

Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје

Стоматолошки факултет

Клиника за ортодонција

Скопје

Софија Царчева-Шаља

“Карактеристики на краниофацијалната  
морфологија кај атрактивни и неатрактивни  
лица”

-магистерски труд-

Ментор:

Проф. Јулијана Горгова, Д-р. сци

октомври - 2008

**Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје**  
**Стоматолошки факултет**  
**Клиника за ортодонција**  
**Скопје**

**Софија Царчева-Шаља**

**“Карактеристики на краниофацијалната  
морфологија кај атрактивни и неатрактивни  
лица”**

**-магистерски труд-**

**Ментор:**

**Проф. Јулијана Ѓоргова, Д-р. сци**

**октомври - 2008**

## СОДРЖИНА

1. КРАТКА СОДРЖИНА-----	1
2. SUMMARY-----	5
3. ВОВЕД-----	8
4. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД-----	17
5. ЦЕЛ НА ТРУДОТ-----	26
6. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД-----	28
7. РЕЗУЛТАТИ-----	35
8. ДИСКУСИЈА-----	86
9. ЗАКЛУЧОК-----	98
10. ЛИТЕРАТУРА-----	101

---

**КРАТКА СОДРЖИНА**

---

Во денешното модерно општество, лицевата естетика и физичката атрактивност се значајна компонента во секојдневната комуникација меѓу луѓето.

Уште во времето на старите општества и култури огромно внимание се посветувало на лицевата естетика и физичката атрактивност, додека старите Египјани биле меѓу првите кои се соочиле со хармоничните и атрактивни пропорции на лицето и телото и истите ги рефлектирале во спомениците и скулптурите од тоа време.

Секоја голема епоха од историјата рефлектира различни естетски вкусови карактеристични за соодветниот период.

Во минатото рамни и конкавни (ретрудирани) профили биле преферирани. Кој е трендот денес и каква е перцепцијата на идеален профил во денешното модерно време?

За да го одговориме ова прашање си поставивме за цел, да извршиме субјективна проценка на атрактивноста на фацијалниот изглед кај испитаници од подрачјето на РМакедонија, и да извршиме компарација на краниофацијалните карактеристики, кај атрактивни и неатрактивни лица добиени преку телерентгенска анализа која вклучува одредување на сагитален виличен однос, вертикален виличен однос, лицева висина, профилен конвекситет и позиција на усни во однос на „Е“-Линија.

За реализирање на поставената цел беа опфатени 100 индивидуи со нормална оклузија (моларен однос од I класа по Angle), од обата пола, на возраст од 18-25 години,

Атрактивноста на фацијалниот изглед кај испитаниците беше проценета од страна на 50 студенти на Стоматолошкиот факултет во Скопје при што за рангирањето на истата беше користена ВАС (Визуелна Аналогна Скала).

Резултатите добиени од телерентгенските анализи, поточно краниофацијалните карактеристики беа компарирани меѓу:

- Атрактивни женски индивидуи - Неатрактивни женски индивидуи
- Атрактивни машки индивидуи - Неатрактивни машки индивидуи
- Атрактивни женски индивидуи - Атрактивни машки индивидуи
- Неатрактивни женски индивидуи - Неатрактивни машкои индивидуи

Врз основа на добиените резултати од извршените краниометриски телерентгенски испитувања и извршените споредбени анализи на краниофацијалните карактеристики кај атрактивни и неатрактивни лица од машки и женски пол може да се изведат следните заклучоци:

- Поконвексен профил кај атрактивните женски индивидуи во однос на неатрактивните потврден со статистички сигнификантната разлика помеѓу варијаблите кои го опишуваат сагиталниот виличен однос (SNA и ANB и Wits) и аглиите NAPg и NsSnPgs кои го опишуваат профилниот конвекситет(мекоткивен и тврдоткивен), како и поантериорна поставеност на горната и долната усна, што оди во прилог на модерниот тренд т.е полни и протрудирани усни и конвексни профили.

- Присуство на порамен профил со поголема проминенција на брадата кај атрактивните машки индивидуи во однос на неатрактивните, потврден со статистички сигнификантната разлика помеѓу варијаблите кои го опишуваат сагиталниот виличен однос(SNB и SNPg) и профилниот конвекситет(NAPg и NsSnPgs,NsNoPgs), како и непостоење на сигнификантна разлика во однос на Ls- „Е”Линија и Li- „Е”-линија што оди во прилог на постоење рамнен профил.

- Добиената вредност на t-тестот со која се тестира статистичка значајност на разлика на аритметичките средини меѓу атрактивните испитаниците од машки и женски пол и неатрактивните испитаниците од машки и женски пол, во однос на варијаблите кои го опишуваат сагиталниот виличен однос,профилниот конвекситет и позицијата на усните, покажа високо сигнификантан разлика, што укажува на присуство на полов дисморфизам.

- Поантериорна поставеност на мандибулата со проминенција на брадата кај атрактивните машки индивидуи ( $p < 0.01$  за SNB и SNPg) во

---

однос на атрактивните женски индивидуи, и поконвексен профил со антериорно поставени и протрудирани усни кај атрактивните женските испитаници.

- Помалите вредности на NAPg и NsSnPgs и поконвексниот профил кај машки испитаници за разлика припадниците од женски пол се перцепира од страна на јавноста како неатрактивно.

- Анализите од t-тестот во однос на вертикалниот виличен однос и индексот на лицева висина кај сите четири групи испитаници не покажаа статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ).

Секој оној ортодонт кој ги испитува кефалометриските параметри набрзо доаѓа до заклучок дека сите структури, и тврди и меки, варираат во големина и форма. Најважниот дел се однесува на начинот на кој поедините делови се спојуваат меѓусебно и формираат една функционална хармонија или пак се јавуваат механизми кои го пореметуваат нормалниот тек и предизвикуваат дисплазија.

Улогата на ортодонтите и ортодонцијата како наука во корегирањето на лицевите диспропорции и постигнување на една нормална лицева естетика е огромна, меѓутоа фацијалната атрактивност неможе комплетно да се објасни и окарактеризира преку објективните параметри кои се користат во ортодонцијата, поточно секогаш треба да се има во предвид дека субјективната перцепција на едно убаво лице е афектирана и од други фактори како што се: боја на лице, коса, лицева експресија како и културната околина што го опкружува.

**Клучни зборови:** Лицева атрактивност, Убавина, Краниофацијална морфологија, Нормална оклузија

---

Facial attractiveness is very important component in human communication and can also have positive influence in all areas of civilized society.

The ancient Egyptians (5000 BC) were possibly among the first to deal with harmonious (attractive) proportions of the face and body. The Egyptian ideal for beauty and harmony is reflected on the monuments and sculptures from that time. Each great era of our esthetic heritage reflects different esthetic tastes.

In the past more flat and concave (retruded) profiles were preferred. What is the trend among adolescents today?

In order to answer this question we made a subjective assessment of facial attractiveness of the subjects and compared the craniofacial characteristics at (of) attractive and no attractive faces achieved through lateral cephalometric analysis including determination of the sagittal jaw relation, vertical jaw relation, facial height, profile convexity and lips distance from the esthetic "E" line.

This study was performed on 100 subjects with normal occlusion (molar relation I class Angle), both sexes, aged 18-25 years.

Facial attractiveness of the subjects was assessed by a panel of 50 students from the Faculty of Dentistry in Skopje. For the ranging of the attractiveness VAS (Visual Analog Scale) was used.

The results achieved from the lateral cephalometric analysis meaning craniofacial characteristics were compared between:

Attractive female subjects- No attractive female subjects,

Attractive male subjects- No attractive male subjects,

Attractive female subjects- Attractive male subjects,

No attractive female subjects- No attractive male subjects.

Based on the cephalometric analysis and comparative studies of the craniofacial characteristics at attractive and no attractive subjects from both sexes, the results show that:

Bigger profile convexity at attractive female subjects versus no attractive female subjects, supported with significant difference between the variables describing the sagittal jaw relations (SNA, ANB and Wits), and NAPg and NsSnPgs



---

angles describing the profile convexity (soft tissue and hard tissue), as also the more anterior position of the upper and lower lip, confirm the modern trend of protruded lips and convex profiles.

The presence of a flat profile with a bigger chin prominence at the attractive male subjects versus no attractive male subjects, supported with significant difference between the variables of the sagittal jaw relations (SNB and SNPg) and the profile convexity (NAPg and NsSnPgs, NsNoPgs) and also having a no significant difference for Ls-"E" line and Li"E" line confirms flat profile presence.?

The result achieved with the t-test, which was used to test the significant difference between the attractive subjects- both male and female, and no attractive subjects-male and female, according to the variables of the sagittal jaw relations, shows significant difference ( $p < 0.001$ ), confirming the presence of the sex dimorphism.

Comparing attractive male with attractive female subjects, anteriorly positioned mandible was found at attractive male subjects ( $p < 0.01$  for SNB and SNPg) versus attractive female subjects. In attractive female subjects bigger profile convexity with anteriorly positioned and protruded lips was found.

Lower values of NAPg and NsSnPgs and the more convex profile at male subjects in difference with the female subjects are being perceived from the environment as no attractive.

T-test analysis of the vertical jaw relations and the index of the facial height in all four groups of subjects did not show statistical difference ( $p > 0.05$ ).

Orthodontics as a science and the orthodontists have a great role in correction of the facial disproportions providing a normal facial esthetics, but the facial attractiveness can not be completely characterized through the objective parameters that are used in orthodontics, meaning that it should be always considered that subjective perception of a beautiful and attractive face is affected by other factors such as: skin colour, hair, facial expression and a cultural environment surrounding.

Key words: Facial attractiveness, beauty, craniofacial morphology, normal occlusion,

---

**ВОВЕД**

Уметноста што се крие во креацијата на човековото лице од секогаш побудувала голем интерес и представувала поле за истражување во многу области.

Современата ортодонцијата како наука се труди да го проучи човековото лице со сите свои составни делови преку мерливи и објективни параметри. Но за да ортодонтот го добие посакуваниот резултат - правилна функционална и морфолошка (естетска) целина на дентофацијалниот комплекс мора да го земе во предвид она што представува денто-фацијален изглед со привлечноста и убавината како основни мотиви.

Човековата раса може да се подели на пошироки групи кои се разликуваат едена од друга преку одредени позитивни, иако не секогаш константни фактори.<sup>78</sup> Секој ортодонт кој сака внимателно да ги промени релативните пропорции и позиции на израз на човековото лице, треба добро да го проучи лицевиот тип и треба да го користи секој можен начин да го задржи типот. Тој треба да створи своја слика за тоа како пациентот би изгледал, доколку природата во она што сакала да го направи не била спречена. Крајната цел на секој ортодонт, покрај реставрација на нормалната оклузија, треба да биде враќање, обновување на формата на лицето и постигнување на една неприкосновена естетска и функционална целина со што по природен изглед.

За успешно спроведување на ортодонтскиот третман и реализирање на поставената цел неопходно е да се проучи не само анатомијата на главата туку и нејзиниот дизајн, пропорции и форма. Дизајнот опфаќа правилно и убаво подредување на сите делови на лицето во една целина, поточно опфаќа разбирање на балансот(рамнотежата) кој е присуен во сите сфери на животот, па и во ортодонцијата. За постигнување на ваква рамнотежа се налага потребата од проучување на филозофијата и историјата на развојот на уметноста, што во суштина значи препознавање на „УБАВИНАТА“.<sup>21</sup>

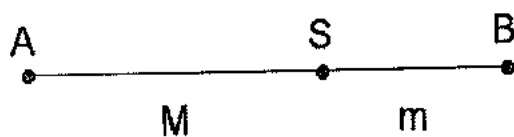
Во секојдневниот живот ние сме константно во допир со убави нешта: Убава глетка во природата, убаво дизајнирани коли, убави и естетски привлечни лица. Но, што е всушност „Убавина“? За

комплексноста на обидите да се дефинира поимот убавина, можеби доволно зборува Durer кој вели: „Убавината е мистерија! Јас не знам што е убавина но знам дека таа допира до многу нешта“.

Доколку внимателно ја проучуваме убавината на природата, уметноста, човековото лице, па и на забите набрзо ќе откриеме дека секаде е присутен еден универзален принцип. Овој заеднички принцип е универзалното препознавање на хармоничните пропорции. Ние сите имаме вродено разбирање и начин на препознавање на правилните пропорции исто како што знаеме да поделиме линија на пола, без претходно да имаме учено за тоа. Исто така, лесно се сложуваме околу фактот дека еден предмет или објект има правилни или неправилни пропорции, или кога едно лице е премногу долго, или пак е премногу кратко. Всушност, во основата на сето ова лежи тајната на таканаречената „Златна пропорција“ или „Божествени пропорции“ (Golden section или Divine proportions), феномен поврзан со убавината.<sup>62</sup>

За феноменот „Златна пропорција“ се знаело уште од времето на старите Египјани и истиот дал силна рефлексивност врз уметноста и архитектурата на старите Грци.<sup>63</sup>

Golden section – „Златниот дел“ е дефиниран на следниот начин:



Точката S ја дели линијата AB на златен дел (пресек) доколку односот на помалиот дел (m) во однос на поголемиот дел (M) е ист како оној на поголемиот дел во однос на оригиналната линија.<sup>63</sup>

Додека аритметичката експресија на „Златниот дел“ е дефинирана на следниот начин:

---

$$M/m \sim 1.168 = \text{Phi}$$

Овој однос е наречен Phi (1.618) и потекнува од првите букви на името на познатиот грчки скулптор Phidias, кој го применил во своето светски познато дело - Храмот на Партедон (temple of Parthenon) што представува врв во неговиот архитектонски опус.

Оваа пропорција има уникатни карактеристики. Таа представува квалитет кој, од непознати причини, привлекува внимание и е снимен во лимбичкиот систем како убавина, баланс и хармонија.

Овие базични математички и геометриски принципи имаат апликација и кај нормалната морфологија на структурите кај човековото лице и тело.<sup>63</sup> Естетски пријатните и атрактивните лица се во хармонија со златните пропорции.

Досега говоревме за убавината, но како можеме да ја објасниме поврзаноста на убавината со денешниот се повеќе популарен термин „Естетика“. Ricketts во својата студија "The Biologic significance of divine proportions and Fibonacci series" ја дефинира Естетиката како наука за убавината која заедно со етиката, логиката, политиката и метафизиката се гранки на базичната Филозофија.

Уште во времето на старите општества и култури, огромно внимание се посветувало на лицевата естетика и физичката атрактивност.<sup>38</sup>

Човекот, веројатно уште многу одамна бил свесен за лицева естетика и имал сопствена перцепција за убавината. меѓутоа, меѓу првите кои се соочиле со хармоничните и атрактивни пропорции на лицето и телото биле Старите Египјани (5000 п.н.е) кои идеалот за убавината и хармонијата го рефлектирале во спомениците и скулптурите од тоа време (King Mycerinus, Queen Nefertiti).<sup>34,57,58</sup>

---

Во стара Грција пак(четврти век п.н.е), Apollo Belvedere i Aphrodite of Melos ги представувале идеалните фацијални пропорции за тоа време<sup>7</sup> кои биле забележани од страна на тогашните уметници и скулптори.

Критериумите за лицева естетика олицетворени во скулптурите на старите Грци имале огромен удел и врз формирање на концептот на работа на раната ортодонција. Angle, боговите Aphrodite и Apollo ги сметал како парагони за Фацијална убавина.<sup>58</sup>

Сите овие податоци сугерираат на фактот дека секоја голема епоха од историјата рефлектира различни естетски вкусови карактеристични за соодветниот период,поточно дека критериумите за убавина се менувале со времето, додека во целиот тој период женската убавината а воедно и машката завземале централно место во уметноста и културата.

Денес, физичката атрактивност кај жените и мажите продолжува да биде нагласувана се повеќе и повеќе, додека интересот за фацијална естетика од ден во ден исто така расте се повеќе.

Во денешното модерно општество, лицевата естетика и физичката атрактивност се значајна компонента во секојдневната комуникација меѓу луѓето. Физичкиот изглед, или по поточно, лицевниот баланс и симетрија, се сметаат како параметар за тоа, како луѓето се перцепираат од страна на јавноста, како и каква е нивната сопствена перцепција.<sup>1,8,21,32,41,47,59,67</sup>

Негативните психолошки последици кои се јавуваат како резултат на лицевата неатрактивност, предизвикана од скелетните малоклузии се документирани уште многу одамна. Многу ортогнати хируршки процедури вклучуваат драматични промени на лицевите скелетни структури, како и промени на физиолошките функции при зборувањето, мастикацијата и респирацијата. Воопшто не е изненадувачки фактот, дека кај голем дел од пациентите кои се подвргнуват на ортогнат хируршки третман многу јак мотив, ако не и основен за интервенцијата е фацијалната естетика. Клиничките специјалисти кои работат во пределот

на лицето забележуваат зголемен интерес и побарувачка за третмани главно базирани на естетски потреби.<sup>43</sup>

Како резултат на тоа, денес се повеќе се забележува огромниот подем на пластичната хирургија и естетската стоматологија . Фацијалната естетика во денешно време е меѓу основните грижи и на ортодонтите и максилофацијалните хирурзи.<sup>2,9,56</sup>

При креацијата на хармонична оклузија, со добар функционален стоматогнат апарат, мора секогаш да се има во предвид ефектот на позицијата на забите на мекоткивниот профил на лицето.<sup>40</sup> Затоа терапевтот мора да биде во тек со естетските норми и критериуми кои се сметаат за „атрактивни“ во денешно време.<sup>2,77</sup>

Во денешно модерно време, грижата за лицевата естетика и атрактивност започнува уште во текот на детството па потоа продолжувајќи и во периодот на адолесценција, каде огромно влијание имаат медиумите, поточно телевизијата, филмот, дневната штампа, модната индустрија, кои поради се поголемата присутност во нашето секојдневие ги наметнуваат “естетските” стандарди и критериуми за убавината и атрактивноста.<sup>33,39,42</sup>

При перцепцијата на атрактивноста, постојат неколку компоненти: младоликост, бебешки изглед, ведрина.<sup>10,81,43,56</sup> Дополнително, половиот дисморфизам игра огромна улога особено кај мажите кои треба да симболизираат машкост, здравје, стабилност и социјална доминантност.<sup>28,68</sup>

Современиот концепт при дијагнозата и планот на ортодонтски третманот се фокусира на лицевиот баланс и хармонија, или поточно, лицевата естетика .

Општо прифатен став е дека нашите цели на третман треба да бидат прилагодени на достигнувањата во полето на ортодонцијата кои пред се се однесуваат на скелетниот, денталниот, и мекоткивниот баланс, од една страна, како и имплементацијата на естетските стандарди

и критериуми кои од страна на јавноста се сметаат за атрактивни од друга страна.

Овој концепт на современата ортодонција ја наметнува екстремно важната потерба од проучување на краниофацијалните карактеристики на естетски пријатните лица како и обемот на прифатливи компромиси помеѓу различните лицеви делови и елементи.

Бидејќи честопати при ортодонтскиот третман е невозможно да се постигне 100 процентен функционален и естетски резултат, ние како ортоданти се наоѓаме во дилема, дали да ја жртвуваме естетиката за подобра функција или пак функцијата за подобра естетика? Козметската (естетската) стоматологија се фокусира првенствено на презентација на забите и насмевката, каде дијагнозата и планот на терапија за подобрување на изгледот е поделена на три главни дела, кои служат како рамка за систематска евалуација на естетските потреби кај секој пациент:

1. Макроестетска анализа - опфаќа анализа на лицето во сите три просторни рамнини. Поточно макро-естетскиот изглед вклучува долго лице, кратко лице, недостаток на проминенција на брадата и други лицеви карактеристики.
2. Миниестетски анализи-се фокусираат првенствено на насмевката. Насмевката е уоквирена од горната и долната усна и вклучува одредување на експонираност на гингивата при насмевка, гингивална висина и контури, и испитување на букалниот коридор.
3. Микроестетски анализи -опфаќаат одредување на пропорцијата на забот во висина и ширина, формата на гингивата, црните триаголни дупки, сенката на забот и други обележја на забот.

Естетиката во ортодонцијата е дефинирана претежно преку профилот со анализи на лицето кои се состојат од квантитативни елементи како што се Е-линијата, фацијалниот конвекситет, и поставеноста на ментумот.

Оваа поделба е направена врз база на линеарните и ангуларните норми кои се добиваат од кефалометриските анализи, како и врз база на правилниот однос и пропорционалност на лицевите димензии и соодветните односи меѓу забите и устата.



Досега, во ортодонцијата фокусот беше првенствено насочен на растот на тврдото ткиво на краниофацијалниот комплекс кај адолесцентите, со истражувања насочени кон скелетните промени кај возрасните. Многу малку од вниманието беше свртено кон промените на мекото ткиво на лицето кои настануваат при корекција на скелетните неправилноисти, како и со промените кои се јавуваат при созревањето и стареењето кај возрасните.<sup>26,27,52</sup>

Преку подетално запознавање, или познавање на овие карактеристики, денес ортодонтот се обучува да ги третира пациентите на покомплексен начин, инвестирајќи подолгорочно во нивниот изглед.

Доколку секој човек независно од професијата со која се бави, не размислува подлабоко неможе да очекува постигнување на било која цел која си ја поставил. Поточно, секогаш треба да се размислува и пошироко (покомплексно) од одредената област која представува специјалност т.е ортодонтите треба да го проучуваат лицето под сите можни услови . Неоспорен е фактот дека Ортодонтот своето првенствено треба да го фокусира кон усата . Но исто така треба да се нагласи дека рефлексивната на устата врз лицето, како и влијанието на забите и скелетните промени врз мекото ткиво на лицето во сите фацијални типови кај човековата раса е од огромно значење. Поточно, најголем удел во постигнувањето хармоничен и балансиран изглед кај човековото лице има пределот на носот, особено должината на носот и должината на горната усна. Тоа се всушност и регии кои на ортодонтите им го даваат правецот на планирање на ортодонтскиот третман, додека пластичните хирурзи го прават најголемиот процент на естетски корекции во тие две регии.<sup>59</sup>

Секој оној ортодонт кој ги испитува кефалометриските параметри набрзо доага до заклучок дека сите структури, и тврди и меки, варираат во големина и форма. Најважниот дел се однесува на начинот на кој поедините делови се спојуваат меѓусебно и формираат една функционална хармонија, или пак се јавуваат механизми кои го пореметуваат нормалниот тек и предизвикуваат дисплазија.

Во име на сето претходно кажано ќе ги цитирам зборовите кои ги кажал Angle пред скоро еден век при конципирањето на современата

---

ортодонција: "Повеке не е главна, и единствена цел постигнување на дентална хармонија туку хармонизирање на целата дентиција со останатите структури на главата".

Улогата на ортодонтите и ортодонцијата како наука во корегирањето на лицевите диспропорции и постигнување на една правилна лицева естетика со хармоничен изглед е огромна, меѓутоа фацијалната атрактивност неможе комплетно да се објасни и окарактеризира преку објективните параметри<sup>6,12,13,15,58</sup> кои се користат во ортодонцијата, поточно секогаш треба да се има во предвид дека субјективната перцепција на едно убаво лице е афектирана и од други фактори како што се: боја на лице, коса, лицева експресија како и културната околина што го опкружува.<sup>49,52,60,61,66,75,82</sup>

---

**ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД**

Човековото лице одсекогаш подбудувало голем интерес и било предмет на многу испитувања. Различните агли и линеарни мерења кои се користат во рентгенкефалометријата и краниометријата служеле, а и ден денес служат како одлични водичи во планирањето на ортодонтскиот третман како и во планирањето на хируршките корекции онаму каде се индицирани.

Коректните пропорции се есенцијални за лицевата хармонија. Меѓутоа, не секогаш идеалните и потполно симетричните лица се пријатни за човековото око.

Барањата од страна на пациентите базирани на естетски потреби постојано растат во полето на медицината, особено во стоматологијата, каде ортодонцијата не представува исклучок. Овој интерес за лицева естетика постоел уште многу одамна, така

Peck S и Peck L<sup>57</sup>, ги разгледуваат историските аспекти на фаџијалната естетика и нивната улога во ортодонцијата како наука, при што доаѓаат до заклучок дека, при спроведувањето на ортодонтски третман во едно денешно општество со различна структура потребно е да постои толерантен сенс за естетскиот плурализам (разноликост). Тие лицевата естетика ја испитуваат преку спроведување на квантитативни студии на линијата на насмевка. Резултатите од нивните истражувања покажуваат дека гингивалната линија на насмевка е поврзана со неколку фаџијални параметри како и со статистистички сигнификантно зголемената хоризонтална и вертикална инџизална степеница.

Ricketts<sup>63</sup>, ја дефинира "Естетиката" како наука за убавината која, заедно со етиката, логиката, политиката и метафизиката представува гранка на базичната филозофија. Сакајќи да ја објасни убавината од повеќе аспекти, поточно биолошката основа на варијациите во фаџијалната експресија, го потенцира фактот дека вистинската убавина не е комплетна додека не го достигне чувството на емоционално ниво на задоволство. Тој ги испитува и "Златните пропорции" кај нормалното, естетски пријатното лице на десет фотографии на манекенки, модели од познати часописи и доаѓа до заклучок дека должината на носот и

должината на горната усна го представуваат делот на баланс кај човековото лице потенцирајќи при тоа дека тоа се деловите кои на ортодонтот му ги даваат почетните референци за планирање на ортодонтскиот третман.

И Angle (1907) смета дека положбата на усниците е многу важен критериум за естетиката на лицето.

Cox NH и Van Der Linden<sup>15</sup>, извршиле испитување кај 427 испитаници, применувајќи го критериумот за естетика на лицето и заклучиле дека нормалната или идеална оклузија не мора секогаш да резултира со добра лицева хармонија (има индивидуи кои се со малоклузија и естетски привлечно лице).

Како што беше кажано на почетокот има многу типови на лица кои во себе носат свои одлики како мекоткивни, така и на тврдите ткива, и сите тие на свој начин представуваат убавина, баланс и хармонија. Меѓутоа, неминовен е фактот дека естетските критериуми и стандарди за тоа како треба да изгледа едно убаво лице се менуваат.

Многу автори се обиделе да ги рангираат, поточно класифицираат лицата врз основа на нивната атрактивност, разгледувајќи ја истата од повеќе аспекти.

Keen WJS<sup>44</sup> и Vargo JK и сораб.<sup>78</sup>, ја испитувале фацијалната атрактивност при што констатирале дека проценката на фацијалната атрактивност од фронтален аспект е многу поважна отколку проценката на истата од латерален аспект. Но од друга страна, Downs W.<sup>22</sup> и Steiner SS<sup>69</sup>, нагласуваат дека профилната кефалометрија обезбедува многу поважна информација за скелетофацијалната морфологија која од своја страна може да биде важен индикатор за фацијалната атрактивност.

За докажување на валидноста на кефалометриските ознаки, кои се користат за мерење и одредување на краниофацијалните карактеристики, Chan. CK и сог.<sup>14</sup>. Во 1994 год. прават експериментална студија на 30 черепи, каде се маркирани 8 ознаки со челични топчиња и прават 6 серии на кефалограми, дошле до заклучок дека за сите ознаки кои ги испитувале

прецизноста е доста висока, освен за Snp, која е проценета 1,2 мм поантериорно.

Tulloh C и Philips C<sup>73</sup>, ја испитувале поврзаноста меѓу објективните мерки за дентална и скелетна антерио-постериорна диспропорција и субјективната перцепција на фацијалната атрактивност. Во нивната студија биле прикажани корелациите помеѓу антеро-постериорните мерки и рангирањето на фацијалната атрактивност потенцирајќи при тоа дека оверџетот т.е хоризонталната инцизална степеница е најакно поврзана со рангирањето на фацијалната атрактивност.

На ова констатација се придружуваат и Romani KL, Nanda R и сораб.<sup>83</sup>, кои направиле евалуација на перцепцијата на влијанието на хоризонталните и вертикалните разлики врз лицевиот профил од страна на ортодонтите и јавноста. Резултатите добиени во оваа студија покажале дека и кај двете групи најголема осетливост постои за влијанието на хоризонталните промени врз лицевиот профил. Анализи од ваков тип, прават и Lines T, Lines R, Lines C<sup>48</sup>, кои исто така исто така ја испитуваат поврзаноста на профилот со лицевата естетика

Michiels G и Sather AH<sup>51</sup>, ги испитувале детерминантите на фацијалната атрактивност преку естетска евалуација на профилни фотографии кај 130 возрасни жени, од бела раса, направена од страна на 6 судии. Естетската евалуација вклучила вертикално и антеро-постериорно испитување и рангирање на атрактивноста преку визуелна аналогна скала. Процената на фацијалната атрактивност и хармонија била константно поврзана со одредени регии од лицето од кои брадата, горната усна и носот го имале најголемиот ефект врз целокупниот суд(став) на судиите за лицевиот изглед. Авторите на оваа студија потенцираат дека при планирањето на ортодонтскиот и хируршкиот третман терапевтот треба примарно да се фокусира на овие регии доколку сака да добие најдобри очекувани естетски резултати.

Auge TA, Turley PK<sup>2</sup>, ги испитуваат промените на лицевиот профил кај испитаници од женски пол, преку мерење на 14 мекоткивни варијабли

на профилни фотографии од модни часописи од 1900 год. Сигнификантно значајна разлика била констатирана за поставеноста на усните во антеропостерирен правец, видливоста на усните, и интерлабиалниот агол. Резултатите од оваа студија сугерират на фактот дека естетските стандарди за лицевиот профил кај испитаниците од женски пол не се константни, нагласувајќи го при тоа трендот на полни и anteriorno поставени усни.

Овој тренд на конвексни профили кај атрактивните жени е проследен во студиите на пластичните хирурзии Alkek DS<sup>3</sup>, Gonzalez Ulloa<sup>30</sup>, Austin HW<sup>4</sup>, каде истиот се потврдува преку зголемениот интерес за козметски и дерматолошки интервенции поточно аугментација на усните, со посебен осврт на техниката и естетските стандарди кои треба да бидат прифатливи како за докторот така и за пациентот.

Пецепцијата на идеален профил во денешно време ја испитувале и Peck H i Peck S<sup>59</sup>, Bisson M и Sor<sup>11</sup>, Coh NH<sup>15</sup>, каде дошле до заклучок дека бараниот и атрактивен профил во денешно време е оној со полни и попродуктивни усни.

Постојат бројни испитувања кои се стремеле да го одредат фацијалниот тип на лицето. Така Downs<sup>22</sup>, одредува 4 фацијални типови на профил, додека Ricketts<sup>64</sup>, разликува конвексно лице, конкавно и право лице односно конвексен, конкавен и прав профил.

Sassuni V<sup>70</sup>, смета дека архитектурата на черепот е резултат на меѓусебна интеракција на генетски, мускулно - статички и функционални сили и сили кои делуваат од надворешната средина. Тој презентира 4 основи типови кои отстапуваат од нормала: ретрогнат тип, прогнат, хоризонтален и вертикален.

При одредување на краниофацијалните карактеристики кај атрактивни лица, Czarnecki ST, Nanda RS, Curtier GF<sup>16</sup>, го земаат во предвид половиот дисморфизам испитувајќи го при тоа влијанието на носот,

усните и брадата во постигнувањето на балансиран лицев профил при што доаѓаат до констатација дека кај машките индивидуи за атрактивен профил се смета рамниот додека кај женските индивидуи конвексниот профил се смета за атрактивен. Нај неатрактивна и непосакувана комбинација е онаа каде постои екстремно рецесивна брада или онаа на екцесивно конвексни лица. Понатаму, поизразена протрузија на усните се смета како прифатлива и за машките и за женските лица, во ситуации каде постои или поголем нос, или проминентна брада, сугерирајќи при тоа, дека целите на ортодонтскиот третман треба да бидат насочени кон постигнување на балансиран профил и хармонични лицеве карактеристики, наспроти ригидно придржување на стандардизирани проседи на дентални и скелетни параметри. .

Foster E<sup>25</sup>, прави споредба меѓу машки и женски индивидуи и доаѓа до констатација дека кај женските се преферирани полни и по конвексни профили, додека кај машките, по рамни профили се сметаат за атрактивни.

Но, од друга страна, постојат студии, меѓу кои е и студијата на Nguyen DD и Turley PK<sup>20</sup>, кои ги прикажуваат промените на естетските стандарди со тек на времето или поточно, промените на лицевниот профилот кај машки индивидуи (манекени и фотомодели). Тие доаѓаат до заклучок дека естетските критериуми и стандарди се менуваат со тек на време и дека најголемите промени се во пределот на усните, поточно, атрактивните машки го следат модерниот тенд, со полни и протрудирани усни што резултира со поконвексен профил.

Grammer K и Thornhill R<sup>29</sup>, и го испитувале растојанието на горната и долната усна до Естетската линија кое било поголемо кај неатрактивните одколку кај атрактивните испитаници од женски пол, што го објаснуваат со постоење на поголем нос и брада кај неатрактивните испитаници, што понатаму резултира со релативна ретрузија на усните која се смета за неатрактивна.



Гјоргова Ј и Горчуловска Н.<sup>31</sup>, ги следеле промените на усниците за време на растот во однос на естетската линија, наоѓаат дека со зголемување на возраста доаѓа до ретрахирање на усните.

Woolnoth T<sup>80</sup>, Foster E<sup>25</sup>, Douglas DN и Turley P<sup>20</sup>, во своите истражувања заклучиле дека конвексните лица имаат по младелачки изглед во споредба со правите или конкавни лица кои споед Peck S и Peck L<sup>57</sup>, изгледаат по старо.

Зужелова<sup>84</sup>, испитувајќи 92 индивидуи со малоклузија II класа по Angle, констатирале дека формата на назолабијалните структури е во тесна врска со општиот конвекситет на лицето.

Фацијалната атрактивност е значајна компонента во секојдневната комуникација помеѓу луѓето. Убавината може да представува социјална моќ и успех како и позитивно да влијае во сите сфери на едно цивилизирано општество

Лицевата атрактивност е значајна компонента во секојдневната комуникација помеѓу луѓето, каде огромно влијание има пределот на усната и забите. Shaw WC, Rees G, Dawe M, Charles CR<sup>67</sup>, го испитувале социјалниот момент на физичката атрактивност, поточно лицевата естетика дефинирана преку дентофацијалниот изглед. За таа цел фотографии на атрактивни и неатрактивни женски индивидуи и атрактивни и неатрактивни машки индивидуи биле модифицирани, така така што за секоја индивидуа биле направени по пет различни верзии. Во секоја верзија лицето било стандардизирано, додека поставеноста и подреденоста на забите била различна. Резултатите покажале дека лицата кои имале правилно подредени заби и правилен дентоалвеоларен однос биле оценети како естетски пријатни лица и окарактеризирани како дружељубиви, популарни и интелегентни.

Shaw WC<sup>71</sup>, го испитува влијанието на дентофацијалниот изглед кај децата врз нивната прифатеност од страна на општествената околина (социјалното опкружување), потврдувајќи ја при тоа хипотезата дека

---

децата со правилна подреденост на забите и нормален дентален изглед околината ги перцепира како атрактивни, интелегентни и дружељубиви.

Giddon DB<sup>32</sup>, во својот труд прикажува нови квантитативни достигнувања поврзани со морфолошките промени при перцепцијата на лицевиот изглед. Тој го испитува влијанието на перцепцијата на дентофацијалната атрактивност од страна на пациентот и јавноста врз мотивацијата за барање на ортодонтски третман, при што, пронаога нови квантитативни достигнувања кои ги поврзуваат морфолошките промени со перцепцијата на лицевата појава и естетика.

Перцепцијата на убавината не е само индивидуален вкус кој може да се научи, туку исто така може да има културни и етнички карактеристики. Етнички разлики и социјалната средина, поточно местото на живеење, имаат огромно влијание врз критериумите и естетските стандарди кај едно атрактивно лице.

Mantzikos<sup>54</sup>, прави рангирање на пет типа мекоткивни лицеви профили кај Јапонската популација во однос на атрактивноста, при што го добива како најатрактивен ортогнатиот профил, па потоа бимаксиларениот ретрузивен профил, бимаксиларениот протрузивен профил, мандибуларениот ретрогнат профил и на крај, мандибуларениот прогнат профил.

Hall D I и сор.<sup>35</sup>, пак ја испитуваат перцепцијата на оптимален профил кај Афричките Американци наспроти Американците кои припаѓаат на белата раса од страна на ортодонтите и на представници на јавноста. Во оваа студија користени се 18 кефалометриски варијабли за мерење на секој профил. После рангирањето направено преку ВАС (Визуелна Аналогна Скала) констатирано е дека кај Афро-Американците за поатрактивен профил проценет е поконвексниот профил со протрудирани горна и долна усна, за разлика од Американците од бела раса.

Sushner Ni<sup>72</sup>, преку својата студија ја потврдува разликата во естетските стандарди изразени преку различните кранометриски

---

анализи помеѓу белата и црната раса. Резултатите од неговото испитување покажуваат дека припадниците на црната раса имаат поконвексни профили (тврдокивни и мекоткивни) и дека стандардите за балансиран лицев профил кај белата раса неможат да се применуваат при терапија на индивидуи од црна раса .

Hwang HS, Kim WS, McNamara JA Jr<sup>36</sup>, го испитуваат влијанието на етничките разлики врз мекоткивниот профил кај Кореанци од една страна и жители на Европа и Америка од друга страна, при тоа нагласувајќи дека разликите кои постојат помеѓу етничките групи секогаш треба да се земат во предвид при формулирање на планот на терапија на ортодонтскиот третман. После спроведената студија констатирале помал агол на назална инклинација и поголем степен на протрузија на усните кај Кореанците како и помала проминенција на ментумот.

Lew KK и сораб<sup>46</sup>, вршат рангирање на лицевиот профил кај Азиците, рангирајќи ги при тоа по редослед на опаѓање во однос на атрактивноста. Како најатрактивен го добиваат ортогнатиот профил, па потоа бимаксилариот ретрузион профил, бимаксилариот протрудивен профил, мандибуларниот ретрогнат профил и на крај, мандибуларниот прогнатпрофил.

---

**ЦЕЛ НА ТРУДОТ**

---

Идеалите и стандардите за убавина се менуваат со времето. Порано биле преферирани рамни и конкавни(редрудирани) профили.

Кој е трендот денес и каква е перцепцијата на идеален профил во денешното модерно време?

За да го одговориме ова прашање, ја поставивме следната цел:

1. Проценка на атрактивноста на фацијалниот (лицевиот) изглед кај испитаниците преку користење на анфас и профилни фотографии.

2. Компарација на краниофацијалните карактеристики кај атрактивни и неатрактивни лица, добиени преку телерентгенска анализа која вклучува:

- одредување на мегувилчен однос во сагитален правец
- одредување мегувилчен однос во вертикален правец
- одредување на фацијална висина кај испитуваната група
- одредување на конвекситет на мекоткивен и скелетен профил
- одредување на позиција на усни во однос на Естетската линија

---

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

---

За реализирање на поставената цел беа опфатени 100 индивидуи со нормална оклузија, од обата пола, на возраст од 18-25 години, избрани по случаен избор.

Терминот нормална оклузија во главно е акцептиран за моларен однос од I класа по Angle со добра подреденост на сите присутни заби.

Кај секој испитаник покрај вообичаениот интраорален преглед, беа направени анфас и профилни фотографии во боја каде главата беше поставена во природна положба, на стандардно растојание од 2м и истите беа презентирани на група од 50 студенти при Стоматолошкиот факултет во Скопје кои извршија субјективна процена на фацијалната атрактивност. Рангирањето на фацијалната атрактивност се изврши со користење на ВАС(Визуелна Аналогна Скала) каде испитаниците беа категоризирани на следниот начин:

-Многу пријатен изглед

-Пријатен изглед

-Непријатен изглед

После субјективните процени на фацијалната атрактивност фотографиите на испитаниците беа поделени во две групи(прикажани на Слика. 1) со користење на специфичен евалуационен систем:

-Атрактивни(оние со многу пријатен и пријатен изглед)

-Неатрактивни( испитаниците со непријатен изглед)

За одредување на скелетофацијалната морфологија, кај секој испитаник беше направена латерална телерентгенска снимка(*Norma lateralis*), која е предмет на нашата анализа.

Телерадиографското снимање се изврши во стандардизирани услови:

- Главата на пациентот е фиксирана во кефалостат, така да медијалната сагитална рамнина е паралелна со касетата во која е филмот, додека хоризонталната положба на главата е контролирана од франкфуртската хоризонтала(одредена со кожните точки *orbitale* и *tragion*).



*Приказ на анфас и профилни фотграфии кај испитаници од машки и женски пол*



- Рентгенскиот филм е одалечен од медијалната рамнина на главата на пациентот 15-18 см( во зависност од типот на апаратот).
- Централниот зрак е насочен кон средината на кожниот отвор на надворешниот ушен канал.
- За време на снимањето устата на пациентот треба да е затворена, додека забите да бидат во централна оклузија
- Телерадиографското снимање кај пациентите е извршено по стандардни услови, при што е користен апарат SK- 150 од фирмата за соматолошка опрема Simens со напон од 72 kW , јачина 12 mAs, експозиција од 0.6 до 1.2 s, во зависност од возраста на пациентот. Растојанието на филмот од фокусот е 150 sm.
- Секоја снимка е обележана со име и презиме , датум на рагање
- Секоја телерентгенска снимка е исцртана на тенка ацетатна (паус) хартија со помош на негатоскоп, молив од 0.5mm, два лењири и агломер, На паус хартија беа исцртани коскени и меки структури, со означување на референтни точки, референтни линии и аголни параметри.

**Во испитувањето се вклучени следните референтни точки и линии:**

### **Скелетални референтни рентгенкефалометриски точки**

1. N (Nasion) – најантериорна точка на назофронталната сутура во медиосагитална рамнина
2. S (Sella) – средина на Sella turcica во медијална рамнина
3. Sna (Spina nasalis anterior) – предна носна боцка
4. Snp (Spina nasalis posterior) – задна носна боцка
5. Ptm – (пресек на продолжетокот на предната ивица на птеригомаксиларната фисура со основната максиларна рамнина) контурата на тврдото и мекото непце,
6. A (subspinale) - се наоѓа на најдлабокиот предел на контурата на сенката на премаксила во медијална рамнина

7. B (supramentale) - точка на најголемото вдлабнување на контурата на сенката на мандибуларниот алвеоларен процесус, во медиосагитална рамнина
8. Pg (pogonium) - најпроминентна точка на профилот на брадата во медиосагитална рамнина
9. Gn (gnation) - точка на сенка на брадата низ која поминува симетралата на аголот кои го градат тангентата на долната контура на мандибулата и продолжената линија NPg (се наоѓа меѓу точките Pg и Me)
10. Go (Gonion) - точка на контурата на мандибулата низ која минува симетралата на аголот меѓу тангентата на рамусот и корпусот на мандибулата
11. Me (menton) - контура на сенка на симфиза во медиосагитална рамнина

### **Мекоткивни референтни рентгенкефалометриски точки**

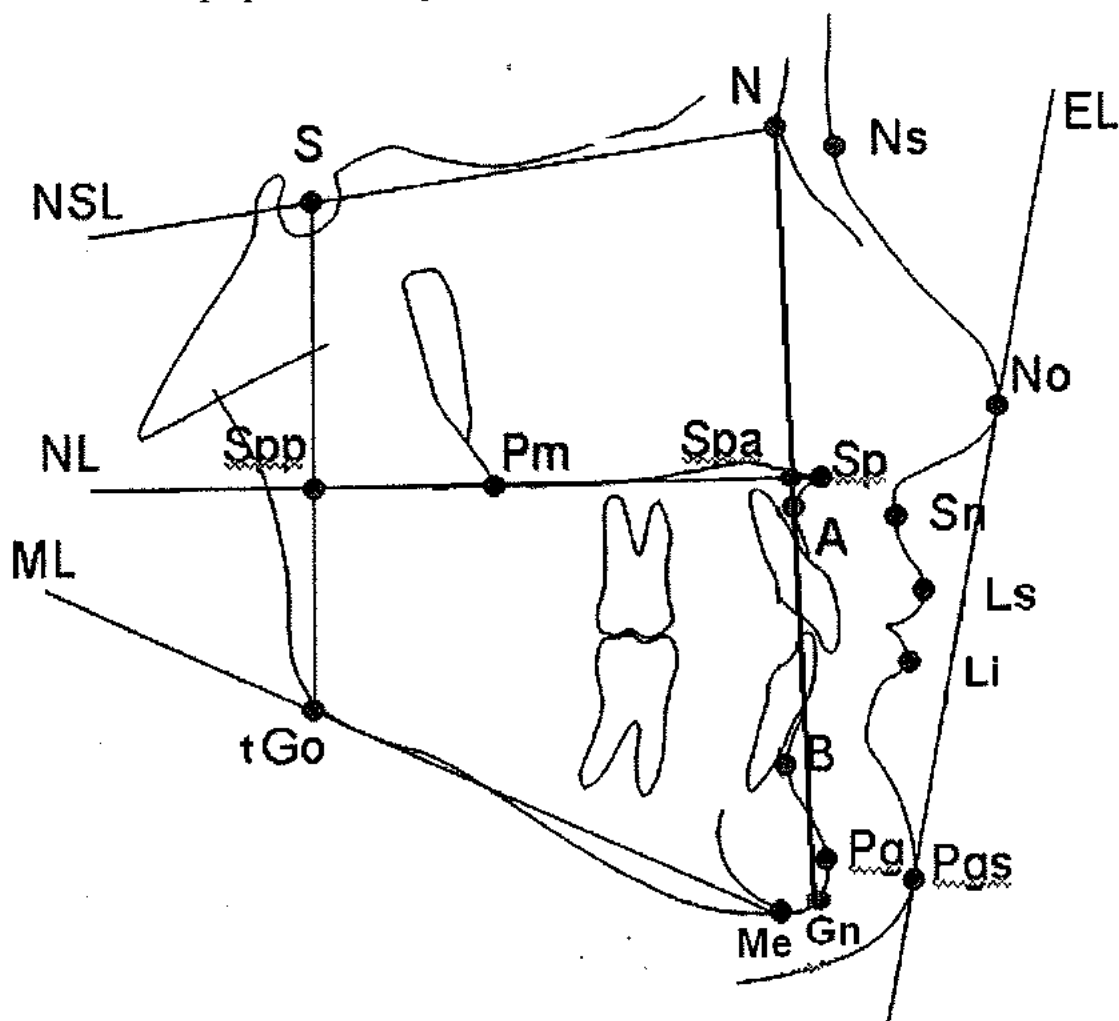
1. Ns(nasion) – точка на највдлабнат дел меѓу носот и челото
2. Pm (pronasale) – најпроминентна точка на врвот на носот
3. Sn (subnasale) – точка каде што кожата на носната преграда се надоврзува на кожата на горната усна, всушност претставува проекција на скелеталната точка A
4. Ls (Labrale superior) – најпроминентна точка на горна усна
5. Li (Labrale inferior) – најпроминентна точка на долна усна
6. Pgs (pogonion) – најпроминентна точка на кожниот профил на брадата
7. No – најпроминентна точка на кожен профил на носот

### **Референтни линии и рамнини**

1. S – N - рамнина на предна кранијална база означена како NSL
2. Sna – Snp - основна рамнина на горна вилица означена како NL

3. tGo - Me - рамнина на долна вилица (Bjork) означена како ML  
( тангента на долна ивица на тело на мандибула, тргнува од точката Menton)
- 4.Оклузална рамнина (OL) - ги спојува во задениот дел најдисталната точка на контакт помеѓу најдисталните молари во оклузија со предната точка која се наоѓа на половината од преклопот на инцизивите

*Приказ на референцијните точки и линии кои ќе се користат при анализа на профилните кефалометриски*

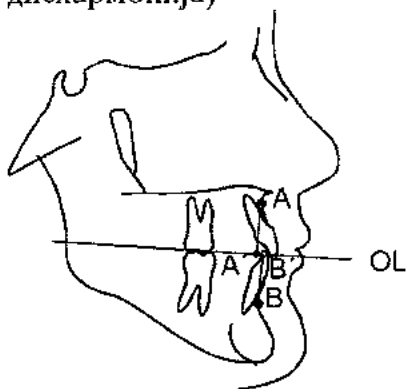


**Анализите на профилните кефалометриски снимки ги содржат следните ангуларни и линеарни варијабли:**

## 1. Сагитален однос на вилици:

SNA, SNB, ANB, SNPg

Wits-appraisal (процена на anteriorno-posteriorna вилична дисхармонија)



Референтни точки A' и B' се користат за одредување на Wits-appraisal

## 2. Вертикален однос на вилици:

ML/NSL - агол на мандибуларна рамнина (со овој агол се мери нагиб на основна рамнина на долна вилица према предна кранијална база).

NL/NSL - агол на максиларна рамнина (со овој агол се мери нагиб на основна рамнина на горна вилица према предна кранијална база).

ML/NL - мегувиличен основен агол (вертикалниот базален однос на вилиците се одредува врз основа на вредноста на овој агол).

## 3. Лицева висина:

Spa-Gn/N-Gnx100, индекс на предна долна лицева висина

Spp- tGo/S-tGox100, индекс на задна долна лицева висина

## 4. Профилен конвекситет:

NAPg, тврдокивен (скелетен) профилен агол

NsSnPgs, мекоткивен профилен агол без носот

NsNoPgs мекоткивен профилен агол со носот

## 5. Позиција на усни:

Ls -EL, растојание од Ls до "E"- Линија (Ricketts)

Li – EL, растојание на Li до "E"- Линија (Ricketts)

## Статистичка обработка на податоци

Интерпретацијата на добиените емпириски податоци од истражувањето се должи на нивната статистичка обработка, за која ќе се примени SPSS програмот (Statistical Package for Social Science).

Добиените податоци ќе се обработат со дескриптивна статистика-аритметичка средина, стандардна девијација, стандардна грешка, минимум и максимум.

За да се утврди разликата на краниофацијалните параметри меѓу атрактивни и неатрактивни испитаници од машки и женски пол ќе се примени Студентов "t"- тест за тестирање на статистичка значајност на разлики меѓу аритметички средини

$p > 0.05$  нема сигнификантност

$p < 0.05(*)$  ниска сигнификантност

$p < 0.01(**)$  сигнификантност

$p < 0.001(***)$  висока сигнификантност

---

## **РЕЗУЛТАТИ**

## 1. ДИСТРИБУЦИЈА НА ВРЕДНОСТИ

### 1.1 АТРАКТИВНИ И НЕАТРАКТИВНИ ЖЕНСКИ ИНДИВИДУИ

#### 1.1.1 Сагитален виличен однос

##### 1.1.1.1 SNA

Најниската вредност од добиените вредности за аголот SNA е 74, додека највисоката вредност за аголот SNA е 88. Добиените скорови на испитаниците во истражувањето за аголот SNA, се дистрибуирани во интервали, поради нивната висока варијабилност, а со цел да бидат графички прикажани. Со графикот 1 прикажана е дистрибуцијата и постигнати вредности за аголот SNA, во интервали со вредност од 74 - 76 до 86 - 88. Од вкупниот број на атрактивни женски индивидуи 20, имаат вредност за аголот SNA во интервал од 83 до 85. Од неатрактивните женски индивидуи 13, постигнаа скор на аголот SNA со вредност во интервал од 80 до 82

График 1



##### 1.1.1.2 SNB

Добиените вредности на аголот SNB се дистрибуирани во интервали од 73 до 75. Со графикот 2, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности за аголот SNB. Од аспект на дистрибуцијата, 18 атрактивни женски индивидуи постигнаа скор во интервал од 76 до 78, додека 16 нетрактивни женски индивидуи постигнаа скор во интервал од 79 до 81.

График 2



### 1.1.1.3 ANB

Постигнатите вредности за аголот ANB, дистрибуирани се во интервал со вредност од (-)3 до (-)1. При тоа 26 атрактивните женски индивидуи или 73%, како и 14 неатрактивни женски индивидуи или 56% постигнале вредност за аголот ANB во интервал од 3 до 5, прикажано во График 3; 3а и 3б.

График 3





График 3а

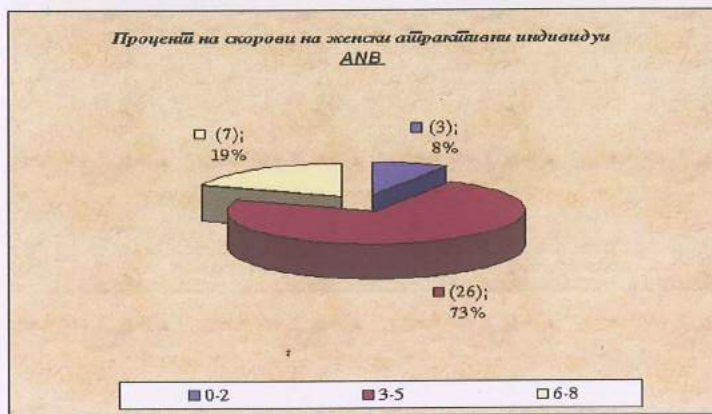
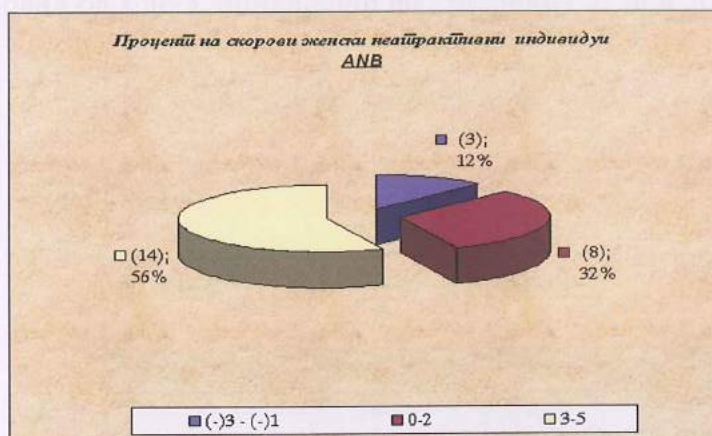


График 3б



#### 1.1.1.4 SNPg

Добиените вредности за аголот SNPg, прикажани во График 4; се дистрибуирани во интервали од 74-77 до 86-89. 31 испитаник од групата на атрактивни женски, постигнале скор во интервалот 78-81, додека 18 испитаници од групата неатрактивни женски, постигнале скор во истиот интервал како и атрактивните.

График 4



### 1.1.1.5 Wits

Вредностите кои испитаниците ги постигнале за Wits, се дистрибуирани во интервали од (-)5 - (-)3 до 4 - 6. При тоа 17 женски индивидуи од двете групи, односно 47% атрактивни и 68% неатрактивни, имаат вредност за Wits во интервал од 1 до 3, прикажани во Графикот 5, 5а и 5б.

График. 5



График. 5а

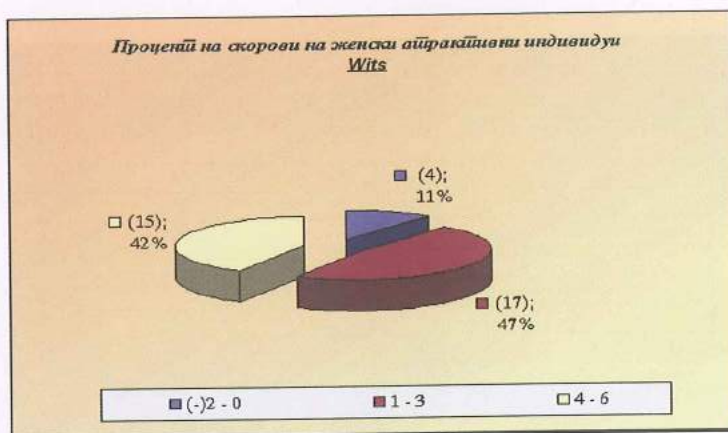
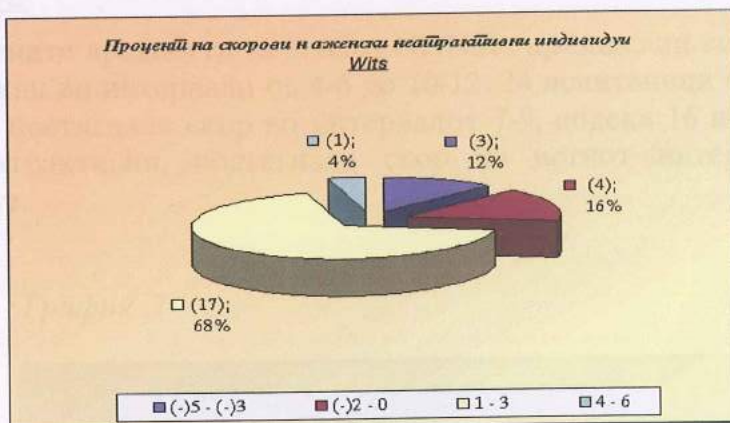


График. 5б

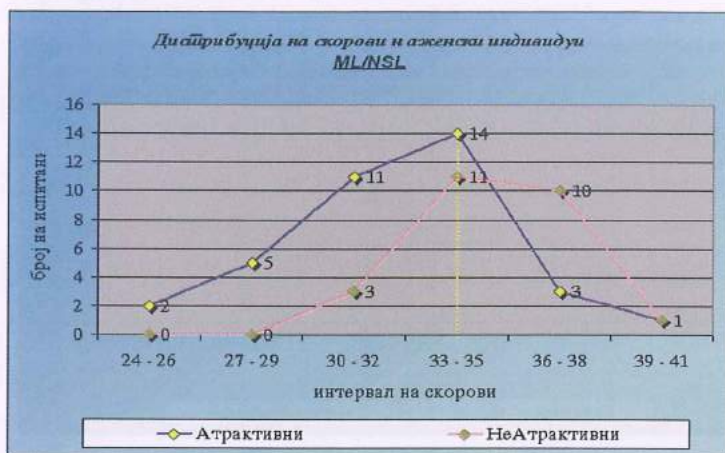


### 1.1.2 Вертикален виличен однос

#### 1.1.2.1 ML/NSL

Најниската вредност од добиените вредности за аголот ML/NSL е 24, додека највисоката вредност за аголот SNA е 41. Добиените скорови на испитаниците во истражувањето за аголот ML/NSL, се дистрибуирани во интервали, поради нивната висока варијабилност, а со цел да бидат графички прикажани. Со графикот 6 прикажана е дистрибуцијата и постигнати вредности за аголот ML/NSL, во интервали со вредност од 24 - 26 до 39-41. Од вкупниот број на атрактивни женски индивидуи имаат вредност за аголот ML/NSL во интервал од 33 до 35. Од неатрактивните женски индивидуи 11 постигнаа скор на аголот ML/NSL со вредност во интервал од 33 до 35.

График. 6



### 1.1.2.2 NL/NSL

Добиените вредности за аголот NL/NSL, прикажани во График 7 се дистрибуирани во интервали од 4-6 до 10-12. 24 испитаници од групата на атрактивни, постигнале скор во интервалот 7-9, додека 16 испитаници од групата неатрактивни, постигнале скор во истиот интервал како и атрактивните.

График. 7



### 1.1.2.3 ML/NL

Добиените вредности за аголот ML/NL, прикажани во График 8 се дистрибуирани во интервали од 17-19 до 29-31. 19 испитаници од групата на атрактивни постигнале скор во интервалот 23-25, додека 12 испитаници од групата неатрактивни постигнале скор во истиот интервал како и атрактивните.

График. 8



### 1.1.3 Распојание на долна и $\bar{z}$ орна усна во однос на "E" линија

#### 1.1.3.1 Ls- "E" линија

Преку графикот 9 прикажана е дистрибуцијата и постигнати вредности за Ls- "E" Линија во интервали со вредност од (-)10-(-)8 до (-)1-1. Од вкупниот број на атрактивни женски индивидуи 22 или 61%, имаат вредност за Ls- "E" Линија во интервал од (-)4-(-)2. Од неатрактивните женски индивидуи 14 или 46%, постигнаа скор за Ls- "E" Линија со вредност во интервал од (-)7-(-)5.

График. 9

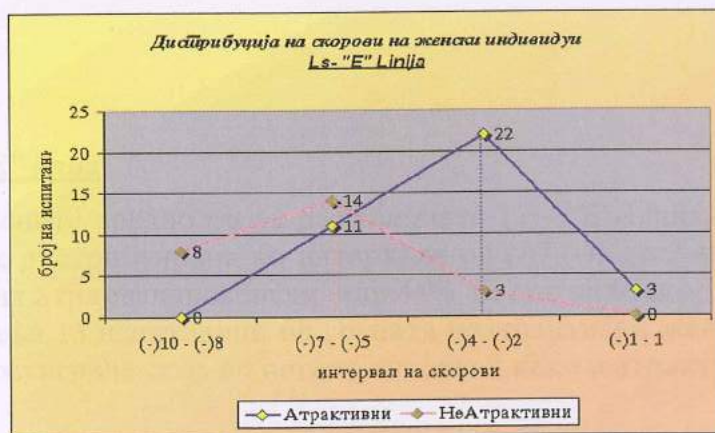


График. 9а

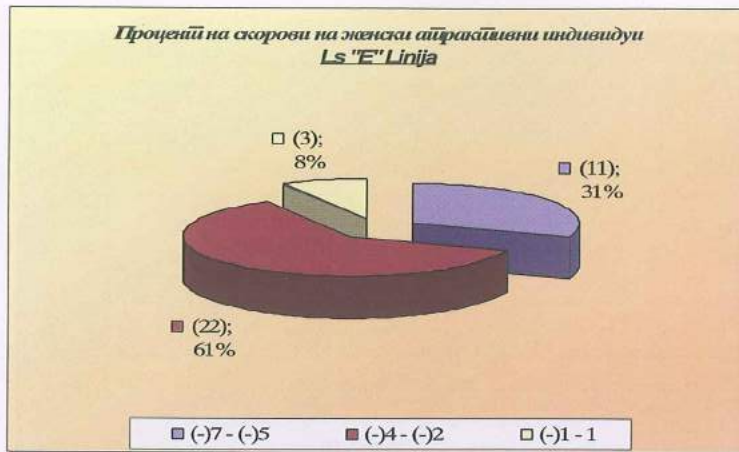
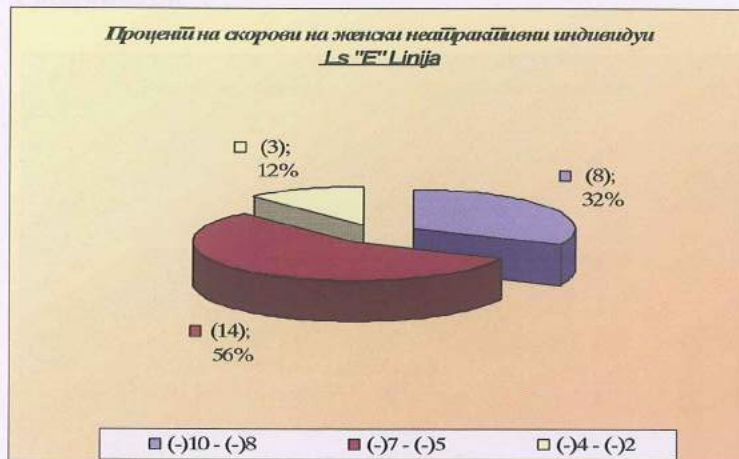


График. 9б



### 1.1.3.2 Li- "E" linija

Добиените вредности за растојанието Li – "E"-Linija, прикажани во График 8 се дистрибуирани во интервали од (-)7-(-)5 до 2-4. 16 испитаници од групата на атрактивни женски или 44%, постигнале скор во интервалот (-)4-(-)2 додека 13 испитаници од групата неатрактивни женски индивидуи или 52%, постигнале скор во истиот интервал како и атрактивните.

График. 10

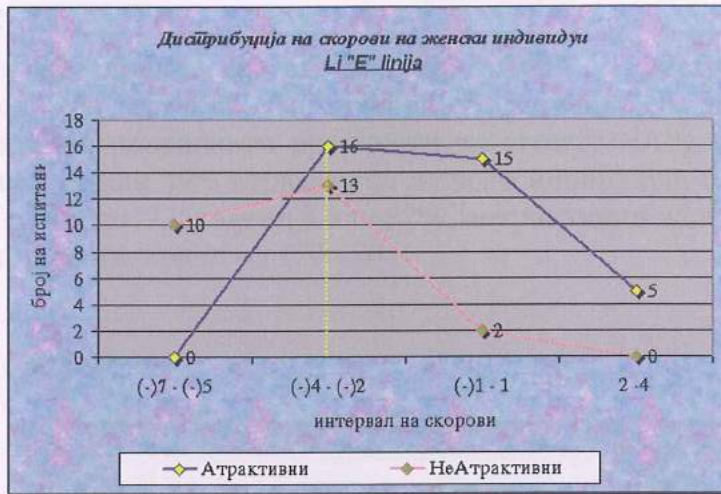


График.10а

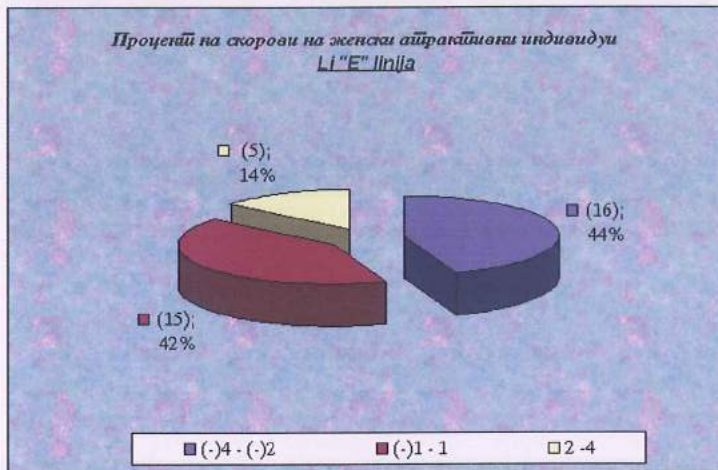
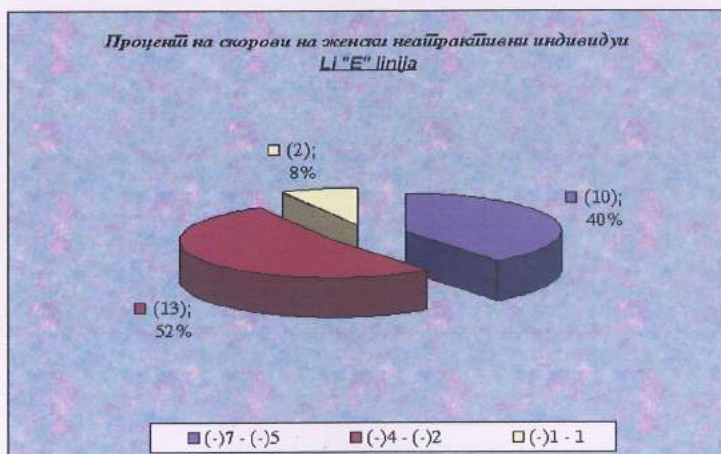


График. 10б



## 1.1.4 Профилен конвексийей

### 1.1.4.1 NAPg

Добиените вредности на аголот NAPg се дистрибуирани во интервали од 165 до 188. Со графикот 11; 11a и 11b, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности за аголот NAPg. Од аспект на дистрибуцијата 14 или 39% атрактивни женски индивидуи постигнаа скор во интервал од 169 до 172, додека 8 или 32%, нетрактивни женски индивидуи постигнаа скор во интервал од 177-180.

График.11



График .11a

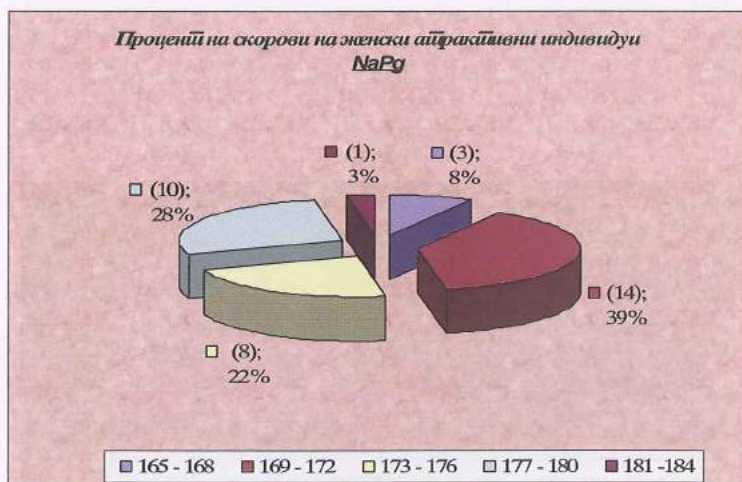
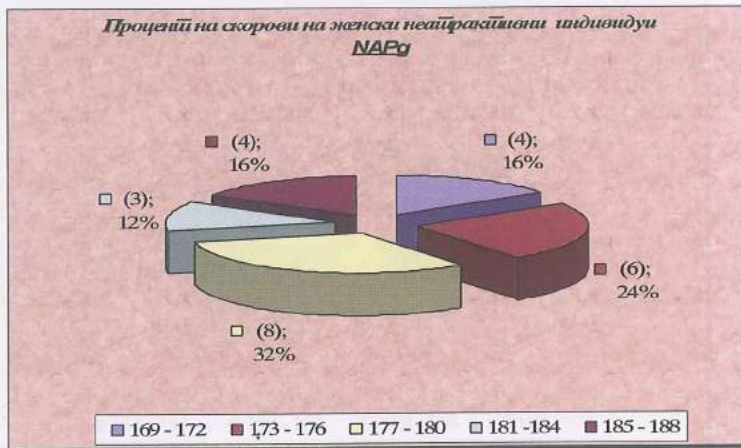




График. 116



#### 1.1.4.2 NsSnPgs

Добиените вредности на аголот NsSnPgs се дистрибуирани во интервали од 154 до 183. Со графикот 12; 12а и 12б, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности за аголот NsSnPgs. Од аспект на дистрибуцијата 15 или 41% атрактивни женски индивидуи, постигнаа скор во интервал од 159 до 163, додека 10 или 40% нетрактивни женски индивидуи постигнаа скор во интервал од 169-173.

График .12



График .12а

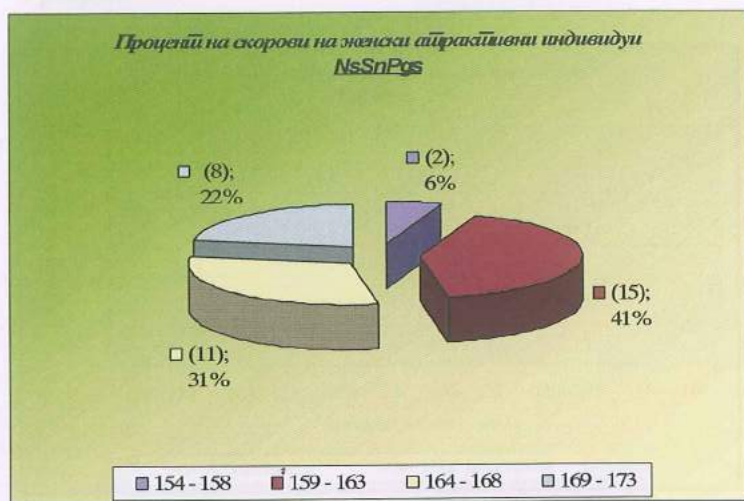
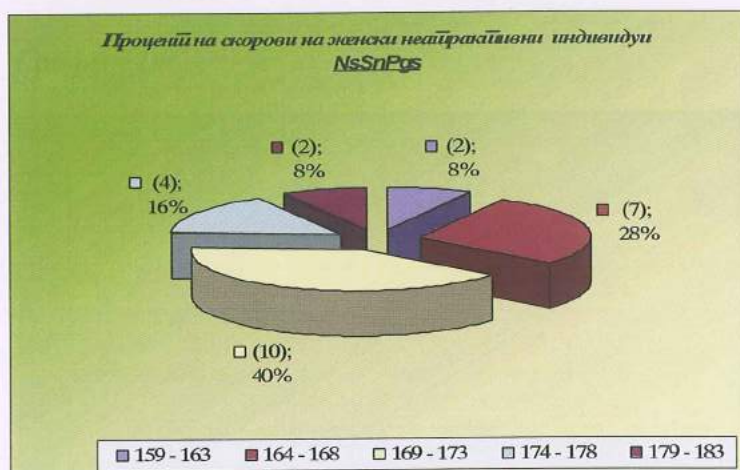


График. 12б



#### 1.1.4.3 NsNoPgs

Преку графикот 13 прикажана е дистрибуцијата и постигнати вредности за NsNoPgs во интервали со вредност од 119-123 до 144-148. Од вкупниот број на атрактивни женски индивидуи 11, имаат вредност за NsNoPgs во интервал од 124-128, додека 11 испитаници од истата група имаат вредност во интервал 134-138. Од неатрактивните женски индивидуи 7, постигнаа скор за истиот агол во интервал од 129-133, додека други 7 испитаници од истата група постигнаа скор во интервал од 139-143.

График. 13

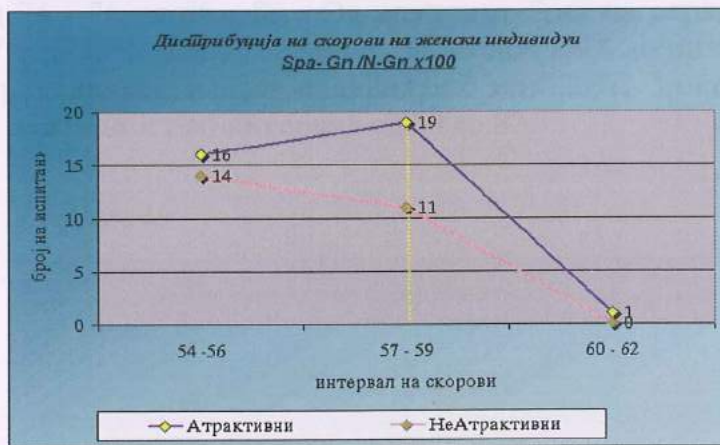


### 1.1.5 Индекси и лицева висина

#### 1.1.5.1 Spa- Gn /N-Gn x100

Графикот 14 ја прикажува дистрибуцијата и постигнати вредности за индексот на предна лицева висина во интервали со вредност од 54-56 до 60-62. Од вкупниот број на атрактивни женски индивидуи 19 или , имаат вредност за Spa- Gn /N-Gn x100 во интервал од 57-59. Од неатрактивните женски индивидуи 14 , постигнаа скор во интервал од 54-56.

График 14



#### 1.1.5.2 Spp- tGo /S-tGox100

Добиените вредности за индексот на задна лицева висина се дистрибуирани во интервали од 40 до 51. Со графикот 15, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности за Spp- tGo/S-tGox100. Од аспект на дистрибуцијата 20 атрактивни женски индивидуи постигнаа скор во интервал од 43-45, додека 12 нетрактивни женски индивидуи или постигнаа скор во истиот интервал .

График.15



## 1.2 АТРАКТИВНИ И НЕАТРАКТИВНИ МАШКИ ИНДИВИДУИ

### 1.2.1 Сагитален вилечен однос

#### 1.2.1.1 SNA

Најниската вредност од добиените вредности за аголот SNA е 74, додека највисоката вредност за аголот SNA е 88. Добиените скорови на испитаниците во истражувањето за аголот SNA, се дистрибуирани во интервали, поради нивната висока варијабилност, а со цел да бидат графички прикажани. Со графикот 16;16a и 16б прикажана е дистрибуцијата и постигнати вредности за аголот SNA, во интервали со вредност од 74 - 76 до 86 - 88. Од вкупниот број на атрактивни машки индивидуи 7 или 38%, имаат вредност за аголот SNA во интервал од 83 до 85. Од неатрактивните машки индивидуи 6 или 28%, постигнаа скор на аголот SNA со вредност во интервал од 80 до 82.

График 16

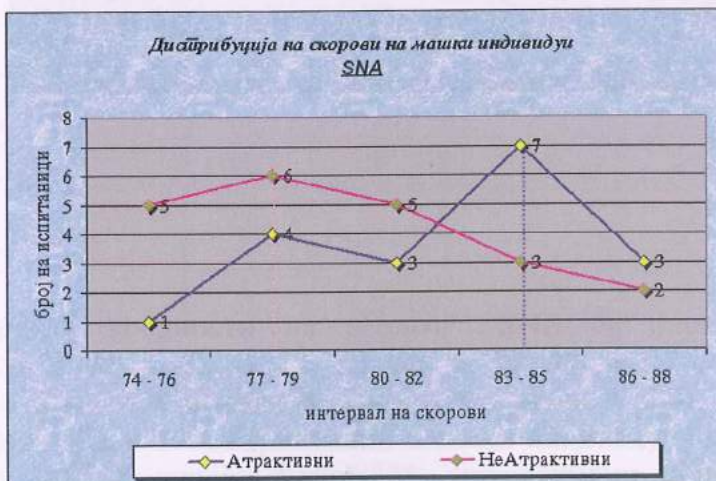


График. 16а

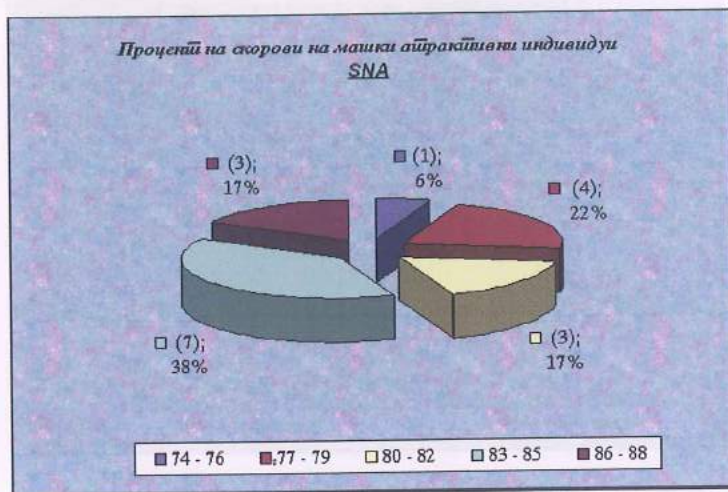
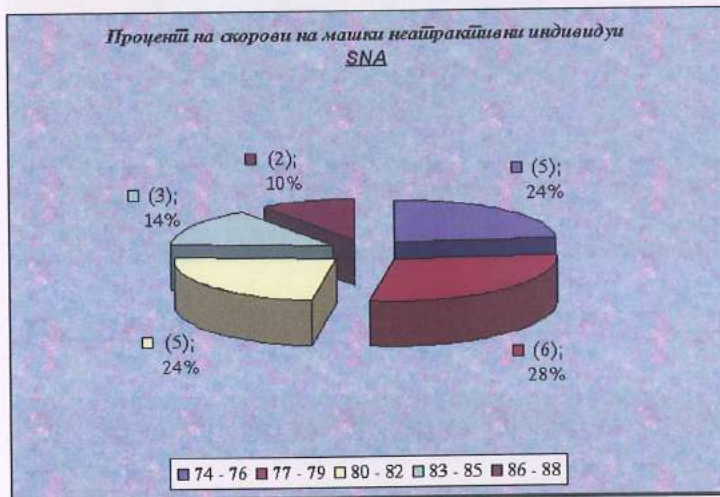


График. 16б



### 1.2.1.2 SNB

Добиените вредности на аголот SNB се дистрибуирани во интервали од 70-72 до 82-84. Со графикот 17; 17а и 17б, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности за аголот SNB. Од аспект на дистрибуцијата 7 или 39% атрактивни женски индивидуи постигнаа скор во интервал од 76-78, додека 7 или 33%, нетрактивни женски индивидуи постигнаа скор во истиот интервал.

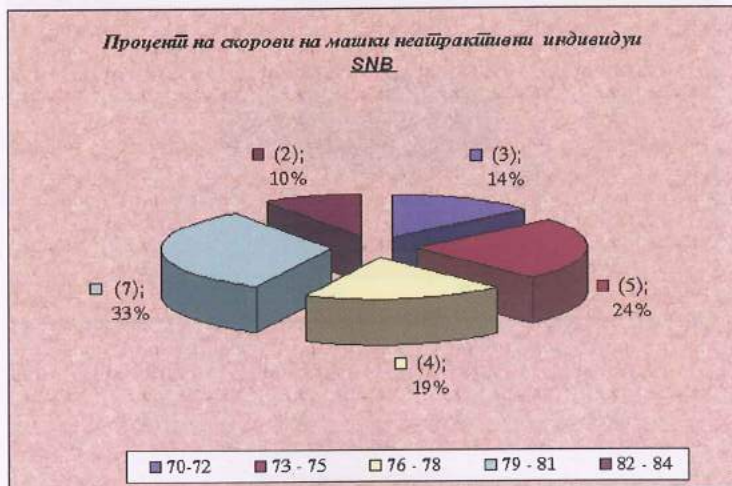
График.17



График. 17а



График.17б



### 1.2.1.3 ANB

Добиените вредности на аголот ANB се дистрибуирани во интервали од 0 до 5. Со графикот 18; 18а и 18б, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности за аголот ANB. Од аспект на дистрибуцијата 12 или 67% атрактивни машки индивидуи постигнаа скор во интервал од 0-2, додека 12 или 57%, нетрактивни машки индивидуи постигнаа скор во интервал од 3-5.

График. 18

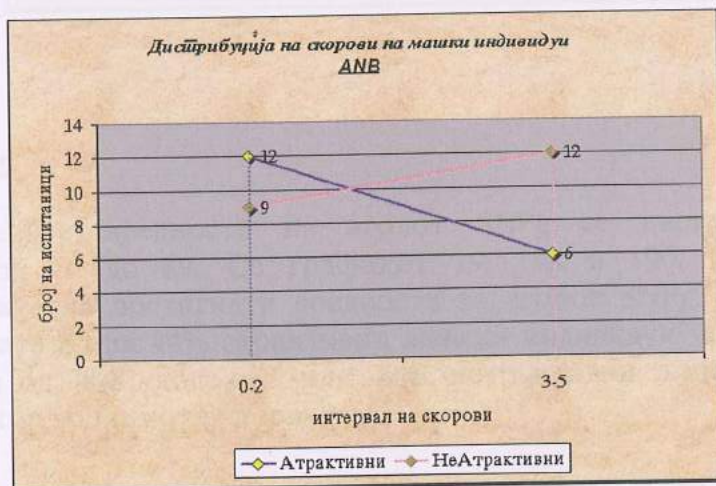


График. 18а



График. 186



#### 1.2.1.4 SNPg

Добиените вредности на аголот SNPg се дистрибуирани во интервали од 70 до 89. Со графикот 19; 19а и 19б, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности за аголот SNPg. Од аспект на дистрибуцијата 8 или 44% атрактивни женски индивидуи постигнаа скор во интервал од 78-81 додека 9 или 42%, нетрактивни женски индивидуи постигнаа скор во истиот интервал..

График.19

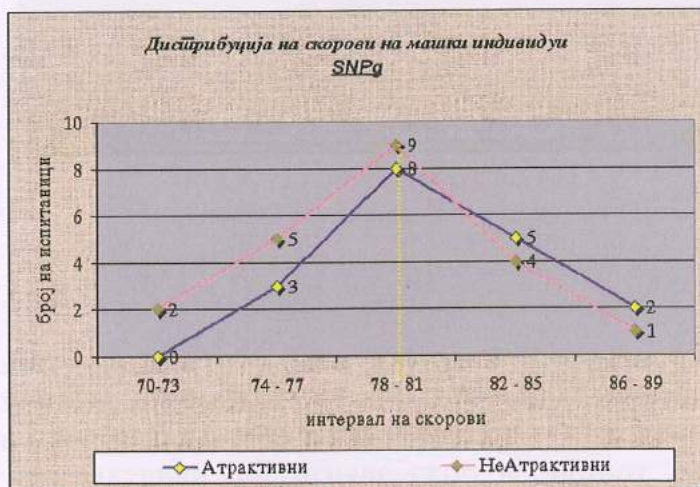
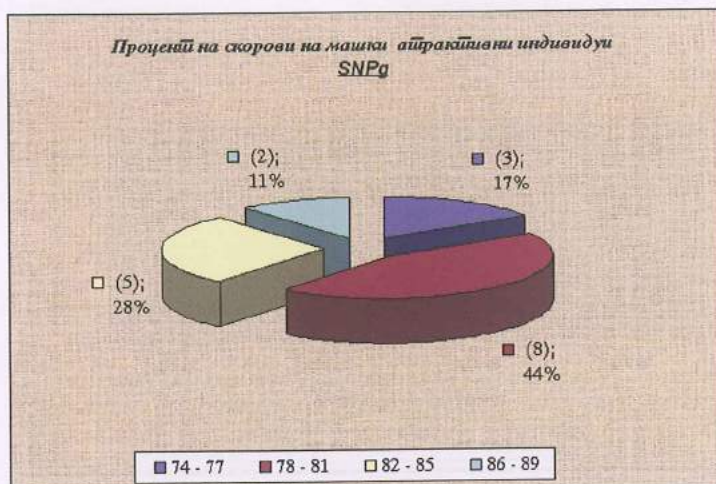




График.19а

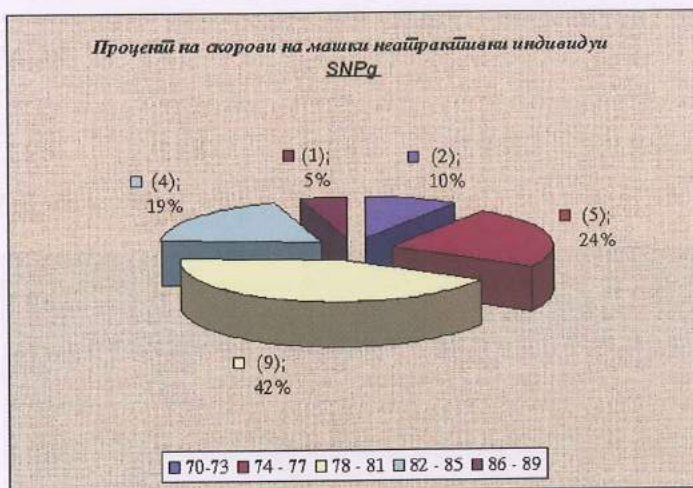


### 1.2.2 Первична и вторична анализа

#### 1.2.2.1 M/N/SI

Добиените вредности за асоцијат M/N/SI прикажани во График 21 се дистрибуирани во интервали од 21-23 до 42-44. Од групата атрактивна 6 машки испитаници постигнале скор во интервалот 39-41, додека 7 испитаници од групата неатрактивна постигнале скор во истиот интервал.

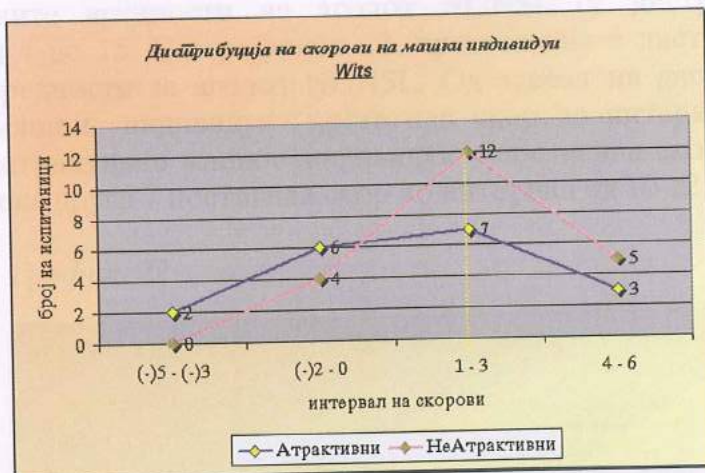
График. 19б



#### 1.2.1.5 Wits

Добиените вредности за растојанието Wits прикажани во График 20, се дистрибуирани во интервали од (-)5-(-)3 до 4-6. 7 испитаници од групата на атрактивни постигнале скор во интервалот 1-3, додека 12 испитаници од групата неатрактивни постигнале скор во истиот интервал како и атрактивните.

График. 20

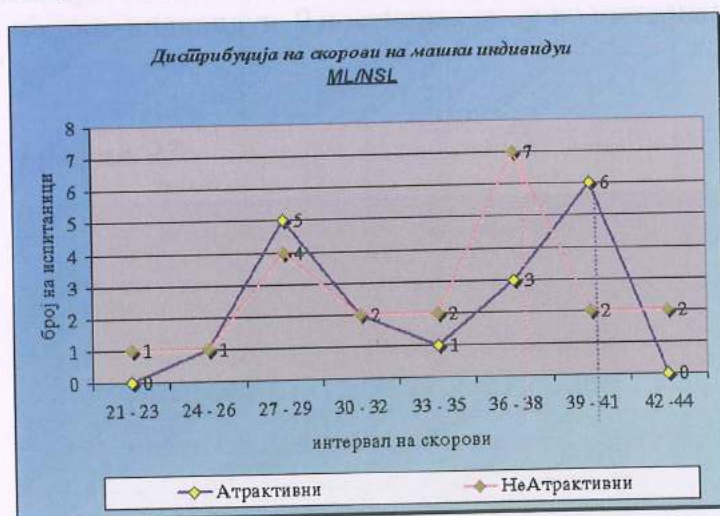


## 1.2.2 Верџикален вличен однос

### 1.2.2.1 ML/NSL

Добиените вредности за аголот ML/NSL прикажани во График 21; се дистрибуирани во интервали од 21-23 до 42-44. Од групата атрактивни 6 машки испитаници постигнале скор во интервалот 39-41, додека 7 испитаници од групата неатрактивни машки индивидуи, постигнале скор во интервал 36-38.

График .21



### 1.2.2.2 NL/NSL

Добиените вредности на аголот NL/NSL се дистрибуирани во интервали од 4 до 15. Со графикот 22, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности за аголот NL/NSL. Од аспект на дистрибуцијата 8 атрактивни машки индивидуи постигнаа скор во интервал од 7 до 9, додека кај нетрактивни машки индивидуи 7 постигнаа скор во интервал од 7 до 9, додека други 7 постигнаа скор во интервал од 10-12.

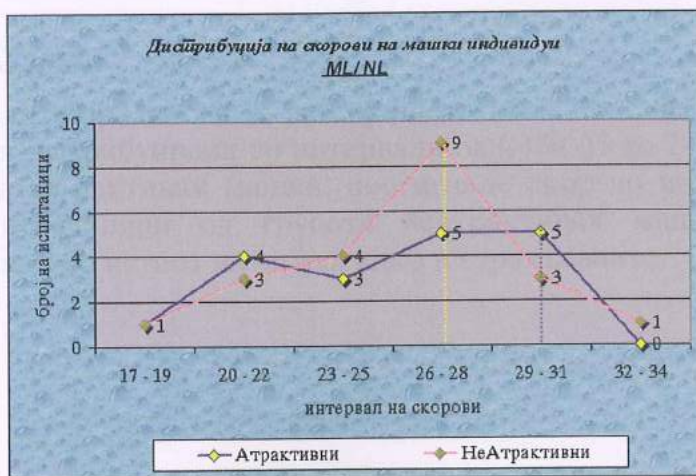
График. 22



### 1.2.2.3 ML/NL

Со графикот 23, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности за аголот ML/NL. Од аспект на дистрибуцијата 5 атрактивни машки индивидуи постигнаа скор во интервал од 29-31, додека кај нетрактивни машки индивидуи 9 постигнаа скор во интервал од 26-28.

График. 23

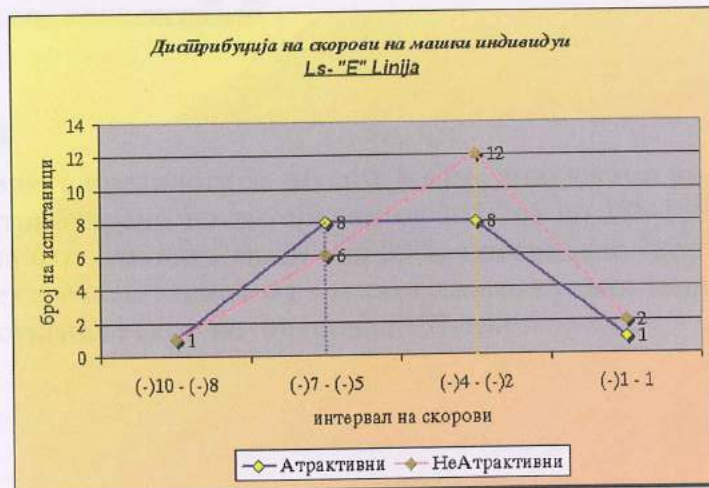


### 1.2.3 Распoјание на горна и долна усна во однос на "E" - линија

#### 1.2.3.1 Ls - "E" линија

Добиените вредности за растојанието Ls - "E" линија се дистрибуирани во интервали од (-)10 - 1. Со графикот 24, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности. Од аспект на дистрибуцијата 8 испитаници од групата атрактивни машки индивидуи постигнаа скор во интервал од (-)7 - (-)5, додека други 8 испитаници од истата група постигнаа скор во интервал (-)4 - (-)2. Од групата нетрактивни машки индивидуи постигнаа 12 испитаници постигнаа скор во интервал од (-)4 - (-)2.

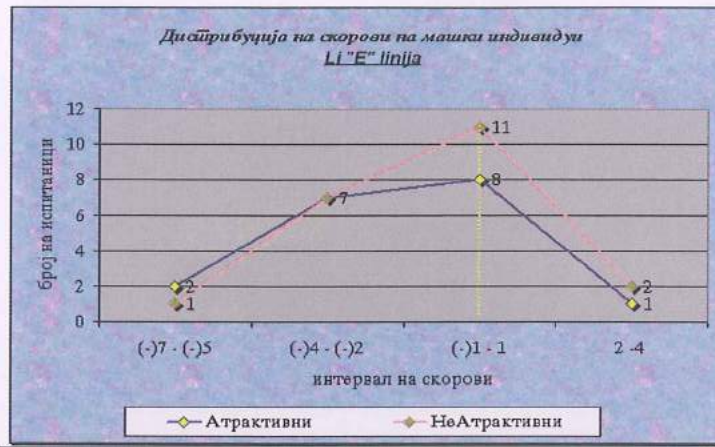
График. 24



#### 1.2.3.2 Li - "E" линија

Добиените вредности за растојанието Li - "E" - линија, прикажани во График 25 се дистрибуирани во интервали од (-)7 - (-)5 до 2-4. 8 испитаници од групата на атрактивни машки, постигнале скор во интервалот (-)1-1 додека 11 испитаници од групата неатрактивни машки индивидуи, постигнале скор во истиот интервал како и атрактивните.

График.25



## 1.2.4 Профилен конвексијеи

### 1.2.4.1 NAPg

Добиените вредности за аголот NAPg, прикажани во График 26;26a и 26б се дистрибуирани во интервали од 165-168 до 185-188. 9 испитаници од групата на атрактивни машки или 50%, постигнале скор во интервалот 173-176, додека 9 испитаници од групата неатрактивни машки испитаници или 49%, постигнале скор во интервал 177-180.

График.26



График. 26а

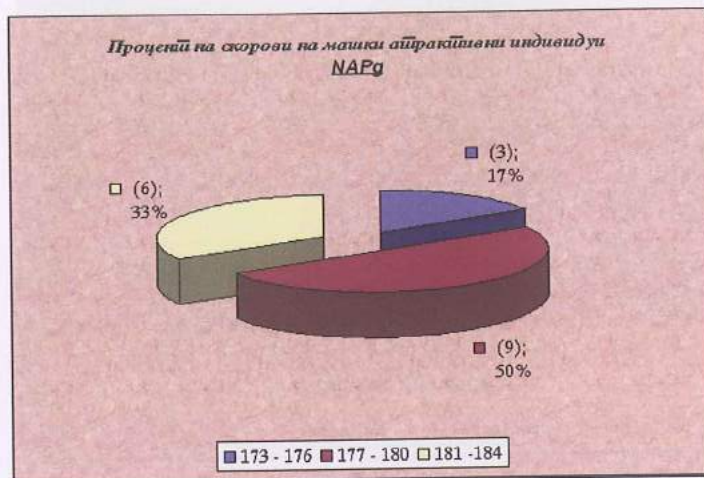
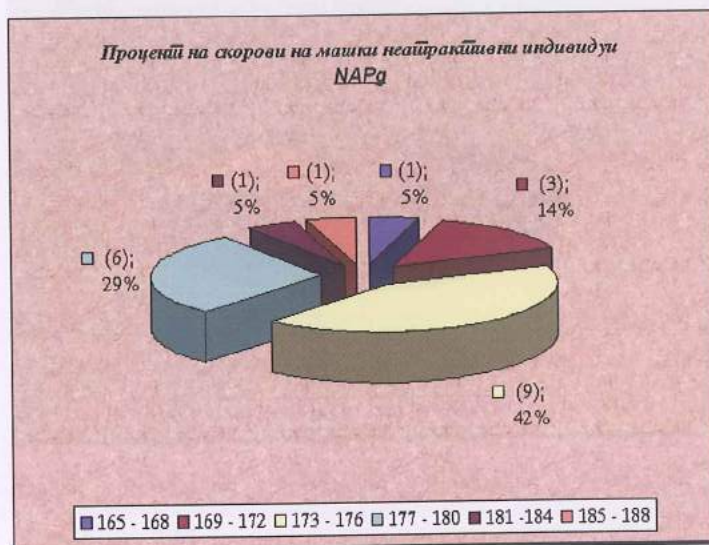


График.26б



#### 1.2.4.2 NsSnPgs

Добиените вредности за аголот NsSnPgs, прикажани во График 27;27а и 27б се дистрибуирани во интервали од 154 до 178. 7 испитаници од групата на атрактивни машки или 39%, постигнале скор во интервалот 169-173, додека 8 испитаници од групата неатрактивни машки индивидуи или 37%, постигнале скор во интервал 164-168.

График. 27

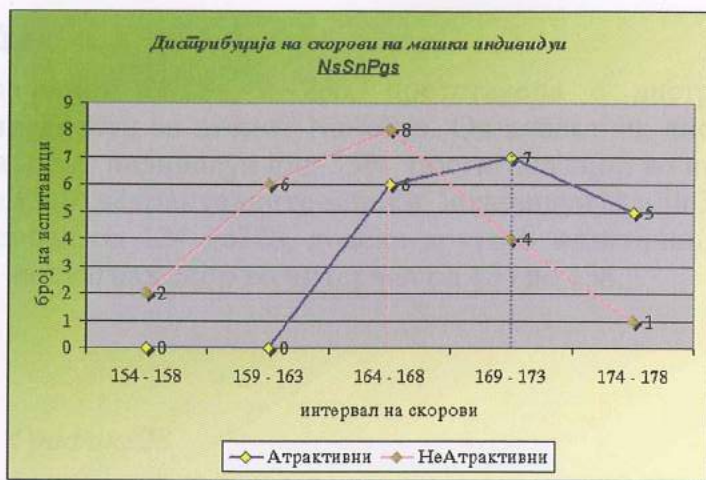


График. 27а

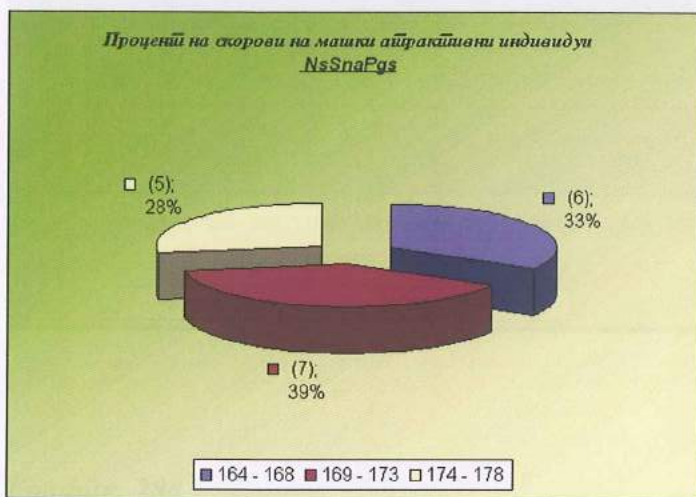
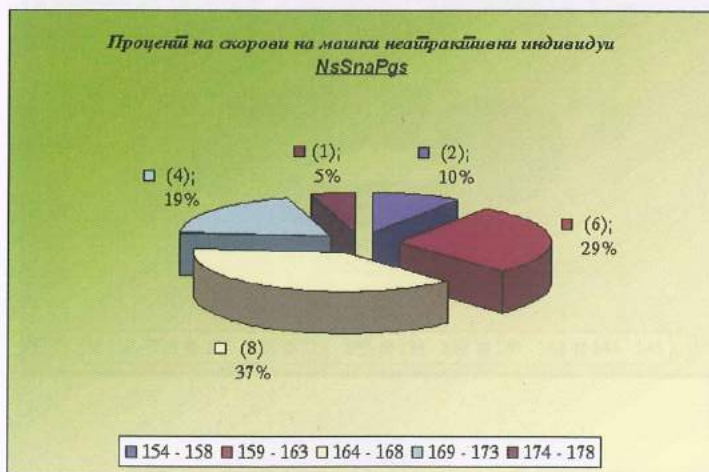


График. 27б



### 1.2.4.3 NsNoPgs

Со графикот 28;28а и 28б, претставена е дистрибуцијата на постигнати вредности за аголот NsNoPgs. Од аспект на дистрибуцијата 6 атрактивни машки индивидуи или 33% постигнаа скор во интервал од 124 до128 , додека кај нетрактивните машки индивидуи 8 или 38% постигнаа скор во интервал од 124 до128, додека други 8 испитаници или 38% од истата група постигнаа скор во интервал од 134 до 138.

График. 28



График. 28а

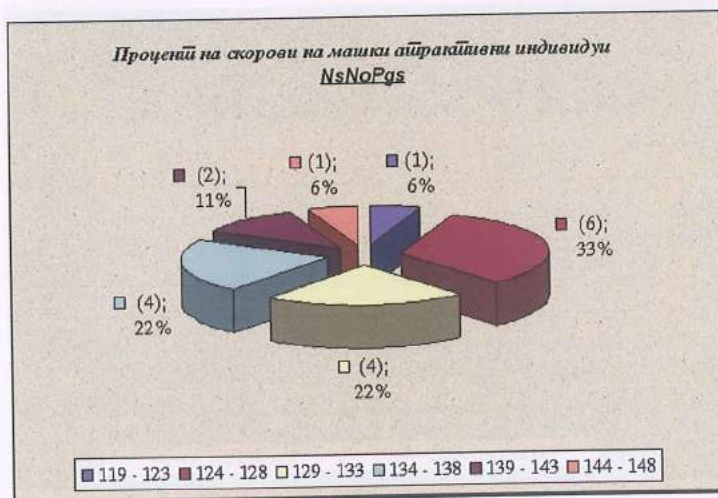
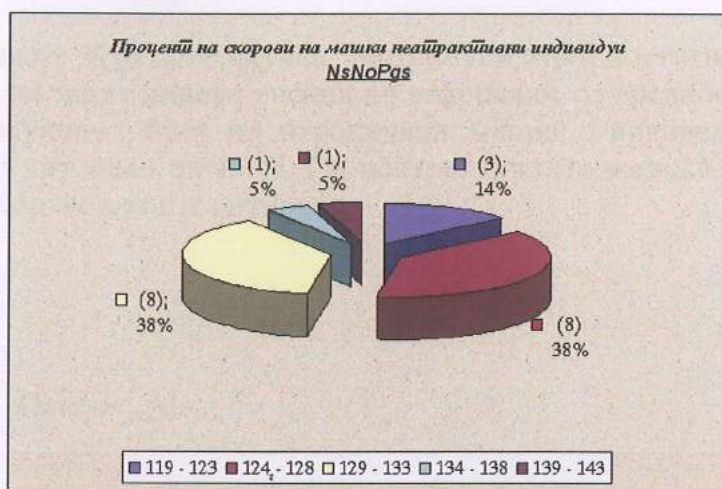




График. 28б

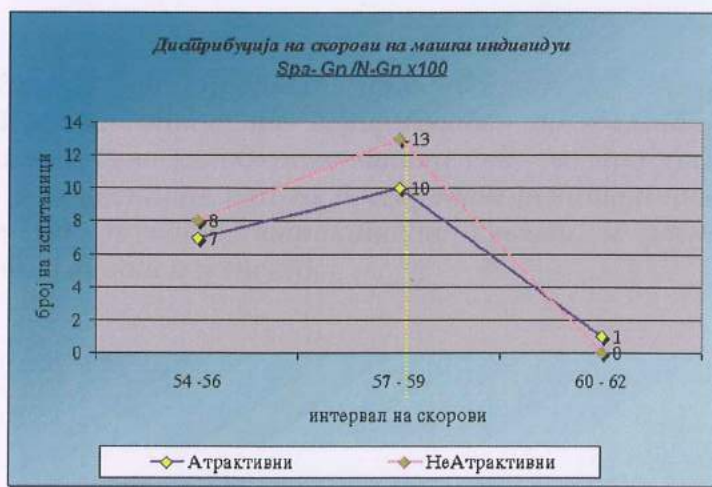


## 1.2.5 Индекси на лицева висина

### 1.2.5.1 Spa- tGo/S-tGox100

Графикот 29 ја прикажува дистрибуцијата и постигнати вредности за индексот на предна лицева висина во интервали со вредност од 54-56 до 60-62. Од вкупниот број на атрактивни машки индивидуи 10, имаат вредност за Spa-Gn/N-Gnx100 во интервал од 57-59, додека 13 неатрактивните машки индивидуи, постигнаа скор во истиот интервал.

График 29



### 1.2.5.2 *Spp- tGo /S-tGo x100*

Графикот 30 ја прикажуваа дистрибуцијата и постигнати вредности за индексот на задна лицева висина во интервали со вредност од 43-45 до 49-51. Од вкупниот број на атрактивни машки индивидуи 12, имаат вредност во интервал од 46-48. Од неатрактивните женски индивидуи 12, постигнаа скор во истиот интервал.

График. 30



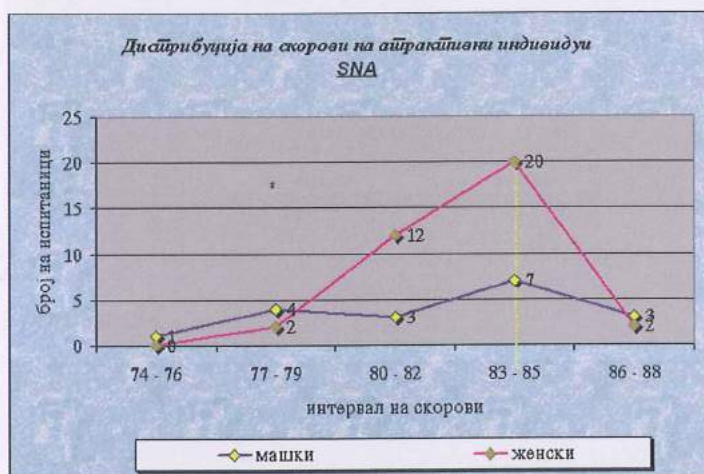
Имајќи ја во предвид презентираниа дистрибуција на вредностите во однос на варијаблите, во делови 1.1 и 1.2 на испитувањите од женски односно машки пол, во продолжение дадена е споредба на вредностите кои ги поседуваат испитувањите во однос на варијаблите од групата атрактивни (машки и женски), односно неатрактивни (машки и женски).

### 1.3 АТРАКТИВНИ МАШКИ И АТРАКТИВНИ ЖЕНСКИ ИНДИВИДУИ

#### 1.3.1 Сагитален вилчен однос

##### 1.3.1.1 SNA

График. 31



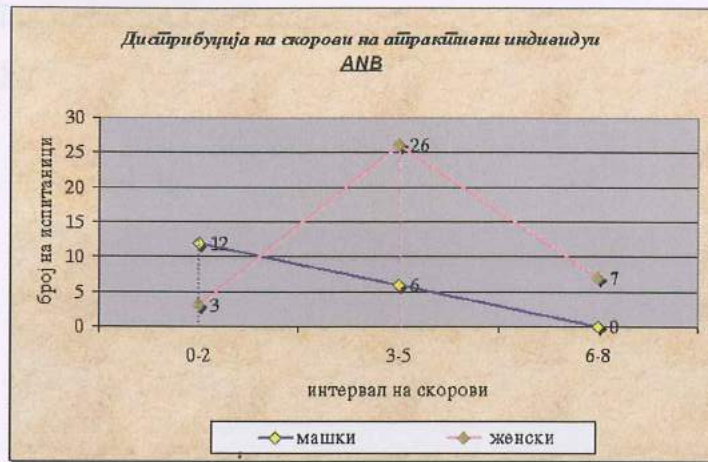
##### 1.3.1.2 SNB

График. 32



1.3.1.3 ANB

График. 33



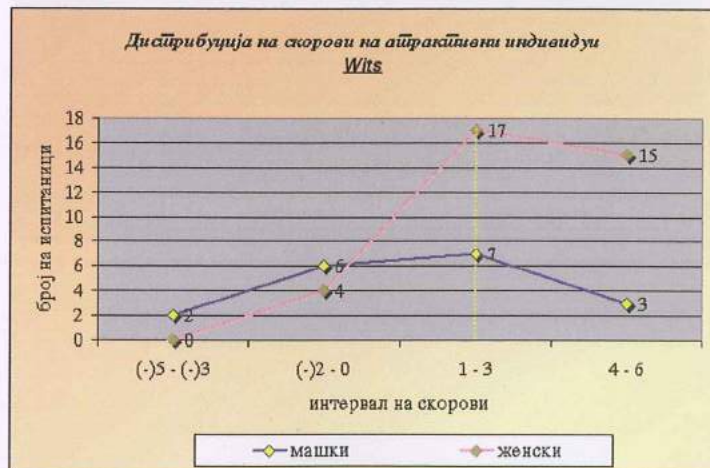
1.3.1.4 SNPg

График. 34



1.3.1.5 Wits

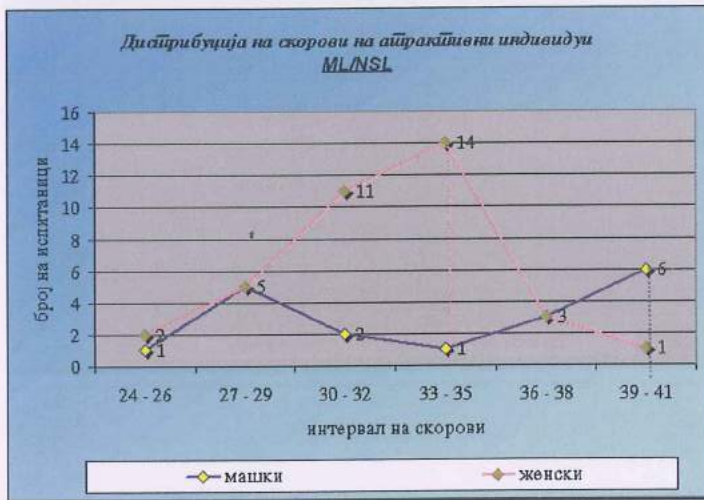
График.35



### 1.3.2 Вертикален вилчен однос

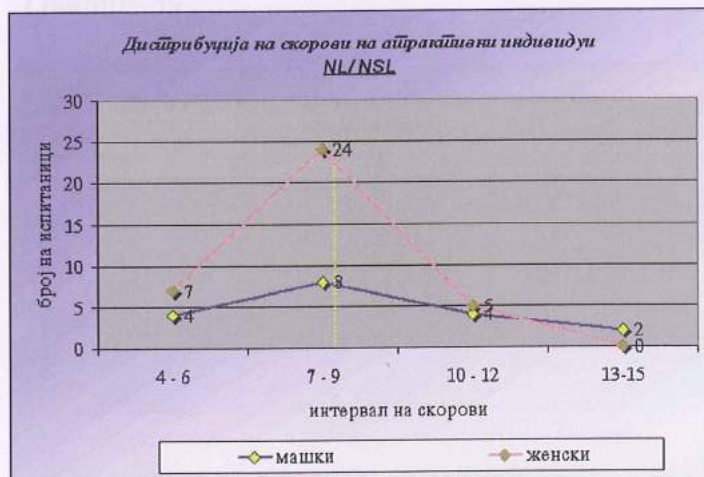
#### 1.3.2.1 ML/NSL

График. 36



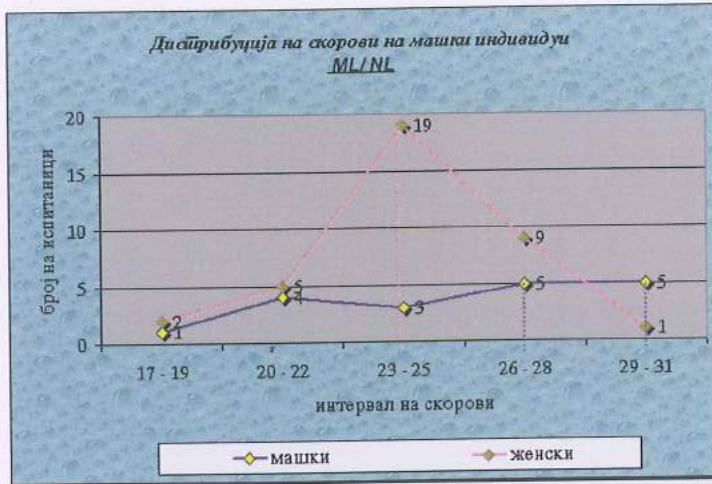
#### 1.3.2.2 NL/NSL

График. 37



### 1.3.2.3 ML/NL

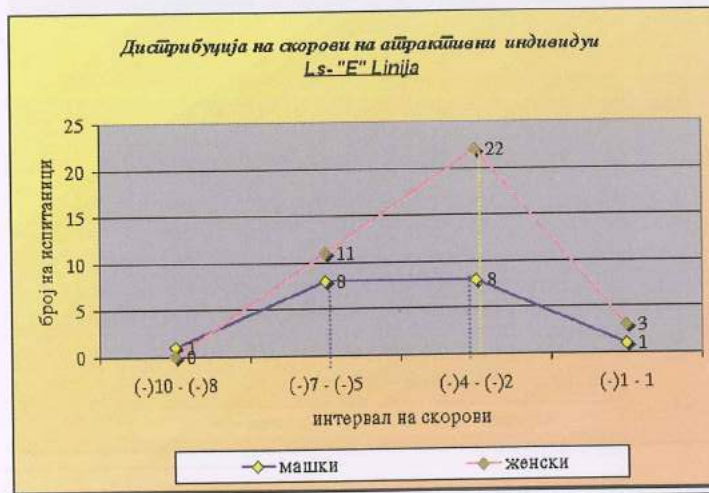
График .38



### 1.3.3 Распoјание на горна и долна усна во однос на "E" -линија

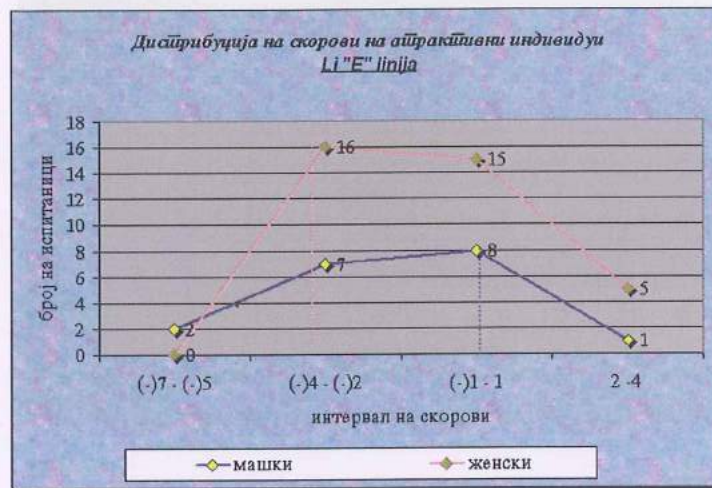
#### 1.3.3.1 Ls -"E" линија

График. 39



### 1.3.3.2 Li - "E" linija

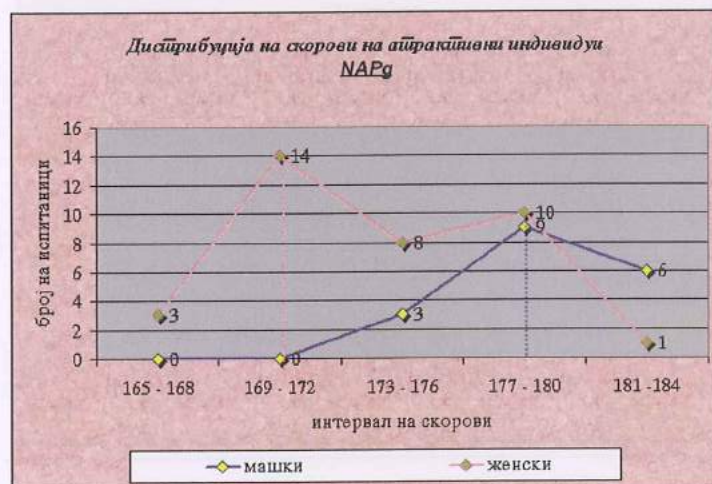
График. 40



### 1.3.4 Профилен конвексиџеџ

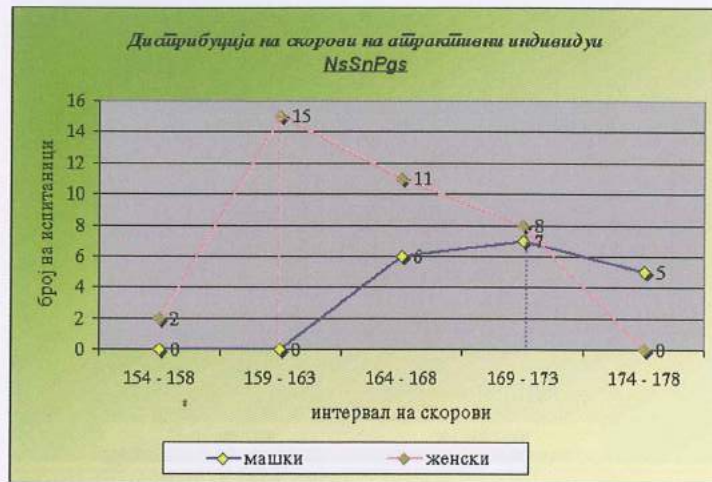
#### 1.3.4.1 NAPg

График. 41



### 1.3.4.2 *NsSnPgs*

График..42



### 1.3.4.3 *NsNoPgs*

График. 43





### 1.3.5 Индекси на лицева висина

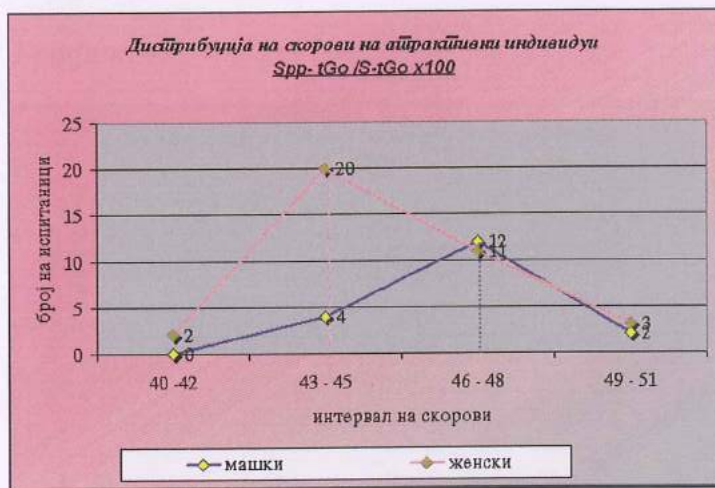
#### 1.3.5.1 $Spp- Gn / S-tGo x 100$

График. 44



#### 1.3.5.2 $Spp- Gn / N-Gn x 100$

График. 45

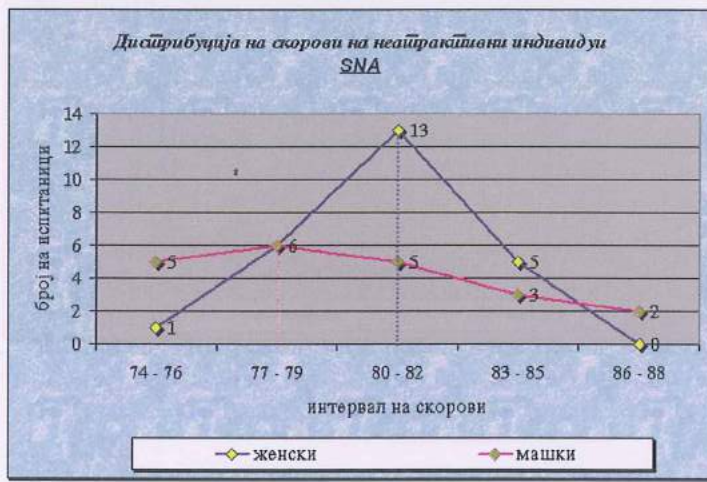


## 1.4 НЕАТРАКТИВНИ МАШКИ И НЕАТРАКТИВНИ ЖЕНСКИ ИНДИВИДУИ

### 1.4.1 Социјален вличен однос

#### 1.4.1.1 SNA

График. 46



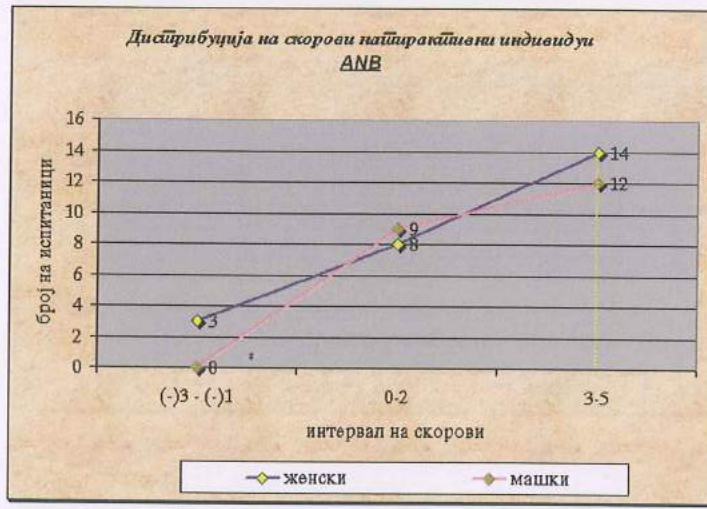
#### 1.4.1.2 SNB

График. 47



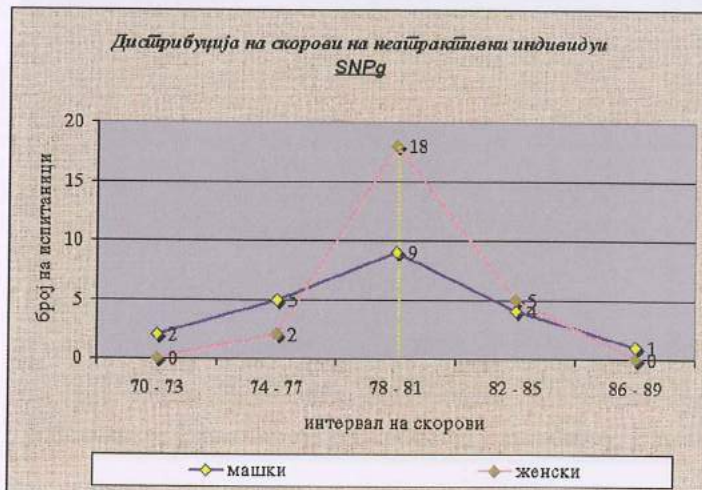
### 1.4.1.3 ANB

График 48



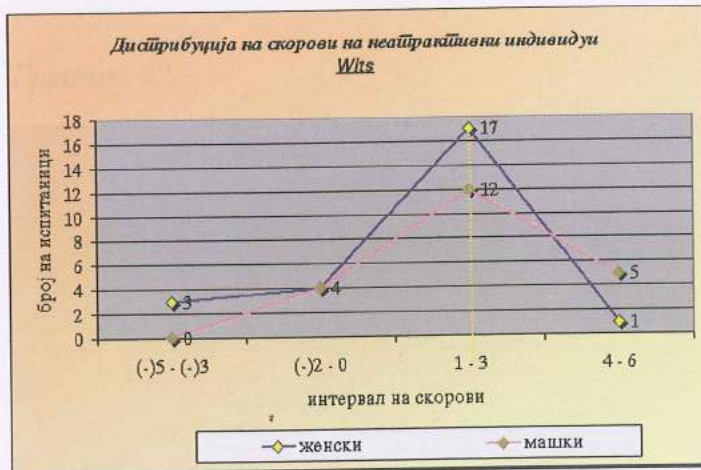
### 1.4.1.4 SNPg

График. 49



### 1.4.1.5 Wits

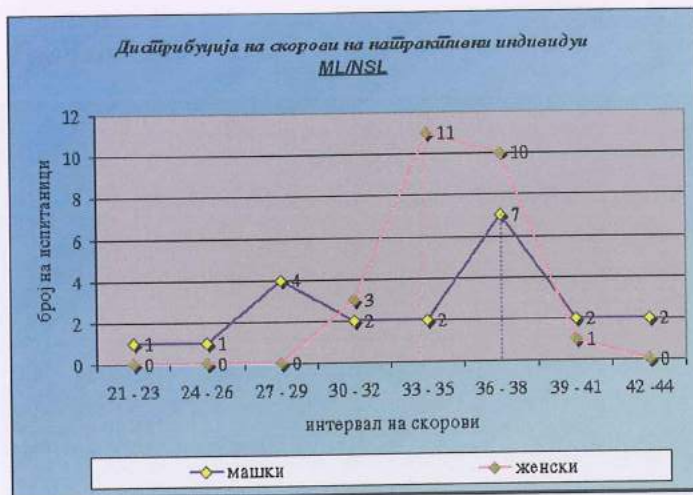
График. 50



### 1.4.2 Верџикален вилчен однос

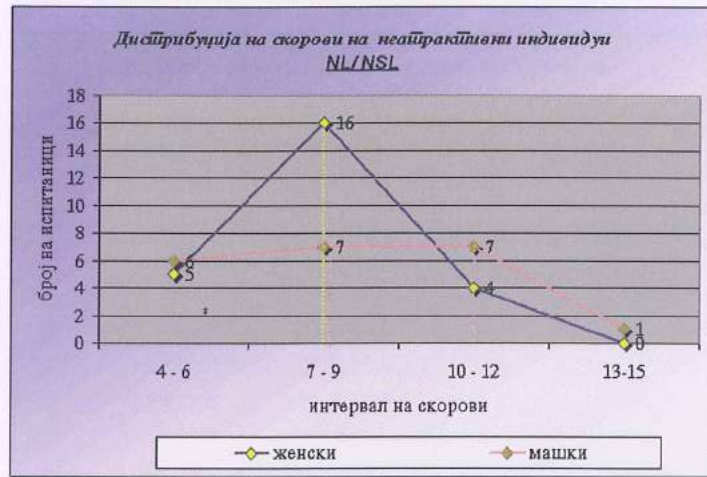
#### 1.4.2.1 ML/NSL

График.51



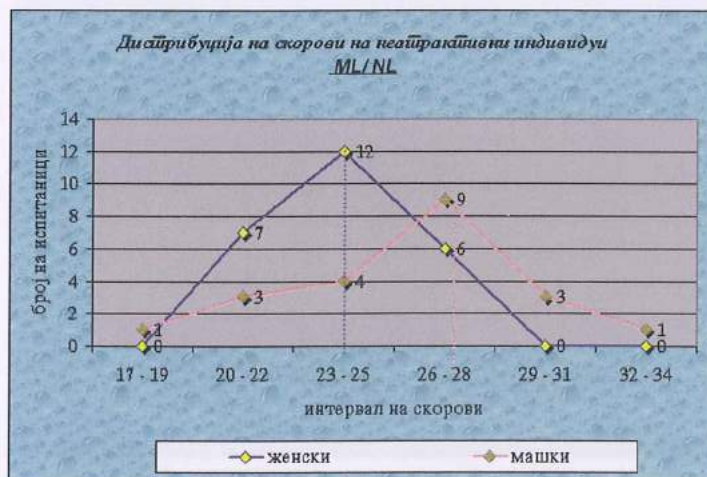
### 1.4.2.2 NL/NSL

График. 52



### 1.4.2.3 ML/NL

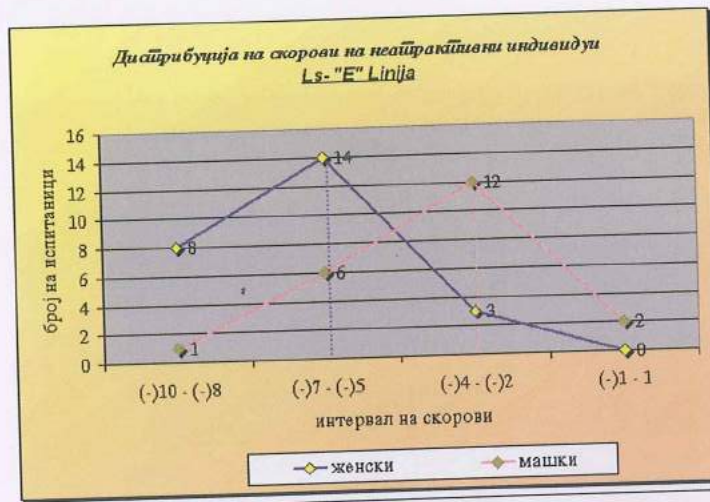
График. 53



### 1.4.3 Распорејение на горна и долна усна во однос на "E" - линија

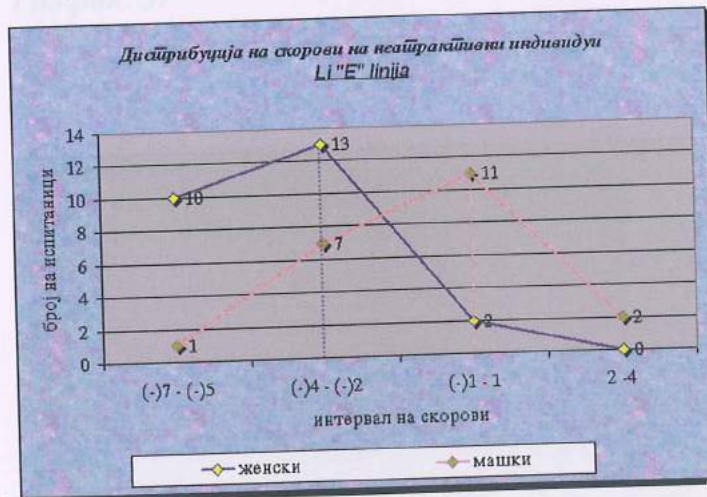
#### 1.4.3.1 Ls - "E" linija

График. 54



#### 1.4.3.2 Li - "E" linija

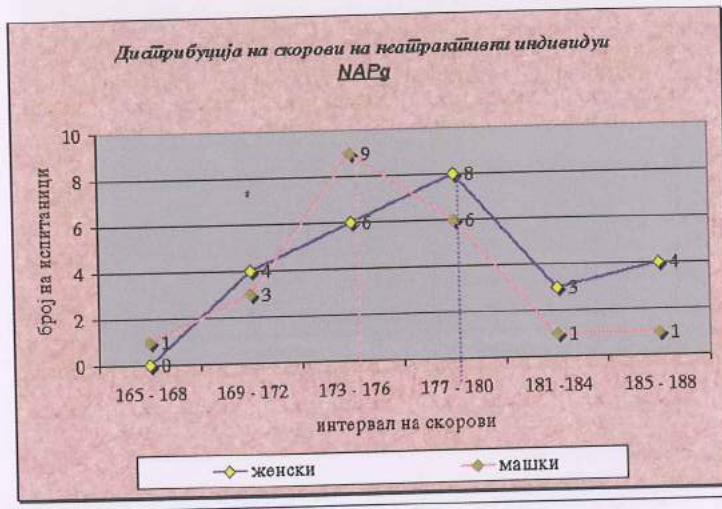
График. 55



#### 1.4.4 Профилен конвексийей

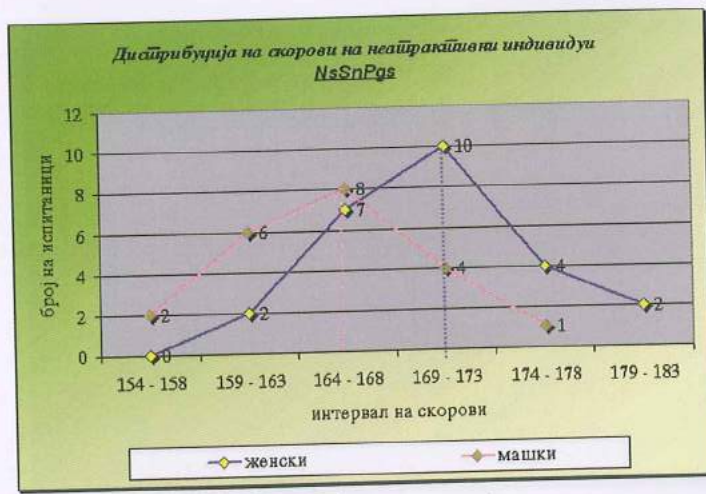
##### 1.4.4.1 NAPg

График .56



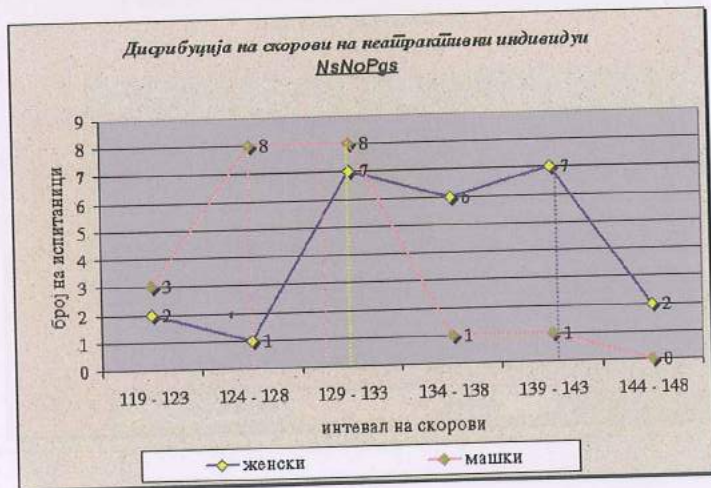
##### 1.4.4.2 NsSnPgs

График. 57



### 1.4.4.3 *NsNoPgs*

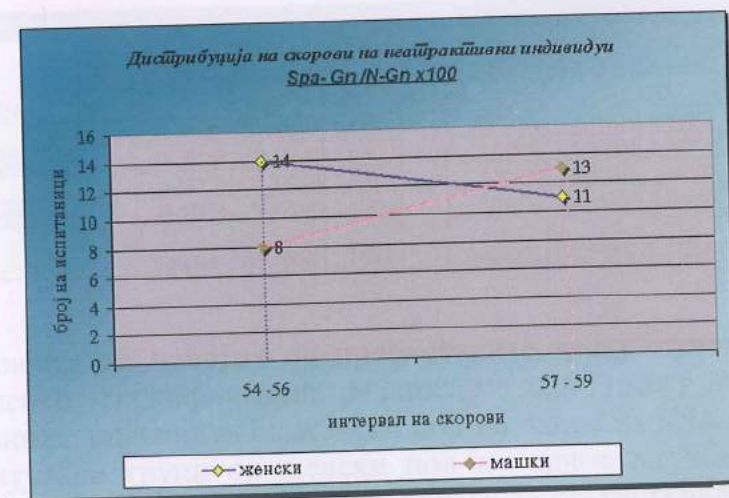
График. 58



### 1.4.5 Индекси на лицева висина

#### 1.4.5.1 *Spp- Go t/S-tGox100*

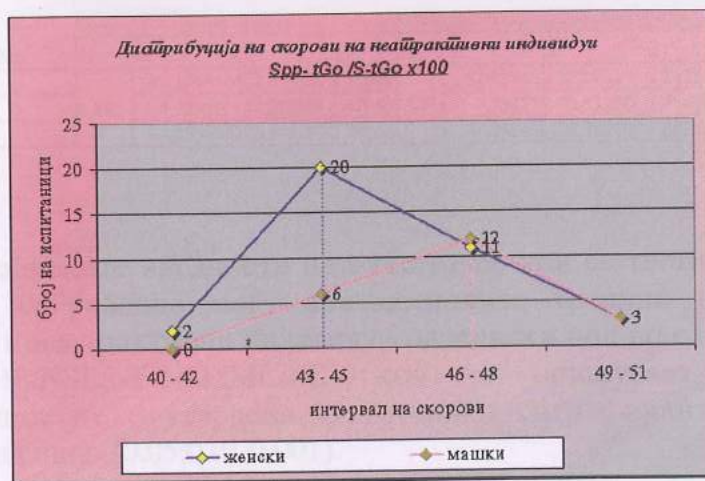
График .59





### 1.4.5.2 Spa- Gn /N-Gn x100

График. 60



## 2. РАЗЛИКА МЕЃУ АТРАКТИВНИ И НЕАТРАКТИВНИ МАШКИ И ЖЕНАСКИ ИНДИВИДУИ (СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА РАЗЛИКА НА АРИТМЕТИЧКИ СРЕДИНИ)

### 2.1 АТРАКТИВНИ И НЕАТРАКТИВНИ ЖЕНСКИ ИНДИВИДУИ

ТАБЕЛА 1

ВАРИЈАБЛА	САГИТАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС									
	ИНДИВИДУИ ОД ЖЕНСКИ ПОЛ									
	Атрактивни					Неатрактивни				
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD	t тест	p
SNA	36	82,80556	119,63960	1,82300	25	80,72000	85,04	1,74274	4,31256	<0,001***
SNB		78,52778	120,97240	1,83312		78,80000	76,00000	1,74356	-0,57227	>0,05
ANB		4,27778	71,22240	1,40656		1,96000	86,96000	1,86505	5,43569	<0,001***
SNPg		79,52778	76,97240	1,46223		79,68000	89,44000	1,89145	-0,34815	>0,05
Wits		2,83333	109,00040	1,74005		0,92000	165,84000	2,57558	3,40512	<0,05 *

Вредноста на t-тестот од пресметаните дескриптивни статистики покажа високо сигнификантна разлика ( $p < 0.001$ ) меѓу атрактивните и неатрактивните индивидуи од женски пол во однос на SNA и ANB аголот. Двете испитувани групи од женски пол во однос на Wits статистички значајно се разликуваат на ниво 0.05, додека за статистичка значајност на ниво 0.001 не е утврдена високосигнификантна разлика во однос на оваа варијабла, додека во однос на варијаблите SNB и SNP<sub>g</sub> не постои

статистички значајна разлика за различни степени на сигурност (0.05; 0.01; 0.001).

ТАБЕЛА 2

ВЕРТИКАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС											
ИНДИВИДУИ ОД ЖЕНСКИ ПОЛ											
ВАРИЈАБЛА	Атрактивни				Неатрактивни				t-тест	p	
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD			
ML/NSL	36	32,19444	401,63889	3,34016	25	32,03846	122,9615	2,21776	0,20093	>0,05	
NL/SNL		8,05556	77,88889	1,47091		7,73077	55,11538	1,48480	0,83089	>0,05	
ML/NL		24,05556	195,88889	2,33264		24,03846	108,96154	2,08768	0,02889	>0,05	

Од добиените вредности на t-тестот со кои се тестира статистичка значајност на разлика меѓу аритметичките средини на групите на атрактивни и неатрактивни индивидуи од женски пол во однос на сите три варијабли (ML/NSL; NL/SNL; ML/NL) кои го опишуваат вертикалниот виличен однос не е утврдена статистички сигнификантна разлика за значајност на ниво (0.05; 0.01; 0.001).

ТАБЕЛА 3

РАСТОЈАНИЕ НА ДОЛНА И ГОРНА УСНА ВО ОДНОС НА "E" ЛИНИЈА											
ИНДИВИДУИ ОД ЖЕНСКИ ПОЛ											
ВАРИЈАБЛА	Атрактивни				Неатрактивни				t-тест	p	
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD			
Ls- "E" линија	36	-3,66667	128,00000	1,88562	25	-6,68000	91,44	1,91249	6,00166	<0,001***	
Li- "E" линија		-1,02778	116,97222	1,80256		-4,04000	82,96000	1,82165	6,28531	<0,001***	

Вредноста на t-тестот од пресметаните дескриптивни статистики покажа високо сигнификантна разлика ( $p < 0.001$ ) меѓу атрактивните и неатрактивните индивидуи од женски пол во однос на варијаблите Ls-, „E“-Линија и „Li“- E-Линија.

ТАБЕЛА 4

ПРОФИЛЕН КОНВЕРСИТЕТ											
ИНДИВИДУИ ОД ЖЕНСКИ ПОЛ											
ВАРИЈАБЛА	Атрактивни				Неатрактивни				t-тест	p	
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD			
NAPg	36	173,33333	632,00000	4,18994	25	178,12000	604,64	4,91789	-4,01600	<0,001***	
NsSnPgs		164,27778	695,22222	4,39451		170,08000	623,84000	4,99536	-4,71350	<0,001***	
NsNoPgs		133,0833	1570,75	6,60545		134,68	1157,44	6,80423	-0,90191	>0,05	

Податоците прикажани во табела 4 потврдуваат висок степен на статистички значајна разлика меѓу атрактивните и неатрактивните женски индивидуи во однос варијаблите NAPg и NsSnPgs. Имено добиената вредност на t-тестот ја надминува критичната вредност за статистичка значајност на ниво 0.001. Во однос на варијаблата NsNoPgs не е утврдена сигнификантна разлика меѓу испитаниците од двете групи за значајност на сите три нивоа.

ТАБЕЛА 5

ИНДЕКСИ НА ЛИЦЕВА ВИСИНА										
ВАРИЈАБЛА	ИНДИВИДУИ ОД ЖВНСКИ ПОЛ									
	Атрактивни				Неатрактивни				t тест	p
	N	M	X <sup>2</sup>	SD	N	M	X <sup>2</sup>	SD		
Spp- tGo /S-tGo x100	36	45,64480	152,10136	2,05549	25	46,26956	161,05	2,53814	-0,82488	>0,05
Spa- Gn /N-Gn x100		56,97186	65,52933	1,34917		56,91572	25,64108	1,01274	0,13737	>0,05

Според податоците содржани во табела 5 помалата вредност на t-тестот во однос на критичната вредност (2,0009954; 2,6617587; 3,4632103) за значајност на ниво 0.05; 0.01 и 0.001 не обезбедуваат статистички значајна разлика меѓу испитаниците од двете групи во однос на индексите на лицева висина.

## 2.2 АТРАКТИВНИ И НЕАТРАКТИВНИ МАШКИ ИНДИВИДУИ

ТАБЕЛА 1

САГИТАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС										
ВАРИЈАБЛА	ИНДИВИДУИ ОД МАШКИ ПОЛ									
	Атрактивни				Неатрактивни				t тест	p
	N	M	X <sup>2</sup>	SD	N	M	X <sup>2</sup>	SD		
SNA	18	81,83333	176,50000	3,13138	21	79,61905	284,9524	3,68363	1,13435	>0,05
SNB		79,88889	175,77778	3,12497		77,04762	266,95238	3,56539	2,55716	>0,001
ANB		1,94444	16,94444	0,97024		2,47619	23,23810	1,05194	-1,58855	>0,05
SNPg		81,05556	182,94444	3,18804		78,33333	352,66667	4,09801	2,22748	>0,001
Wits		1,05556	104,94444	2,41459		1,85714	76,57143	1,90952	-1,12670	>0,05

Од приказот на статистичките параметри во табела 1 пресметани за варијаблите кои го опишуваат сагиталниот виличен однос не е идентификувана статистички значајна разлика меѓу двете групи испитаници (атрактивни и неатрактивни индивидуи од машки пол) во однос на аглиите SNA, ANB и Wits додека добиената вредност на t-тестот укажува на ниска сигнификантна разлика во однос на аглиите SNB и SNPg ( $p < 0.05$ )

ТАБЕЛА 2

ВЕРТИКАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС										
ВАРИЈАБЛА	ИНДИВИДУИ ОД МАШКИ ПОЛ									
	Атрактивни				Неатрактивни				t тест	p
	N	M	X <sup>2</sup>	SD	N	M	X <sup>2</sup>	SD		
ML/NSL	18	33,83333	528,50000	5,41859	21	34,23810	685,8095	5,71468	-0,21996	>0,05
NL/SNL		8,88889	111,77778	2,49196		8,61905	144,95238	2,62726	0,31892	>0,05
ML/NL		25,16667	262,50000	3,81881		25,61905	278,95238	3,64465	-0,36816	>0,05

Пресметаните статистички параметри кои се однесуваат на аглите кои го опишуваат вертикалниот виличен однос (ML/NSL; NL/NSL; ML/NL) не идентификуваат сигнификантна разлика меѓу двете групи на испитанци. Добиените вредности на t-тестот се помали од критичните вредности утврдени за статистичка значајност на ниво 0.05, 0.01 и 0.001.

ТАБЕЛА 3

РАСТОЈАНИЕ НА ДОЛНА ИГОРНА УСНА ВО ОДНОС НА "E" ЛИНИЈА										
ИНДИВИДУИ ОД МАШКИ ПОЛ										
ВАРИЈАБЛА	Атрактивни				Неатрактивни				t тест	p
	N	M	X <sup>2</sup>	SD	N	M	X <sup>2</sup>	SD		
Ls - "E" linija	18	-4,61111	76,27778	2,05856	21	-3,71429	70,28571	1,82946	-1,40284	>0,05
Li - "E" linija		-1,72222	63,61111	1,87988		-1,04762	58,95238	1,67549	-1,15394	>0,05

Вредноста на t-тестот од пресметаните дескриптивни статистики не покажа статистички значајна разлика меѓу атрактивните и неатрактивните индивидуи од машки пол во однос на варијаблите Ls- „E“-Линија и Li- „E“-Линија .

ТАБЕЛА 4

ПРОФИЛЕН КОНВЕКСИТЕТ										
ИНДИВИДУИ ОД МАШКИ ПОЛ										
ВАРИЈАБЛА	Атрактивни				Неатрактивни				t тест	p
	N	M	X <sup>2</sup>	SD	N	M	X <sup>2</sup>	SD		
NAPg	18	179,05556	112,94444	2,50493	21	175,61905	312,95	3,86037	3,15340	<0,01**
NsSnPgs		170,38889	314,27778	4,17850		164,95238	578,95238	5,25063	3,44471	>0,001
NsNoPgs		132,0556	714,9444	6,30231		127,90476	337,8095	4,01076	2,42260	>0,01

Вредноста на t-тестот од пресметаните дескриптивни статистики покажа сигнификантна разлика ( $p < 0.01$ ) меѓу атрактивните и неатрактивните индивидуи од машки пол во однос на варијаблите NAPg и NsSnPgs, додека во однос на варијаблата NsNoPgs вредностите на t-тестот покажаа ниско сигнификантна разлика ( $p < 0.05$ )

ТАБЕЛА 5

ИНДЕКСИ НА ЛИЦЕВА ВИСИНА										
ИНДИВИДУИ ОД МАШКИ ПОЛ										
ВАРИЈАБЛА	Атрактивни				Неатрактивни				t тест	p
	N	M	X <sup>2</sup>	SD	N	M	X <sup>2</sup>	SD		
Spp- tGo /S-tGo x100	18	47,27611	48,32851	1,63857	21	46,98367	38,07	1,34635	0,59582	>0,05
Spa- Gn /N-Gn x100		57,28200	22,31097	1,11333		57,23243	12,29063	0,76503	0,15959	>0,05

Вредноста на t-тестот од пресметаните дескриптивни статистики не покажа статистички значајна разлика меѓу атрактивните и неатрактивните индивидуи од машки пол во однос на индексите на лицева висина

## 2.3 АТРАКТИВНИ МАШКИ И АТРАКТИВНИ ЖЕНСКИ ИНДИВИДУИ

ТАБЕЛА 1

САГИТАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС										
ВАРИЈАБЛА	АТРАКТИВНИ									
	Атрактивни машки					Атрактивни женски				
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD	t тест	p
SNA	18	81,83333	176,50000	3,13138	36	82,80556	119,63960	1,82300	1,41127	>0,05
SNB		79,88889	175,77778	3,12497		78,52778	120,97240	1,83312	-23,12962	<0,001***
ANB		1,94444	16,94444	0,97024		4,27778	71,22240	1,40656	6,20750	<0,001***
SNPg		81,05556	182,94444	3,18804		79,52778	76,97240	1,46223	-2,36720	>0,01
Wits		1,05556	104,94444	2,41459		2,83333	109,00040	1,74005	3,03612	<0,05*
										>0,001

Податоците прикажани во табела 1 потврдуваат различен степен на статистички значајна разлика меѓу атрактивните испитаниците од различен пол (машки и женски) имено станува збор за високо сигнификантна разлика во однос на аглиите SNB и ANB, сигнификантна разлика во однос на Wits додека ниско сигнификантна разлика во однос на варијаблата SNPg.

ТАБЕЛА 2

ВЕРТИКАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС										
ВАРИЈАБЛА	АТРАКТИВНИ									
	Атрактивни машки					Атрактивни женски				
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD	t тест	p
ML/NSL	18	33,83333	528,50000	5,41859	36	32,19444	401,63889	3,34016	-1,34236	>0,05
NL/NSL		8,88889	111,77778	2,49196		8,05556	77,88889	1,47091	-1,51153	>0,05
ML/NL		25,16667	262,50000	3,81881		24,05556	195,88889	2,33264	-1,29638	>0,05

Вредноста на t-тестот пресметана за утврдување на значајност на разлика меѓу двете групи атрактивни испитаници од различен пол не потврди разлика меѓу истите во однос на варијаблите ML/NSL; NL/NSL; ML/NL кои го опишуваат вертикалниот виличен однос

ТАБЕЛА 3

РАСТОЈАНИЕ НА ДОЛНА И ГОРНА УСНА ВО ОДНОС НА "E" ЛИНИЈА										
ВАРИЈАБЛА	АТРАКТИВНИ									
	Атрактивни машки					Атрактивни женски				
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD	t тест	p
Li - "E" linija	18	-4,61111	76,27778	2,05856	36	-3,66667	128,00000	1,88562	1,65066	>0,05
Li - "E" linija		-1,72222	63,61111	1,87988		-1,02778	116,97222	1,80256	1,29090	>0,05

Вредноста на t-тестот од пресметаните дескриптивни статистики не покажа статистички значајна разлика меѓу атрактивните индивидуи од

машки и женски пол во однос на варијаблите Ls- „E”-линија и Li - E-Линија кои го опишуваат растојанието.

ТАБЕЛА 4

ВАРИЈАБЛА	ПРОФИЛЕН КОНВЕКСИТЕТ									
	АТРАКТИВНИ									
	Атрактивни машки				Атрактивни женски				t тест	p
N	M	X <sup>2</sup>	SD	N	M	X <sup>2</sup>	SD			
NAPg	18	179,05556	112,94444	2,50493	36	173,33333	632,00000	4,18994	-5,23715	<0,001***
NsSnPgs		170,38889	314,27778	4,17850		164,27778	695,22222	4,39451	-4,80462	<0,001***
NsNoPgs		132,0556	714,9444	6,30231		133,08333	1570,75	6,60545	0,53701	>0,05

Добиената вредност на t-тестот со која се тестира статистички значајната разлика на аритметичките средини на атрактивните испитаниците од машки и женски пол покажа високо сигнификантна разлика ( $p < 0.001$ ) во однос на варијаблите NAPg и NsSnPgs кои го опишуваат профилниот конвекситет. Што се однесува до третата варијабла NsNoPgs помалата вредност на t-тестот за која не е утврдена статистички значајна разлика на ниво 0.05, подразбира дека двете групи испитаници не се разликуваат во однос на горе споменатата варијабла.

ТАБЕЛА 5

ВАРИЈАБЛА	ИНДЕКСИ НА ЛИЦЕВА ВИСИНА									
	АТРАКТИВНИ									
	Атрактивни машки				Атрактивни женски				t тест	p
N	M	X <sup>2</sup>	SD	N	M	X <sup>2</sup>	SD			
Spp-tGo /S-tGox100	18	47,27611	48,32851	1,63857	36	45,64480	152,10136	2,05549	-0,82662	>0,05
Spa-Gn /N-Gnx100		57,28200	22,31097	1,11333		56,97186	65,52933	1,34917	-2,87837	<0,01*

Презентираните дескриптивни параметри во табела 5 укажуваат на сигнификантна разлика во однос на варијаблата Spa-Gn/N-Gnx100 и статистички незначајна разлика во однос на Spp-tGo/S-tGox100

### 2.3 НЕАТРАКТИВНИ МАШКИ И НЕАТРАКТИВНИ ЖЕНСКИ ИНДИВИДУИ

ТАБЕЛА 1

ВАРИЈАБЛА	САГИТАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС										
	НЕАТРАКТИВНИ										
	Неатрактивни женски					Неатрактивни машки					t тест
N	M	X <sup>2</sup>	SD	N	M	X <sup>2</sup>	SD				
SNA	25	80,72000	85,04	1,74274	21	79,61905	284,9524	3,68363	2,71755	<0,01**	
SNE		78,80000	76,00000	1,74356		77,04762	266,95238	3,56539	2,12050	<0,05**	
ANE		1,96000	86,96000	1,86505		2,47619	23,23810	1,05194	-1,10192	>0,05	
SNPg		79,68000	89,44000	1,89145		78,33333	352,66667	4,09801	1,43524	>0,05	
Wits		0,92000	165,84000	2,57558		1,85714	76,57143	1,90952	-1,34883	>0,05	

Вредноста на t-тестот од пресметаните дескриптивни статистики укажува на статистички сигнификантна разлика меѓу неатрактивните испитаници од машки и женски пол во однос на аглите SNA и SNB ( $p < 0.05$ ) односно ( $p < 0.01$ ), додека вредноста на t-тестот потврдува статистички не значајна разлика во однос на варијаблите ANB, SNPg и Wits ( $p > 0.05$ ).

ТАБЕЛА 2

ВЕРТИКАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС										
НЕАТРАКТИВНИ										
ВАРИЈАБЛА	Неатрактивни женски				Неатрактивни машки				t тест	p
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD		
ML/NSL	25	32,03846	122,9615	2,21776	21	34,23810	685,8095	5,71468	-1,73326	>0,05
NL/SNL		7,73077	55,11538	1,48480		8,61905	144,95238	2,62726	-1,40730	>0,05
ML/NL		24,03846	108,96154	2,08768		25,61905	278,95238	3,64465	-1,79638	>0,05

Од податоците прикажани во табела 2 може да се забележи дека кај неатрактивните испитаници од машки и женски пол не постои статистички сигнификантна разлика во однос на трите варијабли со кои е опишан вертикалниот виличен однос, односно од дескриптивните статистички параметри произлезена е вредност на t-тестот помала од критичната вредност за статистичка значајност на ниво 0.05.

ТАБЕЛА 3

РАСТОЈАНИЕ НА ДОЛНА И ГОРНА УСНА ВО ОДНОС НА "E" ЛИНИЈА										
НЕАТРАКТИВНИ										
ВАРИЈАБЛА	Неатрактивни женски				Неатрактивни машки				t тест	p
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD		
Ls-"E" linija	25	-6,68000	91,44	1,91249	21	-3,71429	70,28571	1,82946	-5,22597	<0,001***
Li-"E" linija		-4,04000	82,96000	1,82165		-1,04762	58,95238	1,67549	-5,62903	<0,001***

Во споредба со атрактивните испитаници од машки и женски пол, од добиените параметри за неатрактивните индивидуи од машки и женски пол за варијаблите Ls-"E"-Линија и Li-"E"-Линија утврдена е високо сигнификантна разлика ( $p < 0.001$ ).

ТАБЕЛА 4

ПРОФИЛЕН КОНВЕКСИТЕТ										
НЕАТРАКТИВНИ										
ВАРИЈАБЛА	Неатрактивни женски				Неатрактивни машки				t тест	p
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD		
NAPg	25	178,12000	604,64	4,91789	21	175,61905	312,95	3,86037	1,85015	>0,05
NsSnPgs		170,08000	623,84000	4,99536		164,95238	578,95238	5,25063	3,31320	<0,01**
NsNoPgs		134,68	1157,44	6,80423		127,9048	337,8095	4,01076	3,92640	<0,001***

Од податоците прикажани во табела 4 може да се забележи дека меѓу неатрактивните испитаници постои статистички сигнификантна

разлика во однос на варијаблите  $NsSnPgs(p<0.01)$  и  $NsNoPgs(p<0.001)$ , додека во однос на варијаблата  $NAPg$  не постои статистички сигнификантна разлика.

ТАБЕЛА 5

ИНДЕКСИ НА ЛИЦЕВА ВИСИНА										
НЕАТРАКТИВНИ										
ВАРИЈАБЛА	Неатрактивни женски				Неатрактивни машки				t тест	p
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD		
Spp- tGo /S-tGo x100	25	46,26956	161,05	2,53814	21	46,98367	38,07	1,34635	-1,13405	>0,05
Spa- Gn /N-Gn x100		56,91572	25,64108	1,01274		57,23243	12,29063	0,76503	-1,15235	>0,05

Пресметаните статистички параметри за индексите на лицева висина не потврдија статистички значајна разлика ( $p>0.05$ ) меѓу испитаниците од машки и женски пол од категоријата неатрактивни.



---

**ДИСКУСИЈА**

Идеалите и стандардите за убавина се менуваат со тек на време.<sup>21</sup> Во минатото биле преферирани рамни и ретрудирани профили, што значајно се разликува од современите стандарди за лицева естетика и атрактивност.

Ортодонтската литература располага со кефалометриски и естетски стандарди кои се обележје на едно убаво и атрактивно лице во различни делови во светот и кај различни раси. Многу автори преку своите истражувања, поточно преку подетални анализи на лицевите агли, димензии и пропорции, придонеле во одредувањето на краниофацијалните карактеристики кај атрактивните лица во различни подрачја во светот.

Преку нашата студија ги одредивме краниофацијалните карактеристики кај атрактивните лица на поднебјето на Р. Македонија, поточно, беа направени подетални анализи на лицевите агли, димензии и пропорции, со цел да се утврди дали постојат унифицирани мерки кои може да се користат во ортодонцијата и максилофацијалната хирургија како параметри (референци) за дентофацијални модификации.

Резултатите од извршените анализи, во однос на сагиталниот вилочен однос кај атрактивните и неатрактивните испитаници од женски пол покажаа високо сигнификантна разлика ( $p < 0.001$ ) во однос на аглите SNA и ANB и Wits ( $p < 0.05$ ). Поголемата просечна вредност на аглите SNA (82,80556) и ANB (4,27778), како и на Wits (2,8333mm) кај атрактивните индивидуи од женски пол во однос на неатрактивните укажува на поантериорен однос на точката А во однос на кранијалната база, поточно на горната вилица во однос на рамнината на предна кранијална база, поголема вредност на скелетниот однос на вилочните бази во сагитален правец и поголемо растојание за Wits (антеро-постериорна вилочна дисхармонија).

Овие повисоки вредности укажуваат на постоење на поконвексен тврдоткивен (скелетен) профил кај атрактивните женски индивидуи во однос на неатрактивните што е потврдено и со вредноста на т-тестот која покажа високо сигнификантна разлика ( $p < 0.001$ ) меѓу испитаниците во

однос на варијаблите NAPg и NsSnPgs кои го опишуваат профилниот конвекситет (мекоткивен и тврдоткивен или скелетен). Резултатите од телерентгенските анализи покажаа помала вредност на тврдоткивниот профилен конвекситет, изразен преку аголот NAPg, кај атрактивните женски индивидуи ( $173,33333 \pm 4,18994$ ), во однос на неатрактивните ( $178,1200 \pm 4,91789$ ); како и помала вредност на мекоткивниот профилен конвекситет, изразен преку аголот NsSnPgs, кај атрактивни женски индивидуи ( $164,2778 \pm 4,39451$ ) во однос на неатрактивните ( $170,08 \pm 4,99536$ ). Поточно сите овие параметри укажуваат на трендот на постоење конвексни профили кај атрактивните женски индивидуи во споредба со неатрактивните што е во согласност со наодите на Woolnoth<sup>80</sup>, Foster<sup>25</sup>, Douglas and Turley<sup>23</sup> и Ricketts<sup>64</sup> кои во своите истражувања заклучиле дека конвексните лица имаат по младелачки изглед во споредба со правите или конкавни лица до истиот заклучок дошле и Peck S и Peck L.<sup>57</sup>

Во однос на аголот SNB, кој го опишува сагиталниот виличен однос или поточно поставеноста на долната вилица во однос на предната кранијалната база, како и во однос на аголот NsNoPgs, кој го опишува мекоткивниот профилен конвекситет со носот, не беше најдена статистички сигнификантна разлика.

Анализите на сагитален виличен однос кај атрактивните и неатрактивните испитаници од машки пол покажаа ниско сигнификантна разлика ( $p < 0.05$ ) во однос на аглите SNB и SNPg. Поголемата просечна вредност на аглите SNB ( $79,88889$ ) и SNPg ( $81,05556$ ) кај атрактивните индивидуи од машки пол во однос на неатрактивните, укажува на поантериорен однос на точката B во однос на кранијалната база т.е на долната вилица во однос на рамнината на предна кранијална база а воедно и поантериорна поставеност на брадата (напроминентната коскена точка на брадата - P<sub>g</sub>) во однос на кранијалната база. Вредноста на t-тестот во однос на аголот ANB и Wits не покажа статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ), што укажува на постоење на порамен тврдоткивен профил кај атрактивните машки испитаници во однос на неатрактивните што е

потврдено и со вредноста на t-тестот која покажа статистички сигнификантна разлика за варијаблите NAPg( $p < 0.01$ ), NsSnPgs( $p < 0.01$ ), NsNoPgs( $p < 0.05$ ) кои го опишуваат профилниот конвекситет (тврдокивнен односно скелетен и мекоткивнен).

Резултатите од телерентгенските анализи покажаа поголема вредност на тврдокивниот профилен конвекситет, изразен преку аголот NAPg, кај атрактивните машки индивидуи ( $179,05556 \pm 2,50493$ ), во однос на неатрактивните ( $175,61905 \pm 3,86037$ ); поголема вредност на мекоткивниот профилен конвекситет без носот, изразен преку аголот NsSnPgs, кај атрактивни машки индивидуи ( $170,38889 \pm 4,17850$ ) во однос на неатрактивните ( $164,95238 \pm 5,25063$ ) и поголема просечна вредност на мекоткивниот профилен конвекситет со носот, опишан преку аголот NsNoPgs, кај атрактивни машки индивидуи ( $132,05556 \pm 6,30231$ ) во однос на неатрактивните ( $127,90476 \pm 4,01076$ ). Резултатите кај сите овие параметри укажуваат на трендот на постоење на рамни профили со помала доминација на носот кај атрактивните машки индивидуи во однос на неатрактивните. Нашите наоди се во согласност со наодите на Czarnecki ST, Nanda RS, Currier GF<sup>16</sup> и Foster E<sup>25</sup> додека не се совпаѓаат со Nguyen DD и Turley P.<sup>23</sup>

Улогата на половиот дисморфизам беше потврдена при анализите на сагиталниот виличен однос помеѓу атрактивни женски индивидуи и атрактивни машки индивидуи; и неатрактивни женски индивидуи и неатрактивни машки индивидуи. Добиената вредност на t-тестот со која се тестира статистичка значајност на разлика на аритметичките средини меѓу атрактивните испитаниците од машки и женски пол во однос на варијаблите кои го опишуваат сагиталниот виличен однос, покажа високо сигнификантна разлика ( $p < 0.001$ ) во однос на аглите SNB и ANB, сингификантна разлика ( $p < 0.01$ ) во однос на Wits и ниско сигнификантна разлика ( $p < 0.05$ ) во однос на SNPgs, додека пак во однос на аголот SNA не беше пронајдена статистички сигнификантна разлика ( $p > 0.05$ ). Поголемата просечна вредност на аглите SNB ( $79,88889 \pm 3,12497$ ) и SNPg ( $81,05556 \pm 3,18480$ ) кај атрактивните машки индивидуи во однос на

атрактивните женски индивидуи укажува на поантериорен однос на точката В во однос на кранијалната база т.е на долната вилица во однос на рамнината на предна кранијална база а воедно и поантериорна поставеност на брадата (напроминентната коскена точка на брадата - Pg) во однос на кранијалната база.

Поголемата просечна вредност на аголот ANB кај атрактивните женски индивидуи( $4,27778 \pm 1,4127$ ) во однос на атрактивните машки индивидуи( $1,94444 \pm 0,97024$ ) и поголемата просечна вредност на Wits кај атрактивните женски индивидуи( $2,83333 \pm 1,74005$ ) во споредба со машките( $1,05556 \pm 2,41459$ ) укажуваат на постоење на поконвексен профил кај атрактивните женски индивидуи во однос на атрактивните машки индивидуи што е потврдено и со вредноста на t-тестот која покажа високо сигнификантна разлика( $p < 0.001$ ) за варијаблите NAPg и NsSnPgs-кои го опишуваат профилниот конвекситет(мекоткивен и тврдоткивен). Резултатите од телерентгенските анализи покажаа помала просечна вредност на тврдоткивниот профилен конвекситет, изразен преку аголот NAPg, кај атрактивните женски индивидуи ( $173,33333 \pm 4,18994$ ), во однос на атрактивните машки индивидуи( $179,05556 \pm 2,50493$ ); како и помала вредност на мекоткивниот профилен конвекситет без носот, изразен преку аголот NsSnPgs, кај атрактивни женски индивидуи( $164,2778 \pm 4,39451$ ) во однос на атрактивните машки( $170,3889 \pm 4,17850$ ). Сите овие параметри укажуваат на постоење на поконвексен профил кај атрактивните индивидуи од женски пол во споредба со машките индивидуи. Резултатите од нашето испитување се во согласност со наодите на Czarnicki ST, Nanda RS, Currier GF.<sup>16</sup>

Добиената вредност на t-тестот со која се тестира статистичката значајност на разлика на аритметичките средини меѓу неатрактивните испитаниците од машки и женски пол, во однос на варијаблите кои го опишуваат сагиталниот виличен однос покажа сигнификантна разлика ( $p < 0.01$ ) во однос на аголот SNA и ниско сигнификантна разлика ( $p < 0.05$ ) во однос на аголот SNB. Резултатите од t-тестот не покажаа статистички значајна разлика( $p > 0.05$ ) во однос на останатите три варијабли кои го опишуваат сагиталниот виличен однос ANB, SNPg и Wits. Поголемата

просечна вредност на аглите SNA( $80,72000 \pm 1,742$ ) и SNB( $78,80000 \pm 1,74356$ ) укажува на поантериорен однос на точката А во однос на кранијалната база, т.е на горната вилица во однос на рамнината на предна кранијална база и поантериорен поставеност на точката В во однос на кранијалната база т.е на долната вилица во однос на рамнината на предна кранијална база кај неатрактивните женски индивидуи во однос на машките. Во достапната стручна литература не беа пронајдени податоци во однос на овие параметри .

Влијанието на половиот дисморфизам беше потврдено и со вредност на t-тестот, кој покажа статистички значајна разлика во однос на варијаблите NsSnPgs( $p < 0.01$ ) и NsNoPgs( $p < 0.001$ ) кај неатрактивните испитаници од женски и машки пол кои го опишуваат мекоткивниот профил на носот.

Помалите просечни вредности на аглите NsSnPgs( $164,95238 \pm 5,25063$ ) кај неатрактивните машки индивидуи во однос на неатрактивните женски индивидуи( $170,08 \pm 4,99536$ ) и NsNoPgs кај неатрактивните машки индивидуи ( $127,9048 \pm 4,01076$ ) во однос на неатрактивните женски индивидуи ( $134,68 \pm 6,80423$ ) укажуваат на постоење на поконвексен мекоткивен профил кај неатрактивните машки индивидуи со поголема проминенција на носот. Нашите наоди се совпаѓаат со наодите на Foster<sup>25</sup> кој вели дека рамни профили се тренд во денешно време.

Многу автори ја опишале и ја проучувале физичката атрактивност, додека други ја истражувале улогата на лицето, или поконкретно влијанието на устата во целокупната физичка атрактивност.<sup>5,10,17,18,45,74</sup>

За одредување на положбата на усните може да се користат повеќе линии. Една од тие линии е „S” линијата по Steiner, која се протега од мекоткивната контура на брадата до долната граница на носот. Кај симетрични и естетски привлечни лица, усните ја допираат оваа линија. Ако усните се наоѓаат пред оваа линија, тогаш се протрудирани, а доколку се позади оваа линија, даваат конкавен изглед на лицето и се ретрудирани.

Во нашето испитување беше користена и Естетската линија по Ricketts, која е тангентна линија од кожноста до врвот на носот Ppn –

Pgs. Според Ricketts кај припадниците на белата раса, после завршување на развојот, усните се наоѓаат позади „Е“- Линијата, при што горната усна(3mm) е благо позади долната(2mm). Со оваа анализа може да се разликуваат три профила на лице : конкавен, прав и конвексен.

Вредноста на t- тестот од пресметаните дескриптивни статистики покажа високо сигнификантна разлика( $p < 0.001$ ) меѓу атрактивните и неатрактивните индивидуи од женски пол во однос на варијаблите Ls- „Е“- линија и „Li“- Е-Линија.

Помалите просечни вредности за варијаблите Ls-, Е”Линија ( $-3,66667\text{mm} \pm 1,88562\text{mm}$ ) и Li- „Е“-линија( $-1,02778\text{mm} \pm 1,80256\text{mm}$ ) кај атрактивните испитаници од женски пол во однос на неатрактивните укажуваат на поантериорна поставеност на усните(горна и долна). Објаснувањето за ова е протрузија на усните кај атрактивните женски индивидуи, што се надополнува и го потврдува трендот на конвексни профили(тврдоткивен-NAPg и мекоткивен-NsSnPgs). Релативната ретрузија на усните се прецепира како неатрактивна од страна на јавноста, нагласувајќи го при тоа трендот на полни и антериорно поставени усни. Овој тренд на конвексни профили кај атрактивните жени е потврден и проследен во студиите на пластичните хирурзии Alkek DS<sup>3</sup>, Gonzalez Ulloa<sup>30</sup>, Austin HW, Weston GW<sup>4</sup> каде истиот се потврдува преку зголемениот интерес за козметски и дерматолошки интервенции, поточно аугментација на усните. Нашите наоди исто така се во согласност со Peck H и Peck S<sup>59</sup> Bisson M i Sor<sup>11</sup>, Coh NH<sup>15</sup>.

Анализите на растојанието на горната и долната усна во однос на “Е“-Линијата опишано преку варијаблите Ls-„Е”Линија и Li-„Е“-Линија кај атрактивните и неатрактивните испитаници од машки пол не покажаа статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ) Нашите наоди не се во согласност со наодите Foster<sup>25</sup>, Nguyen DD i Turley PK.<sup>23</sup>

Анализите на растојанието на горната и долната усна во однос на Е-Линијата кај атрактивните испитаници од машки и женски пол не

покажаа статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ). Нашите наоди не се совпаѓаат со наодите на Нег и сораб.<sup>37</sup>

Во споредба со атрактивните испитаници од машки и женски пол, од добиените параметри за неатрактивните индивидуи од машки и женски пол за варијаблите  $L_s$  -"E"-Линија и  $L_i$  -"E"-Линија утврдена е високо сигнификантна разлика ( $p < 0.001$ ). Поточно помалите просечни вредности за варијаблата  $L_s$  -"E"-Линија ( $-3,71429 \pm 1,82946$ мм) и  $L_i$  -"E"-Линија ( $-1,04762 \text{мм} \pm 1,67546$ мм) кај неатрактивните испитаници од машки пол во однос на неатрактивните женските испитаници укажуваат на поантериорна поставеност на горната и долната усна, што оди во прилог на поголемиот профилен конвекситет кај неатрактивните машки. Нашите наоди се во согласност со наодите на Foster<sup>25</sup> кој потврдува дека рамните профили кај машките индивидуи се перцепираат од јавноста како атрактивни, додека не се совпаѓаат со наодите на Nguyen DD и Turley PK<sup>20</sup> кои сметат дека попротрудирани усни кај машките се тренд.

Анализите на вертикалниот виличен однос опишан преку аглие  $ML/NSL; NL/NSL; ML/NL$  за сите четири групи испитаници непокажаа статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ).

Анализите на вертикалниот виличен однос опишан преку  $ML/NSL$ , аголот на мандибуларната рамнина со кој се мери нагибот на основна рамнина на долна вилица према предна кранијална база, потоа  $NL/NSL$ , аголот на максиларна рамнина со кој се мери нагибот на основната рамнина на горната вилица према предна кранијална база, и  $ML/NL$ , меѓувиличениот основен агол со кој се мери вертикалниот базален однос на вилиците, за сите четири групи испитаници непокажаа статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ).

За аголот на мандибуларна рамнина  $ML/NSL$ , кај атрактивни испитаници од женски пол, кој изнесува ( $32,19444 \pm 3,34016$ ), не е најдена сигнификантна разлика ( $p > 0.05$ ), во однос на вредностите кај неатрактивните испитаници од женски пол ( $32,03846 \pm 2,21776$ ) и вредностите кај атрактивните испитаници од машки



пол( $33,83333 \pm 5,41859$ ). За вредноста на ML/NSL аголот, кај неатрактивни испитаници од машки пол кој изнесува ( $34,23810 \pm 5,71468$ ) не беше најдена статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ), во однос на вредностите кај неатрактивните испитаници од женски пол ( $32,03846 \pm 2,21776$ ) и вредностите кај атрактивните испитаници од машки пол ( $33,83333 \pm 5,41859$ ).

За аголот на максиларанта рамнина NL/NSL, кај атрактивни испитаници од женски пол, кој изнесува ( $8,05556 \pm 1,47091$ ), не е најдена сигнификантна разлика ( $p > 0.05$ ), во однос на вредностите кај неатрактивните испитаници од женски пол ( $7,73077 \pm 1,48480$ ) и вредностите кај атрактивните испитаници од машки пол ( $8,88889 \pm 2,49196$ ). За вредноста на NL/NSL аголот, кај неатрактивни испитаници од машки пол кој изнесува ( $8,61905 \pm 2,62726$ ) не беше најдена статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ), во однос на вредностите кај неатрактивните испитаници од женски пол ( $7,73077 \pm 1,48480$ ) и вредностите кај атрактивните испитаници од машки пол ( $8,88889 \pm 2,49196$ ).

За аголот ML/NL (мегувилчен основен агол), кај атрактивни испитаници од женски пол, кој изнесува ( $24,05556 \pm 2,33264$ ), не е најдена статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ), во однос на вредностите кај неатрактивните испитаници од женски пол ( $24,03846 \pm 2,08769$ ) и вредностите кај атрактивните испитаници од машки пол ( $25,16667 \pm 3,81881$ ). За вредноста на ML/NL аголот, кај неатрактивни испитаници од машки пол кој изнесува ( $8,61905 \pm 2,62726$ ), не беше најдена статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ), во однос на вредностите кај неатрактивните испитаници од женски пол ( $24,03846 \pm 2,08769$ ) и вредностите кај атрактивните испитаници од машки пол ( $25,16667 \pm 3,81881$ ). Нашите наоди за вертикалниот вилчен однос се совпаѓаат со наодите на Romani KL, Nanda R.<sup>83</sup>

Вредностите на t-тестот за индекс на лицева висина опишан преку варијаблите Spa-Gn/N-Gnx100 (предна лицева висина) и Spp-tGo/S-tGox100 за сите четири групи испитаници непокажаа статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ) освен за вредноста на индексот на предна лицева висина опишан преку варијаблата Spa-Gn/N-Gnx100 кај атрактивните

---

машки испитаници ( $57,28200 \pm 1,11333$ ) кој покажа статистички значајна разлика ( $p < 0.01$ ) во однос на атрактивните женски испитаници ( $56,97186 \pm 1,34917$ ). Во однос на овие резултати не пронајдовме податоци во достапната литература.

Сите овие компарации на нашите наоди со наодите на многу автори од различни делови од светот прикажани во дискусијата, кои во однос на некои параметри се совпагаа, во однос на други се разликуваа додека за некои не постоа податоци, ја потврдија уникатноста на постоечките естетските норми и стандарди за атрактивност на подрачето на Р.Македонија. Поточно како што беше напоменато на почетокот, перцепцијата на убавината не е само индивидуален вкус кој може да се научи, туку исто така може да има културни и етнички карактеристики. Етнички разлики и социјалната средина, поточно местото на живеење, имаат огромно влијание врз критериумите и естетските стандарди кај едно атрактивно лице и се важна детерминанта во одредување на планот на терапија, што е во согласност со наодите на Mantzikos<sup>54</sup>, Hall D I и сор<sup>35</sup>, Hwang HS и сораб<sup>36</sup>, McNamara JA Jr.<sup>50</sup>

Проценката на фацијалната атрактивност од фронтален аспект е секако многу поважна отколку проценката на истата од латерален аспект.<sup>44,78</sup> Но од друга страна, профилната кефалометрија обезбедува многу поважна информација за скелетофацијалната морфологија која од своја страна може да биде важен индикатор за фацијалната атрактивност.<sup>22,69</sup>

Ова понатаму го наметнува прашањето дали субјективната перцепција на фацијалната атрактивност е поврзана со одредена скелетофацијална морфологија. Според нашите познавања, постојат студии кои покажуваат дека антеро-постериорните промени се најјакно поврзани со рангирањето на атрактивноста.<sup>73</sup>

Меѓутоа фацијалната атрактивност неможе комплетно да се објасни и окарактеризира преку објективните параметри кои се користат во ортодонцијата, поточно секогаш треба да се има во предвид

---

дека субјективната перцепција на едно убаво лице е афектирана и од други фактори како што се: боја на лице, коса, лицева експресија како и претходно напоменатата, културна околина што го опкружува.

---

**ЗАКЛУЧОК**

---

Врз основа на добиените резултати од извршените краниометриски телерентгенски испитувања и извршените споредбени анализи на краниофацијалните карактеристики кај атрактивни и не атрактивни лица од машки и женски пол дојдовме до следните заклучоци:

1. Сагиталниот виличен однос кај атрактивните и неатрактивните испитаници од женски пол покажаа високо сигнификантна разлика ( $p < 0.001$ ) во однос на аглиите SNA и ANB и Wits ( $p < 0.05$ ) што оди во прилог на постоење на поконвексен тврдокивен профил кај атрактивните женски индивидуи во однос на неатрактивните.
2. Аглиите NAPg и NsSnPgs кои го опишуваат профилниот конвекситет (мекоткивен и тврдокивен) беа сигнификантно помали ( $p < 0.001$ ) кај атрактивните испитаници од женски пол во однос на неатрактивните што се презентира преку присуство на поконвексен профил кај атрактивните женски.
3. Во однос на аголот NsNoPgs (кој го опишува мекоткивниот профилен конвекситет со носот), не беше најдена статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ) помеѓу атрактивните и неатрактивните испитаници од женски пол.
4. Анализите на сагитален виличен однос кај атрактивните и неатрактивните испитаници од машки пол покажаа ниско сигнификантна разлика ( $p < 0.05$ ) во однос на аглиите SNB и SNPg, а не покажаа статистички значајна разлика ( $p > 0.05$ ) во однос на аголот ANB и Wits што оди во прилог на постоење на порамен тврдокивен профил кај атрактивните машки испитаници во однос на неатрактивните.
5. Аглиите NAPg, NsSnPgs, NsNoPgs, кои го опишуваат профилниот конвекситет се поголеми кај атрактивни машки индивидуи во однос на неатрактивните ( $p < 0.01$  и  $p < 0.05$ ), што го потврдува присуството на

- 
- порамниот профил (тврдокивен и мекоткивен) кај атрактивните машки со помала доминација на носот.
6. Добиената вредност на t-тестот со која се тестира статистичка значајност на разлика на аритметичките средини меѓу атрактивните испитаниците од машки и женски пол и неатрактивните испитаниците од машки и женски пол, во однос на варијаблите кои го опишуваат сагиталниот виличен однос, покажа високо сигнификантан разлика, што укажува на присуство на полов дисморфизам.
  7. Поголемата вредност на аглиите SNB и SNPg кај атрактивните машки индивидуи во однос на атрактивните женски индивидуи ( $p < 0.001$  и  $p < 0.05$ ), укажува на поантериорен поставеност на мандибулата кај припадниците од машкиот пол.
  8. Помалата вредност на аглиите NAPg и NsSnPgs кај атрактивните женски индивидуи во однос на атрактивните машки индивидуи ( $p < 0.001$ ), укажуваат на постоење на поконвексен профил кај женските испитаници.
  9. Помалите вредности на NAPg и NsSnPgs и поконвексниот профил кај машки испитаници за разлика припадниците од женски пол се перцепира од страна на јавноста како неатрактивно.
  10. Резултатите од вредностите на вертикалниот виличен однос и индексот на лицева висина помеѓу сите четири групи испитаници не покажаа статистички значајна разлика
  11. Просечни вредности за варијаблите Ls-, „E“-Линија и Li- „E“-Линија кај атрактивните и неатрактивни испитаници од машки пол не покажаа статистички значајна разлика.

---

12. Помалите просечни вредности за варијаблите  $L_s$ -,  $E$ "Линија и  $L_i$ -,  $E$ "Линија кај атрактивните испитаници од женски пол во однос на неатрактивните укажуваат на поантериорна поставеност на горната и долната усна што оди во прилог на модерниот тренд полни и протрудирани усни и конвексни профили.

13. Компарациите на нашите наоди со наодите на многу автори од различни делови од светот кои за некои параметри се совпагаа, за други се разликуваа додека а за некои пак не постоеа податоци, ја потврдија уникатноста на современите естетските норми и стандарди за индивидуална атрактивност, кои ортодонтот треба да ги вгради при концепирањето на современиот ортодонтски третман.

---

**ЛИТЕРАТУРА**



1. Adams GR. The Effects of Physical Attractiveness on the Socialization Process. Psychological Aspects of Facial Form. Ann Arbor, Mich: Center for Human Growth and Development, University of Michigan; 1980:25-47.
2. Auger TA, Turley PK. The female soft tissue profile as presented in fashion magazines during the 1900s: a photographic analysis. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1999; 14:7-18.
3. Alkek DS, Lip augmentation with silicone *J Dermatol Surg Oncol.* 1991 Sep;17(9):747-8.
4. Austin HW, Weston GW. Rejuvenation of the aging mouth. *Clin Plast Surg.* 1992;19:511-524
5. Alley TR, Hilderrant KA. Social and applied aspects of perceiving faces. Holsdale, NH, L.Erlbaum Assoc, 1988
6. Arnett W, Bergman R. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. *Am J Orthod.* 1993;103:299-312.
7. Baud CV. Harmonie der Gesichtszüge. Eine Studie über Schönheit, kosmetische Gesichtschirurgie und Mienenspiegel. Basel, Switzerland: S Karger; 1982;5-25.
8. Braun C, Gründl M, Marberger C, Scherber C. Beautycheck—Ursachen und Folgen von Attraktivität. Projektabschlussbericht. Available at: unter: Accessed 2001.
9. Bashour M. An objective system for measuring facial attractiveness. *Plast Reconstr Surg.* 2006; 118:757-774.
10. Berscheid E, Dion K, Walster E, Walster GW. Physical attractiveness and Dating choice: A test of the matching Hypothesis. *J Exp Soc Psychol* 1971;7:173-189
11. Bisson M, Grobbelaar A. The esthetic properties of lips: a comparison of models and nonmodels. *Angle Orthod.* 2004; 74:162-166.
12. Bergman RT. Cephalometric soft tissue facial analysis. *AmJ Orthod.* 1999;116:373-389.
13. Bittner C, Pancherz H. Facial morphology and malocclusions. *Am J Orthod.* 1990;97:308-315.
14. Chan C.K., T.H. Tng, U. Hagg, M.S. Cooke – Effects of cephalometric landmark validity on incisor angulation – *Am. J Orthod Dentofac Orthop* 1994;106:486 – 95
15. Cox NH, Van der Linden F. Facial harmony. *Am J Orthod.* 1971; 60:175 183.
16. Czanecki ST, Nanda Ram, Currier GF. Perceptions of a balanced facial profile. *Am J Orthod.* 1993; 104:180-187.

17. Cash TF, Horton CE. Aesthetic surgery: Effects of Rhinoplasty on the social perception of patients by others. *Plast Reconstr Surg* 1983;72:543-550
18. Cross JF, Cross J. Age, sex, race and the perception of facial beauty. *Devel Psychol* 1971; 5:433-439
19. Kraj 33. DeSmit A, Dermaut L. Soft-tissue profile preference. *Am J Orthod*. 1983;86:67-73.
20. Douglas DN, Turley P. Changes in the Caucasian male facial profile as depicted in fashion magazines during the twentieth century. *Am J Orthod*. 1998; 114:208-217.
21. Dion K, Berscheid E, Walster E. What is beautiful is good. *J Pers Soc Psychol*. 1972; 24:285-290
22. Downs W. Analysis of dentofacial profile. *Angle Orthod*. 1956; 26:191-212.
23. Douglas DN, Turley P. Changes in the Caucasian male facial profile as depicted in fashion magazines during the twentieth century. *Am J Orthod*. 1998; 114:208-217.
24. Dobrocky OB, Smith RJ. Changes in facial profile during orthodontic treatment with extraction of four first premolars. *Am J Orthod Dentofacial orthop*. 1989;95:220-230
25. Foster E. Profile preferences among diversified groups. *Angle Orthod*. 1981; 43:316-325.
26. Fanous N. Aging lips. Esthetic analysis and correction. *Facial Plast Surg*. 1987; 4:179-183.
27. Ferrario VF, Sforza C, Serrao G, Ciusa V, Dellavia C. Growth and aging of facial soft-tissues: a computerized three-dimensional mesh diagram analysis. *Clin Anat*. 2003; 16:420-433.
28. Fink B, Neave N, Seydel H. Male facial appearance signals physical strength to women. *Am J Hum Biol*. 2007; 19:82-87.
29. Grammer K, Thornhill R. Human facial attractiveness and sexual selection: the role of symmetry and averageness. *J Comp Psychol*. 1994; 108:233-242.
30. Gonzalez Ulloa M. The sensuous lip. *Aesthetic Plast Surg*. 1992; 16:231-236
31. Ѓоргова.Ј и Ѓорчуловска.Н. Естетска линија и промените во положбата на усните - *Мак Стом преглед* V, 1-2,31-35,1981
32. Giddon DB. Orthodontic applications of psychological and perceptual studies of facial esthetics. *Semin Orthod*. 1995; 1:82-93.

- 
33. Griffin AM, Langlois JH. Stereotype directionality and attractiveness stereotyping: is beauty good or is ugly bad?. *Soc Cogn.* 2006; 24:187-206.
34. Howell F. C. *Early Man*. New York, Time Inc, 1965, pp. 155-163
35. Hall D, Taylor RW, Jacobson A, Sadowsky PL, Bartolucci. The perception of optimal profile in African Americans versus white Americans as assessed by orthodontists and the lay public. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000 Nov;118(5):514-25.
36. Hwang HS, Kim WS, McNamara JA Jr, Ethnic differences in the soft tissue profile of Korean and European-American adults with normal occlusions and well-balanced faces. *Angle Orthod* 2002 Feb;72(1):72-80.
37. Hier A, Carla A, Evans, BeGole, Giddon B.D. Comparison of preferences in lip position using computer animated imaging *The Angle orthod* 1999;69(3):231-238
38. Herzberg, B.L: Facial esthetics in relation to orthodontic treatment. *Angle Orthod* 22:3-22, 1952
39. Ing E, Safarpour A, Ing T, Ing S. Ocular adnexal asymmetry in models: a magazine photograph analysis. *Can J Ophthalmol.* 2006; 41:175-182
40. Isiksal E, Hazar S, Akyalcin S. Smile esthetics: perception and comparison of treated and untreated smiles. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 129:8-16.
41. Keating C. Gender and the physiognomy of dominance and attractiveness. *Soc Psychol Q.* 1985; 48:61-70
42. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130:141-151.
43. Kiekens RM, Maltha JC, van't Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM. Objective measures as indicators for facial esthetics in white adolescents. *Angle Orthod.* 2006;76:551-556.
44. Kerr WJS. Panel perception of facial attractiveness. *Br J Orthod.* 1990; 17:299-304
45. Lerner R, Karabenick S, Stuart J. Relations among physical attractiveness, body attitudes, and self concept in male and female college. *Psychol* 1973;85:119-129
46. Lew KK, Soh G, Loh E. Ranking of facial profiles among Asians. *J Esthet Dent* 1992 Jul-Aug;4(4):128-30.
47. Linn EL. Social meanings of dental appearance. *J Health Hum Behav* 7:289-295, 1966
48. Lines T, Lines R, Lines C. Profilemetrics and facial esthetics. *Am J Orthod.* 1978, 73: 648

- 
49. Iliffe AH. A study of preferences in feminine beauty. *Br J Psychol.* 1960;51:267-273.
50. McNamara JA Jr., Brust EW, Riolo ML. Soft tissue evaluation of individuals with an ideal occlusion and a well-balanced face. In: McNamara JA Jr, ed. *Esthetics and the Treatment of Facial Form. Monograph 28, Craniofacial Growth Series.* Ann Arbor, Mich: Center for Human Growth and Development, The University of Michigan; 1992:115-146.
51. Michiels G, Sather H. Determinants of facial attractiveness in a sample of white women. *In J Adult Orthod Orthognath Surg.* 1994; 9:95-103 3.
52. Michiels G, Sather AH. Validity and reliability of facial profile evaluation in vertical and horizontal dimensions from lateral cephalograms and lateral photographs. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg.* 1994;9:43-54.
53. Merrifield LL. The profile line as an aid in critically evaluating facial esthetics. *Am J Orthod.* 1966; 52:804-822.
54. Mantzikos. Esthetic soft tissue profile preferences among the Japanese population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998 Jul;114(1):1-7.
55. Mew J. Suggestions for forecasting and monitoring facial growth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993; 104:105-120.
56. Naini FB, Moss JP, Gill DS. The enigma of facial beauty: esthetics, proportions, deformity, and controversy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130:277-282.
57. Peck S, Peck L. Selected aspects of the art and science of facial esthetics. *Semin Orthod.* 1995; 1:105-126. )
58. Peck S, Peck H. The aesthetically pleasing face. *Trans Eur Orthod Soc.* 1971;175-184.
59. Peck H, Peck S. A concept of facial esthetics. *Angle Orthod.* 1970; 40:284-318.
60. Perseo G. The "Beauty" of homo sapiens: standard canons, ethnical, geometrical and morphological facial biotypes. An explained collection of frontal north-European contemporary beauty facial canons. Part I. *Virtual J Orthod.* 2002;30:150-162.
61. Powell SJ, Rayson RK. The profile in facial aesthetics. *Br J Orthod.* 1974;3:207-215.
62. Ricketts RM. Divine proportion in facial esthetics. *Clin Plast Surg.* 1982; 9:401-422.
63. Ricketts RM. The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. *Am J Orthod.* 1982; 81:351-370.

- 
64. Ricketts RM. Esthetics, environment, and the law of lip relation. *Am J Orthod.* 1968; 54:272-289.
65. Richardson ER. Racial differences in dimensional traits of the human face. *Angle Orthod.* 1980; 50:301-311.
66. Riggio RE, Wideman K, Salinas T. Beauty is more than skin deep: components of attractiveness. *Basic Appl Soc Psychol.* 1991;12:423-439
67. Shaw WC, Dave M, Charles CR. The influence of dentofacial appearance on the social attractiveness of young adults. *Am J Orthod.* 1985; 87:21-26.
68. Schaefer K, Fink B, Mitteroecker P, Neave N, Bookstein FL. Visualizing facial shape regression upon 2nd to 4th digit ratio and testosterone. *Coll Antropol.* 2005; 29:415-419. .
69. Steiner CC. Cephalometrics for you and me. *Am J Orthod.* 1953;39:729-755
70. Sassuni V.- Ddiagnosis of planification du traitement orthodontique par ordinateur - *Orthod* 1973 fr.p 44
71. Shaw WC The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults *Am J Orthod* 1981 Apr;79(4):399-415.)
72. Sushner Ni A photographic study of the soft-tissue profile of the Negro population. *Am J Orthd* 1977 Oct;72(4):373-85.
73. Tulloch C, Phillips C, Dann C. Cephalometric measures as indicators of facial attractiveness. *IntJOrthodOrthognathSurg.*1993;8:171-179.
74. Terry RL, Brady CS.Components of facial attractiveness. *Percept Mot Skills* 1976;42:918
75. Tedesco LA, Albino JE, Cunat JJ, Slakter MJ, Waltz KJ. Adental-facial attractiveness scale. *Am J Orthod.* 1983;83:44-46.
76. Tweed C.H Evolutionary trends in Orthodontics Past, Present and Feature .*Am. J. Orthodont.* 39,pp. 81,1953
77. Todd SA, Hammond P, Hutton T, Cochrane S, Cunningham S. Perceptions of facial aesthetics in two and three dimensions. *Eur J Orthod.* 2005; 27:363-369.
78. Vargo JK, Gladwin M, Ngan P. Association between ratings of facial attractiveness and patients' motivation for orthognathic surgery. *Ortho Craniofacial Res.* 2003; 6:63-71

- 
79. Wuerpel, EH. On Facial balance and harmony. *Angle Orthod*, 7:81-89, 1937
80. Woolnoth T. *The Study of the Human Face*. London, UK: W. Teedie; 1895:181-244.
81. Wertheim D, Greenhill D, Edler R, Agarwal P The use of anthropometric proportion indices in the measurement of facial attractiveness. *Eur J Orthod*. 2006;28:274-281.
82. Yami EA, Kuijpers-Jagtman AM, Van't Hof M. Assessment of dental and facial aesthetics in adolescents. *Eur J Orthod*. 1998;20:399-405.
83. Zernik JH, Romani KL, Agahi F, Nanda R, Evaluation of horizontal and vertical differences in facial profiles by orthodontists and lay people. *Angle Orthod*. 1993 Fall;63(3):175-82.
84. Зужелова М. - Ангуларни димензии на назолабијалните структури кај класа I, II, III класа по Angle- Мак .*Стом Преглед*, 3-4 : 103-107, 1985