

## УЛОГА АНТРОПОЛОГА У ФОРЕНЗИЧКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА ЕКСХУМИРАНИХ ЛЕШЕВА НА КОСОВУ И МЕТОХИЈИ ОД 2001-2004 ГОДИНЕ

Матејић С., Добричанин С., Милошевић М., Јакшић В.

Институт за судску медицину, Медицински факултет Приштина, Косовска Митровица

## THE ROLE OF ANTHROPOLOGISTS IN FORENSIC INVESTIGATIONS EXHUMED DEAD BODIES IN KOSOVO AND METOHIA FROM 2001. to 2004.

Матејић С., Добричанин С., Милошевић М., Јакшић В.

Institute of Phorensic medicine, Medical faculty Priština, Kosovska Mitrovica

### SUMMARY

Very important role in the forensic investigation of mass graves takes forensic anthropology. Anthropologists take part during the exhumation and later through the investigation and identification procedures. Forensic investigations of mass graves in Kosovo and Metohija are going on. In this paper we observe all cases that were exhumed and identified during 2001., 2002., 2003. till the 1. 05 2004. In this time 280 dead bodies were exhumed and forensic team did autopsies, but 111 dead bodies were identified. Our aim was to analyze anthropological measurements (gender, age and stature) and compare them with the real state on identified dead bodies. Scientifics all over the world made the record of the very good results of anthropology work. After our investigation we can say that anthropology is very valuable during the exhumation of mass graves.

**Key words:** Anthropology, Forensic investigation, Mass graves.

### САЖЕТАК

Форензичка антропологија заузима важно место у истраживачком процесу и од великог значаја је присуство антрополога приликом ексхумације лешева и касније приликом судскомедицинске експертизе. Процес ексхумација, обдукција и идентификација на Косову и Метохији је у току. У узорак су укључени сви случајеви који су ексхумирани, обдуковани и идентификовани у току 2001., 2002., 2003. и првој половини 2004. закључно са 1.05 2004. године на територији Косова и Метохије. У овом периоду 280 тела су ексхумирани и обдукована, 111 идентификовано. Антрополошки резултати су испитивани и упоређивани на идентификованим лешевима. Антрополог на основу доказа који су му на располагању констатује пол, старост, висину, расу, грађу, физичке активности којима се особа бавила, итд. Научници у свету на основу искустава приликом ексхумације масовних гробница то наглашавају, а у нашем истраживању улога антрополога је добила значајно место.

**Кључне речи:** Антропологија, Форензичка истраживања, Масовне гробнице.

### УВОД

Антропологија је интердисциплинарна наука о човеку, која до научних сазнања долази довољњем у међусобну везу чињеница из различитих научних дисциплина према сопственој теорији и методологији, (Бурџић-Срејић, 1995.).

Форензичка антропологија је грана биолошке (физичке) антропологије која се бави анализом скелетних остатака и њиховом идентификацијом у правне или медицинско правне сврхе.

Форензичка антропологија заузима важно место у истраживачком процесу и од великог значаја је присуство антрополога приликом ексхумације лешева и касније приликом судскомедицинске експертизе. Научници у свету на основу искустава приликом ексхумације масовних гробница то наглашавају, а у нашем истраживању улога антрополога је добила значајно место.

### ЦИЉ РАДА

Антрополози на терену врше прегледе костију и делова костију како би установили да ли су посмртни

остаци људског порекла и ако јесу како их ексхумирати на начин који ће спречити мешање костију различитих особа.

Одређивањем пола, старости и висине тј. дужине лешева омогућава се прелиминарна идентификација на скелетисаним лешевима и на деловима костура.

На истраживаном узорку (идентификовани лешеве) упоредили смо успех антрополошких мера у процењивању пола, животног доба ексхумираних лешева и њихове висине. Упоредили смо их у односу на процењивање код мушког и женског пола да би констатовали да ли постоје међуполне разлике.

### МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Процес ексхумација, обдукција и идентификација на Косову и Метохији је у току. У узорак су укључени сви случајеви који су ексхумирани, обдуковани и идентификовани у току 2001., 2002., 2003. и првој половини 2004. закључно са 1. 05 2004. године на територији Косова и Метохије. У овом периоду 280 тела су ексхумирани и обдукована а 111 идентификовано.

Форензичка антропологија је изузетно значајна у утврђивању основних карактеристика лешева нарочито када су заступљени скелетисани лешеве и делови лешева.

Пол је одређен прегледом морфолошких карактеристика лобање и карличних костију као и на основу њихових полно специфичних карактеристика. Антрополошка мерења су уређена методологијом Pearson-а са Stewart модификацијом.

Одређивање старости на основу пубичне симфизе је помоћу Suchey-Brooks-овог и Todd-овог модела, коришћењем референтних фотографија и пластичних референтних модела (Suchey-Brooks). Као помоћ овим методама коришћене су и развојне фазе ребарних хрскавица које су детаљно анализирани.

За процењивање висине коришћена је Sjøvold формула. Висина је процењивана на основу дугих костију. Резултати су упоређивани са Trotter и Glesser-овим формулама.

У раду су нашле примену методе дескриптивне статистике: мере централне тенденције: аритметичка средина ( $\bar{x}$ ), мере варијабилитета: интервал варијације (max-min) и стандардна девијација (SD), релативни бројеви. Од метода аналитичке статистике у раду су коришћене: методе идентификације емпиријских расподела, методе за процену значајности разлике и то:  $\chi^2$  тест, Mc Nemar-ов тест, Студент-ов т-тест.

## РЕЗУЛТАТИ

**Табела 1.** - Антрополошка процена животног доба код мушког пола.

Године	Број	%
Позитивна процена	59	74,70
Процена са одступањем	20	25,30
Укупно	79	100,00

**Табела 2.** - Одступања у антрополошкој процени година идентификованих лешева мушког пола.

Одступање у годинама	Учесталост одступања	%
1.00	2	10,0
2.00	4	20,0
3.00	1	5,0
5.00	2	10,0
6.00	2	10,0
7.00	3	15,0
12.00	1	5,0
15.00	1	5,0
17.50	1	5,0
18.00	3	15,0
Укупно	20	100,00

У испитиваном узорку констатована је висока статистичка значајност антрополошког процењених година,  $\chi^2 = 20,256$ ;  $p < 0,01$ , у односу на стварне године; у

74,7% случајева је остварена позитивна процена. (Табела 1). Средња вредност процењених година износи 50. Најстарија особа је 80, најмлађа 18 година.

У испитиваном узорку од 20 случајева, где је дошло до одступања у процени, одступање је у интервалу од 1 до 18 година, тј. 5-20%. (Табела 2). Средња вредност процењеног одступања у годинама је 6.

**Табела 3.** - Антрополошка процена животног доба код женског пола.

Године	Број	%
Позитивна процена	12	66,70
Процена са одступањем	6	33,30
Укупно	18	100,00

У испитиваном узорку не постоји статистички значајна разлика антрополошког процењених година у односу на стварне године,  $\chi^2 = 2,000$ ;  $p > 0,05$ , практично су у истом броју случајева и успешно и неуспешно процењене. Средња вредност анализираних година је 57. Најмлађа особа у испитиваном узорку је 27, а најстарија 75 година.

**Табела 4.** - Одступања у антрополошкој процени година идентификованих лешева женског пола.

Одступање у годинама	Учесталост одступања	%
1.00	1	16,7
3.00	1	16,7
10.00	1	16,7
10.50	1	16,7
11.00	1	16,7
15.00	1	16,7
Укупно	6	100,00

Одступања у процени година се крећу у интервалу од 1 до 15 година тј. 16,7%. Средња вредност непроцењених година је 10,25.

**Табела 5.** - Антрополошка процена висине код идентификованих лешева мушког пола.

Висина	Број	%
Позитивна процена	58	84,10
Процена са одступањем	11	55,90
Укупно	69	100,00

На основу извршене анализе  $\chi^2 = 30,673$ ;  $p < 0,01$ , разлика је високо статистички значајна приликом антрополошке процене.

Т-тест указује да постоји високо статистички значајна разлика у просечним вредностима процењених антрополошких висина и стварних висина,  $T = 10,175$ ,  $p < 0,01$ .

**Табела 6.** - Одступања код процењених висина идентификованих лешева мушког пола.

Одступање у висинама	Учесталост одступања	%
1.00	5	45.5
2.00	4	36.4
3.00	1	9.1
7.00	1	9.1
Укупно	11	100.00

Одступања процењених антрополошких висина код мушкараца се крећу од 1 до 7 цм. Средња вредност валидно непроцењених висина износи 2 цм, тј. у просеку је дошло до одступања од око 2 цм.

**Табела 7.** - Антрополошка процена висине код идентификованих лешева женског пола.

Висина	Број	%
Позитивна процена	14	77.80
Процена са одступањем	4	22.20
Укупно	18	100.00

Антрополошка процена у висини код женског пола не показује статистички значајну разлику. Т-тест указује да постоји статистички високо значајна разлика у просечним вредностима процењених антрополошких висина и стварних висина,  $T = 4,025$ ;  $p < 0,01$ .

**Табела 8.** - Одступања код процењених висина идентификованих лешева женског пола.

Одступање у висинама	Учесталост одступања	%
1.00	1	25.00
2.00	1	25.00
4.00	1	25.00
13.00	1	25.00
Укупно	4	100.00

Одступања у процењеним антрополошким висинама се крећу у интервалу од 1 до 13 цм, тј. око 25%. Средња вредност непроцењених висина је 3,5 тј. код сваког леша где је дошло до процене са одступањем, то је у просеку за око 3,5 цм.

**Табела 9.** - Антрополошка процена животиног доба идентификованих лешева мушког пола у односу на женски пол.

Године	Позитивна процена	Процена са одступањем
Мушки	59	20
Женски	12	6

Не постоји статистички значајна разлика у процењивању година мушког пола у односу на женски пол,  $\chi^2 = 0,480$ ;  $p > 0,05$ .

**Табела 10.** - Антрополошка процена висина идентификованих лешева мушког пола у односу на женски пол.

Висина	Позитивна процена	Процена са одступањем
Мушки	58	11
Женски	14	4

Не постоји статистички значајна разлика у процењивању висина мушког у односу на женски пол,  $\chi^2 = 0,315$ ;  $p > 0,05$ .

**Табела 11.** - Усјех антрополошке процене година животиња идентификованих лешева.

Животно доба	Број	%
Позитивна процена	71	73.20
Процена са одступањем	26	26.80
Неодређено	14	12.60
Укупно	111	100.00

У испитиваном узорку постоји висока статистичка значајност антрополошке процене година у односу на стварне године,  $\chi^2 = 21,817$ ;  $p < 0,01$ , тј. у значајно већем броју случајева су године правилно процењене (73,2% према 26,8%).

**Табела 12.** - Усјех антрополошке процене висине идентификованих лешева.

Животно доба	Број	%
Позитивна процена	72	82.80
Процена са одступањем	15	17.20
Неодређено	24	24.00
Укупно	111	100.00

У испитиваном узорку постоји висока статистичка значајност антрополошке процене висина у односу на стварне висине,  $\chi^2 = 36,051$ ;  $p < 0,01$  тј. у значајно већем броју случајева су висине правилно процењене (82,8% према 17,2%).

**Табела 13.** - Усјех антрополошке процене пола идентификованих лешева.

Пол	Број	%
Позитивна процена	103	92.79
Процена са одступањем	8	7.21
Неодређено		
Укупно	111	100.00

У заступљеном узорку код 103 случаја (92,7%), пол је успешно процењен. Код 8 случајева (7,2%) није било могуће одредити пол.

## ДИСКУСИЈА

Антрополошком проценом година живота код мушког пола констатована је висока статистичка значајност процењених година у односу на стварне године. ( $\chi^2 = 20,256$ ,  $p < 0,01$ ), што указује да су године успешно процењене. (Табела 1.)

У испитиваном узорку, 79 случајева мушког пола је констатовано да је у 20 случајева (25,31%) дошло до одступања у процењивању испитиваних година у просеку од 1 до 18 година, а средња вредност процењених година са одступањем износи 6 година. (Табела 2.)

Антрополошком проценом година живота код женског пола констатовано је да не постоји висока статистичка значајност процењених година у односу на стварне године, ( $\chi^2 = 2,000$ ,  $p > 0,05$ ). (Табела 3.)

У испитиваном узорку, 18 случајева женског пола је констатовано да је у 13 случајева (72,22%) дошло до одступања у процењивању испитиваних година у просеку од 1 до 15 година, а средња вредност неправилно процењених година износи 10. (Табела 4.)

Антрополошком проценом висине лешева код мушког пола констатована је висока статистичка значајност процењених висина лешева у односу на стварне висине. ( $\chi^2 = 30,673$ ,  $p < 0,01$ ). Висине лешева су у највећем броју успешно процењене. (Табела 5.)

У испитиваном узорку, 69 случајева, је констатовано да је у 11 случајева (15,9%) дошло до одступања у процењивању испитиваних висина у просеку од 1 до 7 цм. (Табела 6.)

Антрополошком проценом висине лешева код женског пола не постоји статистичка значајност процењених висина лешева у односу на стварне висине, ( $\chi^2 = 5,556$ ,  $p > 0,05$ ), тако да су у већем броју случајева правилно процењене. (Табела 7.)

Упоређењем антрополошки процењених година код мушког и женског пола не постоји статистички значајна разлика у процењивању у односу на пол, ( $\chi^2 = 0,480$ ,  $p > 0,05$ ), не постоје међуполне разлике у процењивању година. (Табела 9.)

Упоређењем антрополошки процењених висина код мушког и женског пола не постоји статистички значајна разлика у процењивању у односу на пол. ( $\chi^2 = 0,315$ ,  $p > 0,05$ ), не постоје међуполне разлике у процењивању висина. (Табела 10.)

Посматрано у укупном узорку постоји високо статистички значајна разлика у учесталости случајева у којима су позитивно процењене године живота и оних којима није тј. у значајно већем броју случајева су године живота правилно процењене (73,2% према 26,8%), ( $\chi^2 = 21,817$ ,  $p < 0,01$ ), (Табела 11).

Посматрано у укупном узорку постоји високо статистички значајна разлика у учесталости случајева у којима је позитивно процењена висина лешева и оних којима није тј. у значајно већем броју случајева су висине лешева правилно процењене (82,8% према 17,2%), ( $\chi^2 = 36,051$ ,  $p < 0,01$ ), (Табела 12).

Карактеристике које се користе у процењивању старости варирају у различитим развојним фазама (деца, омладина, одрасли). Много је егзактније одређивање старости фетуса и неонатуса на очуваном лешу него на скелету пошто се незасреле кости фетуса врло ла-

ко распадају у поређењу са снажнијим костима одрасле особе.

После отприлике 25. године па до старости не јављају се значајније промене као што је ницање зуба и појава осификационих центара. Главни показатељи животне доби у овом периоду су промене на пубичној симфизи, стерналним ребрима и лобањским шавовима. После извршене процене Сачи-Бруксовог метода на препонским симфизама нашег становништва познате старости утврђено је да се овај метод показао поузданим у 82,98% мушкараца и 75,0% жена (Ђонић, 2003.) На испитиваним препонским симфизама најпоузданије морфолошке карактеристике у оквиру Сачи - Бруксових категорија су: изглед симфизијалне површине, израженост гребена и бразда, вентрална закошеност, одвајање крајева симфизијалне површине, осификациони чворовићи у пределу горње полуповршине, израженост вентралног бедема и појава »липпинга« око симфизијалне површине. Тестирањем Ишчановог метода унутрашњих окрајака ребара и поређења добијених резултата са стварном старошћу код мушкараца овај метод се показао нешто поузданијим (58,97%) у односу на жене (40,91%), (Ђонић, 2003.)

У укупном узорку пол је одређен у 103 случаја и у свим случајевима је подударан. (Табела 13). У 8 случајева (7,2%) пол није могао бити одређен.

## ЗАКЉУЧАК

Приликом процене делимично, потпуно распаднутих или скелетизованих посмртних остатака, антрополози форензичари праве постмортем анализу посмртних остатака, како би се направио биолошки профил преминуле особе. Антрополог на основу доказа који су му на располагању констатује пол, старост, висину, расу, грађу, физичке активности којима се особа бавила, итд.

Посматрано у укупном узорку постоји високо статистички значајна разлика у учесталости случајева у којима су позитивно процењене године живота и оних којима није тј. у значајно већем броју случајева су године живота правилно процењене (73,2% према 26,8%).

Констатована је високо статистички значајна разлика у учесталости случајева у којима је позитивно процењена висина лешева и оних којима није тј. у значајно већем броју случајева су висине лешева правилно процењене (82,8% према 17,2%).

У укупном броју случајева 103, где је било могуће антрополошки проценити пол, у свим случајевима је позитивно процењен.

Наша истраживања доказују да су антрополошки процењене, висина и пол лешева високо статистички значајни и успешни и на тај начин се добијају значајни елементи за прелиминарну идентификацију.

Улога антрополога у форензичким тимовима у условима масовних смрти и приликом ексхумација масовних гробница је веома битна. Антрополошка истраживања омогућавају брже и прецизније одвијање процеса идентификације, што је од непроцењиве важности у разјашњавању одговорних судскомедицински сложених идентификационих процедура, нарочито када су у питању скелетисани лешеве и делови лешева.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Brooks, S; Suchey JM. (1990) Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsadi - Nemeskeri and Suchey - Brooks methods, *Human Evolution* 5, 227-238.
2. Budimlija, M; Priny, Z; K. Mechthild; Zelson-Mundorff, A. et al. (2003) World Trade Identification Project: Experiences with Individual Body Identification Cases. *Croat Med J*; 44: 259-263.
3. Dobričanin, S. (2004) *Sudska medicina. Kreativna radionica. Kruševac.*
4. Dobričanin, S; Matejić, S; Milošević, M; Jakšić, V. (2001) Sudskomedicinska ekspertiza u slučaju Klečka. *Praxis medica*, 31; (1-2 Suppl.), 11-14.
5. Dobričanin, S; Matejić, S; Milošević, M; Jakšić, V. (2003) Slučaj Račak sudska medicina u službi politike. *Praxis medica. Kos. Mitrovica.*
6. Matejić, S; Dobričanin, S; Milošević, M. (2004) Sudskomedicinska ekspertiza leševa ekshumiranih na Pravoslavnom groblju u Prizrenu 2002.godine. *Anali, Gračanica*, 7:26-29.
7. Skinner, M.(1987) Planning the archeological recovery of evidence from recent mass graves. *Forensic Sci Int*; 34: 267-287.
8. Skinner, M; Alempijević, Đ; Đurić-Srejić, M. (2003) Guidelines for International Forensic Bio-archeology Monitors of Mass Grave Exhumations. *For Sci Int.*