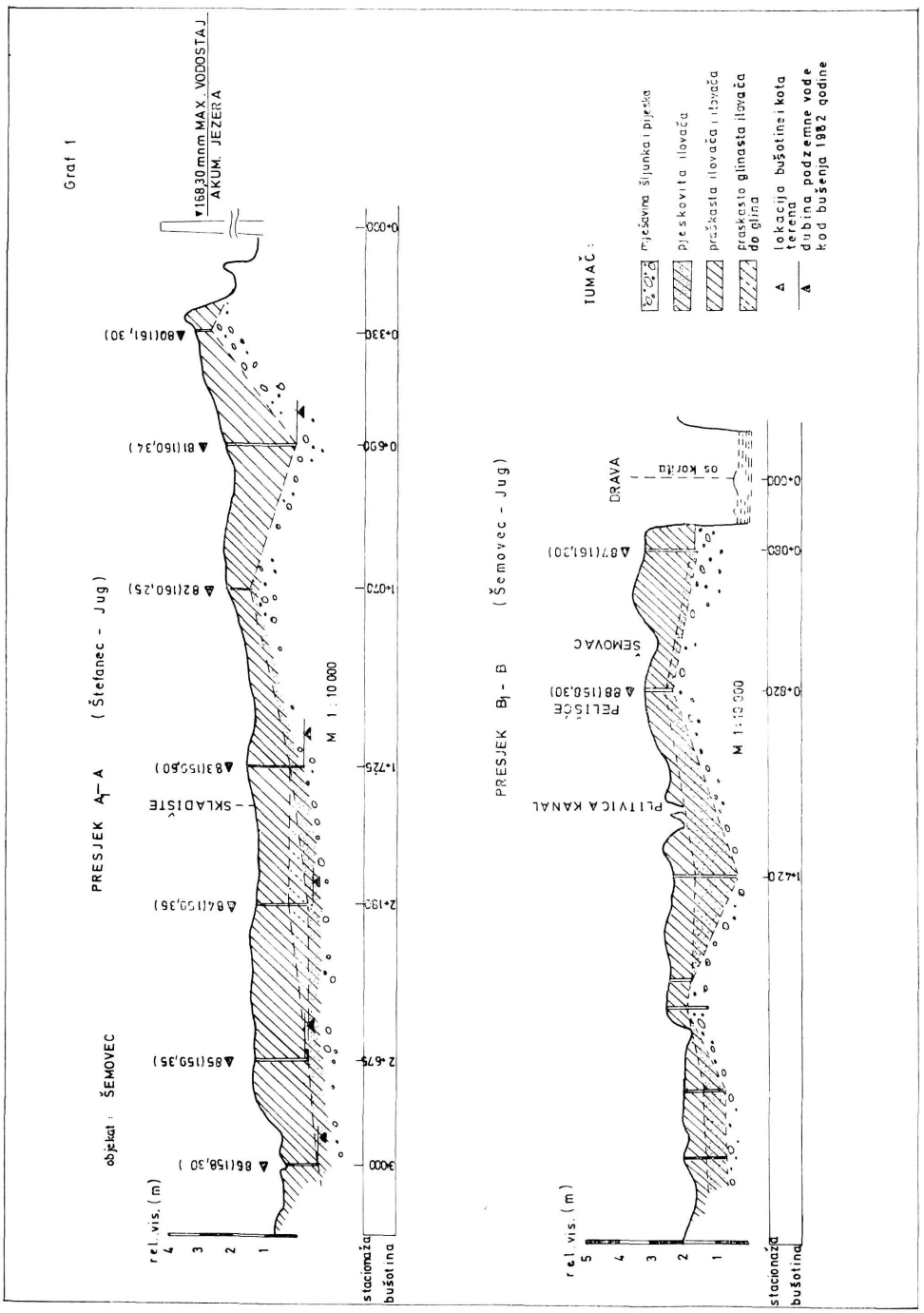
U geomorfološkom smislu, istraživano područje pripada prostranoj nizini uz rijeku Dravu s karakteristikama skoro ravnog mezoreljefa. Krovinu vodonosnom horizontu dobro granuliranog šljunka s različitim proslojcima pijeska, čine beskarbonatne praškaste ilovače, ilovače, pjeskovite ilovače i rjeđe praškasto-glinaste ilovače do gline. Karakteristična je različita debljina krovine (graf. 1), sa zastupljenošću skeleta samo sporadično.

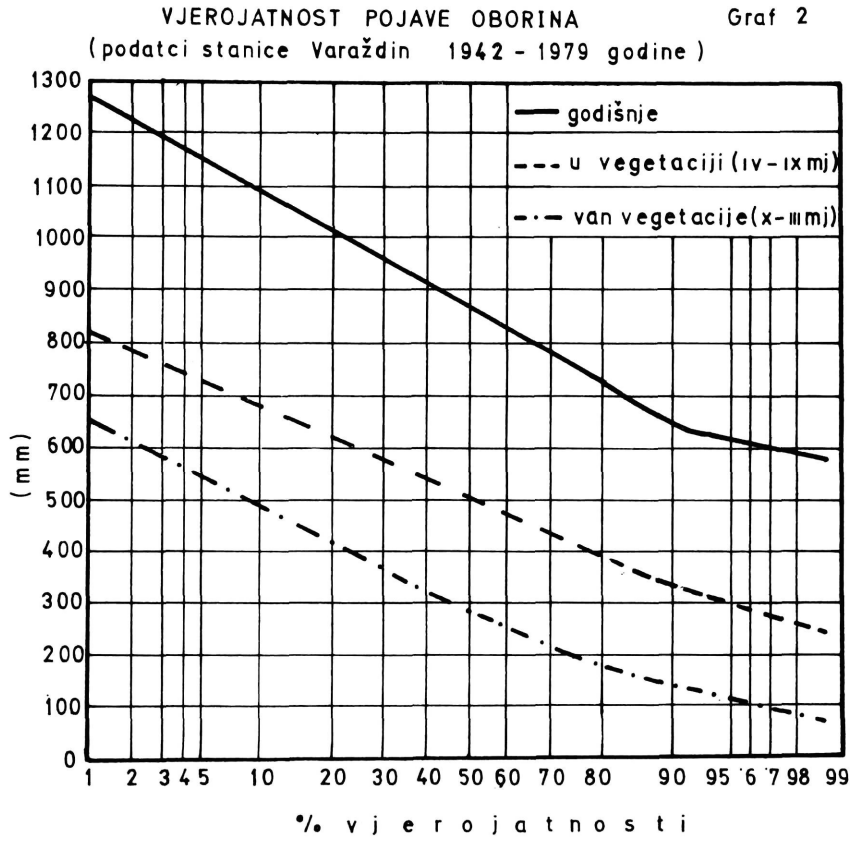
Režim podzemnih voda propusnog i izdašnog najplićeg vodonosnog sloja je pod direktnim i indirektnim utjecajem odušnog kanala Plitvice na jugu odnosno akumulacije HE Čakovec i reduciranog vodostaja rijeke Drave na sjeveru područja. U razdoblju prosinac 1983. do lipanj 1984. godine, podzemne vode su bile dublje od 1 i 2 metra na svim lokacijama s apsolutnim kotama terena 157,95 m.n.m. do 161,34 m.n.m. Najpliće podzemne vode registrirane su samo na lokaciji s kotom terena 157,5 m.n.m. prema odušnom kanalu Plitvice.

Oborinske vode nakon eliminiranih poplava i promjenjenih nivoa podzemne vode, predstavljaju na većem dijelu područja dominantnu ulaznu komponentu bilance vode u tlu. Analiza vjerovatnih pojava oborina za godišnje količine, količine u vegetaciji i van vegetacije (graf. 2), te mjesečne oborine (graf. 3) potvrđuje veća kolebanja tih pojava tokom godine, sezone i po mjesecima. S biljno proizvodnog aspekta prilično su indikativni rezultati hidrološkog proračuna bilance oborinske vode u tlu, koji pokazuju da u slučaju 25 %-tne vjerovatnosti razdiobe mjesečnih količina oborina nema značajnijih gubitaka vode iz tla 1 metar dubine tokom godine i da je godišnji višak vode koji otječe iz tla čak 526 mm od ukupne godišnje sume 1 178 mm. Međutim, u slučaju 51 %-tne vjerovatnosti razdiobe mjesečnih oborina, ukupni godišnji gubitak vode iz tla je uglavnom u toplom dijelu godine 78 mm, a otjecanje uglavnom u hladnom dijelu godine 163 mm. Najveći manjkovi vode u tlu javljaju se od srpnja do rujna mjeseca.

Pedološki pokrov čine semiglejna i hipoglejna tla. Za semiglejna tla je karakterističan način vlaženja procjednom površinskom (oborinskom) vodom do cca 1 metar dubine, a dublje kolebajućom podzemnom vodom, te za hipoglejna tla srednje dubokom (50—100 cm) i plitkom (0—50 cm) kolebajućom podzemnom vodom. Prema dubini do šljunka ili/i pijeska semiglejna i hipoglejna tla su podjeljena prema efektivnoj dubini na plitka (20—60 cm), srednje duboka (60—100 cm) i duboka (preko 100 cm) tla. Uvažavajući spomenute kriterije i klasifikaciju tala (Škorić A. i sur. 1973), utvrđene su sljedeće pedosistematske jedinice:

1. Semiglej aluvijalno, plitko praškasto ilovasto i ilovasto slabo skeletoidno
2. Semiglej aluvijalno, srednje duboko praškasto ilovasto slabo skeletoidno


Graf 1
PRESJEK A – A (Štefanec - Jug)
objekt: ŠEMOVEC
▼168,30 mnm MAX. VODOSTAJ AKUM. JEZERA
SKLADIŠTE
M 1 : 10 000
rel. vis. (m)
stacionaža
bušotina
PRESJEK B – B (Šemovec - Jug)
DRAVA
PELIŠĆE
ŠEMOVAC
PLITVICA KANAL
M 1:10 000
TUMAČ:
mješavina šljunka i pijeska
pjeskovita ilovača
prašasta ilovača i ilovača
prašasto glinasta ilovača do glina
lokacija bušotine i kota terena
dubina podzemne vode kod bušenja 1982 godine

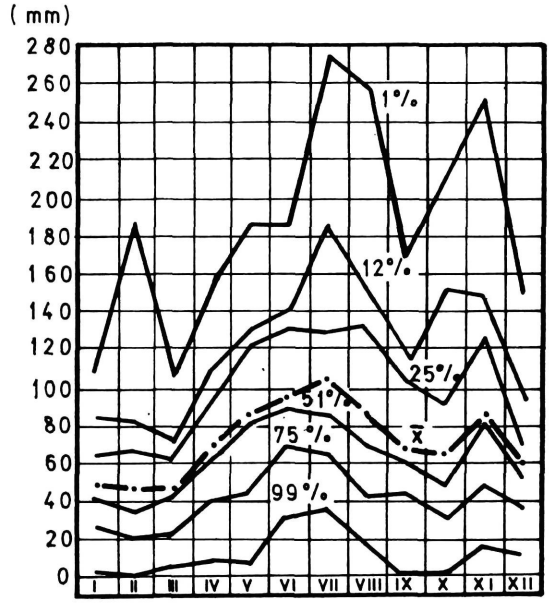


3. Semiglej slabije pseudoglejno, duboko praškasto ilovasto slabo skeletoidno
4. Semiglej aluvijalno, duboko praškasto ilovasto i ilovasto mjestimično slabo skeletoidno
5. Hipoglej duboko glejni, duboko praškasto ilovasto i ilovasto
6. Hipoglej plitko glejni, duboko praškasto ilovasto i ilovasto

Semiglejna i hipoglejna tla imaju do šljunka pretežno praškasto ilovastu i ilovastu teksturu s 8—22% gline, izraženu mrvičastu strukturu i osrednju plastičnost. Površinski slojevi su beskarbonatni, slabo kisele i neutralne reakcije. Sadrže 2—6% humusa, različite su opskrbljenosti fiziološki aktivnim fosforom i kalijem od slabe do dobre opskrbljenosti. Dominira slaba opskrbljenost. Stupanj zasićenosti bazama je preko 50%. Prosječna vrijednost kapaciteta tla za vodu je 382 mm/m, a fiziološki aktivne vode 150 mm/m (graf. 4).

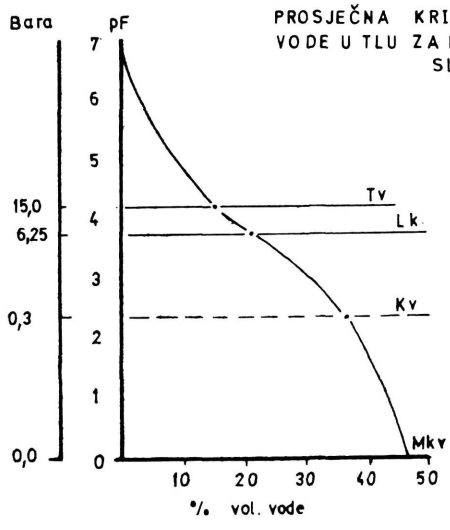
RAZDIOBA MJESEČNIH OBORINA ZA VARAŽDIN
(prema razdoblju 1942 - 1979 godine)

Graf 3



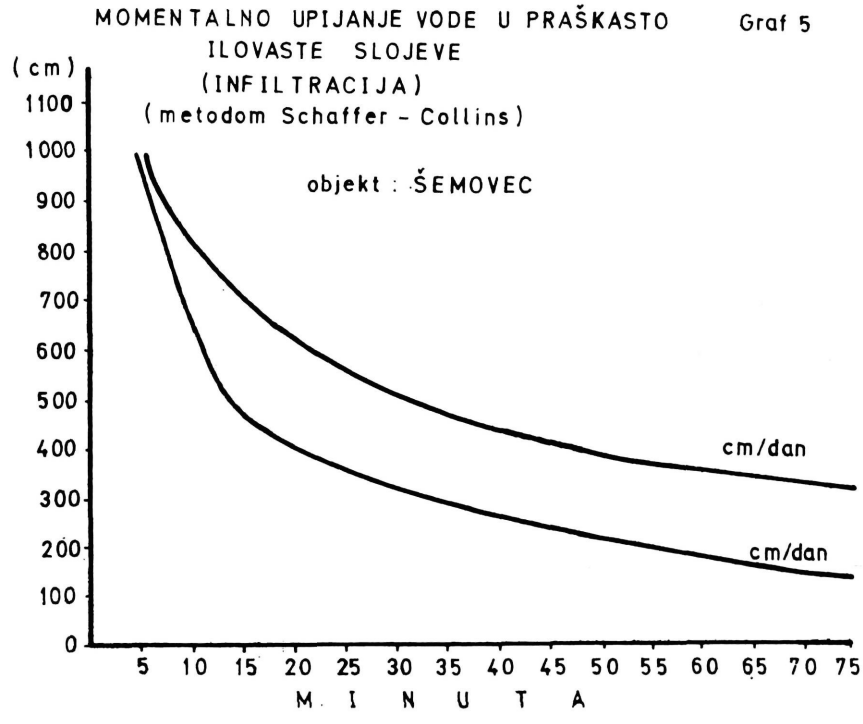
PROSJEČNA KRIVULJA RETENCIJE VODE U TLU ZA PRASKASTO ILOVASTE SLOJEVE

graf 4



TUMAČ MKv - maksimalni kapacitet za vodu
Kv - retencioni kapacitet za vodu
Lk - lentokapilarna točka
Tv - točka venuća

Kapilarni uspon vode u praškasto ilovastim slojevima je nakon tri dana 40—70 cm, u glinasto ilovastim 36 cm, ilovastim 67 cm i pjeskovito ilovastim slojevima 65 cm. Vrijednosti infiltracije za dominantno praškasto ilovaste površinske slojeve (graf. 5), potvrđuju dobre mogućnosti za upijanje vode većih količina i većih intenziteta. Prema laboratorijskim mjerenjima podoranični slojevi uključujući i pojavu tabana pluga nešto su slabije propusnosti za vodu.



3. PROCJENA NAMJENSKE POGODNOSTI TALA I MELIORACIONE JEDINICE

Procjenjujući pogodnost tala i ostalih relevantnih činilaca poljoprivredno proizvodnog zemljišnog prostora (bez društveno ekonomskih uvjeta) za intenzivnu ratarsku biljnu proizvodnju, proizlazi da stupanj pogodnosti postojećeg poljoprivrednog zemljišnog fonda, prvenstveno ovisi o promjenama efektivne dubine tla ili i vodno zračnog režima utvrđenih sistematskih ili pedosistematskih jedinica (tabela 1).

Tabela 1: Procjena sadašnje pogodnosti tala za namjensko korištenje

Red pogodnosti	Klasa pogodnosti	Potklasa pogodnosti (ograničenja)	Pripadajuće sistematske jedinice tala	Melioraciona jedinica i površina u ha
P — pogodno	P-1 dobra tla	opskrbljenost hranjivima	semiglej aluvijalno duboko tlo	I prioriteta za agromelioracije (642 ha)
	P-2 umjereno dobra tla	— opskrbljenost hranjivima — srednje duboka tla	semiglej aluvijalno srednje duboko tlo i slabo pseudoglejno	
		— opskrbljenost hranjivima — plitke podzemne vode kraćeg trajanja i pojava	hipoglej duboko glejni, duboko tlo	
	P-3 ograničeno dobra tla	— opskrbljenost hranjivima — plitka i suha tla	semiglej aluvijalno plitko tlo	
N — nepogodno	N-1 privremeno nepogodna tla	— opskrbljenost hranjivima — vrlo plitke podzemne vode dužeg trajanja i pojava	hipoglej plitko glejni	II prioriteta za hidro i agromelioracije (58 ha)
	N-2 trajno nepogodno	— mikroreljef — šljunak na površini ili vrlo plitko	šljunčare i meandri	(6 ha)
			Ukupno:	706 ha

Zajedničko ograničenje za sve pedosistematske jedinice odnosno klase pogodnosti zemljišta je slaba opskrbljenost biljnim hranjivima. Ostala utvrđena svojstva tala su prilično ujednačenih kvaliteta.

4. MELIORACIJSKE MJERE I NORMATIVI

Melioraciona jedinica I je prioriteta za aglomelioracije ukupne brutto površine 642 hektara, a melioraciona jedinica II prioriteta za agro i hidromelioracije odnosno izvođenje detaljne ili regulacione odvodnje suvišnih (plitkih podzemnih) voda ima 58 hektara brutto površine.

U sklopu agromelioracija predviđene su mjere podrivanja, meliorativne gnojidbe i dopunskog natapanja rentabilnih kultura.

P o d r i v a n j e se prvenstveno preporuča za razbijanje tabana pluga ili/i zbijene podoranice, što za konkretne slučajeve potvrđuju koeficijenti (k) po Rengers-u reda veličine 1,69 grcm^{-3} za melioracionu jedinicu I i 1,74 grcm^{-3} za melioracionu jedinicu II, utvrđeni iz sljedećeg odnosa:

$$k = Stv + (0{,}009 \times \% \text{ gline})$$

Naime, ovisno o volumnoj specifičnoj težini (Stv) i postotnom sadržaju gline, kod utvrđenih koeficijenata 1,6—1,7 primjenjuje se podrivanje sloja u svrhu prorahljivanja i povećanja propusnosti za vodu.

M e l i o r a t i v n u g n o j i d b u u smislu povećanja opskrbljenosti fiziološki aktivnim hranjivima potrebno je izvoditi postepeno i višekratno. U principu za povećanje 10 mg P_2O_5 i K_2O sloja tla dubine 30 cm sa specifičnom težinom volumnom 1,5 grcm^{-3}, treba dodati oko 450 kg aktivnih hranjiva. Gnojidbu mineralnim hranjivima preporuča se kombinirati s humizacijom ili primjenom stajskog gnoja, komposta i zelene gnojidbe. Kod toga se može računati da u prosjeku 10 tona/ha stajskog gnoja unosi u tlo oko 40—50 kg N, 20—25 kg P_2O_5 i 40—50 kg K_2O.

D o p u n s k o n a t a p a n j e preporučamo izvoditi uz prethodnu detaljnu ekonomsku valorizaciju opravdanosti i prvenstveno za uzgoj povrtnih kultura, postrnih usjeva i usjeva u sjemenskoj proizvodnji.

S obzirom na dominantnu opskrbu tla oborinskom vodom, maksimalni manjak fiziološki aktivne vode u tlu se javlja od lipnja do rujna mjeseca zbog maksimalnih gubitaka vode evapotranspiracijom. Za 51 %-tnu vjerovatnost rasporeda mjesečnih količina oborina i ilovasto tlo dubine 1 metar, maksimalni dnevni manjak vode može iznositi oko 2,63 mm. Može se računati sa radnim hidromodulom od 0,29—0,31 l/sec/ha za 14 satno dnevno natapanje. U izboru sistema za natapanje može se dati prednost kišenju.

O d v o d n j a prekomjerno vlažnih tala melioracione jedinice II, moguća je izvođenjem cjevne drenaže sa ili bez filtera (graf. 6).

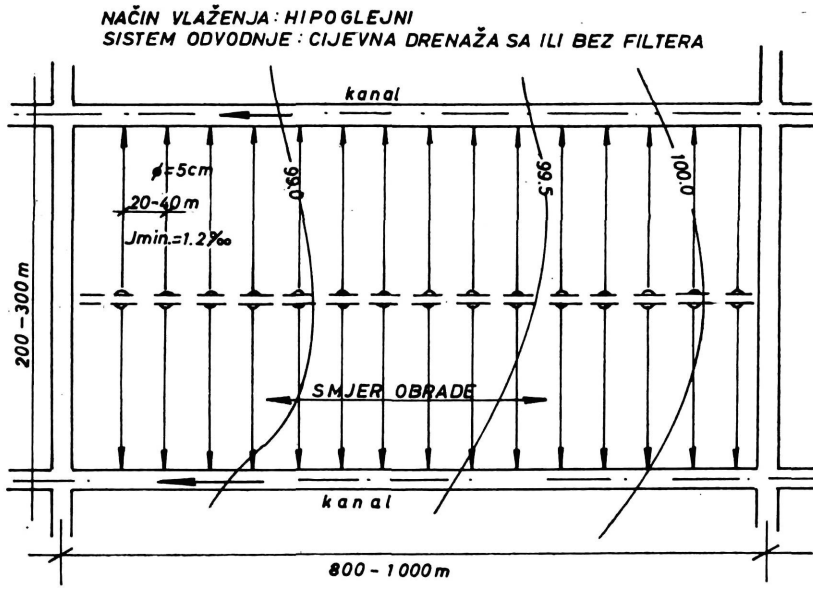
Međutim, s obzirom na veličinu projektnog područja od samo 58 hektara i nužnost izgradnje crpne stanice za mehaničku otplav suvišnih voda, preporučamo iz ekonomskih razloga drugu alternativu samo produbljivanja odušnog kanala Plitvice i bez drenaže tla, odnosno alternativu spuštanja vodostaja u tom kanalu za oko 1 metar.

5. SADAŠNJA I POTENCIJALNA BILJNA PROIZVODNJA

Na području Šemovca prevladava na površinama individualnih posjednika uzgoj kukuruza. Znatno manja je proizvodnja ostalih žitarica, krumpira i povrća. Prinosi su dosta niski i uglavnom pod-

ŠEMATSKI PRIKAZ DETALJNE - REGULACIONE ODVODNJE

Graf 6



ređeni za potrebe stočarstva s karakteristikama niske produktivnosti po jedinici površine i male robne proizvodnosti.

Poslije skidanja ozimog ječma, jarog ječma, uljane repice, pšenice i nekih drugih kultura jedino se sije i koristi stočna repa. Znači, nema međuusjeva ili naknadnih usjeva (citirano prema B i š ć e v i ć D. i G o t a l V. iz rada T o m i ć F. i V i d a č e k Ž., ibid.). Ove karakteristike biljne proizvodnje utvrđene su i ranijom globalnom analizom regije Varaždin (V i d a č e k Ž., 1983). Gore citirani autori se zalažu i predlažu zbog poznatih agronomskih i ekonomskih razloga sjetvu krmnih međuusjeva kukuruza, uljane repice, uljane rotkve, kupusa, stočnog kelja, grahorice, graška, šećernog sirka, sudanske treve i suncokreta. Za ljudsku ishranu preporučuju uvođenje i proširenje proizvodnje heljde, prosa, postrne repe i raznog povrća, a posebno u uvjetima dopunskog natapanja veće učešće povrtnih kultura.

Dosadašnja iskustva na nekim primjerima postignutih visokih prinosa kukuruza, pšenica, soje, ječma i nekih krmnih kultura, potvrđuju opravdanost uvođenja spomenutih međuusjeva i usvajanja novih racionalnijih sistema biljne proizvodnje.

6. ZAKLJUČAK

Na području Šemovca brutto površine 706 hektara prevladava poljoprivredna proizvodnja individualnog sektora s karakteristikama niske produktivnosti po jedinici površine i male robne proizvodnje. Prilog tome je, osim rasparceliranosti zemljišnih posjeda i neracionalnih sistema biljne proizvodnje, evidentno različiti stupanj namjenske pogodnosti postojećeg neuređenog zemljišta.

Intenziviranje biljne proizvodnje na tom području i šire u varaždinskoj regiji, pretpostavlja komasaciju zemljišnog fonda, uvođenje racionalnih sistema biljne proizvodnje i detaljno uređenje poljoprivrednog zemljišta agro i hidromelioracijama odnosno konkretno mjerama podrivanja, meliorativne gnojidbe (mineralne i organske), dopunskog natapanja i detaljne regulacije suvišnih voda.

7. LITERATURA

Tomić, F. & Vidaček, Ž. (1984): Podobnost površina i mjere uređenja za privođenje površina ratarskoj proizvodnji te melioriranje površina u svrhu intenziviranja poljoprivredne proizvodnje na području Šemovca, financijer programa SIZ — IV, sufinancijer programa SOUR »Varaždinka«, Poljoprivredno zadružni kombinat Varaždin, izvršitelj programa FPZ, Institut za agroekologiju, Zagreb.

Srebrenović, D. i sur. (1974): Informacije o vodopropusnoj problematici sliva Drave, br. 1, Direkcija za Savu, Zagreb.

Škorić, A., Filpovski, G. & Ćirić, M. (1973): Klasifikacija tala Jugoslavije, Zagreb.

Vidaček, Ž., Perković, J. & Mayer, B. (1977): Hidropedološka studija postojećeg stanja na području mogućeg utjecaja sistema HE Čakovec, Institut za pedologiju i poljoprivredne melioracije, Zagreb.

Vidaček, Ž. (1980): Tla sekcije Čakovec 1 s pedološkom kartom mjerila 1 : 50 000, FPZ, Institut za agroekologiju, Zagreb.

Vidaček, Ž. (1983): Karakteristike i pogodnost poljoprivrednog zemljišnog prostora za biljnu proizvodnju u varaždinskoj regiji, »Varaždinski zbornik« 1181—1981, JAZU i SO Varaždin, Varaždin.

FAO (1983): A Framework for Land Evaluation Soil Bulletin, No 32, Roma.

ŽELJKO VIDAČEK & FRANE TOMIĆ

THE YIELD AND LAND RECLAMATION PROBLEMS OF AGRICULTURAL LAND OF ŠEMOVEC AREA

The detailed soil survey, land reclamation and crop production investigations are made for 706 hectars of Šemovec area.

Investigated area belongs to the rather flat river Drava alluvial valley. The soils are semigley and hypogley with maximum height of groundwater table for semigley soils 1—2 meters and for hypogley less than 1 meter. Changes in groundwater levels including water table are caused by changes in groundwater storage of unconfined phreatic aquifer and due to reduced natural water regime of river Drava and water regime of river Plitvica channel.

The texture of semigley and hypogley topsoil is mostly silty loam while unconfined aquifer is mixture of gravel and sand (graf. 1). Effective soil depth vary from shallow (20—60 cm) to deep (more than 100 cm). Average content of available soil water is 150 mm/m (graf. 4) while infiltration rate of surface layers is very high. The primary source of water of semigley topsoil is rainfall. In general the rainfall in this humid area vary widely in respect to amount and frequency (graf. 2, 3). The present crop production is mostly extensive due to crop rotation and yields.

The present land suitability for intensive crop production is evaluated in respect to suitable (S-1, S-2, S-3) and unsuitable (N-1, N-2) land classes. Limitations for intensive crop production are mostly due to some combinations of fertility status, effective soil depth and unregulated soil water regime.

There are two land reclamation units. One priority for agroamelioration of 642 hectars (semigley) and another one of priority for agro and hydroamelioration of 58 hectara (hypogley).

Land reclamation must be done in order to some combinations of soil loosening, soil fertilization (450 kg P_2O_5 and K_2O), supplementary irrigation (due to maximum monthly deficit of available soil water approximately 78 mm including net hydromodul 0,29—0,31 l/sec/ha), introduction of new crop rotations and soil drainage.

Institute for Agroecology, Faculty of Agricultural Sciences
University of Zagreb

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	153—170		Varaždin 1986.

UDK 51

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

IVAN LONČAR

PRESLIKAVANJA BESKONAČNO DIMENZIONALNIH PROSTORA

MAPPINGS OF THE INFINITE-DIMENSIONAL SPACES

In the present paper the invariability of the A-weak and the A-strong infinite dimensionality under a closed or open continuous mapping are investigated.

The obtained results are applied to the A-weak and A-strong infinite dimensionality of the limit space of an inverse system $X = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$

Neka je $f : X \to Y$ neprekidno preslikavanje topološkog prostora X na topološki prostor Y. Uz koje dodatne uvjete za preslikavanje f slijedi A-slaba (A-stroga) beskonačna dimenzionalnost prostora X iz A-slabe (A-stroge) beskonačne dimenzionalnosti prostora Y i obratno.

U radu su dani pozitivni odgovori za neke vrste otvorenih i zatvorenih preslikavanja.

Dobiveni rezultati primijenjeni su na ispitivanje A-slabe (A-stroge) beskonačne dimenzionalnosti limesa inverznog sistema.

Promatrani su i inverzni sistemi Cantorovih mnogostrukosti i istraživani uvjeti pod kojima je limes sistema također Cantorova mnogostrukost.

0. UVOD

U Uvodu ćemo utvrditi neke osnovne definicije i oznake koje ćemo koristiti u ostalim odjeljcima rada.

0.1. Neka je X topološki prostor. Kažemo da je zatvoren skup C p r e g r a d a među skupovima A i B ako je X—C unija dva disjunktna otvorena skupa U i V sa svojstvom $A \subseteq U$, $B \subseteq V$.

Fakultet organizacije i informatike, 42000 Varaždin.

0.2. Topološki prostor X je A-slabo (S-slabo) beskonačno dimenzionalan ako za svaki beskonačan niz $\{(A_i, B_i) : A_i \cap B_i = \emptyset, i \in N\}$ zatvorenih podskupova prostora X postoji niz $\{C_i : i \in N\}$ pregrada među A_i i B_i za koje je $\bigcap \{C_i : i \in N\} = \emptyset$, (odnosno, postoji takav prirodan broj k za koji je $C_1 \cap C_2 \cap \ldots \cap \bigcap C_k = \emptyset$).

Prostor X je A-strogo (S-strogo) beskonačno dimenzionalan [2 : 528] ako nije A-slabo (S-slabo) beskonačno dimenzionalan.

0.3. Neprekidno preslikavanje $f : X \to Y$ je otvoreno (zatvoreno) preslikavanje ako je slika svakog otvorenog (zatvorenog) podskupa prostora X otvorena (zatvorena) u prostoru Y.

Iscrpne informacije o prostorima i preslikavanjima mogu se naći u djelima [6] i [17].

0.4. Inverzne sisteme označavati ćemo simbolom $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$. Limes inverznog sistema označen je simbolom $\varprojlim \underline{X}$ ili X ako ne postoji mogućnost dvosmislenosti. Za osnovne informacije o inverznim sistemima koje će biti potrebne u radu preporučujemo djelo [6].

0.5 Kardinalan broj skupa A označavamo simbolom |A|. Inicijalne redne brojeve označavamo s ω_π, a pripadne kardinalne brojeve simbolom $\aleph_\pi$. Sa N označavamo skup prirodnih brojeva.

0.6. Simbol A^d je oznaka za skup točaka gomilanja skupa A tj. točaka u čijoj se svakoj okolini nalaze točke skupa A različite od promatrane točke [6 : 43].

0.7. Najmanji ordinalan broj koji je kofinalan u uređenom skupu A označavamo s cf(A).

0.8. Nasljedni Lindelöfov broj hl(X) prostora X je najmanji kardinalan broj m koji je takav da se svaka familija otvorenih skupova prostora X može reducirati na potfamiliju s $\leqslant$ m elemenata koja ima istu uniju kao i polazna familija [6 : 284 i 248].

0.9. Kažemo da je inverzni sistem $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ σ-usmjeren ako za svaki niz $\{\alpha_n : \alpha_n \in A, n \in N\}$ postoji $\alpha \in A$ sa svojstvom $\alpha \geqslant \alpha_n$, $n \in N$.

0.10. Familija $\mathcal{M} = \{A_m : m \in M\}$ je (zatvorena) mreža prostora X ako za svaku točku x prostora X i svaku njezinu okolinu U_x postoji $A_m \mathcal{M}$ sa svojstvom $x \in A_m \subseteq U_x$.

1. OTVORENA PRESLIKAVANJA BESKONAČNO DIMENZIONALNIH PROSTORA

U ovom odjeljku izučavamo ponašanje A-slabe i A-stroge beskonačne dimenzionalnosti pri neprekidnim otvorenim preslikavanjima. Najveći dio rezultata odnosi se na separabilne metričke prostore.

Slijedeće tri leme su ključne u dokazima preostalih rezultata ovog odjeljka.

1.1. LEMA. [2 : 534]. Neka je X nasljedno normalan prostor. Ako je X_n, $n \in N$, A-slabo beskonačno dimenzionalan i $X = \cup \{X_n : n \in N\}$, tada je X A-slabo beskonačno dimenzionalan prostor.

1.2. LEMA. [2 : 536]. Neka je X prebrojivo parakompaktan normalan prostor. Ako je $Y = \{X_n : n \in N\}$, gdje su X_n zatvoreni A-slabo beskonačno dimenzionalni potprostori prostora X, tada je Y A-slabo beskonačno dimenzionalan. Specijalno, ako je X A-slabo beskonačno dimenzionalan, tada je svaki F_σ-skup prostora X A-slabo beskonačno dimenzionalan.

1.3. LEMA. [7 : 1. 12. 5. Lemma.]. Neka je $f : X \to Y$ otvoreno preslikavanje metričkog prostora X na metrički prostor Y. Za svaku bazu $\mathcal{B} = \{U_s : s \in S\}$ **prostora X** postoji familija $\{A_s : s \in S\}$ podskupova prostora X za koje je $A_s \subseteq U_s$, $s \in S$, i koji imaju slijedeća svojstva:

a) A_s i $f(A_s)$, $s \in S$, su F^σ-skupovi u prostoru X odnosno Y,

b) $f/A_s : A_s \to f(A_s)$ je homeomorfizam za svaki $s \in S$,

c) $X = (\cup \{A_s : s \in S\}) \cup (\cup \{[f^{-1}(y)]^d : y \in Y\})$.

Neposredna primjena prethodnih lema daje slijedeću lemu koju ćemo tada primjeniti na inverzne sisteme beskonačno dimenzionalnih prostora.

1.4. LEMA. Neka je $f : X \to Y$ takva otvorena surjekcija između separabilnih metričkih prostora za koju svaki skup $Frf^{-1}(y)$, $y \in Y$, ima izoliranu točku. Ako je X A-slabo beskonačno dimenzionalan, tada je i Y A-slabo beskonačno dimenzionalan prostor.

Dokaz. Neka je $\{U_i : i \in N\}$ prebrojiva baza prostora X. Iz leme 1.3. i pretpostavke o skupovima $Frf^{-1}(y)$ slijedi da je $Y = \cup \{f(A_i) : i \in N\}$. Nadalje, iz Leme 1.2. slijedi da su A_i, $i \in N$, A-slabo beskonačno dimenzionalni. Iz svojstva b) Leme 1.3. slijedi da su $f(A_i)$, $i \in N$, također A-slabo beskonačno dimenzionalni. Primjenom Leme 1.1. završavamo dokaz.

1.5. KOROLAR. Ako je $f : X \to Y$ kao i u prethodnom teoremu, tada iz A-stroge beskonačne dimenzionalnosti prostoraY slijedi A--stroga beskonačna dimenzionalnost prostora X.

Slijedeće dvije leme su priprema za primjenu Leme 1.4. na inverzne sisteme. Leme se lako dokazuju indirektnim dokazom koji izostavljamo.

1.6. LEMA. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ inverzni sistem. Ako je $|f^{-1}_{\alpha\beta}(x_\alpha)| \leqslant k$ ($|Frf^{-1}_{\alpha\beta}(x_\alpha)| \leqslant k$) za svaki $\alpha \in A$ i svaku točku $x_\alpha \in X_\alpha$, tada je $|f^{-1}_\alpha(x_\alpha)| \leqslant k$ ($|Frf^{-1}_\alpha(x_\alpha)| \leqslant k$) za svaku točku $x_\alpha \in X_\alpha$, $\alpha \in A$.

1.7. LEMA. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ σ-usmjeren inverzni sistem. Ako su skupovi $f^{-1}_\beta(x_\alpha)$ i $Frf^{-1}_{\alpha\beta}(x_\alpha)$ konačni za svaki par α, $\beta \in A$ i svaku točku $x_\alpha \in X_\alpha$, tada su konačni i skupovi $f^{-1}_\alpha(x_\alpha)$, $Frf^{-1}_\alpha(x_\alpha)$.

1.8. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_n, f_{nm}, N\}$ inverzni niz sa otvorenim preslikavanjima f_{nm} za koja je $1 \leqslant |\, Frf_{nm}^{-1}(x_n)\,| \leqslant k$ za svaki $n,m \in N$ i svaku točku $x_n \in X_n$. Ako su prostori X_n, $n \in N$, A-strogo beskonačno dimenzionalni separabilni metrički prostori, tada je $X = \varprojlim \underline{X}$ A-strogo beskonačno dimenzionalan prostor.

D o k a z. Primijeni Lemu 1.6. i Korolar 1.5.

1.9. KOROLAR. Ako je X isti kao u Teoremu 1.8., tada A-slaba beskonačna dimenzionalnost limesa X ima za posljedicu A-slabu beskonačnu dimenzionalnost prostora X_n, $n \in N$.

1.10. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_\beta, A\}$ dobro uređeni inverzni sistem separabilnih metričkih prostora X_α i otvorenih preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ za koja vrijedi da je $Frf_\beta^{-1}(x_\alpha)$ diskretan potprostor prostora X_β. Ako je $cf(A) > \omega_1$, tada iz A-stroge beskonačne dimenzionalnosti prostora X_α, slijedi A-stroga beskonačna dimenzionalnost limesa $X = \varprojlim \underline{X}$.

D o k a z. Iz rada [26] slijedi da je $w(X) \leqslant \aleph_0$. Iz Leme 1.11. slijedi da je svaki $Frf^{-1}(x_\alpha)$ diskretan potprostor prostora X. Primjenom korolara 1.5. završavamo dokaz.

1.11. LEMA. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ dobro uređeni inverzni sistem sa svojstvima $hl(X_\alpha) < \aleph$ i $cf(A) > \omega_\tau$. Ako je $f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)$ ($Frf_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)$), $\alpha \in A$, $x_\alpha \in X_\alpha$, diskretan potprostor prostora X_β, tada je $f_\alpha^{-1}(x_\alpha)$ ($Frf^{-1}(x_\alpha)$) diskretan potprostor limesa $X = \varprojlim \underline{X}$.

D o k a z. Neka je $x \in f_\alpha^{-1}(x_\alpha)$. Postoji $\beta \geqslant \alpha$ sa svojstvom $x = f_\beta^{-1}(x_\beta)$ za neki $x \in f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)$ [15]. Kako je x_β izolirana točka skupa $f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)$, postoji otvoren skup $U_\beta \ni x_\beta$ sa svojstvom $U_\beta \cap f_\beta^{-1}(x_\alpha) = \{x_\beta\}$. To znači da je $f_\beta^{-1}(U_\beta) \cap f_\alpha^{-1}(x_\alpha) = f_\beta^{-1}(x_\beta) = \{x\}$. Dokaz je gotov.

Slijedeći teorem sličan je Teoremu 1.10. a odnosi se na inverzni niz konačno dimenzionalnih prostora.

1.12. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_n, f_{nm}, N\}$ inverzni niz separabilnih metričkih prostora X_n i otvorenih surjekcija f_{nm} sa svojstvom $|\, Fr\, f_{nm}^{-1}(x_n)\,| \leqslant k$. Ako je $indX_n = i$, tada je $ind(\varprojlim \underline{X}) = i$. D o k a z. Iz | 7 : 149 | slijedi da je $indX = dimX \leqslant i$, $X = \varprojlim \underline{X}$. S druge strane je, zbog Leme 1.6. i | 7 : 1. 12. 6. Theorem |, $dimX \geqslant i$. Dokaz je gotov.

Ako su originali $f^{-1}(y)$ diskretni potprostori prostora X, tada iz Leme 1.3. c) slijedi $X = \bigcup \{A_s : s \in S\}$ i $Y = \bigcup \{f(A_s) : s \in S\}$. Ako su X i Y separabilni metrički prostori, tada možemo pretpostaviti da su A_s i $f(A_s)$ zatvoreni | 3 : 194 |. Iz Lema 1.1. i 1.2. sada slijedi

1.13. TEOREM. Ako je $f : X \to Y$ takva otvorena surjekcija između separabilnih metričkih prostora da su originali $f^{-1}(y)$ diskretni potprostori prostora X, tada je X A-slabo (A-strogo) beskonačno di-

menzionalan onda i samo onda kada je Y A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan.

1.14. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ dobro uređeni inverzni sistem separabilnih metričkih prostora X_α i otvorenih surjekcija $f_{\alpha\beta}$ sa svojstvom da je $f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)$ diskretan. Ako je $cf(A) > \omega_1$, tada je $X = \varprojlim \underline{X}$ A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada su svi X_α A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalni.

D o k a z. X je separabilan metrički prostor jer je $w(X) \leqslant \aleph_0$ [26]. Projekcije $f_\alpha : X \to X_\alpha$, $\alpha \in A$, imaju diskretne originale $f^{-1}(y)$ (1.11. Lema). Primjenom Teorema 1.13. završavamo dokaz.

Za konačno dimenzionalne prostore možemo dokazati ovaj teorem.

1.15. TEOREM. Ako je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ inverzni sistem separabilnih metričkih prostora X_α i otvorenih preslikavanja s diskretnim originalima $f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)$, tada iz $\operatorname{ind} X_\alpha \leqslant n$, $\alpha \in A$, slijedi $\operatorname{ind}(\varprojlim \underline{X}) \leqslant n$.

D o k a z. Provodimo ga totalnom indukcijom. A) Ako je $\operatorname{ind} X_\alpha \leqslant 0$, tada je $\operatorname{ind}(\varprojlim \underline{X}) \leqslant 0$ | 6 : 466 |. B) Pretpostavimo sada da je teorem istinit za $\operatorname{ind} X_\alpha \leqslant k$.C) Dokažimo da je teorem istinit za $\operatorname{ind} X_\alpha \leqslant k + 1$. Neka je x točka limesa X koji nije u zatvorenom skupu $F \subseteq X$. Postoji $\alpha \in A$ sa svojstvom $f_\alpha(x) \in \overline{f_\alpha(F)}$. Iz definicije male induktivne dimenzije i $\operatorname{ind} X_\alpha \leqslant k + 1$ slijedi da postoji pregrada L_α među $f_\alpha(x)$ i $\overline{f_\alpha(F)}$. Za svaki $\beta > \alpha$ neka je $L_\beta = f_{\alpha\beta}^{-1}(L_\alpha)$ Iz [7 : 1. 12. 7.] slijedi da je $\operatorname{ind} L \leqslant k$. To znači da inverzni sistem $\underline{L} = \{L_\beta, f_{\beta\gamma}/L_\gamma, \alpha \leqslant \beta \leqslant \gamma\}$ zadovoljava hipotezu indukcije B) tj. da je $\operatorname{ind}(\varprojlim \underline{L}) = \operatorname{ind} f_\alpha^{-1}(L_\alpha) \leqslant k$. Odatle slijedi da je $\operatorname{ind}(\lim X) \leqslant k + 1$. Dokaz je gotov.

1.16. KOROLAR. Neka je $\underline{X}$ kao i u prethodnom teoremu. Ako je svaki X_α (strogo) prebrojivo dimenzionalan, tada je $X = \varprojlim \underline{X}$ (strogo) prebrojivo dimenzionalan.

Posljednja dva teorema sugeriraju nam slijedeći:

1.17. PROBLEM. Neka je X kao i u teoremu 1.16. i neka je svaki X_α A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan. Dali je i $\lim X$ A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan?

Promatranje otvorenih preslikavanja s diskretnim originalima točaka završiti ćemo sa slijedećom.

1.18. LEMA. Neka je $f : X \to Y$ otvorena surjekcija među separabilnim metričkim prostorima. Ako su originali $f^{-1}(y)$ diskretni, tada je $\operatorname{ind} F = \operatorname{ind} f(F)$ za svaki zatvoreni $F \subseteq X$. D o k a z. Iz leme 1.3. slijedi da je $X = \bigcup \{A_i : i \in N\}$ i $Y = \bigcup \{f(A_i) : i \in N\}$. Odatle slijedi da je $F = \bigcup \{F \cap A_i : \in N\}$ i $f(F) = \bigcup \{f(F \cap A_i) : i \in N\}$. Skupovi $A_i \cap F$ i $f(A_i \cap F)$ su homeomorfni pa imaju jednake male induktivne dimenzije. Primjenom teorema o sumi završavamo dokaz.

1.19. LEMA. Neka su f i F kao u prethodnoj lemi. F je A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je f(F) A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan. Slično vrijedi za (strogu) prebrojivu dimenzionalnost.

Prelazimo na izučavanje ponašanja beskonačne dimenzionalnosti pri otvorenim preslikavanjima koja imaju konačne originale točaka. Slijedeći teorem dokazao je Polkovski [23].

1.20. TEOREM. Neka su X i Y normalni prostori a $f : X \to Y$ otvorena surjekcija s konačnim originalima $f^{-1}(y)$. Ako je X A-slabo beskonačno dimenzionalan a Y slabo parakompaktan, tada je Y A-slabo beskonačno dimenzionalan. Ako je X slabo parakompaktan a Y A-slabo beskonačno dimenzionalan, tada je X A-slabo beskonačno dimenzionalan.

1.21. Napomena. Normalan slabo parakompaktan prostor je prebrojivo parakompaktan [6 : 399]. Klasa prebrojivo parakompaktnih prostora je perfektna [6 : 398].

Mi ćemo najprije dokazati neke teoreme o ponašanju beskonačne dimenzionalnosti pri lokalnim homeomorfizmima, a zatim dobivene rezultate primijeniti na inverzne sisteme. U tu svrhu navedimo neke pripremne rezultate.

1.22. TEOREM. [21 : 178]. Metrički prostor X je A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je $X = K \cup (\cup \{P_n : n \in N\})$, gdje je K A-slabo beskonačno dimenzionalan kompaktan potprostor a P_n otvoreni konačno dimenzionalni potprostori sa svojstvom: Ako je $\{x_i : i \in N\}$, $x_i \in \cup \{P_n : n \in N\}$ niz točaka koji nema gomilišta, tada postoji $k \in N$ takav da je $x_i \in P_n$ za sve $i \geq k$.

1.23. TEOREM. [3 : 3.5. Theorem.]. Neka je $f : X \to Y$ otvorena surjekcija s konačnim originalima $f^{-1}(y)$. Ako je X metrički prostor, tada postoji familija $\{X_i : i \in N\}$ potprostora prostora X sa svojstvima:

1) $X = \cup \{X_i : i \in N\}$;
2) X_i, $i \in N$, je zatvoren u X;
3) $f(X_i)$, $i \in N$, je zatvoren u Y;
4) Restrikcija $f/X_i : X_i \to f(X_i)$, $i \in N$, je zatvoreni lokalni homeomorfizam.

Sada dokazujemo neke teoreme o ponašanju beskonačne dimenzije pri lokalnim homeomorfizmima. Za preslikavanje $f : X \to Y$ označavamo s HL_f skup svih točaka prostora X u kojima je f lokalni homeomorfizam.

1.24. LEMA. Neka je $f : X \to Y$ surjekcija među nasljedno Lindelöfovim prostorima. Ako je HL_f gust u prostoru X, tada je X A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je Y A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan.

D o k a z. Za svaki $h \in HL_f$ promatrajmo okolinu $U_h \in h$ za koju je $f(U_h)$ otvoren u Y i za koju je $f/U_h : U_h \to f(U_h)$ homeomorfizam. Iz

regularnosti prostora X slijedi egzistencija otvorenih skupova V_h i W_h sa svojstvom $h \in W_h \subseteq \overline{W}_h \subseteq V_h \overline{V}_h \subseteq U_h$. Kako je $\cup \{W_h : h \in HL_f\}$ parakompaktan prostor, možemo pokrivač $\{W_h : h \in HL_f\}$ profiniti lokalno konačnim pokrivačem i dokazati da je $X = \cup \{\overline{W}_h : h \in HL_f\}$. To pak znači da je $\{V_h\}$ pokrivač prostora X. Zbog pretpostavke da je X Lindelöfov prostor slijedi da postoji prebrojiva familija koja pokriva X. To znači da je $X = \cup \{\overline{V}_i : i \in N\}$ i $f(X) = Y = \cup \{f(\overline{V}_i) : i \in N\}$. Ako je X A-slabo beskonačno dimenzionalan, tada je svaki $\overline{V}_i$ A-slabo beskonačno dimenzionalan (1.2. Lema). Iz Leme 1.1. sada slijedi da je Y A-slabo beskonačno dimenzionalan. Ako pretpostavimo da je Y A-slabo beskonačno dimenzionalan, tada promatramo otvorene skupove V'_h i W'_h sa svojstvom $f(h) \in \overline{W}'_h \subseteq W'_h \subseteq V'_h \subseteq \overline{V}'_h \subseteq f(U_h)$, $h \in HL_f$. Sada je $Y = \cup \{\overline{V}'_i : i \in N\}$. Skupovi $\overline{V}_h \cap f^{-1}(\overline{V}'_i)$ i $f(\overline{V}_h \cap f^{-1}(\overline{V}'_i))$ su homeomorfni, a skupovi $V'_{i,h} = V_h \cap f^{-1}(V'_i)$, $i \in N$, pokrivaju X. Kako je svaki $\overline{V}'_i$ A-slabo beskonačno dimenzionalan, to je $\overline{V}_h \cap f^{-1}(\overline{V}'_i)$ A-slabo beskonačno dimenzionalan. Kako postoji prebrojiva potfamilija tih skupova koji pokrivaju X, to je X A-slabo beskonačno dimenzionalan. Dokaz je gotov.

1.25. LEMA. Iz pretpostavki leme 1.24. slijedi da je zatvoreni $F \leqslant X$ A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je f(F) A-slabo beskonačno dimenzionalan.

Dokaz. Sada je $f(F) = \cup \{f(V_i \cap F) : i \in N\}$ jer je $F = \cup \{V_i \cap F : i \in N\}$. Primjenom leme 1.2. završavamo dokaz.

1.26. NAPOMENA. Poznato je [2 : 457] da je HL_f gust u prostoru X ako je $f : X \to Y$ otvoreno preslikavanje sa prebrojivim originalima točaka, a X lokalno kompaktan ili kompletan u smislu Čecha. Iz lema 1.24. i 1.25. sada slijedi

1.27. TEOREM. Neka je $f : X \to Y$ otvorena surjekcija među lokalno kompaktnim ili potpunim u smislu Čecha separabilnim metričkim prostorima. Ako je $f^{-1}(y)$, $y \in Y$, najviše prebrojiv, tada je zatvoreni $F \subseteq X$ A-slabo beskonačno dimenzionalan (A-strogo beskonačno dimenzionalan) onda i samo onda kada je f(F) A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan.

Kao primjenu navodimo slijedeća dva teorema.

1.28. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ inverzni sistem kompaktnih metričkih prostora X_α i otvorenih surjekcija $f_{\alpha\beta}$ sa svojstvom $|f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant k$. Prostor $X = \lim \underline{X}$ je A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan ako i samo ako su prostori X_α A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalni.

Dokaz. Projekcije $f_\alpha : X \to X_\alpha$, $\alpha \in A$, imaju originale točaka potencije $\leqslant k$ (1.6. Lema). Nadalje je X metrizabilan prema teoremu Arhangelskoga. Primjena teorema 1.27. završava dokaz.

1.29. TEOREM. Neka je $\underset{\sim}{X}$ σ-usmjereni inverzni sistem ($\aleph_1$-usmjereni inverzni sistem) kompaktnih metričkih prostora i otvorenih surjektivnih veznih preslikavanja sa svojstvom $|f_{\alpha\beta}^{-1}(X_\alpha)| < \aleph_0$ ($|f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant \aleph_0$). Prostor $X = \lim \underset{\sim}{X}$ je A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada su prostori X_α A-slabo beskonačno dimenzionalni.

Za σ-usmjerene inverzne sisteme vrijedi doduše jači rezultat o A-slaboj beskonačnoj dimenzionalnosti, ali se tada metrizabilnost ne može dokazati.

1.30. TEOREM. Ako je $\underset{\sim}{X} = \{X_\alpha\ f_{\alpha\beta}, A\}$ σ-usmjereni inverzni sistem kompaktnih A-slabo beskonačno dimenzionalnih prostora X_α, tada je $X = \lim \underset{\sim}{X}$ A-slabo beskonačno dimenzionalan prostor.

D o k a z. Neka je $\{A_i, B_i) : i \in N\}$ niz parova disjuktnih zatvorenih podskupova prostora X. Za svaki par (A_i, B_i) postoji $\alpha_i \in A$ sa svojstvom $f_\beta(A_i) \cap f_\beta(B_i) = \phi$, $\beta \geq \alpha_i$. Iz δ-usmjerenosti sistema $\underset{\sim}{X}$ slijedi da postoji $\gamma > \alpha_i$, $i \in N$. Kako je X_γ A-slabo beskonačno dimenzionalan, postoji niz $\{C_i : i \in N\}$ pregrada među skupovima $f_\gamma(A_i)$ i $f_\gamma(B_i)$ sa praznim presjekom $\cap\{C_i : i \in N\}$. Jasno je da su skupovi $f^{-1}(C_i)$ pregrade među skupovima A_i i B_i. Dokaz je gotov.

Inverzni sistem $\underset{\sim}{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ nazivamo faktorizirajući ili f — s i s t e m ako za svaku funkciju $f : \lim X \to [0,1]$ postoji $\alpha \in A$ i funkcija $g_\alpha : X \to [0,1]$ sa svojstvom faktorizacije $f = g_\alpha f_\alpha$ [25].

1.31. TEOREM. Ako je $\underset{\sim}{X} = \{X_\alpha, f_\beta, A\}$ σ-usmjereni f-sistem sa normalnim limesom X, tada A-slaba beskonačna dimenzionalnost prostora X_α ima za posljedicu A-slabu beskonačnu dimenzionalnost prostora X.

D o k a z. Za svaka dva disjuktna zatvorena skupa A_i i B_i prostora X postoji, zbog normalnosti, neprekidna realna funkcija $f_i : X \to [0,1]$ sa svojstvom $f_i(A_i) = \{0\}$, $f_i(B_i) = \{1\}$. Neka je $g_{\alpha,i} : X_{\alpha,i} \to [0,1]$ faktorizirajuća funkcija. Skupovi $g_{\alpha,i}^{-1}(0)$ i $g_{\alpha,i}^{-1}(1)$ su disjuktni, zatvoreni i sadrže skupove $f_{\alpha,i}(A_i)$ i $f_{\alpha,i}(B_i)$. To znači da su zatvorenja ovih skupova disjuktna. Preostali dio dokaza je sličan odgovarajućem dijelu dokaza prethodnog teorema.

1.32. LEMA. [25 : 28]. A) Ako je $\underset{\sim}{X}$ σ-usmjereni sistem s Lindelöfovim limesom, tada je $\underset{\sim}{X}$ f-sistem.

B) Neka je $\underset{\sim}{X} = \{X_\alpha, \overline{f}_{\alpha\beta}, A\}$ σ-usmjereni inverzni sistem prostora X_α čiji je Suslinov broj [6 : 86] $c(X_\alpha)$ najviše prebrojiv a preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ otvorena, tada je $\underset{\sim}{X}$ f-sistem.

Iz ove leme i prethodnog teorema sada slijede ovi teoremi.

1.33. TEOREM. Neka je $\underset{\sim}{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ σ-usmjereni inverzni sistem Lindelöfovih prostora X_α i perfektnih preslikavanja $f_{\alpha\beta}$. Ako su prostori X_α, $\alpha \in A$, A-slabo beskonačno dimenzionalni, tada je $X = \lim \underset{\sim}{X}$ A-slabo beskonačno dimenzionalan.

1.34. TEOREMI. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ σ-usmjereni sistem separabilnih metričkih prostora X_α i otvorenih preslikavanja $f_{\alpha\beta}$. Ako su prostori X_α, $\alpha \in A$, A-slabo beskonačno dimenzionalni, tada je $X = \lim \underline{X}$ A-slabo beskonačno dimenzionalan.

Dokažimo sada dva teorema za inverzne sisteme beskonačno dimenzionalnih Cantorovih mnogostrukosti [2 : 550].

1.35. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ inverzni sistem beskonačno dimenzionalnih metričkih Cantorovih mnogostrukosti X_α. Ako su preslikavanja f_α otvorena sa svojstvom $|f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant k$, tada je $X = \lim \underline{X}$ beskonačno dimenzionalna Cantorova mnogostrukost.

D o k a z. Neka je F zatvoren A-slabo beskonačno dimenzionalan podskup prostora X koji je po Arhangelskijevom teoremu metrizabilan. Iz teorema 1.27. slijedi da je $f_\alpha(F)$ A-slabo beskonačno dimenzionalan za svaki $\alpha \in A$. Iz pretpostavke da je X_α beskonačno dimenzionalna Cantorova mnogostrukost slijedi da je $X_\alpha \setminus f_\alpha(F)$ povezan. Iz teorema 1.27. opet slijedi da je $f_{\alpha\beta}^{-1} f_\alpha(F)$ A-slabo beskonačno dimenzionalan tj. da je skup $Y_{\alpha\beta} = X_\beta \setminus f_{\alpha\beta}^{-1} f_\alpha(F)$ povezan. Inverzni sistem $Y_\alpha = \{Y_{\alpha\beta}, f_{\beta\gamma}/Y_{\alpha\gamma}, \alpha \leqslant \beta \leqslant \gamma\}$ ima otvorena i zatvorena vezna preslikavanja pa mu je limes Y'_α povezan. Kako je $X \setminus F = \cup \{Y'_\alpha : \alpha \in A\}$, to je $X \setminus F$ povezan [6 : 6. 1. 10. Corollary]. Dokaz je gotov.

Na sličan način dokazuje se slijedeći teorem.

1.36. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ σ-usmjeren ($\aleph_1$-usmjeren) inverzni sistem beskonačno dimenzionalnih metričkih Cantorovih mnogostrukosti X_α. Ako su preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ otvorena s konačnim originalima točaka ($|f_\beta^{-1}(x_\alpha)| \leqslant \aleph_0$), tada je $X = \lim \underline{X}$ beskonačno dimenzionalna Cantorova mnogostrukost.

Napomenimo da u slučaju $\aleph_1$-usmjerenosti X ne mora biti metrizabilan prostor iako ostaje Cantorova mnogostrukost što će biti dokazano u drugom odjeljku.

Ako je $f : X \to Y$ lokalni homeomorfizam, tada preinakom dokaza leme 1.24. dobivamo

1.37. LEMA. Ako je $f : X \to Y$ lokalni homeomorfizam među Lindelöfovim prostorima, tada je zatvoreni $F \subseteq X$ A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je f(F) A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan.

1.38. LEMA. [4 : 357]. Ako je $f : X \to Y$ otvoreno preslikavanje sa svojstvom $|f^{-1}(y)| = k, y \in Y$, a X T_2-prostor, tada je f lokalni homeomorfizam i zatvoreno preslikavanje.

Iz ove dvije leme slijedi lema koju ćemo iskoristiti za inverzni niz Lindelöfovih prostora.

1.39. LEMA. Neka su X i Y Lindelöfovi prostori a $f : X \to Y$ otvoreno preslikavanje sa svojstvom $|f^{-1}(y)| = k$ za svaki $y \in Y$. Pro-

stor X je A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je Y A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan.

1.40. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ inverzni sistem Lindelöfovih prostora X_α i otvorenih preslikavanja. $f_{\alpha\beta}$ sa svojstvom $|f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant k$. Ako za svaku točku x_α prostora X_α postoji $\alpha \geq \beta$ sa svojstvom $|f_\beta^{-1}(x_\alpha)| = k$., tada je $X = \lim \underline{X}$ A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je svaki X_α A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan.

D o k a z. Lako je dokazati da je $|f_\alpha^{-1}(x_\alpha)| = k$ za svaku točku x_α i svaki $\alpha \in A$. Iz leme 1.38. slijedi da su f_α zatvoreni lokalni homeomorfizmi. To znači da su projekcije f_α savršena preslikavanja a X Lindelöfov prostor. Lema 1.39. završava dokaz.

Za dobro uređene inverzne sisteme nasljedno Lindelöfovih prostora možemo dokazati slijedeći

1.41. TEOREM. Neka je $X = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ dobro uređeni inverzni sistem nasljedno Lindelöfovih prostora X_α i otvorenih preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ s najviše prebrojivim originalima točaka. Ako su prostori X_α, $\alpha \in A$, i $X = \lim \underline{X}$ lokalno kompaktni i $cf(A) > \omega_1$, tada je X A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada su X_α takvi prostori.

D o k a z. Projekcije f_α su otvorena preslikavanja s najviše prebrojivim originalima točaka. Primjena Leme 1.7. i 1.26. završava dokaz budući da je X nasljedno Lindelöfov prostor | 15 ili 26 |.

1.42. NAPOMENA. Ako u teoremu 1.41. izostaviti lokalnu kompaktnost prostora X i X_α te otvorenost preslikavanja, tada je X A-slabo beskonačno dimenzionalan ako su takvi X_α. Naime, dobiveni sistem ima nasljedno Lindelöfov limes | 15 | pa je f-sistem (Lema 1.3 2.). Možemo dakle na njega primjeniti teorem 1. 31.

Završimo sada ovaj odjeljak s teoremima za otvorena konačno kratna preslikavanja.

1.43. TEOREM. Ako je $f : X \to Y$ otvorena surjekcija među metričkim prostorima sa $|f^{-1}(y)| \leqslant \aleph_0, y \in Y$, tada je X A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je Y A-slabo beskonačno dimenzionalan.

D o k a z. Koristimo teorem 1.22. Neka je X A-slabo beskonačno dimenzionalan i neka je $X = K \cup (\cup \{P_n : n \in N\})$, gdje su P_n otvoreni konačno dimenzionalni potprostori prostora X. Sada je $Y = f(K) \cup (\cup \{f(P_n) : n \in N\})$. Ako je U otvoren konačno dimenzionalan podskup prostora Y, tada je $f^{-1}(U)$ otvoren konačno dimenzionalan podskup prostora X [7 : 288]. To znači da je $f^{-1}(U) \subseteq \cup \{P_n : n \in N\}$ tj. $f^{-1}(U) \subseteq P_n$ za neki $n \in N$. Odatle slijedi da je $U \subseteq f(P_n)$ i $f^{-1}(\cup \{f(P_n) : n \in N\}) = \cup \{P_n : n \in N\}$ i $f^{-1}(f(K)) = K$. Iz teorema 1.13. sada slijedi da je f(K) A-slabo beskonačno dimenzionalan. Nije teško dokazati da svaki niz $\{y_i : i \in N\}$ točaka iz Y koji nema gomilišta kofinalno sadržan u nekom $f(P_n)$. Iz teorema 1.22. slijedi da je Y A-slabo beskonačno dimenzionalan. Obratno, ako je

Y A-slabo beskonačno dimenzionalan, tada je $Y = K \cup (\cup \{P_n : n \in N\}$. Kao i prije dokazujemo da je $X = f^{-1}(K) \cup (\cup \{f^{-1}(P_n) : n \in N\})$, gdje je $f^{-1}(K)$ kompaktan pa i A-slabo beskonačno dimenzionalan po teoremu 1.13. Ako je $\{x_i : i \in N\}$ niz točaka prostora X bez gomilišta, tada je $\{f(x_i) : i \in N\}$ niz bez gomilišta zbog kočanosti originala točaka i otvorenosti preslikavanje f. Konačno, iz teorema 1.22. slijedi da je Y A-slabo beskonačno dimenzionalan.

1.44. NAPOMENA. Drugi dokaz prethodnog teorema može se dobiti iz teorema 1.23. uzme li se u obzir da je teorem 1.43. ispravan za lokalne homeomorfizme. Ako su potencije originala točaka ograničene, tada je moguć i drugačiji dokaz koji ćemo sada provesti. Dokažimo prethodno dvije leme.

1.45. LEMA. Neka je $f : X \to Y$ otvoreno preslikavanje sa svojstvom $|f^{-1}(y)| \leqslant k$. Skup $Y' = \{y : |f^{-1}(y)| = k\}$ je otvoren podskup prostora Y.

D o k a z. Neka je $y' \in Y'$ i $f^{-1}(y') = \{x_1, \ldots, x_k\}$. Odaberimo okoline $U_i \ni x_i$,$i = 1, \ldots, k$, tako da bude $U_i \cap U_j = \emptyset$ za $i \neq j$. Skup $V = \cap \{f(U_i) : i = 1, \ldots, k\}$ je otvoren i sadrži samo točke čiji originali imaju k točaka tj. $V \subseteq Y'$. Odatle slijedi da je Y' otvoren skup i dokaz je gotov.

Analogno se dokazuje slijedeća lema.

1.46. LEMA. Neka je $f : X \to Y$ otvoreno preslikavanje sa svojstvom $|f^{-1}(y)| \leq \aleph_0$, $y \in Y$. Skup $Y'' = \{y : |f^{-1}(y)| \geqq k\}$ je otvoren u prostoru Y.

1.47. NAPOMENA. Sada možemo teorem 1.43. dokazati ovako. Ako je $k = 1$, tada je $f : X \to Y$ homeomorfizam i dokaz je gotov. Neka je teorem 1.43. ispravan za $k = n$. Dokažimo ga za $k = n + 1$. Promatrajmo skup $Y' = \{y : |f^{-1}(y)| = n + 1\}$. Sada je $Y = Y' \cup (X \setminus Y')$. Analogno je $X = f^{-1}(y') \cup f^{-1}(X \setminus Y')$. Skup $X \setminus Y$ je po pretpostavci A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je $f^{-1}(X \setminus Y')$ A-slabo beskonačno dimenzionalan. Ista tvrdnja vrijedi za Y' i $f^{-1}(Y')$. Iz leme 1.1. slijedi da je X A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je Y takav.

Slijedeća primjena leme 1.45. je generalizacija lema 1.24 i 1.37.

1.48. LEMA. Neka je $f : X \to Y$ otvorena surjekcija među nasljedno Lindelöfovim prostorima. Ako je $|f^{-1}(y)| \leq k$ za sve $y \in Y$, tada je X A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je Y A-slabo beskonačno dimenzionalan.

D o k a z. Ponavljanje dokaza iz 1.47. uz primjenu leme 1.37.

2. ZATVORENA PRESLIKAVANJA BESKONAČNO DIMENZIONALNIH PROSTORA

Prvi teorem ovog odjeljka je slijedeći teorem.

2.1. TEOREM. Neka je $f : X \to Y$ zatvorena surjekcija između prebrojivo parakompaktnih prostora prebrojive zatvorene mreže ta-

ko da je $|f^{-1}(y)| = k$ za sve $y \in Y$. Potprostor $F \subseteq X$ je A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je f(F) A-slabo beskonačno dimenzionalan.

D o k a z. Neka je $\mathcal{N} = \{N_i : i \in N\}$ prebrojiva zatvorena mreža prostora X. Za svaki $y \in Y$ je $f^{-1}(y) = \{x_1, \ldots, x_k\}$. Iz regularnosti slijedi da postoje otvoreni skupovi $U_i \supseteq x_i$, $i = 1, \ldots, k$. sa svojstvom $\overline{U_i} \cap \overline{U_j} = \emptyset, i \neq j$. Postoji nadalje $N_i \in \mathcal{N}$ sa svojstvom $x_i \cap N_i \subseteq U_i$. Skup $Y' = \cap \{f(N_i) : i = 1, \ldots, k\}$ je zatvoren skup prostora Y. K tome iz $y' \in Y'$ slijedi da u svakom N_i, $i = 1, \ldots, k$, postoji točka x'_i tako da je $f(x'_i) = y'$. To znači da je restrikcija $f_i : N_i \cap f^{-1}(Y') \to Y'$ zatvoreno1-1 preslikavanje tj. homeomorfizam. Na taj se način prostori X i Y raspadaju na prebrojivo mnogo zatvorenih međusobno homeomorfnih podskupova. Isto vrijedi za skupove F i f(F). Primjenom leme 1.2. završavamo dokaz.

2.2. NAPOMENA. Souslinovi prostori kao metričke slike potpunih separabilnih metričkih prostora definirani su u radu [12]. Svaki Souslinov prostor ima prebrojivu zatvorenu mrežu.

2.3. LEMA. Ako u lemi 2.1. pretpostavimo da je $|Frf^{-1}(y)| = k$, tada je iz A-slabe beskonačne dimenzionalnosti prostora X slijedi A-slaba beskonačna dimenzionalnost prostora Y.

D o k a z. Na skup $X' = X \setminus (\cup \{Intf^{-1}(y) : y \in Y\}$ primjeni lemu 2.1.

2.4. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_n, f_{nm}, N\}$ niz T_3 prebrojivo parakompaktnih prostora zatvorene prebrojive mreže. Ako su f_{nm} zatvorena preslikavanja sa $|f_{nm}^{-1}(x_n)| \leq k$ i za točku x_n postoji $m > n$ takav da je $|f_{nm}^{-1}(x_n)| = k$, tada je $X = \lim\underline{X}$ A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada su prostori X_n A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalni.

D o k a z. Kako je $f^{-1}(x_n)$ k-član skup, to je X prebrojivo parakompaktan [6 : 398] prostor prebrojive zatvorene mreže. Lema 2.1. završava dokaz.

Očito je da su separabilni metrički prostori prebrojivo parakompaktni i prebrojive mreže jer imaju prebrojivu bazu. Za njih vrijedi i ovaj teorem.

2.5. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ dobro uređeni inverzni sistem separabilnih metričkih prostora X_α i zatvorenih preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ sa svojstvom $|f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leq k$. Ako je $cf(A) > \omega_1$ i za svaku točku x_α postoji $\beta \geqq \alpha$ sa $|f_{\alpha\beta}^{-1}(x)| = k$, tada je $X = \lim\underline{X}$ A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada su X_α A-slabo (A-strogo) beskonačno dimenzionalni.

D o k a z. X je separabilan metrički prostor jer iz [26] slijedi da ima prebrojivu bazu. Primjenom teorema 2.1. završavamo dokaz.

2.6. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ inverzni sistem sa svojstvima: a) X_α su lokalno povezani kompaktni metrički prostori, b)

$|f^{-1}_{\alpha\beta}(x_\alpha)| \leq k$ za sve $\alpha, \beta \in A$ i $x_\alpha \in X_\alpha$, c) X je lokalno povezani inverzni sistem [10 : 412]. Tada je $X = \lim X$ A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada su prostori X_α A-slabo beskonačno dimenzionalni.

D o k a z. Iz [10] slijedi da je X lokalno povezan. To znači da je $w(X) \leqslant \aleph_0$ tj. da je X metrizabilan [4 : 352]. Preostaje nam da primjenimo [12].

2.7. NAPOMENA. Iz [10] slijedi da uvjet c) možemo zamijeniti uvjetom c') X je σ-usmjeren ili uvjetom c'') $\underline{X}$ je dobro uređeni inverzni sistem.

Iz leme 2.3. možemo dobiti slijedeći teorem.

2.8. TEOREM. Neka je X bilo koji inverzni sistem iz teorema 2.5.-2.6. uz zamjenu uvjeta o $f^{-1}_{\alpha\beta}(x_\alpha)$ s uvjetom: $|Frf^{-1}_\beta(x_\alpha)| \leqslant k$ a za svaku točku x_α postoji $\alpha > \beta$ za koji je $|Frf^{-1}_\beta(x_\alpha)| = k$. Ako su svi prostori X_α A-strogo beskonačno dimenzionalni tada je $X = \lim X$ A-strogo beskonačno dimenzionalan.

Ako je $f : X \to Y$ zatvoreno preslikavanje sa svojstvom $|f^{-1}(y)| \leq k$, tada promatramo skupove $A_k = \{y : |f^{-1}(y)| \leq k-1$ i $B_k = y : |f^{-1}(y)| = k\}$. Ako X ima prebrojivu bazu β, tada za svaku točku $y \in B_k$ postoje $U_1, \ldots, U_k$ iz baze tako da je $U_i \ni x_i$, $f^{-1}(y) = \{x_1, \ldots, x_k\}$ i $\overline{U}_i \cap \overline{U}_j = \emptyset$, $i \neq j$. Skup $Y' = \cap\{f(\overline{U}_i) : i = 1, \ldots, k\}$ je zatvoren i $y' \in Y'$ ima za posljedicu $y \in B_k$. Na temelju svega ovoga dobivamo

2.9. TEOREM. Neka je $f : X \to Y$ zatvorena surjekcija sa svojstvom $|f^{-1}(y)| \leq k$ a prostori X i Y separabilni metrički prostori. Prostor X je A-slabo (A-strogo, S-slabo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je Y takav prostor.

D o k a z. Slično kao i u napomeni 1.47. dokaz provodimo totalnom indukcijom uz primjenu teorema 2.1. na B_k dok je za A_k teorem 2.9. istinit po pretpostavci indukcije. Dokaz je gotov.

Ako je $|f^{-1}(y)| \leqslant \aleph_0$, tada je $Y = B_1 \cup B_2 \cup \ldots \cup B_n \cup \ldots$ a $X = f^{-1}(B_1) \cup \ldots \cup f^{-1}(B_n) \cup \ldots$. Primjena teorema 2.9. i teorema 21 iz [2 : 534] daje

2.10. TEOREM. Neka je $f : X \to Y$ zatvorena surjekcija između separabilnih metričkih prostora. Ako je $|f^{-1}(y)| \leqslant \aleph_0$, tada je X A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je Y A-slabo beskonačno dimenzionalan.

Dokaz slijedeće leme sličan je dokazu leme 2.3.

2.11. LEMA. Neka je $f : X \to Y$ zatvorena surjekcija između separabilnih metričkih prostora. Ako je $|Frf^{-1}(y)| \leqslant \aleph_0$, $y \in Y$, tada iz A-slabe beskonačne dimenzionalnosti prostora X slijedi A-slaba beskonačnost prostora Y. Obrnuto, iz A-stroge beskonačne dimenzionalnosti prostora Y slijedi A-stroga beskonačna dimenzionalnost prostora X.

Na temelju ove leme možemo iz dokaza teorema 2.5. dobiti

2.12. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ dobro uređeni inverzni sistem separabilnih metričkih prostora sa svojstvom $cf(A) > \omega_1$. Ako su preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ zatvorene surjekcije sa svojstvom $|Frf_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant \leqslant \aleph_0$, tada iz A-stroge beskonačne dimenzionalnosti prostora X_α, $\alpha \in A$, slijedi A-stroga beskonačna dimenzionalnost limesa $X = \lim\underline{X}$.

U preostalom dijelu ovog odjeljka koristiti ćemo slijedeći Skljarenkov teorem citiran u radu [1 : 23].

2.13. TEOREM. Ako je $f : X \to Y$ preslikavanje slabo beskonačno dimenzionalnog kompakta X na strogo beskonačno dimenzionalan kompakt Y, tada postoji točka $y \in Y$ za koju je $|f^{-1}(y)| \geqslant c = 2^{\aleph_0}$.

2.14. KOROLAR. Neka je $f : X \to Y$ surjekcija među kompaktnim prostorima sa svojstvom $|f^{-1}(y)| \leqslant \aleph_0$, $y \in Y$. Ako je X A-slabo beskonačno dimenzionalan, tada je i Y A-slabo beskonačno dimenzionalan. Obrnuto, ako je Y strogo beskonačno dimenzionalan, tada je i X takav.

2.15. KOROLAR. Neka je $f : X \to Y$ surjekcija među kompaktnim prostorima sa svojstvom $|Frf^{-1}(y)| \leqslant \aleph_0$, $y \in Y$. Ako je Y strogo beskonačno dimenzionalan, tada je i X takav.

Odatle odmah na poznati način slijedi

2.16. TEOREM. Neka je $X = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ (σ-usmjereni, $\aleph_1$-usmjereni) inverzni sistem kompaktnih prostora X_α i preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ sa svojstvom ($|Frf_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| < \aleph_0$, $|Frf_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant \aleph_0$) $|Frf_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant \leqslant k$. Ako su X_α strogo beskonačno dimenzionalni, tada je $X = \lim X$ strogo beskonačno dimenzionalan.

Slijedeća lema je jednostavna posljedica definicije beskonačne dimenzionalnosti.

2.17. LEMA. Normalan prebrojivo kompaktan prostor je A-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je S-slabo beskonačno dimenzionalan.

2.18. LEMA. [2 : 543]. Normalan prostor X je S-slabo beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada je maksimalna kompaktifikacija βX slabo beskonačno dimenzionalna.

2.19. KOROLAR. Neka je $f : X \to Y$ zatvorena surjekcija sa svojstvom $|f^{-1}(y)| \leqslant k$, $y \in Y$. Ako su X i Y normalni prostori, tada S-slaba beskonačna dimenzionalnost prostora X ima za posljedicu S-slabu beskonačnu dimenzionalnost prostora Y.

D o k a z. Neka je $\beta f : \beta X \to \beta Y$ proširenje preslikavanja f na maksimalnu kompaktifikaciju βX. Iz leme 1. rada [22] slijedi da je $|(\beta f)^{-1}(y)| \leqslant k$ za svaku točku $y \in Y$. Iz 2.18. i 2.14. slijedi da je Y S-slabo beskonačno dimenzionalan.

Potpuno analogno, uz primjenu leme 2.17., dokazujemo

2.20. TEOREM. Neka je $f : X \to Y$ zatvorena surjekcija među normalnim prebrojivo kompaktnim prostorima tako da je $|f^{-1}(y)| \leqslant k$. Ako je X slabo beskonačno dimenzionalan, tada je i Y slabo beskonačno dimenzionalan.

2.21. Napomena. Dovoljno je u prethodnom teoremu pretpostaviti da je $|Frf^{-1}(y)| \leqslant k$ za svaku točku $y \in Y$.

Odatle odmah slijedi ovaj teorem za neprekidnost stroge beskonačne dimenzionalnosti.

2.22. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ inverzni sistem normalnih prebrojivo kompaktnih X_α i potpuno zatvorenih preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ sa svojstvom $|Frf_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant k$. Ako su prostori X_α strogo beskonačno dimenzionalni, tada je i $X = \lim \underline{X}$ strogo beskonačno dimenzionalan.

D o k a z. Iz rada [16] slijedi da je X prebrojivo kompaktan. Projekcije f_α su potpuno zatvorena preslikavanja [9]. To znači da je za svaka dva disjuktna zatvorena podskupa $F_1, F_2 \subseteq X$ skup $f_\alpha(F_1) \cap f_\alpha(F_2)$ konačan. Odatle pak lako slijedi da postoji $\alpha \in A$ za koji je $f_\alpha(F_1) \cap f_\alpha(F_2) = \emptyset$. Sada iz normalnosti prostora X_α slijedi normalnost limesa X. Primjenom napomene 2.21. završavamo dokaz.

2.23. TEOREM. Ako su prostori X_α kompaktni, tada u teoremu 2.22. možemo izostaviti pretpostavku potpune zatvorenosti preslikavanja. Vidi teorem 2.16.

U prvom odjeljku ispred teorema 1.31. definirali smo f-sisteme. Primjenom svojstva navedenog u dokazu teorema 1.31. i korolara 3.6.3. iz rada [6] lako slijedi

2.24. TEOREM. Ako je $X = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ inverzni f-sistem s normalnim limesom X, tada je prostor βX homeomorfan limesu sistema $\beta X = \{\beta X_\alpha, \beta f_{\alpha\beta}, A\}$.

2.25. TEOREM. Neka je $X = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ σ-usmjereni inverzni sistem Lindelöfovih prostora X_α i zatvorenih preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ sa svojstvom $|f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant k$. Prostor $X = \lim X$ je S-slabo (S-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda ako su prostori X_α takvi.

D o k a z. Iz [25 : 28] slijedi da sistem βX zadovoljava 2.24. i 2.23. Lema 2.18. završava dokaz.

2.26. TEOREM. Neka je $X = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ dobro uređeni inverzni sistem normalnih prostora X_α sa svojstvima $hl(X_\alpha) < \aleph_\tau$ i $cf(A) > \omega_\tau$. Ako su preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ takva zatvorena preslikavanja da je $|f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant k$, tada je $X = \lim$ S-slabo (S-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada su prostori X_α takvi.

D o k a z. Iz rada [15] slijedi da je $\underline{X}$ f-sistem. Preostali dio dokaza sličan je onom u prethodnom teoremu.

Potpuno analogno se na temelju [25 : 28], [13] i [22] dokazuje

2.27. TEOREM Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ σ-usmjereni inverzni sistem prostora X_α sa Suslinovim brojem $c(X_\alpha) \leqslant \aleph_0$ i otvoreno-zatvorenim preslikavanjima $f_{\alpha\beta}$ sa $|f_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant k$ Limes $X = \lim X$ je S-slabo (S-strogo) beskonačno dimenzionalan onda i samo onda kada su prostori X_α S-slabo (S-strogo) beskonačno dimenzionalni.

Završimo sada ovaj odjeljak s nekim teoremima za inverzne sisteme beskonačno dimenzionalnih Cantorovih mnogostrukosti. Dokažimo najprije jednu pomoćnu lemu.

2.28. LEMA. Neka je $f : X \to Y$ preslikavanje sa $|f^{-1}(y)| \leqslant \aleph_0$, a $F \subseteq X$ kompaktan potprostor. Ako je F slabo beskonačno dimenzionalan, tada je i f(F) slabo beskonačno dimenzionalan.

D o k a z. Neka je X_1 skup koji se dobiva ako skupu $X \setminus \cup \{\mathrm{Int} f^{-1}(y)\}$ dodamo jednu točku iz $f^{-1}(y) \cap F$ ako je $\mathrm{Frf}^{-1}(y) \cap F = \emptyset$. Restrikcija f/X_1 zadovoljava uvjete leme 2.11. Dokaz je gotov.

2.29. TEOREM. Neka je $\underline{X} = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ inverzni sistem beskonačno dimenzionalnih Cantorovih mnogostrukosti X_α. Ako su preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ monotona i $|\mathrm{Frf}_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant k$, tada je $X = \lim \underline{X}$ beskonačno dimenzionalna Cantorova mnogostrukost.

D o k a z. Neka je F slabo beskonačno dimenzionalni podskup limesa X. Iz prethodne leme slijedi da je $f_\alpha(F)$ slabo beskonačno dimenzionalan za svaki $\alpha \in A$. Inverzni sistem $\underline{Y}_\alpha$ iz dokaza teorema 1.35. ima povezan limes jer su f_α monotona preslikavanja. Sada možemo dalje nastaviti dokaz kao i za teorem 1.35.

Potpuno analogno dokazuje se slijedeći teorem.

2.30. Neka je $X = \{X_\alpha, f_{\alpha\beta}, A\}$ σ-usmjereni ($\aleph_1$-usmjereni inverzni sistem beskonačno dimenzionalnih Cantorovih mnogostrukosti X_α. Ako su preslikavanja $f_{\alpha\beta}$ takva monotona preslikavanja da je $|\mathrm{Frf}_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| < \aleph_0$ ($|\mathrm{Frf}_{\alpha\beta}^{-1}(x_\alpha)| \leqslant \aleph_0$), tada je $X = \lim \underline{X}$ beskonačno dimenzionalna Cantorova mnogostrukost.

LITERATURA

A l e k s a n d r o v P. S., O nekotoryh osnovnyh napravljenijah v obščej topologii, UMN 19(1964), 3—46.

A l e k s a n d r o v P. S., P a s y n k o v V. A., Vvedenije v teoriju razmernosti, Nauka, Moskva, 1973.

A r h a n g e l ' s k i j A.V., Otobraženija otkritye i bliskie k otkritym. Svjazi meždu prostranstvami. Trudy Mosk. mat. obšč. 15(1966), 181—223.

A r h a n g e l ' s k i j A. V., P o n o m a r e v V. I., Osnovy obščej topologii v zadačah i upražnenijah, Nauka, Moskva, 1974.

B a l a d z e V. H., O funkcijah razmernostnogo tipa, Trudy Tbilis. mat. univ. 68(1982), 5—41.

E n g e l k i n g R., General Topology, PWN, Warszawa, 1977.

E n g e l k i n g R., Dimension Theory, PWN, Warszawa, 1978.

F e d o r č u k V. V., Beskonečnomernye bikompakty, Izv. AN SSSR. Ser. mat. 42(1978), 1162—1178.

F e d o r č u k V. V., Metod razvertivaemyh spektrov i vpol'ne zamknutyh otobraženij, UMN 35(1980), 112—121.

G o r d h G. R. and M a r d e š i ć S., Characterizing local connectedness in inverse limits, Pacific J. Math. 58(1975), 411—417.

H i s a o K a t o, A note on infinite-dimension under refinable maps, Proc. Amer. Math. Soc. 88(1983), 177—180.

J a y n e J. E., R o g e r s C. A., Functions fermeés en partie, C. R. Acad. Sci. 13(1980), 667—670.

Keesling J. E., Open and closed mappings and compactification, Fund. math. 65(1969), 73—81.
Koyama Akira, Refinable maps in dimension theory, Topol. and Appl. 17(1984), 247—255.
Lončar I., Lindelöfov broj i inverzni sistemi, Zbornik radova Fakulteta organizacije i informatike Varaždin 7(1983), 115—123.
Lončar I., Inverse limits for spaces which generalize compact spaces, Glasnik mat. 17(37)(1982), 155—173.
Mamuzić Z., Uvod u opštu topologiju, Beograd, 1960.
Mardešić S., Lokalno povezani, uređeni i lančasti kontinuumi, Radovi JAZU, Zagreb, 1960, 147—166.
Nagami K., Countable paracompactness of inverse limits and products, Fund. math. 73(1972), 261—270.
Nagami K., Mappings of finite order and dimension theory, Japan J. math., 30(1950), 25—64.
Nagata J., Modern dimension theory, Amsterdam, 1965.
Pasynkov V. A., Faktorizacionnye teoremy v teoriji razmernosti, UMN 36(1981), 147—175.
Polkovski L. T., Open and closed mappings and infinite dimension, Gen. Topol. and Relat. Mod. Anal. and Algebra. 5, Berlin 1983, 561—564.
Pol R., A weakly infinite-dimensional compactum which is not countable-dimensional, Proc. Amer. Math. Soc. 82(1981), 634—636.
Ščepin E. V., Funktory i nesčetnye stepeni kompaktov, UMN 36(1981), 3—62.
Tkačenko M. G., Cepi i kardinaly, DAN SSSR 239(1978), 546—549.
Väisälä Jussi, Local topological properties of contable mappings, Duke Math. J. 41(1974), 541—546.
Yajima Yukinobu, On the dimension of limits of inverse systems, Proc. Amer. Math. Soc. 91(1984), 461—466.

IVAN LONČAR

MAPPINGS OF THE INFINITE-DIMENSIONAL SPACES

Let $f : X \to Y$ be a mapping between normal spaces. Under which conditions on f, X and Y does the A-weak (A-strong) infinite-dimensionality of Y y hold from A-weak (A-strong) infinite-dimensionaly of X.

In the present paper the partial answers for open and for closed mappings are given.

In Section 1. we prove that, if $f : X \to Y$ is an open surjection between separable metric spaces such that $Frf^{-1}(y)$ has an isolated point ($f^{-1}(y)$ is discrete), then Y is Aweakly infinite-dimensional if (iff) X is A-veakly infinite-dimensional (1.4. Lemma and 1.13. Theorem). By virtue of this statements we prove that lim $\underline{X}$ is A-strongly infinite-dimensional if $\underline{X}$ is an inverse sequence of A-strongly infinite-dimensional separable metric spaces such that $1 \leqslant | Frf^{-1}_{nm}(x_n) | \leqslant k$ (1.8. Theorem). If $\underline{X}$ is a well-ordered inverse system, then one can assume that $Frf^{-1}_{\alpha\beta}(x_\alpha)$ is a discrete subspace of X_β (Theorem 1.10.). In Lemma 1.24. and 1.25. we prove that if $f : X \to Y$ is a local homeomorphism between hereditarily Lindelöf spaces, then a closed subset A of X is A-weakly infinite-dimensional iff f(A) is A-weakly infinite-dimensional. In theorems 1.28.—1.34. we consider the inverse systems of A-weakly (A-strongly) infinite-dimensional spaces and open bonding mappings with finite fibers. In this case the limit of inverse system of infinite-dimensional Cantor-manifolds is an infinite-dimensional Cantor-manifold (Theorem 1. 35. and 1.36.).

Section 2. contains the results on infinite-dimensionality under closed mappings with finite or contable fibers. Using Theorem 2.13. and S-weak infinite-dimensionality of βX (Lemma 2.28.) we prove some theorems for a A-weak (A-strong) infinite-dimensionality of a limit of an inverse systems of countably compact spaces (2.22. Theorem) and for a σ-directed inverse system of Lindelöf spaces (2.25. Theorem). Inverse systems of infinite-dimensional Cantor-manifolds are also considered (2.29. and 2.30. Theorem).

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	171—191	2 tablice 4 slike	Varaždin 1986.

UDK 93/99:553.9(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

DRAGUTIN FELETAR

POVIJESNI RAZVOJ I SUVREMENO ZNAČENJE VAĐENJA UGLJENA NA PODRAVSKOJ BILOGORI

THE HISTORICAL DEVELOPMENT AND THE CONTEMPORARY OF COAL-MINING IN PODRAVIAN PART BILOGORA

In the part of Bilogora which belong to Podravina, we find coal mainly of tertiary ages. Coal-seams are relatively thin, usually below a metre. The first three of six coal-seams, exteuding parallely on hight wares, are mostly exploated, so that in 1985 the exploatation of the fourth layer starts at the region of Petrovdol. The coal-fields are located in petrographical sandy and marly structures and it makes the exploatation difficult.

I.

Prirodne osobine kraja kao element gospodarskog i demografskog razvoja Podravine bile su značajne u prošlosti i sadašnjosti. Nekad je osobito značenje imao ugljen s Bilogore, a danas su, uz ugljen, sve važnija bogata nalazišta zemnog plina (i ponešto nafte), te snaga rijeke Drave potrebna za hidroenergetsko iskorištavanje[1]. Reljefno, a uglavnom i po geološkoj starosti, Podravinu[2] čine tri karakteristična dijela, koja se pružaju longitudinalno s rijekom Dravom (SZ—JI). Na sjeveru je najmlađa aluvijalna (holocena) ravan

Geografski zavod Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 19, YU—41000 Zagreb.

[1] Dragutin Feletar: Industrija u ekonomsko-geografskoj strukturi Podravine, Zagreb 1984., str. 33

[2] Ovdje pod pojmom Podravina ne mislimo na geografski pojam doline Drave, koja se u SFRJ proteže od Maribora do Aljmaša, već na povijesnu, toponomatički dogovornu regiju, koja zahvaća tri podravske općine: Ludbreg, Koprivnicu i Đurđevac. Predmet ovoga rada je, dakle, dio Bilogore koji se nalazi u tri spomenute općine.

uz Dravu, koja se sastoji od naplavina nastalih uglavnom u najnovijem geološkom dobu, te je, uz šumsko bogatstvo i pogodnosti agrarnog iskorištavanja, značajna po nalazištima i neiscrpnom bogatstvu šljunka i pijeska. Južnije se stere pleistocena ravan, reljefno i geološki karakteristična po nekoliko terasa, koja je agrarno vrlo atraktivna, ali koja raspolaže i nalazištima razmjerno kvalitetnih glina, pogotovo na južnom kontaktu s višim područjem Bilogore. Treća reljefno-geološka cjelina je brežuljkasta tercijarna Bilogora, bogata šumom i manje agrarno atraktivna, ali poznata i po nalazištima ugljena.[3]

U sklopu ovakve grube reljefno-geološke podjele Podravine i Bilogore, ističe se, dakako, i niz specifičnosti, od kojih je najpoznatija pojava Đurđevačkih pijesaka (ili »Hrvatske Sahare«). Ovaj fenomen, koji već desetljećima plijeni i pozornost znanstvenika, nastao je »kao rezultat snažnog djelovanja vjetra tokom sušnijih razdoblja pleistocena i holocena, koji na obezšumljenom području nanosa rijeka Drave ispuhuje sitne frakcije pijeska akumulirajući ga u obliku dina i pješčanih pokrivača«.[4] Uz ove neiscrpne tampone pijeska, koji su danas uglavnom privedeni agrarnom korištenju, ali koji gospodarski još niti približno nisu valorizirani (pogotovo ne kao sirovina industrijske prerade), podravsko geološko podzemlje, naročito tzv. duboka Drava, krije još i velika bogatstva zemnog plina i nafte, uglavnom neogene starosti.[5]

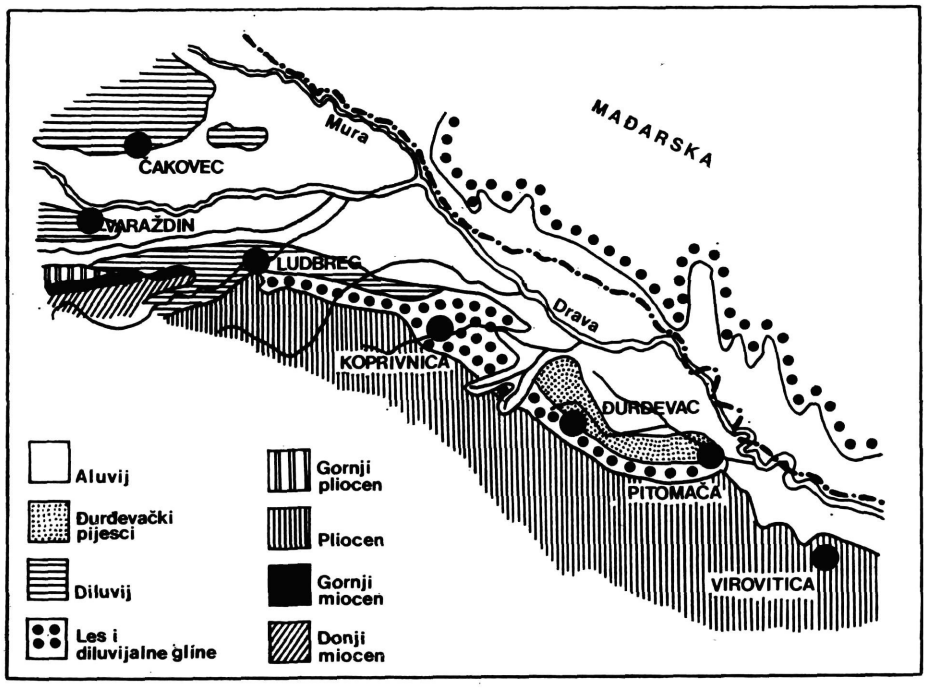
Spomenute tri osnovne reljefne cjeline Podravine, odnosno njihovo prostorno pružanje, potpomognuto još i istosmjernom orijentacijom glavnog riječnog toka — Drave, utjecale su snažno na prostornu orijentaciju i distribuciju ovdašnjeg stanovništva. Tako u Podravini susrećemo izrazitu zonsku organizaciju prostornog rasporeda najvažnijih naselja, koja se nalaze ponajviše na dodiru pojedinih reljefnih cjelina: najvažnija su unutar odcjeditih terasa, dok se demografski mala i ekonomski slabije razvijena naselja nalaze na tercijarnoj Bilogori ili pak na samoj zamočvarenoj aluvijalnoj ravni Drave.[6] Prema tomu, reljef je izravno uvjetovao zapažene različitosti u prostornoj gustoći naseljenosti, a i u gospodarskoj orijentaciji i ekonomskoj snazi pojedinih dijelova Podravine, dok su prirodni resursi imali i imaju važan utjecaj na nicanje i razvoj gotovo svih oblika djelatnosti čovjeka na ovom prostoru.

[3] O geološkim i reljefnim osobinama Podravine i Bilogore podrobnije u radovima: Blašković *Vladimir:* Prirodne osobine đurđevačkih pijesaka, Geografski glasnik, Zagreb 1963.; Kurtek Pavao: Gornja hrvatska Podravina, Zagreb 1966; Vidaković Marko: Analiza strukture i predlog za regulaciju podravskog Đurđevca, Zagreb 1939.; Dragutin Feletar: Podravina, monografija, Koprivnica 1973.

[4] Prostorni plan općine Đurđevac, Zagreb 1978., str. 24.

[5] Matiša Željko: Nafta u Podravini, Podravski zbornik, Koprivnica 1976.

[6] Prostorni plan općine Đurđevac, Zagreb 1978., str. 14; Veljko Rogić: Regionalna geografija Jugoslavije, I, Zagreb 1982.



1. Osnovna geološka skica dijela sjeverozapadne Hrvatske. Preuzeto iz knjige Pavla K u r t e k a »Gornja hrvatska Podravina«, Zagreb 1966.

Ugljene naslage u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, dakle na području gornjeg Međimurja, Kalnika i Bilogore, slične su geološke geneze. To je ugljen tercijarne starosti (pliocen), a po kvaliteti varira od klase smeđih mrkih ugljena do lignita.[7] U Podravini, po kaloričnoj vrijednosti, nešto je kvalitetniji ugljen koji se nalazi na prijelazu sjevernokalničkih brežuljaka i zapadne Bilogore (rasinjsko-subotički ugljenokopi), a prema istoku kvaliteta opada.

Ugljena nalazišta nalaze se u petrografski pješčanom i laporastom sastavu, dok su naslage ugljena najčešće vrlo tanke — počesto i ispod pola metra (što umanjuje ekonomičnost vađenja). U najvećem dijelu Bilogore utvrđeno je šest ugljenih slojeva, koji su uglavnom paralelni, ali s različitim nagibima. U razdoblju od 1983. do 1985. godine obavljena su ponovna razmjerno opsežna istraživanja bilogorskih ležišta ugljena, jer je započeo proces revitalizacije ovih ugljenokopa (budući da su energetska kriza i tada rastuće cijene nafte ponovno vratile atraktivnost i isplativost eksploataciji ugljena.) Iz glavnog rudarskog projekta ovih istraživanja citirat ćemo neke dijelove

[7] Dragutin F e l e t a r: Podravina, monografija, Koprivnica 1973.

o geološkim i drugim osobinama ovog područja, a pogotovo dijela glogovačke Bilogore gdje je ponovno otpočelo vađenje ugljena (Petrovdol):[8]

»Šire istraživano područje lokaliteta Petrovdol nalazi se na sjevernom boku vrlo blage antiklinale, čija se os proteže približno duž središnjih najviših dijelova Bilogore. Smjer nagiba slojeva je općenito prema sjeveroistoku, odnosno jugozapadu s kutovima nagiba između 6 i 35 stupnjeva. Glavni bilogorski (dravski) rasjed može se locirati oko jedan do dva kilometara sjeverno od granice istraženog područja Petrovdola. Upravo od tog rasjeda prema sjeveru, odnosno prema dravskoj dolini, slojevi ugljena se ustremljuju i do 35 stupnjeva nagiba. Petrografski površinu u najvećoj mjeri prikrivaju prapori eolskog podrijetla, koji ovdje leže izravno na romboidejskim slojevima (gornji pont, donji pliocen). Upravo su te naslage ugljenonosne — sastoje se od pijeska, glina, lapora i sadrže slojeve kvalitetnog lignita. U samom ležištu Petrovdol položaj ugljenih slojeva je znatno blaži i kreće se između 4 i 8 stupnjeva. Površinskim kartiranjem teško je uočiti rasjede. Moguća je njihova prisutnost duž potočnih dolina Draganovca i Petrovdola, ali su oni pretpostavljeni isključivo fotogeološkom interpretacijom. Postoji šest ugljenih slojeva koji su međusobno paralelni, a prema bušotinskim podacima ponašaju se gotovo kao ravne ploče, mada su rudarskim istražnim radovima utvrđena manja lokalna povijanja. Romboidejski slojevi izbijaju na površinu tek u okviru manjih zona u dolinama Draganovca i Petrovdola, gdje je praporni pokrivač erodiran«.[9]

Od šest spomenutih ugljenih slojeva, rezerve u drugom i trećem sloju, koje su dakako bile najizdašnije, već su uglavnom iskorištene, dok prvi sloj ima vrlo ograničenu rasprostranjenost (najizdašniji dijelovi već su eksploatirani). Prema tomu, u Petrovdolu je započela eksploatacija četvrtog ugljenonosnog sloja, koji je dosta kompaktan (bez mnogo primjesa), ali je debljina sloja razmjerno tanka: kreće se uglavnom ispod jednog metra. Glavna ležišta nalaze se na dijelu glogovačke Bilogore, iznad kote 213 metara.[10]

Konkretni istražni radovi, provedeni u toku 1983. i 1984. godine (u okviru radne organizacije u osnivanju »Bilokalnik — Koprivnički ugljenokopi« Koprivnica), potvrdili su uglavnom pretpostavke stručnjaka. Ovi rezultati mogu se sumirati uglavnom na slijedećih ne-

[8] Koprivnički ugljenokopi u osnivanju: Glavni projekt rudnika Petrovdol, Zagreb srpanj 1984., Zavod za rudarstvo i geotehniku, OOUR Institut za rudarstvo, geotehniku i naftu Zagreb; Koprivnički ugljenokopi u osnivanju: Investicijski program otvaranja i eksploatacije ugljenokopa Petrovdol Koprivnica, Zagreb studeni 1984.

[9] Izvor kao u bilješci 8. Može se nadopuniti podacima iz elaborata: Pencinger V. — Sapač F.: Elaborat o dopunskom istraživanju i proračunu rezervi lignita ležišta Petrovdol unutar istraženog područja Koprivnica, Geološki zavod, Zagreb 1984., te Sapač F. — Garaj Đ.: Valorizacija istraženih i utvrđenih rezervi ugljena na području »Elektroprivrede« Zagreb, knjiga III, Koprivničko-križevačko-bilogorski bazen, Zagreb 1979.

[10] Glavni rudarski projekt, o. c., Zagreb srpanj 1984.

koliko zaključaka: 1. Ugljen natkopnog dijela četvrtog sloja je homogen, bez jalovog uloška, debljine uglavnom od 90 do 110 centimetara, 2. Utvrđeno je pružanje ugljenonosnog sloja u smjeru istok-zapad, a granica isklinjenja nešto je pomaknuta i prema istoku i prema zapadu. Zbog veće debljine i dužine sloja, ukupne rezerve četvrtog sloja ugljena natkopno su nešto veće od prethodno proračunatih. Pružanje, pad i nakloni kut uglavnom odgovaraju rezultatima prethodnih istraživanja, a kvaliteta ugljena dosta je ujednačena, 3. Geomehaničke karakteristike popratnih naslaga nepovoljnije su od ranije utvrđenih. Registrirana je pojava pijesaka u neposrednoj krovini, kao i aktivno bujanje popratnih naslaga, što će uvelike otežati eksploataciju, 4. Navedene nepovoljne osobine popratnih naslaga, veće rasprostranjenje ugljenonosnog sloja i druge nepredviđene okolnosti, uvjetovale su sporije odvijanje radova. Međutim, obavljeni istražni radovi dali su odgovor na programom postavljena pitanja u vezi eksploatacije četvrtog sloja natkopno i mogu biti osnovica za projektiranje otvaranja i eksploatacije ostalih slojeva na polju Petrovdol i okolici.[11]

Što se tiče kvalitete ugljena s ovog dijela Bilogore, on pripada grupi lignita i ima slijedeći prosječni kemijski sastav: 31,97 posto grube vlage, 7,99 posto hidrovlage, 10,82 pepela, 49,20 sagorivog dijela, 2,19 posto ukupnog sumpora, te 1,82 posto gorivog sumpora. Gornja ogrjevna moć ovog lignita iznosi 13.194 a donja 11.789 kJ/kg.[12]

II.

Proizvodna tradicija vađenja ugljena iz njedara tercijarne bilogore dulja je od jednog stoljeća, pa neki ugljenokopi u ovom kraju pripadaju među najstarije u Hrvatskoj. Razvoj podravskog (bilogorskog) rudarstva usko je vezan uz opći napredak proizvodnih snaga na ovom tlu, a pogotovo uz izgradnju i eksploataciju željeznica, jer se ugljen na željeznici koristio kao izvor energije, pa je egzistencija i razvoj nekih bilogorskih ugljenokopa izravno ovisio od narudžbi državnih željeznica. Tek kasnije, u razdoblju između dva svjetska rata, te nakon 1945. godine, javlja se industrija kao jaki potrošač ugljena, pa se tako izravno vežu interesi razvoja rudarstva i industrije. U najnovije vrijeme, a pogotovo od početka svjetske energetske krize (dakle, od 1974., a u nas izrazitije od 1979. godine), svi energenti imaju za našu privredu osobito značenje, a pogotovo oni koji mogu zamijeniti naftu. Stoga eksploatacija ugljena uvelike opet dobiva na značenju.

Kao najstarije rudarsko okno u podravskom dijelu Bilogore smatra se ono u Glogovcu u blizini kojeg postoje i najizdašnije rezerve

[11] Ro »Bilokalnik-Koprivnički ugljenokopi« u osnivanju: Izvještaj o rezultatima radova na revitalizaciji eksploatacije ugljena do 31. 12. 1984., Koprivnica veljača 1985., str. 5—6.

[12] Izvor kao u bilješci 11, str. 7.

ugljena. Već 1869. godine osnovana je Glogovačka rudarska udruga za kopanje ugljena, koja je službene koncesije od države dobila 1874. godine. Na početku se ugljen vadio na vrlo primitivan način, a rudari su bili okolni siromašni seljaci. Proizvodnja je bila ograničena na nekoliko tisuća tona godišnje, a ugljen se seljačkim kolima razvozio u okolna naselja. U to vrijeme gradi se i željeznička veza Mađarske prema Zagrebu (i kasnije Jadranskom moru), pa Koprivnica dobiva prugu 1870. godine. Ova pruga je u određenoj mjeri pospješila eksploataciju ugljena na Bilogori, iako su narudžbe od strane željeznica bile u početku minimalne. Glogovački rudnik je 1908. godine kupila aktivna Đurđevačka imovna općina, pa se sjedište ugljenika prenosi u Bjelovar, a obujam eksploatacije bitno se povećao.[13] Inače, Đurđevačka imovna općina, koja je gospodarila velikim kompleksima šuma nakon razvojačenja Vojne krajine, odluku o otvaranju i kupnji rudnika donijela je već 1899., a eksploatacija je na nekim lokalitetima započela 1901. godine. Uz Glogovac, Đurđevačka općina raspolagala je još i s manjim rudnicima u Jagnjedovcu, Bilo-Katarini, Trnovki i kasnije u Mišulinovcu. Računa se da je pred prvi svjetski rat prosječna godišnja proizvodnja ugljenokopa Đurđevačke imovne općine iznosila oko 2.500 tona, od čega je pravoužitnicima imovne općine isporučivano oko 2.100 tona i ostalo trgovini i industriji. Na eksploataciji ugljena radilo je prosječno oko 200 rudara.[14]

Potkraj prošloga stoljeća osobito su se razvili Sokolovačko-lepavinski rudnici, koji su imali razmjerno povoljne uvjete eksploatacije, a i smještaj neposredno uz željezničku prugu Koprivnica—Zagreb. Prvenstveno zahvaljujući većim narudžbama željeznice, ovi rudnici davali su od 1874. do 1881. godine čak 26,9 posto ukupne proizvodnje ugljena na području tadašnje Hrvatske i Slavonije. Računa se da je ove rudnike osnovala Ugarsko-hrvatska udruga d.d. 1871. godine, a deset godina kasnije prelaze u vlasništvo Štajersko-hrvatske rudarske udruge d.d. Prema arhivskim podacima, broj rudara u Sokolovačko-lepavinskim ugljenokopima povećao se od samo 9 u 1874. na 186 u 1881. godini, dok je fizički obujam proizvodnje porastao od 280 na 15.210 tona ugljena u istim usporednim godinama. Maksimalna proizvodnja, inače, ostvarena je 1880. godine, kada je 246 rudara ostvarilo proizvodnju od oko 18.000 tona uglje-

[13] Kolar-Dimitrijević Mira: Rudnici ugljena u Glogovcu do 1941. godine, Podravski zbornik, Koprivnica 1977., str. 30; Malić A. — Vresk M.: Geografska studija regije, Kalnik — generalni prostorni plan, Zagreb 1972., str. 64; Androić Mirko: Godine 1872 — godina osnutka triju koprivničkih štedionica, rukopis, HAV, Varaždin 1972., str. 7; Feletar Dragutin: Podravina, o. c., str. 164; Kolar-Dimitrijević Mira: Iz historije bilogorskih ugljenokopa, Glas Podravine, Koprivnica 25. 7.—5. 8. 1967.

[14] Vinko Lacković: Osnutak, djelovanje i likvidacija Đurđevačke i Križevačke imovne općine, u knjizi Sto godina šumarstva Bilogorsko-podravske regije, Bjelovar 1974., str. 56.

na, iako se eksploatacija odvijala na primitivan, uglavnom ručni, način, te uz česte nesreće.[15]

Početkom ovog stoljeća (računa se, 1905. godine), ugljenik Lepavina d.d., koji je tih godina znatno smanjio proizvodnju (kao i ostali rudnici kod Sokolovca, a neki su i zatvoreni), nalazi se u vlasništvu koprivničkog Trgovačkog prometnog društva za ugalj d.d. Ota i Antona Švarca, dok dionička glavnica iznosi 2,500.000 kruna.[16] U to vrijeme u okolici Sokolovca otvoreno je još nekoliko ugljenokopa, ali uglavnom s malom proizvodnjom ugljena za lokalne potrebe. U razdoblju od 1872. do 1875. radi kraj Sokolovca rudnik hrvatskog industrijalca Gvide Pongraca,[17] a 1906. godine otvara se i rudnik Donjara, vlasništvo Hvaranina Josipa Pavišića, dok početaka rudarenja na primitivan način ima i u okolici Velike Mučne i Reke.[18]

Potkraj prošloga stoljeća primjera primitivnoga rudarenja ima i u okolici same Koprivnice, na zadnjim sjevernim izdancima Bilogore. Tako je, primjerice, devedesetih godina prošloga stoljeća osnovan rudnik u Žlebicu, između Koprivnice i Reke, čija godišnja produkcija u pravilu nije prelazila 1.000 tona ugljena. Do 1918. godine ovaj je rudnik poslovao u sastavu Compagnie internationale de mines et charbonnages.[19] Godine 1901. Đurđevačka imovna općina počinje eksploataciju i u svojem novom rudniku u Jagnjedovcu, južno od Koprivnice.[20]

Nešto izdašnije bilo je vađenje ugljena na području Rasinje i Podravske Subotice, gdje su slojevi bili nešto deblji, a kvaliteta ugljena bolja. I ovdje se rudarenje spominje još u prošlom stoljeću. Dozvola za eksploataciju ugljena na rudištima Ludmila, Gizela i Hilfstollen dana je vlasniku rudnika u Podravskoj Subotici Nikoli Crnkoviću 1891. godine, koji pristupa značajnim radovima na modernizaciji proizvodnje. Od 1898. godine ovi rudnici pripadaju među najmodernije opremljene u sjevernoj Hrvatskoj, a posjeduju parni lokomobil i drugu mehanizaciju, dok obujam proizvodnje prije prvog svjetskog rata ipak ne prelazi 4.000 tona ugljena godišnje.[21] U to vrijeme primitivno se rudarilo na još nekoliko lokaliteta oko Rasinje.

Osim primitivnog i sezonskog rudarenja na Bilogori oko Novigrada Podravskog, Javorovca i Kozarevca, najvažniji istočno-podravski ugljenokopi bili su locirani južno od Kloštra Podravskog i

[15] Kolar-Dimitrijević Mira: Prijeratno podravsko rudarstvo, Podravski zbornik, Koprivnica 1978., str. 50—52; Vrbanić Franjo: Rudarska produkcija u Hrvatskoj i Slavoniji 1872—1881, Zagreb 1883., str. 32—91.

[16] Prema dokumentaciji iz Muzeja grada Koprivnice; Feletar Dragutin: Industrija Podravine, o. c., str. 38.

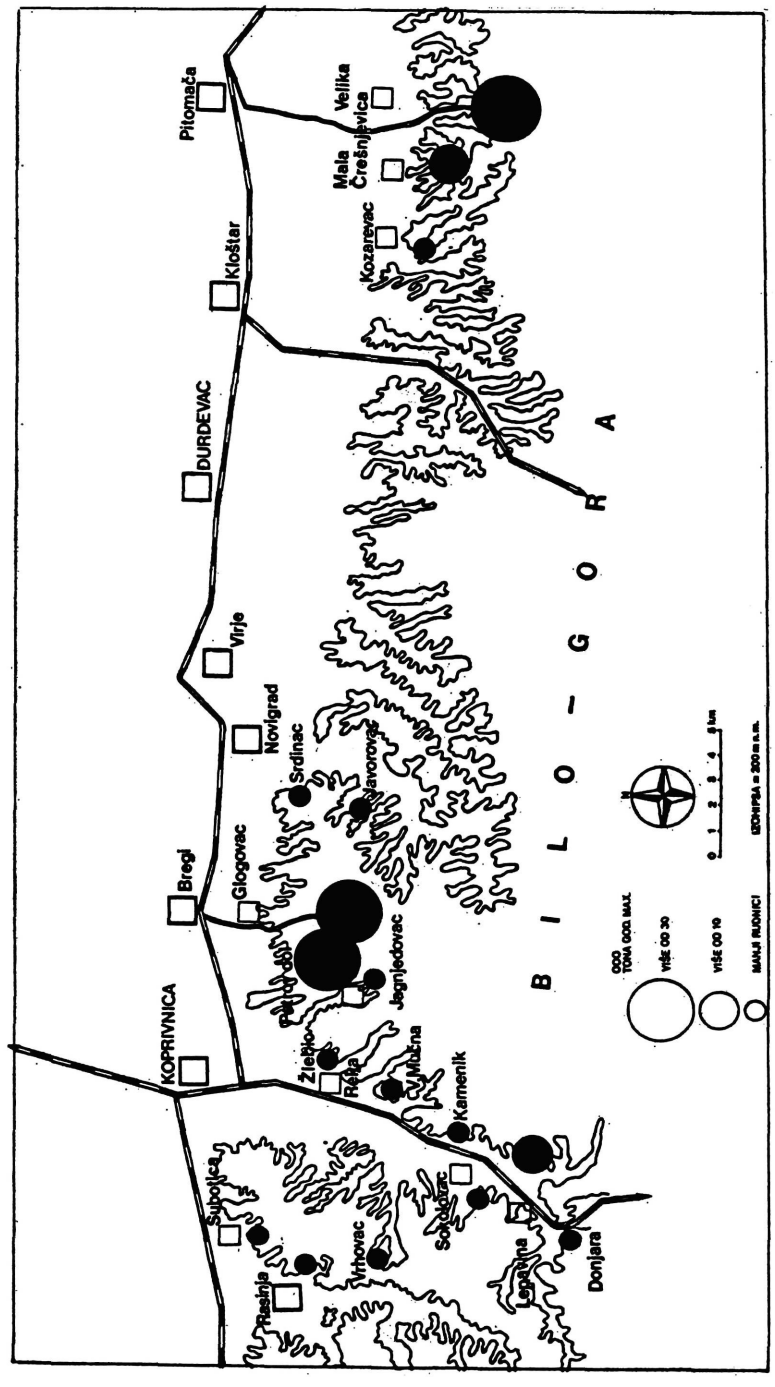
[17] Kolar-Dimitrijević o. c., str. 53; Vrbanić o. c., str. 40.

[18] Kolar-Dimitrijević, o. c., 53; Feletar, o. c., str. 214.

[19] Kolar-Dimitrijević Mira: Prijeratno podravsko rudarstvo, o. c., str. 54. Arhiv Hrvatske Zagreb, RS, knjiga 148, RS, 287—240/19. 1.20.

[20] Lakatoš Josip: Industrija Hrvatske i slavonije, Zagreb 1924., str. 37; Kolar-Dimitrijević, o. c., str. 54—55.

[21] Kolar-Dimitrijević, o. c., str. 55.



2. Prostorni raspored ugljenokopa na podravskom dijelu Bilogore, koji su ovdje djelovali od 1869. godine do danas

Pitomače — oko Male i Velike Črešnjevice. Do početka ovoga stoljeća ovdje je radilo nekoliko manjih ugljenokopa, naročito na lokaciji Bilo, ali su oni bili sezonskog karaktera i za zadovoljavanje lokalnog tržišta ugljenom. Proizvodnja je povećana tek stvaranjem poduzeća Pitomačko-črešnjevački ugljenici d.d. 1904. godine, koji su bili vlasništvo poduzetničke obitelji iz Zagreba Singer (bavili su se i istraživanjem nafte u Međimurju još potkraj 19. stoljeća). Otada se proizvodnja mehanizira, a Pitomačko-črešnjevački ugljenici d.d. pred prvi svjetski rat zapošljavaju više od stotinu rudara, dok se godišnja proizvodnja popela na iznad 10.000 tona ugljena.[22]

Do prvog svjetskog rata pojave primitivnog i sezonskog rudarenja ima i na još nekoliko lokaliteta na podravskom dijelu Bilogore, ali ova proizvodnja nije imala veće značenje.

III.

U razdoblju između dva svjetska rata djeluju na podravskom dijelu Bilogore gotovo svi već spomenuti rudnici, a otvaraju se i neki novi. Međutim, osnovna je karakteristika većine manjih ugljenokopa da rade sezonski i na primitivan način, da im obujam proizvodnje i broj rudara vrlo oscilira, da razmjerno često zapadaju u poslovne krize i mijenjaju vlasnike i upravitelje. Godine 1919. u svim bilogorskim rudnicima (odnosi se na današnje općine Ludbreg, Koprivnica i Đurđevac) zaposleno je oko 400 rudara koji su iskopali blizu 35.000 tona ugljena, dok je 1939. godine bilo zaposleno oko 750 rudara koji su iskopali oko 90.000 tona ugljena. Maksimalna zaposlenost u tom razdoblju ostvarena je 1934. godine, kada je u ovim rudnicima radilo blizu tisuću rudara, dok je proizvodnja ugljena tada dosegla gotovo 95.000 tona[23] (Tablica 1). Najizdašnija okna nalazila su se oko Glogovca, Male i Velike Črešnjevice, te donekle oko Sokolovca i Lepavine.

U okolici Glogovca (odnosno Koprivničkih Bregi do čije željezničke stanice je izgrađena rudarska pruga) u razdoblju između dva svjetska rata aktivno radi nekoliko rudnika lignita, koji su organizirani (uglavnom) u dva dionička društva. Ovdje još uvijek radi rudnik Đurđevačke imovne općine, dok poduzeće Mirna d.d. iz Zagreba (koje pripada konzorciju zagrebačkog industrijalca S. D. Aleksandera) otvara i proširuje rudnike u Javorovcu 1920. i Glogovcu 1923. godine. Osjetno veću zaposlenost i obujam eksploatacije ostvaruje rudnik Glogovac Mirne d.d., pogotovo poslije izgradnje rudarske pruge od glavnih okana oko Glogovca do željezničke stanice u Koprivničkim Bregima 1926. godine.

[22] Lakatoš Josip: Privredni almanah Jugoslavenskog Lloyda, Zagreb 1929., str. 35.

[23] Lakatoš, o. c., str. 37; Kolar-Dimitrijević, o. c., str. 56—57; Feletar, o. c., str. 214—215.

Tablica 1.

Kretanje proizvodnje ugljena i broja rudara u podravsko-bilogorskim rudnicima između dva svjetska rata. Izvor: članci Mire Kolar Dimitrijević (bilješke) i Privreda Koprivničkog kotara, rukopis, Koprivnica 1961.

	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1933	1934	1935	1937	1939	1940	1943
Glogovac																	
000 tona	4,0	4,1	7,5	11,2	9,5	12,7	12,1	22,9	32.6	42,5	45,9	50,9	48,6	48,8	—	59,1	21,4
Rudara	110	—	—	—	87	134	183	310	373	420	424	521	503	402	—	—	318
Sokolovac—Lepavina																	
000 tona	1,3	1,7	1,6	5,8	10,1	11,9	8,3	12,1	12,5	10,3	12,3	11,4	7,5	10,3	—	—	0,4
Rudara	38	—	—	—	150	234	165	180	143	154	158	162	64	76	—	—	34
Velika Mučna																	
000 tona	—	0,3	1,8	—	3,7	2,7	2,0	1,7	0,7	0,05	—	—	—	—	—	—	—
Rudara	—	—	—	—	29	33	19	30	14	8	—	—	—	—	—	—	—
Podr. Subotica																	
000 tona	4,5	3,7	4,2	4,5	5,0	5,6	5,2	4,9	4,4	3,5	3,7	2,0	2,0	4,3	—	—	9,0
Rudara	—	—	—	—	50	55	62	63	57	43	—	—	20	36	—	—	176
Javorovac																	
000 tona	—	—	0,2	1,2	2,5	1,4	1,8	1,4	0,1	—	—	—	—	—	—	—	1,0
Rudara	—	—	11	34	63	41	38	37	9	—	—	—	—	—	—	—	52
Črešnjevica																	
000 tona	—	23,4	25,9	26,1	23,0	16,7	23,1	25,7	23,0	22,5	31,9	27,8	29,6	18,8	28,9	—	3,0
Rudara	—	—	—	234	250	270	279	310	237	210	248	247	282	242	—	—	60
Ukupno (cca)																	
000 tona	12,3	33,3	41,2	49,8	53,8	51,0	52,5	68,7	73,3	79,3	93,8	92,1	87,7	82,2	90,9	—	34,8
Rudara	432	398	473	607	629	767	746	930	833	835	837	937	869	536	748	—	640

Zaposlenost i obujam proizvodnje u rudniku Glogovac Đurđevačke imovine općine varirala je od 90 do 220 rudara, odnosno godišnja proizvodnja od četiri do dvadeset tisuća tona ugljena. Važnost rudnika Mirne d.d. na Bilogori neprestano je rasla, tako da je ovo poduzeće uskoro postalo jedno od najznačajnijih u međuratnoj Podravini. U početku (1923.) ovdje je zaposleno samo oko 30 rudara, a proizvodnja iznosi jedva dvije tisuće tona ugljena; pred drugi svjetski rat (1939.) zaposlenost je porasla na oko 350 rudara a obujam proizvodnje na više od 40.000 tona ugljena. Rudnik ima snažan utjecaj na stvaranje radničke klase od okolnih siromašnih seljaka, na doseljavanje rudara iz Hrvatskog Zagorja i drugih krajeva, kao i na razvoj naprednog međuratnog radničkog pokreta. Ovi početni procesi deagrarizacije imali su i određen utjecaj na razvoj industrije (radna snaga) u blizoj Koprivnici u to doba.[24]

Sokolovačko-lepavinski ugljenokopi, kao dobrim dijelom i drugi manji rudnici na Bilogori, uvelike su zavisili od narudžbi željeznice i industrije, budući da je potrošnja ugljena u domaćinstvima bila razmjerno vrlo slaba. S druge strane, veliki potrošači nerado su sklapali dugoročnije odnose s malim rudnicima, već su svoje potrebe zadovoljavali kod većih i velikih ugljenokopa. Stoga je broj rudara i obujam proizvodnje u malim bilogorskim rudnicima uvelike varirao iz godine u godinu, već prema prilikama na tržištu ugljenom. U takvoj situaciji uvjeti rada bili su vrlo teški, mehanizacija minimalna, dohodovna primanja radnika na rubu egzistencije. Rudnik Lepavina d.d. u međuratnom razdoblju u više navrata mijenja vlasnike i upravitelje, a djeluje s prekidima: ovdje je najveća proizvodnja ostvarena 1922., 1923. i 1925. godine i nije prelazila 12.000 tona ugljena. Pred svjetsku ekonomsku krizu (1926. do 1928.) lepavinski rudnik nalazi se u likvidaciji, koja je i provedena, ali 1932. ovaj rudnik opet radi, te se proizvodnja, iako bitno smanjena, nastavlja do prvih godina drugog svjetskog rata.[25]

I rudnik u Donjari nastavlja proizvodnju u razdoblju između dva svjetska rata, a najveća produkcija i zaposlenost ostvarena je 1927. godine: 61 rudar i 4.600 tona ugljena.[26] Rudnik Kamenik kod Sokolovca, vlasništvo Antuna Bauma, u međuratnom razdoblju ostvaruje skromnu proizvodnju. Neposredno nakon prvog svjetskog rata poduzetnik S. Gottesmann osniva omanji rudnik kraj Velike Mučne, ali je ovaj nakon uskraćivanja narudžbi željeznice 1926. godine zatvoren. Slično se dogodilo i s rudnikom beočinske tvornice cementa »Unija« u Velikoj Mučnoj (kasnije vlasništvo tvornice cementa »Croatia« iz Zagreba), koji je osnovan odmah nakon prvog svjetskog rata, a zatvoren u vrijeme svjetske ekonomske krize zbog velikih troškova eksploatacije i krize na tržištu. Ipak, ovaj rudnik u Veli-

[24] Kolar-Dimitrijević Mira: Rudnici ugljena u Glogovcu, o. c., str. 30—31; Feletar Dragutin: Industrija Podravine, o. c., str. 34.
[25] Kolar-Dimitrijević Mira: Prijeratno podravsko rudarstvo, o. c., str. 51—53; Feletar Dragutin: Podravina, o. c., str. 214.
[26] Lakatoš, o. c., str. 24.

koj Mučnoj ostvario je u vrijeme svojeg djelovanja nešto veću proizvodnju i zaposlenost od ostalih malih bilogorskih ugljenokopa: primjerice, 1922. godine ovdje je iskopano blizu 4.000 tona ugljena, a bilo je zaposleno oko 30 rudara.[27]

Stari rudnik iz neposredne koprivničke okolice, Žljebic, radio je vrlo kratko nakon prvoga svjetskoga rata. Godine 1918. ovaj ugljenokop kupuje Hrvatska industrija ugljena d.d. u Koprivnici (zastupnik Lav Fischer), ali je rad zaustavljen već 1923. godine. Ovdje je 1919. godine proizvedeno samo 30 tona ugljena, 1920. godine 551, 1921. godine 1823 i 1922. godine 1547 tona ugljena.[28] U susjednom Jagnjedovcu, na starom rudarskom oknu, osniva grupa poduzetnika (Comisso, Kralj, Grahor) odmah nakon prvog svjetskog rata Ugljenokopno-industrijsko d.d. Jagnjedovac, pa je rudnik kontinuirano radio gotovo sve do 1945. godine. Međutim, proizvodnja je bila primitivna i sezonska, malog obujma i zadovoljavala je tek uske lokalne potrebe.[29]

Nešto uspješnije, iako ipak ne šireg značenja, djelovali su u međuratnom razdoblju i ugljenokopi oko Rasinje i Podravske Subotice. Započeta uspješna mehanizacija i prodor na tržište iz razdoblja prije prvog svjetskog rata nije nastavljena i nakon 1918. godine. Vlasnici rudarskih okana bili su dr Lavoslav Crnić, Marija pl. Crnković, te Martin Dlaka i Jakob Sabolović, koji su uglavnom rudnike davali u zakup drugim poduzetnicima. Zbog slabe organizacije i drugih razloga, u nekim godinama proizvodnja je bila i posve napuštena, a neke jame prestale su s radom 1938. godine. Broj rudara u oknima oko Podravske Subotice u međuratnom razdoblju nije prelazio stotinu, a godišnja proizvodnja šest tisuća tona (Tablica 1). Kod Koledinca je 1940. godine vrlo kratko radio mali rudnik ugljena Lemeš vlasnika Ivana Jože.[30] Nalazišta oko Novigrada Podravskog bila su slabo izdašna. Ipak, Đurđevačka imovna općina i dalje drži u eksploataciji okno Bilo, dok rudnik u Javorovcu doživljava određen napredak pošto ga je 1920. godine kupilo Ugljenokopno d.d. Mirna iz Zagreba: maksimalna proizvodnja ovdje je ostvarena 1922. godine kada je iskopano 2.500 tona ugljena, a bilo je zaposleno više od 60 rudara. Rudnik u Kozarevcu radio je između dva svjetska rata sezonski i neredovito, pa je uvelike varirao i obujam proizvodnje i broj zaposlenih rudara.[31]

Istočnopodravski rudnici na Bilogori kod Male i Velike Črešnjevice mogu se po važnosti i u razdoblju između dva svjetska rata usporediti s onima kod Glogovca. Ovdje su tercijarne ugljene naslage bile nešto izdašnije (iako je kvaliteta lignita slabija), organi-

[27] Kolar-Dimitrijević, o. c., str. 53—54.

[28] Lakatoš: Industrija Hrvatske, o. c., str. 37; Kolar- Dimitrijević, o. c., str. 54.

[29] Podravski glasnik, Koprivnica 29. 9. 1922.; Kolar-Dimitrijević, o. c., str. 54.

[30] Kolar-Dimitrijević, o. c., str. 55; Feletar, o. c., str. 215.

zacija rada efikasnija, a tržište šire i sigurnije. Pitomačko-črešnjevački ugljenici d.d. bili su u rukama poduzetnih dioničara i upravitelja (Signer), tako da uprava rudnika 1918. godine seli iz Bjelovara u Zagreb. Od 1919. do 1927. godine dionička glavnica ovih rudnika porasla je od dva na šest milijuna dinara, proizvodnja je iznosila oko 25.000 tona godišnje, a bilo je zaposleno prosječno oko 250 rudara (Tablica 1). Ovaj rudnik pripadao je među opremljenije u sjevernoj Hrvatskoj: raspolagao je s dosta mehanizacije, vlastitom energanom za pumpanje vode i vuču vagoneta, a izgrađena je i oveća separacija u Pitomači s razgranatom rudarskom prugom od okana oko Črešnjevice do željezničke stanice u Pitomači. S obzirom da je, uz okolne siromašne seljake, u rudniku radilo i dosta proletera-došljaka, izgrađena je kod Pitomače i posebna rudarska stambena kolonija sa 14 zgrada.[32] I ovi rudnici imali su odraza u formiranju radničke klase u Podravini, kao i u podravskom međuratnom naprednom radničkom pokretu. Cjelokupno međuratno podravsko rudarstvo uvelike je zavisilo od narudžbi države (željeznice i drugih državnih poduzeća) i industrije, jer je lokalna potrošnja ugljena u domaćinstvima bila minimalna. Tako se i u pitomačko-črešnjevačkim ugljenokopima proizvodnja donekle stabilizirala i povećala tek kada su bile osigurane veće narudžbe od strane države i općina: ovi ugovori postojali su nakon 1925. godine, od kada ovi ugljenokopi na temelju njih isporučuju i do 70 posto svoje proizvodnje ugljena.[33]

Na kraju ovog pregleda za međuratni razvoj bilogorskih rudnika, spomenimo još nekoliko podataka Rudarskog poglavarstva iz Zagreba, pod čiju nadležnost su pripadali tada svi rudnici u Hrvatskoj. Prema tim podacima, godine 1938. je u Hrvatskoj iskopano oko 770.000 tona ugljena, od toga u podravskom dijelu Bilogore oko 92.0000 tona ili 13, 4 posto. U rudniku Bregi 1938. godine iskopano je 50.780 tona ugljena, bila su zaposlena 323 rudara, a direktor je bio Dragutin Aleksander; u rudniku Glogovac iskopano je 9.355 tona ugljena, radilo je 120 rudara, a direktor je bio Mato Vukčević; u rudniku Kamenik kod Sokolovca iskopano je 3.534 tone ugljena, radila su 34 rudara, a direktor je bio Armin Baum; u rudniku Pitomača iskopano je 28.996 tona ugljena, radilo je 242 rudara, a direktor je bio Eugen Schöbrle; u rudniku Vrhovci (kod Sokolovca) iskopana je samo 31 tona ugljena, radio je jedan rudar, a upravitelj je bio Vinko Šumečki.[34]

U toku drugog svjetskog rata ugljenokopi na Bilogori radili su tek povremeno, a u 1944. i početkom 1945. godine kopanje ugljena

[31] Lakatoš: Privredni almanah, o. c., str. 24; Kolar-Dimitrijević, o. c., str. 55—56.

[32] Kolar-Dimitrijević, o. c., str. 56—58.

[33] Feletar Dragutin: Industrija Podravine, o. c., str. 35.

[34] Ćuk Ljubo: Rudarstvo Jugoslavije prije i poslije drugog svjetskog rata, u knjizi Rudarstvo i industrija građevinskog materijala u SR Hrvatskoj, Zagreb 1983., str. 6—9.

je ovdje gotovo u cijelosti obustavljeno. S obzirom na ratna razaranja i odlazak stručnih rudarskih kadrova, nakon 1945. godine je i bilogorske rudnike valjalo obnavljati gotovo od početka.

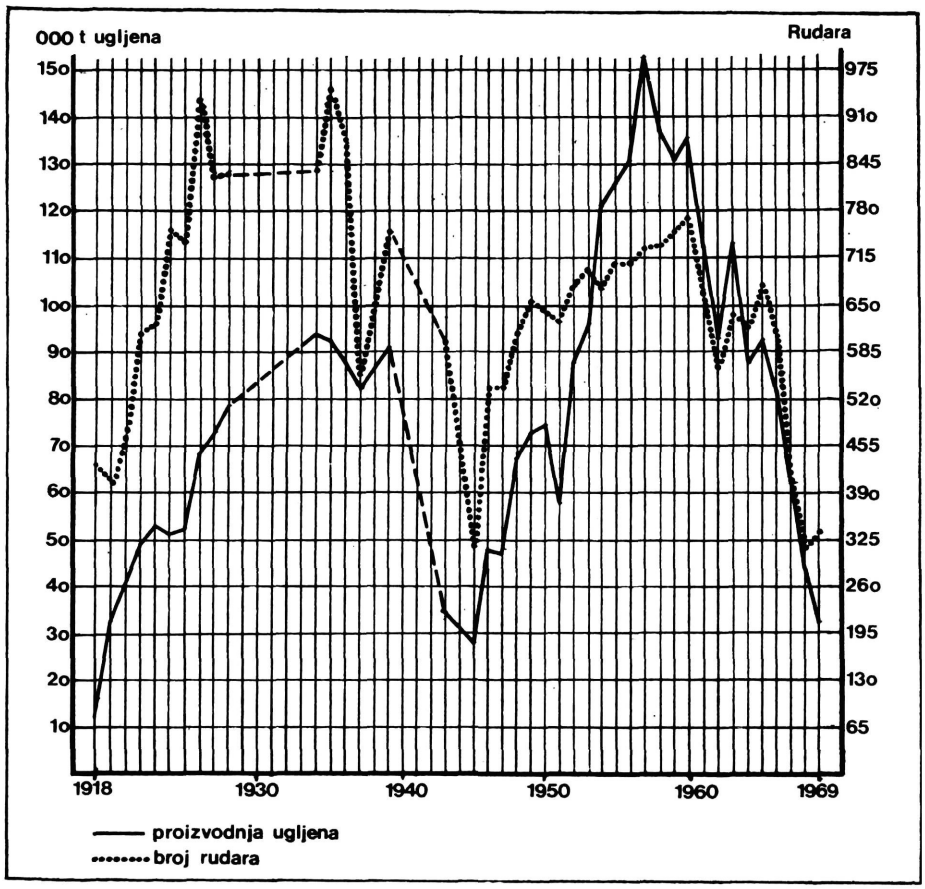
IV.

Nakon 1945. godine bilogorsko rudarstvo odigralo je i te kako važnu ulogu u ukupnom poslijeratnom razvoju Podravine (pogotovo koprivničkog i pitomačkog kraja), jer je ugljen sve do sedamdesetih godina predstavljao osnovnu pogonsku silu, dok su ugljenokopi bili radna organizacija s najviše zaposlenih u društvenom sektoru ovoga kraja. Neka najvažnija okna, pogotovo ona u Glogovcu i Črešnjevici, aktiviraju se još tokom 1945. godine, kako bi se zadovoljile podravske, ali i šire potrebe za ugljenom (samo Glogovac proizveo je u toku 1945. godine više od 28.000 tona rude). S obzirom da je glogovački ugljenokop opskrbljivao uglavnom veće potrošače na širem području, često je ponestajalo ugljena za domaće, lokalne potrebe, pa su tadanji narodni odbori općina nastojali ovaj problem riješiti ponovnim aktiviranjem nekadašnjih malih rudnika na svojim područjima. Tako se uskoro otvaraju rudnici u Kameniku kod Sokolovca, u Petrovdolu, Podravskoj Subotici, u Bilu kod Pitomače, Lepavini i drugdje.[35]

Sve do ukidanja Direkcije za rudarstvo NR Hrvatske 1952. godine, bilogorski rudnici pripadali su pod izravnu upravu ove organizacije (dakle, centralno se određivao obujam proizvodnje i distribucija), a nakon uvođenja samoupravljanja započinju procesi osamostaljivanja ugljenokopa i njihovo interesno povezivanje u okvirima Podravine. Tako je u toku 1954. i 1955. godine od svih ugljenokopa na području tadanjih kotara Ludbreg, Koprivnica i Đurđevac stvorena jedinstvena radna organizacija pod nazivom »Koprivnički ugljenokopi« sa sjedištem u Koprivnici. U vrijeme osnivanja ova radna organizacija brojala je oko 700 zaposlenih, a najvažnija rudarska okna nalazila su se u Glogovcu, Črešnjevici, Lepavini, Kameniku i Podravskoj Subotici.[36] Godine 1953. po prvi put je u bilogorskim ugljenokopima premašen obujam proizvodnje ugljena iz 1939. godine — tada je proizvedeno više od 96.000 tona lignita (prema blizu 91.000 tona u 1939.).[37]

Šesto i početak sedmog desetljeća ovog stoljeća bili su »zlatni vijek« za bilogorsko rudarstvo, jer industrija, željeznice i drugi veliki potrošači tek razmišljaju o masovnijoj uporabi tada vrlo jeftine nafte kao izvora energije. Tako je maksimum proizvodnje ostvaren 1957. godine kada je iz njedara Bilogore izvađeno 153.000 tona ugljena, a bilo je uposleno gotovo 730 rudara i ostalog osoblja. U to

[35] Feletar: Podravina, o. c., str. 361; Privreda koprivničkog kotara prije i poslije drugog svjetskog rata, rukopis, str. 19—20.
[36] Feletar, o. c., str. 361—363.
[37] Privreda koprivničkog kotara..., o. c., str. 19—22.



3. Kretanje proizvodnje ugljena i broja rudara u ugljenokopima podravskog dijela Bilogore od 1918. do 1969. godine

vrijeme »Koprivnički ugljenokopi« bili su i najveća radna organizacija u Podravini, jer koprivnička »Podravka« tek započinje svoj uspon, a »Bilokalnik« još nije niti osnovan. Sekundarni maksimum obujma proizvodnje ostvaren je 1960. godine, kada je iskopano 135.000 tona ugljena, a bio zaposlen 771 rudar (Tablica 2). U ugljenokopima i oko njih okuplja se tadanji stručni kadar u Podravini, pa se upravo otuda šire i neke inovacije u pravcu supstitucije rudarenja s nekim industrijskim proizvodnjama, a kasnije rudnici, koji polagano odumiru, postaju važno izvorište već formiranih radnika za potrebe industrije u Koprivnici. Stoga je i razumljivo što su najznačajniji centri dnevnih migracija u koprivničku industriju locirani upravo na sjevernom obodu Bilogore, dakle u bivšim rudarskim naseljima.[38] Ovi procesi osobito su intenzivni nakon privredne

Tablica 2.

Kretanje obujma proizvodnje ugljena, broja rudara i ukupnog prihoda u bilogorskim ugljenokopima od 1945. do 1969. godine. Izvor: Zaključni računi »Koprivničkih ugljenokopa« i druga dokumentacija o rudarstvu, Historijski arhiv Varaždin, sabiralište Koprivnica.

Godina	Tisuća tona ugljena	Broj rudara	Ukupni prihod (mil. s. d.)
1945	28,1	321	—
1946	48,2	528	—
1947	47,0	511	—
1948	67,5	613	—
1949	72,6	651	—
1950	73,1	642	—
1951	58,1	611	—
1952	87,1	681	—
1953	96,4	698	—
1954	120,3	672	—
1955	126,5	703	—
1956	130,5	713	440
1957	152,8	721	508
1958	137,6	728	453
1959	130,6	746	440
1960	135,1	771	496
1961	111,3	660	528
1962	93,8	556	503
1963	112,2	647	580
1964	78,9	631	754
1965	82,9	684	1028
1966	71,3	621	899
1967	52,1	400	661
1968	43,3	321	624
1969	31,2	329	565

reforme 1965. godine i još većeg osamostaljivanja radnih organizacija u rješavanju pitanja proizvodnje, poslovanja i razvoja.

U odnosu na međuratnu proizvodnju ugljena u Hrvatskoj, sudjelovanje bilogorskih rudnika relativno je opalo nakon drugog svjetskog rata: godine 1957. ostvarena je u Hrvatskoj maksimalna proizvodnja ugljena od 2,686.000 tona, pa su prema tomu u toj produkciji »Koprivnički ugljenokopi« sudjelovali sa 5,1 posto (odnosno u ukupnom broju rudara sa 4,3 posto).[39] Evo još nekih skupnih poda-

[38] Feletar Dragutin: Dnevne migracije u Koprivnicu, Geografski glasnik, Zagreb 1977.

[39] Sapač Franjo: Ugljenokopna djelatnost u SR Hrvatskoj od oslobođenja do danas, u knjizi Rudarstvo i industrija građevinskog materijala u SRH, Zagreb 1983.

taka za najvažnije bilogorske ugljenokope u poslijeratnom razdoblju: od 1954. do 1969. u rudnicima Rasinja—Podravska Subotica iskopano je 211.694 tona mrkog ugljena (ili prosječno 13.231 tona godišnje); u rudnicima Bregi od 1946. do 1970. iskopano je ukupno 1,958.281 tona lignita (ili 78.131 tona godišnje), u Petrovdolu od 1954. do 1957. godine 31.365 tona (7.841), u Lepavini od 1952. do 1960. godine 190.244 tone (23.780), te u rudnicima Pitomača u razdoblju od 1947. do 1967. godine 599.238 tona (28.535).[40]

Jeftina nafta (jer energetska kriza još se nije nazirala), relativno mala izdašnost i kvaliteta bilogorskih lignita, problemi u eksploataciji (vezani uz vodu i rasipajuće okolne slojeve), dotrajalost rudarske opreme, manja potražnja na tržištu, kao i niz drugih faktora, uvjetovali su da vađenje ugljena i na Bilogori postane neatraktivno i preskupo. Procesi likvidacije i supstitucije ugljenokopa u Hrvatskoj započeli su 1966. godine, da bi 1974. bila u cijelosti obustavljena proizvodnji mrkog ugljena, a 1976. godine i lignita. Obujam proizvodnje ugljena u »Koprivničkim ugljenokopima« rapidnije počinje opadati već od 1965. godine, da bi nekoliko godina kasnije bilo jasno da ova tradicionalna djelatnost polagano »klizi« u likvidaciju. Opsežnije pripreme za likvidaciju obavljene su 1969., ukidanje je obznanjeno 1970., a svaka proizvodnja ugljena prestala je 1971. godine.[41]

Otpušteni rudari mahom odlaze u druge rudnike izvan Podravine ili u mirovinu, jedan dio zapošljava se u koprivničkoj i drugoj industriji i drugim privrednim djelatnostima, a sredstva dobivena za supstituciju iz fonda SR Hrvatske troše se uglavnom za razvoj industrije u Koprivnici (i kasnije u Glogovcu i Borovljanima). U razdoblju od 1971. do 1975. godine Fond za supstituciju ugljenokopa SRH sudjeluje u razvoju Podravine sa 7.798.000 dinara ili sa 23 posto od ukupno uloženih sredstava u supstituciju bilogorskih ugljenokopa u tom razdoblju, a ulaganja su ostvarena preko radnih organizacija »Bilokalnik«, »Rapid« i »Griomat« iz Koprivnice. Iz ovog Fonda uloženo je od 1978. do 1981. godine još 7.236.000 dinara, čime su stvorena nova radna mjesta za bivše rudare ili članove njihovih obitelji. Izvjesna sredstva sada se iz ovog Fonda ulažu i u revitalizaciju ugljenokopa u Petrovdolu.[42]

V.

Svjetskom energetskom krizom od 1974., koja se u vrlo oštrom obliku odrazila i u jugoslavenskoj ekonomiji, osobito nakon 1979.

[40] Sapač, o. c., str. 21—28.

[41] Zaključni računi »Koprivničkih ugljenokopa«, Historijski arhiv Varaždin, Sabiralište Koprivnica; Rudnik pred likvidacijom?, Glas Podravine, Koprivnica 25. 8. 1969.; Riješen problem rudnika?, Glas Podravine, Koprivnica 12. 9. 1969.

[42] Zadravec Ivan: Supstitucija ugljenokopa na području Hrvatske u razdoblju 1971—1985. godine, u knjizi Rudarstvo i industrija građevinskog materijala u SRH, Zagreb 1983.

godine, vađenje ugljena postaje opet ekonomično (usprkos potrebe ulaganja dodatnih značajnih investicijskih sredstava u ponovno otvaranje rudarskih okana). Cijene nafti vrtoglavo su rasle i od 1974. do 1984. godine povećale su se za više od osam puta, što otvara novu dimenziju u isplativosti ugljena u eksploataciju ugljena. Naprasnim ukidanjem ugljenokopa na Bilogori 1970. godine očito nije vođena smišljena razvojna politika izvora energije za ovaj kraj, pa i za šire područje.

Zaključkom Izvršnog vijeća Sabora SR Hrvatske, u travnju 1982. godine u okviru dugoročnog programa ekonomske stabilizacije pokrenuti su procesi istraživanja mogućnosti i otvaranja ugljenokopa na onim rudištima gdje za to postoji ekonomsko opravdanje. Razumljivo je da su u središte interesa opet došli i neki lokaliteti »Koprivničkih ugljenokopa«, a prvenstveno oni najizdašniji — dakle okolica Glogovca i Pitomače. Prema jednoj procjeni, zasad poznate rezerve ugljena oko Glogovca omogućile bi godišnju proizvodnju od 156.000 tona uz desetgodišnju eksploataciju, oko Pitomače (Črešnjevice) od 58.000 tona, dok su polja oko Lepavine i Podravske Subotice manje bogata — oko 8.000 tona.[43]

Već u toku 1982. godine Izvršno vijeće Skupštine općine Koprivnica nominiralo je kao nosioca djelatnosti revitalizacije ugljenokopa SOUR »Bilokalnik« iz Koprivnice (u okviru kojeg se već nalazi eksploatacije gline, šljunka i pijeska). Na temelju početnih istražnih radova (uglavnom provedenih od Instituta za rudarstvo, geotehniku i naftu, te Geološkog instituta iz Zagreba), zaključeno je da postoje uvjeti da se osnuje posebna radna organizacija, koja će najprije provoditi istražne radove, a zatim prerasti u radni kolektiv za redovnu eksploataciju ugljena na lokalitetu Petrovdol kod Glogovca. Tako je s 3. lipnjom 1983. godine registrirana radna organizacija u osnivanju »Bilokalnik—Koprivnički ugljenokopi« sa sjedištem u Koprivnici.[44]

Radovi na krčenju šume i izgradnji pristupne ceste u Petrovdolu otpočeli su u svibnju, a izgradnja usjeka i izvođenje potkopa u srpnju 1983. godine. Time je označen početak konkretnih zahvata na revitalizaciji bilogorskih ugljenokopa, jer i preostala ležišta ugljena obećavaju rentabilnu i uspješnu eksploataciju, a svaka tona ugljena dragocjena je u strukturi izvora energije u jugoslavenskoj privredi u procesu provođenja ekonomske stabilizacije. Usporedo je započeo i proces ponovnog prilagođavanja energana velikih radnih organizacija na ugljen, u čemu je dosad najviše u Podravini učinjeno u koprivničkoj »Podravki«.

Na području Petrovdola početnim elaboratom utvrđene su eksploatacijske rezerve lignita od 2,529.000 tona[45], ali su istražnim radovima potvrđena očekivanja da su ovdje ležišta ugljena zapravo

[43] Matiša Željko: Nafta u Podravini, o. c., str. 72—73; Za naftom, INA-Naftaplin 1952—1972, Zagreb 1972, str. 32; Feletar Dragutin: Nade u duboku Podravinu, list »Podravka«, Koprivnica 23. 11. 1977.

[44] Izvještaj o rezultatima..., o. c., str. 1.

znatno bogatija. U Petrovdolu eksploatacijsko polje zahvaća površinu od oko 3,705.000 četvornih metara, koje se u cijelosti nalazi pod šumom, dakle bez naselja i važnijih prometnica. Ovdje ukupne rezerve lignita iznose 8,909.000 tona, od čega se na rezerve u slojevima debljine iznad 80 cm odnosi 4,538.000 tona, na tanje slojeve 2,683.000 tona, a ostatak na rezerve u zaštitnim stupovima.[46]

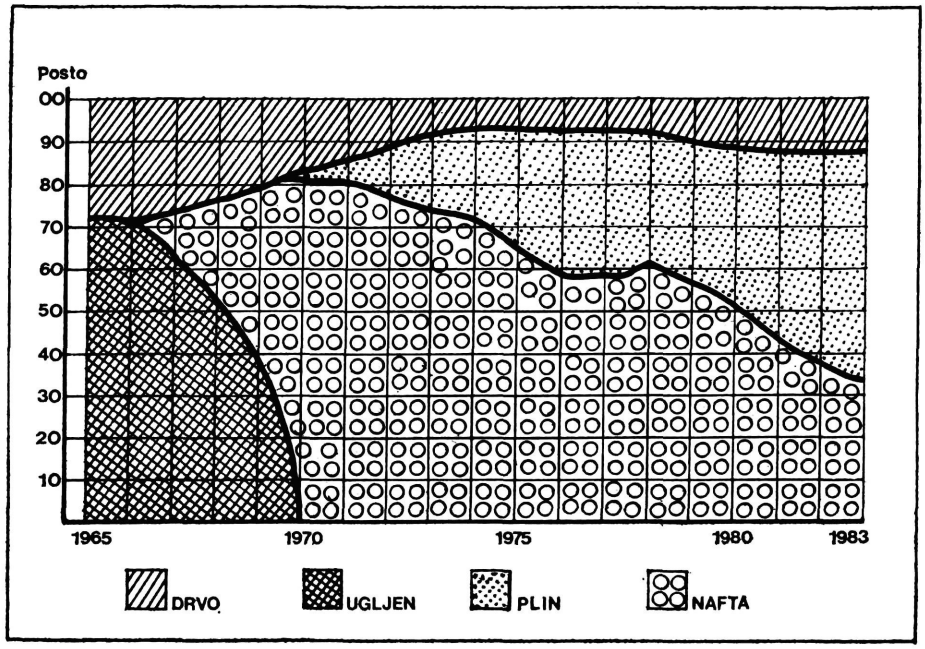
Od početka radova u 1983. do sredine 1985. godine na otvaranju i privođenju eksploataciji rudnika u Petrovdolu već su izvršeni najvažniji investicijski zahvati, kako u pogledu uređivanja pristupnih prometnica, tako i u samom rudarskom oknu, uvođenju mehanizacije i izgradnji potrebnih objekata. U razdoblju istražnih radova u 1983. godini iskopano je 166 tona lignita, a u 1984. godini oko 1.800 tona ugljena, dok je za 1985. postavljen plan eksploatacije veći od 20.000 tona. U RO »Bilokalnik—Koprivnički ugljenokopi« u osnivanju radilo je 1. srpnja 1983. godine svega sedam zaposlenih, u prosincu 1983. godine 45, u prosincu 1984. godine 99, a u ožujku 1985. godine 104 radnika. Ponovno je reaktivirano nešto nekadašnjih bilogorskih rudara, ali za zvanje rudara postoji još nedovoljno zanimanje, pogotovo među mladima, pa se radna snaga mora regrutirati i iz udaljenih regija (ponajviše iz Bosne), što stvara dodatne probleme mladoj radnoj organizaciji.[47] Iako će se u otvaranje ugljenokopa u Petrovdolu uložiti vrlo velika investicijska sredstva, s pravom se očekuje rentabilnost i efikasnost ovog pothvata, što će vjerojatno rezultirati i otvaranjem još nekih rudnika na Bilogori u budućnosti.

Revitalizacija ugljenokopa na Bilogori imat će, bez sumnje, pozitivne efekte za ekonomski razvoj Podravine, a nakon petnaest godina ugljen će se ponovno pojaviti u strukturi izvora energije u ovom kraju. Ako se zbroje svi izravni i posredni lokalni izvori (odnosno proizvodnja) energije, onda Podravina (općine Ludbreg, Koprivnica i Đurđevac) stoji nešto bolje od prosjeka SR Hrvatske, što ima pozitivnog utjecaja na industrijski i opći razvoj kraja. Godine 1983. u Podravini je proizvedeno po stanovniku za oko 27 posto primarne energije više nego što iznosi prosjek za SR Hrvatsku, odnosno Podravina je proizvela oko 4,1 posto ukupno proizvedene energije u našoj Republici. Struktura proizvodnje primarne energije u Podravini zadnja dva desetljeća znatno se izmijenila, jer su sve do 1970. upravo ugljenokopi bili glavni izvor te energije, da bi se, eto, sa skromnim sudjelovanjem ponovno pojavili opet tek u 1985. godini (Graf 4). U 1979. godini struktura proizvodnje primarne energije u Podravini bila je slijedeća: nafta 53,4 posto, zemni plin 37,7 posto i drvo 9,9 posto. U 1983. godini ta se struktura zna-

[45] Investicijski program otvaranja i eksploatacije ugljenokopa Petrovdol kod Koprivnice, Zagreb studeni 1984.

[46] Izvještaj o rezultatima..., o. c., str. 6—7.

[47] Iz izvještaja o radu RO »Bilokalnik-Koprivnički ugljenokopi« o osnivanju za 1983., 1984. i početak 1985. godine.



4. Struktura proizvodnje primarne energije u Podravini (općine Ludbreg, Koprivnica i Đurđevac) od 1965. do 1983. godine

čajno izmijenila u korist zemnog plina, s obzirom na nova izdašna nalazišta oko Molvi: nafta 34,0 posto, zemni plin 53,5 posto i drvo 12,5 posto.[48]

Iako i Podravinu valja promatrati kao dio jedinstvenog jugoslavenskog energetskog sistema, ipak razmjerno bogati lokalni izvori energije imaju i još će više imati pozitivan i znatan utjecaj na privredni razvoj kraja, a osobito industrije. Tom spektru lokalnih resursa za privredni razvoj sada se ponovno pridružuju i ugljenokopi na Bilogori.

[48] Matiša Željko: Mogućnosti dugoročne opskrbe Podravine energijom, Podravski zbornik, Koprivnica 1980., str. 142—150; Vesanović Antun: Struktura potrošnje primarne energije u Jugoslaviji do 1985. godine, Nafta 5, Zagreb 1973.; Statistički godišnjak Jugoslavije 1984.

DRAGUTIN FELETAR

THE HISTORICAL DEVELOPMENT AND THE CONTEMPORARY OF COAL-MINING IN PODRAVIAN PART BILOGORA

In the part of Bilogora which belong to Podravina, we find coal mainly of tertiary ages. Coal-seams are relatively thin, usually below a metre. The first three of six coal-seams, exteuding parallely on hight wares, are mostly exploated, so that in 1985 the exploatation of the fourth layer starts at the region of Petrovdol. The coal-fields are located in petrographical sandy and marly structures and it makes the exploatation difficult.

The tradition of mining in Bilogora was permanent for more than a century. The aldest coal-mine was considered to be the one at Glogovac, where »Glogovačka rudarska udruga« was established in 1869. From then the continuary of the exploatation, with more or less success, carried on till 1970, when the production stopped and »Koprivnički ugljenokopi« were shut down. The new exploatation started in 1983 d. d. RO »Bilokalnik — Koprivnički ugljenokopi« was founded. The new coal-mine in Petrovdol was opened. According to the plans, the year 1985 was expected to bring the production of more than 20 000 tons of coal. So, the coal-mining in Bilogora started the process of revitalization.

This paper shows the cronology of the development of all coal--mines in the podravian part of Bilogora. The historical materials are classified in three periods of time: 1. From the beginings till the first world war, 2. The periods between the two wars, and 3. The development from 1945 till 1970 and the revitalisation during the past few years.

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	193—202	3 slike	Varaždin 1986.

UDK 711.4(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

MIROSLAV KLEMM

PLANOVI ČAKOVCA, KOTORIBE I LEGRADA IZ DRUGE POLOVICE 17. STOLJEĆA U BEČKOM VOJNOPOVIJESNOM MUZEJU

PLÄNE VON ČAKOVEC, KOTORIBA UND LEGRAD AUS DER ZWEITE HÄLFTE DES 17. JAHRHUNDERT IM HEERESGESCHICHTLICHEN MUSEUM IN WIEN

Exhibited at the Military-Historical Museum in Vienna are the plans of Čakovec, Kotoriba and Legrad, which were designed in the last quarter of the 17th century by the Italian architect Giovanni Giuseppe Spalla. The drawings are made in Indian ink and water-colours, and each of them has captions in the Italian language, and bears the signature of the autor. They were probably commisioned by the Viennese Hofkammer which, after the downfall of the powerful Zrinyi family, administered their former properties in Međimurje.

U arhivima i muzejima grada Beča čuvaju se brojni predmeti, crteži i pisana građa, povijesni dokumenti koji se odnose na događaje što su se tijekom minulih stoljeća odvijali na prostoru sjeverne Hrvatske. Pažnju istraživaća zaokupljali su napose oni koji se odnose na politička i društvena zbivanja i na ratove u višestoljetnoj borbi s Osmanlijama. Obznanjeni su mnogi spisi od izuzetne važnosti za razumjevanje proteklih događaja na tlu Hrvatske, crteži zemalja, planovi tvrđava i gradova, prikazi bitaka čiji je ishod utjecao na razvoj političkih i društvenih odnosa daleko izvan granica naših zemalja.

U stalnom postavu Vojnopovijesnog muzeja u Beču nalaze se planovi Čakovca, Kotoribe, Legrada i Varaždina.[1] Plan Varaždina

Gradski muzej, Šetalište J. J. Štrosmajera 7, 42000 Varaždin.

[1] Heeresgeschichtliches Museum, Wien, IV 24 159/2.

izradio je talijanski arhitekt Donato 1672. godine,[2] a druga tri plana Giovanni Giuseppe Spalla, također u zadnjoj četvrtini 17. stoljeća.

Planovi Čakovca, Kotoribe i Legrada su crteži tušem na papiru, obojani vodenim bojama zeleno, plavo, sivo, smeđe i žuto. Prikazuju spomenute utvrde i uz njih formirana naselja. K svakom crtežu dodata je posebno uokvirena legenda pisana na talijanskom jeziku u kojoj je pod rednim brojevima i slovima dato objašnjenje određenih dijelova plana. U desnom donjem uglu svake legende je signatura autora plana.[3]

Tvrđava Čakovec

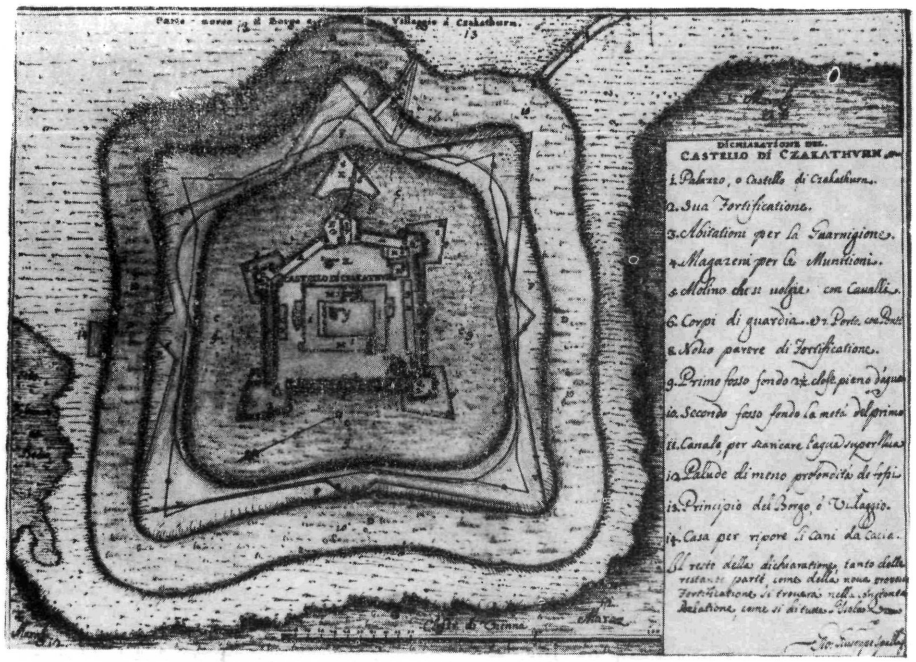
Plan tvrđave i dvorca Čakovec je crtež tušem na papiru, obojen vodenim bojama, veličine 26 x 20 cm. U središtu plana je prikaz dvorca okruženog fortifikacijama i obrambenim pojasom vode. S desne strane je legenda naslovljena: Dichiaratione del Castello di Czakathvrn. U četrnaest točaka je objašnjenje dijelova dvorca i utvrda prikazanih na planu. Na samom crtežu ima i slovima pisanih oznaka koje se odnose na tekst izvještaja za cijeli otok (Međimurje),[4] kako je to navedeno u kratkom tekstu na kraju legende. Skala veličina iskazana je u bečkim hvatima (sl. 1).

U središtu crteža je dvorac, građevina u obliku pravilnog četverokuta čija krila zatvaraju unutrašnje dvorište u kojem je bunar (Pozzo). Južno krilo dvorca je uže od ostalih i na sredini vanjskog zida ima mali istak. Spoj istočnog i sjevernog vanjskog zida pojačan je potpornjem. U sklopu istočnog krila dvorca je ulaz u građevinu. To je predvorje podijeljeno u dva dijela. Ima dvoja vrata, prema vanjskom i prema unutarnjem dvorištu. Iz njega se dolazi na stepenište s lijeve strane koje vodi u gornje katove zgrade. Isto takvo stepenište nalazi se na drugoj strani dvorca na spoju zapadnog i južnog krila. Na sjevernoj strani unutarnjeg dvorišta je uz sjeverno krilo arkada koju nose četiri stuba. Uz dvorac, koji je na crtežu imenovan: Castello di Czakathvrn, je vanjsko dvorište omeđeno fortifikacijom. Utvrde se sastoje od pet peterostranih bastiona povezanih zidovima od kamena i cigle i polisadama. Na svakom spoju zidova i palisada je po jedan, a najveći i najvažniji je na sredini istočnog zida. Zidovi koji spajaju bastione na istočnoj i sjevernoj strani fortifikacije su kameni, a na zapadnoj strani i dijelu južnog

[2] Miroslav Klemm, Plan obnove varaždinskih varoških utvrda iz 1672. godine s najstarijim poznatim prikazom gradske jezgre, Gesta, br. 23, 24, 25. Varaždin 1986.

[3] Signature planova pisane su različito:
Gio. Giuseppe Spalla (Čakovec)
G. Gioseppe Spa. (Kotoriba)
G. G. Spalla (Legrad)

[4] Vojnopovijesni muzej u Beču nema sačuvan izvještaj koji je bio priložen ovome planu, a niti dokumente koji se odnose na druga tri spomenuta crteža.



Sl. 1. Plan tvrđave Čakovec iz zadnje četvrtine 17. stoljeća.

obrambenog krila su trostruki i dvostruki red palisada. Središnji bastion, okrenut k istoku, ima vrata spojena s mostom od drveta koji je položen preko vodenog jarka do trokutastog revelina čiji se vrh spaja s obrambenim zemljanim nasipom između dva grabišta. Ispred vratiju je prostrana veža. Uz zidove koji vezuju središnji s bočnim bastionima su sa svake strane dvije uzdužne građevine na kat uz čije su prema dvorištu okrenutim zidovima podignuta drvena stepeništa do prvog kata. S katova se manjim stepenicama dolazi na gornju platformu središnjeg bastiona. U vanjskom dvorištu, koje se sastoji od četiri povezana dijela, ima još nekoliko zasebnih građevina koje služe različitoj svrsi. Uz glavni obrambeni bastion je bunar kružnog oblika (Pozzo). Njemu nasuprot u zapadnom dijelu dvorišta je mlin kojeg pokreću konji, kružna građevina čiju konstrukciju nosi osam stubova. Imenovan je: Molino. Stanovi vojnika koji čine posadu tvrđave nalaze se u sjevernom i južnom dijelu dvorišta. To su tri izdužene građevine, vjerojatno od drveta. Tri su magazina za municiju. Jedan stoji odvojeno a dva uz zgrade. Jedan uz zdanje povezano s istočnim zidom, a drugi posve uz južno krilo samog dvorca.[5] Na svakom bastionu je stražarnica. Cijelu fortifikaciju, dvor i njegovo obrambeno ziđe, okružuje prvi jarak dubine 2,5 hvati. Njega s vanjske strane omeđuje snažni zemljani be-

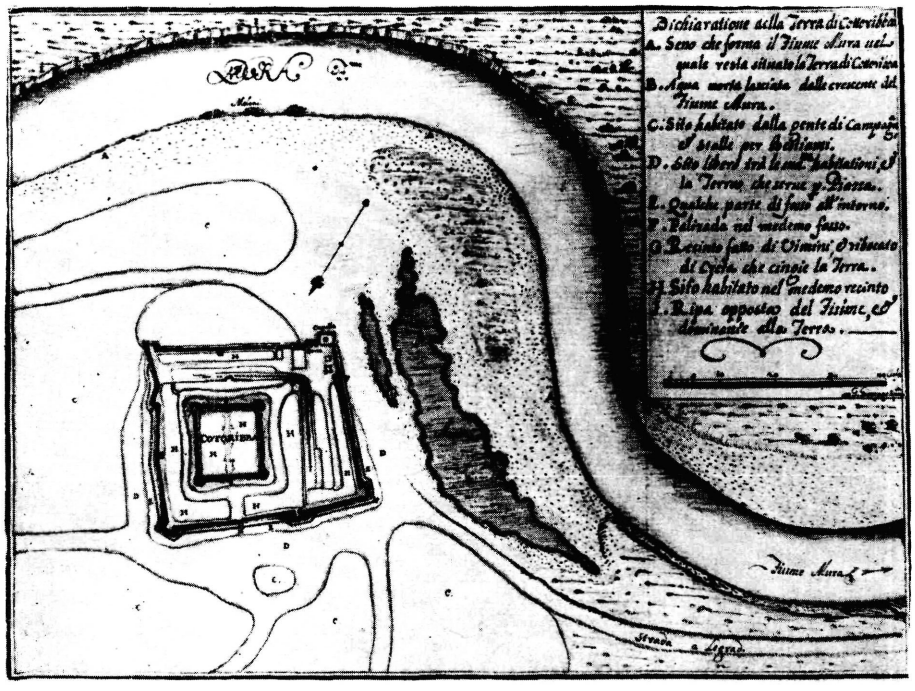
dem čiji oblik slijedi formu vanjskog dijela utvrde. Iza njega je drugo grabište čije je dno pliće od dna prvog jarka. Na njegovom jugoistočnom rubu je uzak kanal kojim se odvodi suvišna voda i mali drveni mostić preko njega. Uokolo svega je još jedna bara manje dubine, a s istočne strane početak predgrađa naselja Čakovec. Uz vanjski rub drugog grabišta je manja četvrtasta građevina, kuća u kojoj obitavaju lovački psi.

Na planu su preko crteža postojećih obrambenih utvrda nacrtane linije predviđenih novih, znatno uvećanih, bočenih bastiona označenih u legendi kao »novi dijelovi fortifikacije«.

Tvrđava Kotoriba

Plan tvrđave i naselja Kotoriba je također crtež tušem na papiru obojen vodenim bojama, veličine 27,5 x 20,5 cm. U središtu je prikaz tvrđave Kotoriba uz rijeku Muru. S gornje desne strane je legenda naslovljena: Dichiaratione della Terra di Cottoribba. Slovima od A do I je objašnjenje dijelova crteža. Ispod je skala veličine u bečkim hvatima. (sl. 2).

Na planu je nacrtan gore i desno tok rijeke Mure (Fiume Mura) što čini zavoj na zemljištu na kojem je smješteno naselje Kotoriba.



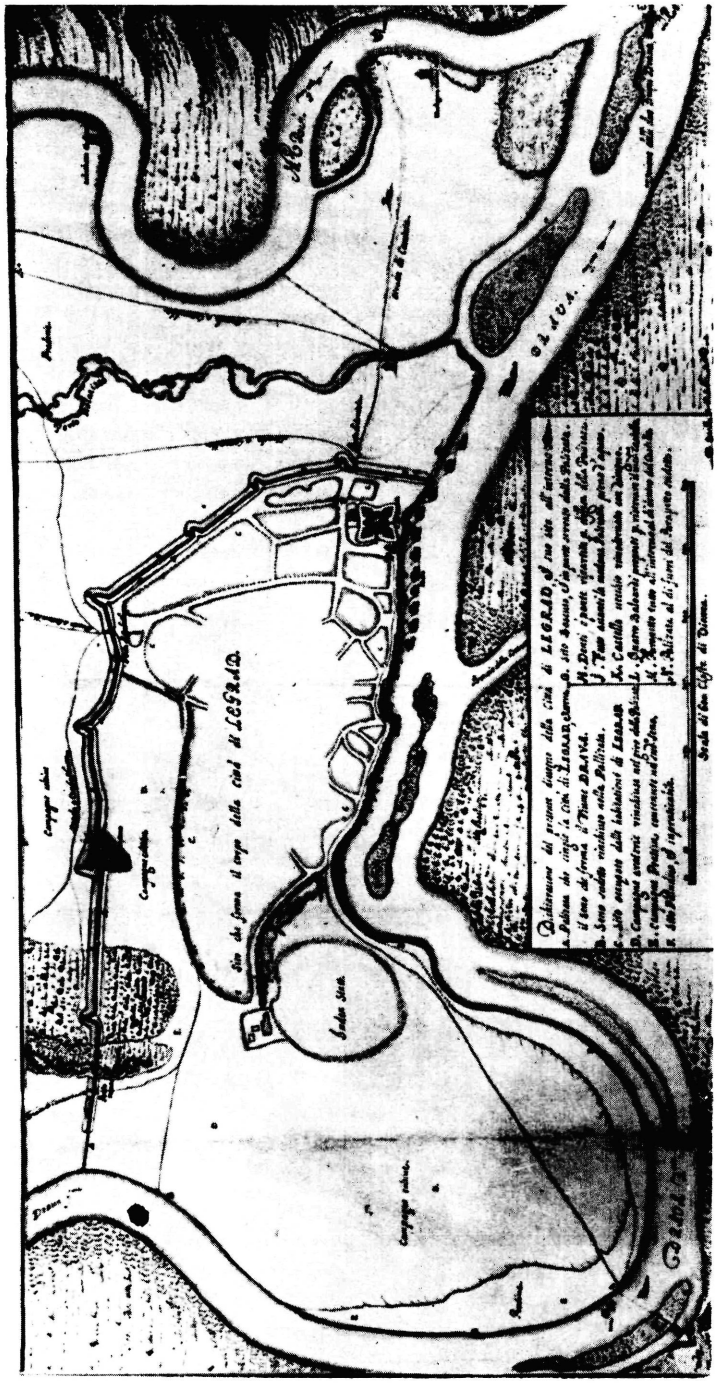
Sl. 2. Plan tvrđave Kotoriba iz zadnje četvrtine 17. stoljeća.

Na rijeci su tri ploveća mlina (Molini). Suprotna obala rijeke dominira visinom. Između riječnog korita i tvrđave s podgrađem je velika graba, ostavljena mrtva voda nakon povlačenja rijeke poslije poplave. Imenovana je: Moraz. Između te grabe i zidova tvrđave je slobodni prostor koji se širi i uz južni i zapadni tvrđavski zid, a služi kao trg. Uz to zemljište su nepravilno oblikovane insule podgrađa, bez naznačenih pojedinačnih objekata, mjesta nastanjena ljudima sa sela i štale za smještaj marve. Tvrđava u središtu prikaza, imenovana: Cotoribba, je zatvoren prostor u obliku pravilnog četverokuta. Zemljište uokvireno palisadama na čijim su spojevima mali polukružni bastioni omeđeno je uskim pojasom vode. Na sredini sjevernog i južnog zida su vrata od kojih preko graba leže mostovi. Unutar prostora središnjeg dijela tvrđave nema nacrtanih pojedinačnih građevina. Uz vanjski rub središnjeg grabišta je pojas zemlje na kojem su dvije nepravilno oblikovane insule drugog tvrđavskog naselja, bez naznačenih pojedinačnih objekata. Njih s vanjske strane omeđuje novi niz palisada i novi zid od vrbovog pruća učvršćenog ilovačom. Ovaj drugi dio fortifikacije, što omeđuje naselje u čijem je središtu tvrđava, ima oblik nepravilnog četverokuta s malo ukošenim stranicama i posve malim, gotovo neznatnim, bastionima na spoju zidova od tesanih drvenih stupaca zasipanih zemljom. Ispred njih je uokolo s tri strane usko grabište. Na južnom zidu je ulaz s mostom preko uskog jarka, a mala vrata (Porta) su na desnoj strani sjeverne palisade. Uz njih je četvrtasta građevina smještena s vanjske strane palisade, označena križem i imenovana: Capella. Na zemljištu između središnjeg i vanjskog obrambenog zida su tri zasebne građevine četvrtastog oblika, bez naznačenih detalja. U desnom donjem uglu crteža prikazana je cesta imenovana: Strada a Legrad.

Tvrđava i grad Legrad

Kao i prethodno opisani Spallini planovi crtež tvrđave i naselja Legrad s bližom okolicom kraj utoka rijeke Mure u Dravu izveden je tušem na papiru i obojen vodenim bojama. Veličina mu je 57,5 x 29 cm. U središtu je prikaz utvrde i naselja, a ispod je legenda s naslovom: Dichiaratione del presente dissegno della Citta di LEGRAD, suo sita all intorno. Slovima od A do N dato je objašnjenje dijelova crteža. Ispod je skala veličina u bečkim hvatima (sl. 3).

U središtu plana je legradska tvrđava i oko nje formirano naselje na lijevoj obali rijeke Drave. Tvrđava (Castello) je zatvoreni prostor u obliku pravilnog četverokuta kojeg okružuju palisade. Na uglovima su snažni šiljati bastioni, također s palisadama. Tvrđava je okružena jarkom preko kojeg je na zapadnoj strani položen most do ulaza s kulom četvrtastog oblika. Unutar obrambenih zidova je još pet manjih četvrtastih zdanja i bunar. Uz vanjski rub sjevernog tvrđavskog jarka nalazi se kapela, građevina s četvrtastom apsidom i jednim ulazom, označena križem. Zapadno od tvrđave je prostor



Sl. 3. Plan tvrđave Legrad iz zadnje četvrtine 17. stoljeća.

kojeg zauzimaju stanovnici Legrada, naselje s naznačenim insulama, ali bez prikaza pojedinačnih građevina. Još zapadnije je dio naselja označen kao: Juden Statt, izdvojena cjelina u kojoj stanuju članovi židovske zajednice u Legradu, koju od ostalog naselja dijeli velika bara preko koje leže tri mosta na stupovima. Oba naselja nalaze se uz lijevu obalu Drave. Cijeli prostor uz obalu rijeke zapadno do tvrđave i sama utvrda zaokružen je još jednom veoma dugačkom palisadom koja povezuje dvije udaljene obale zapadno i istočno od naselja. Ispred palisade je cijelom njenom dužinom jarak s vodom. Na sjeveru palisada prelazi dijelom preko močvarnog terena i zemljišta djelomično prekrivenog šumom. Uz nju je groblje (Cemiterio). Na ovom sjevernom dijelu palisade su dvoja vrata. Jedna su imenovana: Porta noua, na zapadnoj cesti za Čakovec, a druga: Porta di Czakathurn od koji se odvaja sjeverna cesta za Čakovec i cesta za Kotoribu. Na istočnom kraju ove obrambene linije su još jedna vrata: Porta di Caniscia, od kojih vodi cesta prema Kaniži i Kotoribi, jedna prelazeći preko riječnog rukavca do skele na Muri. Kraj prijelaza na Muri je »Natkgora chiardach«. Na gornjem dijelu prikazanog toka rijeke Mure je još jedan čardak imenovan: »Sabotkovec chiardach«. U riječnim koritima ima nekoliko otoka obraslih šumom. Do jednoga je s desne dravske obale položen most kraj kojeg je jedna građevina četvrtastog oblika, vjerojatno skelarska kuća, od koje prelazi skela na drugu dravsku obalu. Ispred mosta je jedan trokutasti bastion s palisadom uz samu cestu koja dolazi iz Varaždina. Kroz bastion se pristupa mostu do otoka i dalje prema skeli na Dravi. Uz lijevu dravsku obalu, nasuprot naselju, je četrnaest plovećih mlinova (Molini).

Nemoguće je utvrditi točnu godinu nastanka ovih Spallinih crteža, jer na njima nema datacija. Očito je da su sva tri nastala u veoma kratkom razdoblju, gotovo u jednom dahu. Pretpostavljamo da su nacrtani u zadnjoj četvrtini 17. stoljeća, vjerojatno nakon 1671. godine. Postoji, naime, jedan pisani dokumenat, do sada neutvrđenog autora, u kojem je opisano stanje čakovečkog dvora i utvrda 1720. godine iz kojeg saznajemo da je cijeli tvrđavski kompleks i dvor u veoma lošem stanju. Opis iz ovog dokumenta u mnogome odgovara prikazu na Spallinom crtežu.

U ovom dokumentu se spominje da: »... postoje još pet bastiona i to, četiri od kamena i cigle, a peti bastion je od klesanog kamena. Četiri zida između bastiona isto tako su zidani od cigala, ili kamena, a peti je nedovršen i još sada nema zida«. Nadalje se govori da »... u jednom bastionu nalaze se vrata, ili ulaz u tvrđavu koji je svečaniji od drugih«. U daljnjem opisu dvora i tvrđave se navodi da »... tvrđava je opasana jednostavnim dvostrukim jarkom, koji je pun vode iz prirodnih močvara u okolini, ima dva drvena mosta prilično ruševna koja se pružaju preko ta dva jarka. Unutar tvrđave postoje male nepravilne zgrade, dijelom zidane dijelom drvene, no zbog nemarnosti sve su ruševne, postoji kameni bunar iz kojeg je voda dobra samo za pranje«. O dvoru se kaže »... tvrđava ili re-

zidencija, ili te građanske zgrade unutar tvrđave, četverokutnog su oblika i vrata koja vode na dvorište rezidencije sagrađena su pod kulom od klesanog kamena, i dvorište rezidencije je četverokutno te ima bunar čija voda nije za piće«. Opisujući dvorište rezidencije autor u tekstu navodi »... na lijevo i na desno vide se u pravilnom razmaku četiri kvadratna stupa koji podupiru trijemove gornjih dvaju katova. Jedan drugi trijem desno od ulaza, nadsvođen je«. Spominjući da rezidencija ima tri stepeništa navodi »Prve stepenice nalaze se lijevo od ulaza, pod tvrđavskim vratima«, te »treće stepenice su na lijevom krilu prema zapadu«.

Ovaj dokumenat nepoznatog autora pomno opisuje stanje čakovačke tvrđave i dvorca stradalih od ugarskih četa u vrijeme Rakoczijeve pobune 1704. godine kada su Mađari prodrli u Međimurje. Cijela je tvrđava i dvor u veoma jadnom stanju, zgrade su većinom oštećene i opasne za stanovanje, mnogi su se stropovi urušili, zidovi nisu čvrsti i poduprti su gredama.

Na planu Giovannia Giuseppea Spalle pomno su nacrtani i u legendi opisani svi dijelovi dvora i njegovih utvrda i to u potpuno dobrom stanju, posve osposobljeni za život u njima i za obranu. Pretpostavljamo stoga da je plan nastao prije 1704. godine po narudžbi dvorske komore u Grazu koja je nakon sloma moćne obitelji Zrinski vlasnika većeg dijela Međimurja upravljala njihovim nekadašnjim posjedima u korist kralja Leopolda. Vjerojatno je dvorska komora željela imati uvid u stanje najvažnijih tvrđava i naselja Zrinskih, Čakovca, Kotoribe i Legrada, pa je od Giuseppea Spalle naručila ova tri veoma detaljno crtana plana. U prilog pretpostavci da je plan Čakovca, a time i planovi Kotoribe i Legrada, nastao u zadnjoj četvrtini 17. stoljeća govori i činjenica da je na tlocrtu čakovečke tvrđave nacrtana i predviđena »novo planirana fortifikacija« za potrebe još uvijek aktuelne obrane od turskih četa iz susjedne zapadne Ugarske.

O ranijem izgledu utvrde i dvora svjedoči jedan plan, vjerojatno arhitekta Martina Stiera iz 1657. godine.[7] Na tom je tlocrtu tvrđava nacrtana unutar dvostrukog kružno oblikovanog grabišta. Fortifikacija ima osam batsiona, četiri šiljata i četiri polukružna, povezana na istočnom dijelu zidom od kamena, a na ostalim dijelovima palisadama. Dvor je četvrtasta građevina s unutarnjim dvorištem do kojeg se dolazi kroz ulaz u istočnom krilu.

Uspoređujući ova dva plana uočavamo da je do bitne promjene došlo samo u izgledu obrambenog tvrđavskog zida i dvaju grabišta među kojima više nije kružni nego peterostrani zemljani bedem, a sam dvor je zadržao isti oblik.

[5] Začuđuje smještaj magazina za municiju uz sam zid dvora, jer bi eventualna eksplozija na tom mjestu raznijela južni dio same rezidencije.

[6] Diana Samardžija, Pronađen dokumenat za daljnje istraživanje tvrđave Čakovec, Vijesti muzealaca i konzervatora br. 2, str. 13—15, Zagreb, 1973.

[7] Generallandesarchiv, Karlsruhe, Hfk. Bd. XII.

Vanjski izgled tvrđave Čakovec pokazuje nam vjerojatno također Stierova veduta iz iste godine.[8] Na njoj nalazimo gotovo sve arhitektonske elemente utvrde i dvora koje zatičemo na kasnijem Spallinom planu.

Zanimljiva je i usporedba Spallinog nacrta Legrada s planom iste tvrđave koji je 1572. godine izradio nepoznati autor. Na starijem crtežu utvrda je prikazana kao pravilni četverokut s polukružnim kulama i jednim ulazom a nalazi se na otoku u sredini spoje rijeke Mure s Dravom. Na planu Giovannia Giuseppea Spalle legradska je tvrđava zapadno od spoja dviju rijeka, jer su se zbog čestih poplava pomicala riječna korita.

Vanjski izgled utvrde Legrad pokazuje nam veduta Johanna Ledentua[9] iz 1639. godine. Tvrđava je prikazana iz smjera zapada. U prvom je planu riječno korito Drave iza kojeg je naselje ispred tvrđave, nekoliko kuća okruženih drvećem. Utvrda je zdanje s palisadama i četvrtastim drvenim kulama s otvorima za topove. Na dvijema kulama su stražarnice. Vjerojatno se izgled tvrđave nije bitno promijenio do vremena nastanka Spallinog nacrta.

Sva tri opisana nacrta možemo smatrati vrijednim dokumentima o građevnom stanju ovih tvrđava i o njihovom značenju za obranu Međimurja od Turaka u kasnom 17. stoljeću. Uz dokumentarnu posjeduju i veliku likovnu vrijednost. Pronalaženje možda inak postojećih dokumenata, kojima su nekad bili priloženi, dalo bi potpuniju sliku vojničke i političke situacije u kojoj su egzistirale ove tri važne tvrđave sjeverne Hrvatske. Daljnja istraživanja možda će uroditi plodom.

[8] Ova veduta koju je vjerojatno izradio Martin Stier rađena je prema istoj veduti Johanna Ledentua iz 1639. godine koja se čuva u Österreichische Nationalbibliothek u Beču, Codex 8662.

[9] Österreichische Nationalbibliothek, Wien, Codex 8622.

MIROSLAV KLEMM

PLÄNE VON ČAKOVEC, KOTORIBA UND LEGRAD AUS DER ZWEITE HÄLFTE DES 17. JAHRHUNDERT IM HEERESGESCHICHTLICHEN MUSEUM IN WIEN

Im Heeresgeschichtlichen Museum in Wien sind Pläne der Festungen Čakovec, Kotoriba und Legrad auf der Murinsel ausgestellt. Das sind akvarelierte Tuschzeichnungen auf dem Papier. Jeder Exemplar ist von dem Autor signiert und hat eine Legende im Italienisch. Es hat sie in der zweiten Hälfte der 17. Jahrhundert der italienische Architekt Giovanni Giuseppe Spalla ausgeführt. Keine begleitende Dokumente erhalten geblieben die sie näher erörtern könnten.

Die Grundrisse der Festungen Čakovec, Kotoriba und Legrad sind sehr kundig und detailiert ausgeführte Zeichnungen der Festungen und der neben ihnen formierten Zivielsiedlungen. Es sind etliche Teile der Fortifikationen der Siedlungen der Grundkonfiguration der Wasser und Verkehrswege sorgfältig eingezeichnet. In den Legenden sind Teile der Zeichnungen mit Buchstaben und Zahlen ausführlich erklärt. Die signaturen des Autors sind auf jedem Grundriss anders geschrieben (Gio. Giuseppe Spalla, G. Gioseppe Spa., G. G. Spalla).

Mit den damaligen Festungsplänen vergliechen und auf Grund eines Dokuments der die Situation der Festungen erörtet aus dem Jahre 1720. beschliessen wir das die erwähnten Grundrisse in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhundert entstanden sind und waren warscheinlich für die Hofkammer in Graz ausgearbeitet. Die Hofkammer verwaltete alle diese Festungen und Besitzungen nach den Untergang der möchtigen gräflichen Familie Zrinski in deren Besitzt sich der grössere Teil der Murinsel befand.

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	203—210	1 slika	Varaždin 1986.

UDK 93/99,726.7(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

MIRKO MARKOVIĆ

KULTURNO-POVIJESNI FENOMEN STARE LEPOGLAVE

DAS KULTUR-HISTORISCHE PHÄNOMEN DER ALTEN LEPOGLAVA

This article talks about the origin and the cultural-historical meaning of the monastery Lepoglava in the southwestern Croatia. The Croatian ban (civil governor) Ivaniš Korvin ordered about 1490. to restore the older medieval monastery, which had been ruined and burnt by the Turks. This monastery was the place where the monks Paulines lived, who had opened a high school there, used for the education of a great number of our intellectuals, before the Zagrabian University was established. Most of those intellectuals became well-known writers or artists later on. The monastery was closed in 1786., during the time of the educational actions ordered by the emperor John II.

Kulturni fenomen stare Lepoglave traži svoje tumačenje i zato je sasvim normalno da se danas pitamo koji su uzroci uslovili i pripomogli da se na prostoru sjeverozapadne Hrvatske formirao i održavao jedan tako rani i istaknuti kulturni centar. Ovo pitanje može se donekle proširiti na razmatranje uzroka koji su širi lepoglavski kraj u naseobinskom pogledu učinili toliko atraktivnim. Naime, na prostoru između Ivančice, Maceljske i Ravne gore nanizao se popriličan broj starih gradina i naselja, pa se pričinja kao da su na tom dijelu naše zemlje ljudi obitavali radije nego u ostalima.

Gledajući sa stanovišta naše kulturne prošlosti za lepoglavski kraj važno je uočiti njegove geografske prednosti u odnosu na širi okolni krajolik. Prednosti tog kontaktnog položaja na dodiru dviju različitih sredina čini se da su tu zapazili već paleolitski ljudi. Oni su na širem prostoru između Ravne gore i Ivančice upravo i

Zavod za etnologiju Istraživačkog centra Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, Matičina 2, YU—41000 Zagreb.

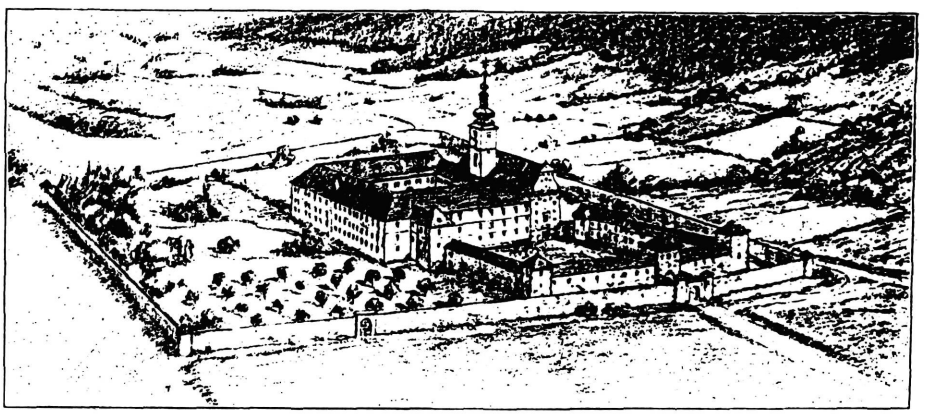
mogli opstojati, jer su imali na raspolaganju dva prilično različita prirodna ambijenta. S jedne strane mogli su koristiti stare gorske masive i njihove pećine kao svoja zakloništa, a s druge strane imali su pred sobom otvorene prostrane nizine koje su svojom osebujnom florom i faunom pružale sasvim drugačije mogućnosti života.

U neolitiku, kada su ljudi počeli živjeti sesilnim načinom privređivanja i od kada su se počeli zanimati poljoprivredom, kontaktni geografski položaj doline Bednje dobiva još zapaženiju prednost. Tada je nizinski kraj oko njezina toka postao nova životna sredina neolitskih ljudi, a brdski okolni krajevi dopunski prostori odakle su se dobivali samo poneki egzistencijalni produkti. Iz svega toga slijedi da je lepoglavski kraj već od prahistorijskih vremena imao svoje lokalno-geografske prednosti u odnosu prema ostalim susjednim krajevima. Njegova prednost u razdobljima predhistorije očituje se u kontaktnom smještaju između krajnjih ogranaka Alpa na zapadu i prostrane Panonske nizine prema istoku i sjeveru. Zato danas na tom prostoru i nailazimo na toliko učestale tragove predhistorijskih ljudi, jer su tu u ono doba bili optimalni uslovi za njihov opstanak.

Kada su se životni tokovi tijekom prohujalih milenija izmijenili i kada su za vrednovanje nekoga kraja počeli važiti drukčiji kriteriji, lepoglavski kraj počinje ustupati svoje prednosti susjednim krajevima bližim dravskoj nizini. U antičko doba južni rub dravske nizine postaje sve atraktivniji kraj za naseljavanje, jer je tim smjerom vodio važan prometni put od Poetovija za Mursu. Zatvoren bednjanski kraj ostao je tada po strani od postojećih rimskih putova. Stoga je i razumljivo da je njegovo značenje spalo na uže lokalne razmjere. Njegova tadašnja zatvorenost bila je definirana specifičnim tokom rijeke Bednje i rasporedom gorskih kosa oko njezine doline. Sjevernu fasadu toga prostora zatvaraju šumoviti ogranci Ravne i Maceljske gore, a južnu dosta izduženi greben Ivančice. Dolina gornje Bednje ima karakter zatvorene kotline omeđene sa sviju strana gorskim zemljištem. Gornji tok rijeke Bednje nakon svoga silaska u zavalu kod Lepoglave teče kotlinastim dnom, koje je očito u kasnoj fazi pliocena bilo osrednje veliko jezero. Reljefna prečaga kod Stražnjevca onemogućila je Bednji da tamo najkraćim putem dođe do Drave, već se ona morala probijati dalje kroz prirodne sutjeske i skretati daleko prema istoku. Zbog toga je lepoglavski kraj prirodno zatvoren i kao takav dočekao je i srednji vijek.

S dolaskom Hrvata na ovo područje dolazi do krupnih etničkih promjena, ali i do stapanja novodoseljenog i starijeg stanovništva. Pojedinosti iz tih faza ranog srednjeg vijeka malo su nam poznate, jer se povijesni izvornici za lepoglavski kraj počinju javljati istom od kraja 13. stoljeća. U to doba se feudalizam u Hrvatskoj ubrzano širi. Oko doline gornje Bednje javljaju se utvrđeni gradovi, koji se redovito nalaze u posjedu hrvatsko-ugarskih feudalaca. Za mnoge od tih gradina neznamo danas ni tko ih je dao sagraditi. Pi-

sanî dokumenti o njima javljaju se najčešće istom pod kraj srednjega vijeka. Tako i za lepoglavski kraj doznajemo prilično kasno da su njime gospodarili grofovi Celjski. Oni su ispod gore Ivančice na brdu Kamenici imali svoj kaštel, a nešto niže na brdu Goricî održavali su kao zadužbinu kapelu sv. Ivana. Koliko se zna kaštel na Kamenici darovao je 1398. godine kralj Žigmund svome tastu Hermanu II Celjskom. Tako su Celjski došli u posjed lepoglavskog kraja. Prije njih imali su ovdje svoje posjede plemîći od Bebeka. Jedan od članova spomenute feudalne porodice imenom Emerik, bio je u doba borbi za kraljevsko prijestolje na strani Ladislava Dračkoga. Zbog toga je kasnije, nakon pobjede kralja Žigmunda, pao u nemilost novoga kralja. Emeriku Bebeku bijahu tada zaplijenjeni svi njegovi posjedi, a vlasništvo nad njima pripalo je kralju. Kasnije je kralj Žigmund posjede Bebeka poklonio Hermanu Celjskom, a on je njima pridodao i neke susjedne. Tako je Hermanovo vlastelinstvo obuhvaćalo zemlje od Koprivnice na istoku do štajerske granice na zapadu. U njega su prema tome spadali svi današnji krajevi Hrvatskog zagorja.



Sl. 1. **Lepoglavski samostan u vrijeme dokinuća njegova.**
Po starom crtežu narisao prof. dr. Branko Šenoa.

Herman II Celjski podigao je doskora, vjerojatno oko 1400. godine, na zgodnom mjestu uz Bednju osrednjî samostan sa crkvom. U novopodignuti samostan naselio je pavline, crkveni red tzv. pustinjaka, za koje se smatra da ga je u 12. stoljeću osnovao ostrogonski biskup Euzebije. Uzor spomenutom redu bijaše sv. Pavao pustinjak, a prva redovnička pravila sastavio je 1215. godine pečujski biskup Bartol. Prije dolaska u Lepoglavu pavlîni su u Hrvatskoj imali tri samostana. Najstariji među njima bijaše onaj u Dubici ko-

ga je osnovao 1244. godine slavonski vojvoda Koloman. Od 1247. godine pavlini su dobili svoj samostan u Remetama kraj Zagreba, a od 1376. godine postoji njihov samostan u Čakovcu u Međimurju. Prema tome Lepoglava bijaše prema starini njihov četvrti samostan u Hrvatskoj. Roberto Kauk, dobro upućeni povjesničar Lepoglave pripovijeda, da njezin naziv potječe od pavlina, koji su se zbog svojih bijelih haljina i sijedih bradatih glava domaćem pučanstvu pričinjali kao »lepe glave«. Prema drugima naziv mjesta potječe od lokaliteta Lepe glave, kako se navodno nazivala današnja Kamenica ili brdo Gorica. Svakako je karakteristično da su na širem području Lepoglave prošireni toponimi koji naglašavaju sv. Ivana kao zaštitnika toga kraja. U sklop primjera ove vrste spada i naselje Ivanec te gora Ivančica. Ovi toponimi imaju svoje podrijetlo iz vremena kada su na tom prostoru prije pavlina obitavali redovnici ivanovci. Ove redovnike doveo je u Hrvatsku vojvoda Andrija brat kralja Emerika i to još u 12. stoljeću. Ivanovci su na sjevernim pristrancima Ivančice imali svoje posjede na kojima su počela nastajati nova naselja. Tako je nastao i Ivanec, a i gora u njegovom zaleđu dobila je svoj naziv, jer su ivanovci na njoj imali svoje šume. U kasnom srednjem vijeku Ivančica nije bila pusta gora. Na njezinim vrhovima bilo je također nekoliko zidanih gradina. Među njima osobito se prema svom slikovitom položaju isticao Oštrc. Spominju ga suvremene isprave od 1330. godine u posjedu Gissingovaca, dok ga kasnije susrećemo u posjedu grofova Celjskih. Poslije su na Oštrcu držali svoje kaštelane Jan Vitovac i Ivan Korvin, a nakon njih gradom su upravljali Keglevići. Na nešto nižem ispon Ivančice, na njezinoj južnoj strani, nalazio se grad Belec, koga spominju isprave od 1334. godine. Najprije je bio u posjedu grofova Sanack, zatim su ga posjedovali Gissingovci i Gjulaji. U 17. stoljeću nosili su Turoczy u svom plemićkom naslovu dodatak *de Beletz*. Srednjevjekovni grad na Ivančici bijaše i Pusti Lobor od koga danas ima tek neznatnih tragova. Nekoć je to bio jaki grad u posjedu grofova Celjskih. Sličnih gradina naokolo Lepoglave bilo je još i svaki od njih bijaše središte feudalnog vlastelinstva. Obično su u podgrađima tih gradina živjeli feudalni podanici, koji su bili obavezni da rade i privređuju u korist svojih feudalnih gospodara. Takvi feudalni gospodari bili su i lepoglavski pavlini. Njima je Herman II Celjski još za života poklonio posjede Sestrunec, Budin, Prugu, Sv. Đurađ, Bulišinec, Očuru i Gredu. Na suprotnoj strani Ivančice imali su kao posjede Veternicu, Krepičevce i Kuzmince.

U starijoj kronici Lepoglave zbio se negdje oko 1490. godine veliki požar, koji je u znatnoj mjeri oštetio samostan i crkvu. Nakon ove katastrofe kao novi mecena Lepoglave javlja se Ivan Korvin sin kralja Matijaša. On je na istom mjestu dao sagraditi novi samostan sa crkvom, a čitav samostanski kompleks dao je okružiti zidanim bedemima sa kulama na uglovima i obrambenim jarcima. Zbog dobročinstva koja je Ivan Korvin stekao za Lepoglavu, pavlini su ga nakon njegove smrti pokopali u svojoj crkvi. Na spomen-

ploči na Ivanovom grobu stoji da je umro 12. listopada 1504. godine i da je tu ploču dao podići Ivan od grada Gjula. Udovica Ivana Korvina darovala je doskora pavlinima još neke posjede. Tom prilikom dobili su oni Veliku, Bratilovec, Krastenic, Dvorec, Zabrežje i Brezovec.

Ubrzo nakon toga izrasta Lepoglava u ugledno i kulturno središte čitave sjeverozapadne Hrvatske. Mnogi hrvatski i ugarski velikaši toga vremena davali su lepoglavskom samostanu vrijedne zadružbine od velike novčane i umjetničke vrijednosti. Na taj način počeo se samostan pretvarati u riznicu svakovrsnih umjetničkih i drugih predmeta. Napose se isticao obiljem skupocjenog crkvenog ruha, zlatnoga crkvenog posuđa, relikvijara, knjiga, rukopisa i sl. Lepoglavski povjesničar B. Kauk spominje da je u samostanskoj riznici poviše sakristije bilo dragocjenosti i umjetnina koje su se mogle mjeriti sa najčuvenijim tadašnjim zbirkama po samostanima zapadne Evrope. Među izuzetnim rijetkostima spominje skupocijeni plašt kralja Matijaša, brojne zlatne kaleže i pokaznice urešene s draguljima, crkveno ruho vezeno zlatom i protkano tisućama zrnaca bisera i sl. Inventar tih dragocjenosti osobito se povećao u godinama kada su Turci zauzimali Slavoniju. Tada je general pavlinskoga reda Stjepan Trnavić naredio da se iz slavonskih samostana prenesu u Lepoglavu sve umjetnine i predmeti od zlata kako nebi pali u ruke Turaka.

Međutim, pravo značenje tadašnje Lepoglave nije se sastojalo u bogatstvu mrtvoga blaga njezine riznice, već u njezinim živim ljudima, redovnicima. Bijahu to sve redom vrlo učeni ljudi, veliki poznavaoci i ljubitelji knjiga te lijepih umjetnosti. Oni su u svom samostanu osnovali prvu srednju školu u Hrvatskoj, koja je tamo djelovala prije nego što su sličnu školu otvorili isusovci u Zagrebu. Lepoglavska srednja škola preobrazila se doskora u fakultet na kome se izučavala filozofija i bogoslovlje. U tu visoku školu, tada jedinu u čitavoj Hrvatskoj, dolazili su mladići iz čitave sjeverozapadne Hrvatske i susjedne Štajerske. Lepoglavski profesori bijahu čuveni učenjaci svoga vremena, autori mnogih uglednih djela koja su se izučavala diljem čitave Evrope. Lepoglavski fakultet imao je carski privilegij prema kojem je imao pravo podjeljivati akademske naslove sve do doktorata. Od lepoglavskih profesora koji su stekli glas vrsnih stručnjaka u znanosti, treba posebno naglasiti povjesničare Andriju Eggerera, Ivana Krištolovca i Nikolu Bengera. Od leksikografa takav su glas stekli Ivan Belostenec i Andrija Mužar, a kao bibliotekarski stručnjak i crkveni pisac isticao se Gašpar Malečić. U Lepoglavi je živio i radio i Josip Bedeković autor čuvenog djela Natale solum koji je u svoje doba uživao glas evropskog autoriteta. Među lepoglavskim pavlinima bilo je i pravih umjetnika, posebno slikara. Među njima isticahu se Ivan Ranger, Tomo Jurjević, Pavao Belina, Pavao Riedl i dr. Općenito se može reći da je Lepoglava kroz gotovo tri stoljeća bila značajno središte hrvatske prosvjete, znanosti i umjetnosti. Tu su djelovali i živjeli mnogi na-

ši ljudi, koji su se svojim radom i djelima uključili u vrhunske stručnjake svog vremena. To je veliki domet stare Lepoglave koji zaslužuje najširu pažnju i u tom se upravo i sastoji izuzetno povijesno i kulturno značenje toga fenomena.

O tome kako je Lepoglava počela nazadovati i kako je carskom odlukom Josipa II 1786. godine dokinuta, ovdje nije potrebno pobliže govoriti. Ti događaji su dobro poznati i oni idu u red onih kretanja u 18. stoljeću s kojima je kod nas obilježen prodor evropskog prosvjetiteljstva. Pozitivnost toga procesa dovođena je još početkom našega stoljeća u pitanje, no danas znamo da svaki napredak traži i neminovne žrtve. Zato za staru Lepoglavu možemo danas reći da je ona davala svoj doprinos hrvatskoj kulturnoj prošlosti upravo u vremenu kada je to bilo izuzetno važno i potrebno. Nastala na tlu na kome su već predhistorijski ljudi prepoznavali njegove vrednote, Lepoglava je i u srednjem vijeku pronašla za sebe optimalnu poziciju. Povučena od nemirnih prometnih pravaca, uspjela je da se razvija u tiho prebivalište redovnika pustinjaka, koji su upravo u ovdašnjoj osami imali idealnu mogućnost da se bave knjigama, znanošću i umjetnošću. I dok su naši stariji kulturni centri u Slavoniji tijekom 16. i 17. stoljeća pali pod vlast Turaka i na taj način posve opustjeli, Lepoglava u isto doba proživljava svoj zlatni vijek. Mnoge okolnosti išle su joj na ruku upravo u vremenu dok su drugi stradavali. Kada je višom silom Lepoglava zaključila svoju historijsku misiju, javljaju se novi uslovi da se na drugim mjestima nastavi ono što je u njoj započeto. Stoga se danas pokazuje kao neminovno da kulturni fenomen stare Lepoglave treba studirati u njegovom najširem kontekstu, jer ćemo samo na taj način približiti sebi i svijetu veliku spoznaju da smo i mi bili sudionici u najprogresivnijim stvaralačkim kretnjama prošlosti zbog kojih se danas opravdano ponose mnogi evropski narodi.

VAŽNIJA LITERATURA

Adamček J., Trakošćansko vlastelinstvo. Časopis »Kaj«, god. 5, br. 11, Zagreb. 1972.

Bedecovich J., Natale Solum magni ecclesiae doctoris s. Hieronimi in ruderibus Stridonis occultatum, probatorum nihilominus historicorum et geographicorum opinionibus ac brevis illyricanae chronologiae adiumento exutum, atque cum vita eiusdem purpurati Dalmatiae. Neostadii Austriae 1752, vol. I & II.

Belostenecz I., Gazophylacium, seu latino-illyricorum onomatum aerarium, plurimis authorum in hoc opere adductorum sententiis idiomate illyrico delicatis illustratum, et peculiariter Illyriorum commodo apertum. Zagrabiae 1740, vol. I & II.

Benger N., Annalium eremicoenobiticorum s. Pauli primi eremitae. Possonium 1743.

Benger N., Memoriale necrologicum seu syllabus fratrum defunctorum provinciae Croaticae ord. s. Pauli (Rukopis u Nac. i sveuč. knjižnici u Zagrebu).

Benger N., Synopsis historico-chronologica monasterii Lepoglauensis ordinis s. Pauli I eremitae prouinciae Croato-Slauonicae (Rukopis u arhivu JAZU u Zagrebu).

Dočkal K., Građa za povijest pavlinskih samostana u Hrvatskoj (Rukopis u arhivu JAZU u Zagrebu).
Eggerer A., Fragmen panis corvi protoeremitici seu reliquiae eremicoenobiticorum ordinis fratrum eremitorum sancti Pauli primi eremitae. Viennae 1663.
Extractus actorum aboliti Paulinorum monasterii Lepoglavensis (Rukopis u Arhivu Hrvatske u Zagrebu).
Govedić V., Lepoglavske varijacije. Hrvatsko jedinstvo, god. 4, br. 128, Varaždin 1940.
Horvat A., Između gotike i baroka. Zagreb 1975.
Jurišić G., Konzervatorski radovi na pavlinskom samostanu i crkvi u Lepoglavi. Zbornik zaštite spomenika kulture, sv. 4—5, Beograd 1953/54.
Karaman Lj., O umjetnosti Srednjega vijeka u Hrvatskoj i Slavoniji, Historijski zbornik, Zagreb 1948.
Kauk R., Povijest paulinskoga samostana i sadašnje kr. zemalj. kaznione u Lepoglavi. Vukovar 1895.
Klaić Vj., Osnutak manastira Lepoglave i povjest njegova u XV stoljeću (1400—1495). Vjesnik Kr. hrvatsko-slavonsko-dalmatinskoga zemaljskoga arkiva, sv. 10, Zagreb 1908.
Klaić Vj., Najstariji domaći doktori filozofije i teologije u Hrvatskoj (1674—1771). Hrvat, god. 5, br. 1122, Zagreb 1923.
Krapac I., Samostan lepoglavski. Historička crta. Iz Zagrebačkog katoličkog lista br. 17, 18, 19 i 20, Zagreb 1870.
Krisstolovecz I., De origine ordinis S. Pauli I eremitae. Roma 1701.
Kučenjak M., Nešto iz urbarija pavlinskoga samostana u Lepoglavi. Katolički list, god. 68, br. 2, Zagreb 1917.
Kukuljević I., Berieht über einige Bau-Denkmale Kroatiens. Aus Agramer Zeitung, Jahrg. 32, Nr. 33, 34, 35, 36, 37. Agram 1857.
Laszowski E., Grad Lobor. Povjesne crte. Prosvjeta, god. 13, br. 21, Zagreb 1905.
Laszowski E., Gradina Oštrc u Zagorju. Prosvjeta, god. 20, br. 7/8, Zagreb 1912.
Laszowski E., Grad Belec. Hrvatska prosvjeta, god. I, br. 1, Zagreb 1914.
Mađarić V., L'ancien couvent des frères paulins et l'eglise de Lepoglava. Bulletin de l'Institut royal du Patrimonie artistique, vol. XV, Bruxelles 1975.
Malez M., Paleolit Velike pećine u Ravnoj gori u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Arheološki radovi i rasprave JAZU, knj. 4/5, Zagreb 1967.
Malez M., Die Höhle Vindija — eine neue Fundstelle fossiler Hominiden in Kroatien. Bull. scientifique, Sec. A 20, Zagreb 1975.
Malez M., Populacije neandertalaca i neandertalcima sličnih ljudi u Hrvatskoj. Krapinski pračovjek i evolucija hominida, izd. JAZU, Zagreb 1978.
Messner Sporčić A., Lepoglava. Crtice iz prošlosti i sadašnjosti. Iz Vrhbosne god. 39, br. 3, 6 i 7, Sarajevo 1925.
Mirković M., Slikarstvo lepoglavskih pavlina. Časopis »Kaj«, god. XII, Zagreb 1979.
Szabo Gj., Spomenici kotara Ivanec. Vjesnik Hrv. arheološkog društva, NS, sv. 14, Zagreb 1915—19.
Szabo Gj., Sredovječni gradovi u Hrvatskoj i Slavoniji. Zagreb 1920.
Szabo Gj., De profundis. Nestanak pavlina i sudbina Lepoglave. Jutarnji list, god. 25, br. 8824, Zagreb 1936.
Szabo Gj., Kroz Hrvatsko Zagorje. Zagreb 1939.
Šaban L., Pogled u prošlost Ivanca. Ivanečki kalendar za 1977. g.
Tkalčić I. Kr., O stanju više nastave u Hrvatskoj prije, a osobito za Pavlinah. Rad JAZU, knj. 93, Zagreb 1888.

MIRKO MARKOVIĆ

DAS KULTUR-HISTORISCHE PHÄNOMEN DER ALTEN LEPOGLAVA

In diesem Beitrag wird die Entstehung und kultur-historische Bedeutung des Klosters Lepoglava in Nordwestkroatien kurz geschildert. Das ältere mittelalterliche, um Jahr 1480 von Türken verwüstete und verbrannte Kloster wurde vom kroatischen Ban Ivaniš Korvin wieder hergestellt. Die im Kloster lebenden Pauliner eröffneten hier eine Hochschule, die erste Hochschule im damaligen Kroatien. Viele ehemaligen Schüler der Lepoglava-Hochschule befassten sich später mit der Wissenschaft, Literatur und Malerei. Manche kroatische Adeligen gaben dem Kloster in Lepoglava wertvolle Stiftungen, demzufolge verwandelte sich das Kloster allmählich in die Schatzkammer verschiedener wertvollen Bücher und Kunstwerke. Das Lepoglava-Kloster gab seinen Beitrag der kroatischen kulturellen Vergangenheit gerade in der Zeit, wann es ausserordentlich wihchtig und notwendig wurde. Im Jahre 1786, infolge der Anordnung des Kaisers Joseph II, wurde das Kloster mit der Hochschule geschlossen. Am Ende des Beitrags wird die wichtigste Rolle der alten Lepoglava in der Kulturgeschichte Kroatiens betont. Unserem Lande gab sie den intellektuellen Kader in der Zeit vor der Eröffnung der Universität in Zagreb. Es bedeutet, dass damals auch bei uns, ebenso wie in vielen anderen europäischen Ländern progressive Bestrebungen auf dem wissenschaftlichen, literarischen und künstlerischen Gebiet stattgefunden haben.

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	211—249	9 slika 2 tabele	Varaždin 1986.

UDK 373.3(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

BOŽENA FILIPAN

PROSVJETNA POLITIKA HRVATSKOG KRALJEVSKOG VIJEĆA S POSEBNIM OSVRTOM NA OSNOVNO ŠKOLSTVO

DIE BILDUNGSPOLITIK DES KROATISCHEN KÖNIGLICHEN RATES MIT DEM BESONDEREN RÜCKBLICK AUF DAS GRUNDSCHULWESEN

Within the framework of administrative reforms, in 1767 Queen Maria Theresa founded the Croatian Royal Council as the supreme public administrative body. Already in 1768, closely following the administrative reform, a reform of the school system was introduced and was being implemented by the Council in accordance with the existing school dualism.

The data for this analysis are taken from three groups of sources: the records of canonical visitations, the archives of the County of Varaždin and the archives of the Magistrate of the City of Varaždin. The analysis of the records shows that as early as 1768 the state and church authorities had embarked on a program of educational reform. However, notwithstanding the measures taken, only a small village school at Varaždinske Toplice, dating from the pre-reform period, was operating successfully, while in the city of Varaždin the main city school and an Ursuline school for girls were set up, both schools being of equal rank.

1. UVOD

Djelovanje Hrvatskog kraljevskog vijeća na području narodne prosvjete i školstva prikazano je fragmentarno u radovima iz povijesti školstva i u monografijama o Nikoli Škrlcu Lomničkom, o gradu Varaždinu i o Županiji Varaždinskoj, a o sveokupnom radu Vijeća pisao je Vladimir Bayer.[1] Njegovu prosvjetnu djelatnost najiscrpnije je prikazao još pred prvi svjetski rat Antun Cuvaj u svojoj monografiji o Nikoli Škrlcu Lomničkom.[2] U njegovoj knjizi

Ul. Braće Radića 12, 42223 Varaždinske Toplice.

»Građa za povijest školstva«[3] nalaze se također vrijedni ali razasuti podaci iz toga područja, koji nisu sve do danas sustavno prikazani niti raspravljeni u svjetlu novih podataka i spoznaja o radu toga Vijeća. Na neke značajne činjenice iz prosvjetne politike Vijeća ukazao je Josip Horvat u knjizi »Kultura Hrvata kroz 1000 godina«.[4] O liku Nikole Škrlca Lomničkog pisao je kritički i sveobuhvatno Valdamer Lunaček[5] prikazujući i njegov rad u Vijeću, a njega kao vrhovnog ravnatelja nauka i školstva samo u odnosu na osnivanje Političko kameralnog studija u Varaždinu i Kraljevske akademije u Zagrebu.

Povodom 200-te obljetnice studija uprave u Varaždinu pisala je grupa autora o Varaždinu i o radu Vijeća u odnosu na kameralni studij za koji je ono bilo zaduženo.[6] U toj knjizi prikazano je i školstvo grada Varaždina iz toga razdoblja,[7] a ono je zastupljeno i u Varaždinskom zborniku 1181—1981.[8] O školstvu Varaždinske županije pisali su varaždinski historičari, Julije Janković[9] krajem XIX vijeka,* a Stjepan Belošević[10] između dva rata. U prvom dijelu knjige »Pet stoljeća narodne prosvjete i školstva u Varaždinskim Toplicama« autorica ovoga rada prikazala je »Razvoj pučkog školstva na području varaždinske županije do donošenja Zakona o obaveznom pučkom školstvu u Hrvatskoj«[11] gdje je ukazano i na rad organa javne uprave.

2. PROBLEM

Hrvatsko kraljevsko vijeće osnovano je carskim dekretom 1767. godine i bi tada po nalogu kraljice Marije Terezije privremeno smješteno u tada značajno trgovačko, prometno, kulturno-prosvjetno i upravno središte sjeverne Hrvatske, u naš najstariji poveljom dokumentirani slobodni kraljevski grad Varaždin. Vladarica mu je povjerila vršenje upravnih poslova u političko-upravnim stvarima. Jedan od zadataka ovoga Vijeća bila je i briga za odgoj i školovanje mladeži, što dokazuje da je kraljica već tada *provodila načelo da je školstvo sastavni dio državne politike.*

Zanima nas stoga pitanje: kako je Hrvatsko kraljevsko vijeće provodilo jedinstvenu prosvjetnu i školsku politiku i kakva mu je uloga bila u procesu sekularizacije školstva u nas, a posebno u reformiranju pučkog školstva u građanskom dijelu Hrvatske.

Rješavanje ovog problema zahtijeva da najprije razmotrimo okolnosti pod kojima je osnovano i ukinuto ovo Vijeće, potom da upoznamo zakonsku i teorijsku podlogu njegovog djelovanja, zatim da utvrdimo bitne činjenice kao i faze u procesu sekularizacije školstva i austrijskih školskih reformi te da konačno pokušamo utvrditi utjecaj Vijeća na razvoj pučkog školstva na području građanske Hrvatske a posebno Varaždinštine. Osim gore navedenih radova u obzir

* U knjizi »Pet stoljeća narodne prosvjete i školstva u Varaždinskim Toplicama« u poglavlju »Povijesna vrela« omaškom je i na st. 12. označeno ime Julija Jankoviča.

su uzeti podaci iz zapisnika kanonskih vizitacija seoskih crkvenih župa,[12] iz arhivske građe varaždinske županije[13] i Arhiva grada Varaždina.[7] Nakon obrade oni su promatrani s dijakroničkog stajališta u odnosu na upravno-administrativne mjere Hrvatskog kraljevskog vijeća tijekom školske reforme.

Osnivanje i sastav Hrvatskog kraljevskog vijeća

Osnivanju novog upravnog tijela za Trojednu kraljevinu Dalmaciju, Hrvatsku i Slavoniju usprotivili su se predstavnici Hrvatskog sabora strahujući da će najavljene upravne i ekonomske reforme skršiti političko-ekonomsku svemoć feudalaca. U namjeri da to spriječe otposlaše u Beč uz bana i vrsnog pravnika i političara Nikolu Škrlca Lomničkog. No, kako i oni sami prihvatiše načela prema kojima država, odnosno apsolutistički vladar, imaju pravo da vode upravne i ekonomske poslove radi »općeg dobra«, taj plan je propao. Tako je Consilium regium Croaticum osnovan carskim dekretom (3, st. 367) br. 10484 od 11. VIII 1767. god. sa zadatkom da uzme cjelokupne upravne poslove Trojedne kraljevine. Po nalogu vladarice Magistrat grada Varaždina je osigurao potrebne uvjete za rad Vijeća pa je ono po barunu Kolleru uvedeno u rad već 20. kolovoza.

Vijeće je radilo u sastavu: predsjednik, ban grof Franjo Nadasdy i savjetnici: Ivan Paxi, biskup srijemski, kasnije zagrebački; barun Aleksandar Malenić; grof Ladislav Erdödy; Janković Antun, podžupan požeški; Nikola pl. Škrlec kao ravnatelj pisarne (director cancelarae) i voditelj referade za narodno gospodarstvo; Sigismund Komarmy, kraljevski prokurator. (2, st. 12) Nakon iznenadne smrti biskupa Paxia u Varaždinu 20 XII 1771. zamijenio ga je njegov nasljednik, a rođeni Varaždinac, biskup i kr. savjetnik i banski prisjednik Josip Galjuf. (14, st. 41—2)

Analiza rada toga Vijeća pokazuje da je ono nailazilo na stalne otpore zbog svoje svestrane reformatorske djelatnosti pa da su i županije često sabotirale (15, st. 152) njegove naredbe što je, uz stalno nezadovoljstvo Hrvatskog sabora, pridonijelo da je Vijeće dekretom od 16. VIII 1779. g. bilo ukinuto a Trojedna kraljevina podložena Ugarskom namjesničkom vijeću. Uz grad Varaždin vezana je njegova bogata aktivnost od osnutka do preseljenja u Zagreb temeljem naredbe od 1. lipnja 1776. godine (Acta C. R. C. No. 73, A ex 1776). (1a, st. 116)

Teorijska i zakonska osnova djelovanja Hrvatskog kraljevskog vijeća

Propisani priručnik javne uprave u Habsburškoj monarhiji bilo je djelo austrijskog kameraliste i sveučilišnog profesora Josepha von Sonnenfelsa »Grundsätze der polizey-Handlung und Finanzschaft« ili u prijevodu »Temeljna načela nauke o policiji, trgovini i financijama«. Prvi dio te knjige objavljen je 1769. g. i od tada je

obavezni udžbenik za kameralistički studij. (1a, st. 20) U tom djelu je izražen smisao politike koju je provodila carica i kraljica Marija Terezija u duhu prosvijećenog apsolutizma a na temeljima one kameralističke struje čiji su najglavniji ciljevi bili ovi: ekonomsko jačanje i osamostaljivanje seljaka podložnika te postepeno smanjivanje feudalno-pravnih prerogativa vlastele uz jačanje trgovine i industrije pod snažnom centraliziranom javnom upravom. (15, st. 136)

U odnosu na predmet našeg razmatranja posebnu pozornost zaslužuju upravnopolitičke mjere iz priručnika J. Sonnenfelsa među kojima upravo *odgojne mjere,* prema novijoj klasifikaciji, zauzimaju vodeće mjesto. Eugen Pusić informira da »Odgojne mjere u Sonnenfelsovom sistemu obuhvaćaju *početke javnog školstva* i brigu za kulturne djelatnosti. Njihova upravno-politička svrha, međutim, nije prosvjećivanje, *već odgajanje za dobre podanike.* Stoga se i spominje na prvom mjestu državno pomaganje religije u kojoj Sonnenfels gleda jedan od glavnih instrumenata odgajanja u podaničkom duhu. Zatim ovamo spadaju kućni odgoj, odgoj u javnim socijalnim ustanovama *pa škole,* uključivši visoke škole s naukom«. Za ovima po svome značenju ne zaostaju, i s njima su povezane, socijalno-političke mjere kojima se želi osigurati red u državi i to, što je posebno važno, prvenstveno mjerama sprečavanja nezaposlenosti.

Iz gornjih navoda proizlazi da je tim mjerama trebalo osigurati čestite i korisne, tj. *osposobljene,* podanike *iz svakog pojedinog staleža* kako bi se podigla proizvodna i financijska moć države i time ostvarilo načelo »općeg dobra«. Korisnost ovakvih upravnih mjera Sonnenfels izvodi iz postulata da je svaka ona upravna mjera dobra koja koristi stanovništvu. Prema tome slijedi zaključak da i školstvo treba organizirati tako da ono bude na korist stanovništvu i državi. Istovjetne misli nalazimo i u djelu »Projectum II« našeg kameraliste a člana Hrvatskog kraljevskog vijeća, Nikole Škrlca: ». . zakonodavstvo države ima dužnost da svaki stalež uputi u neko stalno zanimanje, jer je svaki građanin koji nema stalnog zanimanja na teret državnoj zajednici.« (Omne individuum quod non habet certum alimentationis statum, Rei publicae oneri est.) (5, st. 169).

Suglasno s takvim kameralističkim postavkama u sedmom desetljeću 18. stoljeća prevladalo je mišljenje da je školstvo vrlo važna grana javne uprave. Do tada je školstvo u Monarhiji kao i u cijeloj Evropi bilo pod nadleštvom crkvenih vlasti. Ali, kako je kraljica Marija Terezija dolaskom na prijestolje istakla državni interes i za školstvo, *nužno se pojavio u upravnom smislu školski dualizam između države i crkve,* koji se je morao tolerirati u prvoj fazi prosvijećenog apsolutizma iz više razloga. Do sada je istican kao glavni razlog takve politike zatečena tradicija crkvene školske organizacije i osobna naklonost vladarice prema katoličkoj crkvi. Mišljenja smo da bi uz to trebalo uzeti u obzir i kameralističko shvaćanje prema

kojem se religijskim odgojem uz osnovnu naobrazbu puka mogu osigurati dobri i korisni podanici. Osim toga praktične su potrebe nalagale dobru suradnju s crkvenim vlastima radi bržeg širenja školske mreže i umnožavanja nastavnog kadra. U predreformskom razdoblju kraljica je osobno surađivala s biskupima, a u fazi reforme osnovana su stručna tijela javne uprave u kojima je djelovalo i visoko svećenstvo.

U smislu kameralističkih ideja treba razmatrati i stavove kraljice Marije Terezije prema seljačkom staležu kao i njezin posebni interes pa i osobno zalaganje za razvoj pučkog školstva u Monarhiji. Svoj stav prema seljačkom staležu kraljica je iznijela i obrazložila u rezoluciji od 27. VII 1769. g. koju citira Grünberg, time što u tom najbrojnijem staležu vidi i najveću društvenu snagu zbog čega traži da se taj stalež osposobi da »... dass derselbe sich und seine Familie ernahren und daneben in Friedens und Kriegzeiten die allgemeinen Landesumlagen bestreiten konne«. (5, st. 149)

Zbog toga je upravo pokazala izvanredan interes i uložila osobni trud radi reformiranja pučkih škola u svim dijelovima svoje apsolutističke države.

Školske reforme (3, pog. VII i 16, pog. III)

Nakon što Josip II postaje suvladarom god. 1765. počela je druga, radikalnija faza prosvijećenog apsolutizma u Habsburškoj monarhiji. Prva reformska kretanja na području školstva u Habsburškoj monarhiji započela su još pred sedmogodišnji rat. U Moravskoj je tada Prokop pl. Reibsteinski uz svoj prijedlog za osnutak obrtničke škole postavio i zahtjev da se urede i početne škole. U tu svrhu sastavio je i konkretne prijedloge među kojima je najznačajniji onaj koji *govori o potrebi da obuka u tim školama bude jedinstvena.* Kraljica je odobrila njegov plan na čijoj je osnovi započela i školska izdavačka djelatnost*, ali zbog izbijanja rata ta je akcija preknuta (3, st. 404). Da se je kraljica istodobno zanimala za stanje školstva i u drugim zemljama svoje države, posebno u našoj zemlji, svjedoče pisma đakovačkog biskupa Čolnića kojima je informira 1752. g. da je otvorio »školu za obuku uboge mladeži« a onda i 1756. god. da je to jedina škola u njegovoj biskupiji s učiteljem i da ga on sam uzdržava. (3, st. 366)

Nakon rata obnovljen je interes za javno školstvo. Pripremna faza školske reforme započela je raspravama koje su našle svoj puni izraz u *odluci izrečenoj 1770. g. da školstvo spada pod državnu upravu.* Najčešće je ovim raspravama predsjedala sama kraljica uz živo osobno zalaganje. »Nacrt za temeljiti popravak trivijalnih škola s novo uređenim slovkanjem i čitankom« dostavljen je carici i od nje proslijeđen 5. VI 1766. god. bečkim Pijaristima na ocjenu.

* U to vrijeme tiskaju se i u Hrvatskoj školske knjige naših prosvjetitelja na hrvatskom jeziku.

(3, st. 404)) No, kako ovaj nije proveden, svoju predstavku dostavili su joj i bečki učitelj Messmer s biskupom Lavoslavom Ernstom. Na temelju nje pokrenute su rasprave u Austriji čije zaključke je razmatrala dvorska kancelarija u ožujku 1770. godine. Tada je iznijet prijedlog *da se za sve krunovine u carstvu izda valjan školski red,* a Messmer je u svome nacrtu predložio da se osnuje *zemaljska školska komisija,* što je usvojeno. Komisija je po imenovanju 26. svibnja dobila zadatak da izradi *školski red za sve krunovine.* Već u srpnju komisija je prihvatila rad na ova tri zadatka: izradu naputka za školsku komisiju, osnutak normalne škole te izradu tabela za prikupljanje podataka o školstvu. Između prijedloga za popravak školstva u svim krunovinama najpoznatiji je onaj od Pergena predložen kraljici 26. ožujka 1770. g. On sadrži tri bitne odrednice: da se izda što potpunija osnova za cjelokupno školstvo, koja bi odredivala putove *kako da se odgoje vrijedni građani i dobri kršćani, da nadzor i upravu svega školstva preuzme država i da se odgoj i obuka mladeži oduzme redovnicima, a učiteljska mjesta popune svjetovnjacima* (3, st. 404—9). Iako je od svih njegovih prijedloga za onda bilo prihvaćeno samo osnivanje *vrhovnog školskog ravnateljstva,* navedena načela nisu ostala bez odjeka. Sonnenfelsov priručnik javne uprave, reformske rasprave a posebno navedeni Pergenovi prijedlozi označili su glavne strateške pravce prosvjetne politike pa je u god. 1770. izbio na površinu nužni sukob između proklamiranog državnog interesa i tradicionalne prevlasti crkvenih vlasti na području školstva. Te godine, 28. studenog izdala je dvorska kancelarija tumačenje povodom sukoba svećenstva i učitelja na području Koruške u odnosu na carsku rezoluziju iz godine 1767. U tom dokumentu je rečenica ».. *das Schulwesen aber ist und bleibt allzeit ein politicum* ..« dobila snagu odluke (4, st. 65) i postala bitnom odrednicom u daljnjem procesu sekularizacije. Osim ove odluke značajne su i druge kraljevske inicijative i mjere iz te godine, od kojih su najznačajnije ove: svećenstvu i vlasteli upućen je apel da sami podižu škole uz uputu da će i njima biti bolje što će puk biti prosvjećeniji (3, st. 372); kraljica je potakla brigu za školovanje ženske omladine; naredila je opći popis (3, st. 374) škola a u Hrvatskoj postavila temelj državne školske zaklade.

Zbog svoje preuranjenosti Pergenovi su prijedlozi ostali neostvareni, pa je kraljica svojom rezolucijom od 31. XII 1771. godine zatražila da školska komisija izradi takav *svestran prijedlog za uvođenje normalnih i seoskih škola koji će odgovarati ustavu pojedinih zemalja.* Osnova je izrađena, ali je tada odobren samo onaj dio koji se odnosi na seoske škole. (3, st. 408—411)

Bitne promjene u reformskim zahvatima nastupile su povodom ukidanja Isusovačkog reda. Još prije nego što je red ukinut imenovano je posebno povjerenstvo sa zadatkom da izvrši pripreme za preuzimanje isusovačkih škola i da se riješi kako da se u školama zamijene Isusovci. Povjerenstvo je tada predložilo izradu *opće osnove za sve školstvo.* Nju je državno vijeće preporučilo kraljici 1. pro-

sinca 1773. g. a ona nakon što ju je potvrdila imenova Kressela predsjednikom školske komisije uz naročitu odredbu da se ta komisija brine za cjelokupno školstvo u Monarhiji.

U toj Osnovi (3, st. 412) su istaknute tri temeljne postavke: da se svakom podaniku osigura nužna obuka, da se izda istovjetan, potpun, praktičan i trajan školski red po zajedničkim kriterijima, da se prikupe nužni učitelji i da se to sve osigura posebnom zakladom i stalnim nadzorom te upravom svega školstva. Nedugo iza toga uslijedila je ovakva zapovijed od 12. veljače 1774. g: *da se u svakoj krunovini osnuje školska komisija* (3, st. 413, 416, 427) a sve takve da budu podređene bečkoj na čelu s Kresselom i da su toj komisiji dužne slati svoje prijedloge za uređenje školstva u pojedinoj zemlji, te da se iz Isusovačke preostavštine osnuje školska blagajna.

Zatim je u Beč pozvan njemački školski reformator, opat Ivan Ignjat Felbinger kojemu je povjerena izrada konačne zakonske osnove. Ova je pod nazivom »Allgemeine Schulordnung« (3, st. 421) ili »Opći školski red« ozakonjena 6. prosinca 1774. godine. Bitne postavke ovog školskog zakona su ove: škole su državne ustanove, polazak škole je obavezan od šeste godine života, u svakom sjedištu crkvene župe mora postojati trivijalna škola za koju su se dužne brinuti općine uz pripomoć vlastele, glavna škola djeluje u okrugu a normalna u sjedištu svake školske komisije. Nastavni jezik je njemački, a pravo poučavanja imaju svi oni koji su to pravo imali i prije ovoga zakona, ako su za to osposobljeni s tim da se obučavanje u vjeri prepušta svećenstvu pod uvjetom da ti vjeroučitelji imaju ispit iz metodike i katehetike. Nadzor nad trivijalnom školom vrši župnik, a nad normalnim i glavnim školama ravnatelj, a uz njih gospodarsko i administrativno stanje nadzire mjesni nadzornik imenovan od gradskog magistrata ili gospoštije. Nadalje, u svakoj školskoj pokrajini postoji jedna školska komisija podložna bečkoj, a u Beču djeluje i vrhovno ravnateljstvo normalnih škola kao savjetodavno tijelo dvorske naukovne komisije. (3, st. 414—16) Eto, tako je izgrađena upravna piramida toliko karakteristična za centralističko upravljanje u apsolutističkoj državi.

Pošto su se od ovog zakona ogradili zemaljski sabori Hrvatske i Ugarske, kraljica je naredila Ugarskom namjesničkom vijeću da joj dostavi novi prijedlog školskog reda za kraljevinu Ugarsku i njoj pridružene strane. Taj su zadatak preuzeli po kraljičinu nalogu tek 1777. g. dvorski savjetnici Josip Urmeny i Tersztyanski Dane.

Prosvjetna politika Hrvatskog kraljevskog vijeća

Prigodom osnivanja Vijeće je primilo instrukciju za rad (Acta C. R. C. No 1, A ex 1767) (1a, st. 115) u kojoj stoji i zadatak da se ono treba brinuti za bolji odgoj i školovanje mladeži Naš interes posebno zaokuplja ovaj dio instrukcije zbog toga što je po tome uz grad Varaždin vezana i vrlo značajna politička i prosvjetna aktivnost

već u fazi pripreme a pogotovo u fazi primjene najranijih austrijskih školskih reformi na području građanske Hrvatske.

Radi razumijevanja i pravilnog tumačenja postupaka i uloge Hrvatskog kraljevskog vijeća u procesima sekularizacije i školskih reformi treba uzeti u obzir i neke činjenice iz naše starije povijesti koje ukazuju na pojavu i evoluciju ovoga procesa. Koristeći dijakroničku, komparativnu i kauzalnu metodu razmotrit ćemo zatim i neke važnije akcije ovoga Vijeća u odnosu na prikazani proces sekularizacije i reformiranje školstva i prilika u kojima je ono vršilo svoj zadatak.

Prvi poznati interes za javno školstvo pokazao je Hrvatski sabor već 1548. godine kada su njegovi staleži donijeli odluku da se prihodi od napuštenih samostana upotrijebe za izgradnju i održavanje javnih škola te za obrazovanje učitelja. Ovaj saborski zaključak potvrdio je kralj Ferdinand Habsburški. (3, st. 164 i 16, 43)

Od crkvenih zaključaka značajan je onaj od crkvenog sinoda iz god. 1669. kojim biskup Borković obavezuje župnike da podižu škole i namještaju učitelje tamo gdje oni sami ne bi mogli poučavati mladež, (3, st. 262 i 17, 370) Interes za javno školstvo ponovo dolazi do izražaja u prvoj četvrtini 18. stoljeća kada hrvatski predstavnici na zajedničkom saboru u Požunu uporno zahtijevaju u godinama 1715, 1723 i 1729. da se Slavonija pripoji Hrvatskoj i da se u njoj *uredi školstvo* i druge narodne potrebe. Ti su zahtjevi tim značajniji što je *upravo na tim saborima po prvi put izbilo shvaćanje da je nadzor nad školstvom pravo kralja.* (3, st. 329) Ipak, još dugo ostalo je školstvo pod nadleštvom crkve, što je i dvor kraljice Marije Terezije prihvatio kao realnu činjenicu pa je i u nas proveden školski dualizam.

Gornji navodi pokazuju da je Hrvatsko kraljevsko vijeće zateklo tradicionalnu školsku organizaciju koja je već uraštala u novi upravni sistem prosvijećenog apsolutizma u zemlji gdje je javni interes za školstvo bio već davno iskazan. Isto tako iz prednjih navoda u ovome radu vidjeli smo da je ovo Vijeće osnovano u vrijeme kad su već bile usvojene teorijske postavke javne uprave u Habsburškoj monarhiji, a na području školskih reformi izrađen je »Nacrt za temeljiti popravak trivijalnih škola . .« Kako su se novi reformski zahvati odvijali na području građanskog dijela Hrvatske najbolje pokazuju aktivnosti Vijeća s jedne i provedbe njegovih inicijativa s druge strane.

Hrvatsko kraljevsko vijeće djelovalo je u skladu s najvišim postulatom državne uprave na planu »općeg dobra«, naravno, u okvirima i datostima apsolutističke monarhije. Nakon uspješno provedene upravno-političke reforme u Hrvatskoj uslijedila je 1768. g. i školska reforma, (4, st. 63—7) kada je na zahtjev centralnih vlasti, a putem Hrvatskog kraljevskog vijeća, *proveden popis škola.* S tim u vezi razvila se aktivnost, prema navodu A. Cuvaja, kakve do tada u nas nije bilo. (3, st. 371, 380) Izvještaji pojedinih županija o broju i stanju škola bili su porazni. Što je tada poduzelo Vijeće nije

nam poznato, ali da je odjeka bilo pokazuje podatak da je grof Patačić slijedeće, 1769. god. utemeljio u Vrbovcu stalnu školu za djecu svojih kmetova i za nju osigurao vlastelinsku zakladu. (4, st. 48) A. Cuvaj, govoreći o N. Škrlcu, piše da je Vijeće vrlo revno radilo na uređenju i podizanju pučkih škola. Njih je, prema njegovom navodu, pri ustrojenju Vijeća bilo u cijeloj zemlji ukupno 24, od čega 18 katoličkih i 6 pravoslavnih. Ipak, vjerojatnije je da se taj podatak odnosi na stanje popisa nakon godine dana, što je praktički isto. Ubrzo je uslijedio i drugi opći popis škola na poziv Vijeća od 9. siječnja 1770. god. prema posebnim obrascima čiji sadržaj upućuje na kriterije kojima su morale udovoljiti škole iskazane u statističkim izvještajima. Prema njima trebalo je odgovoriti na ova pitanja: mjesto, vrsta škola i broj razreda, učitelj i njegov stalež, tj. osposobljenost, udžbenici, plaće i razni dohoci učitelja, zaklada za uzdržavanje učitelja, broj školskih polaznika, knjižnica, a uz to je ostavljen prostor i za bilješke uz pojedina od tih pitanja. Iste godine kraljica je uputila apel crkvenim vlastima* i vlasteli a upravnim vlastima nalog da primoravaju roditelje na bolji polazak škole. (3, st. 372) Stanje školstva ponovo je uzbudilo hrvatsku javnost tako da je Hrvatski sabor u Varaždinu početkom godine zahtijevao da u zemlji ostane dio od povišene kontribucije za potrebe školstva, humanitarnih i gospodarskih potreba. Carskim reskriptom od 12. travnja i onim kasnijim od 12. prosinca 1770. god. određeno je da za te potrebe treba godišnje odvajati 20.000 for. s time da se namjenski ukamaćuju kod kraljevske ugarske komore. (Acta C. R. C. 1771. A 64) Ovu naredbu provelo je Vijeće svojim rješenjem br. 56 tek 16. veljače 1771. god. Sve to, a posebno ogorčenje u Vijeću na koje je upozorio V. Lunaček, (5, st. 152) upućuje nas na pretpostavku da je upravo ovo Vijeće inicíralo zahtjev za osiguravanje financijskih sredstava za škole i gospodarske potrebe u zemlji a da je ogorčenje izazvala naredba da se vojnoj blagajni mora dostaviti sav višak kontribucije kao i to da se i ona odobrena sredstva obavezno ukamaćuju i koriste za državni zajam. (3, st. 582)

Iako su sredstva bila skromna, ovakav stav Hrvatskog sabora i Vijeća kao i kraljevski reskript značajni su za školstvo zbog toga što je time udaren temelj državnoj školskoj blagajni. U godinama koje slijede izvršene su i druge značajne pripreme kako za širenje škola tako i za njihovo uzdržavanje. Zaključkom crkvenih vlasti nedjeljom su održavane tzv. nedjeljne župne škole kada se je poučavao vjeronauk, a u godini 1772. i svjetovna vlast naređuje da se nedjeljom i blagdanom treba prisustvovati misi, propovijedi i kršćanskom nauku. (18, st. 244) U trivijalnim školama katehetizacija obavljala se dva puta tjedno. Navedenom mjerom svjetovne vlasti nastojale su provoditi odgojne mjere, ali time se je ujedno i utirao

* Po nalogu zagrebačkog biskupa i savjetnika Vijeća, Ivana Paxia, u Samoboru su god. 1772. Franjevci osnovali trivijalnu školu, a vjerojatno je da je na isti način započela radom šk. god. 1771/72. i trivijalna škola varaždinskih Pavlina.

put narednoj zakonskoj obavezi. Nakon što je papa svojom bulom od 19. kolovoza ukinuo Isusovački red Vijeću je upućen dekret već 20. rujna o imenovanju komisije za preuzimanje Isusovačke imovine, a 20. veljače 1774. godine izdana je zapovijed da se od tih sredstava *osnuje školska blagajna.* (3, st. 413) Isto tako naređeno je Vijeću da *osnuje školsku komisiju prema općim uputama.* Takva je osnovana i u Varaždinu na čelu s Nikolom Škrlcem Lomničkim. (3, st. 445, 467) Ubrzo se osjetio njezin rad. Dana 18. ožujka 1774. g. upućeno je biskupu i kr. savjetniku Galjufu pismo (3, st. 382) kojim ga Vijeće upoznaje kako kraljica namjerava urediti pučke škole, a u pogledu učiteljske službe Vijeće mu je predložilo dvije mjere: kao prvo, biskup bi trebao saslušati župnika pa ako učitelj u njegovoj župi ne bi bio sposoban da obučava računstvo, to bi onda trebao preuzeti kapelan ili župnik; drugi mu je zadatak da naredi latinskim školama, iz kojih su ponajčešće dolazili seoski učitelji, da se u svim razredima poučava računstvo. Biskup je u svemu tako postupio, a to znači da zagrebački biskup Galjuf nije bio samo crkveni poglavar nego i upravni faktor te da je djelovao u skladu s postojećim školskim dualizmom u području školstva. U prilogu spomenutog pisma bio je i popis pučkih-trivijalnih škola tadašnjeg hrvatskog školskog okruga, a njih je prema tada postojećim kriterijima bilo svega 17. Kako je Cuvaj raspolagao podacima da je pučkih škola bilo 1767. g. ukupno 24, a 1772. takvih čak 60, i od toga 54 da su bile seoske, (2 st. 32) opravdana mu je primjedba da podaci nisu suglasni s navedenim popisom. Ovo neslaganje statističkih podataka objašnjavamo ovim: vjerojatno su god. 1772. u popisu bile iskazane i nedjeljne župne škole, kojih među ovim trivijalnim školama nema, a kako su iz tog popisa izostale i neke s požeškog dijela zagrebačke biskupije (3, st. 375) kao i škole Varaždinštine u kojima je rad bio povremen ili bez školskih zgrada, zaključujemo da su ovdje uvrštene bile samo one katoličke škole koje bi mogle zadovoljiti reformske zahtjeve. U tom smislu govori i Dragutin Franković (16, st. 68) »Unatoč tome, još prije objave »Općeg školskog reda« iz 1774. i »Školskog naučnog sustava« od god. 1777., u redovima jednog dijela feudalaca i svećenstva javio se interes za podizanje osnovnih škola i elementarno obrazovanje puka . . .«

Naredbe i inicijative Vijeća bile su istovremeno upućene i nižim organima javne uprave. Sve to jasno pokazuje da su se i u Hrvatsko vršile pripreme za primjenu predstojećeg školskog zakona. Taj je, kao i svi ostali nacrti za poboljšanje školstva, imao i zadatak da germanizira nenjemački dio stanovništva u Monarhiji. Dakle, i školstvo je trebalo biti u funkciji stvaranja idealne apsolutističke države prema devizi: jedna država, jedan narod, jedan apsolutistički vladar. Ali, upravo ta neskrivena agresivna politika odnarođivanja izazvala je kao reakciju buđenje nacionalne svijesti pa su se zbog tog i zemaljski sabori Hrvatske i Ugarske ogradili od »Općeg školskog reda«. Uzimajući u obzir negativne stavove Nikole Škrlca Lomničkog prema uvođenju obaveznog njemačkog jezika (5, st. 160, 178)

u škole i kršenju ustavnih prava Hrvatske te dosljednost kojom ih je provodio, kao i činjenicu da su pojedine školske komisije trebale dostavljati svoje prijedloge za školske planove u svojim zemljama, pretpostavljamo da je za sprečavanje ove mjere odnarođivanja Škrlec imao osobnih zasluga. Iz taktičkih razloga kraljica je uvažila stavove zemaljskih sabora, ali reforma nije stala, već je naređeno da hrvatska i ugarska naukovna komisija izrade novu varijantu školskog reda, a početkom 1775. izdano je uputstvo za korištenje jezuitske imovine.

U Hrvatskoj je »Opći školski red« proveden u Vojnoj krajini a samo djelomično i u građanskom dijelu Hrvatske. (4, st. 65)

To dokazuju aktivnosti školske komisije kao i podaci da su u narednim godinama osnovane nove škole. Poznato je da su 1775. g. djelovale nove škole (3, st. 427) u Osijeku i u Sv. Đurđu, a izvori pokazuju da je te godine u Varaždinu postojala njemačka trivijalna škola. (7, st. 57) Te je godine po uzoru na bečki tečaj za učitelje započeo radom u Zagrebu učiteljski tečaj kojim je, prema tumačenju Tkalčića, (17, st. 371) utemeljena zagrebačka učiteljska škola. Uslijedili su zatim vrlo značajni događaji za daljnji razvoj školstva. U god. 1776. osnovana je temeljem kraljevskog reskripta glavna (primarna) škola u Zagrebu sa šest učitelja i uz nju je od tada vezan učiteljski tečaj; nova škola je u Trpinji, ali u Varaždinu je požar uništio adaptirane školske prostorije (8, st. 529—31) pa se nastoji osigurati novi prostor.

Najznačajnija naredba stigla je Hrvatskom kraljevskom vijeću u kolovozu pod br. 3873 od 5. VIII 1776. kojom je određen privremeni školski sistem za predstojeću školsku godinu (benignum mandatum regium de systemate studiorum) Istim spisom (Acta C. R. C. No 97, A ex 1776) (1a, st. 120) naređuje se osnivanje školske komisije za zagrebačko školsko područje u čijem sastavu će od tada djelovati vrhovni ravnatelj škola (superior studiorum et scholarum director) i nadzornik pučkih škola (Regius nationalium scholarum inspector).

Sada je školska komisija Hrvatskog kraljevskog vijeća radila u ovom sastavu:

1. zagrebački biskup i savjetnik Josip Galjuf
2. savjetnik grof Stjepan Niczky
3. vrhovni ravnatelj nauka i škola, savjetnik Nikola Škrlec Lomnički
4. nadzornik pučkih škola, kanonik Dr Antun Mandić

Prvo zborovanje ove komisije održano je već 30. i 31. kolovoza. Njoj su bile podređene sve srednje i pučke škole. Komisija je djelovala u smislu navedenog reskripta pripremajući tako provedbu novog sistema školstva. *Jedna od njenih prvih poznatih mjera je stručno osposobljavanje učitelja.* Nedugo iza osnivanja zagrebačke glavne škole upućena je svim županijama *naredba* pisana i *narodnim jezikom* u kojoj za učitelje stoji ovo: »Szvi pako Skolniki poztlakam tamo u Zagreb po Gospodinu Kanoniku Mandics Narodszkih Sko-

lih Inspectoru bi zazvani bili, brez odvlacsenya, amo posztaviti sze moraju za primiti naredbe.« (3, st. 466) Iste je godine osnovana i zagrebačka Kraljevska akademija. Vrhovni ravnatelj škola sazvao je prvu sjednicu novoizabranog profesorskog zbora za 11. listopada 1766. godine. Značajno je da je toj sjednici prisustvovao i nadzornik pučkih škola, kanonik Mandić. Nikola Škrlec Lomnički, predsjedavajući ovoj sjednici, održao je znameniti govor na latinskom jeziku (2, st. 65) u kojem je istaknuo brigu vladarice za školstvo od prvih dana njene vladavine, a zatim je prikazao reformirani sistem školovanja i pri tom izrekao i dvije vrlo značajne misli za predmet ovog razmatranja. Prva se odnosi na problem sekularizacije, a druga na ulogu i zadatke znanosti u odnosu na formiranje podanika. Govoreći tako o nazorima prosvjetiteljstva i prosvijećenog apsolutizma rekao je: ...»da je nastojanje oko obrazovanja mladeži poglaviti zadatak kraljevske vlasti«, pa je time već prije deklarirano vladarsko pravo sada proširio u skladu s vlastitim kameralističkim uvjerenjem u *dužnost države* da se brine za škole. A govoreći o studiju i znanosti izrekao je i ovu misao: »Poglavita korist studija i znanosti jest ta, da se njima čestiti i korisni građani stvaraju.« Kako su ove misli sukladne s filozofskim i kameralističkim načelima kao i s politikom prosvijećenog apsolutizma, uzimamo ih za kriterij u prosudbi stavova, sudova i uvjerenja u izvornoj dokumentaciji toga razdoblja

I na polju prosvjetne djelatnosti mogu se uočiti povezanosti između prosvjetne i gospodarske politike Vijeća. To je vrijeme bogate izdavačke aktivnosti, (3, st. 567) a posebno su zanimljive knjige i brošure pisane narodnim jezikom za potrebe puka. Cuvaj (2, st. 33) navodi podatak da je 1776. god. među učitelje i potčasnike podijeljeno 314 primjeraka knjige« »Prva i pojmljivo ispisana ovscarnica . .« koju je za naše prilike preveo M. A. Reljković. Prije toga prevedena je i Wiegandova knjiga« Prirucsna Knjiga Slavonsku Seljansku Mladex ucsiti u Dobro Naredjenom Poljskomu Radjenju« . .

I ovdje treba naglasiti izuzetno zalaganje Nikole Škrleca za razvoj narodnog gospodarstva ponajprije putem pučkih a posebno gospodarskih škola. Posebno mu je zanimljiva mjera koju predlaže u proširenom požunskom tekstu svoga djela »Decriptio« (5, st. 169) gdje u & 98. predlaže da se u sjemeništima drže tečajevi iz narodnog gospodarstva i da se tako osposobe budući svećenici za stručnu pouku puka.

Operat ugarsko-hrvatske naukovne komisije »Ratio educationis totiusqve rei literariae per regnum Hungariae et provintias eidem adnexas« potvrđen je 22. kolovoza 1777. god. i *propisan* kao novi školski sustav za kraljevinu Ugarsku i njoj pridružene strane. (3, st. 474) Kako je ovaj školski sustav izrađen po temeljnom dokumentu austrijske školske reforme, u njemu su zadržane sve bitne postavke Felbingerovog Općeg školskog reda uz ove specifičnosti: vrhovna uprava nastave u Ugarskoj i Trojednoj kraljevini pripada kralju,

koji njome upravlja po Ugarskom namjesničkom vijeću u Ugarskoj a Hrvatskom kraljevskom vijeću u našoj zemlji. Umjesto ranijih sedam sada je osnovano devet školskih ili literarnih okružja, svako na čelu sa svojim vrhovnim ravnateljem školstva i nadzornikom pučkih škola. Pučke škole se dijele na normalne (schola normalis) i na narodne (schola nationalis). *Normalne* škole osnivaju se u središtu svakog školskog okruga, imaju četiri razreda i u njima se osposobljavaju učitelji pučkih škola. Narodne škole se opet dijele na *gradske* s tri učitelja, na *trgovišne* s dva učitelja i na *seoske* s jednim učiteljem pa im niti nastavna osnova nije jedinstvena. Razlika je i u tome što te škole nisu dužne osnivati niti uzdržavati općine nego je to prepušteno vlasteli. Isto tako uškolavanje šestogodišnjaka nije zakonska obaveza nego mogućnost. Nastavni jezik je u početnoj obuci narodni zbog čega se te škole nazivaju narodnim školama, ali & 88. dozvoljeno je da se uči i njemački jezik, jer da je od posebne koristi (insigniter utilis). Stoga se zahtijeva da se u gradovima odmah, u trgovištima poslije nekoliko godina, a u selima kad to bude moguće, namještaju učitelji vješti njemačkom jeziku i kadri u tom jeziku poučavati«. (3, st. 522) Pojedinim vjeroispovijestima je dozvoljeno otvarati posebne škole, a ako pak takva djeca polaze rimokatoličku školu mora im se osigurati potpuna ravnopravnost i poseban vjeronauk.

Uz naredbu da se provede ovaj školski sustav Hrvatsko kraljevsko vijeće primilo je i ponovno imenovanje Nikole Škrleca za vrhovnog ravnatelja a kanonika Dr Mandića za nadzornika pučkih škola. Osim toga stigla su i dva reskripta. (3, st. 459) Jedan od njih dopušta općinama da za potrebe škola i bez posebnog odobrenja mogu koristiti sredstva iz svojih blagajni, ušteda ili nekih drugih izvora, a u drugom se preporuča osnivanje glavnih, odnosno sada normalnih škola po uzoru na zagrebačku, i u manjim mjestima, pogotovo u gradovima gdje postoje gimnazije. Prema naredbi narodne škole trebale su započeti radom 1. studenog iste godine.

Iako je ovim školskim sustavom ispravljeno uglavnom sve ono što mu se zamjeralo u odnosu na nastavni jezik i vjersku raznolikost, i ovaj je zakon izazvao nezadovoljstvo prvenstveno zbog toga što nije ustavno proveden u saboru nego je propisan, (20, st. 9) a izazvao je otpor i zbog prikrivene germanizatorske namjere. Uz tako nepovoljne okolnosti Hrvatsko kraljevsko vijeće imalo je velike teškoće u provedbi zakona i zbog njegove nedorečenosti u odnosu na osnivanje i uzdržavanje škola a isto tako i na neobaveznost polaznika. Zalaganje Vijeća na uvođenju nove školske organizacije pratit ćemo kroz sadržaj izvještaja školskog nadzornika Mandića, koji je podnio izvještaj o službenom putu s prijedlogom mjera za osnivanje i uzdržavanje škola i njihovih učitelja u Varaždinu, Koprivnici, Križevcima i u Požegi. Nalog za službeni put primio je 18. listopada a već slijedećeg dana najavio je gradovima svoj dolazak i krenuo na put 21. gdje se, obilazeći navedene gradove, zadržao do 27. listopada. Prva zanimljivost ovog izvještaja je informacija da

je nadzornik surađivao s tim gradskim općinama znatno prije no što je novi školski sustav bio ozakonjen, dakle prema privremenom školskom redu, i da je o tome zatražio od gradskih općina izvještaj o učinjenom. Zanimljivi su i vrijedni podaci o slabom imovnom stanju pojedinih općina kao i zajednički napori da se pronađu mogućnosti za smještaj i opremanje škola, a u odnosu na učiteljski kadar zahtjev za stručnom i metodskom spremom pa i u slučaju svećeničkih lica. Posebnu pažnju zaslužuju mjere koje se predlažu radi poticanja građana da svoju djecu šalju u škole, ali da je i uzdržavaju svojim doprinosima. Tako je predloženo da se gradu Osijeku izda naredba neka katolički i grkoistočni građani doprinose više za školu jer da će u protivnom njihovi sinovi koji nisu polazili narodne škole biti proglašeni nesposobnima za trgovce i obrtnike. Između ostalog predloženo je i to da se ukinu pravoslavne škole jer da sva djeca mogu polaziti katoličku koju su svi podjednako dužni doprinosom uzdržavati.

Nakon razmatranja ovog izvještaja Hrvatsko kraljevsko vijeće naredilo je da se u Varaždinu otvori glavna, odnosno normalna a u Križevcima narodna škola i da se to utvrdi ugovorom. Ove naredbe ostvarene su u oba grada 1779. godine. (3, st. 458—62)

Već citirani navodi pokazuju koliko je praktičnih problema nametnuo novi zakon u postupku osnivanja kao i uzdržavanja škola. Njih je posebno istakla Konferencija školskih nadzornika, održana u Budimu od 1. do 13. svibnja 1778. god. U zapisniku te konferencije, poznatom pod nazivom »Projektum Budense« nalaze se ove odredbe: da se osnuju glavne škole iz mjesnih sredstava, iz naukovne (blagajne) zaklade da se mogu plaćati samo upravitelji tih škola koji će upućivati učiteljske pripravnike te pojedini učitelji, općine su pozvane da prema svojim mogućnostima nabavljaju potrepštine za školu i učitelje, a tamo gdje nema posebnih zaklada to su dužna namiriti vlastelinstva iz svojih blagajni ili u naravi davati doprinose za podizanje škola i plaćanje učitelja, a kraljevsko činovništvo treba biti na usluzi školskim nadzornicima. Ujedno je utvrđeno da su do tada komorska vlastelinstva bila zaslužna za širenje školstva. (3, st. 456) Da te naredbe nisu bile efikasne u Hrvatskoj dokazuju podaci iz izvještaja Županije zagrebačke iz g. 1779. kao i naredba Ugarskog namjesničkog vijeća ovoj županiji u veljači slijedeće godine. (13, st. 464)

A da nije bilo ništa lakše provoditi zakon niti na cijelom području toga Namjesničkog vijeća dokazuje odredba iz te godine da se prije izručenja kraljevske darovnice i kraljevskih podjeljivanja svećeničkih beneficija unese obaveza za izdržavanje i podizanje narodnih škola po novim propisima sporazumno s provincijalnim naukovnim ravnateljem. Iako tada više nije djelovalo Hrvatsko kraljevsko vijeće, naveli smo gornje radi uočavanja stvarnih poteškoća na koje je naišlo naše Vijeće provodeći prvi školski zakon. Zbog njegove nedorečenosti u pogledu obaveza nižih upravnih vlasti kao i vlastele, a pogotovo zbog nezadovoljstva zakonom iz političko-prav-

Excellentissimi, Illustrissimi, Reverendissimi, Reverendi, Honorabiles, Spectabiles, ac Magnifici, Magnifici, item Egregii, et Nobiles Dñi Nobis Colendmi, observandissimi!

Ex quo Capitalis Schola partem Nationalium Scholarum Constituens hoc adhuc Anno post Pascha hic Zagrabiæ aperienda Sit, hæc autem Vices etiam classis Elementaris Latinæ Subeat, hinc futuro Statim Anno Scholastico classis Elementaris Latina Seu parva in hujate Capitali Gÿmnasio Supprimenda veniet, de quo Regiũ istud Consilium Prætlas D.Vras eum in finem duxit edocendas esse, ut id ipsum in Sui Gremio actu, tum publicare noverint, quo Parentes, qui Proles Suas futuro Anno ad parvam in hujas Capitale Gÿmnasium Zagrabiense exmittere intendebant, de hac mutatione in Tempore certiores reddantur, et easdem hoc adhuc Anno in hujatem Capitalem Scholam circa Dominicam in albis aperiendam exmittere valeant.

Et cum in hujate Normali Schola, quam æqs Nationalis Schola in Se Complectitur, ipsi Ludimagistri Trivialium Scholarum in rectiore instituendorum puerorum methodo formari debeant, hinc Prætlæ D.Vræ eas in Gremio Suæ Jurisdictionis facturæ Sunt Dispositiones, ut dum actu existentes Ludimagistri per Dominum Nationalium Scholarum Inspectorem Canonicum Mandics horsum evocati fuerint isthuc incunctanter Comparere debeant, Cæterum autem Prætlæ D.Vræ omnia etiam Congrua media eo adhibituræ Sunt, ut Parentes ad hasce Nationales Scholas Proles Suas quo frequentiori Numero exmittant. Datum ex Consilio in Regnis Dalmatiæ, Croatiæ, et Sclavoniæ Regio Zagrabiæ Die Vigesima Tertia Mensis Januarii, Anno Domini Millesimo Septingentesimo Septuagesimo Septimo Celebrato.

Prætlar D.Vrar.

Ad officia paratissimi.

Comes Franciscus de Nadasdy

Sl. 1. Arhiv Hrvatske u Zagrebu, Arhiva Županije varaždinske, god. 1777, br 40. Hrvatsko kraljevsko vijeće 3. siječnja 1777. god. upoznaje Županiju da je u Zagrebu osnovana narodna škola s nalogom da s time upoznaju roditelje. Učitelji trivijalnih škola moraju raditi po propisanim metodama pa su dužni odazvati se pozivu inspektora škola. Narodne škole treba organizirati tako da će u njih što veći broj roditelja slati svoju djecu.



nih razloga, stručni organi Hrvatskog kraljevskog vijeća također nisu bili u stanju da u dvogodišnjem razdoblju provedu zakonske odredbe u potpunosti.

Svestran rad Hrvatskog kraljevskog vijeća prekinut je dekretom od 16. kolovoza 1779. god. pa je od tada i njegova nadležnost prenijeta na Ugarsko namjesničko vijeće. Kontinuitet u prosvjetnoj i školskoj politici održavao je u tome Vijeću Nikola Škrlec Lomnički kao imenovani referent iz Hrvatske do 1782. a na dužnosti vrhovnog ravnatelja školstva ostao je sve do umirovljenja u 1785. godini. (5, st. 159)

Utjecaj Hrvatskog kraljevskog vijeća na razvoj pučkog školstva na području Varaždinštine

Preostaje nam da još razmotrimo kako se je odrazila prosvjetna politika Vijeća na područje gdje je ono najdulje djelovalo. To je uz varaždinsku i područje susjednih općina Ivanec, Novi Marof i Ludbreg, a što u regionalnom smislu odgovara Varaždinštini.* Podatke crpimo iz tri grupe izvora. To su zapisnici kanonskih vizitacija seoskih crkvenih župa (12), zatim arhiva varaždinske županije (13) te arhiva grada Varaždina. (7)

Spomenuli smo naprijed da je kraljica u predreformskom razdoblju osobno poticala crkvene vlasti na brigu za školstvo. Poznato je da je zagrebački biskup Josip Branjug naložio goričkom arciđakonu vizitaciju škola što je isti započeo u svome arciđakonatu 23. svibnja 1741. godine. (3, st. 368) Na području Varaždinštine vizitacije su također obavljene u pojedinim župama te iste i naredne godine.**

Kada se podaci vizitacija promatraju po desetljećima mogu se uočiti izvjesne pravilnosti razvoja pučkog školstva ovoga područja. U razdoblju od 1740—1750. god. učitelji se poimence spominju u ovim župama: Bela, Varaždinske Toplice, Ivanec, Martijanec, Ludbreg, Ludbreški Sv. Đurđ i Veliki Bukovec. Za njih postoje skromne narodne zaklade i stambene kuće. U odnosu na njihovu osposobljenost vizitator samo sudi o njihovim pjevačkim i orguljaškim sposobnostima, o poznavanju osnova vjere i obreda krštenja. Za ludbreškog orguljaša Županića stoji da nikoga ne podučava dok bi se za njegovog nasljednika Cvetkovića moglo pretpostaviti da je poučavao vjeronauk kao što su to činili učitelji u obližnjem Velikom Bukovcu.

U narednom desetljeću vizitatori sude o sposobnosti za učiteljski rad i poduzimlju mjere da se namjeste prikladnije osobe. Nove učitelje nalazimo u Jalžabetu uz napomenu da su pismeni, u Vini-

* Varaždinština je prostor između Ivančice i Drave sa središtem u Varaždinu. Vidi rad Vladimira Kovačića u knjizi »Varaždinski zbornik 1181—1981«, st. 119.

** U zapisniku vizitacije župe u Varaždinskim Toplicama iz g. 1741. nema opaske »de ludi magistro« P. b 167/VIII.

ci je zaposlen orguljaš a orguljanje uči učitelj u Velikom Bukovcu. Vizitator je opomenuo učitelja u Križovljanu da bude marljiviji »*u poučavanju starijih i mlađih*« a topličkog otpušta zbog pijanstva što predlaže i za njegovog nasljednika koji nije htio pristupiti ispitu. Najinteresantniji podatak o uzdržavanju učitelja odnosi se na selo Petrijanec gdje je *općina* podigla kuću za učitelja.

Upozoravamo posebno na podatke iz razdoblja od 1761. do 1770. godine zbog toga što se ono poklapa s pripremnom fazom školskih reformi kao i osnivanjem Hrvatskog kraljevskog vijeća u Varaždinu. Zapisi vizitatora pokazuju da se u to vrijeme redovito prati osposobljenost učitelja i da je pooštren kriterij za njihov izbor. Učitelje su zaposlile još i župe u Maruševcu i Petrijancu. Oni su većinom dolazili iz latinskih škola što sudimo po tome što je od 6 učitelja koji su poznavali latinski jezik jedan je bio principista, jedan gramatista i jedan sintaksista dok za ostale nema oznake. Uz to su učitelji u Toplicama i u Maruševcu poznavali i njemački jezik. Za učitelja u Ivancu piše da nije sposoban da poučava u trivijalnoj školi a za ludbreškog utvrđuje »Prikladan je, da poučava mladež čitati i pisati.« Isto tako piše da bi sintaksista Jakob Schneider rodom iz Zagreba mogao u Jalžabetu »... mladež poučavati i bar da čita, ali do sada ne poučava, jer nema dosta djece a najviše zbog toga, jer nema kuće.«

Osim toga kriterija uočavamo u ovom razdoblju kao novu pojavu nastojanje da se uz *učiteljsku službu u trivijalnoj školi veže i orguljaška* pa takve učitelje-orguljaše nalazimo najprije u Varaždinskim Toplicama a onda kasnije u Ludbregu* i Ludbreškom Sv. Đurđu. U to vrijeme uočena je i briga za podizanje prikladnijih »kuća za učitelje« pa je u Toplicama 1765. god. zapisano ovo: »... da budući učitelj *ima za se i za mladež pristojno stanovanje*, poduzeto je, da se podigne nova kuća za učitelja na starome mjestu. »Uz brigu za »službene zgrade osnivaju se umjesto starih narodnih vlastelinske zaklade uz vlastelinstva u Varaždinskim Toplicama, Maruševcu i u Ludbregu. Orguljaši su primali i stalnu novčanu plaću iz fonda pobožnih zaklada.

Ipak, činjenica je da je usprkos poboljšanim uvjetima za rad učitelja *trivijalna škola djelovala samo u Varaždinskim Toplicama.* (11, st. 83—92) Osnovana je temeljem vlastelinske zaklade god. 1763. koju je ishodio topličkí župnik Travinić od Kaptola zagrebačkog a za *učitelja-orguljaša.* Svoj prijedlog da se učiteljska služba spoji s orguljaškom obrazložio je ovako: »... Da se prema mojoj nakani bude mogao dobiti orguljaš, koji ne bi samo sviranjem na orguljama služio crkvi, nego a što znam da je naročito časnom Kaptolu na srcu — mladež župe u pismenosti a najviše u temelji-

* Iako u Ludbregu orguljaši djeluju već od samog početka 18. stoljeća, ovdje se ova služba veže s učiteljskom tek od 1768. god. kada je utvrđeno do je postojeći orguljaš prikladan za obučavanje mladeži a od 1778. god. on »... kao ravnatelj trivijalne škole i učitelj djece dobiva od gospoštije 25 for.« (Vis. Camarc. IX, p. 158).

ma katoličke vjere kao sposoban marljivo poučavao . . .« A kad obrazlaže značenje narodne pismenosti i vjerskog odgoja, on kaže: »... *pak onda bivaju i sposobniji ne samo za službe časnom Kaptolu nego i korisniji kod iskazivanja usluga kralju i državi* ... (11, st. 87—8) Suvremenost ovih misli kao i teksta kaptolskog rješenja za osnivanje trajne zaklade za takvoga orguljaša svjedoči nam *da su već tada bile i u nas udomaćene prosvjetiteljske ideje i da je već usvojen bio novi idealni lik dobrog podanika ali i korisnog građanina.*

Napominjemo da je tekst molbe i rješenja unijet u zapisnik tek nakon pet godina i to u vrijeme prvog popisa škola u 1768. godini! Kako je uz to te godine zapisano da učitelj »... poučava u trivijalnoj školi, koju polazi mladež u dosta velikoj množini . . .« sigurno je da je i toplička škola bila uračunata u broj škola iz prvog popisa.

Krajem ovog razdoblja, točno 1770. godine je, prema navodu vizitatora*, po Županiji uveden učitelj u trgovištu Petrijanec i tu započeo rad u trivijalnoj školi za što mu je po banu određena plaća od 100 forinti i u tu svrhu bio naložen porez i izgradnja školske zgrade na teret zemaljske gospode i župljana. Zbog nekog prestupka učitelj je morao otići pa i škola već 1771. god. ne postoji.

Nastojanje svjetovnih vlasti da se razvije pučko školstvo dolazi do naročitog izražaja već sedamdesetih godina i narednih nekoliko koje su vezane za rad Vijeća. Inicijative svjetovnih vlasti u tom su vremenu sve češće, a da slučaj Petrijanca nije osamljen svjedoče slični podaci o Vinici**, Maruševcu, Biškupcu*** i Bartolovcu da se u tim župama imaju *osnovati škole i namjestiti učitelji.* Iako su

* Vis. Varasd. XI, p. 155: »Prošle godine je neki učitelj po županiji varaždinskoj bio uveden uz plaću od 100 for., svotu određenu po banu za njegovo (učiteljevo) uzdržavanje, dok najbolje odluke županijske budu izvedene, da se za bolje uzdržavanje učitelja ne samo kuće, koje sada nema, izgradi na trošak zemaljske gospode i župljana, nego da se također odredi neko zemljište za uzdržavanje i naplatu rada — djelomično u zemljama, vinogradima i livadama a djelomično u novcu, a da se ovo može izvesti, naložen je porez župljanima i izrađena po vlasti jednaka podjela troška za primjer svoje gospode podanici složeno i (za?) tako dobru namjenu nisu učinili ništa drugo, nego su dovezli nekoliko kola građevnog kamenja, od kojega ne može kuća za učitelja sama se izgraditi, učinjeno je, da onaj, koji je već uzet i već počeo obučavati, a kako je njegov prestupak došao do znanja mještana, morao je otići, a drugi učitelj dobra i čestita glasa nije htio doći, jer nema čestitoga stana. Zato je i trivijalna škola prestala. Da se pak ponovno, što je vrlo potrebno, uvede, nema druge, nego da se zaključci u djelo provedu.«

** Vis. Varasd. XI, 140 i 248.

Vizitator utvrđuje 25. IX 1771. god. da vinički učitelj dosta dobro svira i da zna nešto njemački jezik, ali da nije prikladan za poučavanje u trivijalnoj školi zbog bolesti uslijed pijanstva. Nakon opisa njegovog stana i drugih prihoda stoji i ovo: »To prema najnovijoj odredbi županije varaždinske koja osim golih projekata nije učinila nikakvih odredbi o trivijalnoj školi.« Isto tako je 9. VI 1977. god. navedeno da učitelj ne poučava u trivijalnoj školi pa da zbog toga nije ušao u posjed zemljišta određenog mu po vlasti i da ništa također ne prima u vezi sa županijskom odredbom.

*** Za Biškupec piše: »... osim zaključka Županije varaždinske čini se da ništa nije izvršeno.« Vis. Varasd. XI, p. 108.

ti zaključci ostali još za dugo neostvareni, oni govore o brizi upravnih vlasti i ukazuju na nova kretanja u prosvjetnoj politici na ovom prostoru. Na ludbreškom području, koje je tada pripadalo križevačkoj županiji, vizitatori nisu zabilježili slične intervencije upravnih organa, što pak ne mora značiti da ih nije bilo. Za ovo razdoblje značajno je i to da je svaki zaposleni učitelj donekle obrazovan jer je latinski jezik poznavalo 8 učitelja a uz to 4 su poznavali njemački jezik, jedan mađarski a jedan talijanski kao materinski jezik. Ovakva struktura učiteljskog kadra bila je vjerojatno uvjetovana zahtjevom svjetovnih i crkvenih vlasti da učitelji budu obrazovani i da moraju poznavati njemački jezik. Na to ukazuju zapisi vizitatora iz god. 1771. kada se u Toplicama za učitelja trivijalne škole navodi da njemački jezik pozna a za onog u Beli tvrdi da nije prikladan za rad u trivijalnoj školi zbog toga što njemački jezik ne zna (»Njemački jezik ne zna, pak nije prikladan da obučava u trivijalnoj školi.«) (12)

No, i kraj toga što su izvršeni pomaci u stvaranju uvjeta za rad škola, trivijalne škole i dalje nisu djelovale u većini seoskih župa. Takvo je stanje bilo i u godini 1774. kada je novoosnovana školska komisija poduzimala mjere da se izvrše pripreme za prvi školski zakon. *Na ovom području zaista je bila tada toplička trivijalna škola jedina seoska škola s učiteljem i opremljenom školskom zgradom za koju je postojala stalna zaklada.* Iza toga stanje se popravlja, učitelji poučavaju u Ludbregu i u susjednom Sv. Đurđu, ali samo zimi, pa za Ludbreg piše da tu niti 1778. pa ni 1787. g. *formalne škole nema* te da su učitelji poučavali u svome stanu. U Jalžabetu učitelj stanuje kod seljaka i ne poučava zbog toga što za to nema prikladno mjesto a njemački jezik ne zna, a onaj u Maruševcu da bi mogao poučavati samo da je tome više sklon, u Velikom Bukovcu izgovaraju se djecom koja nemaju želje za znanjem, u Beli da nema prikladnog učitelja, a u Ivancu je tek 1780. god. utvrđeno da je učitelj pismen i sposoban za rad u školi. Krajem ovog razdoblja, 1779. godine je na teret Kaptola zagrebačkog *otvorena nova škola* u Varaždu. Toplicama za koju od slijedeće godine postoji i ugovor o uzdržavanju. (12)

Ako se ovi podaci iz zapisnika kanonskih vizitacija promatraju u odnosu na glavna reformska kretanja uočit ćemo da su crkvene vlasti slijedile i djelomično provodile naredbe Hrvatskog kraljevskog vijeća i nižih upravnih organa. Svoje zakonske obaveze ispunilo je u potpunosti samo vlastelinstvo u Varaždinskim Toplicama a samo djelomično vlastelinstva u Maruševcu i Ludbregu, a općina samo u Petrijancu. Posebno zalaganje crkvene vlasti i crkvene vlastele u Varaždu Toplicama tumačimo njihovom ulogom u sistemu školskog dualizma kao i potrebom da si osiguraju sposobnije podložnike i vlastite službenike.

Drugi izvor za tumačenje provedbi školskih reformi je arhiva Županije Varaždinske.[13] Ova županija razvila se je od stare varaždinske župe, a kasnije se proširila prema jugu i istoku tako da je

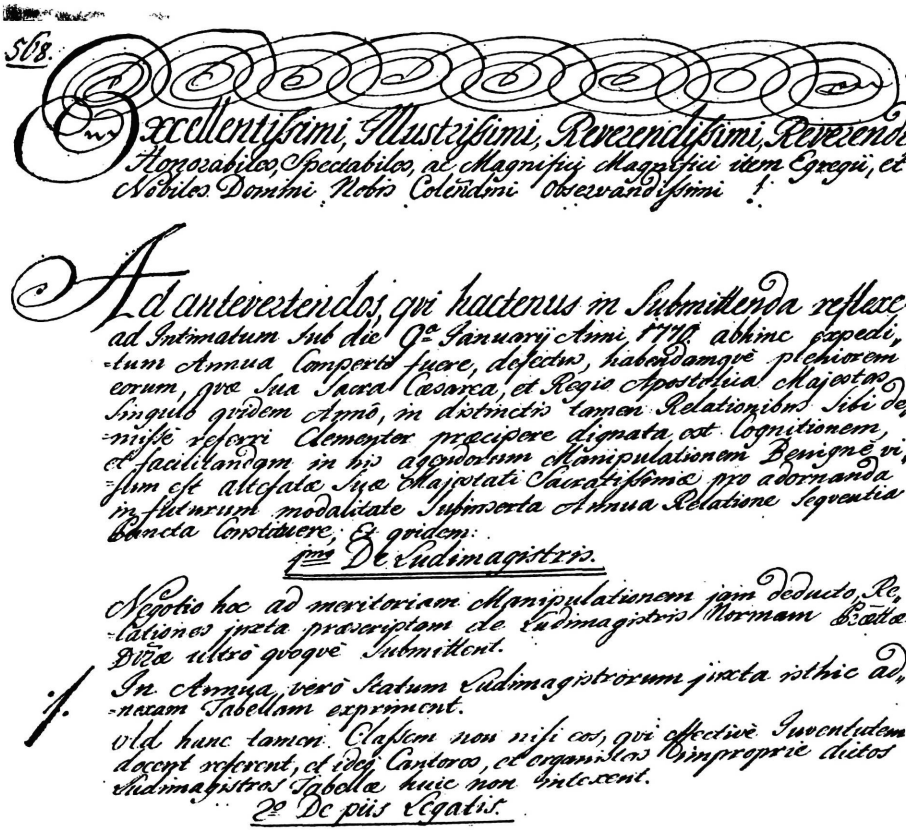
Tabela 1.

Razvoj osnovnih škola u seoskim crkvenim župama na području Varaždinštine u razdoblju od 1740 do 1780. godine

Red. br.	Crkvena župa	Godina			
		1740—1750	1751—1760	1761—1770	1771—1780
1.	Bela				
	1. učitelj	+	+	+	+
	2. obrazovanost uč.	?	?	latinski i hrvatski jezik	latinski i hrvatski j.
	3. zgrada	kuća	kuća	kuća	kuća
	4. zaklada	?	narodna	narodna	vlastelinska
	5. obuka	—	—	—	predviđeno osnivanje škole u Radovanu
2.	Varaždinske Toplice				
	1.	+	+	+	+
	2.	?	neuk	principista orguljaš latinski i njemački j.	principista latinski i njemački j.
	3.	kuća	kuća	školska zgrada	opremljena školska zgrada
	4.	narodna	narodna	vlastelinska	vlastelinska trivijalna
	5.	?	?	trivijalna škola	— narodna škola
3.	Ivanec				
	1.	+	?	+	+
	2.	?		nesposoban	sposoban
	3.	kuća	kuća	nova kuća	kuća
	4.	narodna	vlastelinsko	zemljište	zahtjev
	5.	—	—	—	?
4.	Vinica				
	1.	?	+	uveden	+
	2.	?	orguljaš	—	orguljaš
	3.	?	kuća	?	njemački jezik
	4.	?	?	—	određeno od vlasti
	5.	?	—	—	—

Red. br.	Crkvena župa	Godina			
		1740—1750	1751—1760	1761—1770	1771—1780
5.	Maruševec				
	1.	?	?	+	+
	2.	?	?	latinski i njemački j.	latinski i njemački j.
	3.	?	?	nova kuća	kuća
	4.	?	?	vlastelinska	—
	5.	?	?	—	(velika potreba)
6.	Križovljan				
	1.	?	+	?	?
	2.	?	?	?	?
	3.	?	?	?	?
	4.	?	?	?	?
	5.	?	+	?	?
			(opomenut da bude marljiviji)		
7.	Petrijanec				
	1.	—	—	+	(uveden po županiji)
	2.			?	?
	3.	?	općinska kuća		
	4.	+	—	općinski porez	—
	5.	—	—	uvedena	prestala 1771.
8.	Žabnik (Bartolovec)				
	1.	?	?	?	zahtjev županije
9.	Biškupec				
	1.	?	?	?	zahtjev županije
10.	Obrež (Sv. Ilija)				
	1.	?	?	?	zahtjev županije
11.	Jalžabet				
	1.	—	+	+	+
	2.		pismen	sintaksista	njemački jezik ne zna
	3.	—	—	—	—
	4.	narodna	narodna	narodna	narodna
	5.	—	—	—	—

12. Ludbreg				
1.	+	+	+	+
2.	orguljaš	orguljaš	orguljaš latinski i hrvatski j.	orguljaš latinski i hrvatski jez.
3.	kuća	kuća	kuća	kuća
4.	narodna	narodna	narodna	vlastelinska
5.	—	vjeronauk (?)	? (prikladan da uči mladež)	zimi, u stanu
13. Ludbreški Sv. Đurđ				
1.	+	+	+	+
2.	?	?	orguljaš gramatista	orguljaš latinski i mađarski jezik
3.	kuća	kuća	kuća	kuća
4.	narodna	narodna	narodna	vlastelinska
5.	—	—	—	zimi u stanu
14. Martijanec				
1.	+	+	+	+
2.	?	?	?	latinski jezik
3.	kuća	?	kuća	ruševna kuća
4.	?	?	?	—
5.	—	osnove vjere (?)		— (djeca ne dolaze)
15. Veliki Bukovec				
1.	+	+	+	+
2.	?	uči orguljanje	?	orguljaš latinski i hrvatski i njemački jezik
3.	ruševna kuća	nova kuća	kuća	ruševna kuća
4.	narodna	vlastelinska kuća		?
5.	vjeronauk u korizmi	?	?	(djeca nemaju želje za znanjem)



Sl. 2. Arhiv Hrvatske u Zagrebu, Arhiva Županije varaždinske, br. 568, kut. 16. Uputa za popunjavanje tabela uz intimatum od 9. siječnja 1770. godine prema kojoj se pod tč. 1 »De ludimagistris« ne upisuju oni koji ne poučavaju mladež kao niti oni kantori i orguljaši koji se neprikladno nazivaju »ludimagistri«.

Sl. 3. Arhiv Hrvatske u Zagrebu, Arhiva Županije varaždinske. Knjiga protokola 2/33—1772. Dio zapisnika Velike skupštine Županije varaždinske od 18. kolovoza 1772. god. koji se odnosi na trivijalne škole i sirotišta.

Congr. Gratis 18a Augusti Anni 1772di

vel saltem in parte? et Signanter qua de Causa ac dispositione Cessaverit? Super quibus omnibus Punctis genuinas ydem Dni Judicium Relationes in futura Cottus Congregatione praestandas habebunt.

§. 18us De Scholis Trivialibus et Orphanotropgiis.

Lecta et publicata sunt Gratiosa Triplicis Ordinis Excelsi Consilij Intimata, Unum
19. quidem ut sub No. 19. de 1a Maij a. C. aliud vero
20. ut sub No. 20. de Dato 16te Maij a. C. et Tertium
21. sub No. 21. de Dato 26te Junij a. C. in eo Emanata quatenus de Scholis Trivialibus Earum que Progressibus Secundum Tabellam sub Dato 15te 9bris Anni Superioris 1771mi de Benigno jussu Regio praescriptam, ita et de Orphanotrophijs, et Nosocomijs informatio quamtotius Submitteret, quo in merito delatum extitit Dno Substituto V. Comiti quatenus instituta, tam praeattactorum Gratiosorum Intimatorum, quam et Anteriorum Eodem in merito interventarum Dispositionum Combinatione Opinionem suam de procurando eorundem Gratiosorum Intimatorum effectu in publico depromeret, quo etiam Relationem eatenus suam ut sub No.
21. et A. 21. et A. praesentante ultroque Commissum extitit Dnis Judicibus Nobilium quatenus juxta dispositionem §pgi 1mi Congregationis Particularis 8vae Febr. A. C. Secundum praescriptas Tabellas Universos Ludimagistros, et Scholas Triviales Conscribant, relationem in futura Congregatione in omisse facturi.

Porrò

obuhvaćala Zagorje do rijeke Krapine. Kotar Ludbreg prvotno je spadao pod Županiju križevačku a u sastav varaždinske ušao je nakon razvojačenja Vojne krajine. (Budući da je prosvjetna politika Vijeća bila jedinstvena uzeli smo u razmatranje i ludbreško područje ove regije.)

Početkom školske reforme putem Hrvatskog kraljevskog vijeća započela je i aktivnost varaždinske županije i na području školstva. Nisu nam poznati rezultati prvog školskog popisa, ali već od 1768. a pogotovo od 1770. pa nadalje može se pratiti vrlo živa aktivnost županije preko rasprava po godišnjim izvještajima o učiteljima i osnovnim školama. *Velika skupština je 20. studenog 1770. god. imenovala učitelje u Vinici i u Petrijancu,* što je suglasno i s navodima vizitatora. Osim učiteljskih pitanja Mala skupština je 11. kolovoza iste godine raspravljala o osnivanju škole za pravoslavne. U slijedećoj, 1771. godini obje su skupštine raspravljale o školskim pitanjima, o učiteljima i o njihovom imenovanju, a 1772. g. razmatraju se izvještaji o osnivanju osnovnih škola i sirotišta i *18. kolovoza 1772. god. Velika skupština objavljuje naredbu Hrvatskog kraljevskog vijeća o školovanju.* Iste godine opet se razmatraju izvještaji o osnovnim školama i o učiteljima pa se tako čini i u narednoj godini. Zaslužuje pažnju i podatak da je Velika skupština raspravljala 26. svibnja 1773. god. o osnovnoj školi varaždinskih Pavlina što znači da njihova trivijalna škola nije prestala radom 1772. godine.

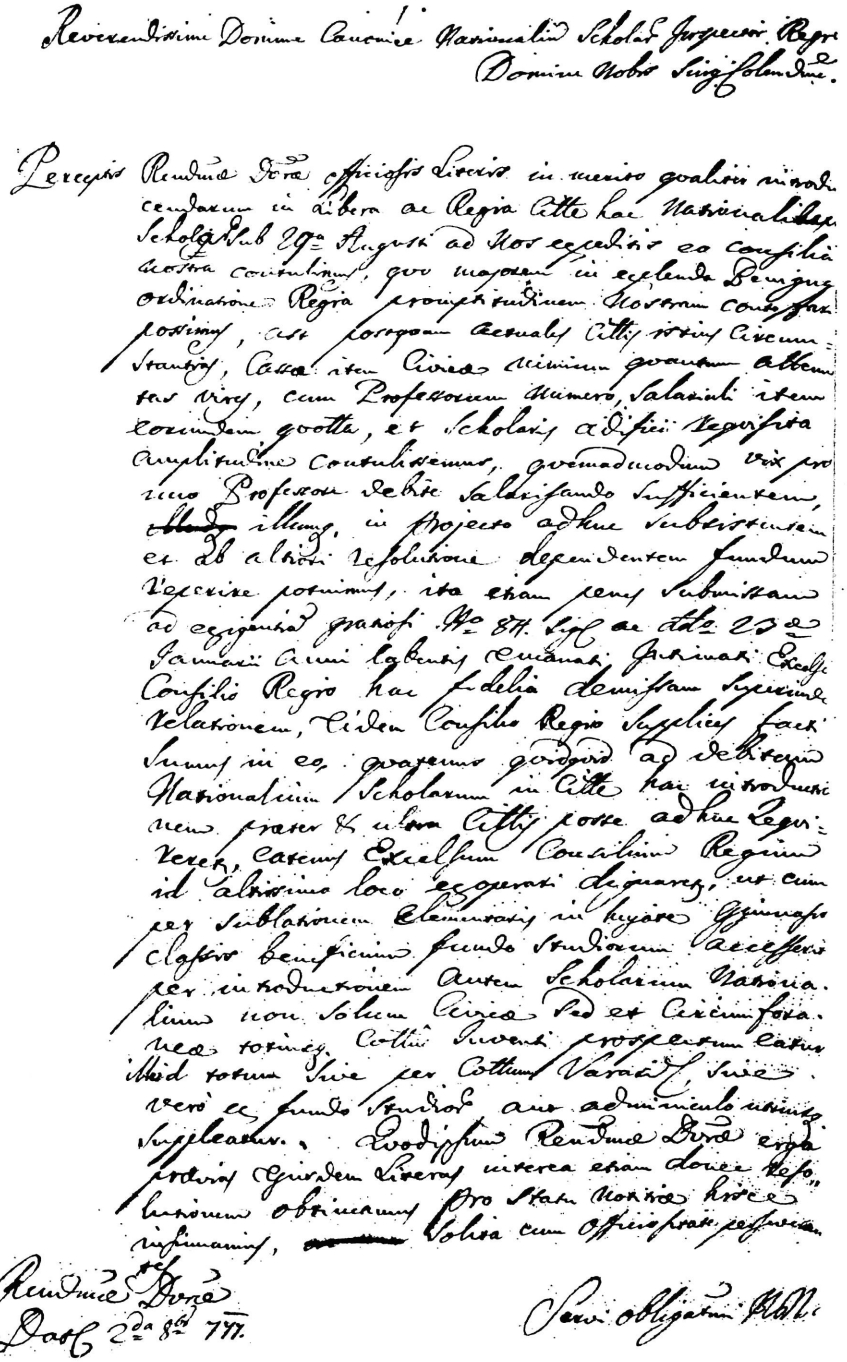
Ako je varaždinska županija tako ozbiljno i marno radila na samom početku naše školske reforme, onda je vjerojatno da je tako nastavila i u fazi primjene školskih propisa i zakona. Na to upućuje i informacija varaždinskog historičara i dobrog poznavaoca županijske arhive, Julija Jankovića, da se je godine 1766. po županiji također pokretalo osnivanje škola a da su se škole imale *podignuti** u Krapini, Varaždinskim Toplicama, Desiniću, Vinici. Petrijancu i u Varaždinu. (9, st. 56) Ako uz to uzmemo u obzir činjenicu da je te iste godine i za Hrvatsku bio propisan privremeni školski red, onda je takva aktivnost upravnih organa u provedbi ove naredbe kao i u pripremanju školskog zakona potpuno razumljiva. Dosadašnje izvore upotpunit ćemo podacima iz Arhiva grada Varaždina radi uvida u razvoj osnovnog školstva pod utjecajem Hrvatskog kraljevskog vijeća koje je u njem djelovalo.

Pisma varaždinskog učitelja Antauera gradskom magistratu, koje prikazuje Vladimir Pletenac, (8, st. 529) svjedoče da je u vrijeme prvog školskog popisa i u samom gradu Varaždinu stanje osnovnog školstva bilo jadno. Tek 1770. godine, i to na poticaj Hrvatskog kraljevskog vijeća, Magistrat je započeo raspravu o podizanju javne trivijalne škole. U odgovoru Vijeću Magistrat se god. 1772. žali da nema građevnog materijala za dogradnju trivijalne škole a kako ne može ništa bez prethodnog odobrenja Ugarske dvorske komore

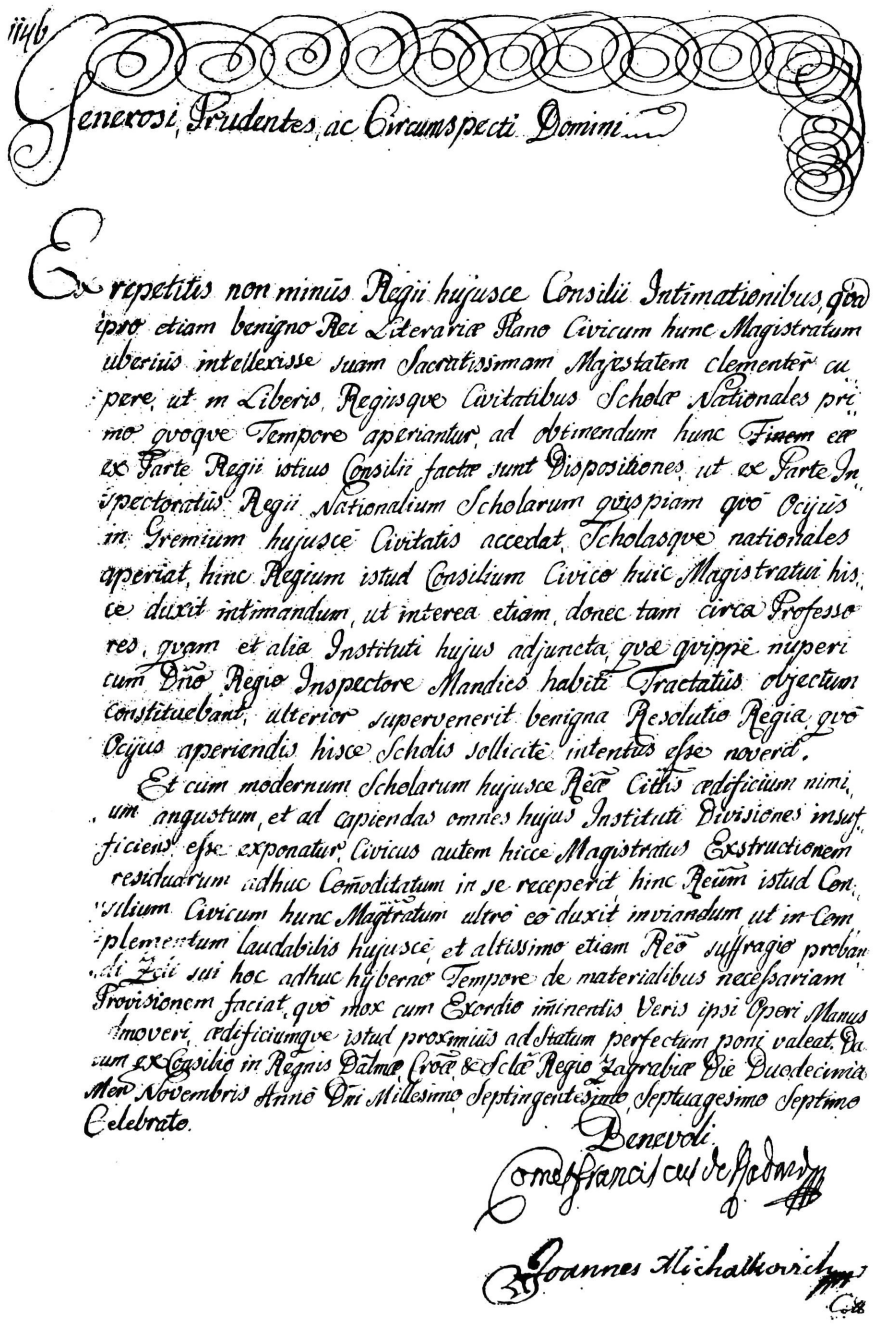
* Prema zakonskim propisima obuka se više nije smjela vršiti u stanu učitelja već u namjenski uređenoj školskoj zgradi.

trošiti niti iz »domaće blagajne« ono molî Vijeće da posreduje. Ovo najbolje pokazuje kako je bilo malo koristi od onih ukamaćenih sredstava u korist škola. Vjerojatno je da su od Vijeća uslijedili zahtijevi jer je ono u dva navrata te iste godîne primilo dva dvorska dopisa, od 10. VII 1772. br. 3304 i opet od 7. XII 1772. br. 5699, kojima se Hrvatsko kraljevsko vijeće upućuje da se od uloženih 20 000 forînti ne troši odmah za podizanje škola već da se čeka dok glavnica poraste. (3, st. 585)

U međuvremenu su u Varaždinu Pavlini otvorili trîvijalnu školu šk. god. 1771/72. pa Vijeće upozorava Magistrat da potiče roditelje neka svoju djecu šalju i u tu školu. Ali, kako su Pavlini 1772. god. opozvali svoga profesora, Magistrat poduzimlje mjere da djeca iz pavlinske trîvijalne škole polaze gradsku. Zato su u listopadu iste godine otposlali nacrte i troškovnike za dogradnju škole na odobrenje Ugarskoj dvorskoj komori. Značajan podatak iz varaždinske povijesti školstva je i novija vijest (7, st. 57) da je ovdje 1775. godine djelovala i njemačka trivijalna škola, što do sada nije uzeto u obzîr u ocjeni provedbe Općeg školskog reda u našoj zemlji. Uz taj podatak neobično je vrijedan i onaj koji pokazuje neraspoloženje grada prema toj školi povodom nepovoljnih izvještaja njegovih izaslanika o znanju djece i o nevrijednom njemačkom učîtelju. O stavu Vijeća prema ovom problemu i neraspoloženju grada možemo suditi samo posredno — na temelju njegove šutnje. Kada su u katastrofalnom požaru 1776. godine stradale i školske prostorije aktualizirana je gradnja škole na što Vijeće *ponovno* 1777. godine potiče Magistrat. (7, st. 85) Zbog teškog stanja nakon požara i razornog nevremena (21, st. 26) varaždinska općina nije bîla u stanju da sama riješi osnivanje glavne škole nego moli Hrvatsko kraljevsko vijeće u listopadu 1777. godine da osigura varaždinskom Magistratu pripomoć iz školske blagajne ili doprinosom cijele županîje ili iz oba ta izvora jer da će ovu školu polaziti uz gradsku i djeca iz šireg područja županije. (3, st. 459) Glavna, odnosno gradska narodna škola, osnovana je poput one u Zagrebu na taj način što je ukinut elementarni razred na gimnaziji i pripojen kao treći osnovnoj školi. Prema odredbama Školskog naučnog sustava osnovana je u Varaždinu uz pripomoć kraljice god. 1777. i naša prva Djevojačka škola u rangu glavne, koju su vodile Uršulinke. (3, st. 462) Hrvatsko kraljevsko vijeće uputilo je početkom siječnja 1778. god. naredbu (7, st. 86) prema kojoj je trebalo organizirati narodne škole radi nastavka školovanja u gimnazîji, a od Magistrata se za to zahtijeva moralna i materijalna skrb. Zbog teškoća u koje je upao Varaždin nakon požara Vijeće je prethodne godine uputilo u Varaždin nadzornika pučkih škola, Dr. Mandića, da s općinom dogovori sve što je potrebno za početak nastave u glavnoj školi te školske godine. Nadzornik je u Varaždinu boravio 21 lîstopada 1777. god. gdje je nakon rasprave s gradskim poglavarstvom zaključeno da će se od Hrvatskog kraljevskog vijeća zatražiti da ono preuzme trajno ili privremeno plaćanje za dva učitelja. Namještaju se dva svjetovna



Sl. 4. HAV, AGV 443/1—1777. od 2. X 1777. Koncept dopisa Gradskog magistrata u Vijeće kanonike Antunu Mandiću, inspektoru narodnih škola, kojim se traži pomoć za plaćanje još dva učitelja i za uzdržavanje narodne škole iz posebnog fonda, jer da će tu školu polaziti i djeca iz šireg područja županije.



1146

Generosi, Prudentes, ac Circumspecti Domini

Ex repetitis non minus Regii hujusce Consilii Intimationibus, quod ipso etiam benigno Rei Literariæ Plano Civicum hunc Magistratum uberius intellexisse suam Sacratissimam Majestatem clementer cupere, ut in Liberis Regiisque Civitatibus Scholæ Nationales primo quoque Tempore aperiantur, ad obtinendum hunc Finem eæ ex Parte Regii istius Consilii factæ sunt Dispositiones, ut ex Parte Inspectoratus Regii Nationalium Scholarum quispiam quo Ocijus in Gremium hujusce Civitatis accedat, Scholasque nationales aperiat, hinc Regium istud Consilium Civico huic Magistratui hisce duxit intimandum, ut interea etiam, donec tam circa Professores, quam et alia Instituti hujus adjuncta, quæ quippe nuperi cum Dño Regio Inspectore Mandies habiti Tractatus objectum constituebant, ulterior supervenerit benigna Resolutio Regia, quo Ocijus aperiendis hisce Scholis sollicite intentus esse noverit.

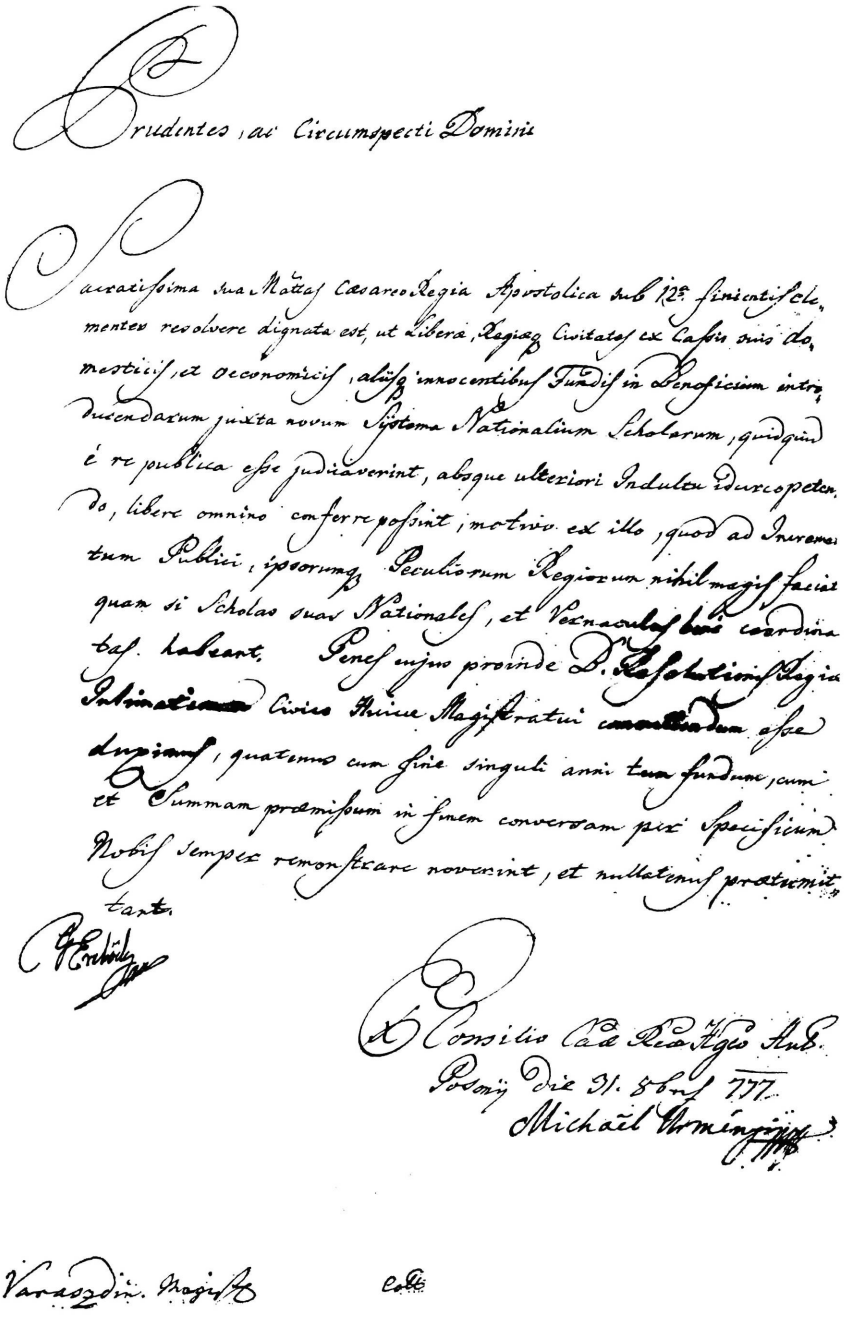
Et cum modernum Scholarum hujusce Reæ Cittis ædificium nimium angustum, et ad capiendas omnes hujus Instituti Divisiones insufficiens esse exponatur, Civicus autem hicce Magistratus Exstructionem residuarum adhuc Comoditatum in se receperit hinc Reum istud Consilium Civicum hunc Magtratum ultro eo duxit inviandum ut in Complementum laudabilis hujusce, et altissimo etiam Reo suffragio probandi Zeli sui hoc adhuc hyberno Tempore de materialibus necessariam Provisionem faciat, quo mox cum Exordio iminentis Veris ipsi Operi Manus admoveri, ædificiumque istud proximius ad Statum perfectum poni valeat. Datum ex Consilio in Regnis Dalmæ, Croæ & Sclæ Regio Zagrabiæ Die Duodecima Men Novembris Anno Dni Millesimo Septingentesimo, Septuagesimo Septimo Celebrato.

Benevoli

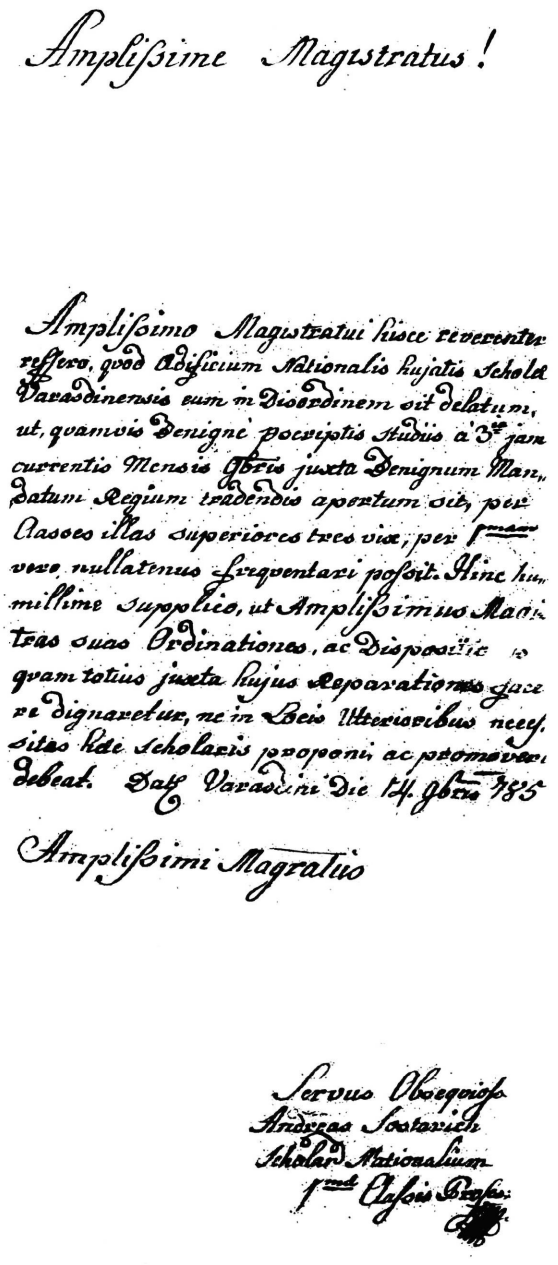
Comes Francisc. de Rodard

Joannes Michalkovich

Sl. 5. HAV, AGV, br. 520 od 12. studenog 1777. Hrvatsko kraljevsko vijeće nalaže Gradskom magistratu da se pobrine za građevni materijal i da gradi školsku zgradu kako bi škola mogla početi radom u slijedećoj školskoj godini.
Sl. 6. HAV, AGV, br. 500/1777 od 18. IX 1777.



Sl. 6. Vijeće Ugarske dvorske komore javlja naredbu kraljičinu da su kraljevski i slobodni gradovi dužni izdržavati narodne škole iz svojih sredstava i drugih fondova zbog njihove važnosti. HAV, AGV, br. 500/1777. od 31., listopada 1777.



Amplissime Magistratus!

Amplissimo Magistratui hisce reverenter
refero, quod Aedificium Nationalis hujatis Scholae
Varasdinensis eum in Disordinem sit delatum,
ut, quamvis Benigne Pscriptis Studiis a 3ª jam
currentis Mensis 9bris juxta Benignum Man-
datum Regium tradendis apertum sit, per
Classes illas superiores tres vix, per 1mam
vero nullatenus frequentari possit. Hinc hu-
millime supplico, ut Amplissimus Magi-
tras suas Ordinationes, ac Dispositio
quam totius juxta hujus Reparationes face-
re dignaretur, ne in Locis Ulterioribus neces-
sitas hae scholaris proponi, ac promoveri
debeat. Datum Varasdini Die 14. 9bris 785

Amplissimi Magratus

Servus Obsequiosus
Andreas Sostarich
Scholar. Nationalium
1mae Classis Profes.

Sl. 7. HAV, AGV, br. 1140/1785. od 14. XI 1785. Pismo Andrije Šoštarića, učitelja (profesora) Narodne škole Magistratu grada Varaždina, kojim javlja da je još uvijek nedovršena zgrada Narodne škole otvorena 3. studenog i da u njoj sada rade samo tri viša razreda.

73.



Generosi, Prudentes, ac Circumspecti Domini.....!

Cum novum qualiter tractandæ in his Regnis Rei Literariæ Planum eos, quos ab emendata hac Methodo amplissimos tuto polliceri licet Fructus non alia Ratione ferre possit, quam si Juventus in nationalibus Scholis prævie instituta, atque haustis ibidem ad Rem Literariam spectantibus Elementis jam quapiam Ratione præparata ad latinas Scholas admittatur, per consequens Scholarum Nationalium ea Ratione, qua Benignum Planum præscribit Stabilimentum in iis præprimis Locis, ubi latina Gymnasia existunt, sit tanto magis necessarium, quod in his elementares classes jam effective sublatæ habeantur, hinc ita benigne jubente sua Sacratissima Majestate Regium istud Consilium Civicum hunc Magistratum ultro eo exstimulandum habet, ut cum alter aliquis Fundus, unde huic Civitati succurri posset haud existat, omnes suas Vires intendere atque ex Cassa sua domestica tantum subsidii conferre velit, quantum ad rite instituendas, ac omnibus requisitis providendas Scholas Nationales adhuc desideraretur, sperari autem Civicum hunc Magistratum eo majori Contentione in præstando hoc Subsidio collaboraturum, quod illud unice in meliorem ipsius Civilis Juventutis in spes publicas, Parentumque Solatium excreturæ Educationem convertendum ac proin in propria ipsius Civitatis Emolumenta sit redundaturum. Datum ex Consilio in Regnis Dalmatiæ, Croatiæ, & Sclavoniæ Regio Zagrabiæ Die vigesima Sexta Mensis Januarij Anno Domini Millesimo, Septingentesimo, Septuagesimo Octavo Celebrato.

Benevoli!

Comes Alexander Michaël Malenich

Alexander Baltheny.

Sl. 8. HAV. AGV, br. 70/1778. od 26. siječnja 1778. Hrvatsko kraljevsko vijeće javlja nalog kraljičin da su kraljevski i slobodni gradovi dužni iz svoje blagajne pomagati narodne škole osobito zato što se u njima mladež priprema za gimnazije. Takve škole treba osnivati osobito u onim gradovima gdje gimnazije već postoje.

učitelja dok će ostalu trojicu zamjenjivati Franjevci. Školski prostor trebalo je riješiti tako da općina na svoj trošak uredi dvije sobe blizu crkve u roku dvadeset dana, jer da će treći razred, prijašnji elementarni, imati svoju sobu u gimnaziji, a učiteljske stanove osigurat će općina besplatno. Rok za uređenje i opremanje škole zakazan je za 21. studenog do kada je trebalo izvršiti i popis djece. Za ravnatelja škole imenovan je senator Kirchholz. U izvještaju što ga je nadzornik Mandić podnio Vijeću predložio je da se troškovi za uzdržavanje škole podmire iz školske blagajne, a da se općina prisili da sagradi drugu školu, jer da je ona koju su do sada koristili, pretijesna. Tu se, naravno, misli na one dvije sobe koje su trebali urediti za početak nastave. Povodom ovog izvještaja Hrvatsko kraljevsko vijeće naredilo je da se u Varaždinu osnuje glavna škola i da se o tome izradi ugovor s varaždinskom općinom. Takav ugovor je sklopljen između vrhovnog nadzornika Mandića i gradskog poglavarstva 12. svibnja 1779. godine prema kojem je škola započela s tri razreda a samo s dva učitelja. (3, st. 462) Iste godine kraljica je ponovno potakla dogradnju škole i njezino dovršenje pa je tek tada otkupljeno gradilište a Magistrat je zatražio i predračune od domaćih i stranih majstora, ali ta je školska zgrada otvorena kao još uvijek nedovršena tek 1785. (7, st. 85)

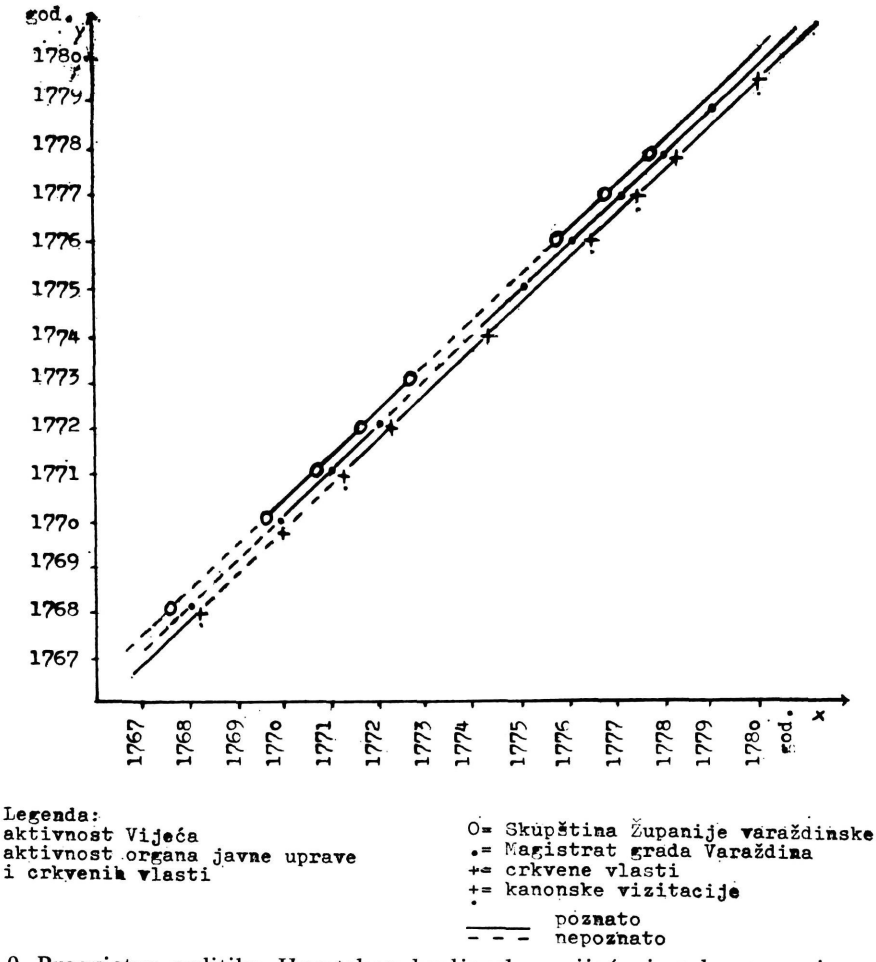
Gradski magistrat je, kao i županija 1770. g., razmatrao pismo o potrebi osnivanja škole za pravoslavne. Za sada o postojanju takve škole u Varaždinu nema podataka, ali kako se jedan od prijedloga nadzornika odnosi i na ukidanje takvih škola radi pripajanja katoličkim u općinama koje je posjetio, bilo bi vrijedno istražiti i taj problem.

Uz Varaždin kao glavni upravni i administrativni centar Hrvatske vezana je i izdavačka djelatnost bečkog tipografa Trattnera koji je ishodio kraljevski privilegij i za izdavanje udžbenika. Između knjiga tiskanih u toj tiskari izdvajamo »Gramatiku u tri jezika« varaždinskog Pavlina O. Liebl Maksa iz god. 1772. zbog toga što je ta knjiga bila razdijeljena među pučke škole. (3, st. 567) S Hrvatskim kraljevskim vijećem premještena je u Zagreb i ova tiskara.

Vatrom i vjetrom opustošenom Varaždinu otet je privilegij glavnog grada. Vijeće nije dragovoljno napustilo svoje sjedište, što više, ono je inzistiralo da ostane u Varaždinu i da mu pomogne vratiti negdašnji sjaj, ali kraljica je usprkos tome svojim aktom od 1. lipnja 1776. godine naredila ne samo preseljenje nego i datum prve sjedice koje je Vijeće trebalo održati u Zagrebu 1. srpnja iste godine.

Ovim datumom Varaždin je lišen i mogućnosti da i dalje zrači prosvjetnim i školskim smjernicama, a i sam je grad zapao u takvu bijedu da nije bio u stanju prihvatiti zakonsko pravo da bude u organizacijskom i stručnom smislu centar osnovnog školstva Varaždinštine.

Hrvatsko kraljevsko vijeće, tada već u Zagrebu, nastojalo je pomoći svome domicilnom gradu posredstvom školskog nadzornika.



Sl. 9. Prosvjetna politika Hrvatskog kraljevskog vijeća i rad organa javne uprave i crkvenih vlasti na unapređivanju osnovnog školstva Varaždinštine.

Prema njegovim prijedlozima mora da je Vijeće zatražilo sufinanciranje varaždinske glavne škole iz sredstava školske blagajne od Ugarskog namjesničkog vijeća, kad je ono dostavilo 1778. godine Magistratu dopis da je takve škole dužan uzdržavati Magistrat iz svojih sredstava. Zbog svega toga Varaždin je bio prisiljen da njegova »glavna« trorazredna škola i 1779. godine radi samo s dva učitelja.

S tom godinom prestalo je djelovati i Hrvatsko kraljevsko vijeće pa ovdje prestaje i njegov utjecaj na osnovno školstvo.

Tabela 2.

Utjecaj prosvjetne politike Hrvatskog kraljevskog vijeća na razvoj osnovnog školstva na području Varaždinštine

Zakonska regulativa Školska reforma	Godina	Aktivnosti nižih upravnih tijela, vlastele i crkvenih vlasti
Osobni utjecaj kraljice na crkvene vlasti. Domaće školske knjige. Rasprave o školskoj reformi. Nacrt za temeljiti popravak trivijalnih škola.	1740—1766.	Kanonske vizitacije. U Varaždinskim Toplicama osnovana trivijalna škola, a umjesto dotadanje narodne utemeljena vlastelinska zaklada za učitelja-orguljaša.
Upravna reforma: osnivanje Hrvatskog kraljevskog vijeća sa sjedištem u Varaždinu. Uputa Vijeću da se brine za odgoj i školovanje mladeži.	1767.	Upravna reforma
Uvod u školsku reformu - popis škola.	1768.	Rasprave o školstvu u Skupštini Varažd. županije. Inicijativa varaždinskog učitelja za poboljšanje uvjeta u trivijalnoj školi. Kanonske vizitacije.
Priručnik javne uprave. Osnivanje političko-kameralnog studija u Varaždinu	1769.	
Odluka da je škola dio državne politike. Apel crkvenim vlastima i vlasteli. Opći popis škola. Pergenov nacrt, osnovana bečka školska komisija.	1770.	Popis škola. Rasprave i administrativne mjere Varažd. županije i Magistrata prema nalozima Vijeća. Rasprave o školi za pravoslavne, imenovanje učitelja u Vinici i Petrijancu.
Odobren Pergenov nacrt, Imenovan vrhovni školski nadzornik. Utemeljena državna školska blagajna — zaključak Vijeća.	1771.	Rasprave o školstvu uz administrativne mjere županije i općine. Pavlini osnivaju trivijalnu školu u Varaždinu. Kanonske vizitacije: utvrđuje se osposobljenost učitelja trivijalnih škola.
Naredba o školstvu. Naredba crkvenim vlastima da nedjeljom provode vjeronauk.	1772.	U Županijskoj skupštini pročitana naredba o školstvu. Magistrat grada Varaždina poduzima mjere za dogradnju škole i traži pomoć od HKV.
Ukinuće Isusovačkog reda. Odobrena opća osnova za seoske škole.	1773.	Rasprave i administrativne mjere Varaždinske županije.

Zakonska regulativa Školska reforma	Godina	Aktivnosti nižih upravnih tijela, vlastele i crkvenih vlasti
Osnivanje zemaljskih školskih komisija, školske blagajne i učiteljskog tečaja u Beču. Odobren Opći školski red od kojeg se je ogradio Hrvatski sabor. Pismo HKV biskupu Galjufu.	1774.	U Varaždinu je osnovana tiskara s pravom tiskanja školskih udžbenikia. Trivijalna škola djeluje u Varaždi. Toplicama.
Djelomična provedba Općeg školskog reda. Propis za rad školskih komisija.	1775.	U Varaždinu djeluje i njemačka trivijalna škola, a u varaždinskoj tiskari tiskana gospodarska brošura na hrvatskom jeziku.
Privremeni školski sustav. Imenovana školska komisija zagrebačkog školskog područja s vrhovnim ravnateljem škola i nadzornikom pučkih skola. Osnovana glavna škola u Zagrebu s redovnim učiteljskim tečajem.	1776.	U katastrofalnom požaru stradale i školske prostorije, HKV seli u Zagreb. Mjere Županije i Magistrata za osnivanje i podizanje osnovnih ško. la. (prema informaciji J. Jankovića)
Naredba da se provede »Ratio educationis . . .« Naredbe školske komisije.	1777.	Varaždinska županija primila naredbu za organizaciju narodnih škola. U Varaždinu osniva se gradska narodna škola i Djevojačka škola obadvije u rangu »glavne škole«, a HKV naređuje Magistratu da podigne školsku zgradu. Kanonske vizitacije.
Konferencija školskih nadzornika. Aktivnosti školske komisije.	1778.	Magistrat grada Varaždina primio naredbu za rad i uzdržavanje svoje narodne škole. Započele radom škole u Ludbregu i obližnjem Sv. Đurđu.
Provedba školskog zakona. Ukinuto HKV	1779.	Zaključen ugovor za uzdržavanje gradske glavne škole. U Varaždinskim Toplicama otvorena nova škola.

ZAKLJUČAK

Do sada prikupljeni podaci o radu Hrvatskog kraljevskog vijeća na području prosvjete i školstva, koje smo u okviru zadane teme prikazali u ovome radu, pokazuju da je Vijeće od svoga osnutka pa sve do ukinuća zdušno radilo i na programu školske reforme i da ga je provodilo u sklopu upravno-političkih i ekonomskih reformi a u skladu s načelima javne uprave.

Kronološkim prikazom najznačajnijih događaja i činjenica tijekom školskih reformi u Habsburskoj monarhiji, kao i u našoj zemlji, pokazali smo da je sekularizacija školstva bila dugotrajni proces koji je postepeno urastao u proces školske reforme. U našoj zemlji ona se razvijala u skladu s dugotrajnim procesom austrijskih školskih reformi, ali primjereno našim uvjetima i mogućnostima. Hrvatsko kraljevsko vijeće djelovalo je, kako to vidjesmo, u tome procesu i na njega je, posebno na osnovno školstvo, izvršilo značajan utjecaj. U tom procesu društvenog, političkog pa i ekonomskog previranja javlja se u upravnom smislu školski dualizam između države i crkve, pa je taj princip održan i u vrijeme uprave ovoga Vijeća. Iznijeto nadalje pokazuje da je u procesu naše školske reforme proveden djelomično i u banskoj Hrvatskoj već i prvi školski zakon kao i kasniji privremeni školski sustav čime su stvoreni osnovni preduvjeti za provedbu Školskog naučnog sustava iz g. 1777. i po njemu uvedenih narodnih škola.

Uslijed stalnog otpora reformama i Vijeću koje ih je provodilo, pretežno pravno-političke i staleške naravi, a posebno zbog zakonskih manjkavosti kao i njegove skrivene germanizatorske namjere, Vijeće nije bilo u stanju da u cjelosti provede školski zakon u zemlji koja nije imala za to osigurane materijalne uvjete ali isto tako niti još dovoljno razvijenih potreba vlastele i upravnih jedinica za općim uškolavanjem. Kraj svega toga izlučujemo kao osnovni uzrok slabosti Hrvatskog kraljevskog vijeća činjenicu da je taj vrhovni upravni organ Trojedne kraljevine bio lišen financijske samostalnosti zbog čega niti sredstva »domaće blagajne« odnosno »školske blagajne« nisu se mogla trošiti bez posebnog odobrenja Ugarskog namjesničkog vijeća.

Na području Varaždinštine Vijeće je potaknulo rješavanje školskih pitanja i u nižim upravnim tijelima, prvenstveno u Županiji varaždinskoj i u Magistratu grada Varaždina, o čemu svjedoče upravne i administrativne mjere već iz prvih godina njegove uprave. Usporedba podataka iz tri prikazana izvora s ovog područja pokazuje da su oni međusobno suglasni, a svaki od njih da korespondira s propisima centralnih i domaćih upravnih vlasti, što otkriva osnovne trendove razvoja osnovnih škola. U tome razdoblju razvila se je na kaptolskom vlastelinstvu uz pomoć njegove zaklade trivijalna škola u Varaždinskim Toplicama, a krajem ovog perioda takve su škole osnovane u Ludbregu i u susjednom Sv. Đurđu, također temeljem vlastelinske zaklade. Pokušaj da se općinskim sred-

stvima riješi školski problem u selu Petrijanec za tada nije uspio, ali nezanemariv je podatak da je varaždinska županija već 1770. godine imenovala učitelje u Vinici i Petrijancu!

Gradska škola u Varaždinu razvila se je na poticaj Vijeća od trivijalne gradske škole i elementarnog razreda varaždinske gimnazije u gradsku narodnu ili glavnu školu. Uz pripomoć kraljice Marije Terezije osnovana je u Varaždinu 1777. godine i naša prva Djevojačka škola u rangu glavne škole, koju su vodile Uršulinke.

Za ovo razdoblje značajna je i mjera varaždinske županije kojom je pokrenula izgradnju propisanih školskih zgrada na širem području županije. Sve to pokazuje da je Hrvatsko kraljevsko vijeće utjecalo na područje gdje je ono najdulje djelovalo.

Činjenica da su njegovi napori bili usredotočeni na razvoj osnovnog školstva i osnivanje narodnih škola uz istodobno gospodarsko prosvjećivanje naroda upućuje nas na potrebu da se istraživanja usmjere na obradu arhivske ostavštine referade za gospodarstvo i školske komisije Vijeća. A sve do sada iznijeto pokazuje da ovaj dio upravne politike Vijeća zaslužuje temeljitu znanstvenu obradu.

LITERATURA

1. Vladimir Bayer: Stav grada Zagreba prema osnivanju Kraljevskog Vijeća u Kraljevinama Dalmaciji, Hrvatskoj i Slavoniji; u publikaciji: Iz starog i novog Zagreba II, Zagreb 1960. godine, st. 141—152.

1a. Političko-kameralni studij u Hrvatskoj u 18. stoljeću, u knjizi: Varaždin u 18. stoljeću i političko-kameralni studij 1769—1969, Zagreb—Varaždin, 1972, st. 89—120.

2. Antun Cuvaj: Nikola pl. Skerlecz Lomnički, Zagreb, 1913.

3. Antun Cuvaj: Građa za povijest školstva kraljevina Hrvatske i Slavonije od najstarijih vremena do danas, knj. I, 2. izdanje, Zagreb, 1910.

4. Josip Horvat: Kultura Hrvata kroz 1000 godina, Zagreb, 1980, IV—V pogl.

5. Valdamer Lunaček: Hrvatski kameralist Nikola Škrlec Lomnički, Historijski zbornik XV, Zagreb, 1962.

6. Mirko Androić; Vladimir Bayer, Eugen Pusić, Slobodan Štampar: Varaždin u 18. stoljeću i političko-kameralni studij 1769—1969. Zagreb—Varaždin 1972.

7. Mirko Androić: Prilozi poznavanju društvenih i gospodarskih prilika grada Varaždina u 18. stoljeću u: o. c. pod 6.

8. Varaždinski zbornik 1181—1981, Varaždin 1981.

9. Julije Janković: Pabirci po povijesti županije varaždinske, tiskara S. Platzer, Varaždin, 1898.

10. Stjepan Belošević: Županija varaždinska i slobodni i kraljevski grad Varaždin, vlastita naklada, Zagreb, 1926.

11. Božena Filipan: Pet stoljeća narodne prosvjete i školstva u Varaždinskim Toplicama, u istoimenoj knjizi, I dio, Zagreb, 1980.

12. Mirko Androić i Rudolf Juričan: Prilozi građi za historiju školstva
    — u općini Novi Marof
    — u općini Ivanec
    — u općini Ludbreg

— u općini Vinica
— u općini Varaždin
HAV, 1967, 1968.
AHZ, Knjige kanonskih vizitacija Kaptola zagrebačkog.
13. Arhiv Hrvatske u Zagrebu, Arhiva varaždinske županije, Vodič XV.
14. Šematizam zagrebačke biskupije, Zagreb, 1966.
15. Eugen Pusić: Političko-kameralne nauke u 18. stoljeću, o. c. pod 6.
16. Dragutin Frankvić: Povijest školstva i pedagogije u Hrvatskoj, PKZ, Zagreb, 1958.
17. Ivan Krstitelj Tkalčić: Povjesničke crte o školarstvu u Hrvatskoj, Napredak, 1865.
18. J. Buturac i A. Ivandija: Povijest katoličke crkve među Hrvatima, Zagreb, 1973.
19. Enciklopedijski rječnik pedagogije, Matica Hrvatska, Zgb, 1983.
20. Školstvo u Hrvatskoj i Slavoniji od njegova početka do konca godine 1895. I dio, Zagreb, 1896.
21. Mirko Andrić: Povijest vatrogasnog društva Varaždin 1864—1954. Varaždin, 1954.
22. Ladislav Šaban: Orgulje kao vrijedni spomenici kulture na području bivšeg kotara Ludbreg, Ludbreg, st. 187.
23. Ivan Topličan i Marija Winter: Školstvo na području bivšeg kotara Ludbreg, Ludbreg, st. 415.

Arhivski izvori:

I Arhiv Hrvatske u Zagrebu, Knjige kanonskih vizitacija Kaptola zagrebačkog, Historijski arhiv Varaždin (HAV): Androić-Juričan: Prilozi građi za historiju školstva područja općina: Ivanec, Ludbreg, Novi Marof, Vinica i Varaždin.
1. Vis. Varasd.: VIII, p. 167
X, p: 4, 22, 31, 38, 60, 62
XI, p: 22, 28, 34, 38, 57, 78, 81, 91, 108, 119, 126, 191, 218, 224, 240, 248, 281, 291, 370, 308, 140, 155, 260, 323, 336
2. Vis. Camarc: VI p: 140, 319, 446, 463
VII p: 75, 78, 204, 300, 326, 63
VIII p: 109, 215, 116, 208, 252, 297, 329, 375, 406, 125, 255, 373, 405, 121, 212, 234, 295, 333, 378, 408, 109, 236, 334, 379, 410,
IX, p: 139, 157, 158, 171, 288, 59, 61, 77, 303, 54
XI, p: 54.

II Arhiv Hrvatske u Zagrebu, Arhiva Županije varaždinske
1. Vodič XV
2. Knjiga Protokola 2/33
3. 1777, no. 40
4. 1770, no. 568, k. 16

III HAV, AGV, spisi:
1. 5104/1772, 500/1777, 424/1777, 443/1777, 520/1777, 70/1778, 1140/1785
2. PCV 1779, st. 351—352, 362, 389

IV Acta CRC, no 73 A ex 1776
, no 97 A ex 1776
, no 56 od 16. VI 1771.
1771 A/64

Napomena:

U vrijeme pisanja ove radnje gore citirani dokumenti pod I, 1. nisu zatečeni u HAV zbog čega nije mi bilo moguće izvršiti provjeru starijih bilježaka, pa su podaci za ovo područje, osim za trgovište Petrijanec, ostali nepotpuni.

BOŽENA FILIPAN

DIE BILDUNGSPOLITIK DES KROATISCHEN KÖNIGLICHEN RATES MIT DEM BESONDEREN RÜCKBLICK AUF DAS GRUNDSCHULWESEN

Consilium regium Croaticum oder Der kroatische königliche Rat wurde durch das kaiserliche Dekret vom 11. August 1767 mit dem Sitz in der königlichen Freistadt Varaždin gegründet, wovon er auf dieselbe Weise im Jahre 1776 nach Zagreb versetzt und dann im Jahre 1779 aufgehoben wurde. Der Rat hatte die Aufgabe die gesamten Verwaltungsangelegenheiten in dem Dreiländerkönigreich und vom Anfang an die Bildungspolitik im Land zu führen.

Nach der erfolgreich durchgeführten Verwaltungsreform regte dieser Rat auch die Schulreform an. Er wirkte nach den Grundsätzen der öffentlichen Verwaltung unter denen die Erziehungsmassnahmen die Aufgabe hatten, aus den Reihen jedes Standes die ehrlichen und nützlichen Untertanen zu befähigen. Im Rahmen des langdauernden Prozesses der Säkularisation des Schulwesens und seiner Reform beeinflusste dieser Rat bedeutend die Entwicklung der trivialen und nachdem auchVolksschulen in Dörfern und Marktflecken. Das gilt auch für die normalen und Hauptschulen bzw. die städtischen Volksschulen. Die Fachgremien des Rates strebten in Kroatien und Slawonien die Verodrdnungen und Schulgesetze nach unseren Besonderheiten und Möglichkeiten durchzuführen, mit der Forderung der Volkssprache als Unterrichtssprache. Der finanziellen Unselbständigkeit wegen konnte der Rat das nicht völlig verwirklichen.

Der Einfluss des Rates auf die Entwicklung des Grundschulwesens auf dem Varaždiner Gebiet wird auf Grund von Unterlagen aus drei Quellengruppen betrachtet: aus den Protokollen von kanonischen Visitationen der dörflichen Pfarren und den Protokollen und Schriften der Varaždiner Obergespanschaft und des Magistrates der Stadt Varaždin. Ein Vergleich der Unterlagen aus diesen drei dargestellten Quellen zeigt, dass sie untereinander übereinstimmen und das jede von ihnen mit den Vorschriften der zentralen und der heimischen Verwaltungsbehörden korrespondiert.

Die Verordnungen und Hinweise Des kroatischen königlichen Rates wurden von niedrigeren Verwaltungsorganen in Übereinstimmung mit dem bestehenden Schuldualismus zwischen dem Staat und

der Kirche durchgeführt, so dass die Varaždiner Obergespanschaft schon seit dem Jahre 1770 eine systematische Fürsorge um die Gründung und Verbesserung der Arbeit in den städtischen und dörflichen trivialen und später auch Volksschulen führt. Sie bemüht sich um den Ausbau der vorschriftsmässigen Schulgebäude auf dem breiteren Gebiet der Obergespanschaft. Die dörfliche Trivialschule wirkte auf dem Kapitelgut in Varaždiner Töplitz und vorübergehend auch in Petrijanec, während in anderen Pfarren Vorbereitungen getroffen wurden, die Volksschulen einzuführen. In der Stadt Varaždin wurden mit Hilfe des Rates die Städtische Volksschule und die Mädchenschule gegründet, beide im Rang von der »Hauptschule«, und durch die Verordnung des Rates wurde für die Bedürfnisse der städtischen Schule ein neues Schulgebäude errichtet.

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	251—266	4 tabele	Varaždin 1986.

UDK 338.97:631.55(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

MILIVOJ REĐEP & MIROSLAV ŽUGAJ

POSJEDOVNA STRUKTURA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE U SVJETLU POPISA GOSPODARSTAVA IZ 1895. GODINE

DIE STRUKTUR DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN BETRIEBE DES KOMITATES VARAŽDIN NACH DER ZÄHLUNG AUS DEM JAHR 1895

The 1895 farm census showed a preponderance of tiny and small holdings (up to 20 long acres) in the County of Varaždin. These accounted for 95 per cent of the total number of holdings and for about 60 per cent of the total acreage. The average size of a holding was 8.08 long acres so that by this indicator only the holdings was caused by the process of dissolution of feudal relations, the process of disintegration of large joint family households and the agrarian crisis which appeared during the changeover from the feudal to the capitalist mode of production.

Capitalism developed here in the »Prussian way«, which reflected in the worsening position of the peasants, the pressure of taxation upon land and the migration of a considerable number of the inhabitants to other parts of the monarchy and even beyond its borders.

Godina 1875. može se označiti kao prekretnica u organizaciji i poimanju statističke službe u Hrvatskoj i Slavoniji. Te godine je došlo do osnivanja Zemaljskog statističkog ureda u Zagrebu, a za čijeg je upravitelja imenovan Milovan Zoričić. Na čelu tog ureda nalazio se 37 godina, tj. do svoje smrti 1912. godine. U vremenu što je proveo na mjestu upravitelja Zemaljskog statističkog ureda objavljen je niz vrijednih edicija[1] iz kojih se može dobiti uvid u demo-

Fakultet organizacije i informatike, I. L. Ribara 2, YU—42000 Varaždin

[1] O radu Milovana Zoričića kao i edicijama što su izdane u vrijeme dok je on bio upravitelj Zemaljskog statističkog ureda vidi detaljnije: Serdar, V.: Početak znanstvene statistike u Hrvatskoj, Prilozi za povijest ekonomske misli na tlu Jugoslavije od 15—20. stoljeća, Informator, Zagreb, 1984, str. 277—287.

grafske, gospodarske, kulturne i druge prilike u Hrvatskoj i Slavoniji zadnjih desetljeća 19. i početka 20. stoljeća.

Iz brojnih akcija na polju obuhvata i obrade statističkih podataka što ih je proveo Zoričić, posebno nas zanima popis gospodarstava koji je proveden 31. prosinca 1895. godine, jer želimo u svjetlu tog popisa prikazati posjedovnu strukturu Varaždinske županije. Popis gospodarstava iz 1895. godine posljednji je popis takve vrste proveden u Hrvatskoj i Slavoniji do 1918. godine, tj. do njihovog istupanja iz Austro-Ugarske državno-pravne zajednice.

Jedinstveni teritorij Hrvatske i Slavonije stvoren je 1881. godine prisjedinjenjem Vojne krajine (Hrvatsko-slavonske granice) Provincijalu, a u upravnom pogledu bio je podijeljen na 8 županija koje su se dalje dijelile na upravne kotareve i upravne općine kao niže jedinice. Tako su u sastavu Varaždinske županije bili kotarevi Ivanec, Klanjec, Krapina, Ludbreg, Novi Marof, Pregrada, Varaždin i Zlatar, a grad Varaždin je 1895. godine izdvojen iz sastava županije i podvrgnut neposrednoj upravi Zemaljske vlade isto kao i Zagreb i Zemun.

Varaždinska županija je 1900. godine zahvaćala 2454 km² i po tom pokazatelju bila je najmanja — osma, dok je prema popisu stanovništva iz iste godine imala 267.846 stanovnika po čemu je bila četvrta, iza Zagrebačke, Bjelovarsko-križevačke i Srijemske županije.

Ovo područje je bilo najgušće naseljeno u okviru Hrvatske i Slavonije jer je na 1 km² ukupne površine dolazilo 110 stanovnika, a na 1 km² poljoprivredne površine 211 stanovnika. Po tim pokazateljima je Varaždinska županija znatno odudarala od prosjeka za Hrvatsku i Slavoniju koji je iznosio 58 stanovnika na 1 km² ukupne površine, a 127 stanovnika na 1 km² poljoprivredne površine.

Prema popisu iz iste godine, tj. 1900, u Hrvatskoj i Slavoniji je od poljoprivredne proizvodnje živjelo 82% ukupnog stanovništva dok je u Varaždinskoj županiji taj odnos bio još nepovoljniji, čak 94% ukupnog stanovništva živjelo je od poljoprivredne proizvodnje. Na osnovi tog pokazatelja Hrvatska i Slavonija mogu se označiti kao izrazite agrarne zemlje[2] Iako manjka niz elemenata, ipak se može donijeti ocjena njihovog nivoa razvoja što se osobito odnosi na Varaždinsku županiju koja je, prema tom pokazatelju, iskazivala još nepovoljnije karakteristike.[3]

[2] Iako je u Ugarskoj na poljoprivredno stanovništvo otpadalo 59,36% ukupnog stanovništva a 17, 76 na stanovništvo koje živi od rudarstva, industrije, trgovine i bankarstva, a u Austriji je taj odnos bio još povoljniji tj. 55,87 : 34,62 u korist poljoprivrednog stanovništva, ipak su i one smatrane agrarnim zemljama. »Prema ostalim Zapadno-evropskim zemljama, od kojih imamo nešto sravnijivih podataka, i u kojih u prvotnoj produkciji živi npr. u Francuskoj 48, u Danskoj 45, u Njemačkoj, isto tako i u Švicarskoj pače samo 42 postotaka cjeloga žiteljstva, pravom se Ugarska, a još i Austrija, potonja bar u cielosti svojoj označuju agrikulturnimi zemljami«. Zoričić, M.: Žiteljstvo kraljevina Hrvatske i Slavonije po zvanju i zanimanju, Rad JAZU, knjiga CXXV, Zagreb, 1896, str. 85.

[3] »Uspoređivanje postotka aktivne radne snage zaposlenih u poljoprivredi i stupnja privrednog razvoja date zemlje pokazalo je ovo: *što je više stanov-*

II.

U popisu gospodarstava iz 1895. godine provedena je vrlo detaljna klasifikacija pojedinih grupa posjeda tako da su bili razbijeni na 13 kategorija: 1. do 0,5 jutara[4] bez oranica i livada, 2. do 0,5 j s oranicama i livadama, 3. preko 0,5—1 j bez oranica i livada, 4. preko 0,5—1 j s oranicama i livadama, 5. preko 1—5 j, 6. preko 5—10 j, 7. preko 10—20 j, 8. preko 20—50 j, 9. preko 50—100 j, 10. preko 100—200 j, 11. preko 100—500 j, 12. preko 500—1000 j i 13. preko 1000 j.

Međutim, prof. Zoričić je, radi jasnijeg prikaza situacije u veličini posjeda, izvršio grupiranje gospodarstava u 5 grupa, smatrajući da će tim bolje istaći njihove bitne osobine.[5] Prema tom grupiranju i mi ćemo prikazati posjedovnu strukturu[6] Varaždinske županije na osnovi popisa iz 1895. godine.

Tabela 1. Posjedovna struktura Varaždinske županije 1895. godine

Veličina posjeda	Broj gospodarstava	%	Površina[7] u jutrima	%	Prosječna veličina posjeda
do 1 j	4618	9,72	2416	0,63	0,52
1—5 j	22185	46,70	66074	17,21	2,98
5—20 j	19208	40,44	117292	44,36	6,11
20—200 j	1388	2,92	51533	13,43	37,13
preko 200 j	106	0,22	93553	24,37	882,57
UKUPNO:	47505	100,00	383868	100,00	8,08

Izvor: Kr. zemaljski statistički ured u Zagrebu: Statistički godišnjak Kraljevina Hrvatske i Slavonije, sv. I, 1905, Publikacija LIX, Zagreb, 1913, str. 328—9.

---

nika zaposleno u poljoprivredi, to je zemlja privredno nerazvijenija. I obrnuto: visok stupanj privrednog razvoja povezan je s malim postotkom stanovništva u poljoprivredi. Teoretičari privrednog razvoja izveli su na tom osnovu, zaključak da se, u nedostatku drugih pokazatelja, i podaci o socijalno-ekonomskoj strukturi stanovništva mogu koristiti za determiniranje privrednog razvoja date zemlje«. Stipetić, V.: Poljoprivreda i privredni razvoj, Informator, Zagreb, 1969, str. 8.

[4] Zemljišne površine prikazane su u jutrima po 1600 čhv.

[5] »Držao sam stoga, da ću razredbu bolje priudesiti našim prilikami, ako svih 13 kategorija sastavim u slijedećih 5 skupina: u gospodarstva najsitnija s površinom od 1 jutra ili manje, u sitna sa preko 1—5 jutara, u malena sa preko 5—20 jutara, u srednja gdje sami gospodari uz pomoć obiteljskih članova ne mogu da svladaju sve gospodarske radnje, već jim treba i tuđe plaćene pomoći, ona sa preko 20—200 jutara i u velika napokon, u kojima gospodar više ne može da sudjeluje kod gospodarskih radnja već samo upravlja gospodarstvom, ona sa preko 200 jutara površine«. Zoričić, M.: Gospodarstva u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji 31. prosinca 1895. po obsegu njihovu, Viestnik kr. zemaljskog statističkog ureda u Zagrebu, knjiga II, Zagreb, 1900, str. 23. Inače, o pitanjima klasifikacije posjeda vidi detaljnije: Kautsky, K.: Agrarno pitanje, Kultura, Beograd, 1953. i Lenjin, I. V.: Agrarno pitanje i kritičari Marxa, Izabrana dela u 16 tomova, Kultura, Beograd, 190, tom 6.

[6] »... posjedovna struktura predstavlja prikaz raspodjele ukupnog fonda poljoprivrednog zemljišta po kategorijama posjeda, utvrđenih na osnovi njihovih veličina«. Rilke, D.: Ekonomika poljoprivrede SFR Jugoslavije, Osijek, 1972, str. 79.

Iz tabele 1. vidljivo je da su najbrojnija bila gospodarstva veličine do 20 jutara koja su brojila 46011 gospodarstava ili 96,86% ukupnog broja gospodarstava. Međutim, tu je ubrojeno i 4618 gospodarstava ili 9,72% ukupnog broja gospodarstava s površinom manjom od jednog jutra, pa se može s pravom pretpostaviti da to i nisu čista poljoprivredna gospodarstva (jer očito je da ta površina nije mogla izdržavati jedno domaćinstvo) već, po svemu sudeći, okućnice i vrtovi, tim više jer takva gospodarstva nalazimo i na području grada Varaždina.[8]

Veliki posjed (za kriterije Hrvatske i Slavonije, znači više od 200 j) bio je malobrojan. Bilo je svega 106 takvih gospodarstava što je činilo tek 0,22 njihovog ukupnog broja. Drugačiju sliku dobivamo ako uzmemo u obzir površine što su ih zauzimale pojedine kategorije posjeda. Sitni i mali posjedi (do 20 j), koji su činili 96,86% ukupnog broja gospodarstava, obuhvaćali su 62,20% ukupne površine, dok je srednji posjed (20—200 j), kojeg je bilo 2,92% ukupnog broja svih gospodarstava, zahvaćao 13,42% ukupne površine, a veliki (preko 200 j), koji je činio 0,22% ukupnog broja gospodarstava, obuhvaćao je gotovo 1/4 ukupne površine, točnije 24,37%.

Prosječna veličina gospodarstava iznosila je 8,08 jutara i po toj površini je Varaždinska županija bila samo ispred Ličko-krbavske županije gdje je prosječna veličina gospodarstva iznosila 6,85 jutara. To je bilo znatno ispod prosjeka za Hrvatsku i Slavoniju, koji je iznosio 11,44 jutara po gospodarstvu. Još nepovoljniju situaciju dobivamo ako iz razmatranja odbacimo posjede do 1 jutra za koje smo i konstatirali da nisu prava poljoprivredna gospodarstva. U tom slučaju prosječna veličina gospodarstva u Varaždinskoj županiji iznosi 8,89 jutara, dok je prosječna veličina za Hrvatsku i Slavoniju bila 13,12 jutara, pa se po toj veličini Varaždinska županija nalazila tek ispred Ličko-krbavske županije, a daleko zaostajala iza npr. virovitičke županije gdje je prosječna veličina gospodarstva iznosila 29,54 jutra.

Ako pak razmotrimo samo posjede veće od 200 jutara Varaždinska županija je na posljednjem mjestu[9] s prosječnom veličinom o-

[7] Pod površinom koja pripada pojedinom gospodarstvu uzima se ukupna površina, tj. ne samo ratarska, vrtlarska ili vinogradarska površina već i šume i pašnjaci i neplodno tlo, odnosno čitava površina koju posjeduje jedno gospodarstvo bez obzira kakve je vrste i s kojeg pravnog naslova.

[8] »To su pretežno malena zemljišta zanatlija i obrtnih radnika, koja jim davaju bar neku uzgrednu privrijedu, kućni vrtovi vlastnika kuća bez drugoga kakvoga gospodarstva, sitni posjedi onoga diela poljodjelskog žiteljstva, koji je upućen na nadničarenje kod većih gospodarstva, osebunjci članova postojećih seljačkih zadruga ili dielovi zadruga tajno razdieljenih«. Zoričić, M.: Gospodarstva u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji, 31. prosinca 1895. po obsegu njihovu, str. 23.

[9] Apsolutno je na posljednjem mjestu Ličko-krbavska županija, ali nju smo odbacili iz razmatranja jer u njoj nije bilo posjeda većih od 200 jutara. To je rezultat činjenice da je Ličko-krbavska županija u potpunosti formirana iz bivšeg krajiškog područja a kako znademo u Krajini i nije bilo veleposjeda.

ve kategorije posjeda od 882 jutra, dok je taj prosjek za Hrvatsku i Slavoniju 2067 jutara. Očito da na ovom području vlastelinstva nisu imala onu veličinu i snagu kao npr. u slavonskim županijama. Tako su 1854. godine, na zahtjev Zemljorastereteljne komisije[10], županije bile dužne dostaviti spisak svih vlastelinstava, pa je iz Varaždinske županije prijavljeno 317 posjeda, a iz daleko veće Osječke županije (kasnije uz manje izmjene Virovitička županija) svega 29.[11] Ovaj podatak nam govori o pretežno malim vlastelinstvima u Varaždinskoj županiji već polovicom 19. stoljeća. Iako smo u dosadašnjem tekstu spominjali da je veleposjed za prilike Hrvatske i Slavonije posjed s više od 200 jutara, ipak se kao pravi veleposjedi mogu smatrati tek dobra koja su zauzimala više od 1000 jutara površine. Prema popisu iz 1895. godine[12] takvih je gospodarstava u Varaždinskoj županiji bilo 30, od čega veličine 1001—2000 j 23, 2001—3000 j 1, 3001—5000 j 5 i 5001—7500 j 1. Najveće gospodarstvo ovog kraja zahvaćalo je 5504 jutara, dok je npr. u virovitičkoj županiji bilo posjeda i preko 50.000 jutara. Osim toga, mora se naglasiti da veleposjedi (preko 1000 j) u Hrvatskoj i Slavoniji i nisu isključivo poljoprivredna gospodarstva jer je od 1,047.540 jutara ukupne površine na šume otpadalo 693.295 jutara. Ta činjenica je u velikoj mjeri doprinijela da se ovi posjedi u razdoblju uspostavljanja kapitalizma (druga polovica 19. i početak 20. stoljeća) više orijentiraju na djelatnosti na osnovi šumskih proizvoda, a manje na agrarnu proizvodnju.[13]

Gospodarsko stanje pojedine kategorije posjeda vidi se i iz broja stoke koja je pripadala u pojedinu kategoriju posjeda, odnosno iz broja grla stoke po jednom gospodarstvu. Kako je 1895. godine izvršen popis i gospodarstava i stoke, ti podaci se mogu jednostavno izračunati.

Iz ovih podataka vidljivo je da sitni i mali posjed (tj. gospodarstva do 5 jutara) raspolaže s 31,35% ukupnog broja goveda, 15,89% ukupnog broja konja i 32,17% ukupnog broja svinja, dok je posjed preko 200 jutara raspolagao sa 7,10% ukupnog broja goveda,

[10] Kako je pravnim normama iz 1848. godine bilo predviđeno da će feudalci dobiti odštetu za izgubljena podavanja, 25. maja 1850. naredbom bana br. 803 osnovan je »Isplatiteljni odbor za pretplatu urbarijalnu«, čiji je zadatak bio da utvrdi pravo za ukinuta urbarijalna podavanja, odnosno da do konačnog rješenja isplaćuje godišnju rentu bivšim posjednicima. 12. kolovoza 1853. godine poslove odbora preuzima »Komisija za razterećenje urbarsko« (»Grundentlastungs-Landes-Commission«). Poslove oko utvrđivanja odštete komisija je obavila u razdoblju 1854—1861, ali su se žalbe na njezine odluke rješavale i do 1900. godine.

[11] AHZ, Zemljorastereteljno povjerenstvo, kutija 179.

[12] Kr. zemaljski statistički ured u Zagrebu: Statistički godišnjak Kraljevina Hrvatske i Slavonije, sv. I, 1905, Publikacija LIX, Zagreb, 1913, str. 346.

[13] »Budući da se u nas od sredine 19. stoljeća drvna industrija u rukama stranog kapitala naglo razvila, veleposjednicima je bilo omogućeno da postižu visoke profite od prodaje šuma, koji često veoma nadilaze prihode njihove ukupne agrarne djelatnosti«. Enciklopedija hrvatske povijesti i kulture, Školska knjiga, Zagreb, 1980, str. 730.

Tabela 2. Broj grla stoke prema veličini posjeda u Varaždinskoj županiji

Veličina posjeda	Goveda		Konji		Svinje	
	% ukupnog broja	grla na 1 gospod.	% ukupnog broja	grla na 1 gosp.	% ukupnog broja	grla na 1 gosp.
do 1 j	1,54	0,29	1,12	0,03	2,06	0,37
1—5 j	29,81	1,18	14,77	0,08	30,11	1,13
5—20 j	53,10	2,43	57,44	0,37	54,69	2,37
20—200 j	8,45	5,36	17,45	1,57	9,15	55,09
preko 200 j	7,10	58,97	9,22	10,88	3,99	31,29

9,22% ukupnog broja konja i 3,99% ukupnog broja svinja. Međutim, daleko je značajniji pokazatelj ekonomske snage pojedinog gospodarstva broj stoke kojim raspolaže. Po tom pokazatelju mali su posjedi u daleko nepovoljnijoj situaciji. Tako je na gospodarstva do 5 jutara dolazilo 1,03 goveda (uzimajući samo gospodarstva od 1—5 jutara taj broj nešto povoljniji — 1,18 goveda po gospodarstvu), 0,07 konja (0,08) te 1,00 svinja (1,13) po gospodarstvu. Kod posjeda iznad 200 jutara taj broj je bio neuporedivo veći pa je na jedno gospodarstvo iz ove kategorije posjeda dolazilo 58,97 goveda, 10,88 konja i 31,29 svinja. Isto tako za ilustraciju stanja pojedine kategorije posjeda možemo spomenuti upotrebu gospodarskih strojeva u poljoprivrednoj proizvodnji. Prema već spomenutom popisu iz 1895. godine na području Varaždinske županije bilo je slijedeće stanje:

Tabela 3. Poljoprivredna mehanizacija prema veličini gospodarstva

Grupa posjeda	Na parni pogon				Na ljudsku i konjsku snagu					
								Plugova		
	Lokomobila	Plugova	Mlatila	Motora	Mlatila	Kosila	Sijačica	Drvenih	Željeznih	Kultivatora
do 1 j	—	—	—	—	1	2	—	51	22	—
1—5 j	—	—	—	—	1	19	7	1635	523	13
5—20 j	—	—	—	—	5	11	52	5083	1596	96
20—200 j	—	—	—	—	42	4	49	797	376	25
preko 200 j	24	—	25	4	55	14	107	541	372	125
UKUPNO:	24	—	25	4	104	50	215	8107	2889	259

Izvor: Kr. zemaljski statistički ured u Zagrebu: Statistički godišnjak Kraljevina Hrvatske i Slavonije, sv. I, 1905, Publikacija LXI, Zagreb, 1913, str. 334—335.

Iako su iz obimnog popisa navedeni samo neki strojevi i oruđa, zaključak je jasan. Vidimo da su srednja i velika gospodarstva jedina bila opremljena strojevima na paru i motorima te posjedovala najveći dio gospodarskih oruđa i alata. To nam ukazuje na značajno različite proizvodne mogućnosti pojedine kategorije posjeda.

Na važno pitanje, a to je broj osoba koji živi u pojedinoj kategoriji posjeda, popis iz 1895. godine nije dao odgovora, te o tom stanju možemo samo dati procjenu. Na osnovi podataka iz početka 20. stoljeća može se procijeniti da je već 1895. godine najveći dio seljaštva živio na posjedima sitnim i malenim, veličine do 5 jutara, tj. na onim koja su imala najmanje zemlje. Iako ovdje ne raspolažemo i drugim podacima koji su nužni da bismo u potpunosti mogli ocijeniti položaj[14] pojedine grupe gospodarstava, ipak možemo, bez opasnosti od veće pogreške, zaključiti da je najveći dio seljaštva Varaždinske županije živio na sitnim i malenim posjedima[15] gdje nije mogao postići prosperitet, a to jasno govori o nepovoljnoj posjedovnoj strukturi Varaždinske županije.

Postavlja se pitanje koji su uzroci takvoj nepovoljnoj posjedovnoj strukturi Varaždinske županije, odnosno Hrvatske i Slavonije kao cjeline. Smatramo da se mogu navesti tri osnovna razloga koja su vodila k smanjivanju posjeda, odnosno stvaranju sve većeg broja sitnih i malih gospodarstava.

Kao prvi razlog možemo spomenuti, za seljaštvo, nepovoljan način razrješavanja feudalnih odnosa. Godine 1848. seljaci su oslobođeni, ali postaju vlasnici samo urbarske, tj. selišne zemlje[16] dok su na značajnim kompleksima zemljišta odnosi vlastelina i podložnika ostali nepromijenjeni.[17] Patentom iz 1853. godine[18] utvrđena je

[14] »Jer o razmerama gazdinstva količina zemlje svedoči samo indirektno, i ovo 'svedočanstvo' je utoliko manje verodostojno ukoliko intenzifikacija poljoprivrede napreduje šire i brže«. Lenjin, I. V.: Novi podaci o zakonima razvitka kapitalizma u poljoprivredi, Izabrana dela, tom 9, Kultura, Beograd, 1960, str. 139.

[15] »Takva mala seljačka zemljišna vlasništva imaju i tu oznaku, da su pretjerano razdrobljena. Što je manja površina, to je na njoj veći broj čestica, veći broj plotova, zidova, međaša, veća udaljenost jedne čestice istog vlasništva od druge. U toj mjeri povećavaju se i poteškoće racionalne obrade, podizanja proizvodnje u pogledu količina i kakvoće. U tim uvjetima seljačko vlasništvo zemlje ne može se pretvoriti u poduzeće racionalne proizvodnje u poljoprivredi, i tako samo, individualizirano i izolirano, ne može da uhvati korak s ekonomskim napretkom«. Mirković, M.: Seljačko zemljišno vlasništvo, Izabrani ekonomski radovi, sv. 1, Seljaštvo u kapitalističkim formacijama, Informator, Zagreb, 1979, str. 41.

[16] Za ostale kategorije zemljišta zauzet je stav da su obaveze proizašle iz korištenja tih zemljišta stvar privatno-pravnih odnosa i da nemaju veze s urbarskim odnosima te se ne mogu razriješavati kao urbarske zemlje. O tome detaljnije: Jelačić, A.: Seljački pokret u Hrvatskoj i Slavoniji godine 1848—49. i ukidanje kmetske zavisnosti seljaka, Zagreb, 1925, str. 71. i dalje.

[17] »Stari propisi zadržani su uglavnom i nadalje za sve ostale kategorije zemljišta, a tih je na kasnofeudalnim vlastelinstvima bilo veoma mnogo — i to vrlo različitih s obzirom na stupanj udjela vlastelina ili podložnika u njihovoj eksploataciji (izvanselišne ili tzv. »činžene« zemlje, tj. parcele koje

visina odštete za jedno selište, a kako je država preuzela obavezu isplate naknade za izgubljena podavanja, trebalo je uvesti dodatna opterećenja[19], i to prvenstveno za seosko stanovništvo. Za urbarijalnu odštetu uveden je dodatni porez od 15 krajcera na svaku forintu, a kako su istovremeno uvedeni još neki novi porezi, kao npr. zemljarina, porez na dohodak, lični porez, razne takse, te posredni porez na šećer i drugu robu, monopol duhana i sl., nemogućnost seljaštva da snosi takve obaveze dovela je do brzog rasta poreskih zaostataka koji su 1860. godine iznosili 240.000 forinti, 1865. god. 3,300.000 forinti, a 1867. god. 5,360.000 forinti, što je u velikoj mjeri ubrzalo proces osiromašenja sela.[20]

Samo zemljišno rasterećenje provođeno je preko već spomenute Zemljorasterećenje komisije i Zemljorasterećenje zaklade, a zemljorasterećenji dug predstavljao je značajnu stavku i veliko opterećenje za seljaštvo. Na području Varaždinske županije godišnji iznos toga duga bio je nešto manje od 100.000 forinti.[21] To je za ovo nerazvijeno, a gusto naseljeno područje, bila značajna suma, tim više što su se ta sredstva prelijevala u druge dijelove Monarhije, a u manjem dijelu ulazila u poljoprivredu odnosno gospodarstvo Hrvatske i Slavonije, a ponajmanje se aktivirala u samoj Varaždinskoj županiji.

Iako je proces zemljorasterećenja trebao značiti korak naprijed, jer je seljaštvo postalo vlasnikom zemlje, ipak je cijena koju je za to moralo platiti bila visoka i u agrarnim nerazvijenim područjima (a u takva možemo ubrojiti Varaždinsku županiju) taj se proces daleko teže odvijao nego u razvijenim dijelovima Monarhije, pretežno austrijskim zemljama.[22]

Sitna, malena gospodarstva, koja su dominirala u Varaždinskoj županiji (a i u čitavoj Hrvatskoj i Sloveniji), našla su se u nepovolj-

je seljak uzimao u zakup, vinogradi ili 'gorne zemlje', zatim pašnjaci, zajednički iskorištavane šumske površine i sl.)«. Karaman, I.: Problemi ekonomskog razvitka hrvatskih zemalja u doba oblikovanja građansko-kapitalističkog društva do prvog svjetskog rata, u knjizi Društveni razvoj u Hrvatskoj, Zagreb, 1931, str. 308.

[18] Cesarski patent od 2. ožujka 1853. o izvršbi razterećenja zemljištnoga i o uređenju kako urbarskih tako i srodnih im posjednih razmjerah u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji.

[19] »§ 2. Novčane svote, potrebite za osiguranje odštete, koja se po § 1. ovoga Patenta (odnosi se na Carski patent od 16. siječnja 1854. — opaska autora) daje iz fonda razteretnoga, imaju se nabavljati doplatci k izravnim porezom i (ako potrebito bude) doplatci k onim daćam neizravnim koje su po uređenju svom prikladne za doplatak takovi«. Vežić, M.: Urbar hrvatsko-slavonski, Zagreb, 1882, str. 444—445.

[20] »Ogromni poreski zaostaci i povećane poreske obaveze ubrzavali su proletarizaciju seljaka i zaoštravali klasnu borbu sela«. Krestić, V.: Hrvatsko-ugarska nagodba 1868. godine, SANU, Posebna izdanja, knjiga CDXXVIII, Odelenje društvenih nauka, knjiga 65. Beograd, 1969, str. 18.

[21] Podaci prema: Izvješće upravnog odbora županije varaždinske za godine 1893. str. 27, 1894. str. 28, 1895. str. 34, 1896. str. 31, 1897. str. 43, 1898. str. 38, 1899. str. 45, i 1900.str. 41.

[22] Österreich-Ungarn als Agrarstaat«, Sozial-und Wirtschaftshistorische Studien, Band 10. R. Oldenburg Verlag, München, 1978, str. 263.

noj situaciji kad je ukidanjem feudalizma srušena naturalna, samodovoljna proizvodnja i gospodarstva su nužno okrenuta prema robno-novčanim odnosima, prema tržištu. Istovremeno je došlo do znatnog porasta obaveza, što su ih morala snositi, u čemu je značajnu težinu imala zemljišno-otkupna obaveza. Da bi se uklopilo u novonastale odnose, odnosno izvršavalo svoje obaveze, seljaštvo je ulazilo u dugove, često puta uz vrlo nepovoljne uvjete.[23] Sve je to uzrokovalo stalan porast zaduženosti seljačkog posjeda te ulazak zemlje u promet. Posjed ili dijelovi posjeda sve su više predmet kupoprodajnih odnosa.[24] Prema tome, procesi prijelaznog razdoblja iz feudalizma u kapitalizam manifestirali su se u visokim novčanim obavezama koje je seljaštvo moralo dati za urbarsku zemlju, gubitkom najvećeg dijela izvanselišnih zemalja, s rastom zaduženosti posjeda, prodajom dijelova ili čitavih posjeda što je vodilo prema sve nepovoljnijoj posjedovnoj strukturi odnosno sve nepovoljnijem položaju seljaštva u Hrvatskoj i Slavoniji, a osobito u Varaždinskoj županiji gdje su ti procesi bili najizraženiji.[25]

Drugi značajan činilac koji se odražavao neposredno u posjedovnoj strukturi jesu procesi raspadanja kućnih zadruga. Popisom iz 1895. godine na području Varaždinske županije evidentirane su 582 kućne zadruge s ukupnom površinom od 10.167 jutara. Po tom broju kućnih zadruga Varaždinska županija je bila područje u kojem se ti oblici gospodarstva javljaju u najmanjem broju, tek 1,23% ukupnog broja zadruga Hrvatske i Slavonije otpadalo je na Varaždinsku županiju dok su površinom zahvaćale nešto više, tj. 2,65% ukupne površine koja je pripadala zadrugama u Hrvatskoj i Slavoniji.

U Varaždinskoj županiji se vrlo rano, tj. neposredno nakon ukidanja kmetstva 1848. godine, javljaju procesi dijeljenja zadružnih gospodarstava te je do zadnjih desetljeća 19. stoljeća već podijeljen, odnosno razvrgnut, najveći broj zadruga.[26] U drugoj polovici

[23] »Oslobođeni feudalnih tereta, a da bi održali svoja gazdinstva u uslovima robno-novčanih odnosa, koji su sve više prodirali na sela Hrvatske i Slavonije, seljaci su se, pored ostalog, sve više zaduživali. Time su dolazili u zavisnost raznih lihvara, koji su davali novac seljacima na zajam pod visokim kamatima«. Čukanović, S.: Selo i seljaci u agrarnoj politici Jugoslavije, Beograd, 1977, str. 29.

[24] »Zemlja se je počela sve više prodavati i mijenjati vlasnika. Zemlja je uvučena u promet, a time je podložena zakonima kapitalizma. ... Jedni su prodavali zemlju dobrovoljno, u slobodnoj pogodbi, drugima je zemlja išla pod ovrhu«. Bićanić, R.: Agrarna kriza u Hrvatskoj 1873—1895. (pretisak iz Ekonomista br. 3—5), Zagreb, 1937, str. 21.

[25] »Porezi, nerodica, diobe među nasljednicima i sudski procesi gone jednog seljaka za drugim lihvaru, zaduženost postaje sve općija i za svakog pojedinog seljaka sve teže — ukratko, naš sitni seljak, kao i svaki ostatak preživjelog načina proizvodnje, neopozivo je osuđen na propast. On je budući proleter«. Engels, F.: Seljačko pitanje u Francuskoj i Njemačkoj, u knjizi Seljački pokreti i agrarno pitanje, Svjetlost, Sarajevo, 1975, str. 152.

[26] »U gusto napučenoj županiji varaždinskoj i susjednih joj krajevih županije zagrebačke narod se je u velike uzeo dieliti već u petdesetih godinah. Postojećih zadruga gotovo je posve nestalo, a jer oblasti nisu dospievale

19. stoljeća državne vlasti su često intervenirale u ovoj oblasti donoseći zakonske propise potpuno suprotnih tendencija, od podržavanja procesa razbijanja zadruga do njihovog zaustavljanja.[27] Tako su zakonske odredbe iz 1889. godine[28] (uz novelu 1902.) postavljene u cilju pokušaja zaustavljanja diobe zadruga, u čemu se uglavnom nije uspjelo jer moramo naglasiti da su podjele zadruga bile odraz objektivnih gospodarskih procesa, a da su zakonske odredbe bile samo pravno uređenje novostvorenih odnosa,[29] dakle posljedica, a ne uzrok. No, bez obzira na zakonske odredbe donašane u drugoj polovici 19. stoljeća, proces diobe zadruga odvijao se tajno.[30] Kako se od 1880. godine prate statistički podaci o stanovništvu u zadrugama, može se na osnovi tih podataka kao i iz popisa 1890. godine sagledati stanje i tendencija na ovom tipu gospodarstva.

U Varaždinskoj županiji je 1880. godine 15,85% ukupnog broja aktivnih poljoprivrednika živjelo u postojećim zadrugama i po tom postotku ova županija je bila posljednja (ili prva, ovisno o načinu promatranja), daleko ispod prosjeka za Hrvatsku i Slavoniju koji je iznosio 30,21% ukupnog broja aktivnih poljoprivrednika. U tajno podijeljenim zadrugama[31] bilo je 42,77% ukupnog broja aktivnih poljoprivrednika, što je bilo znatno više od prosjeka za Hrvatsku i Slavoniju koji je iznosio 32,21%

Popis iz 1890. godine je pokazao da se postotak aktivnih poljoprivrednika koji je živio u postojećim zadrugama na području Varaždinske županije smanjio. On je iznosio 7,95%, dok je taj pro-

svladati sve zatražene diobe i jer se je narod bojao razmjerno dosta velikih diobnih troškova, stvorila se je sva sila tajno razdieljenih zadruga«. Zorić, M.: Žiteljstvo kraljevina Hrvatske i Slavonije po zvanju i zanimanju, Rad JAZU, CXXV, Zagreb, 1896, str. 131.

[27] »Zakonski propisi o položaju i djelovanju zadruge donosili su se u više navrata s posve suprotnim težnjama. Sedamdesetih godina 19. st. pod utjecajem građanskih, liberalnih shvaćanja, stvara Mažuranićeva vlada zakonskim putem široke mogućnosti za ubrzanu diobu zadruga. Nužne prijelazne poteškoće, a napose drukčija orijentacija režima bana Khuena Hedervaryja u pogledu društvene i privredne politike dovela je do promjene 1889. Novim zakonskim odredbama nastoji se održati i regulirati zadružni sustav kako bi se spriječilo ili barem usporilo raslojavanje na selu i time onemogućilo zaoštravanje socijalnih odnosa, a veleposjednicima osigurala radna snaga za njihove poljoprivredne majure«. Enciklopedija hrvatske povijesti i kulture, Školska knjiga, Zagreb, 1980, str. 747.

[28] Zakon od 9. svibnja 1889. o zadrugah u Hrvatskoj i Slavoniji.

[29] »Po mome mišljenju staru obiteljsku zadrugu našu nije razorio nikakav građanski zakon, kako se to pretpostavlja, i nju ne može da povrati u život nikakav zakon, nego je nju razorilo novčano gospodarstvo i svi oni faktori koji su ubrzali prodiranje novčanog gospodarstva na selo«. Mirković, M.: Utjecaj prodiranja novčanog gospodarstva na seljaštvo, Izabrani ekonomski radovi, sv. I, Seljaštvo u kapitalizmu, Informator, Zagreb, 1979, str. 11.

[30] Tajna podjela je takva u kojoj se imovina de facto podijeli na članove zadruge (loze) ali de jure i dalje opstoji kao zadružno gospodarstvo i gruntovno vlasništvo se vodi na zadrugu.

[31] Iako je postojala velika vjerojatnost netočnosti popisa ove kategorije posjeda i stanovništva koje je živjelo na tim posjedima, već iz samog smisla tajne podjele, ipak smatramo da se i ti podaci mogu uzeti u razmatranje.

sjek za Hrvatsku i Slavoniju bio 23,52% ukupnog broja aktivnih poljoprivrednika. U tajno podijeljenim zadrugama nalazilo se nešto manje od polovice (44,61%) ukupnog broja aktivnih poljoprivrednika, po čemu je Varaždinska županija bila znatno iznad prosjeka za Hrvatsku i Slavoniju (29,34%).

I prema postotku ukupnog poljoprivrednog stanovništva u popisu iz 1890. godine Varaždinska županija je pokazivala najmanje stanovnika u postojećim zadrugama, 6,80% ukupnog broja poljoprivrednog stanovništva (prosječno za Hrvatsku i Slavoniju taj postotak je iznosio 19,68%) a bila pri vrhu, (iza Ličko-krbavske) s 43,28% ukupnog broja poljoprivrednog stanovništva u tajno razdijeljenim zadrugama. (Prosjek za Hrvatsku i Slavoniju je iznosio 27,49%). Spomenutim zakonom iz 1889. dozvoljena je legalizacija tajno provedene diobe bez obzira na veličinu zemljišta. Naime, tada su se mogli pravno srediti i posjedi ispod zakonski propisanog minimuma[32] koji su podijeljeni do dana stupanja na snagu ovog zakona, a nakon tog roka to više nije bilo moguće. (Od 1902. godine i to je omogućeno u izuzetnim situacijama. Uglavnom se to odnosilo na mogućnost naplate raznih potraživanja, poreza i drugih davanja). Tajne podjele (njihova legalizacija je priznanje stvarnog stanja jer nema smisla formalno održavati gospodarstva koja više i ne postoje) su dovele do totalne parcelizacije posjeda i stvaranja brojnih minijaturnih parcela. Na osnovi izvještaja predstavnika vlade, tzv. zadružnih povjerenika u vremenu od 1890—1905. godine na području Varaždinske županije pravno je sređena tajna podjela 3397 zadruga. Iz tih zadruga stvoreno je 23 novih zadruga (takvu mogućnost je zakon dozvoljavao) i 12.750 inokosnih gospodarstava, odnosno od 3397 gospodarstava stvoreno je 12.773. Prosječna veličina tajno podijeljene zadruge bila je 16,36 jutara, a novostvorenih gospodarstava 4,35 jutara, dakle gotovo 4 puta manje. Uz 89.994 postojećih gruntovnih čestica stvoreno je 113.585 novih čestica, čime je postojeća površina od 55.592 jutra podijeljena na 203.579 gruntovnih čestica, a prosječna veličina gruntovne čestice smanjila se s 0,49 na 0,27 jutara,[33] s tim da je na svako gospodarstvo otpadalo prosječno 15,94 gruntovnih čestica. Iako su ovdje izneseni podaci koji se odnose i na razdoblje poslije popisa iz 1895. godine, ipak se iz njih jasno može vidjeti proces smanjivanja ne samo veličine posjeda već i stvaranja sve manjih parcela. Taj proces je osobito izražen u razdoblju do 1895. godine.

[32] Minimum zadružnog posjeda za Varaždinsku županiju iznosio je 4 jutra, prema § 35. Zakona od 9. svibnja 1889. o zadrugah u Hrvatskoj i Slavoniji.

[33] »Na ovako malim delovima zemljišta, često u okviru jednog gazdinstva, udaljenim po nekoliko kilometara nije moguća primena savremenih tehnoloških postupaka koji po pravilu zahtevaju primenu mašina, niti je moguć rad visoke produktivnosti«. Marković, P.: Strukturne promene na selu kao rezultat ekonomskog razvitka, period 1900—1960, Zadružna knjiga, Beograd, 1963, str. 41.

Uostalom, najveći broj postojećih kućnih zadruga utvrđen popisom iz 1895. godine nalazio se u kategoriji posjeda do 20 jutara površine.

U tabeli 4. prikazan je broj i površina postojećih zadruga prema popisu iz 1895. godine.

Tabela 4. Postojeće zadruge 1895. godine

Veličina[34] posjeda	Broj zadruga	%	Površina zadruga	%
do 5 j	77	13,23	257	2,53
5—10 j	107	18,38	812	7,99
10—20 j	222	38,15	3144	30,92
20—50 j	161	27,66	4984	49,02
50—100 j	15	2,58	970	9,54
UKUPNO:	582	100,00	10167	100,00

Izvor: Statistički godišnjak Kraljevina Hrvatske i Slavonije, sv. I, str. 342—344.

I u ovoj kategoriji gospodarstava dominirao je posjed veličine do 20 jutara. Od 582 zadruge 406 ili 69,76% ukupnog broja zadružnih gospodarstava bilo je u ovoj kategoriji. To nam govori da su se zadružna gospodarstva svojom veličinom sve više približavala inokosnim gospodarstvima, a kako se na tim posjedima nalazio veći broj članova, to je njihov gospodarski položaj postajao sve lošiji, što je u velikoj mjeri dovodilo do njihove diobe.[35]

Treći činilac čije se djelovanje osjetilo upravo u razdoblju prije popisa 1895. godine je pojava agrarne krize u razdoblju od 1873—1895.[36]

Ova kriza imala je za posljedicu ogroman rast realnog opterećenja seljaštva. U razdoblju od 1872—1874. prosječno je godišnje na

[34] Ovdje je nešto drugačija klasifikacija posjeda zbog specifičnosti zadružnih gospodarstava.

[35] »Kućne zadruge očigledno više nisu ono što su bile nekada. One ne mogu više da drže na okupu krvnim srodstvom vezane zadružne porodice. One ne odgovaraju potrebama kapitalističkog društva i logično je da se raspadaju«. Radenić, A.: Položaj i borba seljaštva u Sremu od kraja XIX veka do 1914, SANU, Posebna izdanja, knjiga CCCV, Odelenje društvenih nauka, knjiga 27, Beograd, 1958, str. 43.

[36] »Velika kriza evropske poljoprivrede s kraja XIX. v. (1873—1895) došla je kao posledica velike dodatne prozivodnje na novoosvojenom tržištu (u Severnoj Americi, Rusiji, Indiji) ostvarene delimično novom tehnologijom, s nižim troškovima proizvodnje, kao i zbog razvoja jeftinog prekomorskog saobraćaja. ... Na englesko i evropsko tržište pristiže u velikim količinama jeftino žito proizvedeno na dotadašnjim ledinama Severne Amerike, Indije, Rusije i Balkana. Cene žitu padaju u toku nekoliko godina i za 50%. Cene mesu se snižavaju sa izvjesnim zakašnjenjem (pošto brodovi hladnjače tek od 1882. dovoze meso iz Argentine i Novog Zelanda). Hiljade gazdinstava sitnih i krupnih, širom zapadne Evrope bankrotiraju; zemljišta se zapuštaju, propada stari sistem zemljoradnje«. Ekonomski leksikon, Savremena administracija, Beograd, 1975, str. 10/11.

ime poreza ubrano u Hrvatskoj i Slavoniji 10,131.000 forinti,[37] u razdoblju od 1883—1895. godine 20,514.000 forinti, a u razdoblju od 1893—1895. godine 22,901.000 forinti. Međutim, uz taj nominalni rast poreskih iznosa za više od 100% pad cijena agrarnih proizvoda uzrokovao je da se radi izvršenja poreskih obaveza trebalo prodavati sve više tih proizvoda, pa je tako za namiru poreskih iznosa u istim razdobljima, tj. od 1872—1874. trebalo dati 725.000 metričkih centi pšenice, od 1883—1885. 2,500.000 metričkih centi pšenice, a od 1893—1895. godine 3,900.000 metričkih centi pšenice. To je značilo povećanje poreskih tereta ne za 1 puta, koliko iznosi nominalni porast, već realno za 5 puta. Ako izrazimo u količini pšenice koju je trebala dati jedna seljačka obitelj na ime obaveza, tada imamo za razdoblje od 1872—1874. godine 234 kg pšenice, od 1883—1885. 750 kg pšenice, a u razdoblju od 1893—1895. 1026 kg pšenice. Vidimo da je do konca 19. stoljeća stalno rasla količina pšenice koju je seljačko domaćinstvo trebalo prodati da bi izvršilo svoje obaveze. Pritisnuto s jedne strane rastom obaveza, a s druge strane padom cijena vlastitih proizvoda, mnoga gospodarstva odlazila su »na bubanj« cijela ili po dijelovima. Istovremeno djelovanje sva tri spomenuta uzroka odrazilo se u nepovoljnoj posjedovnoj strukturi Varaždinske županije, a ta se konstatacija uostalom može protegnuti na čitavu Hrvatsku i Slavoniju.

III.

Posjedovna struktura je jedan od važnijih pokazatelja pri analiziranju poljoprivredne proizvodnje. Promjene u veličini gospodarstava indirektno indiciraju kako na promjene u ekonomskoj snazi, tako i na tendencije u jačanju ili slabljenju određenih skupina gospodarstava. I posjedovna struktura i posjedovni odnosi ovise o stupnju razvitka proizvodnih snaga.[38]

Prema popisu iz 1895. godine u Županiji Varaždin prevladavali su sitni i mali posjedi. Gospodarstva do 5 jutara zauzimala su 17,84% površina, a po broju bilo ih je 26.803 ili 56,42%. Gospodarstva veličine od 5 do 20 jutara brojila su 19.208 ili 40,44%. Ona su zauzimala po površini 170.292 j ili 44,36%. Između 20 i 200 j nalazilo se svega 1388 gospodarstava ili 2,92%. Njihova površina iznosila je 51.533 j

[37] Podaci prema: Grupa autora: Povijest hrvatskog naroda 1860—1914, Zagreb 1968., str. 128—129. i Bićanić, R., Agrarna kriza u Hrvatskoj 1873—1895, (pretisak iz Ekonomista br. 3—5) Zagreb 1937, str. 21.

[38] »Posedovna struktura, koja se karakteriše snažnim slojem srednjeg seljaštva, znak je nerazvijene poljoprivrede, u kojoj kapitalizam nije razorio porodično gazdinstvo. I obrnuto, gdje je došlo do polarizacije i propadanja porodičnih gazdinstava, posedovnu strukturu karakterišu na jednom polu velika masa proletera, patuljastih i sitnih gazdinstava i na drugom krupna kapitalistička gazdinstva«. Poljoprivredna enciklopedija, sv. 2. JLZ, Zagreb, MCMLXX, str. 661.

ili 13,43%. Velikih gospodarstava u pravom smislu te riječi (iznad 1000 j) bilo je svega 30.

Ovakva posjedovna struktura bila je nepovoljna. Ona je bila rezultat procesa koji su se odigravali u drugoj polovici 19. stoljeća, u vremenu uspostavljanja i formiranja kapitalističkih proizvodnih odnosa. Ti procesi u ovom agrarno gusto naseljenom području uzrokovali su stalni pritisak na zemlju (»glad za zemljom«) te doveli do stvaranja sve većeg broja sitnih gospodarstava, pa i proletarizacije. Mala mogućnost zapošljavanja u nerazvijenim vanpoljoprivrednim djelatnostima uzrokovala je silom prilika pojavu većeg broja stanovništva u poljoprivrednoj proizvodnji (»agrarna prenaseljenost«)[39], a dijelom i nužnost odlaska u druga područja Monarhije, pa i dalje.

LITERATURA:

Bićanić, R.: Agrarna kriza u Hrvatskoj 1873—1895, Zagreb, 1937.
Čukanović, S.: Selo i seljaci u agrarnoj politici Jugoslavije, Beograd, 1977.
Ekonomski leksikon, Savremena administracija, Beograd, 1975.
Enciklopedija hrvatske povijesti i kulture, Školska knjiga, Zagreb, 1980.
Engels, F.: Seljačko pitanje u Francuskoj i Njemačkoj, u knjizi Seljački pokreti i agrarno pitanje, Svjetlost, Sarajevo, 1975.
Jelačić, A.: Seljački pokret u Hrvatskoj i Slavoniji godine 1848—9. i ukidanje kmetske zavisnosti seljaka, Zagreb, 1925.
Karaman, I.: Problemi ekonomskog razvitka hrvatskih zemalja u doba oblikovanja građansko-kapitalističkog društva do prvog svjetskog rata, u knjizi Društveni razvoj u Hrvatskoj, Zagreb, 1981.
Kautsky, K.: Agrarno pitanje, Kultura, Beograd, 1953.
Kr. zemaljski statistički ured u Zagrebu, Statistički godišnjak kraljevina Hrvatske i Salvonije I, 1905, Publikacije kr. zemaljskoga statističkoga ureda u Zagrebu, LIX, Zagreb, 1913.
Krestić, V.: Hrvatsko-ugarska nagodba 1868, SANU, Posebna izdanja, knjiga CDXXVIII, Odelenje društvenih nauka, knjiga 65, Beograd, 1969.
Lenjin, I. V.: Agrarno pitanje i »kritičari Marxa«, Izabrana dela u 16 tomova, tom 6, Kultura, Beograd, 1960.
Lenjin, I. V.: Novi podaci o zakonima razvitka kapitalizma u poljoprivredi, Izabrana djela u 16 tomova, tom 9, Kultura, Beograd, 1960.
Macura, M.: Stanovništvo kao činilac privrednog razvoja Jugoslavije, Nolit, Ekonomska biblioteka 7, Beograd, 1958.
Marković, P.: Strukturne promene na selu kao rezultat ekonomskog razvitka, period 1900—1960, Zadružna knjiga, Beograd, 1963.
Mirković, M.: Seljačko zemljišno vlasništvo, Izabrani ekonomski radovi, sv. I, Seljaštvo u kapitalističkim formacijama, Informator, Zagreb, 1979.
Mirković, M.: Utjecaj prodiranja novčanog gospodarstva na seljaštvo, Izabrani ekonomski radovi, sv. I, Seljaštvo u kapitalističkim formacijama, Informator, Zagreb, 1979.
Östereich-Ungarn als Agrarstaat, Sozial-und Wirtschafts-historische Studien, Band 10., R. Oldenburg Verlag, München, 1978.

[39] »Nastanak agrarne prenaseljenosti vezan je za brzi porast stanovništva u toku XIX. i početkom XX. veka, i s nemogućnošću da priraštaj stanovništva bude apsorbovan u druge privredne grane. Zakasnela ili uopšte izostala u to doba industralizacija kombinovana s oskudicom u kapitalu i oskudicom zemljišta, onemogućavala je da proizvodne snage rastu istom brzinom kao i stanovništvo«. Macura, M.: Stanovništvo kao činilac privrednog razvoja Jugoslavije, Nolit, Ekonomska biblioteka 7, Beograd, 1958, str. 148.

Poljoprivredna enciklopedija, Sv. 2, JLZ, Zagreb, MCMLXX.
Poviljest hrvatskog naroda 1860—1914, Zagreb, 1968.
Radenić, A.: Položaj i borba seljaštva u Sremu od kraja XIX veka do 1914, SANU, Posebna izdanja, knjiga CCCV, Odelenje društvenih nauka, knjiga 27, Beograd, 1958.
Rilke, D.: Ekonomika poljoprivrede SFR Jugoslavije, Ekonomski fakultet, Osijek, 1972.
Serdar, V.: Početak znanstvene statistike u Hrvatskoj, u knjizi Prilozi za povijest ekonomske misli na tlu Jugoslavije od 15—20. stoljeća, Informator, Zagreb, 1984.
Stipetić, V.: Kretanje i tendencije u razvitku poljoprivredne proizvodnje na području NR Hrvatske, JAZU, Zagreb 1959.
Stipetić, V.: Poljoprivreda i privredni razvoj, Informator, Zagreb, 1969.
Vežić, M.: Urbar hrvatsko-slavonski, Zagreb, 1882.
Zoričić, M.: Gospodarstva u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji 31. prosinca 1895. po obsegu njihovu, Viestnik kr. zemaljskog statističkog ureda u Zagrebu, knjiga II, Zagreb, 1900.
Zoričić, M.: Žiteljstvo kraljevina Hrvatske i Slavonije po zvanju i zanimanju, Rad JAZU, knjiga CXXV, Zagreb, 1896.

Arhivski izvori:

AHZ Zemljorastrereterno povjerenstvo, kutija 179.
Izvješće upravnog odbora županije varaždinske za godine 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899. i 1900.

MILIVOJ REĐEP & MIROSLAV ŽUGAJ

DIE STRUKTUR DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN BETRIEBE DES KOMITATES VARAŽDIN NACH DER ZÄHLUNG AUS DEM JAHR 1895

Die Besitzverhältnisse zeigen wer der Besitzer des Landes war, eines von den Grundelementen des Systems der landwirtschaftlichen Produktion. Wenn man die landwirtschaftlichen Betriebe nach der Größe gruppiert, dann benutzt man gewöhnlich das Termin sie Struktur der lan wirtschaftlichen Betriebe.

Nach der Zählung vom 1895 wurde eine sehr detaillierte Klassifikation der einzelnen Besitzkategorien (13 Kategorien) durchgeführt. Professor Milovan Zoričić hat in der Analyse aus dem Jahr 1900 die lan wirtschaftlichen Betriebe in 5 Gruppen eingeteilt, um eine bessere Übersicht über die Größe des Besitzes zu bekommen. Er dachte, daß er auf diese Weise ihre wesentlichen Merkmale hervorheben kann.

Aus den Ergebnissen der erwähnten Zählung erkennt man, daß das Komitat Varaždin eine ungünstige Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe hatte. Es dominierten kleine Besitze und größere landwirtschaftliche Betriebe, über 1000 Joch Land gab es nur 30. Das war die folge des Durchbruchs und der Entstehung der kapitalistischen Produktionsverhältnisse in der zweiten Hälfte des 19. Jhr. Diese Verhältnisse waren in diesem agrar sehr dicht besiedelten Gebiet außerordentlich ausgeprägt.

(Prevela: Vesna Simunić-Vučković)

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	267—276		Varaždin 1986.

UDK 312(497.13)

Znanstveno-stručni rad
Scientific-Profesional Paper

LJERKA PERČI

POPIS GRAĐANA VARAŽDINA IZ 1520. GODINE

NÜRNBERGER BÜRGERREGISTER DER STADT VARAŽDIN AUS DEM JAHRE 1520

The city magistrate, assessors and the entire Commune of the city of Varaždin addressed a letter containing the census of 1520 to the Markgraf Juraj Brandenburg, owner of the Varaždin fort. The census lists 310 citizens mentioned by name, living in the inner city and in six suburbs. Analyzing the family names, it is possible to determine the profession of 72 persons. The list also contains the names of nine women in the capacity of owners and juridical subjects.

U Državnom arhivu Nürnberg pohranjeni su dokumenti iz prve polovice 16. stoljeća koji se odnose na grad Varaždin i njegovu okolicu. Među tim dokumentima koji su bili vlasništvo markgrofa Jurja Brandenburškog, a koji se vode pod oznakom »Brandenburger Literalien« u sklopu fonda Kneževine Brandenburg — Ansbach, posebno nam je zanimljiv akt pod brojem 1119/3 iz 1520. godine, pismo s popisom varaždinskih građana.

Markgrof Juraj Brandenburški, drugi muž Beatrice Frankopan, udovice iza hercega Ivaniša Korvina, nakon njene smrti u proljeće 1510. godine postaje vlasnik velikih imanja u Hrvatskom zagorju. Među njima dobiva tvrđavu i grad Varaždin. Upravne poslove i staranje o dobrima u Hrvatskoj u ime Jurja Brandenburškog, koji se je vratio u domovinu Franačku[1], preuzeli su nadstojnici, kapetani, službenici i upravitelji. Oni su Brandenburškom slali zapisnike o inventarima objekata, godišnje izvještaje, dokumente, opi-

»Strojoteks«, YU—42000 Varaždin

[1] Borsa Iván Die Geschichte des Hunyadi — Brandenburgischen Familienarchivs, Archivalische Zeitschrift 62, Köln Graz 1966., str. 145.

se zbivanja u pokrajini i pisma. U Ansbachu, kamo je bila prebačena i naslijedstvom stečena Korvinova arhiva, pohranjivali su se potom i materijali iz Hrvatske. Stjecajem okolnosti tijekom četiri stoljeća inventar arhiva je razjedinjen. Gotovo cijeli fond arhiva Korvin — Brandenburg čuva se u sedam gradova srednje Evrope[2].

Uz objavljene dokumente vezane za Jurja Brandenburškog, koji su veoma značajni za povijest grada Varaždina, proučavanjem »Brandenburških Literalia« može se proširiti već formirana spoznaja o društveno ekonomskim prilikama dvadesetih godina 16. stoljeća.

Iz pisma koje je pisano u petak iza svetkovine svetog Lovre 1520. godine doznajemo da gradski sudac, prisežnici i čitava općina grada Varaždina šalju na zahtjev milostivog kneza Jurja Brandenburškog pismo i registar građana Varaždina koji je načinio kapetan Hans Rindsmaul.[4] Iz ovog dokumenta ne saznajemo ništa pobliže o razlogu postavljanja zahtjeva.

U registru su prema mjestu stanovanja prvo popisani građani unutarnje varoši, njih ukupno stotinu[5], a potom dvijestotineideset građana izvan varoši koji su živjeli u sedam ulica poredanih oko gradskih zidova slijedeći glavne komunikacijske pravce.

U gradskim zapisnicima iz sredine 15. stoljeća južno predgrađe se naziva platea regalis, ili longa villa. U toj dugačkoj ulici živjelo je pedesetipet građana što je preko polovice broja građana koji su živjeli unutar varoši, te je stoga razumljivo što se je tako nazivala. U šest ostalih predgrađa slijede: tridesetiosam građana u ulici svetog Vida, dvadesetipet građana[6] u Miličkom koncu, dvadesetičetiri građana u Dravičkoj ulici, trideset građana u Cigleničkom koncu, tridesetijedan građanin u Brodovskoj ulici i sedam građana u ulici Poklečan. Ovaj registar iz 1520.[7] godine navodi sveukupno tristoideset građana Varaždina koji žive u unutarnjoj varoši i predgrađima.[8]

---

[2] n. dj. str. 167.

[3] Zlatko Tanodi, Monumenta civitatis Varasdini, Varaždin, 1942. Zlatko Tanodi, Adolf Wissert, Monumenta civitatis Varasdini, Varaždin, 1944.

[4] Staatsarchiv Nürnberg, Brandenburger Literalien Nr. 1119 Prod. 3.

[5] U ranijem citiranju ovog originala (vidi: Josip Adamček, Sukobi grada Varaždina i varaždinske vlastele u 16. i 17. stoljeću, Varaždinski zbornik 1181—1981., Varaždin 1983., str. 238) vjerojatno se je potkrala greška, jer se navodi da u unutrašnjem gradu ima pedesetidvije građanske obitelji.

[6] n. dj., str. 238, Ovdje se u Miličkom koncu navode sedamdesetitri građana. Do pogreške je vjerojatno došlo pribrajanjem četrdesetiosam građana s druge stranice popisa koji u stvari pripada spisku građana koji stanuju u nutarnjem gradu.

[7] n. dj., str. 238, Ovdje Adamček tvrdi da je popis nastao oko 1510. godine, a ne navodi izvore prema kojima to zaključuje.

[8] n. dj., str. 238, U vezi s Adamčekovom interpretacijom teksta registra iz 1520. godine ne može se prihvatiti navedena tvrdnja da se je u vrijeme završetka gradnje obrambenih zidova čitav kompleks predgrađa, osim predgrađa Poklečan, našao u unutarnjem gradu. Sačuvani originalni

Zahtjev Jurja Brandenburškog da mu se dostavi popis građana vjerojatno je u vezi s obračunima poreza i godišnjih podavanja koja su mu građani i grad Varaždin bili dužni plaćati. U prilog tome govori podatak da je graditelj Pankraz Jagerperger u primicima i izdacima za godine 1516., 1517. i 1518. navodio u vezi s izgradnjom gradskih zidina porijeklo korištenih sredstava: »König: Steuer, die ander Steuer zu halben gulden«.[9]

Uz postojeće izvore koji daju uvid u društvene i ekonomske prilike u gradu Varaždinu na početku 16. stoljeća i ovim popisom građana dobiva se nova potvrda ranije naznačenih odnosa. Sistematskim proučavanjem gradskih zapisnika iz razdoblja od 1454. do 1469. godine utvrđena je zastupljenost pojedinih obrta u Varaždinu[10]. Jednostavnom metodom čitanja ovog registra iz 1520. godine moguće je odrediti zanimanje sedamdesetidva građana. U ovom popisu uz osobno ime[11] tih građana zanimanje je napisano u funkciji prezimena. U doba cehovskog zanatstva nastavljanjem očevog zanimanja naslijeđivao se je nadimak prema tom zanimanju[12]. Pojavom prezimena koje je izvedeno iz imena zanimanja napušta se »upotreba golog ličnog i očevog imena po kome se prvi potomak nazivao.«[13]

Pregled zastupljenosti zanimanja unutar grupe od sedamdesetidva građana Varaždina:

20 postolara	2 bravara
9 krojača	2 tesara
8 bojadisara	1 kolar
7 mesara	1 užar
4 trgovca	1 škarar
3 remenara	1 mlinar
3 ribiča	1 kupalištar
2 tkalca	1 vratar
2 krznara	1 školnik
2 zlatara	1 bilježnik

Sigurno je da među popisanim građanima Varaždina ima još zanatlija koji su bili neophodni u pojedinim proizvodnim cjelinama. Uz temeljito poznavanje starih zanata i izraza onog vremena čiji

planovi iz 16., 17. i 18. stoljeća ne daju mogućnost pretpostavci da su se u neko vrijeme iza 1510. godine podizali i neki vanjski zidovi unutar kojih bi se našla gradska predgrađa, izuzev Poklečana.

[9] Saatsarchiv Nürnberg, Brandenburger Literalien Nr. 1119 Prod. 1.

[10] Mira Ilijanić i Slavko Kapustić, Prilog istraživanju stanovništva i urbanog razvoja Varaždina do zaključno 16. stoljeća, Varaždinski zbornik 1181—1981., Varaždin, 1983.

[11] Većina osobnih imena pisana je na njemačkom jeziku. Uz oblike Joannes, Hanns i Hannes nalazimo i dvanaest Iwana.

[12] Petar Rogić, Lična i porodična imena u jeziku, Rad JAZU 303, str. 214, Zagreb, 1955.

[13] n. dj., str. 219.

su korijeni u jezicima sredine i došljaka koje je ista sredina asimilirala uočile bi se svakako nove pojedinosti.

U svom radu o varaždinskim gradskim sucima[14] Krešimir Filić navodi da je u 1521. godini gradski sudac bio Simon Sellipar, navodeći da njegovo prezime znači stolar. U registru građana iz 1520. godine naveden je vjerojatno taj isti Simon Sellipar u Cigleničkom koncu.

U pet slučajeva u registru spominje samo ime građana. U Cigleničkom koncu su Kolar i Zwerich, u ulici svetoga Vida Putrich, a u unutarnjoj varoši Michalich i Pangracius. Ovo zadnje ime moglo bi se odnositi na već ranije spomenutog graditelja Jagerpergera. U vrijeme nastanka ovog popisa sigurno su se uz prezimena znala i imena ostale četvorice iako nisu navedena.

U vezi sudske parnice koja je trajala pet godina i okončana je 1514. godine u sačuvanim dokumentima se spominje pedesetišest varaždinskih građana među kojima je dvadesetišestorici odgonetnuto zanimanje[15]. Neke od njih susrećemo na popisu iz 1520. godine. To su: Nicolus Oberdelych sudac, Pangrach i Egidius litteratus.

S pravnog gledišta zanimljivo je da je prva osoba na ovom popisu građana Uxor Valentini. Dalje saznajemo da Elena Koklicha i Lucia Matheij stanuju u Miličkom koncu. Ukupno devet žena navedenih u popisu, tumačeno suvremenom terminologijom, predstavljaju pravne osobe, nosioce prava i dužnosti vezanih uz posjed i obitelj.

U svom iscrpnom radu o stanovništvu i urbanom razvoju Varaždina do zaključno 16. stoljeća Mira Ilijanić i Slavko Kapustić na osnovu arhivske građe navode primjere društvenog položaja žena[16] što potvrđuje i registar iz 1520. godine.

Za određivanje broja stanovnika u Varaždinu spomenute 1520. godine treba uzeti u obzir članove crkvenih redova i svećenstva, te posadu tvrđe. Na osnovu poznavanja nataliteta i mortaliteta, prosječne životne dobi i rezultata demografskih istraživanja bilo bi moguće s dovoljno pouzdanosti donijeti sud o broju stanovnika Varaždina. Poznate činjenice navode da to nije bio grad od samo nekoliko stotina žitelja. Uzimajući za osnovu tristoideset popisanih građana može se pretpostaviti da je grad imao između tisućuipetsto i tisućuiosamsto stanovnika.

Kroz stoljeća su se u dokumentima varaždinski građani spominjali općenito kao »civis«, ili ponaosob kao građanin Kurej i sinovi Komplot i Leon 1270. godine.[17] Nakon nešto više od tri stoljeća od

[14] Krešimir Filić, Varaždinski gradski suci (načelnici), Spomenica varaždinskog muzeja 1925—1935, str. 11, Varaždin, 1935. U istom tekstu Filić navodi 1522. i 1523. godine suca Bartolomeusa Aurifabera čije ime nalazimo i u nürnberškom registru.

[15] Mira Ilijanić i Slavko Kapustić, Prilog istraživanju stanovništva i urbanog razvoja Varaždina do zaključno 16. stoljeća, Varaždinski zbornik 1181—1981., Varaždin, 1983.

[16] n. dj., str. 185.

[17] n. dj., str. 187.

prvog spomena grada Varaždina i njegovih građana susrećemo se s poimeničnim popisom i u z to saznajemo još i u kojem dijelu grada je svaki od njih stanovao.

Posebnu vrijednost ovog popisa čine brojčani pokazatelji o rasprostranjenosti žitelja u varoši i predgrađima. Taj podatak govori o stupnju urbanizacije grada. Popisivanjem građana stvoren je davne 1520. godine varaždinski adresar. Buduća istraživanja ovog registra iz Nürnberga koji sadrži demografske, urbane i jezične obavijesti o gradu Varaždinu i njegovim građanima iz prve polovice 16. stoljeća trebaju iznijeti nove činjenice za vrednovanje ovog dokumenta.

Popis građana Varaždina iz 1520. godine navodi:

Register Imchaltung die
Zal der Bürger Inwendig
und Auswendig der
Stat Warasin

Bürger in der Stat.

(1)

Uxor Valentini
Michel Messar
Haims Gorzakh
Chainz Khremer
Iane Praijs
Andreas Mastalarich
Stephan Thernetich
Lorenz Khelner
Emericus Putrich
Simon Haider
Mathe Zderskij
Mathias Kramer
Gregorius Ziegler
Matheus Kursur
Sigmund Häring
Fridericus Seidenater
Simon Radler
Valentinus Unger
Dionisius Schneider
Stephen Reimer
Ambrosius Messar
Blasius Gruns
Paulus Husko
Petreus Riemer
Blasius Schuster

Dionisius Golj
Andreas Loieckh
Blasius Iwanoich
Matheus Sutor
Gregorius Messar
Marcko Sutor
Andreas Stoiko
Matheus Messar
Petrus Messar
Georgius Schaulowechki
Michalich
Petrus Sutor
Iorg Zimerman
Paulus Scastiz
Benco Sutor
Petrus Riemer
Osualdus Sutor
Petrus Sutor
Erhardus Sartor
Georgius Faber
Mathias Sartor
Domiter Portarius
Emuradus Balneator
Georgius Sartor
Ioanners Sutor
Blasius Sutor
Valentinus Schantani

[18] n. dj., str. 173.

(2)

Hans Goldschmid
Michel Sartor
Nicolaus Sutor
Georgius Sartor
Michel Sberlech
Paul Huettier
Georguis Kleingchmid
Benedictus Sartor
Mathies Hungarus
Rupertus Sartor
Hanns Sartor
Pangracius
Iorg Sparer
Petrus Sutor...
Valentinus Zigler
Alegius Peckh
Ioannes Lashich
Marcus Sutor
Iacobus Kursur
Relicta Primos
Andreas Weber
Daning Mathias
Stephanus Husar
Matho Soterbij
Egidius Litteratus
Iacobus Stettner
Martinus Scherer
Lucas Kramer
Nicolaus Oberdelich
Iwan Sparer
Relicta Bistup
Benco Sutor
Philippus Sutor
Andreas Iegerberger
Bartolomeus Aurifaber
Philipus Sutor
Iorg Pader
Antol Tesko
Laurentius Werchek
Nicolaus Plauteper
Georgius Hadermnack
Paulus Pellifex
Thomas Koschez
Relicta Rogez
Jacobus Saijler
Schennock Weber
Sigmund Kramer
Franciscus Messar
Summer Inhabitantium Civitatum in toto Centum

(3)

Bürger Auserhalb der Stat

Platea Regalis.

Fransiscus Faber
Emericus Nowak
Thomas Sutor
Thomas chwra
Stephanus Sutor
Iacobus Abrahamich
Simon Schantich
Caspar Zwreknich
Grego Laporschack
Iwan Rosmanich
Mathei Fischich
Peter Priger
Hanseck Khersnar
Petrus Kolenz
Iacobus Masteliz
Nicolaus Stoijko
Relicta Stephanij Bartolis
Gurgh Hotich

Lucas Kogosth
Clemens Laparschack
Andreas ghureknich
Bergko Jagodiach
Walentinus Rogez
Iacobus Jsak
Blasius gladowan
Paulus Bribich
Relicta gladowan
Mathej Nowak
Antol Hrewatich
Ambrosius Gosich
Michel Kerbez
Oswaldus Rogez
Petrus Ztarkoiz
Clemens Speh
Gregor Dijmnark
Michel Kemchich

Matheij Doimorkuschich
Jacobus changeck
Gurgk Lewak
Benedictus gozwunack
Iwan gladowan
Fabianj Schilez
Petrus changhek

Martinus Chanel
Iwan Schirochich
Stephan Bekez
Petrus gobj
Iwan Reckchich
Michal Hwiz
Martinus Slamenech
Michel Drakh
Benedict Michalich
Thomas Nowack
Clemens .....
Thomas Meijekich

(4)

Platea Sancti Vitj.

Fabian Schanteck
Blasius Hwalez
Ilias Loparshack
Ambrosius Nowachich
Walent pawochich
Clemens Michalich
Ioannes Kansiz
Joannes Kwreij
Gwrghk Hadernijack
Laurentij Rosmanich
Stephanus golack
Valentinus Kanisa
Nicolaus Despoch
Georgius Jerneij
Matheus Kalman
Michael Ruzlin
Augustinus Machek
Benedict mlinar
Blasius Zigula
Blasius Berdar
Stephanus Herblez
Putrich
Martinus Dragochich
Michael Hrawak

Valent Pawochich
Ambrosius Zimerman
Thomas Krawarich
Dionisius Rittak
Georgius Kalenz
Petrus Clarich
Antol Plick
Simon Oberdelich
Blasius Sutor
Bartholomeus Faber
Relicta Marschakowa

Milickj koncz.

Stephanus Pitak
Augustinus Terzel
Iwan Barilar
Hanseck Dawkoith
Bencko Jakopcheich
Valent Kalez
Marcko Perstock
Mathej Kikanez
Clemens Jacopeich
Martinus Pojerack

Thomas Kuesleck
Dominj Anthonius
Gallus Vagrius

Stephanus Kueslek
Clemens Hachack
Iwan Kwichilĭz

(5)

Stephanus Dionisij
Georgius Michalcheich
Stephanus Schepshetich
Urbanus Rittachich
Relicta Elena Koklicha
Andreas Kistroich
Bencko Demetrich
Elias Faber
Gallj Kochan Relicta
Relĭcta Lucia Matheij
Osualdus Galoich
Valentinus Slepchich

Gallus Faber
Michel Frijanj
Augustinus Gzdanez
Michel Hinko
Thomas Nouack
Valent Wogrin
Osualdus Paulekoĭz
Gwergk Sorgach
Stephanus Gzdanez
Antol Schitek
Urbanus Kwchinich
Stephanus Kalez

Platea Drawichkij

Cziglenskij konez

Simon Schambar
Gregorius Kuchinich
Michal Slamnijak
Blasius Stegnez
Iacob Zagorz
Bartolich Bencko
Paulus Jeghudek
Georgius Farkastich
Blasius Panlekoiz
Nicolaus Thasich
Gregor Purger
Iwan Schambar

Gregorius Mochen
Gercko Malrotter
Paulus Frettijack
Urbanus Golebich
Iwan Ribich
Gregorius Zĭnck
Finrich Malj
Petrus Panijan
Augustinus Antolich
Antol Lochakoich
Gallus Dijack
Stephanus Mockowez
Joannes Sudler
Walent Worestich

(6)

Paulus Kendeck
Laurentius Faber
Kolar
Urbanus Faber
Gwrgko Lochack
Simon Sellipar
Petrus Rosmanich

Bencko Kalez
Blasius Peteck
Iwan Niclaulich
Andreas Mautiner
Gurgk choklich
Michel Kokotich
Michel Hrobatich

Paulus Bastez
Gregorius Ribich
Iwan Bolenez
Clemens Mickawich
Gregor Chraijachich
Nicolaus Wlackoijch
Benedictus Craijachich
Iwan Mezar
Zwerich

Platea Brodowskij

Bencko Benchachich
Lebreck Swinarich
Thomas Jankoich
Stephanus Nickauelich
Fabian Gollijan
Gregorius Gollijan
Andreas Krushak
Bencko Nowack
Casper Kalenz
Thomas Jantolkoich
Finrich Porsack
Vallent Kalenz

Michel Jurechich
Gregor Hrowath
Andreas Kokija
Wallent Sutor
Georgius Faber
Lucas Dijannesthich
Martin Ribich
Lucas Harwath
Clemens Sutor
Nicolaus Krushak
Finricus . . .koich
Jacobus Babich

Platea Poklechan.

Lewrek Kastich
Elias Hwalenz
Leonhardus Trupak
Stephanus Vinkoich
Petrus Vinkoich
Wallent Fuorar
Blaij Melnaijak

Ljerka Perči

NÜRNBERGER BÜRGERREGISTER DER STADT VARAŽDIN AUS DEM JAHRE 1520

Zwischen »Brandenburger Literalien« aus dem Staatsarchiv Nürnberg findet sich ein Brief (Nr. 1119 Prod. 3) mit einem Bürgerregister der Stadt Varaždin.

Der Richter, die Stadträte und die ganze Gemeinde der Stadt Varaždin haben das Brief an den Markgraf Georg Brandenburg geschickt. Nach dem Tode seiner erster Frau Beatrice Frankapan, die Witwe Ivaniš Korvins im Jahre 1510, wurde der Markgraf Georg Brandenburg der Besitzer der Burg Varaždin. Durch die Beziehungen zur Stadt erscheinen viele Gründe für die Zusammensetzung dieses Bürgerregisters im Jahre 1520.

Insgesamt 310 Bürger sind im sieben Gruppen verteilt. Inerhalb der Stadtmauer wurden damals 100 Bürger gezählt, weiters im volgenden Vorörter: Platea Regalis 55 Bürger, Platea Sancti Viti 38 Bürger, Milichki Konez 25 Bürger, Platea Drawichkij 24 Bürger, Czingleskij Konez 30 Bürger, Platea Brodowskij 31 Bürger und Platea Poklechan 7 Bürger.

Da in diesem Register der Familiennamen oft von dem Handwerk kommen, so konnte man bei 72 Bürger auch den Beruf feststellen.

Die Analyse einiger Dokumenten aus diesem Zeitraum hat gezeigt das einige von diesem Bürger schon mehrmals erwähnt worden sind. Interessant ist es auch das die Frauen als Eigentümerinen und Rechtpersonen unter diesem Bürger 9 mal vorkommen.

Eine weitere Analyse von diesem Bürgeregister kann noch einige Einzelheiten über die Bürger als Vertretter einer Klasse und der Beziehungen in Varaždin am Anfang des 16. Jahrhundert vorzeigen.

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	277—306	16 slika	Varaždin 1986.

UDK 415:8(091)(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

ALOJZ JEMBRIH

KAJKAVSKA GRAMATIKA IGNACIJA SZENTMÁRTONYJA (1783)*

KAJKAVIAN GRAMMAR OF IGNACIJ SZENTMARTONY (1783)

Up to now the first printed Kajkavian grammar book (1783) and its author Ignacij Szentmártony, Jr., (born in 1743) have not been well-known in the Serbo-Croatian research works. Because of that in this treatise attention is paid to the author and his forgotten work.

1.

U *Izboru dugovanj vsakoversteneh...*, Tomaš Mikloušić (1767—1833) spominje da je »*Szentmártony, vitiznanec i Slovnicu horvatsku za Nemce 1783 vu Varažd.* (inu)« napisal.[1]

Bila je to Slovnica kajkavskoga književnog jezika koja je u povijesti naše filologije sve do danas ostala nekako po strani.[2]

Žerjavinec, Lug 13, YU—41260 Sesvete

* Ovo je proširena verzija pročitanog referata na Znanstvenom skupu »*Povijesna dijalektologija*«, održanog 15., 16. i 17. ožujka 1984. u Jugoslavenskoj akademiji znanosti i umjetnosti u Zagrebu.

[1] Citirano prema *Dokumenti za naše podrijetlo hrvatskoga preporoda (1790—1832)* skupio i uvodom popratio Dr. Franjo Fancev, Građa za povijest književnosti hrvatske, JAZU, knj. XII, Zagreb 1933, 167.

[2] Po kronološkom redu sada je poznato šest gramatika kajkavskog književnoga jezika: Ivan Vitković profesor zagrebačke arhigimnazije ostavio nam je u rukopisu gramatiku pod naslovom »*Gründe der Croatischen Sprache zum Nutzen der deutschen Jugend... Agram 1779*«. Nalazi se u Sveučilišnoj i nacionalnoj biblioteci u Zagrebu Sign. R. 3168. Korade u navedenoj raspravi (v. bilj. 3) spominje kako taj rukopis nije mogao pronaći u spomenutoj biblioteci. Slijedi *Einleitung zur kroatischen Sprachlehre für Teutsche* (1783) Ignacija Sznetmártonyja. Nalazi se u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu sign. II D-8°-60; Franz Kornig, *Kroatische Sprachlehre, oder Anweisung für Deutsche, die kroatische Sprache in kurzer Zeit gründ-*

Budući da su u 18. stoljeću postojala *dva Szentmártonyja* s imenom Ignacije, stariji i mlađi, bibliografi i povjesničari književnosti, kada su govorili o autorstvu spomenute gramatike, spominjali su Szentmártonyja ne precizirajući o kojem je riječ da li o mlađem ili starijem Ignaciju.[3]

Kako je Mijo Korade objavio iscrpnu monografiju o starijem Szentmártonyju[4] koji je više bio poznat na Zapadu napose u portugalsko-španjolskom jezičnom području gdje ga spominju i najveće enciklopedije tih zemalja, nego li u Jugoslaviji, donosimo nekoliko biografskih podataka o mlađem Ignaciju Szentmártonyju.

Upravo zato što su postojala dva Ignacija Szentmártonyja, neki su autori miješali njihove biografske podatke, kao npr. godinu smrti 1806. pripisivali su starijem Ignaciju.

Ignacija Szentmártonyja mlađeg izvori spominju kao »*Nobilis Croata insulanus*«, koji se rodio u plemićkoj obitelji 17. II. 1743. u Međimurju.[5] Otac mu je bio vojni povjerenik zaladske županije. Gimnaziju je pohađao u Varaždinu gdje je primljen u isusovački red. Studij filozofije završio je U Grazu 1765. Kao profesor u Zagrebu predaje 1765, a 1766, 1767. u Varaždinu, da bi opet otišao na studij teologije u Graz. Nakon ukinuća isusovačkog reda (1773) predaje kao profesor sintaksu (4. razred) u Varaždinu sve do 1776., a gramatiku od iste godine (1776) (3. razred) u Zagrebu.[6]

---

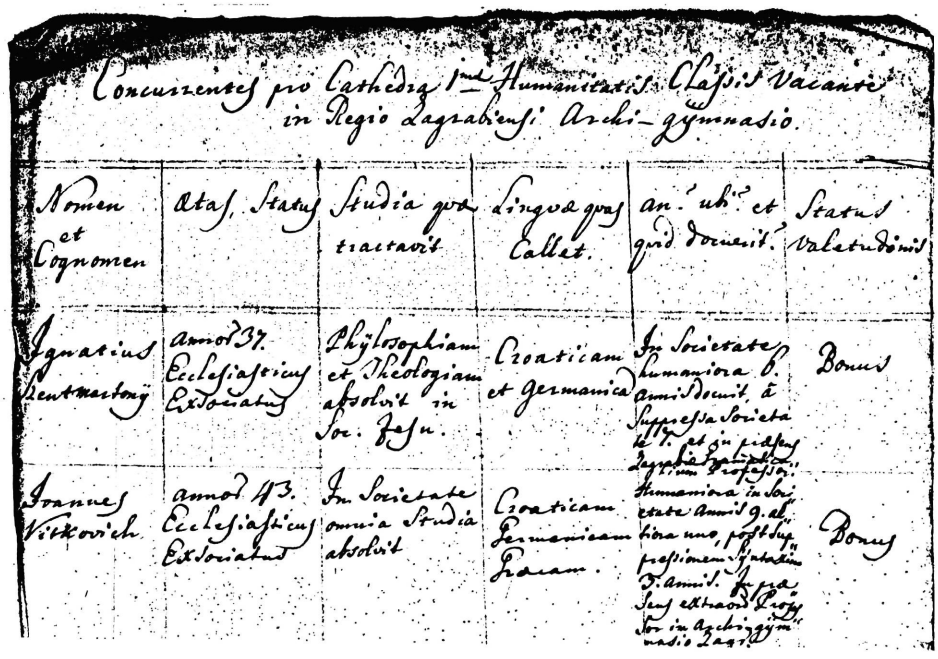
lich zu erlernen (wollen)... Agram 1795. Sveučilišna i nacionalna biblioteka sign. D-8°-113; Josip Ernest Matijević, *Horvatska Grammatika oder kroatische Sprachlehre von einem Menschenfreunde verfasset und herausgegeben... Agram 1810.* Josip Đurkovečki, *Jezičnica horvatsko-Slavinska za hasen Slavincev i potrebоću ostaleh stranskoga jezika narodov — Kroatisch-Slavische Sprachlehre zum Nutzen der Slavonier Und Gebrauche der übrigen auswärtigen Nationen, Pesth 1826;* Ignac Kristijanović, *Grammatik der kroatischen Mundart, Agram 1837.* isti, *Anhang zur Grammatik der kroatischen Mundart, Agram 1840.* U vezi s gramatikom Đurkovečkog i Kristijanovića usp. Janko Jurančič, *Dva malo poznata kajkavska gramatičara,* Južnoslovenski filolog, knj. 30, Beograd 1973, 358—367.

[3] Szentmártonyja kao autora gramatike spominju: T. Mikloušić, I. Kukuljević, P. J. Šafařik, De Baker, Sommervogel, Rybaj, Wurzbach, Leite, Predragović, Vanino, Cuvaj, O. Šojat, Rotraud Stumfohl, J. Dobrowsky. Zv. Bartolić drži da je »Ignac Szentmartony stariji pisac hrvatske gramatike pisane na njemačkom jeziku«, isto misli i Mijo Korade. Usp. Zv. Bartolić, *Sjevernohrvatske teme* I, Čakovec 1980, 120; M. Korade, *Život i rad Ignacija Szentmartonyja (1718—1793),* Vrela i prinosi, br. 14. Zagreb 1983, 66—100, odnosno 94—96. Takvom sam se mišljenju bio i ja priklonio, međutim sagledavanjem nekih činjenica došao sam do zaključka da je ipak mlađi Szentmartony autor gramatike, o tome govorim u daljem tekstu ovdje. Usp. moj članak u »OKU«, br. 292, Zagreb 1983, 22, kao i u »Stoletnom Kaj-Koledaru III,« Zagreb 1983, 27—36.

[4] Korade, *n. dj.*

[5] Usp. Korade, *n. dj., 93.* Nije na odmet ako spomenemo da na Bečkom sveučilištu godine 1636. studira jedan »*Ioannes Szentmartini, Croata*«. Podatak preuzet iz: *Die Matrikel der Universität Wien, Bd. IV, 1575/II—1658/59,* bearbeitet von Franz Gall und Hermine Pauhart, Wien—Köln—Graz 1974, 575.

[6] Usp. Korade, *n. dj.,* 93—94.



Concurrentes pro Cathedra 1ma Humanitatis Classis Vacante in Regio Zagrabiensi Archi-gymnasio.

Nomen et Cognomen	Aetas, Status	Studia quae tractavit	Linguae quas Callet.	an? ubi? et quid docuerit?	Status Valetudinis
Ignatius Szentmartony	annor 37. Ecclesiasticus Exsociatus	Phylosophiam et Theologiam absolvit in Soc. Jesu.	Croaticam et Germanicam	In Societate humaniora 6. annis docuit, à Suppressa Societate 7. et in praesens Zagrabiae Gramatica Professor.	Bonus
Joannes Vitkovich	annor 43. Ecclesiasticus Exsociatus	In Societate omnia Studia absolvit	Croaticam Germanicam Graecam.	Humaniora in Societate Annis 9. altiora uno, post Suppressionem Syntaxim 3. annis. In praesens extraord. Professor in Archi-gymnasio Zagr.	Bonus

Sl. 1. Popis kandidata za profesorsko mjesto na Zagrebačkoj arhigimnaziji 1780. g. Ignac Szentmartony je na prvom mjestu. (Acta scolastica, Fase. 7, br. 170, Arhiv Hrvatske u Zagrebu).

Godine 1780. uz Ivana Vitkovića i Jurja Dianića kandidira se za profesora u višim razredima (humaniora); bude izabran i tu u Zagrebu predaje do 1783. godine.

Poradi zanimljiva sadržaja odluke o izboru Ignacija Szentmártonyja za profesora u višim razredima zagrebačke gimnazije, pogledajmo odgovarajući tekst te odluke.

> »Razumjevši odluku u vezi s umirovljenjem profesora Mikocija, odredio sam da se raspiše natječaj još u Požunu radi kratkoće vremena. Kada je došao taj isti dan, osim lokalnog direktora Akademije predložio sam za suce još direktora humaniora i direktora varaždinske gimnazije. Pravila natječaja slijedio sam kao što je i Vaša prejsnost i viječe (. . .) postupilo prema protokolu za odgoj mladeži za arhigimnazije.
>
> Imena i ostale podatke natjecatelja pruža priložena tablica ovdje dolje. Što se tiče života i ponašanja natjecatelja nije slijedio nikakav prigovor ni protiv jednoga od njih. Što se tiče stila, poznavanja sistema tečaja humaniora, poznavanja estetike, prva četvorica su tako zadovoljila da se svaki od njih smatra dostojnim katedre. Što se pak tiče poduke, sa zadovoljstvom javnosti na gramatičkim katedrama prema novom sistemu četverogodišta, glasanjem je pripalo Ignaciju Szentmártonyju. Stoga njega predlažem za prvu ispražnjenu katedru humanitatis uz plaću od 500 forinti (. . .).«[7]

Kada bismo željeli odrediti autorstvo spomenute kajkavske gramatike, onda upravo diskurz navedene odluke o izboru Ignacija Szentmártonyja (mlađega) za profesora na zagrebačkoj arhigimnaziji ide njemu u prilog kao potencijalnom autoru.

Na Szentmártonyja kao autora navedene kajkavske gramatike poziva se 1814. i Josef D o b r o w s k y: »(. . .) Da Schlözer shcrieb,

> d. i. 1770, gab es noch keine Kroatische Sprachlehre, wenn gleich Christ. von Jordan (de Origg. Slau. P. IV. p. 109—118) 25 Jahre früher die Kroatischen Declinationen und Konjugationen mit den Böhmischen und Slowakischen verglichen hat; jetzt aber sind wir schon mit zweien versehen:
>
> Einleitung zur kroatischen Sprachlehre für Teutsche. 118 Seiten in 8°. ohne Druckort. Die Vorrede ist unterzeichnet Warasdin 1783. Wir sind die ersten, sagt der Verfasser, ein gewisser Szentmártony, wie er in dem Ribaischen geschriebenen Katalog angegeben wird, so es wagen, jene Sprache, die man eigentlich die kroatische nennt, in sichere Regeln zu bringen, und die Anfangsgründe zu einer vollstädigen Sprachlehre für jene Mundart, welche in den Gespannschaften von

[7] Usp. latinski original u *Acta scolastica*, Fasc. 7, br. 170. Zahvaljujem profesoru Jakovu Stipišiću što mi je gornji citat pomogao prevesti s latinskoga.

Agram, Kreuz und Warasdin und den nächst angränzenden Provinzen üblich ist, zum Gebrauche lehrbegieriger Ausländer zu entwerfen.«[8]

Budući da još uvijek postoje disparatnosti o autorstvu prve tiskane kajkavske gramatike, držim da je na mjestu ako u slijedećem razmatranju sagledamo sve one premise koje govore u prilog autorstvu mlađeg Ignacija Szentmártonyja.

U prilog njemu ide činjenica, što je bio *profesor gramatike* i dobro je poznavao strukturu latinskih i njemačkih gramatičkih obrazaca. Poznavao je od stranih jezika latinski i njemački,[9] a gramatika svjedoči da je izvrsno znao i hrvatski, u ovom slučaju kajkavski književni jezik.

M. Korade ističe kako se Szentmártony (mlađi, A. J.) »u knjizi ne osvrće na učenike i ne navodi da je djelo namijenio za gimnazijske potrebe ili kao školski priručnik, već za Nijemce koji žele naučiti hrvatski.«[10] Konstatacija je donekle na mjestu ako se kajkavska gramatika (1783) promatra u kontekstu namjene kakvu su imale slavonske gramatike, Lanosovićeva i Reljkovićeva. Naime »(...) Sie sind für den Gebrauch der aufgeschlossenen Josefiner gedacht, bedienen sich der zentralen Monarchiesprache, sind sehr zweckbestimmt, wollen bereits einem weiten Kreise 'nützlich' sein, sollen auch vom Lehrer verwendet werden, also gleichfals Mittel

[8] Usp. S l o v a n k a. *Zur Kenntnis der alten und neuen slawischen Literatur, der Sprachkunde nach allen Mundarten, der Geschichte und Alterthümer von J. Dobrowsky*, Prag 1814, 188—189. U vezi s Rybayem, valja istači da je rođen v Banovcih 1753/4; umro je u Torschau kod Bača. Bio je poznat kao evangelički teolog i lingvist-filolog. Više o njemu v. Konstant von W u r z b a c h, *Biographisches Lexicon des Keisertums Österreich*, Wien 1874, knj. 26, 7—8.

[9] U tablici priloženoj ocjeni u vezi s natječajem za profesora u višim razredima (1780), u rubrici »*Lingua quas callet*« (jezik koji govori, zna) da je to »*Croaticam et germanicam*««. Dakle uz latinski koji je obavezno morao dobro poznavati, Szentmártony mlađi zna pored hrvatskoga i njemački jezik. Na popisu pored Szentmártonyja nalaze se još *Ivan Vitković, Maksimilian Leibl, Juraj Dianić, Lino Kotter* i *Tito Brezovački*. Profesorsko mjesto dobila su prva četvorica o kojima je zapisano »(...) Što se tiče stila, poznavanja sistema tečaja humaniora, poznavanja estetike, prva četvorica su tako zadovoljila da se svaki od njih smatra dostojnim te katedre (...)«. Usp. Alojz J e m b r i h, *Juraj Dianić i njegovo djelo*, KAJ, časopis za kulturu i prosvjetu, god. XVII, br. 2, Zagreb 1984, 49—67.

[10] Usp. K o r a d e, *n. dj.*, 95. Međutim moramo istači da se autor gramatike ipak osvrće na učenike na str. 45—46 kada govori o tzv. »*Die jüngst vergangene Zeit*«, onda u bilješci 1. kaže: »Dieser Unterschied zwischen der jüngstvergangenen Zeit wird in den Schulsprachlehren nur wegen der lateinischen und Teutschen Sprache, so die Knaben lernen, engezeiget; dann in der That selbst ist zwischen *bil szem*, und *jeszem bil; bil je*, und *je bil* kein Unterschied der Zeit, und wird eines für das andere gebrauchet. Statt der jüngst vergangenen Zeit findet man auch in Büchern *beße* in allen Personen und Zahlen, so aber in der gemeinen Red-Art selten gebrauchet wird; noch weniger aber gebrauchet man: *bih*, und *biah*, so bei den Dalmatiern gewöhnlich ist.« Szentmártony pod *Dalmatiern* podrazumijeva zapravo štokavce, možda ikavce, dakle »bosanski« govor, jer u 18. st. dalmatinski i bosanski po shvaćanju *Propagandae de fide* isti je jezik. Usp. J. R a d o n i ć, *Stamparije i škole rimske Kurije*, Beograd 1949, 76.

der neustrukturierten Volksbildung sein. Sie sind aber gleichzeitig- und das ist symptomatisch- Lehrbücher für die im wesentlichen deutsch erzogenen Slawen, die daraus ihre Muttersprache lernen oder sich in ihr vervollkommnen sollen.«[11]

Što se tiče datiranja njemačkog predgovora gramatike (1783) »*Varasdin, den 20. May 1783*«, također ide u prilog mlađem Ignaciju. Naime iz popisa profesora zagrebačke gimnazije saznajemo da je on predavao u Zagrebu do 1783. pa je iste godine mogao biti i u Varaždinu gdje je spomenutu gramatiku mogao redigirati i napisati predgovor.[12]

Da stariji Ignacije Szentmártony (1718—1793) nije autor gramatike, svjedoči glasoviti povjesničar isusovačkog reda *J. N. Stöger* koji spominje starijega Ignacija Szentmártonyja kao izvrsnoga matematičara koji nije ništa napisao![13] Bez obzira što su neki bibliografi kajkavsku gramatiku (1783) pripisivali starijem Ignaciju, osim toga oni su uz godinu njegove smrti 1793. navodili i godinu 1806. koja se odnosi na mlađega Ignacija, zaista ima razloga da autorom prve tiskane kajkavske gramatike, koja u teorijskoj i praktičnoj dimenziji potvrđuje cvat književnosti na narodnom — kajkavskom jeziku, smatramo Ignacija Szentmártonyja mlađega.

Jedini (nama) poznati primjerak »*Uvoda u hrvatsku slovnicu* za Nijemce *Einleitung zur kroatischen Sprachlehre für Teutsche*[14] *na* 118 stranica džepnoga formata, nalazi se u SNB u Zagrebu, sign. R. II-8°-60.

Poradi zanimljiva predgovora na njemačkom donosimo ga u prijevodu na hrvatskom jeziku.

> »Nijedan evropski jezik nije u svojem mnogostrukom narječju tako različit i raširen kao Ilirski ili Slavenski: Rusi, Poljaci, Česi, Slovaci, Slovenci (Wenden), Dalmatinci, Bošnjaci, Bugari imaju mnoge zajedničke korijene riječi i nazive, ipak se, kao: talijanski, francuski i španjolski, međusobno razlikuju, koji potječu od jednoga matičnog jezika, naime latinskoga.
>
> Mi smo prvi koji se usuđujemo da, onaj jezik što se zapravo zove hrvatski (die man eigentlich die Kroatische nennet), svodimo u stalna pravila za upotrebu strancima koji ga žele

[11] Citirano prema Herbert P e u k e r t, *Slawische Nationalsprachen in der Wiedergeburtszeit*, Wissenschaftliche Zeitschrift der Ernst—Moritz—Arndt—Universität Greifswald, Jahrgang XI, 1962, 375 (p. o.).

[12] Usp. popis profesora zagrebačke gimnazije od 1776. do 1957. u *Zborniku naučnih i književno-umjetničkih priloga bivših đaka i profesora o 350-godišnjem jubileju 1607—1957*, Zagreb 1957, 1024.

[13] Usp. K o r a d e, *n. dj.*, bilj. 184.

[14a] Ovaj rad bio je već otisnut, kada sam saznao da jedan primjerak iste gramatike u svojoj biblioteci u Samoboru imaju oci franjevci. Podatak iz rada A. Šojata »Prva objavljena gramatika kajkavskoga književnog jezika« u: Rasprave Zavoda za jezik I FF, 10—11, Zagreb 1985, 201—221.

[14] Na naslovnoj stranici potpisan je *Stjepan Mlinarić*, pa nam je zaključiti da gramatika potječe iz njegove ostavštine.

naučiti, ujedno činimo temelje za potpunu slovnicu onoga govora (für jene Mundart) koji je u običaju u zagrebačkoj, križevačkoj i varaždinskoj županiji te bližim graničnim pokrajinama.

Poduzimamo ovaj skromni pokušaj da bi potakli vrijednu marljivost slavnih ljudi čije je ime preuzvišeno za takvo neznatno djelce, da bi ono ipak u budućnosti svima služilo i bilo poticajem u nasledovanju.

Kako pretpostavljamo da će naši čitaoci bez daljnjega imati pojma o sintaksi njemačkog jezika, o tome nećemo govoriti da ne prekoračimo tako omiljenu kratkoću.

Varaždin, 20. svibnja 1783.«

Iz čitava predgovornog diskurza uočljivi su tragovi narodnoga preporoda u vrijeme jozefinizma. Prisutnost nacionalne svijesti naš predgovornik stavlja u prvi plan!

Pojava Szentmártonyjeve kajkavske gramatike zanimljiva je već po samom naslovu. Pojavljuje se dakle iste godine kada car Josip II, provodeći školske reforme, određuje da službeni jezik u školama bude njemački s jedne strane, te saziva pravopisnu komisiju u Beču u vezi s jedinstvenim hrvatskim pravopisom, s druge strane.[15]

Onome što smo naprijed već istakli s obzirom na namjenu slavonskih gramatika u čiji kontekst objavljivanja ulazi i ova kajkavska gramatika (1783), valja još dodati da je Szentmártonyjeva gramatika »rođena« kao nasušna potreba u kontekstu političkih događaja. U odnosima Mađarske i trojedne kraljevine: Dalmacija—Hrvatska—Slavonija, nisu stvari posve čiste. Mađari žele pomađariti Hrvate poričući hrvatsko-ugarsku nagodbu (1102). Hrvati preferiraju Beč. Prema tome gramatika je »za Nijemce« kao i Hrvate, samo dobro došla, jer njome se *normira* književni jezik triju županija. Na osnovi toga razumljiva je autorova suzdržljivost od nespominjanja svog imena i mjesta tiskanja gramatike.

Bila je to gramatika koja ni danas nakon dvjesta godina ne gubi na svojoj suvremenosti. Gramatika koja je sadržavala sve što sadržava i današnja normativna gramatika: *ortografiju, ortoepiju, prozodiju i morfologiju;* sve to nalazimo u Szentmártonyjevoj kajkavskoj gramatici (1783).

Sadržaj Uvoda u hrvatsku slovnicu za Nijemce (1783)

2.

Pregledno koncipiranu gramatiku Ignacija Szentmártonyja (mlađeg) sadržajno možemo podijeliti u nekoliko osnovnih dijelova. *Prvi dio* (Erster Teil. Von dem Gebrauche, und der Aussprache der

[15] Szentmártonyjeva se gramatika pojavljuje u vrijeme tzv. *»visokog jozefinizma«* (1780—1792).

Buchstaben) — na osam stranica raspravlja »*O upotrebi i izgovoru slova*« (5—12). Prema Szentmártonyjevom opisu možemo reći da je riječ o dijelu gramatike koji danas zovemo *ortoepija* i *pravopis*, iako je danas pravopis odvojen od gramatike. Zapravo njegov pravopis valja promatrati samo u odnosu na njemački pravopis koji on uspoređuje s hrvatskim kajkavskim pravopisom i izgovorom pojedinih glasova.

Prije nego će preći na objašnjivanja pojedinih glasova (njihova izgovora), Szentmártony prvi dio započinje slijedećim uvodom:

> Hrvati se danas (1783, A. J.) služe latiničkim slovima od kojih su u upotrebi: *a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, r, s, t, u, v, y, z.* Slova *q* i *x*, barem za sada u ovom jeziku su sasvim nepoznata.
>
> Budući da hrvatski jezik ima takve svoje glasove koji se inače ne mogu izreći drugim slovima, sv. braća Ćiril i Metodije stvorila su novi način pisanja tako da su za ilirske i slavenske narode uveli određeni broj slova za izricanje novih glasova. Međutim preuzimanjem latinice pokazao se nedostatak u pisanju koji nije bio prisutan u glagoljskim pismenima (A. J.), tako da se počelo pisati udvojenim grafemima, tj. dva suglasnika čine novi glas (ton). Ti su:

današnji način pisanja		*stari-ilirski način*	*ime*	*njem. izgovor*
Ch, ili ty	(č)	ili	cherv	Tschert
Cz	(c)		Czi	i
Dy ili gy	(đ)		gyero	Dschrt
ly	(lj)		ly	lii
ny	(nj)		ny	Nii
Ss, ili sh	(š)		Saj	Schai
Sz	(s)	ili	szlovo	Slowo

Na osnovi priloženih sedam digrafa (latinice) i grafema za koje Szentmártony kaže da su »*Alt-Illyrische*« dodajući im imena glagoljske azbuke, zaključiti nam je da se ugledao u Jambrešićevu »Ortografiju« koju je on priložio svojem Rječniku (1742) pod naslovom »*Orthographia seu recta croaticae (generali vocabulo illyrice, seu szlavonice) scribendi ratio*«.[16] Jambrešić i Szentmártony kao i A. M. Reljković, u svojoj »*Novoj slavonskoj i nimačkoj gramatici*« (1767) donose azbuku tzv. bosanske ćirilice kakvom se služio M. Divković. Sve nam to govori da su slijedili prijedlog Rima —

[16] Usp. Andrea Jambrešić, *Lexicon latinum interpretatione Illyrica, Germanica et Hungarica locuples...*, Zagrabiae 1742.

Propagandae de fide — po kojem su se knjige trebale tiskati *ilirskim* jezikom ćirilskom grafijom bosančice.[17]

Nakon priložena pregleda digrafa, Szentmártony nastavlja:

> Sva gore latinička slova kod Hrvata izgovaraju se isto kao i kod Nijemaca: ipak ona slova koja su različita (po izgovoru) od njemačkog izgovora, posebno ćemo ih spomenuti kako slijede:
>
> *B*, se izgovara nešto mekanije nego što je to običaj kod njemačkog
>
> *C*, se kod Hrvata ne upotrebljava, osim pred suglasnicima *h*, *s*, *z* i tada ima slijedeći izgovor:
>
> *Ch*, ili *cs*, glasi kao u njemačkom Tsch. Npr. *Korbach* ili *Korbacs* izgovara se *Korbatsch*.[18]
>
> *Cz*, odgovara njemačkom *z*. npr. *Czukor* izgovara se *Zukor*.
>
> *D*, zadržava njemački glas, iznimno ako se pred njim nalazi *y*, tada se izgovara kao *dsch*, ali ipak se iza *dsch* čuje nešto malo *j*, gotovo kao u italijanskom *gi* u riječi *giungere;* npr. *Rodyen*, čitaj *Rodschjen* (Usp. bilj. 21 ovdje).
>
> *E*, u hrvatskom ima tri glasa:
>
> 1. zvuči kao obično njemačko *e;* npr. *vedro* (heiter), čitaj *wedro*.
>
> 2. ako *é* ima oštar akcent (Tonzeichen), izgovara se kao obično *ö* u njemačkom, ili više zvuči kao prvo *e* u riječima Ebenholz, Esel; npr. *védro* (Eimer), čitaj *wödro*.
>
> 3. Nalazi li se *E* ispred *R* i slijedećeg suglasnika, zvuči vrlo tiho, i gotovo se ne čuje (wird fast gänzlich verschlungen); npr. *berza szmert*, izgovara se *brsa smrt*.[19] To brzo čitanje

[17] Usp. Josip Jurić, *Pokušaj »Zbora za širenje vjere« god. 1627. da kod južnih Slavena uvede zajedničko pismo*, Croatica Sacra, svez. 8, Zagreb 1934, 143—154, odnosno 147—154.

[18] Već je Nikola Krajačević-Sartorius (1582—1653) u svojim *»Svetim Evangeliomima«* (drugo izdanje 1651, str. 301, priredio Petar Petretić) nastojao dati sustav kajkavske ortografije. On dopušta dva digrafa za *č: ch* i *cs*. Međutim još 1560. Pavao Skalić (1534—1575) predlaže Primožu Trubaru da uzme *ch* a ne *zh* za *ć*. Više o Skaliću i o njegovu zauzimanju za kajkavsku ortografiju vidi u mojem radu *Pavao Skalić u službi reformacije*, Družbena in kulturna podoba slovenske reformcije, SAZU, Ljubljana 1978, 127—139.

[19] Gotovo slično Ignac Kristijanović u svojoj gramatici *»Grammatik der kroatischen Mundart«*, Zagreb 1837, 3 piše o istom vokalu: »Vom *e* ist noch zu merken, daß es in Wörtern, in welchen es nach einem Mitlaute steht, und darauf ein *r* mit noch einen oder mehreren Mitlauten folgt, gar nicht gehört wird, in welchem Falle es aber ohne Tonzeichen steht: ZB. *kert, hert, vert, perzt,* 1.(ies) *krt, hrt, vrt, prst.*« Možemo pretpostaviti da je Kristijanović poznavao Szentmártonyjevu *Slovnicu za Nijemce* (1783), kao što ju je poznavao i Franz Kornig, a prema Šafariku se i koristio njome kod svoje Gramatike (1795). Sve u svemu, zaista možemo reći da je Szentmártonyjeva Gramatika služila kao temelj svim kasnijim kajkavskim gramatikama, v. bilj. 2 ovdje.

(Verschlingung) primjećuje se uvijek, također ako bi ê s tim akcentom obilježen bio, kako neki naime imaju običaj pisati, dakle *bêrza Szmêrt.*

G ima njemački glas; samo ako iza sebe ima *y*, izgovara se kao gore spomenuti *dy*, naime kao *dsch* s jednim prizvukom glasa *j;* npr. *gyungy* (Perle); čitaj *dschundschji.*

Bilješka. Kod izgovora tog hrvatskog *dy* i *gy* kao *dsch* (koje je u njemačkom sasvim nepoznato) treba posebno paziti izgovor je mnogo mekši kao i *ch, tsch:* najsigurnija prednost kod izgovora *dy* i *gy* jest da jezik treba malo pritisnuti na nepce, dočim kod *ch, tsch* udara o nepce.

H je kod Hrvata uvijek pravi suglasnik i izgovara se na početku i na koncu riječi s jakom aspiratornošću kao u njemačkom *ch* (kao što glase riječi *machen, mich);* npr. *Herczeg,* (Herzog), čitaj *herzeg: hren* (Kren), čitaj *Chren: greh* (Sünde), *grech,* ali nikada hrvatski *h* ne zvuči kao *g* ili *k.*

L ima njemački glas; jedino ako iza sebe ima *y*, taj *ly*, mora se čitati kao *lji,* gotovo kao italijanski *gli,* dakle tako da se iza *l* čuje malo *j;* npr. *Szablya* (Sabel) čitaj *sablja.* Isto vrijedi i kod *N* i izgovara se *ny* kao *nji.*

S ima tri različita izgovora:

1. *s* pred *z* ili *sz* izgovara se kao tvrdi njemački *ß;* npr. *Szava,* čitaj *ßawa,* (rijeka, A. J.).

2. *s* ispred *h, ch, k, p, t,* ili također ispred drugog *s* (ili *s'* s jednim oštrim akcentom kako ga neki uobičavaju upotrebljavati na početku riječi)[20] ili kod glagola u 2.1. na kraju te riječi isto se tako izgovara kao njemački *sch,* ili *sp,* ili *st,* kao: *shiſsmiſs,* ili kako drugi pišu *siſsmiſs,* ili *ſsiſsmiſs* (Fledermaus), čitaj *schischmisch; schuka,* Hecht, *Stschuka; spital, Spital, stala,* Stall, *stala; Znas, snasch; vidis, widisch.*

3. *s* u jednom drugom položaju, ako naime nije u gore spomenutoj poziciji, ima poseban glas koji je njemačkom jeziku nepoznat; mogao bi biti jednak francuskom *j,* mađarskom *Zs,* dalmatinskom (dem dalmatischen) *x,* češkom *z,* i ćirilskom ili ruskom *ж,* a najbolje se može izraziti njemačkim mekim *sch.* Kod tog izgovora treba posebno paziti, jer jezik ne dodiruje nepce; npr. *sidov,* čitaj meko *schidow.*

T uvijek odgovara njemačkom glasu, osim ako se iza njega nalazi *y*, tada poprima izgovor kao *ch* ili njemački *tsch;* npr. *hityen,* čitaj *hitschen.*

V zvuči kao njemačko *W.*

[20] A. Jambrešić u svojem rječniku pod naslovom »*Orthographia seu recta croatice (generali vocabulo illyrice, seu szlavonice) scribendi ratio*« kada govir »*De litera S*« onda upotrebljava s' kako kaže Szentmártony.

Y, ako stoji sâmo, zove se i izgovara *i;* ĭnače to slovo u hrvatskom nije u upotrebi, iznimno iza suglasnika *d, g, l, n, t,* kojih je izgovor s *y* umekšan, kako je gore kod tih slova već zabilježeno.

Bĭlješka. Pri tome treba pripaziti, iako *dy* i *gy* imaju jednak glas; a *ty* se izgovara kao *ch,* ipak kod pisanja ne smije se zamijeniti *dy* sa *gy* i *ty* sa *ch,* da naime izvedenice od korijena riječi ne postanu pogrešne.[21]

Z se u hrvatskom izgovara kao njemački meki *S,* npr. kao u riječima: *unser Kaiser.*

Bilješka. Mnogi u riječima gdje treba ispred *k, p, t* pisati *sz,* izostavljaju *s,* te pišu samo *z:* tako pišu umjesto *deszka, dezka;* umjesto *szpim, zpim.*

O dvoglasju (diftonzima, A. J.) Hrvati ne žele ništa znati, ĭako se neki od njih u izgovoru često pojavljuju; da bi ih izbjegli, ako žele izraziti glas *ai, ei, oi, ui,* umjesto *i* pišu *j,* koji se ipak izgovara *i.;* npr. *jaj,* čitaj *jai; glej, glei, moj, moi; chuj,* čĭtaj *tschui* itd.[22]

Upotreba akcenta kod Hrvata je različita; jedni ih sasvim zabacuju, drugi uzimaju tri, većina ih danas uzima dva, naime teški akcent *(accentum gravem)* kroz koji se naglasak samoglasnika produžuje; i oštar akcent *(accentum acutum)* kroz koji *E,* kako je gore zabilježeno, dobĭva niži (dublji) zvuk.

Uopće ne može se akcent izostaviti, jer mnoge riječi bez promjene jednog slova, samo kroz izmijenjeni izgovor, dobiju sasvim drugo značenje: dakle. *dug* (lang); *dùg* (Schuld). *Szad* (jezt); *szàd* (Frucht); *budi* (seie du); *budì* (erwecket); *bùdi* (wecke du). *szedem* (sieben), *szèdem* (ich werde sĭzen), *szédem* (ich werde grau). *Szvèti (heilig); szvetì* (er heiliget); *szvéti* (es leuchtet).

Nakon ovih ortografskih i ortoepskih objašnjenja Szentmártony nastavlja dodajući:

»Oni koji su vješti slavenskom ilĭ lirskom jeziku, moći će lako primijeniti dana pravila; također i Mađarima neće biti teško, jer zapravo njihov način pisanja i izgovora ĭma mnogo sličnosti s Hrvatima (misli na kajkavce, A. J.) *Naprotiv, Njemac, Francuz ili Talijan čisti hrvatski ĭzgovor može naučiti samo iz hrvatskih usta.*

[21] U vezi s tom bilješkom Tomaš Mikloušić 1819. eksplicira, dajući sugestiju za etimološko pisanje riječi: »(...) Kaj se dotiče načina pisanja, morem domorocem mojem valuvati, da ja ne samo čistoču istoga jezika, nego i pravopisanja naredbe (...) pred očima osebito imal jesem: na pravopisanje spada reč ispeljana poleg korenite reči ravnati (se), ada v. p. *nahàdyam,* ne pako *nahagyam, rodyen,* ne pako *rogyen* piše se, ar korenite reči jesu: *hoditi, roditi* (...)«, Citirano prema F. Fancev, Dokumenti..., 139.

[22] Isto tako kod Jambrešića, *n. dj., »De vocali I, i«.*

Na kraju želimo ovdje pridodati njemački Oče naš, kako bi se trebao pisati na hrvatskom jeziku, kada bi ga Hrvat trebao izgovoriti na njemačkom dijalektu:

Fater unzer, der du biszt im Himmel, gehajliget verde dajn nam, (?, A. J.) czukomme unz dajn Rajh, dajn vill geſsehe, vie im himmel, alzo auh auf Erden. Gib unz hajnt unzer teglihesz prod, und fergabe unz unzere shulden, als auh vir fergeben unzeren shuldigern, und fire unz niht in ferszuhung, szonderen erleze uns fon ibel, amen.«

Na osnovi ovdje prikazane Szentmártonyjeve ortografije čiji smo diskurz poradi zanimljiva tumačenja preveli na hrvatski, možemo zaključiti da je ta gramatika »*Uvod u hrvatsku slovnicu za Nijemce*« *Einleitung zur kroatische Sprachlehere für Teutsche* imala dvostruko značenje. 1) da upozna Hrvata (kajkavca) s pravilima i zakonitostima njegova književnoga jezika i 2) da usporedim prikazom kajkavske ortografije s njemačkom, pomogne i Hrvatu u učenju njemačkog jezika s jedne strane a Nijemcu hrvatskoga s druge strane. Jer kako smo već istakli, to je gramatika, pored Nijemca bila namijenjena također i »für die im wesentlichen deutsch erzogenen Slawen (Kroaten, A. J.), di daraus ihre Muttersprache lernen oder sich in ihr vervollkommnen sollen.« (v. bilj. 11).

U drugom dijelu gramatike, Szentmártony svoju pažnju posvećuje *imenicama, zamjenicama, pridjevima, brojevima* (16—43). Valja odmah primijetiti da Szentmartony upotrebljava *šest padeža,* ili kako on kaže *Endunga* (nastavaka). Pitanje je, da li je bio svijestan postojanja sedmog padeža, lokativa, jer taj je najčešće sasvim jednak, i po obliku i po akcentu, dativu[23]

Treći dio gramatike je najopsežniji (44—99) i raspravlja o *glagolskim vremenima.* Taj dio sadrži prikaz *pomoćnog glagola biti, konjugaciju pravilnih glagola, o ostalim pomoćnim glagolima, o povezanosti i tvorbi svršenih i nesvršenih glagola, o nepravilnim glagolima* i *glagolima koji završavaju* u 1. l. sg. na *-em, -jem, -sem, -vem, -am, -im.*[24] U četvrtom je dijelu gramatike riječ o nepromjenljivim

[23] Usp. Ljudevit Jonke, *Prilog Slavonije hrvatskoj nauci o jeziku,* p. o. iz knjige: Simpozij — Doprinos Slavonije hrvatskoj književnosti —, Zagreb—Vinkovci 1968, 139.

[24] Još nam jedan podatak govori da je zaista Ignacije Szentmártony mlađi autor prve tiskane kajkavske gramatike. Naime, kada govori o razlici između *szebe* i *szvoj,* kao primjer na str. 41 navodi »*od pravil szem ga od szebe. flos latin.*« Ova posljednja sintagma »*flos lat.*« zapravo je kratica latinskog školskog udžbenika iz godine 1747. koji je izdao u Zagrebu Franc Pomey pod naslovom »*Flos Latinitatis ex Auctäorum Latinae Verborum, Particulum Ordine et Indice in hunc digestus libelum...*«, a na kajkavski jezik to je djelo preveo Ivan Galjuf (1710—1770). To svjedoči da je samo Szentmártony mlađi dobro poznavao jedno i drugo djelo jer se kao profesor gramatike njima svakako služio, bilo u Varaždinu bilo u Zagrebu, pa ga sada i citira.

vrstama riječi: *prijedlozima, prilozima, uzvicima* i *veznicima,* tu govori i o tvorbi prijedloga, te daje popis najčešće upotrebljavanih nepromjenljivih riječi.

Nakon što je domaćem i stranom korisniku gramatike pregledno i iscrpno razložio morfologiju hrvatsko-kajkavskog književnog jezika, na kraju dodaje i ovu bilješku:

> Tko ovaj jezik želi točno naučiti na temelju dosada predočenih pravila putem vježbe, tome želim savjetovati, neka uzme u ruke bilo koju hrvatsku knjigu primjenjujući na nju ova pravila s razmišljanjem, ili neka nađe nekoga tko će mu sve to objasniti i ubrzo će od toga imati dobar uspjeh.
>
> Za cilj i konac bit će vrlo korisna knjiga Evanđelja koja se nalazi u svim mjestima i koja potvrđuje visoki ugled u ovom jeziku (jer se već dugo vremena na blagdane čita pred narodom) a isto je tako lako razumljiva. Što se sintakse tiče, dana su tu i tamo različita pripadajuća pravila, osim toga njemačka sintaksa ima mnogo zajedničkoga s hrvatskom sintaksom; lako će se također netko naći koji će za Nijemce izdati posebnu sintaksu, ukoliko će se pokazati da je ovaj *Uvod u hrvatsku slovnicu* prihvaćen sa zadovoljstvom.[25]

U nadi da ćemo u slijedećoj knjizi ovih *Radova* moći objaviti u prijevodu čitavu gramatiku, još jednom ističemo da je zasluga Szentmártonyjeve gramatike u tome što je u njoj prezentirao mnoštvo primjera hrvatskokajkavskog jezika, a ti su podaci vrlo korisni u leksikografskom pogledu! Kada se sve to uzme u obzir, onda ta gramatika ima daleko veću vrijednost kako u povijesno-kulturnom tako i lingvističkom smislu.[26]

Od znanstvene bi koristi i vrijednosti bilo njezino reprint izdanje. Naša filologija to bi mogla u dogledno vrijeme i učiniti.

---

[25] Bartol K a š i ć u hrvatskoj gramatici »*Institutiones linguae illyricae*« (1604), također ističe kako se sintaksom neće posebno baviti, jer ona ima mnogo zajedničkog sa drugim jezicima, te se ona može naučiti praksom i vježbom. U vezi s Kašićevom gramatikom v. rad R. K a t i č i ć a u Rad-u, knj. 388, JAZU, str. 5—106.

[26] Bez obzira na tu i tamo nedovoljno jasnu gramatičku deskriptivnost pri čemu autor strogo ne propisuje normiranje u današnjem smislu riječi, ipak prvi dio posvećen grafiji i izgovoru te njegov izbor narječja, pokazuju da je Szentmártony prvi načinio izvjesnu jezičnu standardizaciju kajkavskoga književnog jezika za što je tada imao potpuno pravo. Šteta što ta gramatika nije našla svoje mjesto među izvorima za izradu Kajkavskog rječnika. Spomenimo još da je Ignacije Szentmártony mlađi autor još dviju latinskih pjesama prigodnica: »*Carmen honoribus Nicolai Skerlecz, Zagrabia apud Koch 1782 in 4to*« i »*Festivus aplausus Francisci Esterhazi Bani, Zagrabia tijpis Josephi Koch 1783 in 4to*«. Usp. rukopisni katalog u Arhivu JAZU sign. II d. 222 u Zagrebu, pod naslovom »*Croatiae, Sclavonice aut etium Latine dexibantes Authoreas Reg. Croatiae ab Anno 1660 usque 1785*«. Nije isključena mogućnost da je upravo Joseph Koch u svojoj oficini tiskao Szentmártonyjevu kajkavsko-njemačku gramatiku.

Iembrih A.: Kajkavska gramatika Ignacija Szentmártonyja (1783). Radovi Zavoda za znanstveni rad JAZU, 1, 277—306, Varaždin 1986.

GRÜNDE DER CROATISCHEN SPRACHE ZUM NUTZEN DER DEUTSCHEN JUGEND. VERFASSET VON JOHAN VITKOVICH a.d.U.G.J. PRIESTERN UND KÖNIGL. PROFFESOR IN AGRAM 1779.

PREDGOVOR (VORREDE)

Die erste Sprache der Menschen auf der Welt war nur eine: erat terra labij unius, et sermonum eorundem. Gen. II. V. 1. Diese war die hebräische, wie es unter den Gottes-Gelehrten sagt gewiss ist; dieselbe endlich bei dem Baue des babylonischen Thurms von dem Allmächtigen selbsten, der die Hochmuth des stoltzen Volkes straffen wolte, vermischt worden ist; von welcher Zeit an — unterschiedene Sprachen ihren Anfang genommen haben — nebst der hebräischen die Griechische, Lateinische, Illyrische, Teutonische und Tartarische als die Mütter aller übrigen Sprachen, die anderswo in der Welt sind. Von den andern nichts zu melden, möchte die Frage von Illyrischen Sprache sein, was selbe für eine gewesen sei? Ob sie annoch gantz verharren und welche dieselbe unter anderen sich selbst ziemlich ähnlichen Sprachen wäre? als da sind: die Moscovitische, Polnische, Slawonische, Böhmische, Croatische, Slowakische, Dalmatische ec. Diese Frage zu beantworten überlasse ich denjenigen, welche weder an Büchern noch am Gelde Mangel haben. Diese glaube ich doch, daß die Croatische Sprache als wie sie in Agram, der Hauptstadt in Croatien in Flor ist, die erstgebohrne Tochter der wahren Illyrischen Sprache sei, weil dieselbe nämlich die lindeste und annehmlichste unter anderen ist, wie die Italienische unter den übrigen Töchtern der Lateinischen Muttersprache; sie sind am meisten nur in der Schreib- und Redeart, in der Veränderung einiger Buchstben oder Sylben, und in einigen fremden Wörtern unterschieden; am besten, und zu wünschen wäre es, daß sie alle einmahl überreinstimmten; allein dieses ist kaum zu hoffen, da eine jede aus diesen Nationen die ihrige mehr schätzt und den anderen vorzuehet; dieses könnten vielleicht die Monarchen alleinig zuwegbringen. Weil also ein jeder seine Muttersprache am meisten liebt, und schätzt, so fand ich mich auch verbunden, eben diese Pflicht meiner croatischen Sprache zu erweisen und selbe also auch anderen den Croaten wohl geneigten Nationen mitzutheilen und kund zu machen; fürnämlich denjenigen die sich in unserem Lande jetzt aufhalten, oder künftighin aufhalten werden; der Ursach halben habe ich auch die Gründe der croatischen Sprache in der kürtze verfasset.

Meine Absicht war am ersten: den Deutschen den ich sehr vieles schuldig bin und die sich zur besten Beförderung des gemeinen Wesens allhier befinden, zu dienen und denselben den Umgang mit den Croaten, so in der deutschen Sprache unerfahren sind, leichter und angenehmer zu machen; zum zweiten habe ich auch meine lieben Patrioten dienlich sein wollen, und denselben eine Gelegenheit geben, einige deutsche Wörter zu erlernen, sie werden wohl eine ziemliche Anzahl derselben lernen könen, denn sie werden eben so viel deutsche Wörter finden als sie Croatische lesen werden.

Der Allmächtige gebe es, dass diese meine Mühe vielen zum Nutzen, zur Beförderung des gemeines Wesens, und endlich zur grösseren Ehre Gottes gereiche.

Der Verfasser.

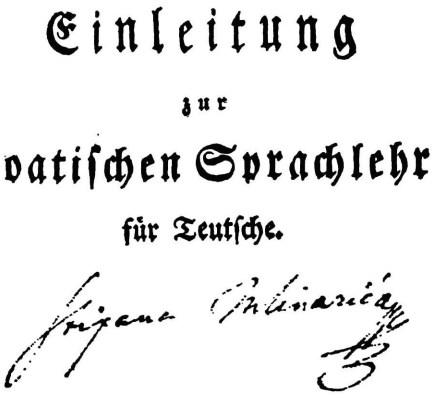
Ovaj smo predgovor ispisali iz rukopisa Vitkovićeve gramatike koja se nalazi u Nacionalnoj i sveučilišnoj biblioteci u Zagrebu pod signaturom R 3168.

ALOJZ JEMBRIH

KAJKAVIAN GRAMMAR OF IGNACIJ SZENTMÁRTONY (1783)

Ignacij Szentmártony, Jr. (1743—1806), and Ignacij Szentmártony, Sr. (1718—1793) lived in the 18th c. When speaking about authorship of the grammar Einleitung zur Kroatischen Sprachlehre für Deutsche (1783), bibliographers and literary historians did not state precisely who the author was — Ignacij, Junior or Senior.

On the basisi of archive documentation and other relevant data the author of this treatise concludes that Szentmártony, Jr., is the author of the above-mentioned grammar-book. The first part of the grammar is being discussed, i. e. orthography and pronunciation of individual sounds. At the serval facsimiles from Szentmártony's grammar are added.


Einleitung

zur

kroatiſchen Sprachlehre

für Teutſche.

Sl. 2. Naslovna strana Szentmártonyjeve gramatike (1783).

Keine der europäiſchen Sprachen iſt in ihrer vielfältigen Mundart ſo ſehr verſchieden und verbreitet, als die Illyriſche oder Slaviſche: Die Ruſſen, Polen, Böhmen, Mähren, Wenden, Dalmatier, Boſnier, Bulgaren kommen in ihren Stammwörtern und Benennungen faſt überein, und doch ſind ihre Sprachen eben ſo wenig die nemliche, als es die Italiäniſche, Franzöſiſche, und Spaniſche ſind, welche doch auch von einer Mutterſprache, nemlich der Lateiniſchen, abſtammen.

Wir ſind die erſten, ſo es wagen, jene Sprache, die man eigentlich die Kroatiſche nennet, in ſichere Regeln zu bringen, und die Anfangsgründe zu einer vollſtändigen Sprachlehre für jene Mundart, welche in den Geſpannſchaften von Agram, Kreutz, und Warasdin, und

den nächſt angränzenden Provinzen üblich iſt, zum Gebrauche lehrbegieriger Ausländer zu entwerfen.

Wir unternehmen dieſen Verſuch vorzüglich, um den ruhmwürdigen Eifer erlauchter Männer, deren Namen jedoch für ein ſo geringes Werkchen zu erhaben ſind, auch für die Zukunft zu Unterſtützung ſo gemeinnütziger Abſichten anzufachen, und Ihnen jenen immer bereiten Diensteifer zu bezeigen, womit wir ihrem gegebenen Winke die gebührende Folge zu leiſten beflißen ſind.

Da wir vorausſetzen, unſere Leſer werden ohnehin einen Begrif von den Kunſtwörtern der teutſchen Sprachlehre haben, wollen wir auch davon keine Erwehnung machen, um die ſo ſehr beliebte Kürtze nicht zu übertreten.

Warasdin, den 20.
May 1783.

Erſter

Sl. 3. Predgovor gramatike.



Erſter Theil.

Von dem Gebrauche, und der Ausſprache der Buchſtaben.

Die Kroaten bedienen ſich heut zu Tage der lateiniſchen Buchſtaben, deren jedoch nur folgende gebräuchlich ſind: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, r, s, t, u, v, y, z. Dann q, und x, ſind in dieſer Sprache, wenigſtens jezt, gänzlich unbekannt.

Sl. 4. Prvi dio, str. 5.

Da aber die kroatiſche Sprache ſolche beſondere Töne eigen hat, die auch mit allen ſonſt gewöhnlichen Buchſtaben nicht konnten ausgedrukt werden, vermehreten die heiligen Cyrillus und Methodius, welche für die Illyriſche und Slaviſche Volker eine neue Schreibart einführeten, die Zahl der Buchſtaben, um alle Töne mit eigenen einfachen Zeichen auszudrücken.

Nach angenommener lateiniſcher Schreibart mußte alſo der Abgang dieſer neu eingeführten Buchſtaben durch Zuſammenſetzung erſezet werden: zween Mitlauter machen jezt einen neuen, einfachen Ton. Dieſe ſind:

heutige Schreibart:	Alt-Illyriſche:	Namen:	Teutſche Ausſprache:
Ch, oder ty.	Ч oder Ѣ.	cherv.	Tſchrt.
Cz.	Ц	Czi.	zi.
Dy, oder gy.	Ѓ	gyero.	Dſchrt.
ly.	Љ	ly.	lji.
ny.	Њ	ny.	Nji.
Sz, oder sh.	Ш	Sſaj.	ſchai.
Sz.	Ѕ oder Ꙁ.	ozlovo.	ſlowo.

Alle obige lateiniſche Buchſtaben werden nun bey den Kroaten meiſtens ganz gewöhnlich, und von dem Teutſchen nicht verſchieden ausgeſprochen: jene jedoch, welche eine von dem Teut-

Teutſchen abweichende Ausſprache erfordern, werden wir beſonders anmerken, wie folget:

B, wird etwas gelinder, als bey den Teutſchen gewöhnlich iſt, ausgeſprochen.

C, wird von den Kroaten nie, als vor den Mitlautern h, s, z gebrauchet, und alsdann hat es folgende Ausſprache:

Ch, oder cs, lautet wie im Teutſchen Tſch. z. B. Korbach, oder Korbacs wird ausgeſprochen Korbatſch.

Cz, iſt das teutſche Z. z. B. Czukor, ſpricht man aus Zukor.

D behält ſeinen teutſchen Laut, ausgenommen, wenn es vor dem y ſteht, da es wie dſch ausgeſprochen wird, jedoch alſo, daß man nach dem dſch etwas weniges von einem j höre, faſt wie das Italieniſche gi in dem Wort giungere; z. B. Rodyen, gebohrner, leſe Godſchjen.

E hat bey den Kroaten dreyerlei Töne:

1. Klingt es wie das gewöhnliche teutſche e; z. B. vedro, heiter, leſe wedro.

2. Wenn das é ein ſcharfes Tonzeichen hat, wird es faſt wie ein teutſches ö ausgeſprochen, oder lautet vielmehr wie das erſte e in den Wörtern Ebenholz, Eſel; z. B. védro, einer, leſe wödro.

3. Steht das E aber vor dem R und noch einem folgenden Mitlauter, ſo klingt es ſehr ſtill, und wird faſt gänzlich verſchlungen;

Sl. 5. Opis izgovora pojedinih glasova, str. 6—7.

Jembrih A.: Kajkavska gramatika Ignacija Szentmártonyija (1783). Radovi Zavoda za znanstveni rad JAZU, 1, 277—306, Varaždin 1986.

z. B. berza szmert, geſchwinder Tod, wird brſa Smrt ausgeſprochen. Dieſe Verſchlingung wird immer beobachtet, wenn auch das é mit dieſem Tonzeichen bemerket wäre, wie nemlich einige zu ſchreiben pflegen, als bérza Szmért.

G hat den teutſchen Ton; nur wenn es ein y nach ſich hat, wird es mit obbemeldtem dy gleich ausgeſprochen, nemlich wie dſch mit ein wenig nachklingenden j; z. B. gyungy, Perle; leſe dſchundſchji.

Anmerk. Bey der Ausſprache dieſes kroatiſchen dy und gy wie dſch (welche dem Teutſchen ganz unbekannt iſt) muß man hauptſächlich nicht haben, daß ſelbe viel gelinder, als jene des ch, tſch, ſey: der ſicherſte Vortheil iſt, bey Ausſprechung des dy und gy, dſch, die Zunge ſehr wenig an den Gaumen anzudrücken, wohingegen ſelbe bey dem ch, tſch, ſtark an den Gaumen anſchlagen muß.

H iſt bey den Kroaten ſtets ein würklicher tüchtiger Mitlauter, und wird im Anfange der Wörter immer mit einem ſtarken Hauch, am Ende derſelben aber, oder vor einem andern Mitlauter wie ein teutſches ch (ſo wie es in den Wörtern machen, mich, lautet) ausgeſprochen; z. B. Herczeg, Herzog, leſe herzeg: hren, Kren, leſe Chren: greh, Sünde, grech, niemals aber klinget das kroatiſche h wie ein g, oder k.

L hat

L hat den teutſchen Ton; nur, wenn es ein y nach ſich hat, muß dieſes ly, wie lji, faſt wie das Italieniſche gli geleſen werden: alſo, daß man nach dem l das j ein wenig horet; z. B. Szablya, Säbel, leſe ſablja.

Das nemliche iſt auch bey dem N zu merken, und wird das ny ſtets wie nji ausgeſprochen.

S hat drey verſchiedene Ausſprachen:

1. s vor z oder sz wird wie ein ſcharfes teutſches ß ausgeſprochen; z. B. Szava, der Sauſluß, leſe ßawa.

2. s vor einem h, ch, k, p, t, wie auch vor einem anderen s (oder s' mit dem bey einigen gebräuchlichen rauhen Accent im Anfange eines Worts) oder bey allen zweyten Perſonen der Zeitwörter am Ende des Worts wird eben alſo ausgeſprochen, wie die Teutſche ihr ſch, oder ihr ſp oder ſt ausſprechen, wie: shiſsmiſs, oder wie andere ſchreiben, siſsmiſs, oder auch ſiſiſsmiſs, Fledermaus, leſe ſchiſchmiſch; schuka, Hecht, Stſchuka; spital, Spital, ſpital, stala, Stall, ſtala; Znas, du weißt, ſnaſch; vidis, du ſieheſt, widiſch.

3. s aber in jeder anderen Lage, wenn nemlich keiner der oberwehnten Fälle vorhanden, hat einen beſonderen Laut, der dem Teutſchen nicht bekannt iſt; er kömmt dem franzöſiſchen j gleich, dem ungariſchen Zs, dem dalmatiſchen x, dem böhmiſchen ž, und dem Cyrilliſch-oder Rußiſchen ж, und könnte am beſten durch ein

 ſehr

Sl. 6. Opis izgovora ..., str. 8—9.

ſehr lindes teutſches ſch ausgedrücket werden, bey dieſer Ausſprache man jedoch ſehr Acht haben muß, daß die Zunge den Gaumen faſt gar nicht berühre; z. B. sidov, Jude, leſe ſehr gelinde ſchidow.

T hat immer den teutſchen Laut, auſſer wenn es ein y nach ſich hat, da es dann die nemliche Ausſprache wie ch oder das teutſche tſch annimmt; z. B. hityen, geworfener, lautet hitſchen.

V klingt wie das teutſche W.

Y, wenn es allein ſteht, heiſſet es und, und wird i ausgeſprochen; ſonſt aber iſt dieſer Buchſtabe im Kroatiſchen gar nicht gebräuchlich, ausgenommen nach den Mitlautern d, g, l, n, t, deren Ausſprache alsdann durch das y, gemilderet wird, wie bereits oben bey jedem dieſer Buchſtaben beſonders angemerket worden.

Anmerk. Daben iſt aber zu beobachten, daß, obwohlen dy und gy einen gleichen Laut haben; und ty ebenfalls wie ch ausgeſprochen wird, doch im ſchreiben das dy mit dem gy, und das ty mit dem ch nicht verwechſelt werden müſſe, damit nemlich die Ableitung von den Stammwörtern nicht verfehlet werde.

Z wird bey den Kroaten, wie ein lindes teutſches S, z. B. wie in den Wörtern: unſer Kayſer, ausgeſprochen.

An-

Anmerk. Viele pflegen in den Wörtern, worinn vor dem k, p, t, ein sz geſchrieben werden ſollte, das s auszulaſſen, und nur das z allein zu ſetzen: alſo ſchreiben ſie ſtatt deszka, Brett, dezka; ſtatt szpim, ich ſchlafe, zpim.

Von Doppellautern wollen die Kroaten in ihrer Sprache nichts wiſſen, obwohl einige derſelben in ihrer Ausſprache häufig vorkommen; um ſelbe alſo zu vermeiden, ſchreiben ſie, wenn ſie den Ton von ai, ei, oi, ui, ausdrüken wollen, ſtatt d.s i ein j, welches aber doch wie ein i ausgeſprochen wird; z. B. jaj, wehe, leſe jai; glej, ſehe, glei, moj, mein, moi; chuj, höre, tſchui &c.

Der Gebrauch der Tonzeichen (Accente) iſt bey den Kroaten verſchieden; einige verwerfen ſelbe gänzlich, andere nehmen drey, die meiſten jedoch heut zu Tage deren zwey an, nemlich das ſchwere Tonzeichen (accentum gravem) wodurch der Ton eines Selbſtlauters verlängert wird; und das ſcharfe Tonzeichen (accentum acutum) wodurch das E, wie oben angemerket, einen tiefern Klang erhält.

Ueberhaupt kann man der Tonzeichen nicht entbehren, dieweil viele Wörter ohne Veränderung eines Buchſtaben, nur durch die veränderte Ausſprache allein eine andere Bedeutung erhalten: alſo heiſſet dug, lang; dùg aber, eine Schuld. Szad, heiſſet jezt; szàd, eine Frucht; budi, heiſſet ſeye du; budi,

er

Sl. 7. Opis izgovora glasova, str. 10—11.

Lembrih A.: Kajkavska gramatika Ignacija Szentmártonyija (1783). Radovi Zavoda za znanstveni rad JAZU, 1, 277—306, Varaždin 1986.

erwecket; bùdi, wecke du. szedem, heiſſet ſieben; szèdem, ich werde ſizen; szedem, ich werde grau. szvèti, heiſſet heilig; szveti, er heiliget; szvéti, es leuchtet.

Die, ſo der Slaviſchen oder Illyriſchen Sprache kundig ſind, werden dieſe wenige gegebene Regeln leicht anwenden können; auch Ungarn kann es nicht ſchwer fallen, weil ihre Schreibart ſowohl, als ihre Ausſprache mit den Kroaten viele Aehnlichkeit hat. Ein Teutſcher hingegen, Franzoſe, oder Italiener kann die reine kroatiſche Ausſprache nur aus einem kroatiſchen Mund erlernen.

Zum Beſchluß wollen wir das teutſche Vater unſer herſezen, wie ſelbes auf kroatiſch geſchrieben werden müßte, wenn es der Kroat nach teutſcher Mundart ausſprechen ſoute:

Fater unzer, der du biszt im Himmel, gehajliget verde dajn nam, czukomme unz dajn Rajh, dajn vill geſsehe, vie im himmel, alzo auh auf Erden. Gib unz hajnt unzer teglihesz prod, und fergebe unz unzere shulden, als auh vir fergeben unzeren shuldigern, und fire unz niht in ferszuhung, szonderen erleze uns fon ibel, amen.

Zwey-

Zweyter Theil.

Vom Nenn- und Fürwort.

Erſtes Hauptſtück.

Vom Nennwort.

§. 1.

Wie das Geſchlecht der Nennwörter zu erkennen ſey.

Die Kroaten haben, wie die Teutſchen, dreyerley Geſchlechte: das männliche, weibliche, und ungewiſſe, welche auf folgende Weiſe zu erkennen ſind.

Erſte Regel.

Die Nennwörter, welche etwas männliches bedeuten, ſind männlichen, die etwas weibliches, weiblichen Geſchlechts. Z. B. Szluga, der Diener, Dechko, der Knabe, Kokot, der Hahn,

Sl. 8. Kraj prvog dijela gramtike i drugi dio gramatike o imenicama i zamjenicama.

Jembrih A.: Kajkavska gramatika Ignacija Szentmártonyija (1783). Radovi Zavoda za znanstveni rad JAZU, 1, 277—306, Varaždin 1986.

Hahn, ſind männlichen: hingegen Matti, die Mutter, Deklich, das Mädchen, Kokoſ, die Henne, weiblichen Geſchlechts.

Oft wird die Bedeutung allein das Geſchlecht nicht beſtimmen, da dann ſelbes aus der Endung erkennet wird; dahero folget die

Zweyte Regel.

Weiblichen Geſchlechts ſind:

1. Die Nennwörter, ſo in a ausgehen, z. B. pticza, der Vogel; Ruka, die Hand.

2. Die Nennwörter, ſo ſich in astt, estt, istt, ostt, ustt, ech, und poved endigen; z. B. maszt, die Salbe; boleszt, der Schmerz; koriszt, der Nutzen; kreposzt, die Tugend; chcluszt, die Kinnbacke; noch, die Nacht; Zapoved, der Befehl.

Hievon ſind jedoch ausgenommen, und bleiben männlichen Geſchlechts folgende: hraszt, die Eiche; breszt, der Ulmenbaum; Liszt, das Laub; moszt, die Brücke; poszt, das Faſten; goszt, der Gaſt.

3. Sind

3. Sind noch weiblichen Geſchlechts folgende:

berv, Streg.
bòl, Schmertz.
chud, Natur-Trieb.
czév, Röhre.
dlan, flache Hand.
haszen, Nutzen.
hers, Roggen.
hitt, Wurf.
jablan, Apfel.
jeszen, Herbſt.
kerv, Blut.
klét, Keller.
klùp, Bank.
kòp, Grabung.
krelyut, Flügel, Fittig.
kúpel, Baad.
làs, Luge.
lùch, Fackel.
lyubav, Liebe.
maz, Salbe.
miszel, Gedanke.
nakaz, Geſpenſt.
narav, Natur.
nasztely, Unterbett.
nitt, Faden.
obutel, Fuß-Anzug.
oczel, Stahl.
ovesz, Haber.
osz, Achſe.
pamet, Vernunft.
pèch, Ofen.
perut, Flüge.
peszem, Geſang.
pischàl, Pfeife.
pléſs, Kahlheit.
pogibel, Gefahr.
preruch, Handhabe.
Ràl, Joch-Acker.
Réch, Wort.
Rukovet, Garbe.
schèt, Würſte.
sivad, Thier.
szvers, Aſt.
szkerb, Sorge.
szmert, Tod.
szòl, Saltz.
sztern, Saat.
verszt, Stand.
vész, Dorf.
vùſs, Laus.
Zamer, Beleidigung.
Zmész, Gemiſche.
Zob, Haber.
Ztràn, Theil.
Ztvàr, Geſchöpf.
Zvér, Thier.

Die

Sl. 9. Drugo pravilo o imenicama ž. r. str. 14—15.

Jembrih A.: Kajkavska gramatika Ignacija Szentmártonyja (1783). Radovi Zavoda za znanstveni rad JAZU, 1, 277—306, Varaždin 1986.

Von einigen, die bald männlichen, bald weiblichen Geſchlechts gebrauchet werden, haben wir gar nichts melden wollen.

Dritte Regel.

Die Nennwörter, ſo in E und O ausgehen ſind ungewiſſen Geſchlechtes; z. B. vreme, die Zeit; koleno, das Knie.

Vierte Regel.

Alle übrige Nennwörter, die in den vorigen drey Regeln nicht begriffen, ſind männlichen Geſchlechts, wie: boj, der Krieg; perszt, der Finger.

§. 2.

Abänderung der Nennwörter.

Die Abänderungen aller Nennwörter werden ſich auf die folgenden vier Regeln und Beyſpiele beziehen.

Erſte

Erſte Regel.

Die Nennwörter, deren erſte Endung in a iſt, wie Riba, Fiſch, Japa, Vater, Druſina, Hausgeſind ꝛc: ſollen nach dem erſten Muſter abgeändert werden.

Muſter der erſten Abänderung.

In der einfachen Zahl:

Endung.	1. Vod-a,	Das Waſſer.
	2. vod-e,	des Waſſers.
	3. vod-i,	dem Waſſer.
	4. vod-u,	das Waſſer.
	5. vod-a,	Waſſer.
	6. vod-um,	mit dem Waſſer.

In der mehreren Zahl.

Endung.	1. Vod-e,	Die Wäſſer.
	2. vòd, vod-ah, vod-ih,	der Wäſſer.
	3. vod-am,	den Wäſſern.
	4. vod-e,	die Wäſſer.
	5. vod-e,	Wäſſer.
	6. vod-ami.	mit den Wäſſern.

1. Anmerk. Die ſechſte Endung wird niemals mit dem Vorwort *od*, von, gebrauchet, ſondern vielmehr mit dem z — mit; oder auch

 mit

SI. 10. Pravilo za s. i m. r. str. 16. i deklinacija imenica ž. r., str. 17

mit andern Vorwörtern, wovon an ſeinem Orte gehandelt werden ſolle.

2. Anmerk. Einige Nennwörter haben in der zweyten Endung der mehrern Zahl den erſten Ausgang ganz anders: z. B. von szeszter, Schweſter, machen ſie *szeszterèr*, der Schweſtern, von dekla, *dekél*, der Mägde; von chreſsnya, *chreſseny*, der Kirſchen; von ovcza, *ovécz*, der Schaafe; von zemlya, *zemely*, der Erden ꝛc.

3. Anmerk. Bey einigen Wörtern kann man ſich aber faſt nur der andern zween Ausgänge dieſer zweyten Endung bedienen; z. B. czirkva, Kirche, ſaget man *czirkvih* oder *czirkvah*, der Kirchen; kaplya, Tropfe, *kaplyih* oder *kaplyàh*, der Tropfen; *chalarìa*, die Liſt, *chalariih* oder *chalariah*, &c.

Wann insgemein in dieſer zweyten Endung der erſte und kürzeſte Ausgang, wann aber die andern beyde gebraucht werden ſollen, wollen wir ſchon bey Gelegenheit weitläufiger anmerken.

Zweyte Regel.

Nennwörter, die nicht in a ausgehen, und männlichen Geſchlechts ſind, werden nach folgendem Muſter abgeändert.

Mu-

Muſter der zweyten Abänderung.

In der einfachen Zahl:

Einzahl.	1. Perszt,	Der Finger.
	2. perszt-a,	des Fingers.
	3. perszt-u,	dem Finger.
	4. perszt-a,	den Finger.
	5. perszt,	Finger.
	6. perszt-om.	mit dem Finger.

In der mehreren Zahl:

Mehrzahl.	1. Perszt-i,	Die Finger.
	2. perszt-ov, perszt-ch, perszt-ih,	der Finger.
	3. perszt-om,	den Fingern.
	4. perszt-e,	die Finger.
	5. perszt-i,	Finger.
	6. perszt-mi,	mit den Fingern.

1. Anmerk. In allen Abänderungsarten iſt ſonſt die fünfte Endung der erſten gleich: nur bey dieſer zweyten Abänderung ſind einige wenige ausgenommen, welche in der fünften Endung ein e zuletzt annehmen, als: brat, Bruder, *brate;* bog, Gott, *boſe;* gozpon, Herr, *gozpone.*

2. Anmerk. Wenn die letzte Sylbe einen von den Selbſtlautern a, i, o, u, enthält, ſo wächſt die zweyte Endung, wie das Muſter

Sl. 11. Imenice ž. r., str. 18. i deklinacija imenica m. r. str. 19.

Jembrih A.: Kajkavska gramatika Ignacija Szentmártonyja (1783). Radovi Zavoda za znanstveni rad JAZU, 1, 277—306, Varaždin 1986.

2. Anmerk. *Nyegov*, *a*, *o*, bedeutet eine Sache, ſo ein Beſitzer männlichen oder ungewiſſen Geſchlechts beſitzet; *nyein*, *a*, *o*, jene eines weiblichen Beſitzers; und *nyihov*, *a*, *o*, mehrere Beſitzer; wie wenn man ſaget; es bittet dich der Vater, daß du ſein Haus bewacheſt, und die Mutte daß du ihr und die Kinder, daß du ihr, und alle dreye, daß du ihr Haus bewacheſt, proszite otecz, da *nyegovu*, hisu chuvas, y mati, da *nyeinu*, y dete da *nyegovu*, y vszi tri, da *nyihovu* hisu chuvas.

3. Anmerk. Der ganze Unterſcheid zwiſchen *szebe*, *szvoj*: und zwiſchen *niega nyegov*, *nyein*, *nyihov*, beſtehet darinne, daß ſich *szebe* und *szvoj* allzeit auf die erſte Endung ſeines Zeitworts, als den Beſitzer der zugeeianeten Sache beziehet; übrigens gebrauchet man *nyega nyegov*, beſonders aber, ſo oft man dadurch einen Beſitzer aus der vorhergehenden oder nachfolgenden Rede verſtehet; z. B. gdabi lyubil bil Iesus *szvoje*, lyubilje *nye* do koncza Ioan: 13. da Jeſus die Seinigen geliebet hatte, hat er ſie bis zu Ende geliebet. Vu *szvoja* lasztovita ſe doſſel y *nzegovi niega* neszu prijeli. Ioan. Er iſt in ſein Eigenthum gekommen, und die Seinigen haben ihn nicht aufgenommen.

Ja es erhellet ſo gar aus der allgemeinen Weiſe zu reden, und aus den kroatiſchen Schriftſtellern, daß ſich *szebe* und *szvoj* auch auf die erſte, zweyte und Perſon beziehen. z. B. od pravilszem ga od szebe. Hos latin. Ich habe ihn von mir abgetrieben Terszizze *szel*; vumreti Thom. Kemp. beſtrebe dich dir abzuſterben. pokaſisze popu. Math. 8. zeige dich dem Prieſter.

§. 3.

Anzeigende Fürwörter.

Ov, a, o. der, die, das.
On, a, o. jener, jene, jenes.
Té, ta, to. dieſer, dieſe, dieſes.
Iszti, a, o. derſelbe, dieſelbe, daſſelbe.
Oviszti, ova iszta, ovo iszto. Eben derſelbe &c.
Alſo auch. On iszti &c. Eben derjenige &c.
Té iszti, ta iszta &c. Dieſer ſelbſt. &c.

§. 4.

Fragende Fürwörter.

Einfache Zahl. männlichen Geſchlechts.

Endung.	1. Cdo?	Wer?
	2. Koga?	weſſen?
	3. Komu?	wem?
	4. Koga?	wen?
	6. {Z Kem / Z-Kim}	mit wem?

Sl. 12. Zamjenice, str. 40—41.

Jembrih A.: Kajkavska gramatika Ignacija Szentmártonyja (1783). Radovi Zavoda za znanstveni rad JAZU, 1, 277—306, Varaždin 1986.

ungewiſſen Geſchlechts.

Einzahl	1. Kaj?	Was?
	2. Chesza?	weſſen? (Sache)
	3. Chemu?	wem?
	4. Kaj?	was?
	6. {Z-chem / Z-chim}	mit was?

Anmerk. Wie *gdo* werden auch abgeändert; *negdo*, Jemand; *nigdo*, Niemand; und *gdogod*, Jedermann. Wie *Kaj* aber werden abgeändert: *Nekaj*, etwas; *nikaj*, nichts; und *Kajgod*, was immer.

§. 5.

Beziehende, und fragende Fürwörter.

Koi, — a, c,
ki, ka, ko,
koter — i, — a, — o, } Wer, oder welcher.

§. 6.

Uneigentliche Fürwörter.

Nekoj, — a, — c.
nek — i, — a, — o.
nekoter — i, — a, — o. } Jemand, Einer ꝛc.
leden, — a, — o.

Vsak — i, — a, o Jedermann.
koigod, koiagod, kojegod.
kigod, kagod, kogod. } Wer immer.
koterigod, koteragod koterogod.

Anmerk. Alle dieſe bey indig. Fürwörter beobachten die Regeln der Beywörter auf das genaueſte.



Drit-

Sl. 13. Upitne i neodređene zamjenice str. 42—43.

Jembrih A.: Kajkavska gramatika Ignacija Szentmártonyija (1783). Radovi Zavoda za znanstveni rad JAZU, 1, 277—306, Varaždin 1986.

Vierter Theil

Von den unabänderlichen Theilen der Rede.

Erſtes Hauptſtück.

Von dem Vorwort.

Erſte Regel.

Die Vorwörter ſo die zweyte Endung fodern, ſind.

* Blizu, nahe; blise, näher.
* Dalko, daleko, weit.
Do, zu, bis zu, bis hin.
Iz, aus, von.
* Izker, neben, daneben, nächſt.
Meszto, na meszto, anſtatt.
Mimo, nebſt.
Ober, oberh, ober, über.
Od, von, aus.
* Okolu, okolo, herum.
* Oposzred, poszred, in mitte.
* Poleg, an, nahe bey.
Prek, über.
Prez, ohne.
Radi, zarad, zaradi, wegen.
Raz, auſſer, ausgenommen.
* Szredi, in mitte.

* Tik,

* Tik, tikezè, neben, nächſt.
Verhu, zverhu, über.
Zbog, Urſache deſſen.
Zmed, aus, zwiſchen.
* Zdola, odzdola, unter, darunter.
* zpoda, odzpoda, unter, darunter.
* Zgora, odzgor, odzgora, darüber, von oben.
* Zada, odzada, von hinten, ruckwärts.
* Zaja, odzaja, hinter, von hinten.
* Zvan, zvana, auſſer, von auſſen.
* Zvun, Zvuna, auſſer.
Tia, do, bis.
Kod, bey.

1. Anmerk. Bey Gebrauch des Vorworts *iz*, aus, oder von wird das *i* oft ausgelaſſen, und nur das z gebrauchet wie *zove ztrani*, von dieſer Seite; anſtatt: iz ove ztrani; *zevszega szerdcza*, von ganzem Herzen; *zgora*, darüber; *zpoda* &c.

2. Anmerk Die mit einem Sternchen bezeichneten Vorwörter werden zuweilen ohne eine beygeſetzte Endung gebrauchet, und alsdann werden ſie Nebenwörter; wie: *dalko szem bil*, ich bin lang abweſend geweſen.

3. Anmerk. Dieſe Vorwörter, wenn ſie mit Nennwörtern der mehreren Zahl, beſon-

Jembrih A.: Kajkavska gramatika Ignacija Szentmártonyija (1783). Radovi Zavoda za znanstveni rad JAZU, 1, 277–306, Varaždin 1986.

Sl. 14. Četvrti dio gramatike, nepromjenljive vrste riječi, str. 100—101.

Za malo, na malom, faſt nicht, ſchwerlich.
Zato, derohalben, der Urſache.
Zatem, nach dieſem.
Zopet, opet, znovich, wiederum.
Zoszeb, beſonders, abgeſondert.
Zrész, zreszna, zisztine, ernſtlich.
Zevzem, zevszema, da konczа, gäntzlich, vollkommen.
Zutra, morgen.
Po zutra, preko zutra, übermorgen.

§. 3.

Beobachtungen über einige unabänderliche Theile.

I.

Folgende werden immer vorgeſetzet, als 1. *a*, aber; wie a publicanus od dalka sztoječih, Luc. 8. Der Publikaner aber von weiten ſtehend. 2. Die eine Urſache andeutende *ar*, *kaj*, *jer*, dieweilen; *zato*, derowegen; wie: ar szem tih y ponizen, Math. 11. Dieweil ich ſanft und demüthig bin.

II.

Nachgeſetzet aber werden: 1. *pak*, *pako*, wenn ſelbe, aber, heiſſen, wie; Iosefi pak mus nycini, Math. 1. Joſeph aber ihr Mann. 2. Das Fragwort *li*, *ob*? jeli ſtimaſ? meineſt du?

III.

Ne, *ni*, das Verneinungswörtchen, wenn es mit einer anderen Verneinung ſteht, machet es den Vortrag nicht bejahend, wie bey den Lateinern ſonſt zu geſchehen pfleget, wie: ne meni nikaj skodil, er hat mir nichts geſchadet.

Lezte Anmerk. Wer die bisher gegebenen Regeln in Ausübung bringen, und dieſe Sprache recht erlernen will, demſelben will ich anrathen, daß er irgend ein kroatiſches Buch zur Hand nehme, und dieſe Regeln mit Ueberlegung darauf anwende, oder ſich durch jemanden erklären laſſe; bald wird er die gute Wirkung davon erfahren. Zu dieſem Ziel und Ende wird das aller Orten vorfindige Evangelien-Buch ſehr dienlich ſeyn, welches ſowohl ein gewiſſes Anſehen in dieſer Sprache behauptet (da es nemlich ſeit ſo langer Zeit dem Volke überall an Feſttägen vorgeleſen wird) als auch leicht zu verſtehen iſt. Was die Wortfügung anlanget, ſo ſind dort und da verſchiedene dahin

Sl. 15. Nepromjenljive vrste riječi, str. 116—117.



118

gehörige Regeln gegeben worden, und ohnehin kömmt die teutſche Wortfugung vieles mit der kroatiſchen überein: auch wird ſich leicht jemand bereit finden laſſen, eine beſondere, und für Teutſche eingerichtete Wortfügung herauszuſetzen, ſobald man ſehen wird, daß dieſe Einleitung zur kroatiſchen Sprachlehre mit Zufriedenheit aufgenommen wird.

Sl. 16. Konac Szentmártonyjeve gramatike, str. 118.

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	307—318		Varaždin 1986.

UDK 800.87(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

IVAN ZVONAR

SUODNOS USMENE I PISANE KAJKAVSKE KNJIŽEVNOSTI OD PRVIH TRAGOVA DO HRVATSKOG NARODNOG PREPORODA

MÜNDLICHE KAJKAVISCHE VOLKSDICHTUNG IN BEZUG AUF SCHRIFTLICHE LITERATUR VON DEN ANFÄNGEN BIS HRVATSKI NARODNI PREPOROD

An analogous development of oral and written poetically creative work in kajkavian literature can be followed diachronically since its early beginning from 16th century up to present time.

We can also notice a stressed antagonism among the representatives of written (artistical) literature towards oral literary works. That is why there is no kajkavian poet up to the beginning of 19th century, who would, using more successful examples of oral work, be able to form new, artistically more valuable poetic structures in a deeper transformational process.

Only three writers at the beginning of the second half of 19th century managed to do it.

But modern literature took course to native kajkavian languages and motivation and also enabled introduction of a new term »native poet« in kajkavian literature.

Vjerojatno se teza »... da uz potvrđeni i provjereni povijesni tok nacionalnih pisanih književnosti postoji provjereni povijesni tok nacionalnih usmenih književnosti« (T. Ćubelić) nigdje ne čini tako očiglednom kao u kajkavskoj književnoj djelatnosti, i to od za sada poznatih zapisa u 16. stoljeću do našega vremena.[1]

[1] Tezu o dva toka povijesti nacionalnih književnosti komentira i potvrđuje primjerima Maja Bošković-Stulli u napisu »Kajkavske pripovijetke i predaje«, časopis »Kaj« br. 5, Zagreb, 1972, str. 3—10.
O istom problemu vrlo argumentirano govori Tvrtko Ćubelić u svom kapitalnom djelu »Brige čovjekove i sudbine ljudske u lirskim narodnim pjesmama«, Zagreb, 1978, str. VIII i X.

Dravska 10, YU—42000 Varaždin

Valja, međutim, naglasiti i činjenicu da se stvaraoci pisane (umjetničke) književnosti nigdje nisu tako antagonistički odnosili prema djelima usmene književnosti, a da ipak nisu mogli izbjeći bezrojne interferencije u kojima su se redovito primjeri usmenog stvaralaštva nametali kao nezaobilazni, umjetnički vredniji dio.

Otkako se u svojoj »Postilli« iz 1586. godine Antun (Antol) Vramec prvi potužio na »neiskrenost« u plakanju ili »javkanju« unajmljenih narikača nad pokojnikom[2], otvoreno će istupanje protiv pojedinih vrsta i primjera usmenog stvaralaštva postati uobičajeno.

Pedesetak će godina kasnije Nikola Krajačević-Sartorius žučno reagirati na presmione sadržaje pojedinih primjera usmene kajkavske lirike pa će i svojim »Molitvenim knjižicama«[3] i »Svetim evangeliomima«[4] sam dodati manju zbirku prigodnih crkvenih pjesama »... koteremi se od seh dob z voljum Božjum, po menje po več, od leta do leta budu dole rečene pogane, lotrene i nečiste popevke vun pukale i trebile dokle se zateru i strebe onemi duhovnemi popevkami koterih se deca obojega spola i drugi pobožni ljudi budu vučili i popevali je vu priličneh mestah i vremeneh, navlastito po nedelje te svetke mesto nečisteh te sramotneh popevkih ...«[5]

Njegove se pretpostavke i želje, međutim, nisu ostvarile. Ne samo da se te pjesme u idućih dvadeset godina nisu »strebile i vun spukale«, nego ih je, po svoj prilici, bilo i više pa se i nešto mlađi Krajačevićev suvremenik Juraj Habdelić osjetio pozvanim da u svom djelu »Pervi otca našega Adama greh« naznačenom problemu posveti čitavo poglavlje (»Pesme od ljubavi«) i izrazi još oštriji stav, ali samo prema preslobodnim pjesmama ljubavna sadržaja

---

U najnovije vrijeme tom pitanju posvećuje punu pažnju i Josip Kekez: »Proces prepletanja poetike usmenog i poetike pisanog u Hrvata bez iznimke je: i u kronološkom slijedu i s obzirom na stilske formacije. Dakako, uvijek adekvatno pojedinome književnom smjeru i ne uvijek u istom intenzitetu.« Citat je uzet iz napisa »Usmena književnost u djelima hrvatskih realista«, časopis »Republika« br. 1—2/1978, str. 24.

[2] »Tak i vezda na Horvateh, gda što vmerje poglaviti človek, žene se najmu, ke zvuna popevaju i javkaju i plaču se, a na srce ne im ga ni na misli.« (»Postilla na vsze leto po nedelne dni vezda znouich szpraulena szlouenszkim iezikom. Po Antolv Vramcze Sz: p: doctore i czirkue varasdinszke p. — Psalmo 118. Domine gressus meos dirige. — Stampano v szlobodnom kralieuom varassu Varasdine. M. D. LXXXVI.«, str. 235a).

[3] »Molitvene knjižice. Vsem Krištuševem vernem slovenskoga jezika, pristojne i hasnovite. Z dopuščenjem gornjeh, drugoč obilneh pisane i štampane. — Vu Požone, na M. DC. XL. leto«

[4] »Sveti evangeliomi, koteremi sveta Cirkva zagrebačka slovenska, okolu godišča, po nedelje te svetke žive... — Vu Nemškom Gradce. Na jezero šest sto pedeset i pervo leto. Pri Ference Widmanstadiuse stampare«.

[5] »Sveti evangeliomi«, citat je otisnut na 19. i 20. str. predgovora, u izvornoj paginaciji na listu b2.

(što je najbolji dokaz da je bilo i takvih) koristeći pri tome i već citirane riječi svoga uvaženog prethodnika.[6]

On ide i dalje pa u navedenom djelu komentira i neke narodne običaje (»goščenje«), napitnice (zdravice), uz koje se pije »na dušak«, i uzrečice pa nas tako najneposrednije obavješćuje o njihovu postojanju i raširenosti u narodu.

Govoreći o zdravicama i napijanju, Habdelić navodi niz primjera iz usmenog stvaralaštva: »Zločest je gost, kî gazde ne napije.« »... duhovnik pako obrnu se proti plemenitašu govoreči: 'Knego' Bog vam pomogal za presvetloga gospodina godovnjaka zdravje, a ov žmulič na dušak' ...« Plemenitaš pak odgovara: «Duhovniče, ubij te Bog, kamo si se del.«

Iz djela bi se »Pervi oca našega Adama greh« mogla ispisati čitava zbirka usmenih narodnih uzrečica i poslovica koje su u Habdelićevo vrijeme već bile folklorne činjenice ili su, ušavši u narod iz njegova djela, to kasnije postale. Navodimo nekoliko primjera:

»... a pripeti se, ter ne retko, da gda druge hote namočiti, sami pervo potonu« (opiju se).

»... ali oneh hvaliti ne morem kî razum za slugu, srd za gospodina derže.«

»... pretegni se, kuliko se moreš, ali v tvojem.«

»Zakaj nè vreme sada tomu? Kajti je suhi beteg mošnju stenčal.«[7]

Kajkavski se propovjednik Štefan Zagrebec, autor opsežne zbirke crkvenih propovijedi »Hrana duhovna« tuži na svoje vjernike: »Krščanstvo, velim, sadašnjega vremena od istine evangeliumske i pravičnih navukov prodekatorskeh vušesa svoja odvračaju i fabulam ali pripovestima bolje veruju neg božanskem navukom. (...) Naj dojde koji prodekator na prodekalnicu, naj pripoveda senje, fabule i norije neprikladne za tako sveto mesto, toga i takvoga ne mogu se zadosta prehvaliti.«[8]

A Hilarion Gašparoti (Gasparotti), pisac svetačkih životopisa »Cvet svetih«, ovako negoduje: »O kak si mi rajši štejemo i poslušamo vsakojačke fabulice i babje pripovesti nego svete i pobožne knižice, ter krščanske k tomu navuke i prodečtva odhitavamo!«[9]

---

[6] Juraj Habdelić: »Pervi otca našega Adama greh«, Štampano v Nemškom Gradcu, Leto 1674. Poglavlje »Pesme od ljubavi« otisnuto je na str. 553—563. Tretja stran. Treti del. Četrti kotrig.

[7] Juraj Habdelić, o. c. Citati su uzeti iz izbora Olge Šojat u časopisu »Kaj« br. 10, Zagreb, 1974, ovim redom: str. 54—55, 55, 52, 53.

[8] Štefan Zagrebec: »Hrana duhovna ovčic kerščanskeh, aliti Prodeke...« Djelo je tiskano u pet svezaka: Zagreb 1715, Klagenfurt 1718, Zagreb 1723, 1727. i 1734.

[9] Hilarion Gašparoti: »Cvet sveteh, ali življenje, i čini svetcov, koteri vu našem Horvatskom iliti Slovenskom orsagu z vekšum pobožnostjum, i z prodeštvom poštuju se...« Djelo je izlazilo od 1750—1761: prve dvije knjige u Grazu (1750/51, 1754—1756), a druge dvije u Beču (1758—1760. i 1760/61).

Upravo zbog takvih stavova kajkavski pisci sve do preporoda niti ne nastoje da u dubljem transformacijskom procesu iskoriste očigledne vrijednosti uspjelijih primjera usmene književnosti i na taj način stvore nove, originalne i umjetnički superiornije poetske strukture.

Baš naprotiv. Sve se svodi na izravno preuzimanje fraza, stihova, ulomaka pa i cjelovitih ostvarenja usmene književnosti, koja se jednostavno inkorporiraju u vlastita djela bez (uz rijetke izuzetke) navođenja izvora.

Činjenica je da po imenu poznati kajkavski pjesnici 17. i 18. stoljeća (a samo se o autorima djela duhovnog sadržaja i može pouzdano govoriti) nisu ostavili značajnijih poetskih ostvarenja. Sputani svojom religiozno-didaktičkom namjerom, oni su rijetko stvarali originalne pjesme. Češće su posizali za latinskim i njemačkim izvornicima koje su s nejednakim uspjehom pretakali u svoj materinski hrvatskokajkavski jezik.

Strani su predlošci nametali i svoja ritmičko-prozodijska pravila koja se nisu dala prenijeti u jezik na koji se prevodilo. Odatle i mnoge proizvoljnosti. Jedinu je naime izgrađenu poetiku (iako ne i zapisanu), izraslu i zasnovanu na govornim vrednotama kajkavskog narječja, imala u to vrijeme usmena književnost.

Unatoč svem antagonizmu prema narodnoj književnosti i želji da ostanu vjerni izvorniku, kajkavski su pjesnici bili naprosto prisiljeni da od vremena do vremena posegnu u nepresušnu riznicu usmene lirike, a tada bi stihovi iz narodne poezije, okruženi ukočenim, ponekad i nepravilnim plodovima prijevodne versifikacije i isforsiranim rimama zablistali u svoj svojoj ljepoti.

Tako ćemo u »Pavlinskom zborniku« iz 1644. godine, jednom od najznačajnijih rukopisnih izvora za proučavanje kajkavske književne baštine, naći, u pjesmi »Noctis sub silentio« (»U noćnoj tišini«) vrlo uspjelu hiperbolu preuzetu izravno iz usmene književnosti:

»Kaj na svetu cvetičja, da bi to vse dijaci
jošče bi te ne mogli s pekla vun spisati.
Kaj na svetu šibičja, da bi to vse periče,
jošče bi te ne mogli s pekla vun spisati.
Kaj na svetu lističja, da bi to vse paperoš,
jošče bi te ne mogli s pekla vun spisati.
Kaj na svetu vodice, da bi to vse tintica,
jošče bi te ne mogli s pekla vun spisati.«[10]

[10] Citirana se pjesma nalazi na listu 153a—154b rukopisne »Pavlinske pjesmarice« ili točnije »Pavlinskog zbornika« iz 1644. godine.

Na ovom mjestu upućujemo, radi usporedbe, i na završetak pjesme br. 3, str. 7 (»Ljuba velika grešnica«) u zbirci »Hrvatske narodne pjesme po narodu sakupio te rodu i svietu predao R. Ferd. Plohl-Herdvigov... Hrvatskoga narodnoga blaga svezak III, U Varaždinu, Brzotiskom Platzera i sina — 1876.«:

»Da je paper osečka livada,
Da je tenta varaždinska Drava,

Poznati pak kajkavski pjesnik Matijaš Magdalenić (oko 1625— ?) u pjesmi »Premišljavanja zvrhu četirih posljednjih človeka« navodi i ove stihove:

»Znaj, ova prilika vuči nas zadosti:
Gdo v letu ne spravlja, tâ se v zime posti.
I konj se z obrokom onda kesno gosti,
Gda se je s Turčinom jur treba pobosti.«

Bez usmenog narodnog stvaralaštva nije moglo ostati niti jedno od najznačajnijih leksikografskih djela naše kulturne baštine. To je »Gazophylacium«, trodijalekatski latinsko-hrvatski i hrvatsko-latinski rječnik pavlina Ivana Belostenca u kojem su mnogi latinski izrazi i natuknice pojašnjeni narodnim poslovicama i uzrečicama, a one nisu uvijek samo parafraza latinskih sentencija, nego su sigurno hrvatske (i južnoslavenske) provenijencije. Evo nekih primjera:

»Ako brada čini ljude,
Najvredneši kozel bude.«

»Zori vino, kipi lonec,
Prijateljstvu ne bu konec.«

»Pune kupe, pune zdele,
Vnoge čine prijatelje.«

»Prime dobro gdo od koga,
Pozabi se berzo s toga.
Zlo vu knjige zapisuje,
Da se drugi tem bantuje.«[11]

Danas je još uvijek teško govoriti o autorima svjetovnih kajkavskih pjesama 17. i 18. stoljeća jer nam je njihov rad poznat samo u fragmentima, a i ono što znamo češće počiva na pretpostavkama

---

Da je pero detelina trava
On ne more grehe izpisati.«

Zanimljiv je i završetak poznate narodne pjesme »Ljubavni rastanak«:

»Odgovara iz bostana kada:
— Što je nebo — da je list artije,
Što je gora — da su kalemovi,
Što je more — da je crn murećep,
Pak da pišeš tri godine dana,
Ne bi moji ispisala jada!«

Citirano prema Rosandić-Sicel: »Književnost 1«, Školska knjiga, Zagreb, 1979, str. 16.

[11] »Gazophylacium« Ivana Belostenca nije tiskan za autorova života (Belostenec je rođen najvjerojatnije u Varaždinu pri kraju 1593. ili na početku 1594, a umro je u Lepoglavi 1675). Pojavio se tek 1740. u redakciji Jerolima Orlovića i Andrije Mužara.

Josip Vončina smatra da su upravo redaktori unijeli u Belostenčev tekst brojne narodne poslovice i uzrečice služeći se pri tome i Vitezovićevom zbirkom »Priričnik aliti razliko mudrosti cvitje« (Zagreb, 1702) iako je vjerojatno da je i sam Belostenec nekim primjerima dao poticaj za takav postupak.

nego na čvrstim znanstvenim osnovama. Ipak je nepobitno da su postojali, da su stvarali i da su bili bolji pjesnici od predstavnika sakralne poezije.

Tako nas Franjo Fancev već 1937. godine, prema njemu dostupnim podacima, upućuje na imena Baltazara Patačića (1663—1719), inače osnivača čuvenog društva vinske braće »Pinta«, zatim Ivana Franje Čikulina (umro 1746), St(epana) D(omjanića), Franje Patačića (umro 1776), Ignjata Bedekovića, Donata Fodrocija, Janka Draškovića, Ljudevita Jelačića, Antuna Tomašića, Ladislava Forka, Tome Mikloušića, Marka Mahanovića, Tome i Jurja Grešića (osam posljednjih u nizu, od Janka Draškovića, već pripada 19. stoljeću).[12]

Svakako impozantan broj. No upravo se na tom mjestu ponovo aktualizira problem odnosa usmenog i pisanog, a zapliću ga sačuvane rukopisne pjesmarice kao što su tzv. »Drnjanska ili Ščrbačićeva« iz 1687. godine i »Varaždinska pjesmarica I« s kraja 18. stoljeća.

U tim se pjesmaricama sigurno nalaze i mnoge pjesme kojih su autori nabrojeni književnici, ali njihova imena nisu zabilježena. Kao primjer navodimo pjesmu »Od Belgrada« iz »Varaždinske pjesmarice I« koja najvjerojatnije pripada St(epanu) D(omjaniću). Osim toga, te su pjesme već na samom početku uspjele svladati sve barijere *preventivne cenzure* društvene zajednice kojoj su bile ponuđene pa su tako postale folklornim činjenicama, a to znači da su ušle u onaj osebujan proces transformacija, skraćivanja, proširivanja, popravljanja i kvarenja, što je sve uvjetovano usmenim prenošenjem u kojem se književno djelo javlja kao organizacija zvuka u prostoru. Najočiglednija je posljedica takvog prenošenja postojanje brojnih zapisa koji su nastajali bilježenjem više međusobno ponešto različitih poetskih ostvarenja na istu temu u trenutku performancije.

Navodimo samo nekoliko primjera. To je pjesma »Ljubičića uskok« za koju Fancev pronalazi tri zapisa[13], zatim više izvedbi pjesme »Nikaj na svetu lepšega ni« za koju se pouzdano zna da je potekla od Josipa Keresturija (rođen u Štrigovi u Međimurju 1739, umro u Varaždinu 1794, a pokopan u Dekanovcu u Međimurju).[14]

[12] Franjo Fancev: »Kmet muž u hrvatskoj dopreporodnoj poeziji«, prvi put objavljeno u »Savremeniku« 1937. Mi se služimo pretiskom u 121/I knjizi »Pet stoljeća hrvatske književnosti«, Matica hrvatska, Zagreb, 1983, str. 257—273.

[13] U tzv. »Obreškoj pjesmarici« (sačuvan je samo prijepis zbirke koji je načinio obreški župnik i kasniji zagrebački kanonik Franjo Koritić Mrazovečki), zatim u rukopisnoj zbirci »Pesme Horvatske« Katarine Patačić iz 1781. i Mahanovićev zapis u zbirci »Hrvatske popevke svetske poleg mogučega nabira z nekojemi napitnicami vu jeden rukovez spravljene vu Zagrebu leto 1814« (F. Fancev, o. c.).

[14] Zvonimir Bartolić: »Sjevernohrvatske teme I«, TIZ »Zrinski«, Čakovec, 1980, str. 120.

S druge pak strane Fancev isto tako dovodi u pitanje autorstvo Katarine Patačić Keglević kod mnogih pjesama u njezinoj vrijednoj rukopisnoj zbirci »Pesme Horvatske« (Varaždin, 1781). Za neke smatra da ih je ispjevao Katarinin muž (od 1763) mladi barun, kasnije grof Franjo Patačić (koji je najveći dio života proveo u Varaždinu). To se posebno odnosi na pjesmu »Lepote obraza moje Kate« jer zaista nije vjerojatno da bi je Katarina bila ispjevala sama sebi u čast.

Ista je osoba autor ili zapisivač više pjesama u Katarininoj pjesmarici i u »Varaždinskoj pjesmarici I«. To se može tvrditi za primjere »Puste loze k vam se vteče« (u kojem se spominje žensko ime Fili, a u pjesmi »Sanja« iz Katarinine pjesmarice je muško ime Fillen), »Tebe lepo ja pozdravljam« i, posebno, za pjesmu »Cantio de Parente quodam, ut sua Filia Claustrum pateret hortante« (sve su spomenute pjesme uzete iz »Varaždinske pjesmarice I«). Zanimljivo je, međutim, da je tu posljednju pjesmu (koje bi hrvatski naslov mogao glasiti: »Pjesma iz usta roditelja kako potiče svoju kćer da pođe u samostan«) u gotovo neizmijenjenom obliku zapisao sto dvadeset godina kasnije i akademik Vinko Žganec u Prelogu (Međimurje) po pjevanju Nace Škrobarove te je uvrstio u svoj poznati »Zbornik jugoslovenskih pučkih popijevaka« pod naslovom »Jasno sunce . . .« kao narodnu pjesmu.[15]

To je inače potresna romanca u obliku dijaloga između kćeri koja se odlučila za svjetovni život i oca koji joj preporuča samostanski mir. Djelo otkriva izrazito snažan pjesnički talenat svoga autora.

Žganec je, uostalom, zapisao u Prelogu po pjevanju Malvine Marcinjaš i prvih osam stihova pjesme »Tebe lepo ja pozdravljam« koji su gotovo isti kao i prvi stihovi izvedbe u »Varaždinskoj pjesmarici I«, samo što je zapis u »Varaždinskoj« mnogo duži i može se podijeliti u šest kvartina.[16]

Sličnih primjera ima i više. Zbog toga nije bez osnova zaključak F. Fanceva da je Katarina Patačić Keglević (rođena oko 1743, umrla 1811) samo skupljač, a ne i autor pjesama u zbirci »Pesme Horvatske«.

Krešimir Georgijević pak smatra da Katarini sigurno pripadaju prijevodi s talijanskog, a među njima i pjesma »Ljubičića uskok«, koja je, prema Kombolu, prepjev Tassova »L' amor fuggitivo«.[17]

Pjesnicima je dopreporodnog razdoblja i inače posebno stalo da im djela uđu u narod pa se zbog toga često služe i izvantekstovnim

[15] Vinko Žganec: »Zbornik jugoslovenskih pučkih popijevaka, I. knjiga, Hrvatske pučke popijevke iz Međumurja, I. svezak (svjetovne)«, JAZU, Zagreb, 1924, br. 594, str. 324.

[16] Vinko Žganec, o. c., br. 376, str. 207.

[17] Krešimir Georgijević: »Hrvatska književnost od 16. do 18. stoljeća u sjevernoj Hrvatskoj i Bosni«, Matica hrvatska, Zagreb, 1969, str. 213—216.

elementima usmenog stvaralaštva, najčešće melodijama, da bi lakše probili barijere *preventivne cenzure.*[18]

Tako se već u »Mariborsko-prekomurskoj pjesmarici I« iz 1593. godine preporuča za jednu nabožnu pjesmu da se pjeva na melodiju pjesme »Ptičice si lepo pojejo: vstavaj mi gori ljuba ma!«.

I Nikola Krajačević preporuča za četiri pjesme iz »Svetih evangelioma« da se pjevaju na melodije narodnih pjesama, i to: Šesta popevka, kum se Ave Maris Stella tomači; na notu Hranila devojka tri sive sokole; Sedma popevka, kum se O gloriosa Domina tomači, na notu Igralo kolo široko; Osma popevka, kum se Devica Marija pozdravlja, na notu: Posejal sem bažulek, posejal sem draga ljuba; Deveta popevka, kum se milošča Božja prosi: na notu, Lepo mi poje černi kos.[19]

Gabrijel Jurjević (Varaždin, oko 1620—1704) pak za pjesme u djelu »Listi heroov« (Beč, 1675) preporuča da se pjevaju na melodije: »Hore mile«, »Ovo vmira veti svet« ili »Premilo tužita dva Vugra viteza«.

Interferencije su, dakle, između usmene i pisane poezije više nego očite.

Nešto je drugačija situacija u proznih pisaca, a oni su i brojniji. Prevodeći u prozi, nisu morali toliko respektirati prozodijske elemente svojih izvornika pa su do kraja mogli iskoristiti mogućnosti kajkavskog jezičnog izraza. Upravo su zbog toga mnogi i postizali pravo stilsko savršenstvo.

Osim toga, oni su, bez obzira na strane predloške, svoj način izlaganja određenih sadržaja morali prilagoditi receptivnim mogućnostima primalaca koje su imali pred sobom pa su, posebno propovjednici, preuzimali i stil i izraz, a nerijetko i sadržaj upravo takvih »fabula i norija neprikladnih« kakvih je bilo bezbroj uz narodna ognjišta i pri čestim zajedničkim poslovima.

Nema sumnje da su i u narodnu predaju prelazile mnoge zgode, pripovijetke, basne i kraće prozne vrste koje je puk slušao s propovjedaonice ili čitao u njemu namijenjenim nabožnim djelima.

U tom je smislu vrlo značajan već Juraj Habdelić, a njegovi su se nasljednici, posebno Juraj Mulih, Štefan Zagrabec, Štefan Fuček i Hilarion Gašparoti, toliko približili narodnom načinu izražavanja da danas samo pomnjiva analiza korištenih »pelda« (primjera) može pokazati koja je od njih uzeta iz stranih izvora, a koja iz domaće usmene poezije i predaje.

---

[18] Pojam *preventivna cenzura* određene društvene zajednice uvode kao zajednički naziv za mjerila u postupku preuzimanja ponuđenih književnih djela u svijet folklornih činjenica Roman Jakobson i Pjotr Bogatirjov u svom poticajnom napisu »Die Folklore als eine besondere Form des Schaffens«, u nas u prijevodu Stjepana Stepanova (»Folklor kao naročiti oblik stvaralaštva«) u zborniku Maje Bošković-Stulli: »Usmena književnost«, Školska knjiga, Zagreb, 1971, str. 17—30.

[19] Nikola Krajačević-Sartorius: »Sveti evangeliomi«, str. 227, 229, 230. i 231. Naslov pjesme »Igralo kolo široko« vjerojatno je slagarskom omaškom otisnut kao »Igralo kolo šimko«.

Oni su na taj način djelovali i na usavršavanje narodnog izraza, pa su neke od pripovijedaka koje je u 19. st. tiskao Matija Valjavec — Kračmanov (u zbirci »Narodne pripovijesti u Varaždinu i okolici«, Varaždin, 1858) vrlo uspjela književna ostvarenja i u jezičnom i u stilskom pogledu.

Nisu niti svi pjesnici, odnosno sastavljači propovijedi i pjesmarica uvijek izravno prevodili, nego su zapisivali pjesme ili pripovijetke kako su ih čuli, a ti su primjeri do tada već prošli određene transformacije (kao posljedicu usmenog prenošenja). Takve je transformacije, uostalom, doživljavalo i poznato djelo Jakova Lovrenčića »Petrica Kerempuh iliti čini i življenje človeka prokšenoga« (1834) u svojim brojnim kasnijim izdanjima iako se širilo pismenim putem.

Očito je, dakle, da opisane interferencije nisu išle na štetu usmenog stvaralaštva. Ono je uspijevalo sačuvati svoju autonomnost, a u povoljnim se prilikama i obogaćivalo preuzetim primjerima pisane književnosti (taj je proces uzajmljivanja od pisane književnosti u znanosti poznat kao fenomen *spuštenih kulturnih dobara*).

Tek su se pri samom kraju dopreporodnog doba uspjela izdvojiti tri kajkavska pisca u kojih se vidi stvaralački pristup usmenom književnom nasljeđu pa se na njegovim osnovama i stvaraju nove umjetničke vrijednosti. Bili su to Tituš Brezovački, Pavel Štoos i Tomaš Goričanec.

Tituš (Tito) Brezovački (Zagreb, 1757—1805) je u svojoj komediji (koju on ipak ne zove komedijom) »Matijaš Grabancijaš dijak« (tiskanoj i izvedenoj u Zagrebu 1804) iskoristio s jedne strane narodnu predaju o grabancijašu (talij. negromance) koji je završio trinaestu (crnu) školu i time stekao neke nadnaravne sposobnosti (da čita iz zvijezda i izvodi zaključke iz svojih računa), a s druge strane vjerovanje u mogućnost kontaktiranja s vragom da se ostvari materijalna dobit (motiv o čovjeku koji je prodao dušu đavolu poznat je u Habdelića, u Gašparotija i u brojnim narodnim pripovjetkama) i tako se žestoko narugao svim deformacijama i moralnim padovima koji su pratili mladu građansku klasu u Hrvatskoj na početcima njezina brzog ekonomskog napretka.

Pavel Štoos (Dubravica 1806 — Pokupsko 1862) uspijeva u pjesmi »Nut Novo — Leto! Mati — Sin — Zorja«, danas poznatijoj kao »Kip domovine vu početku leta 1831.«, služeći se svim poznatim elementima usmenog kajkavskog stvaralaštva, dati u vrlo pravilno građenim deseteračkim stihovima potresnu umjetničku sliku društvenih i političkih prilika u Hrvatskoj pred sam početak narodnog preporoda.

Tomaš Goričanec (Mala Subotica u Međimurju, 1815—1837) jedini je poznati kajkavski pravi epski pjesnik.

1837. godine tiskan je u Zagrebu njegov spjev »Opseđenje i poboj sisečki 1593«, pored Mažuranićeve »Smrti Smail-age Čengića« svakako najznačajnije epsko djelo u stihovima hrvatske književnosti 19. stoljeća, a ujedno i sinteza svih epskih nastojanja na kajkavšti-

ni od stihovnog opisa bitke pod Sigetom 1566. (u »Mariborsko-prekomurskoj pjesmarici I« iz 1593) i brojnih primjera koji su se redali u rukopisnim pjesmaricama u kontinuiranom nizu do njegova vremena.

U antagonističkom odnosu pisanog prema usmenom književnom stvaralaštvu do spomenuta tri pjesnika vjerojatno valja tražiti i uzorke što do preporoda na kajkavskom jezičnom području nema zbirke ni zbornika za koje bi se izrijekom spominjalo da sadrže narodne pjesme (ili druge oblike usmenog stvaralaštva) iako su one prepoznatljive u svim sačuvanim spomenicama te vrste od netom spomenute »Mariborsko-prekomurske pjesmarice I«, preko »Pavlinskog zbornika« (1644), »Drnjanske« ili »Ščrbačićeve pjesmarice« (1687) do Lehpamerove (1793) i »Varaždinske pjesmarice I« (između 1790. i 1800), te novijih zbirki kojih nastanak znanstvenici stavljaju u prve decenije 19. stoljeća.[20]

Zanimljivo je da niti romantičarsko isticanje i precjenjivanje značenja usmene književnosti nije na kajkavskom jezičnom području dalo toliko imitatora i plagijatora kao što je to bio slučaj na štokavskom narječju.

Tu su, istina, mogli biti presudni i Gajevi radikalni stavovi pri inauguraciji štokavštine za standardni književni jezik svih Hrvata, ali isto tako i činjenica što u tom razdoblju nije bilo ambicioznijeg (ako već ne umjetnički zrelog) danas po imenu poznatog kajkavskog pjesnika[21], pa su mnoga izvanredna anonimna poetska ostvarenja kasnije naprosto tretirana kao usmeno narodno stvaralaštvo.

Jedina je pažnja kajkavskoj usmenoj književnosti iskazana na taj način što se sada skupljaju i objavljuju i primjeri s tog jezičnog područja, na čemu se posebno angažiraju: Stanko Vraz, Ivan Kukuljević-Sakcinski, Matija Valjevec-Kračmanov, Rikardo Ferdinando Plohl — Herdvigov, a nakon njih, u kasnijem dijakronijskom slijedu, Franjo Šaver Kuhač i Vinko Žganec.[22]

U drugoj su polovini 19. stoljeća (ako se ne računaju osamljena nastojanja Ignaca Kristijanovića i Štefa Mlinarića, koja su sasvim druge prirode) samo dvojica hrvatskih pisaca izravno posegnula za elementima kajkavskog usmenog izražavanja da bi upotpunila i du-

[20] U prvom redu mislimo na rukopisnu zbirku Nikole Šafrana, zatim na rukopis s 98 pjesama pod naslovom »Canticum cytharaedorum citarizantium cum cytharis suis« iz 1805, zbirku »Cantuale« Alojzija Posavca iz 1816. te »Ludbrešku pjesmaricu« iz 1830.

[21] Tu, dakako, ne uzimamo u obzir Tomaša Goričanca jer je njegovo djelo (i život) završilo upravo u momentu kad su se u našu književnost počele probijati prve romantičarske misli i ideje.

[22] Zbirka je Marka Mahanovića »Hrvatske popevke svetske poleg mogučeg nabira z nekojemi napitnicami vu jeden rukovez spravljene vu Zagrebu leto 1814« ostala u rukopisu.
Tomo Mikloušić je, istina, već 1821. objavio u svome djelu »Izbor dugovanj vsakovrsneh« niz primjera usmenog narodnog stvaralaštva, a to radi i Ignac Kristijanović u svom kalendaru »Danica Zagrebačka« (od 1834—1850), ali tu o nekoj sustavnosti i znanstvenom pristupu još ne može biti ni govora.

blje okarakterizirala svoje realističke likove. Bili su to August Šenoa (posebno u pripovijeci »Vječni Žid u Zagrebu ili tri dana tuge i nevolje« i u dvjema kajkavskim pjesmama) i Ksaver Šandor Đalski (u zbirci novela »Pod starim krovovima«).

Međutim, 1900. godine najavljuje Antun Gustav Matoš svojom pjesmom »Hrastovački nokturno« početak zlatnog doba novije kajkavske književnosti koje će i pisanu riječ u pravom smislu približiti narodnom izrazu. Već prva generacija mladih kajkavskih pjesnika odustaje od stvaranja »kajkavskog književnog standarda« pa se redovito izražava, slobodno i doživljeno, govorom svoga rodnog kraja, a prihvaća i suvremenu grafiju. Od tog će trenutka pa nadalje prevladavati lirika u kojaj se mogu uočiti najmanje četiri oblika kajkavskog govora: zagorsko-prigorski (Dragutin Domjanić), podravski (Fran Galović), međimurski (Nikola Pavić i Stjepan Bence) i goranski (Ivan Goran Kovačić). Ta činjenica, kao i tematski okviri pojedinih pjesničkih opusa, uvode i u kajkavsku književnost novi pojam — z a v i č a j n i p j e s n i k.[23]

Takvo se stanje odražava i u najnovijem, suvremenom, kajkavskom poetskom stvaralaštvu.

[23] Jedino se Miroslav K r l e ž a, slijedeći svoju umjetničku namjeru, koristio u »Baladama Petrice Kerempuha« književnom kajkavštinom iz 16. i 17. stoljeća i na taj se način izdvojio iz grupe tada aktivnih kajkavskih pjesnika. I on je, međutim, pisao suvremenim pravopisom, ali je uz vokalno »r« (iz stilematskih razloga) pisao i »e« i »a« (terputec — tvardogutec; kervavi — karv; čarna — čerlena).

IVAN ZVONAR

MÜNDLICHE KAJKAWISCHE VOLKSDICHTUNG IN BEZUG AUF SCHRIFTLICHE LITERATUR VON DEN ANFÄNGEN BIS HRVATSKI NARODNI PREPOROD

Dem parallelen Lauf des mündlichen und schriftlichen poetischen Schaffens kann man in der kajkawischen Literatur in einer diachronischen Reihe von ihren Anfängen in dem sechzehnten Jahrhundert bis zur heutigen Zeit folgen.

Ebenso sichtbar ist auch ein ständiger und betonter Antagonismus der Vertreter der schriftlichen Literatur gegen der Werke des mündlichen Schaffens.

Deswegen besteht bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts kein kajkawischer Schriftsteller, der gelungene Beispiele der mündlichen Schöpfung benutzen und in einem tieferen transformatischen Vorgang einige neue, künstlerisch wertvolle poetische Strukturen schaffen könnte (oder wollte).

Eine Ausnahme stellen nur die drei kajkawischen Schriftsteller in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts dar. Das sind: Tituš Brezovački, Pavel Štoos und Tomaš Goričanec.

Auch die Periode der Romantik gab nicht so viele Plagiatoren wie auf der stokawischen Mundart.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts benutzten nur zwei kroatische Schriftsteller auf eine künstlerische Weise die Elemente des kajkawischen literarischen Volksshaffens, um die realistischen Gestalten ihrer Werke ergänzen und etwas klarer charakterisieren zu können. Das waren August Šenoa und Ksaver Šandor Đalski.

Die moderne Literatur brachte aber eine Wendung zu den heimatlichen kajkawischen Redensarten und schuf damit eine Möglichkeit zur Einführung eines neuen Begriffs — der Heimatsdichter — auch in die kajkawische Literatur.

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	319—329		Varaždin 1986.

UDK 800.87(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original Scientific Paper

STJEPAN HRANJEC

ZAPISI USMENE NARODNE KAJKAVSKE POSLOVICE

VERMERKE DES MÜNDLICHEN KAIKAWISCHEN VOLKSSPRICHWORTS

The Croatian literature noted the existance of the oral folk »kaj« proverb in the sixteenth century. The proverb was used in the earlier period in order to show its utilitarian function. It was only in the second half of the nineteenth century that its real literal valnes were seen.

The notes also witness the richness of motifs and the power of the artistic message of this »kaj« form, which still lives in the rural environment.

1.

Ako je Josip Kekez[1] u »Varaždinskom zborniku« konstatirao da je usmena narodna poezija varaždinskog i šireg, hrvatskokajkavskog područja bogata, raznolika i stoljećima živa[2], s jednakim opravdanjem to možemo ustvrditi i za usmenu narodnu kajkavsku poslovicu. No, također s istom pripomenom: status kajkavštine (i čakavštine) u zadnjih stotinjak godina posljedovao je i nedovoljno zanimanje za usmenu narodnu književnost kajkavsku, dakle i za poslovicu. Prolistaju li se, primjerice, današnje školske čitanke (dakle, udžbenici kojima se služi i mladi kajkavac!), dijalektalnu poslovicu naći ćemo u zanemarujućem broju. To potencira njenu inferiornost, ponekad i ponegdje do te mjere da se i negira njeno posto-

Mažuranićeva 21, YU—42300 Čakovec

[1] Josip Kekez: Usmeno kajkavsko pjesništvo varaždinske regije, Varaždinski zbornik, Varaždin 1983, str. 519—527.

[2] Tu je tvrdnju dokumentirano potkrijepio, doduše s naglaskom na teren Međimurja, Ivan Zvonar u knjizi Ivan Zvonar i Stjepan Hranjec: Usmena narodna književnost na tlu Međimurja, knjiga I, Čakovec. 1980.

janje, jer se za ilustraciju kakvoj tezi (u dnevnom, informativnom tisku, televiziji, uopće — javnoj komunikaciji) redovito rabi štokavski poslovički primjer.

A prisutnost usmene narodne poslovice, njena funkcija i suodnos s pisanom književnošću (i kajkavskom i onom novijom koja je nastajala na hrvatskokajkavskom prostoru a pisana je štokavštinom) jednaka je na tlu sjeverozapadne Hrvatske kao i u ostalim područjima. Ne samo što mi danas možemo zapaziti njeno svakodnevno prisustvo u govornoj komunikaciji Hrvata-kajkavaca te što se na jednom širem prostoru susrećemo s istim ili srodnim oblicima, nego je postojanje kajkavske poslovice evidentno gotovo usporedno s počecima kajkavske književnosti. Karakter poslovice, odnosno njene tematskoidejne i strukturne osobitosti bile su inače u neprestanom, bliskom suodnosu s tom pisanom književnošću; poruka kondenzirana u književnu mikrocjelinu bila je vrlo pogodna za poantiranje stava ili misli, javljala se kao završan, zaključan iskaz u pisanu tekstu. Dakako, taj proces posljedovao je i specifične odnose između dva književna izraza, pri čemu je nerijetko sam oblik poslovice doživljavao razne modifikacije. Konačno, i samo imenovanje oblika odražavalo je različitosti između dva stvaralačkoknjiževna toka: dok se u ruralnoj sredini, sredini koja književno komunicira usmeno, taj oblik naprosto imenuje opisno — *praf se veli, kak se veli, praf je tak, ne veli se zabadav, tak so rekli starci, zna se reči* i slično, dotle se u pojmovlju pisane književnosti ustalila dva naziva, *poslovica* i *prirečje* (s varijantama *pririč, pririječak* i slično). Jedna je književnost, dakle, imenovala oblik obzirom na njegovu funkciju, druga je korijene svom nazivu potražila u starim kulturama[3]. Pa ipak, međusobna prožimanja bila su česta, što je samo svjedočenjem da je narodna poslovica — usprkos, eto, različitosti u nominaciji — bila živa i da je predstavljala određenu vrijednost i u usmenoj i u pisanoj kajkavskoj književnosti.

Pregled zapisa i ponekih inkorporiranih primjera mogli bismo u kajkavskoj književnosti sistematizirati u četiri faze: 1. faza — od 16. do početka 19. stoljeća za koje je vrijeme usmena narodna poslovica služila starijoj književnosti utilitarno, u moralno-didaktičke svrhe; 2. faza — prva polovica 19. stoljeća, signirana je proglasom Maksimilijana Vrhovca, a u kojoj se fazi na poslovicu gleda također utilitarno, no ovaj put kao na sredstvo za buđenje i iskazivanje genija nacionalnog bića; treća faza — začeta u drugoj polovici 19. a nastavljena u prvoj polovici 20. stoljeća: glavni joj naglasak čine Kukuljevićeva *Pitanja za sve prijatelje domaćih starinah* i Radićeva *Osnova* ... (pored njegova uredničkog rada na *Zborniku za narodni život i običaje* 1897—1904). Na poslovicu se tada gleda kao na zaseban oblik narodnog stvaralaštva, pa se u zapisima

[3] »Poslovica je k nama preko pisma prispjela iz ruskog jezika; kao složenici ili izvedenici u osnovi joj stoji leksem 'slovo', a kod 'prirečja' u osnovi je 'riječ', a taj isti leksem prisutan je i u latinskom nazivu proverbium (pro-verbium)«. Kekez, Poslovice i njima srodni oblici, Zagreb 1984, str. 9.

izdvaja u samostalne cjeline. Konačno, 4. faza — odvija se u novije i najnovije vrijeme, a obilježena je pojačanim interesom za poslovicu i saznanjem da je u pitanju narodni oblik s određenim usmeno-književnim vrijednostima.

Pregledom pojedinih djela starije hrvatskokajkavske književnosti ustvrđujemo da je narodnu poslovicu znatno teže izdvojiti negoli bi se to moglo reći, primjerice, za lirsku narodnu pjesmu. Tome su razloga najmanje dva: prvo, pisci interpoliraju usmeni poslovički primjer, dakle, nema zapisa koji bi predstavljao samostalnu, izdvojenu registraciju poslovice. Drugo, kad su se već koristili poslovicom, ti stvaraoci starije kajkavske pisane književnosti birali su samo one oblike koji su odgovarali duhu vremena, to jest moralno-nabožno-didaktičkoj nakani. A i ti odabrani primjeri bili su gotovo redovito modificirani i prilagođavani. Bez obzira što, prema tome, zastupnike takvih pristupa i ne možemo smatrati pravim registratorima narodnih poslovica, jezik, te značejske osobitosti zapisanih primjera, osobito pak njihova podudarnost s oblicima koje i danas možemo čuti — upućuju na zaključak da se radi o kajkavskim usmenim narodnim poslovicama. Dakle, uz početke pisane kajkavske književnosti vezujemo i registraciju usmene narodne poslovice.

Već u *Decretumu* (1574), Ivana Pergošića, možemo naći narodne poslovice, primjerice: ŠTO GODI IDE OBORUŽANIMI RUKAMI NA DRUGOGA, KAŠTIGE POTRPI. Ovaj primjer može upućivati na biblijsku izreku: »Tko se mača laća, od mača će poginuti« no prije bi se moglo upitati: nije li takav poslovički oblik ustalio u kajkavaca davno prije pojave *Decretuma*, pa je Pergošić — dugo živeći i radeći u Varaždinu kao gradski i županijski bilježnik — interpolirao narodni oblik u svoje spomenuto djelo?

I u djelima Antuna Vramca, autora *Kronike* (1578) i *Postile* (1586) naći ćemo paremiološkog gradiva, recimo: NIJE TAK MUDAR ČLOVEK, KAKO BI NE HOTEČI NE VGREŠIL, već i zbog toga što se on u pisanju oslanjao, pored glagoljskog predloška, i na lokalne govore terena u kojem djeluje[4]. Takvih, pojedinačnih primjera naći ćemo i u *Prekmurskoj pjesmarici* (1643) — ČLOVEK SE ZAPOJI I PAMET POGUBI te u *Pavlinskom zborniku* (1644): PROTI SMRTI NIGDAR SE NE MORE BORITI.

Juraj Habdelić u djelu *Pervi oca našega Adama greh* (1674) govori o (nesramnim) *popevkama od ljubavi*, a uzto još komentira narodne plesove i glazbu, zabave i određene retoričke oblike (pa je time pružio dragocjenih podataka etnologu), nije — dakako — mogao zanemariti ni narodnu poslovicu, primjerice: JEDEN ŠOŠTER DRUGOGA NE MORE TRPETI; LEPOTA VNOGE LJUDI OPČINE I KRALJEVSTVA NEGDA POGUBLJAVA; KI SE V SVOJEMU NAVUKU NAPUHAVA, ON IZDA VUČEN NE BUDE NIGDAR. Habdelić je, službujući neko vrijeme u Varaždinu, posvjedočio da je, dakle, ne samo dolazio u kontakt s narodnom, rural-

[4] Alojz Jembrih: Život i djelo Antuna Vramca, Čakovec 1981, str. 200.

nom sredinom, nego se i živo zanimao za govor (kojem su tragovi vidljivi u piščevu stilu) i za spomenute narodne stvaralačke oblike.

S osobitim naglaskom valja spomenuti rad Ivana Belostenca, odnosno njegov dvojezični, latinsko-hrvatski (ilirski) rječnik *Gazophylacium*, djelo napisano 1674,[5] a tiskano tek nakon autorove smrti, 1740. U djelo priređeno za tisak Jeronim Orlović uvrstio je i neke poslovice iz *Priričnika aliti razliko mudrosti cvitja* (1702) Pavla Rittera Vitezovića, te iz rječnika *Dizionario italiano-latino-ilirico* (Mleci, 1728) Ardelia Delle Belle, no poslovica je rukopisu Belostenčevom bilo, dakako, i prije.[6] Navedimo nekoliko primjera koji su gotovo svi preoblikovani u stih (ritmički organizirani oblici), vjerojatno za lakše pamćenje čitatelju:

AKO SERCE NI MOLEČE
ZAHMAN JEZIK SAM KLEPEČE.

KAJ JE DENES MOČI VČINITI,
K ZUTRU NEMAŠ ODVLAČITI.

KAKOV ROD, TAKOV PLOD.

KI OREHE OČE JESTI,
PRE LUPINE MORA ZGRISTI.

ONOGA PESEM PEVAJ,
NA KOJEGA SE KOLEH VOZIŠ.

Zanemarimo li problem posuđivanja pa prerađivanja, konstatirati moramo da su Vitezovićeva mala knjižica i Belostenčev leksikografski rad neobično značajni. Po prvi puta, naime, u hrvatskoj kajkavskoj književnosti zasebno se bilježi narodna kajkavska poslovica! U Belostenca je ona, doduše, korištena kao potvrda za pojedine lekseme, to jest u pitanju je pragmatička funkcija, no svejedno, spomenuti oblici su zabilježeni, jasno izdvojeni u okviru pisana konteksta.

Zanimljiv je odnos Franje Krste Frankopana prema poslovicama. U poglavlju *Gartlica — Sentencije vsakojaške*, Frankopana narodne poslovice nukaju da jednostavno stvara po uzoru na njih; doduše, neke su i nakon transformacijskog postupka ostale prepoznatljive: PAS KI VNOGO LAJE, RANE NE ZAVDAJE; V DRUGIH OČI TRUHU VIDIŠ, SAM V SVOJIM TRAMA MISLIŠ; KI POD DRUGIM JAMU KOPA, KONCU PADA I ON VA NJU.[7]

Pokojih poslovičkih primjera našlo bi se još i u djelima Krajačevića, Milovca, Magdalenića, Šimunića i drugih.

[5] Josip Vončina: Leksikografski rad Ivana Belostenca. Gazophylacium, reprint izdanje, II knjiga, Zagreb 1973, V.

[6] Usp. Franjo Fancev: O postanju iliričko-latinskoga dijela Belostenčeva rječnika, Prilozi za književnost, jezik, istoriju i folklor (ur. Pavle Popović), knj. treća, Beograd 1923, str. 159—160.

[7] Kekez, Poslovice ..., str. 37—38.

Svi ovi nabrojeni primjeri potvrđuju da je narodna poslovica u kajkavskoj Hrvatskoj ne samo jednako postojala uz bok pisanoj nego da je i starija od nje; ako su naime »u djelima tiskanim u 16. stoljeću kajkavski pisci progovorili jezikom koji je već tada bio bogat i gibak, jedar i snažan«[8], a taj je jezik — pored crkvenih knjiga živio u svojoj usmenoj realizaciji — to onda pretpostavlja da se na tom govoru rađalo usmeno narodno stvaralaštvo i prije nego se javilo prvo kajkavsko tiskano djelo.

Dalje, ustvrđujemo da je — kad je dolazilo do dodira usmene poslovice i pisane književnosti — autentična faktura gotovo u pravilu prerađivana i dotjerivana, te da se odabirala ona poslovica koja je odgovarala tendenciji u pisanu tekstu. Unatoč svemu tome, starija kajkavska književnost biva nam pouzdanim svjedokom da je usmena narodna poslovica u sjeverozapadnoj Hrvatskoj bila prisutna u zavidnom broju i da su pisci uviđali njenu vrijednost.

3.

Proglas, odnosno okružnica svećenstvu zagrebačke biskupije, koju je 1813. uputio zagrebački biskup Maksimilijan Vrhovec po mnogo čemu je indikativna. Njome je Vrhovec pretočio u praksu zamisao vidljivu već iz njegove korespondencije s Jernejem Kopitarom i češkim filologom Josefom Dobrovskym, naime zamisao o potrebi skupljanja narodnog blaga. To je, s jedne strane, izravna posljedica šireg, evropskog odnosa prema Hrvatima,[9] prije i u jeku romantizma, a s druge strane (i u vezi s prvim) najava pojačanog interesa za genij narodnog, nacionalnog bića. Vrhovec podstiče svećenike da mu priopće svakojake poslovice i narodne pjesme (»guaevis adagia et populares cantilenas«), dakle, svjestan je postojanja i vrijednosti tih narodnih oblika, što će i inače karakterizirati pretpreporodno i preporodno razdoblje u Hrvatskoj.

Tako već 1813—1814. Franjo Koritić Mrazovečki, župnik u Svetom Iliji Obrežu, skuplja narodne poslovice na svome području. Poslovicama poput DOJDE I NA MOJ MLIN VODA; KI POD DRUGIM JAMU KOPA, LEFKO SE I SAM VU NJU ZVALI; KOMU BOG TOMU I SI SVECI; TIHA VODA BREG PODJEDA lako ćemo naći adekvat u sinkronijskom vidu (na štokavskom terenu) i dijakronijskom (sve te poslovice i danas žive na kajkavskom prostoru).

Rodoljub i zaljubljenik u materinsku kajkavštinu, plebanuš stenjevečki i profesor zagrebački, Tomo (Tomaš) Mikloušić tiska 1821. knjigu *Izbor dugovanj vsakoversneh.* Štiva će se u tom djelu naći raznolika, a namjeru autorovu otkriva i pripomena uz naslov, »za hasen i razveseljenje slušencev«. Pored povijesnih i gospodarskih

[8] Olga Šojat: Pregled hrvatske kajkavske književnosti od polovice 16. do polovice 19. stoljeća, PSHK, Hrvatski kajkavski pisci I., Zagreb 1977, str. 11.

[9] Kekez, Usmeno kajkavsko pjesništvo..., str. 522.

članaka, IV dio naslovljuje Mikloušić *Prirechja horvatzka,* pod kojim naslovom objavljuje poveći broj prirečja, poslovica. Miklouši-ćev napor je posebno značajan jer je očigledno — usporede li se neki zapisani oblici (DUGI LASI, KRATKA PAMET; DE JE MNOGO BÁB, DETE JE KILAVO; KAJ JE PREVEČ, NITI S KRUHOM NI DOBRO; KULIKO LJUDIH, TULIKO ČUDIH; RIBA OD GLAVE SMERDI) s današnjim oblicima — da autor *Izbora...* nije prerađivao sadržajno niti pak formalno dotjerivao građu. On je (zajedno s Koritićem) otvorio, zapravo, novo razdoblje u zanimanju za narodne poslovice; one još uvijek služe utilitarnoj funkciji, ovaj put ne nabožno-poučnoj, već rekreativnoj, »za razveseljenje slušencev«, ali je zato pred čitateljem građa tematski znatno proširenija negoli je to bila prije i vjerno sabrana i zapisana.

Također je značajan Miklouši ćev rad na izdavanju kalendara. Kalendarsko štivo se u kajkavskoj Hrvatskoj javilo već 1653. godine, a postati će učestalije upravo za preporodnog razdoblja jer je pogodno za ostvarivanje poučno-zabavne namjere izdavača. Mikloušić se upravo zbog toga i latio kalendara, pa ćemo, pored ostalog, naći narodnih poslovica koje su stoljetna narodna iskustva o vremenu: LOVRENCA VSAKA JE VODA ZDENA; KADA NA NOVO LETO SUNCE LEPO SVETI/RIB, SADA I VINA DOSTI ČEŠ IMETI.

Da je kalendar bio uistinu popularan, svjedoči i primjer Ignaca Kristijanovića, izdavača kalendara *Danica zagrebečka* (od 1834. do 1850). Za svoje pučke čitatelje objavljuje razno štivo, razne usmenoknjiževne oblike, tako i poslovice: IZ TOGA SE VUČI, DA V ONOM KAJ NE RAZMEŠ, MUČI; KAK MUŽEKA TAK I KRALJA, SMRTNA SILA V GROB OBALJA; KOJ VINO PREVEČ LJUBI, ZDRAVLJE, NOVCE, DUŠU GUBI. Iako se nekim oblicima može ustanoviti njemački izvor, komparativna analiza s današnjim primjerima ipak ustanovljuje da je Kristijanović, taj posljednji hrvatski kajkavski književnik, ostavio dragocjenih svjedočanstava o bogatom spektru kajkavske narodne poslovice.

Značajnu ulogu odigrala je, dakako, Gajeva *Danica ilirska.* Već 1935., kada je *Danica* još *horvatska, slavonska i dalmatinska,* Gaj tiska Herderov tekst *Slavenski puki,* koji — između ostalog — poziva da prikupe »običaji, prirečja, pesme i narodne pripovestice« kao dopuna povijesti »toga najvećega Europe naroda«[10]. Tekst je ponovljen Vrhovčev poziv i Gaj ne samo da ostvaruje proklamirano, objavljujući usmenonarodne oblike, dakle i poslovice (između ostalih i iz spomenute Vitezovićeve knjižice), nego se i sam latio posla oko prikupljanja. U rukopisu je ostalo njegovo *Narodno blago* — pjesme, poslovice i predaje,[11] skupljene oko rodne mu Krapine, pored Zagreba i Varaždina značajnog kajkavskog kulturnog sre-

[10] Maja Bošković-Stulli: Usmena književnost. Povijest hrvatske književnosti, Zagreb 1978, str. 279—280.

[11] Ljudevit Gaj: Narodno blago. 1. Skup provincialskih hrvatskih poslovicah starom ortografijom, 1827—1828; 2. Poslovice. Nacionalna i sveučilišna knjižnica Zagreb. Rukopis sign. R 4701c.

dišta. Tako čitamo: DOBRA STVAR SE PO SEBI HVALI; DUG JEZIK A KRATKA PAMET; JEDNA ČIZMA NEJDE NA VSAKU NOGU i slično.

Nedugo zatim, uz II. svezak *Hrvatskih narodnih pjesama,* varaždinski profesor Rikardo Ferdinando Plohl-Herdvigov uvrstio je poglavlje pod naslovom *Nekoliko hrvatskih narodnih poslovica, izraza i rieči.* Zapisi su jasno lokacijski određeni (okolica Varaždina), ali kako je u taj svezak Plohl-Herdvigov uvrstio samo štokavske pjesme, smatrao je da takve — sigurno u skladu s tendencijama onoga vremena — moraju biti i poslovice, pa je većinu njih poštokavizirao.

Preporodno i postpreporodno doba pokazalo je, prema svemu iskazanom, temeljno drukčiji odnos prema narodnoj kajkavskoj poslovici. Premda onodobni kulturni djelatnici, kada govore o narodnom stvaralaštvu, uglavnom usmjeravaju pažnju na narodnu pjesmu, svejedno je naglašeno zanimanje i prema poslovici, znatno više negoli je to bivalo prije pojave hrvatskog narodnog preporoda.

4.

U polovici prošlog stoljeća značajno je ime Varaždinac Ivan Kukuljević Sakcinski. Njegov je književni, kulturni i društveno-politički početak vezan uz ilirizam (obilježen prijateljevanjem s Gajem i Preradovićem, inauguriranjem Jelačića za bana, uopće vatrenim rodoljubljem), no nas ovdje zanima Kukuljević kao marljiv sakupljač narodnog blaga i osobito kao pokretač *Arkiva za povjestnicu jugoslavensku* (1851). Naime, već u prvom godištu objavio je Kukuljević svoja *Pitanja za sve priatelje domaćih starinah i jugoslavenske povêstnice.* »Pitanja tragaju za kompleksnim prikazom zavičaja i još nisu stručno među sobom diferencirana — ali ona znače prekretnicu ... Odgovori sa svojom egzaktnom građom iz različitih krajeva naše zemlje pravi su prilozi folklorističkom istraživanju, kakvo do tada u nas nije postojalo«.[12]

Kao što je, dakle, Kukuljević svojim *Arkivom* ... začeo novu stranicu u pristupu narodnoj književnosti, tako je isto učinio pri koncu 19. stoljeća dr Antun Radić pokretanjem *Zbornika za narodni život i običaje Južnih Slavena* (1886). Već u drugom godištu (1887) Radić sastavlja *Osnovu za sabiranje i proučavanje građe o narodnom životu,*[13] zbir iscrpnih, orijentacionih pitanja terenskom istraživaču, zapravo, sugestiju za metodologiju pristupa opisu narodnog života. U III. dijelu, u poglavlju *Narodna pamet,* on sugerira da se istraži i poslovica, a osobito da se zabilježi naziv za taj oblik.

Kao što je Kukuljević svojim *Arkivom* i *Pitanjima* mobilizirao rad na terenu, tako je i *Zbornik,* nakon ovih Radićevih uputa, odig-

[12] Bošković-Stulli, o. c, str. 322.

[13] ZNŽO, knj. 2, 1897, str. 1—88.

rao važnu ulogu u bilježenju i prikupljanju narodnog blaga; rađat će se značajni, gotovo monografski prilozi iz gotovo svih južnoslavenskih područja.

Tako se među prvima s kajkavskoga terena javio samoborski učitelj Milan Lang, koji je pod naslovom *Samobor. Narodni život i običaji* u četiri godišta *Zbornika* (1911—1914) slijedio Radićevu *Osnovu* i vrlo iscrpno predstavio (na preko 500 stranica) narodni život samoborskog kraja. U XIV. knjizi Zbornika, u poglavlju *Fraze i poslovice*, zabilježio je čak 697 kajkavskih poslovica. Ne samo da je tim svojim vrijednim radom ovjekovječio osobitosti materijalne i duhovne kulture ljudi samoborskog kraja, nego ujedno ta građa omogućuje plodonosne reference s pisanom kajkavskom književnošću.[14]

Uskoro se u Zborniku javio i Josip Kotarski, predstavivši Lobor u Hrvatskom zagorju.[15] Skupio je narodne pjesme, pripovijetke, šale, zagonetke i poslovice; obrazložio je pitanje naziva za poslovicu u narodu *(praf se reč veli, veli se reč, starci so rekli)* a potom bilježi preko stotinu poslovica, primjerice: BOLE JE SIROMAŠKI SE VOZITI, NEG GOSPODSKI PEŠICE ITI; ČESA SE OČI BOJE, ROKE VČINE; DE VRAG NE MORE, TAM BABA POMORE; MED SAKU PŠENICU IMA KUKOLA; KAJ JE PREVEČ, NI S KRUHOM DOBRE. Ti i takvi oblici i danas žive na čitavom prostoru, od Samobora do Štrigove.

Za kajkavski teren važno je još navesti da je 1983. Pero Lukanec objavio u Zborniku poslovice iz Virja, u Podravini.[16]

Prema svemu, ovaj period od punog stoljeća mogli bismo nazvati osmišljenim pristupom usmenoj narodnoj poslovici (dakako, i ostalim oblicima). Akcije se koncentriraju na relativno usko omeđene lokalitete, u kojima se pronalazi pravo usmenonarodno bogatstvo. Doduše, poslovica se nikako ili vrlo površno vrednuje kao književnoestetska činjenica, no jedan je zadatak, onaj koji obavlja etnograf, uspješno obavljen. Sam je Radić bio svjestan neophodnosti te prve faze jer je u uvodu *Osnove* naglasio da onaj »tko prikuplja građu nije znanstvenik nego onaj koji je proučava«. Što ne znači da je taj posao manje važan, nego naprotiv — ovaj period darovao je folkloristici zavidan broj vrlo vrijednih prikaza i zapisa o narodnom životu, o »uzletima narodne duše«.

---

[14] U tom je smislu vrijedan napor učinila Maja Bošković-Stulli raspravom *Balade Petrice Kerempuha i Langov Samobor*, objavljenom najprije u Forumu (15/1976, br. 1—2) a onda pak i u svojoj knjizi *Usmeno pjesništvo u obzorju književnosti*, Zagreb 1984. Uz njen rad treba pripomenuti da je Krležino poznavanje Langova rada van svake dvojbe (to je, uostalom, autorica i zorno dokazala), no kod interpoliranja i prerade narodnih poslovičkih oblika u *Baladama* trebalo bi — osim s Langom — računati i s Mikloušičevim *Prirechjima horvatzkim*, pa i još nekim starijim kajkavskim piscima, koje je, dakako, Krleža također poznavao.

[15] ZNŽO, knj. XXIII/1918.

[16] ZNŽO, knj. XXXI/1938.

5.

Već spomenuti kalendari donosili su i početkom ovog stoljeća raznovrsno štivo. No, usmenonarodna građa u njima nije često pouzdana, jer izdavač ne navodi izvore, pa se ne zna da li je u pitanju zapis ili pak stvaranje na narodnu! To je svakako značajno pitanje; budući da je pučko kalendarsko štivo bilo popularno u narodu, zapisani i objavljeni primjeri mogli su biti prihvaćeni u narodnoj sredini, ona ih je usvojila i vremenom ih počela smatrati svojima. Posrijedi je, prema tome interakcija: usmenoknjiževni oblici utjecali su na zapisane primjere, odnosno zapisivače, a objavljeni oblici mogli su sasvim vjerojatno, nakon određena vremena, biti prihvaćeni u ruralnoj zajednici. Važnost pojave kalendara je očita.

Pored ovakvog publiciranja, u novije i najnovije vrijeme javilo se niz imena s terena, čiji zapisi ne predstavljaju samo etnografski materijal, već su i pokušaj teorijskog osmišljavanja. U Međimurju tako treba najprije spomenuti Franju Preložnjaka koji je 1969. objavio članak *Nejdi dimo, kaj boš tu.*[17] Zapisane primjere grupirao je obzirom na čovjekove osobine o kojima govore: lijenost, tvrdoglavost, siromaštvo ... Dvije godine potom javlja se Vladimir Kapun koji objavljuje članak *Po leti bo toplo, po zimi bo zima.*[18] Odlučio se za narodne poslovice koje predstavljaju nataloženo narodno iskustvo o vremenskim prilikama. Svaku je poslovicu popratio kratkim komentarom kojim tumači, otkiva i objašnjava skriveni smisao poslovica. Osobitu pozornost zaslužuje i rad Andrije Strbada. U Zborniku Pedagoške akademije[19] objavio je preko tri stotine poslovica, što je dosad najopsežniji zapisivački zahvat na terenu Međimurja. U Podravini javilo se također nekoliko zapisivača koji su svoje radove objavljivali u kontinuiranom »Podravskom zborniku«. Najprije valja spomenuti marljivog sakupljača Miroslava Dolenca, zatim Ivana Večenaja te Ivana Ivančana, koji je objavio zapise svoga oca Andrije, među kojima i sedamdesetak poslovica iz sela Molve. Navedeni zapisi (pored nespomenutih, u kojima se narodne poslovice bilježe uzgredno) svjedoče da noviji i suvremeni zapisi rađeni s jasnim uvjerenjem da je u pitanju usmena narodna kajkavska poslovica, oblik koji nosi određenu vrijednost. Doduše, ta se vrijednost još uvijek pronalazi u njenim sadržajnim kvalitetama a zanemaruje se vrijednost poslovice kao književne mikrostrukture. Svejedno, međutim, ti svi prilozi iskazuju zajednički stav: da je narodna poslovica jednakovrijedan oblik usmene komunikacije kao i ostali oblici te da mora imati isti dignitet kao i ona na štokavskom jezičnom prostoru.

Odnos usmene i pisane kajkavske književnosti, naznačene u starijem razdoblju, aktualan je neprestano. Pitanje je koliko uopće

[17] Međimurski kalendar 1969, Čakovec 1969, str. 188—190.
[18] Kajkavski kalendar 1971, Čakovec 1971, str. 189—194.
[19] A. Strbad: Hrvatska pučka prirečja u Međimurju. Zbornik ..., Čakovec 1972, str. 91—103.

pisano djelo može biti pouzdan svjedok za usmene registrirane oblike, budući je stupanj individualizacije (vlastita zamišljaja svijeta) neusporedivo drukčiji negoli u usmenom. Pitanje se ovo može aktualizirati romanom Kalmana Mesarića, *Dravom zlato plovi.*[20] Radnja romana zbiva se u jednom pridravskom međimurskom mjestu a teme su — zlatarenje, seoski život, gastarbajterstvo. Zanimljivo je, međutim, da je govor likova iskazan zavičajnom kajkavštinom, pri čemu su, jasno, zabilježene narodne poslovice kojima se likovi obilato služe: Z ROGATIM SE NE TRE BOSTI; NAJPREDI ŠTALICA, A ONDA KRAVICA; ČOVEK DA NI ČOVEK JE ZVER; ŠTO SE V MLADOSTI NI VŽIVAL, V STAROSTI PONORI. Jesu li ti oblici vjeran zapis na terenu, ili pak je posrijedi intervencija i u kojoj mjeri?

Taj problem, dakle međusobno prožimanje dva književna izraza, aktualno je i otvoreno pitanje suvremene znanosti o književnosti.

[20] Čakovec, 1973.

STJEPAN HRANJEC

VERMERKE DES MÜNDLICHEN KAIKAWISCHEN VOLKSSPRICHWORTS

So wie man feststellt, daß das mündlishe lyrische Volkslied auf dem kaikawischen Gebiet reich und verschiedenartig ist, so kann man dassebbe auch hervorheben, wenn von dem mündlichen Volkssprichwort die Rede ist. Neben der Tatsache, daß wir dieses Sprichwort im reichen Spektrum der Motive und Ausdrücke unterwegs registrieren können, stellen wir zugleich auch seinen diachronischen Aspekt fest — einige paremiologische Beispiele sind in der kaikawischen Literatur schon im 16. Jh. vereinzelt zu finden.

Die Übersicht der Vermerke, der Kontakte mit der geschriebenen Literatur und der Beziehungen zum kaikawischen Volksprichwort kann man in wier Phasen teilen: in der ersten, vom 16. bis Anfang des 19. Jhs., fand man die sprichwörtliche Mikrostruktur utilitaristisch, sie diente dem moralistisch — andächtigen Zweck, was allerdings auch die strenge Selektion in der Auswahl bedingte; dei zweite Phase, in der ersten Hälfte des 19. Jhs., wurde durch die Aufruf — Aufforderung von Maksimilijan Vrhovec signiert, als das Aufschreiben des Sprichworts noch immer aus pragmatischen Gründen motiviert wurde, aber diesmal ist es (auch) ein Mittel zur Wiederbebebung des nationalen Bewußtseins und der Manifestation des Volkswesensgenies; die dritte Phase, angefangen an der Wende des 19. Jhs. mit den »Fragen für alle Freunde der heimischen Altertümer« von Ivan Kukuljević und fortgesetzt mit der »Grundlage« von Stjepan Radić — dessen Einfluß in der ersten Hälfte des 20. Jhs. spürbar ist — kennzeichnet die Erkenntnis, daß das Sprichwort eine besondere Form der Volksschaffenskraft ist, weshalb sie in den Vermerken in separate Teile ausgesondert wird und schließlich, die vierte Phase — welche sich in der neuen und allerneuesten Zeit abwickelt — ist durch das verstärkte Interesse für das Sprichwort und die Erkenntnis gekennzeichnet, daß hier die Rede von einer mündlich — literarischen Form ist.

Die beschriebene Skala der Beziehungen kam selbstverständlich in Vermerken und Registern des mündlichen kaikawischen Volkssprichworts, besonders aber in seinen Kontakten und Berührungen mit der geschrieben kaikawischen Literatur zum Vorschein.

RADOVI Zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti	1	331—336	1 tabela	Varaždin 1986.

UDK 612.39(497.13)

Stručni rad
Professional Paper

SMILJANA PETR-MARČEC

ISTRAŽIVANJE TRADICIJSKE ISHRANE U MUZEJU PREHRANE »PODRAVKA«

FORSCHUNGEN ÜBER DIE TRADITION DER ERNÄHRUNG IN DEM MUSEUM DER ERNÄHRUNG »PODRAVKA«

In the food museum »Podravka«, together with exhibition of food, the characteristics of traditional food in surroundings of Varaždin have been investigated.

Inquiring the visitors at the exhibitions held inside the factory, were obtained the data on the way of preparing and conserving the food in the past and at present times.

Muzej prehrane »Podravka« djeluje treću godinu u okviru SOUR-a »Podravka« kao jedinstveni industrijski muzej koji u svojoj djelatnosti treba obuhvatiti sva područja istraživanja tematski vezana uz osnovnu ljudsku preokupaciju — hranu.

Dugoročna koncepcija muzeja je istražiti i obraditi sve načine pridobivanja, prerade, pripreme i konzumacije hrane na našem tlu od prethistorije do danas. Da bi se prikupilo što više materijala potrebnog za ispunjenje tako opsežnog zadatka, u muzeju je pokrenuta i pomalo neobična akcija-prikupljanje podataka o tradicijskoj ishrani na povremenim izložbama muzeja.

Ispitivanje tradicijske ishrane u okolici Varaždina započeto je i provođeno na, kao što smo već spomenuli, pomalo neuobičajen način: ispitivanjem radnika u čijoj radnoj sredini se održavala izložba »Iz zbirki Muzeja prehrane 'Podravka'«.

Poticaj za takav rad dali su sami radnici koji su sudjeljujući pri postavljanju i otvorenju izložbe saznali za djelatnost Muzeja prehrane i koji su sami dolazili kustosu muzeja sa raznim vrijednim i zanimljivim podacima.

Muzej prehrane »Podravka«, 43300 Koprivnica.

Zbog toga što je područje istraživanja ishrane vrlo opširno u muzeju je izrađena upitnica s nekoliko tematskih grupa pitanja i zahvaljujući susretljivosti domaćina izložbe provedeno je ispitivanje zainteresiranih radnika.

Cilj takvog ispitivanja bio je sakupiti podatke o predmetima na izložbi i o nekim karakteristikama tradicijske ishrane ovog kraja.

Pokazalo se da takav način u obliku razgovora ima i svoje prednosti i manjkavosti. Bitna prednost je u tome što se u kraćem vremenskom razdoblju na jednom mjestu može ispitati veći broj kazivača iz raznih mjesta stanovanja, koji su zainteresirani za suradnju. To je vrlo važno jer je terenski rad uglavnom ograničen i na jedno mjesto i vremenski.

Manjkavosti su se pokazale u tome što je ispitivanje često nepotpuno, odgovori pojedinih kazivača su neujednačeni i manjkaju točniji opisi pojedinih predmeta ili radnji, što dobivamo neposredno na terenu.

Ipak, budući da su ispitanici spremni za daljnju suradnju, to je moguće ispraviti naknadnim terenskim radom.

Izložba i ispitivanje održano je početkom 1985. godine u Galeriji Disk kočnice, nakon toga izložba je preseljena u radnu sredinu RO Sporteks, SOUR-a Varteks. Time akcija nije okončana, sličnu djelatnost planiramo i u drugim radnim organizacijama tokom 1985. godine.

Do sada prikupljena su kazivanja od 26 radnika koji su živjeli ili žive na selu i koji mogu makar djelomično opisati neke vidove tradicijske ishrane svog kraja.

Kazivanja se razlikuju po opširnosti, dobi ispitanika, kraju o kome se govori, interesu za pojedinu temu.

Ispitivanje je podijeljeno u sedam tematskih grupa:

I predmeti na izložbi — priprema kruha
II predmeti na izložbi — posude za hranu
III priprema krušnog tijesta i pečenje kruha
IV stara jela
V kolinje, spremanje mesa za zimu
VI zimnica
VII ostali podaci vezani uz hranu.

Osma rubrika nije vezana uz ovo ispitivanje, odnosi se na prikupljanje mišljenja i sugestija vezanih uz samu izložbu.

Prvi i drugi dio ispitivanja odnosi se na izložene predmete — predmete vezane za pripremu krušnog tijesta i pečenje kruha, te zemljane posude za hranu. Ispitanici su navodili nazive predmeta, njihovu namjenu, smještaj u kući, opisivali izradu ili način nabavke takvih predmeta, te sve drugo što su smatrali da je uz to vezano.

Navedimo odmah da su i u ovom dijelu, kao i kod drugih tema, kako je ispitivanje vođeno u obliku više-manje usmjerenog razgo-

vora, navođeni mnogi podaci koji ne pripadaju u okvir ispitivanja. Takvi podaci neće biti zanemareni, već će na kraju biti obrađeni.

Treća grupa pitanja odnosi se na pripremu krušnog tijesta i pečenje kruha. Kazivači su tu prilično opširno, osim opisa pripreme krušnog tijesta sa svim sastojcima i opisa samog pečenja kruha, navodili mnoge pojedinosti — od mljevenja i smještaja brašna, raznih posuda i potrebnih sprava do običaja vezanih uz pečenje kruha.

U četvrtom dijelu govorilo se o starim jelima koja su se nekad pripremala, najčešće u roditeljskoj kući ispitanika. Pokušali smo saznati više o »običnim«, svakodnevnim jelima, o hrani koja se nosila na polje u toku radova i o hrani u vrijeme oskudice. Bez obzira na takvo usmjerenje, pokazalo se da kazivači više vole razgovarati o prazničnim jelima, pa se pretežni dio odgovora odnosi na takvu hranu, prvenstveno na kolače.

Peti dio ispitivanja odnosi se na kolinje i spremanje mesa. Zanimljivo je da je tu dobiveno najviše ujednačenih i opširnih podataka, od opisa rada na dan kolinja, hrane koja se tad priprema, nekih običaja, do opisa spremanja, konzerviranja mesa za duže razdoblje, s usporedbama o ranijim i današnjim načinima rada.

Slično je i sa šestom grupom pitanja o spremanju voća i povrća za zimu »zimnici«. I tu se, iako manje opsežno, dobivaju ujednačeni odgovori o osnovnim načinima uskladištenja i konzerviranja voća i povrća za zimu.

U posljednjem dijelu, prepušten je izbor kazivačima da govore o tome što smatraju zanimljivim i bitnim. Odgovori se odnose uglavnom na poljoprivredne kulture koje uzgajaju, sjećanja na nekadašnji život na selu i usporedbe s današnjim načinom života i ishrane. Već smo naveli da je na ovaj način ispitano 26 osoba. Pretežno su to žene koje su živjele ili žive u bližoj okolici Varaždina, jedan dio je s područja općine Novi Marof, dok tek manji dio čine doseljenici s područja Hrvatskog Zagorja i Međimurja.

Od 26 kazivanja, jedanaest ih je opširno, devet kraćih i u njima je dan naglasak na jednu temu, dok su četvoro kraće informacije ili o pojedinim receptima, predmetima ili mogućem terenskom radu. Dob ispitanika kreće se od godine rođenja 1939. do 1964. godine i sukladno s time pada i opširnost kazivanja.

Prikupljeni podaci analiziraju se po tematskim grupama i za usporedbu unose se u radne tabele. Pošto je prikupljen velik broj raznovrsnih odgovora, rad na analizi još nije završen, a predviđa se i nadopunjavanje naknadno prikupljenim materijalom.

Zbog toga još ne možemo govoriti o dobivenim rezultatima ovog istraživanja tradicijske ishrane, ali ipak možemo navesti neke opće spoznaje i karakteristike.

— nagle i bitne promjene u načinu života i sukladno s time i ishrane na selu događaju se oko 1960. godine (npr. gradnja novih kuća, nabavke kućanskih aparata i sl.);

Primjer radne tabele: 4. KOLAČI OD KRUŠNOG TIJESTA

	NAZIV	OPIS	OSTALO
1. NEDELJANEC	paljenica paljenec	od ostatka krušnog tijesta paljenica-za 2-3 cimpleta s sirom i vrhnjem, zapečeno u cimpletu, večera paljenec-s mljevenim bučinim koščicama, posoli se, kad nije bilo sira - stavljali su se i orasi	cimplet
3. ZAVRŠJE	strugajnica	od ostatka krušnog tijesta s vrhnjem	(lopata) po nazivu vidi tabelu br. 3
10. BELETINEC	peluga na taracu peluga sa slaninama peluga iz tepsije	tijesto na lopati, gore sir i vrhnje tijesto i sjeckana slanina, na kraju se topi i pretvori u čvarkiče tijesto, sir i vrhnje u tavi	lopata tava
12. VIDOVEC	palenec	tijesto od kruha, gore sir i vrhnje	
13. JURKETINEC	palka(e)	krušno tijesto razvučeno na lopati, rastanjeno, prstima udubljenja, gore vrhnje, jelo se pošećereno	lopata
15. KLJUČ	paljka	od ostatka krušnog tijesta u zemljanom protvanu s puno sira i vrhnja	protvan
24. TRNOVEC	palka	ostatak u okruglom malom cimpletu, brzo se peklo, jelo se vruće	cimplet
25. VRBOVO	lopar	razmijesi se kao mlinac, gore kuruzno brašno, sir, ako je bilo putra i vrhnja, krajevi zavrnuti sredina nepokrivena	(lopata)
26. NEDELJANEC	palenec	krušno tijesto u cimpletu, malo tijesta, gore sir s jajima se polije, zapeče se	cimplet

— predmeti materijalne kulture sela gube svoju funkciju, zaboravlja se njihov naziv, često se može zabilježiti promjena funkcije predmeta i iskrivljavanje naziva predmeta;

— pečenje kruha, najčešće kukuruznog s dodatkom raži ili pšenice u krušnim pećima, prestaje oko 1960. godine, zadržava se povremeno, prigodno pečenje kruha u posudama u štednjacima; postupak pripreme, pečenja i običaji posvuda su gotovo istovjetni;

— od hrane koja se nekada kuhala na selu spominju najviše jela koja su se često kuhala, npr. kaše, žganci, razna variva ili prigodna jela i rijetke poslastice, u današnjoj ishrani zadržava se od toga tek manji dio, zbog pomanjkanja vremena za pripremu i materijala; prvenstveno su očuvane recepture kolača;

— za kolinje i hranu koja se tada priprema karakteristična je istovjetnost postupka gotovo kod svih ispitanika, bitne i nagle promjene događaju se pojavom škrinja za duboko zamrzavanje, nestaje konzerviranje mesa sušenjem na dimu i izrada nekih suhomesnatih proizvoda;

— slične, ali ne tako izrazite promjene mogu se zabilježiti i kod spremanja voća i povrća za zimu, koje inače također karakterizira istovjetnost postupka za sve kazivače;

— većina kazivača govori o načinu života i pripremi hrane u roditeljskoj kući, o tome što se sjećaju iz svog djetinjstva, današnji način ishrane ispitanika bitno se razlikuje.

Spomenuti sakupljeni anketni materijal iznosi oko 150 stranica, pa ga nije bilo moguće u ovom kratkom roku detaljno obraditi. Navedene su tek prve opće spoznaje koje se mogu dobiti pregledom dobivenog materijala. Detaljna analiza svih prikupljenih podataka dat će nam potpuniju sliku karakteristika tradicijske ishrane ovog područja. Bit će to ne samo vrijedan materijal za djelatnost Muzeja prehrane već i za daljnje istraživanje materijalne i duhovne kulture jednog kraja.

SMILJANA PETR-MARČEC

FORSCHUNGEN ÜBER DIE TRADITION DER ERNÄHRUNG IN DEM MUSEUM DER ERNÄHRUNG »PODRAVKA«

Die Grundkonzeption des Museums der Ernährung »Podravka« stellt die Untersuchung und Vorlegung aller Arten der Nahrungsversorgung, — Verarbeitung, — Zubereitung und deren Verzehrs auf unserem Boden seit der Vorgeschichte bis heutzutage dar. Während der Ansammlung erforderlichen Materials in diesem Sinne wurde die Untersuchung über traditionelle Ernährung im Rahmen zeitweiliger Ausstellungen in Werksorganisationen in Varaždin durchgeführt. Auf diese Weise wurden viele Einzelheiten über Charakteristiken traditioneller Ernährung: Brot-Backen, alte Speisen, Fleisch--Verarbeitung und Zubereiten, Fleisch-, Gemüse- und Obst-Konservieren zu Winterzeit eingesammelt. Die Schlussergebnisse werden nachträglich veröffentlicht sein und werden auch als Hinweise für zukünftige Arbeit bez. Der Ernährungsuntersuchung sein wie zugleich auf Grund deren wird ein Bild der Lebensart und Kultur einer Gegend entworfen.