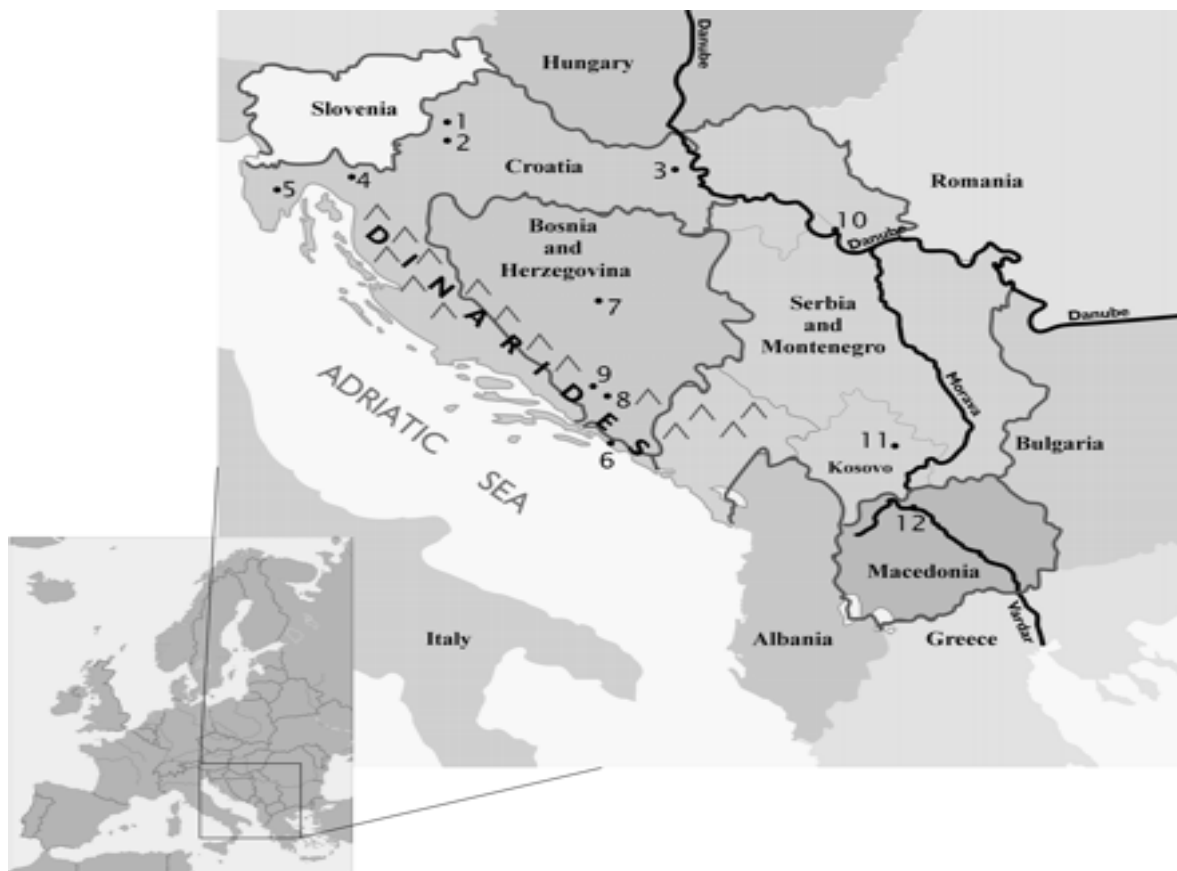


Rezultati genetskog ispitivanja naroda bivše Jugoslavije Gora kroz genetiku

U sledecem delu ćemo predstaviti zajednicku studiju strucnjaka na analizi haplogrupa stare Jugoslavije. Ova studija je najpribliznija u razumevanju izmesanosti grupa na ovim prostorima. Projekat su radili zajedno Klinicki Centar u Beogradu, Institut za Antropoloska Istrazivanja u Zagrebu, Estonski Biocentar pri Tart Univerzitetu, Dom Zdravlja u Zagrebu, Skola Medicine u Edinburgu-Skotska, Medicinski Fakultet u Tuzli, Klinicka Bolnica: “Bijeli Brijeg” u Tuzli, Medicinski Univerzitet u Pristini i Medicinski Univerzitet u Skoplju. Ovo je verovatno i jedina studija koja je obuhvatila zajedno prostor bivse Jugoslavije. Pomocu ove studije mozemo bolje razumeti mesanja starih naroda na Balkanu pre definisanja danasnjih drzavnih i nacionalnih identiteta.

Na slici (S-19) su obelezene lokacije na kojima su skupljani uzorci za ovaj naucni projekat.

S-19- Mapa Regiona i Lokacije na kojima su skupljani uzorci

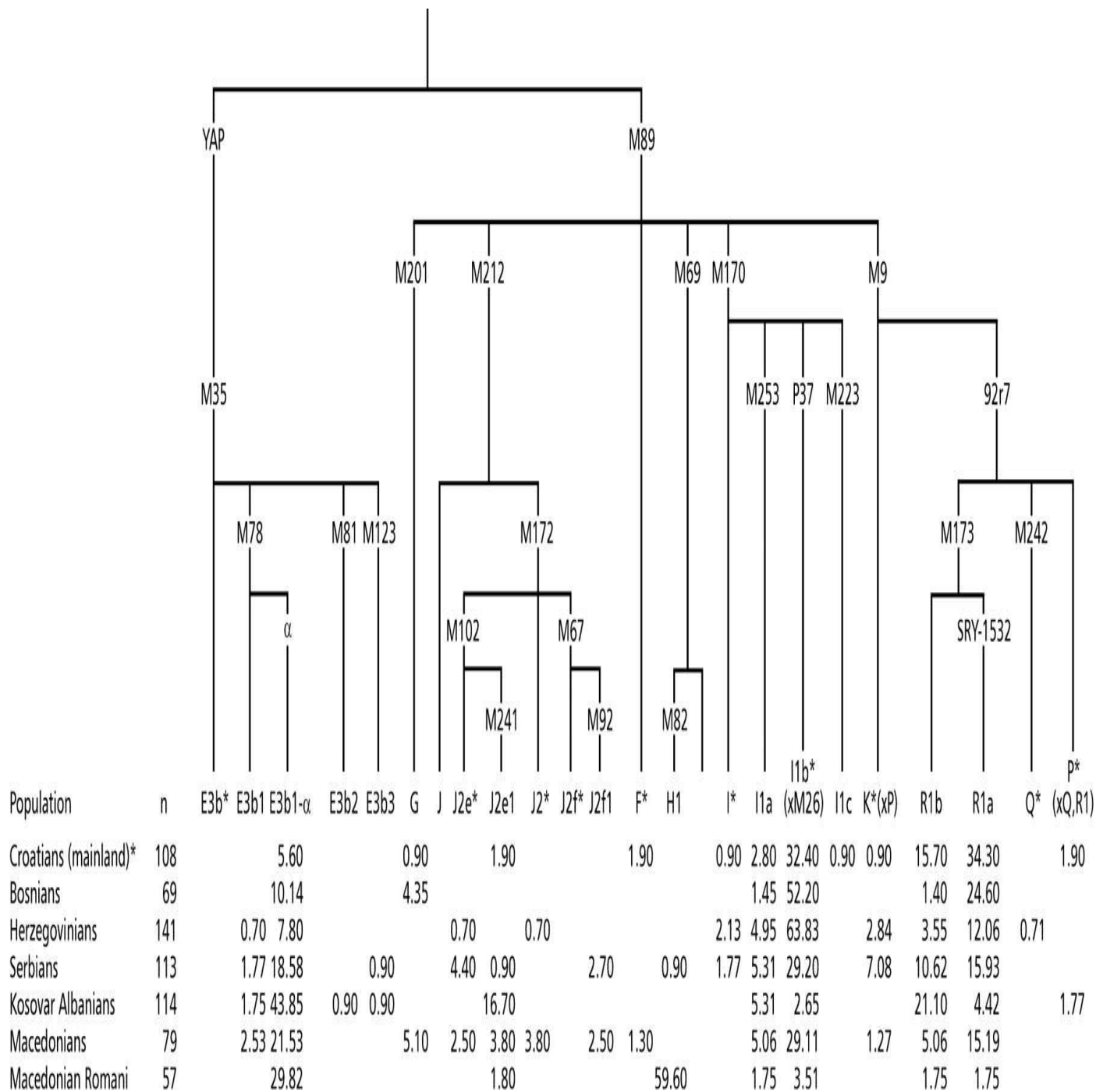


- | | |
|-------------------|------------------|
| 1- Zabok | 9- Siroki Brijeg |
| 2- Zagreb | 10- Beograd |
| 3- Donji Miholjac | 11- Pristina |
| 4- Delnice | 12- Skoplje |
| 5- Pazin | |
| 6- Dubrovnik | |
| 7- Zenica | |
| 8- Mostar | |

Analizirani su uzorci 681-og muskarca na Y – hromozomu. Krv je uzeta od ovih ljudi i njihova DNK je analizirana. Osnovne haplogrupe koje su nadjene su E3b1, I1b (xM26), J2, R1a i R1b i one cine

70 % svih nalaza. Na S-20 su rezultati nalaza u procentima a ispod cu predstaviti i ovih pet najrasprostranjenijih haplogrupa sa njihovim epicentrima.

S-20- Procenti haplogrupa uradjeni u ovoj studiji



S-21 – Opis Haplogrupa koji se moze uporediti sa nalazima iz S-20



Haplogrupe

Ime	Opis
A	Ova Haplogrupa predstavlja narode iz oblasti juzno od Sahare kao sto su Kongo i Nigerija
B	Haplogrupa B je takodje nadjena u narodima ispod Sahare
C	Ova Haplogrupa se moze naci u celoj Aziji, Juznom Pacifiku i u manjem procentu medju Americkim Indijancima. Haplogrupa C je nastala u Juznoj Aziji a onda migrirala u ostalim pravcima. Ljudi sa ovom grupom su kolonizirali Australiju, Novu Gvineju i Severnu Aziju a nabrojniji su u Indiji.
D	Ova se grupa moze naci u Japanu
D1	Haplogrupa D1 je verovatno potekla iz Japana i danas se moze naci u Juznoistocnoj Aziji i na Tibetu. U manjim procentima se nalazi i medju Mongolcima, ali je nema u Japanu sto znaci da u kasnijem periodu nije bilo migracija nazad u Japan.
E1	Ova Haplogrupa se nalazi u Africi u mnogo manjim frekvencijama i manje je prosirena nego E3.
E3	Ova je Haplogrupa u najvećem procentu zastupljena medju Africkom populacijom. Ovo je jedini ogranak Haplogrupe E koji se jos moze naci u malom procentu i u Evropi i Zapadnoj Aziji.

E3a	Ova Haplogrupa je Africkog porekla i veruje se da se pojavila u Juznom delu Afrike migracijama Bantu naroda u zadnjih 3000 godina. Ova je haplogrupa takodje najbrojnija i medju Americkim crncima.
E3b	Ova je Haplogrupa nastala je u delu danasnjeg Arapskog poluostrva, i danas se u vecini nalazi u zemljama oko Mediretanskog mora, Juznoj Evropi i u Severnoj i Istocnoj Africi.
F	Ovo je jos jedna stara grupa koja je nastala u Africi pre 45,000 godina. Iz ove grupe su nastale haplogrupe G(M201), H(M52), I (M170), J (12f2.1) i K (M9), sto cini 90 % cele populacije izvan Afrike.
G	Ova Haplogrupa je nastala u danasnjoj Indiji i Pakistanu i onda se migracijama rasirila u centralnu Aziju, Evropu i Bliski Istok. G2 je grana G koja je mutacija zvana P15 i najcesce se nalazi u Evropi i na Bliskom Istoku.
G2	Evropa i Bliski Istok. Nastala od G i sadrzi mutaciju P15.
H	Nalazi se samo u populaciji Indije, Sri Lanke i Pakistana.
I	I, I1 i I1a Haplogrupe su verovatno nastale u severno istocnoj Evropi i najvise bi se moglo vezati za Vikinge. Jedna od podgrupa I je najvise zastupljena na Balkanu.
I1a1	Ova je Haplogrupa potekla od Vikinske/Skandinavske populacije u Severnozapadnoj Evropi sireci se na jug.
I1b	Ova se podgrupa i moze naci samo na Balkanu i nastala je najverovatnije migracijom tokom zadnjeg ledenog doba mada postoji verovatnoca da su skandinavci Balkanskog porekla i da su nastali kao migracija Ilira na sever.
J2	Ova je grupa je najvise rasprostranjena na Bliskom Istoku a moze se naci u i Centralnoj Aziji, Mediteranu i

	Indiji. Ova se grupa u velikom procentu nalazi medju Izraelcima, Italijanima i Grcima.
K	K je jedna od najstarijih grupa i danas se moze naci u manjim procentima u Africi i na Juznom Pacifiku. Jedna grana ove grupe su australijski Aboridzini sto je bila najranija migracija iz Afrike, dok je druga nadjena u malom procentu u Juznoj Evropi, Severnoj Africi i na Bliskom Istoku.
K2	K2 je ta druga grana K koja se nalazi u vrlo malom procentu u Africi, Aziji i na Bliskom Istoku.
L	Veruje se da je ova grupa nastala u Indiji kao ogranak grupe K pre 30,000 godina. Za ovu grupu je vezana i Harapanska Civilizacija na obalama Indusa. Osim Indije, ova se grupa moze naci u manjim procentima sirom centralne i juzno zapadne Azije i u Juznoj Evropi oko Mediteranskog Mora.
M	Nalazi se jedino na Juznom Pacifiku i najverovatnije je nastala u Melaneziji a onda se prosirila na Indoneziju, Mikroneziju i Novu Gvineju.
N	Ova se grupa moze naci u celoj severnoj Evro-Aziji. i najzastupljenija je medju Fincima i Madjarima. Najverovatnije je nastala u Severnoj Kini ili Mongoliji prosirivsi se na Sibir gde je zastupljena u velikom procentu.
O1	Haplogrupa O1 se nalazi u velikom broju medju aboridzinima na Tajvanu.
O2	Ova Haplogrupa ima dve grupacije. Jedna se obelezava kao 465 a druga kao M95 i obe se mogu naci u Aziji. 465 ima najvecu frekvenciju (epicentar) u Japanu i Koreji a u manjem broju se moze naci u Istocnoj Aziji. M95 se moze naci medju juznoistocnom populacijom(Malazija, Vijetnam, Indonezija i juzna Kina).
O3	O3 je najzastupljenija Haplogrupa u Kini. Moze se naci u celoj istocnoj i jugoistocnoj Aziji i na juznom Pacifiku.

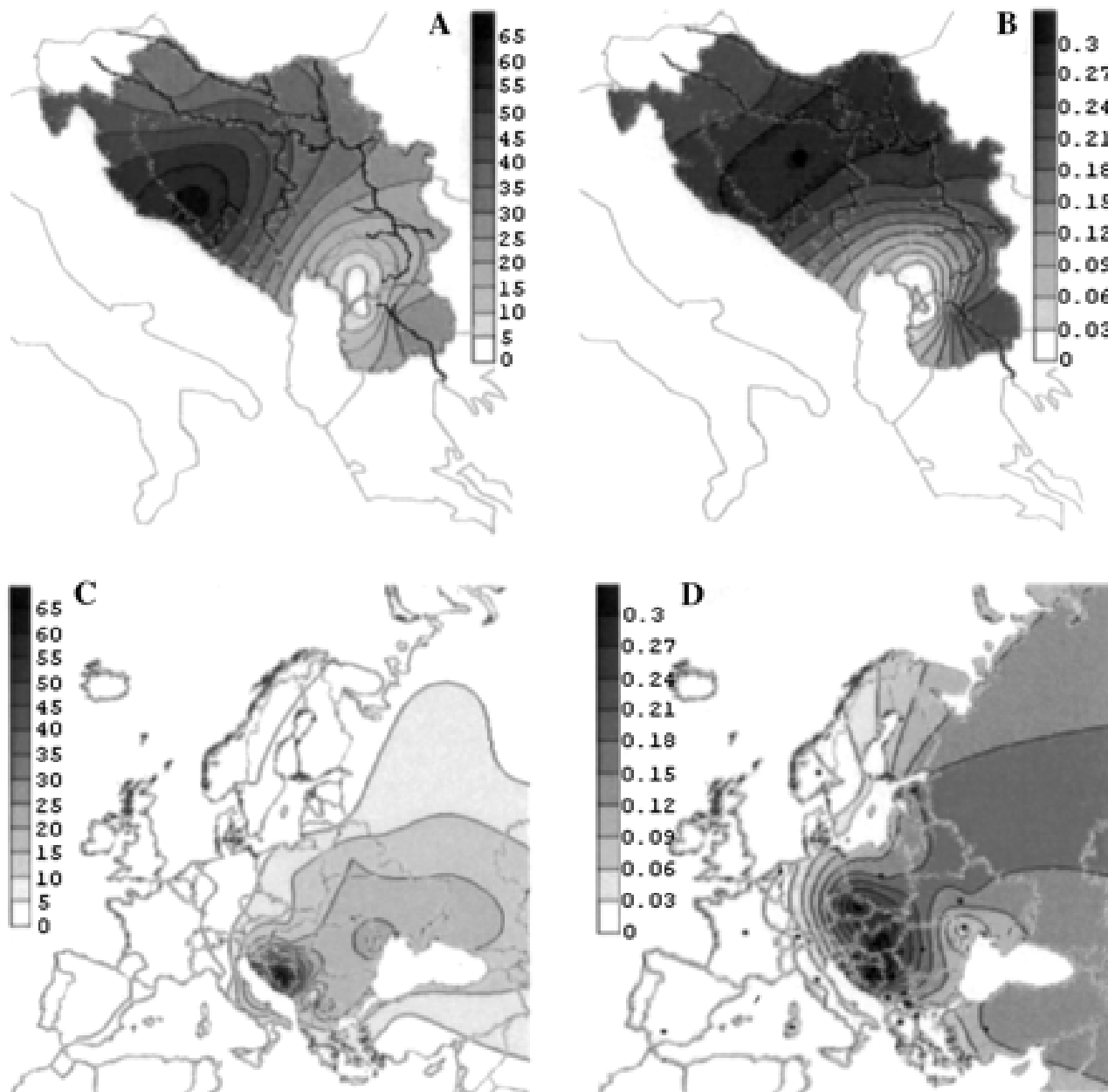
P	P grupa je ogranak K (M9) i veruje se da je nastala severno od Hindu Kusa, u Sibiru, Kazakstanu ili Uzbekistanu pre 35-40,000 godina. Interesantno je da je ova grupa u najvisem procentu na ostrvu Hvar i da je tu stigla najverovatnije najezdom Avara.
Q	Q grupa je ona koja povezuje Aziju i dve Amerike. Moze se naci medju populacijom severne i centralne Azije kao i medju americkim Indijancima. Veruje se da je Q nastala u centralnoj Aziji i da je migrirala preko Bajkala i Kamcatke na sever u Ameriku.
Q3	Ova Haplogrupa se moze naci samo medju Americkim Indijancima. U ovoj se Haplogrupi moze pronaci M3 mutacija (SY 103) koja je nastala u grupi Q pre 8-10,000 godina dok su se desavale migracije ka Aljasci i Americi.
R	Ova se Haplogrupa danas moze naci u Indiji, Pakistanu i centralnoj Aziji.
R1	R1 je vrlo retka grupa koja se moze naci u malom broju u Evropi, centralnoj i juznoj Aziji. R1 je verovatno nastala negde u Evropi a onda migrirala nazad u Aziju.
R1a	R1a je najverovatnije nastao u stepama Evroazije – severno od Crnog i Kaspijskog mora. Takodje se veruje da je ova haplogrupa nastala medju populacijom Kurgana pre 5,000 godina (Kirgani su poznati kao prvi koji su pripitomili konje). Veruje se da su Kirgani prvi iz grupe Indo-Evropskih jezika. Danas se ljudi sa ovom haplogrupom mogu naci u centralnoj i zapadnoj Aziji i medju Slovenskom populacijom u Istocnoj Evropi.
R1b	Haplogrupa R1b je najcesca Haplogrupa medju Evropljanima. Veruje se da se prosirila Evropom kada su narodi krenuli u proces rekolonizacije pre oko 10-12,000 godina.

Iz prilozenog mozemo da primetimo nove brojke u vezi procenata razlicitih starih grupa naroda. Postoje razlike ovih nalaza sa nalazima iz Bosne sto pokazuje razlicitost u zavisnosti od geografske sirine. R1a zajedno sa manjim procentom R1b i E3b1 predstavlja slovensku grupu koja se spustila na Balkan iz okoline Crnog Mora. Haplogrupa R1b predstavlja evropsku liniju i migracije sa severa, dok je E3b1 mediteranska populacija koja je tokom neolita zapocela svoje migracije iz

Mesopotamije, odnosno iz danasnjeg Islamskog sveta. grupu naroda koja je na ovim prostorima najduže. Ove četiri grupe su najbrojnije na Balkanu a procenti populacije sa ovim haplogrupama se menjaju u zavisnosti od lokacije.

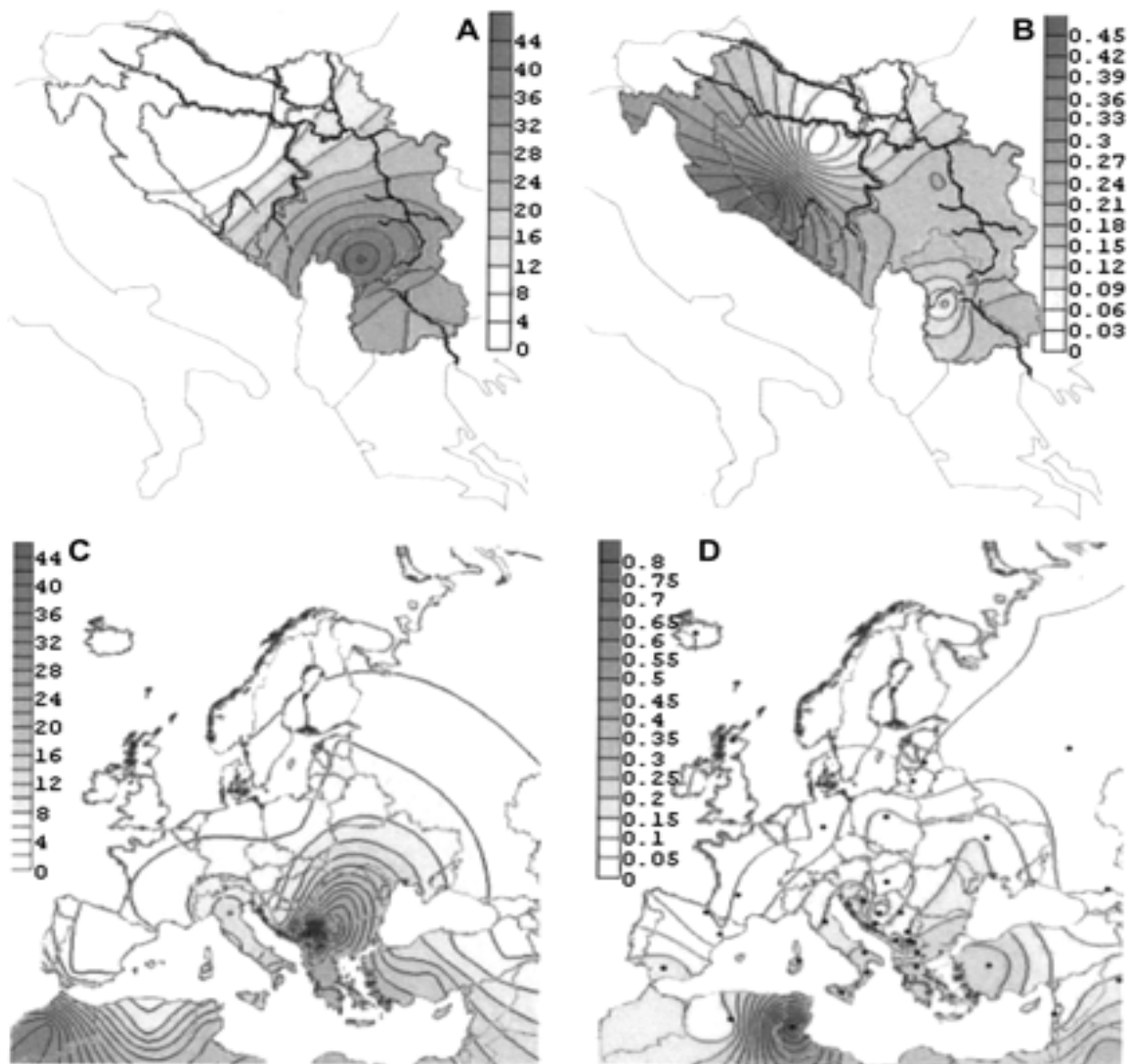
Najbrojnija grupa na prostoru bivše Jugoslavije je Ilirska (Dinarska) populacija sa Haplogrupom I1b. Stanovnici Hrvatske sa I1b bez obalskog dela cine 32.40 % ukupne populacije u kontinentalnoj Hrvatskoj. Haplogrupe obalskog dela Hrvatske i ostrva mozemo naslutiti ukoliko pogledamo na S-16- odnosno na studiju iz Bosne. Na osnovu ovih nalaza mozemo pretpostaviti da je ovaj procenat u Dinarskom delu i na ostrvima oko 70 % sto ovu grupu cini veoma dominantnom u ovom delu Balkana. I1b - haplogrupa je vecinska i u Srbiji (Beogradu) gde iznosi 29.20% i u Makedoniji 29.11 % sto pokazuje da se ovaj procenat ne menja mnogo izmedju Zagreba i Skoplja a po nalazima iz Bosne mozemo zakljuciti da mu je epicentar u Dinarskom delu Balkana gde je procenat ove grupe izmedju 64 –73 %.

S-22- Haplogrupa I1b- Dinarski(Ilirski) tip



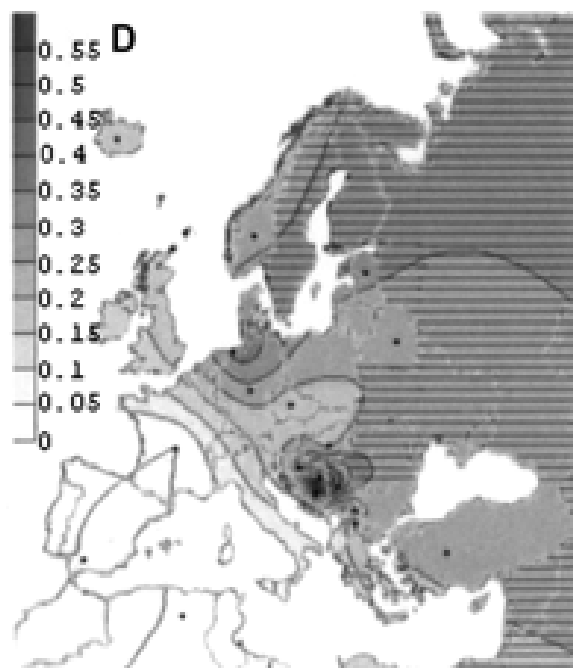
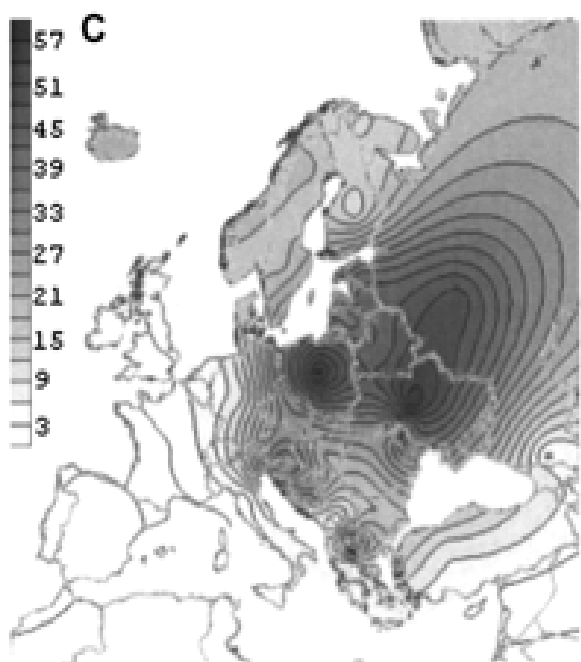
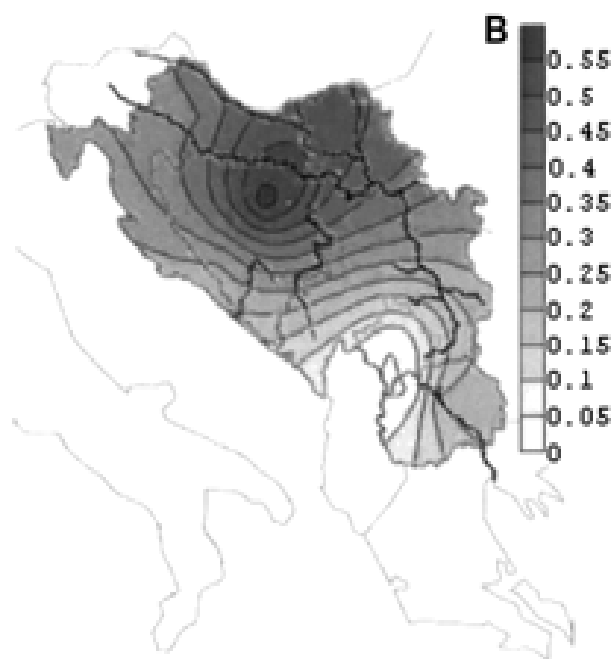
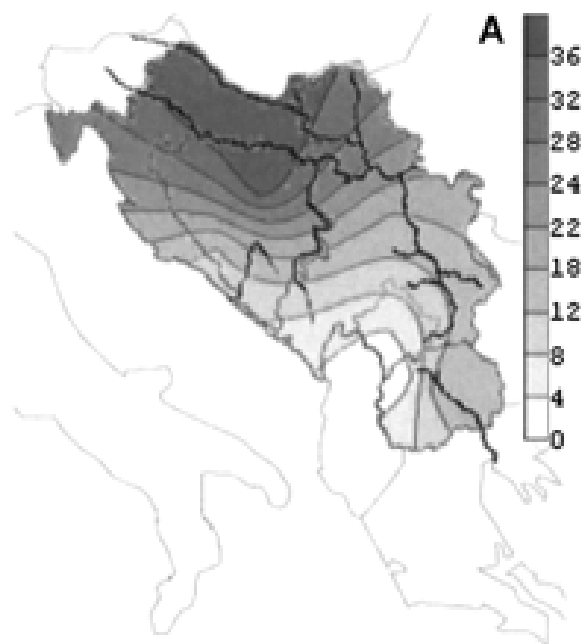
Sledeca najbrojnija grupacija je E3b1 odnosno grupa koja je zastupljena u vecini oko Mediteranskog Mora. Ova je grupa najzastupljenija medju Kosovskim Albancima sto je posledica njihovog neverovatnog rasta u broju u poslednjih stotinjak godina. Medju kosovskim Albancima 43.85 % populacije pripada ovoj haplogrupi. U Gori je taj procenat oko 40%. U Srbiji (Beogradu) je ovaj procenat 18.58 %, a Kod Makedonaca 21.53%. Ukoliko ovaj procenat medju Srbima uporedimo sa Bosnom (S16) gde iznosi 19 % i Hrvatskom 5.60 % videcemo da se ovaj procenat umanjuje drasticno sto ide dalje na severozapad. Na slici S-23 je predstavljena haplogrupa E3b1. U Samoju Gori procenat zastupljenosti ove haplogrupe je oko 36%.

S-23- Haplogrupa E3b1 – Mediteranski tip



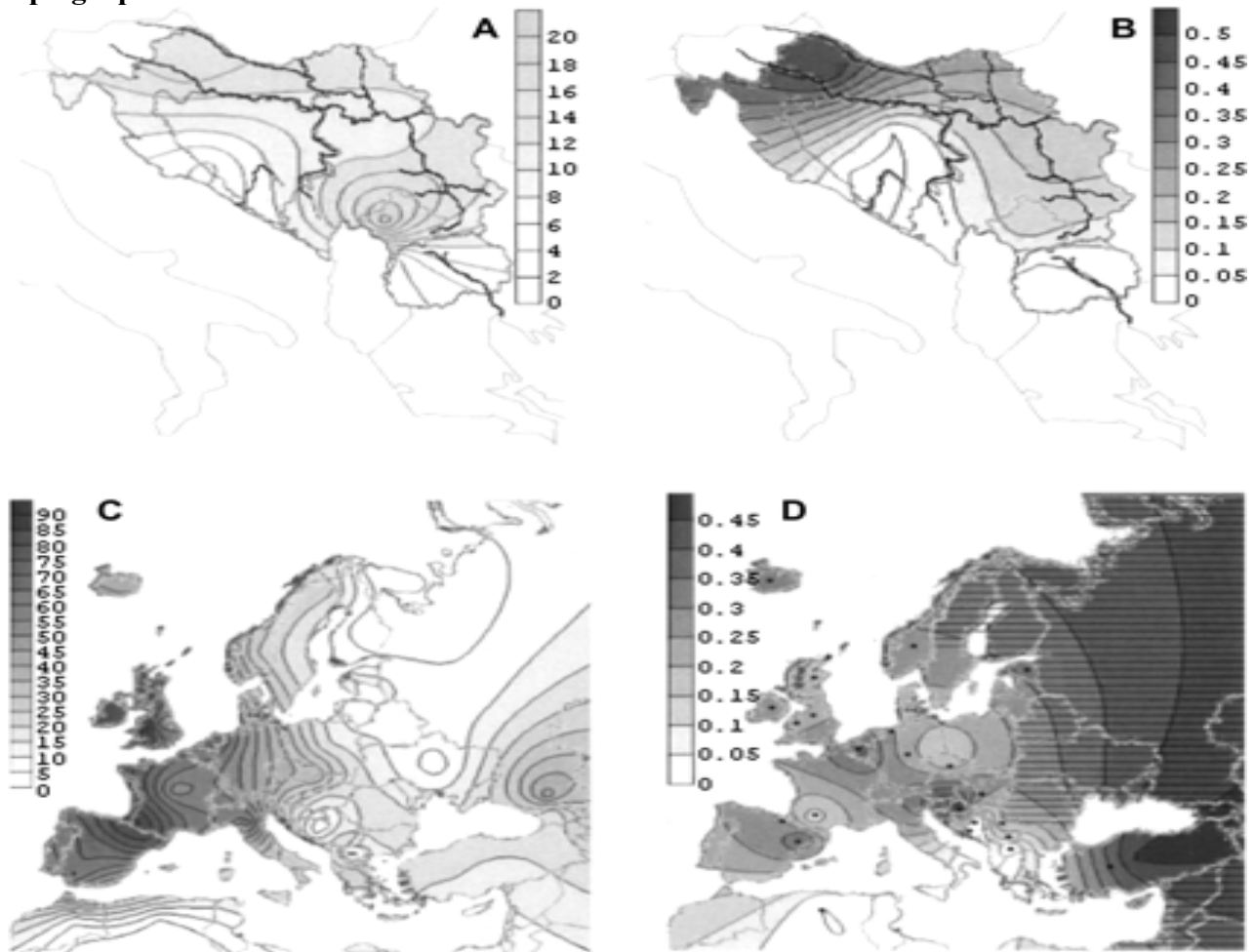
Sledeca najbrojnija grupa je R1a koja predstavlja slovensku populaciju. Po ovoj studiji najveca slovenska koncentracija je u Hrvatskoj 34.30 %, u Bosni 24.60 %, u Srbiji 15.93 % i medju kosovskim Albancima iznosi 4.42 % sto pokazuje da ova brojka opada sto vise idemo prema Grčkoj, a epicentar mu je na tromeđi izmedju Bosne, Srbije i Hrvatske. U Gori je učestalost ove haplogrupe oko 6%. Na slici S-24 je prikazana frekvencija haplogrupe R1a.

S-24 Haplogrupa R1a – Slovenski tip



Poslednja Haplogrupa koju cu predstaviti iz ove studije je R1b, odnosno najrasprostranjenija grupa u Evropi, Severnoj Africi i danasnoj Turskoj. Kod nas se moze naci najvise medju Kosovskim Albancima 21.62 %, Hrvatima 15.70 % i Srbima 10.62 %.U Gori je procenat ove haplogrupe preko 20%. Na mapi S-26 mozemo videti rasprostranjenost Haplogrupe R1a.

S-26- Haplogrupa R1a -



Kao sto mozemo videti iz ove studije I1b je najbrojnija grupa na Balkanu koja obuhvata jednu trecinu ukupne populacije. Druga po velicini je mediteranski tip E3b1 koji ima 23 % populacije, onda slovenska haplogrupa R1a sa 16 % i R1b-grupa koja je tokom Neolita migrirala iz Zapadne Evrope naselivsi ovo podrucije se nalazi u 9% ukupne populacije. Što se tiče same Gore ucestalost je sledeća:
Haplogrupa R1b-20%-(inače najrasprostanjenija u Turskoj i Severnoj Africi)
Haplogrupa R1a-6%-(inače najrasprostanjenija u slovenskim populacijama na Balkanu)
Haplogrupa E3b1-40%(karakteristika mediteranske narode,sa najvećom frekvencom kod Kosovara)
Ovakva genetska slika će umnogome doprineti razumevanju migracijastanovništva i same istorijske geneze naroda u Gori.Interesantno bi bilo odrediti halotipove J hromozoma Y u populaciji Goranaca koja bi dala još detaljnije informacije.