

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

ВЛАДИМИР СРЕМЧЕВИЋ

**ПОВРЕДЕ И ОКРУЖЕЊЕ ПУТНИКА КАО
ОСНОВА ЗА ДИЗАЈН АУТОБУСА СА
АСПЕКТА БЕЗБЕДНОСТИ И КОМФОРА**

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

БЕОГРАД, 2018

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING

VLADIMIR SREMČEVIĆ

**INJURIES AND SURROUNDING OF
PASSENGERS AS A BASIS FOR THE DESIGN
OF BUSES FROM THE ASPECT OF SAFETY
AND COMFORT**

DOCTORAL DISSERTATION

BELGRADE, 2018

Комисија за преглед и одбрану:

Ментор:

Др Александар Жуњић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

Чланови комисије:

Др Драган Д Милановић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Мирјана Мисита, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Евица Стојиљковић, ванредни професор
Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду

Др Светлана Чичевић, редовни професор
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет

Датум одбране:

Желим да изразим захвалност Ментору, Проф. Др Александру Жуњићу на великој подршци коју ми је пружио током израде докторске дисертације. Такође, захваљујем се члановима Комисије, на корисним сугестијама и коментарима.

ПОВРЕДЕ И ОКРУЖЕЊЕ ПУТНИКА КАО ОСНОВА ЗА ДИЗАЈН АУТОБУСА СА АСПЕКТА БЕЗБЕДНОСТИ И КОМФОРА

РЕЗИМЕ

Предмет ове докторске дисертације је ергономска процена постојећих дизајнерских решења ентеријера аутобуса за градски превоз путника, у смислу комфора и безбедности. У вези са тим, било је потребно да се на основу карактера повреда путника у аутобусима и анализе окружења у простору намењеном за смештај путника дође до информација које би ергономским и другим дизајнерима послужиле као основа за изналажење нових решења за дизајн ентеријера аутобуса, која су комфорнија и безбеднија од постојећих. У вези са тим, истраживање је започето са анализом повреда путника у аутобусима за градски превоз на територији Београда. Резултати спроведеног истраживања су показали да су повреде путника могуће и при неколизионим дејствима, када није било интеракције аутобуса са другим објектом. Студија је обухватила територију града Београда у периоду од три године и представља прву анализу ове врсте која је реализована у Србији. Затим је дизајниран алат у форми упитника који је омогућио прикупљање података о формално нерегистрованим повредама путника у аутобусима за градски превоз. На бази тог оригиналног упитника је спроведено истраживање, које је показало да постоји одређен проценат повреда које остају формално не забележене, а које потенцијално указују на безбедносне пропусе везано за дизајн ентеријера аутобуса. Након тога, спроведено је комплексно истраживање услова окружења у аутобусима за градски превоз путника. То истраживање је обухватило параметре као што су бука, осветљење, термално окружење и запрашеност у аутобусима. Истраживање је обухватило како мерење и процену физичких параметара окружења, тако и процену услова окружења од стране путника. У циљу процене услова окружења од стране путника, коришћени су алати у форми упитника, који су садржали оригиналне елементе који претходно нису примењивани у истраживањима ове врсте. Након тога, обављена је комплексна процена комфора у аутобусима за градски превоз на територији Београда. У ту сврху, за добијање података, по први пут у свету је

коришћен алат у форми упитника, који је такође омогућио добијање информација везаних за важност сваког идентификованог аспекта комфора, као и информацију о задовољству путника појединачним аспектима комфора. Уследило је истраживање безбедносних аспеката везаних за унутрашњи простор аутобуса. Овом истраживању је претходило формирање оригиналног алата у форми упитника, где су идентификовани различити аспекти везани за унутрашњост аутобуса који могу имати утицаја на безбедност путника. Формиран је велики број модела који су омогућили процену важности и задовољства путника сваким идентификованим аспектом комфора и безбедности аутобуса за градски превоз путника. Добијени резултати могу корисно послужити дизајнерима и компанијама које послују у домену транспорта путника за унапређење комфора и безбедности у аутобуса.

Кључне речи: Ергономија, аутобуси за градски превоз путника, комфор, безбедност, повреде путника.

Научна област: Машинство

Ужа научна област: Индустијско инжењерство

УДК: 629.341:331.101.1]:[629.341:614.87](043.3)

INJURIES AND SURROUNDING OF PASSENGERS AS A BASIS FOR THE DESIGN OF BUSES FROM THE ASPECT OF SAFETY AND COMFORT

ABSTRACT

The subject of this doctoral dissertation is the ergonomic assessment of the existing interior design solutions of buses for city passenger transport in terms of comfort and safety. In connection with this, based on the character of passenger injuries in buses and the analysis of the environmental conditions in the space intended for the accommodation of passengers, it was necessary to obtain information that would serve to ergonomic and other designers as the basis for finding new solutions for the interior design of buses, which are more comfortable and safer than existing ones. In relation to this, the survey started with the analysis of passenger injuries in buses for city transport on the territory of Belgrade. The results of the conducted research showed that passenger injuries were also possible without collision effects, i.e. when there was no interaction of buses with other objects. The study covered the territory of the city of Belgrade for a period of three years and represents the first analysis of this type that was realized in Serbia. Then a tool was designed in the form of a questionnaire that enabled the collection of data on officially unregistered passenger injuries in urban transport buses. On the basis of this original questionnaire, a survey was carried out, which showed that there is a certain percentage of injuries that remain formally not recorded, which potentially can indicate safety omissions in the design of the interior of buses. Subsequently, a complex study of the environmental conditions in the buses for the city transport of passengers was carried out. This research included parameters such as noise, lighting, thermal environment and dustiness in buses. The research included both measurement and assessment of the physical parameters of the environment, as well as the assessment of the conditions of the environment by the passengers. In order to evaluate the conditions of the environment by passengers, tools were used in the form of questionnaires, which contained original elements that were not previously used in research of this type. Subsequently, a complex assessment of comfort was performed on buses for urban transport on

the territory of Belgrade. For this purpose, for the first time in the world, a tool was used in the form of a questionnaire, which also provided information on the importance of each identified aspect of the comfort, as well as information on the passenger's satisfaction with the individual aspects of the comfort. Research on the safety aspects related to the interior of buses followed. This research was preceded by the formation of an original tool in the form of a questionnaire, where different aspects related to the interior of the bus were identified which could have an impact on the safety of passengers. A large number of models have been created that enabled the assessment of the importance and satisfaction of passengers with every identified aspect of comfort and bus safety for city passenger transport. The obtained results can usefully serve designers and companies operating in the field of passenger transport for the improvement of comfort and safety of the buses.

Key words: Ergonomics, city buses, comfort, safety, injuries of passengers.

Scientific discipline: Mechanical engineering

Scientific sub-discipline: Industrial engineering

UDC: 629.341:331.101.1]:[629.341:614.87](043.3)

САДРЖАЈ

1. Увод	1
2. Повреде у аутобусима за градски превоз путника као последица неколиззионих дејстава	5
3. Истраживање постојања формално недокументованих повреда путника у аутобусима	20
4. Истраживање услова окружења у аутобусима за градски превоз путника	31
5. Истраживање комфора у аутобусима за градски превоз путника	161
6. Истраживање безбедности путника у аутобусима за градски превоз путника	280
7. Закључак	347
8. Литература	349

1. УВОД

Предмет ове докторске дисертације су процена и могућност унапређења унутрашњег простора аутобуса намењених за градски превоз путника. Рад се фокусира првенствено на део унутрашњег простора који је намењен превозу и смештају путника. Поред цене аутобуског превоза, постоје два базична фактора који утичу на одлуку путника да користе овај вид превоза. То су комфор и безбедност.

Комфор и безбедност неког техничког средства се могу разматрати са различитих аспеката. Ергономија је мултидисциплинарна наука која има за циљ да истражи утицај услова рада, средстава за рад, процеса рада и производа као резултата рада на човека са психолошког, физиолошког, анатомског, биомеханичког, социолошког, организационог и физичког аспекта применом квантитативних и квалитативних истраживачких метода, као и да дизајн претходно поменутих елемената прилагоди човеку, са циљем унапређења комфора, безбедности, ефикасности и задовољства, који се разматрају током њихове интеракције са људима [1]. Као што се може приметити из наведене дефиниције, процена и постизање комфора и безбедности су основни циљеви Ергономије као науке. У овој дисертацији, комфор и безбедност путника у аутобусима за градски превоз ће бити разматрани са ергономског аспекта.

За град у којем ће бити спроведено истраживање, изабран је Београд. У Београду, јавни градски аутобуски превоз је примарно поверен компанији ГСП Београд, као и одређеном мањем броју приватних компанија. С обзиром да ће истраживањем бити обухваћени аутобуси који сервисирају грађане у Београду, неопходно је нешто рећи и о аутобусима који се користе за превоз становништва у овом граду.

Градско Саобраћајно Предузеће Београд је основано 1892. године. У то време, у Београду није постојао аутобуски превоз, већ су за превоз људи коришћени трамваји са коњском вучом. Током година, са напретком технике и саобраћаја, развијало се и ово предузеће. Аутобуски саобраћај у Београду је уведен 1927. године. Од тада па до данас, аутобуски превоз у Београду је унапређиван из године у годину.

ГСП Београд данас у свом инвентару поседује 865 аутобуса, 343 соло и 522 зглобна аутобуса. Радним даном, у саобраћају ово предузеће има обично 640 аутобуса. Возни парк ГСП Београд сачињава више марки и модела аутобуса. Структура возног парка овог предузећа је следећа:

- Соло аутобуси

ИК – 103, година производње од 1996. до 2006.,

ИК – FAP – 103, производња 2005. године,

ИК-112 N, из 2008. године,

ИК-112LE, из 2015. године,

ИК – 112M, из 2016. године,

KAROSA B 932 E, из 2001. године,

M BENZ 0405 из 1991. и 1992. године,

M BENZ 0345 из 2003. године,

M.BENZ (conecto) из 2005. године,

MAN SL 283, из 2003. године,

FAP 537.2.1, из 2001. и 2002. године,

FAP 537.3.1, из 2003. године,

MAZ – ВІК-203 CNG, из 2011. године.

- Зглобни аутобуси

ИК – 202, од 1999. године до 2001. године,

ИК – 203, од 1998. до 2001. године,

ИК – 218 N , из 2008. године,

ИК – 218 , из 2012. године,

ИК -218 M, из 2013. године.

Јавни аутобуски превоз у Београду такође обављају приватне фирме, као што су Саобраћајно предузеће Ласта, Удружење приватних превозника, Веолиа транспорт, Пословно удружење Беобус, Тамнава Транс, Думeko и Ћурдић. Они су заступљени са око 390 аутобуса.

1.1. ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Није познато публиковано истраживање које се на свеобухватан начин претходно бавило ергономским аспектима комфора и безбедности аутобуса за градски превоз у Србији. Ово се првенствено односи на аспект комфора, који је у поменутом смислу био апсолутно занемарен. Међутим, на основу увида у истраживања која су урађена на ову тему у свету, такође се може запазити да поједини аспекти комфора и безбедности путника претходно нису били тема разматрања.

Имајући у виду претходно речено, основни циљ дисертације се састоји у идентификацији свих релевантних аспеката који детерминишу комфор и безбедност путника са ергономског аспекта, у аутобусима за градски превоз. Само примена таквог свеобухватног приступа може да обезбеди комплетан увид у различите сегменте који детерминишу комфор и безбедност путника. Ово се пре свега односи на услове окружења који постоје у аутобусу, као и на различите елементе ентеријера аутобуса, који могу утицати како на комфор, тако и на безбедност. Занемаривање било ког аспекта ове врсте може не само утицати на одлуку путника да користе градски аутобуски превоз, већ може имати негативних ефеката на здравље и безбедност људи који су се определили за ову врсту превозног средства. Поред поменутог, циљ дисертације је да истражи који од наведених аспеката имају примаран значај за путника, како са аспекта његовог задовољства постојећим решењем, тако и са аспекта значаја који путник придаје одређеном фактору који утиче на комфор и безбедност.

Истраживање повреда путника такође има велики значај када је реч о безбедносном аспекту превоза. На основу истраживања повреда путника, може се доћи до одређених закључака како су те повреде настале. С обзиром на то, циљ ове дисертације је да истражи повреде путника пре свега при неколизионим дејствима, тј. у случајевима када није постојало дејство измедју аутобуса и другог објекта. Овај аспект безбедности такође није био претходно предмет разматрања у нашој земљи, а у свету је на ову тему урађено релативно мало истраживања. Регистровањем начина повређивања путника при неколизионим дејствима се

такође може доћи до важних информација у погледу безбедности појединих елемената ентеријера, као и безбедности одређених режима вожње.

Поред поменутог, циљ рада је да истражи могућност постојања формално нерегистрованих повреда путника, чије су повреде настале у аутобусима за градски превоз. Узроци за одсуство праксе пријављивања повреда задобијених у возилима превоза могу бити различити. Прикупљање информација ове врсте може бити од значаја за формирање комплетне слике о безбедности градског аутобуског превоза.

1.2. ОСНОВНЕ ХИПОТЕЗЕ

Узимајући у обзир основне циљеве дисертације, имајући у виду да је локација истраживања везана за град Београд, полазне хипотезе су формиране на следећи начин:

- У аутобусима за градски превоз путника је било повређивања путника при неколизионим дејствима.
- Постоје формално нерегистроване повреде путника настале у аутобусима градског превоза.
- Постојећи услови окружења у аутобусима градског превоза имају значајан утицај на комфор путника.
- Постоје ергономски аспекти комфора који значајно утичу на задовољство путника који се превозе аутобусима градског превоза.
- Постоје ергономски аспекти безбедности који претходно нису узимани у обзир приликом процене безбедности градског аутобуског превоза.

Ове основне хипотезе ће у зависности од проблема који се истражује у одређеном поглављу бити на одговарајући начин трансформисане у већи број оперативних хипотеза, које ће бити у наставку провераване применом различитих метода и статистичких тестова.

2. ПОВРЕДЕ У АУТОБУСИМА ЗА ГРАДСКИ ПРЕВОЗ ПУТНИКА КАО ПОСЛЕДИЦА НЕ КОЛИЗИОНИХ ДЕЈСТАВА

2.1. УВОДНО РАЗМАТРАЊЕ

У великим градским срединама, аутобуски превоз користи на дневној основи велики број путника. С обзиром на то, од посебног је значаја за друштво у целини да се обезбеди безбедан и комфоран транспорт путника, који користе аутобус као основно превозно средство. Међутим, поготово у градским срединама које обухватају преко милион становника, запажа се проблем честог повређивања путника који користе аутобус како би дошли до места где раде, станују, или обављају неку другу активност. Повреде путника су основни начин на који се може извршити процена безбедности одређене врсте превозног средства, у постојећим околностима одвијања саобраћаја.

Постоје два основна начина који могу довести до појаве повреда код путника. Први начин је последица дејства колизионог фактора, када аутобус удари у други стационарни или нестационарни објекат. Дизајнери аутобуса настоје да обликовањем спољашње конструкције адекватне чврстоће остваре потребну безбедност, када се разматра проблем контакта аутобуса у покрету са другим објектом. Други начин на који могу настати повреде код путника последица је дејства не колизионог фактора, тј. када аутобус не удари у други објекат. Ове повреде могу имати више узрока. Са тачке гледишта дизајнирања аутобуса, повреде услед неколизионих дејстава су првенствено последица неадекватног дизајна ентеријера аутобуса.

Повреде настале услед колизионог дејства аутобуса у много већој мери су привлачиле пажњу јавности. Вероватно из тог разлога, дизајнери аутобуса за градски превоз путника су далеко више пажње посвећивали дизајну екстерних компоненти аутобуса са аспекта безбедности. Известан број истраживача [2-6, 8] скренуо је пажњу да повреде путника у аутобусима услед дејства неколизионог фактора могу бити озбиљне и бројне, као и код дејства колизионог фактора. Wahlberg [9-10] истиче да чак и при малим брзинама аутобуса могу наступити

озбиљне повреде путника. Сматра се да су старије особе посебно угрожене када користе јавни аутобуски превоз [7].

Београд (Србија) је град са око 1.500.000 становника, у којем се возилима јавног градског превоза дневно превезе око 1.000.000 становника. Није претходно обављено ни једно истраживање које се бавило повредама путника у аутобусима за градски превоз путника у Београду, насталим као последица не колизионих дејстава. Имајући то у виду, чињеницу да је аутобуски превоз путника у Београду у масовној употреби, као и чињеницу да је познато да такве повреде постоје, циљ овог дела истраживања је да утврди број и врсту повреда путника који користе ову врсту превоза. На тај начин можемо стећи реалну слику о димензији овог проблема. Поред тога, идентификацијом врста и начина настанка повреда, можемо стећи увид у пропусте који евентуално постоје када је реч о дизајну унутрашњег простора аутобуса, намењеног градском превозу путника. Из такве анализе могу проистећи предлози за редизајнирање ентеријера ове врсте аутобуса.

С обзиром на претходно речено, предмет разматрања у овом поглављу су повреде путника које су настале као последица дејства не колизионог фактора. Овај фактор може поузданије дати одговор везано за дизајнерске пропусте приликом дизајнирања унутрашњег простора аутобуса, него што то може колициони фактор. Основни разлог за претходну констатацију је што је уобичајена пракса да се повреде настале у сударима аутобуса и другог објекта првенствено приписују дизајнерском решењу конструкције аутобуса, као и сили која је настала при судару. Фокус овог дела истраживања је стављен на узроке повређивања и саме повреде (врста и озбиљност) које нису последица евентуалних пропуста у спољашњој конструкцији аутобуса, већ превасходно зависе од ентеријера аутобуса и неколизионих околности.

2.2. МЕТОД

У вези са прикупљањем података о повредама које су настале у аутобусима намењеним за градски превоз путника, неопходно је истаћи да у Београду није постојао организовани, систематски приступ прикупљања ове врсте података. Узимајући у обзир неколико могућих извора података, након увида у њихово

стање, определили смо се за архиву Ургентног центра у оквиру Клиничког центра Београд, као најпоузданији извор података.

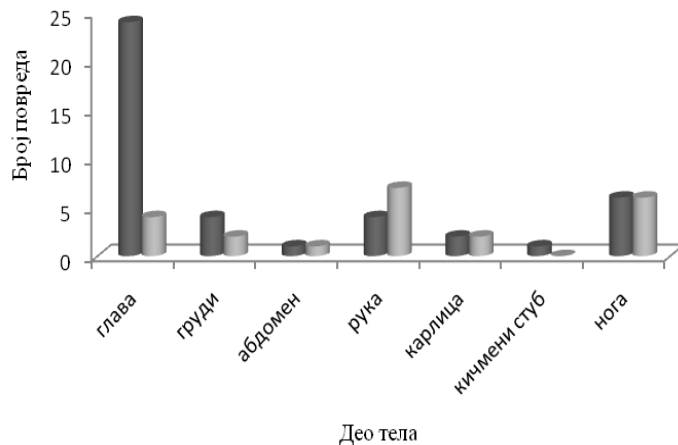
Подаци су прикупљани екстракцијом записа о повредама насталим у аутобусима који се користе за градски превоз, из документације о повредама која се води за све пацијенте, чије се повреде третирају у клиничком центру Београд. Ова документација је у папирној форми, тако да је прикупљање података трајало више месеци. Прикупљени су подаци о повредама путника насталим као последица не колизионих околности за 2008., 2009. и 2010. годину.

Све повреде путника су класификоване у три групе, лаке, тешке (озбиљне) и фаталне. Иста класификација повреда је коришћена у раду од стране Кирка, Гранта и Бирда [6]. Лаке повреде подразумевају било који облик медицинског третмана или пажње, услед повреда као што су нагњечења, лакша уганућа и контузије, ишчашења, мање посекотине, као и благи шок. Тешке повреде подразумевају обавезан медицински третман у медицинској установи, услед повреда и стања као што су: фрактуре, озбилне посекотине, вишеструки преломи укључујући и отворени прелом, повреде унутрашњих органа, дробљење, контузија, као и озбиљан, општи шок. Ова врста повреда подразумева да смртни исход пацијента може наступити након 30 или више дана након аксидента, који може настати као последица повреде која је задобијена у несрећи. Фаталне повреде подразумевају оне повреде где фаталан исход настаје у оквиру од 30 дана од момента повређивања. Сличну класификацију повреда за практичне потребе користе осигуравајућа друштва у Србији, како би пацијентима надокнадиле губитак услед повређивања.

2.3. РЕЗУЛТАТИ

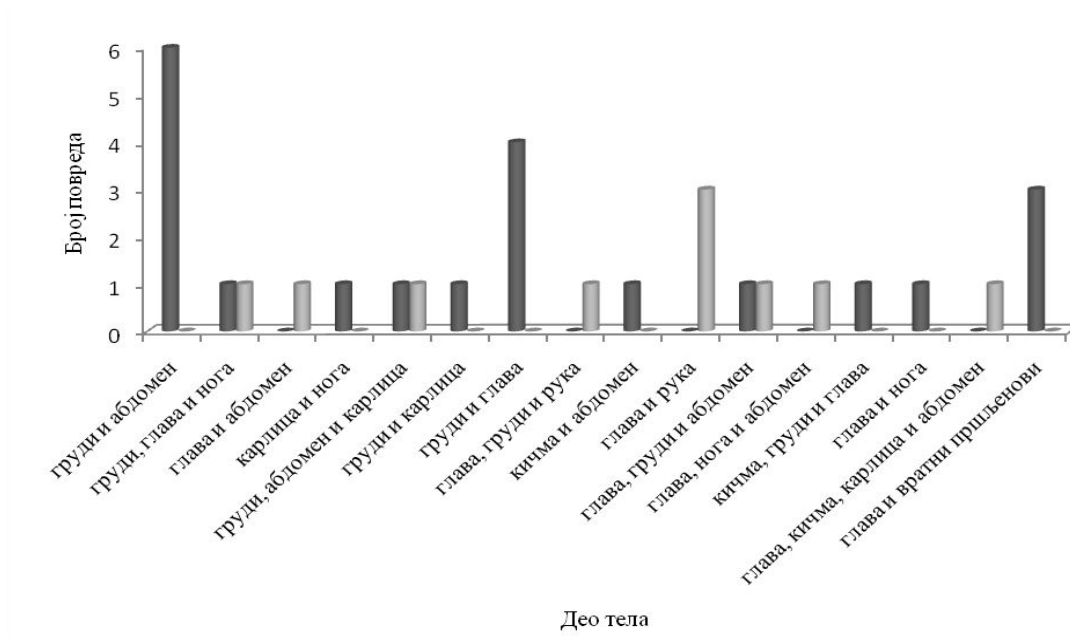
Како би добили што јаснију слику о обиму и врсти повреда, потребно је одвојено приказати појединачне од вишеструких повреда. Вишеструке повреде су комплексније од појединачних, опоравак од таквих повреда често дуже траје или доводи до веће исцрпљености организма у целини. Поред тога, оне потенцијално указују на постајање већег броја пропуста у дизајнерком решењу аутобуса.

Врсте повреда ће бити презентоване према годинама њиховог настанка. На тај начин можемо стећи увид да ли се број повреда повећава, смањује или остаје на прилижно истом нивоу тоом времена. На слици 1, приказане су појединачне повреде путника из 2008. године, које су настале у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда. Тамније обојени стубићи се односе на лаке повреде, док светлије обојени стубићи приказују тешке повреде.



Слика 1. Број путника са појединачним повредама из 2008. године, које су настале у аутобусима за градски превоз путника услед не колизионих ефеката.

У 2008. години, услед не колизионог дејства, повређено је укупно 95 путника, од тога 65 особа женског пола и 30 особа мушког пола. Од укупног броја повређених особа, 52.6 % је старије од 60 година. Међу њима је 70 % жена и 30 % мушкараца. На слици 2, приказане су вишеструке повреде путника из 2008. године, које су настале у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда.



Слика 2. Број путника са вишеструким повредама из 2008. године, које су настале у аутобусима за градски превоз путника услед не колизионих ефеката.

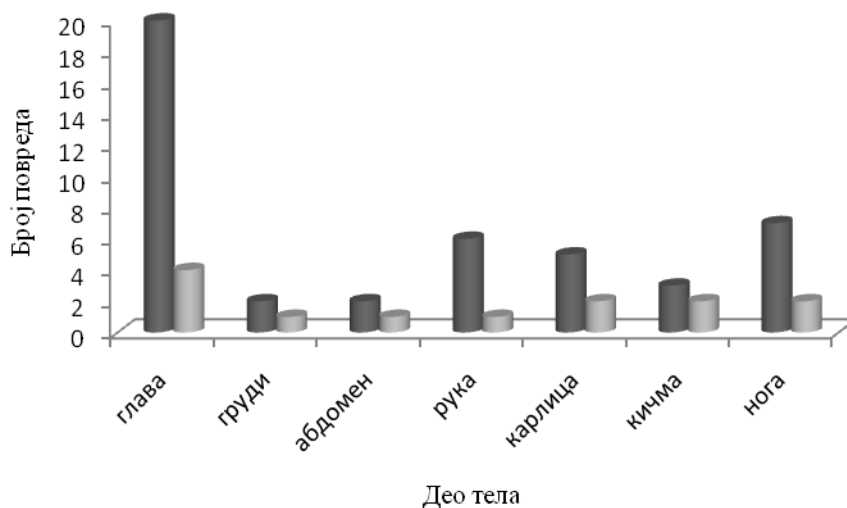
Укупан број повреда (појединачних и вишеструких) износи 137. Од укупног броја повреда, 35.76 % су биле тешке телесне повреде. Смртних исхода није било. Део тела са највише повреда је била глава (35.04 %). Табела 1 садржи преглед процентуалне заступљености повреда појединих делова тела, узимајући у обзир озбиљност повреда путника, који су се превозили у градским аутобусима на територији Београда. Ова табела обухвата појединачне и вишеструке повреде.

Табела 1. Процентуална заступљеност појединих повређених делова тела у односу на укупан број повреда, које су настале у градским аутобусима у 2008. години, услед не колизионих ефеката.

Део тела	Озбиљност повреде	Процент (%)
глава	лака	25.547
	тешка	9.489
вратни пршљенови	лака	2.189
	тешка	0
грудни	лака	13.868
	тешка	4.379
кичмени стуб	лака	2.189
	тешка	0.729
абдомен	лака	7.299
	тешка	4.379

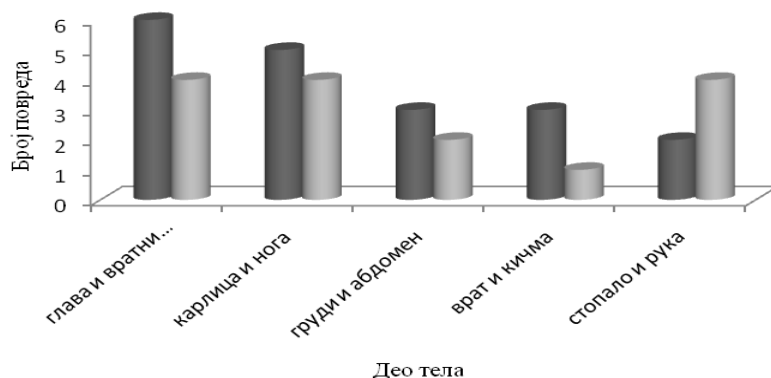
Део тела	Озбиљност повреде	Процент (%)
рука	лака	2.919
	тешка	8.029
карлица	лака	3.649
	тешка	2.919
нога	лака	6.569
	тешка	5.839

На слици 3, приказане су појединачне повреде путника из 2009. године, које су настале у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда. Слика приказује делове тела који су повређени. С обзиром на врсту повреде, број повреда одговара броју појединачно повређених путника.



Слика 3. Број путника са појединачним повредама из 2009. године, које су настале у градским аутобусима услед не колизионих ефеката.

У 2009. години, услед не колизионог дејства, повређено је укупно 92 путника, од тога 62 особе женског пола и 30 особа мушког пола. Од укупног броја повређених особа, 48.9 % је старије од 60 година. Међу њима је 66.7 % жена и 33.3 % мушкараца. На слици 4, приказане су вишеструке повреде путника из 2009. године, које су настале у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда.



Слика 4. Број путника са вишеструким повредама из 2009. године, које су настале у градским аутобусима услед не колизионих ефеката.

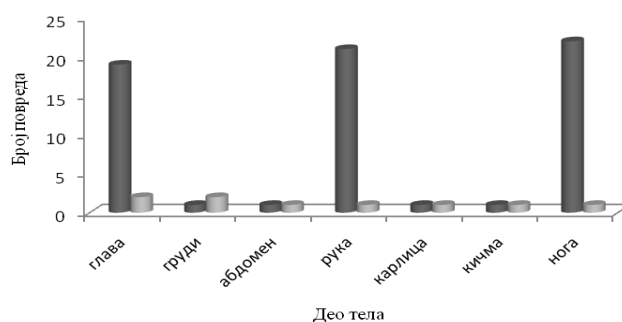
Укупан број повреда (појединачних и вишеструких) износи 126. Од укупног броја повреда, 34.1 % су биле тешке телесне повреде. Смртних исхода није било. Део тела са највише повреда је била глава (26.98 %). Табела 2 садржи преглед процентуалне заступљености повреда појединих делова тела, узимајући у обзир озбиљност повреда путника, који су се превозили у циту бусес на територији Београда. Ова табела обухвата појединачне и вишеструке повреде.

Табела 2. Процентуална заступљеност појединих повређених делова тела у односу на укупан број повреда, које су настале градским аутобусима у 2009. години, услед не колизионих ефеката.

Део тела	Озбиљност повреде	Процент (%)
глава	лака	20.634
	тешка	6.349
вратни пршљенови	лака	4.761
	тешка	3.174
груди	лака	3.968
	тешка	2.38
кичмени стуб	лака	4.761
	тешка	2.38
абдомен	лака	3.968
	тешка	2.38
рука	лака	6.349
	тешка	3.968
карлица	лака	7.936
	тешка	4.761
нога	лака	9.523
	тешка	4.761
стопало	лака	1.587
	тешка	3.174

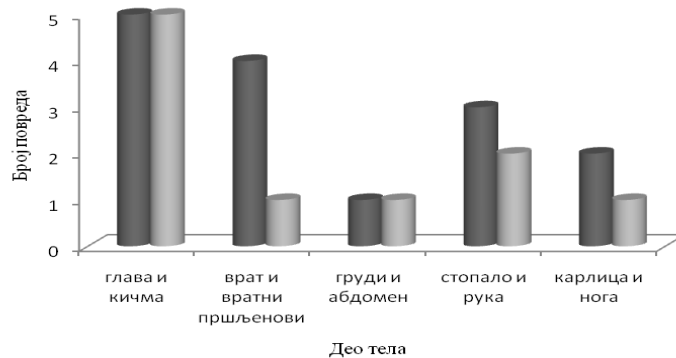
Део тела	Озбиљност повреде	Процент (%)
врат	лака	2.38
	тешка	0.793

На слици 5, приказане су појединачне повреде путника из 2010. године, које су настале у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда. Слика приказује делове тела који су повређени. С обзиром на врсту повреде, број повреда одговара броју појединачно повређених путника.



Слика 5. Број путника са појединачним повредама из 2010. године, које су настале у градским аутобусима услед не колизионих ефеката.

У 2010. години, услед не колизионог дејства, повређено је укупно 100 путника, од тога 57 особа женског пола и 43 особе мушког пола. Од укупног броја повређених особа, 49 % је старије од 60 година. Међу њима је 63 % жена и 37 % мушкараца. На слици 6, приказане су вишеструке повреде путника из 2010. године, које су настале у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда.



Слика 6. Број путника са вишеструким повредама из 2010. године, које су настале у градским аутобусима услед не колизионих ефеката.

Укупан број повреда (појединачних и вишеструких) износи 125. Од укупног броја повреда, 23.2 % су биле тешке телесне повреде. Смртних исхода није било. Део тела са највише повреда је била глава (24.8 %). Табела 3 садржи преглед процентуалне заступљености повреда појединих делова тела, узимајући у обзир озбиљност повреда путника, који су се превозили у у градским аутобусима на територији Београда. Ова табела обухвата појединачне и вишеструке повреде.

Табела 3. Процентуална заступљеност појединих повређених делова тела у односу на укупан број повреда, које су настале у градским аутобусима у 2010. години, услед не колизионих ефеката.

Део тела	Озбиљност повреде	Процент (%)
глава	лака	19.2
	тешка	5.6
вратни пршљенови	лака	3.2
	тешка	0.8
груди	лака	1.6
	тешка	2.4
кичмени стуб	лака	4.8
	тешка	4.8
абдомен	лака	1.6
	тешка	1.6
рука	лака	19.2
	тешка	2.4
карлица	лака	2.4
	тешка	1.6
нога	лака	19.2
	тешка	1.6
стопало	лака	2.4
	тешка	1.6
врат	лака	3.2
	тешка	0.8

У вези са узроком настанка повреда, може се издвојити неколико основних ефеката. То су: убрзање или успорење аутобуса, улажење и излажење из аутобуса, небезбедан ентеријер и остало. Табела 4 приказује однос броја повређених путника и узрока који су довели до повређивања. Повреде су разврстане према години њиховог настанка и односе се на аутобусе за градски превоз путника на територији Београда. У годинама 2008., 2009. и 2010., највећи проценат повреда је настао услед ефекта убрзања аутобуса, респективно 54,7%, 54,34% и 44%.

Табела 4. Број повреда у градским аутобусима, у зависности од не колизионих ефеката.

Начин настанка повреда	Број повређених путника		
	2008.	2009.	2010.
Убрзање / успорење	52	50	44
Улажење / излажење	29	27	25
Небезбедан ентеријер	4	6	11
Остало	10	9	20

Ова класификација ефеката је обављена на основу доступних података из књига протокола Клиничког центра у Београду. Начин настанка повреда у овим књигама понекад није довољно детаљно или јасно описан, тако да се у табели наводи примарно дејство које је довело до повреде. Остале повреде пре свега подразумевају оне повреде које су настале под неразјашњеним околностима. То значи да повређена особа није била свесна како је задобила повреду, или услед разних околности није могла да опише како је повреда настала у тренутку њеног евидентирња, или је направљен пропуст при вођењу овакве евиденције. Поред поменутог, остале повреде обухватају и повреде које су настале услед неадекватног понашања путника у возилу, у смислу безбедности. На пример, путник се превозио у стојећем положају, док су обе његове руке биле заузете држањем пртљага.

Између наведених ефеката постоји извесна узајамна зависност, када се разматра начин повређивања путника. То значи да је могућа и извесна комбинација два ефекта, који заједно доводе до повреде. На пример, као последица ефекта убрзања, путник је могао да оствари контакт са делом аутобуса и на тај начин задобије повреду. Слично, при уласку или изласку из аутобуса, путник је такође могао да задобије повреду услед контакта са делом ентеријера. Међутим, поменути протоколи нису обезбеђивали довољно поузданих података, на основу којих смо били у могућности да класификујемо комбиновано дејство наведених ефеката.

2.4. ЗАКЉУЧНО РАЗМАТРАЊЕ

Узимајући у обзир резултате током три посматране године, запажа се приближно константан однос броја повређених лица и њихова структура. Особе које су најподложније повредама припадају популацији становништва изнад 60 година. Жене изнад 60 година старости су најугроженија популација путника. Део тела који се најчешће повређује је глава. Повреде најчешће настају услед промене убрзања аутобуса.

Узроци повреда су слични онима који се наводе у радовима аутора из других земаља, који су разматрали ову проблематику. У вези са тим, потребно је размотрити како и зашто се дешавају ове повреде. Другим речима, потребно је утврдити како идентификовани не колизионни ефекти утичу на појаву повреда код путника.

Ова студија је показала да повреде најчешће настају услед промене убрзања аутобуса. Неочекиване промене у току саобраћаја често приморавају возача на нагло кочење. Услед тога, путници који нису успели да задрже баланс настављају са кретањем, које се може завршити ударом путника у неки део ентеријера аутобуса, другог путника, или падом. Путници који су посебно подложни овој врсти повреда су они који се у тренутку кочења возила нису држали за рукохват, као и особе које не поседују довољну физичку снагу да се супротставе већим силама инерције, као што су то старији путници или деца. Нагла убрзања аутобуса, посебно из стања мировања, која су узрокована одређеном ситуацијом у саобраћају или настојањем возача да се придржава прописаног реда вожње, такође могу довести до ненамерног кретања путника у возилу, које се завршава ударом у неки објект унутар аутобуса. У односу на одржање равнотеже положаја тела, посебно су опасна транслаторна кретања аутобуса која започињу наглим убрзањем, које непосредно након тога прати нагло успорење. У таквим ситуацијама, путник се у кратком временском интервалу суочава са две силе инерције супротног смера. Друга инерцијална сила отежава успостављање равнотеже након дејства прве инерцијалне силе.

Као што је познато, до промене убрзања не долази само услед промене брзине, већ и правца кретања. Свако нагло скретање аутобуса у страну, као на пример

услед тежње возача да избегне неку неочекивану препреку, услед уласка у кривину или скретања у бочну улицу већом брзином, као и наглог скретања аутобуса у станицу која је постављена бочно у односу на главни ток саобраћаја, могу да доведу до губитка равнотеже путника. Оваква кретања аутобуса су опасна не само за старије људе и децу, већ и за одрасле особе које поседују довољну физичку снагу да се супротставе интензитету дејствујуће силе. Промена смера силе доводи до стварања момента, и условно речено до ротационог кретања путника. Овакво ротационо кретање посебно постаје очигледно када се путник држи за вертикално постављени рукохват. Свако такво ротационо кретање путника може довести до његовог повређивања.

Повреде услед улажења и излажења из аутобуса су најчешће повезане са саплитањем и оклизнућем путника на степеницама. Саплитање може настати из више разлога. Један од разлога је погрешна процена висине степеника. Слабија покретљивост мишића и зглобова код старијих људи такође може бити узрок саплитања при кретању на степеницама. У случају гужве у аутобусу (посебно у терминима одласка људи на посао или повратка са посла), велики број људи је концентрисан у подручју око врата. Покушај изласка или уласка у аутобус у таквим ситуацијама је често повезан са "провлачењем" кроз гужву. Такво неуобичајено кретање такође може бити узрок губитка равнотеже, који се завршава ударом у неки објекат. Недовољно или неисправно осветљење у аутобусу такође може умањити видљивост локације степеника и довести до неодговарајућег кретања путника. Металне лајсне на рубовима степеница у виду мањих избочина такође могу узроковати саплитање, или оклизнуће. Клизање на степеницама може бити поспешено присуством снега, трагова леда (у зимским месецима), флуида, лишћа или папирног материјала. Услед дуготрајне употребе степеница и дејства силе трења у додиру са обућом, благо рељефне површине степеница постају глатке и клизаве, чиме се повећава вероватноћа оклизнућа.

Под небезбедним ентеријером аутобуса се подразумевају дизајнерска решења која поседују извесну функцију, али чија примена доводи до потенцијално опасних стања и угрожавања безбедности путника. У ову категорију такође спадају одређена решења која нису функционална са аспекта човека. Један од основних фактора из ове категорије је недоступност рукохвата. Честа је ситуација

код особа нижих растом да нису у могућности да досегну до рукохвата, посебно у ситуацијама када је у аутобусу гужва. Нагла промена убрзања аутобуса у таквој ситуацији лако доводи до губитка равнотеже путника, са могућношћу повређивања.

Као што је у уводу дисертације наведено, јавни градски превоз у Београду примарно омогућава фирма ГСП Београд. Огромна већина аутобуса је марке Икарбус. Разлике између појединих модела су често минималне, када се посматра унутрашњост аутобуса. Један од битних фактора ентеријера аутобуса који утиче на безбедност путника је постојање апсорбујућих облога на рукохватима, постављених на врху наслона столице. Ове облоге онемогућавају удар путника који седи у чврсти материјал рукохвата на седишту испред, у случају наглог кочења. Утврђено је да модели аутобуса ИК-103, УК-202, ИК-201, MAN SG 313, FAP 537 и поједини минибусеви који се користе за превоз путника у Београду не поседују овакву облогу.

Постојање великих нагиба подних површина аутобуса такође представља фактор који може утицати на умањење безбедности. Овај фактор је додатно опасан, када је удружен са присуством материјала који доприносе повећању клизавости површине. Велики нагиби на површини аутобуса су запажени код модела ИК-103, ИК-112N и ИК-218N.

Присуство простора у аутобусу који је предвиђен за смештање хендикепираних особа је један од пресудних фактора који утиче на безбедност превоза ових особа. Утврђено је да модели аутобуса ИК-103, ИК-202, ИК-201, MAN SG 313, FAP 537 и минибусеви који се користе за превоз путника у Београду не поседују предвиђени простор за смештај особа са инвалидитетом.

Нископодни аутобуси олакшавају улазак и излазак особа са инвалидитетом и старијих особа у возило. ГСП Београд поседује приближно 100 нископодних аутобуса, који су пуштени у промет 2008. године. То значи да око 745 возила не задовољава овај критеријум. Од посебне је важности усклађеност висине нископодног аутобуса са висином тротоара. Тренутно код већине станица овај услов није испуњен. Међутим, у новије време се улажу напори како би се превазишао овај проблем.

На основу резултата спроведеног истраживања, може се запазити приближно константан број повређених путника у Београду, у аутобусима за градски превоз током три посматране године. Ово је значајан податак, из разлога што указује да није било других или додатних ефекта у односу на идентификоване, који би евентуално узроковали другачији ниво повреда у градским аутобусима. Поред тога, проценат повређених особа није висок, у поређењу са градовима из других земаља. Томе вероватно доприноси и квалитет организације аутобуског саобраћаја у Београду. Знатан део градске средине је покривен са посебним коловозним тракама, које су предвиђене само за аутобусе и такси возила. Услед тога, мања је интерференција аутобуса са другим возилима. Ово је вероватно и разлог што није било смртних исхода, који су забележени у неким другим градским срединама [2,4,6].

Одвојено праћење и утврђивање нивоа појединачних и вишеструких повреда је од посебног значаја. Вишеструка повреда је комплекснија од појединачне повреде, чак и када постоје само лагане повреде. Постојање вишеструких повреда указује на постојање већег броја дејстава на тело путника од различитих објеката, или на постојање само једног небезбедног објекта, чије присуство може проузроковати већи број повреда. Анализи и откривању таквих повреда у будућности треба посветити додатну пажњу.

На основу добијених резултата, установљено је да су повреде задобијене услед ефекта убрзања најбројније. Како би се смањио овај број повреда, неопходно је додатно едуковати и упозоравати возаче аутобуса. У том смислу се могу пронаћи одређена системска решења. Постојећи закони о безбедности саобраћаја не ограничавају кретање возила у кривинама. Постоји огромна разлика, када је реч о безбедности, између кретања возила у кривини у зимским условима са максималном дозвољеном брзином, и кретања по равном путу у летњим условима са истом брзином. Међутим, постојећи закони о безбедности саобраћаја између оваквих кретања возила не праве посебну разлику, што представља пропуст. Проналажење решења са овог аспекта може додатно унапредити безбедност путника, који користе аутобус као превозно средство.

Дизајнери посебну пажњу треба да посвете врсти и квалитеу материјала које уграђују у ентеријер аутобуса. У том смислу, треба избегавати употребу тешко

деформабилних материјала, као што су метал и дрво. Уместо њих се може препоручити коришћење пластике, гуме, као и других синтетичких материјала. Облагање чврстих материјала мекшим ће додатно допринети смањењу броја и тежине повреда. Антропометријско усклађивање ентеријера ће такође повољно утицати на смањење повреда путника, као и на повећање комфора. Додатно треба истаћи да дизајнери посебну пажњу треба да обрате на обликовање ентеријера аутобуса, у складу са могућностима и способностима женске популације корисника изнад 60 година старости, јер је то посебно угрожена популација корисника аутобуса.

3. ИСТРАЖИВАЊЕ ПОСТОЈАЋА ФОРМАЛНО НЕДОКУМЕНТОВАНИХ ПОВРЕДА ПУТНИКА У АУТОБУСИМА

3.1. УВОДНО РАЗМАТРАЊЕ

У случају озбиљнијих повреда у аутобусима, уобичајена пракса је да се путницима укаже прва помоћ на лицу места, а затим се путници према потреби транспортују до здравствене установе на даље посматрање и медицински третман. У таквим случајевима, повреде се евидентирају и архивирају. Међутим, постоје ситуације где су услед различитих околности путници претрпели физички бол и задобили условно речено мање повреде. У тим ситуацијама, путници се обично не одлучују на одлазак до медицинске установе на третман. Ове повреде су обично лакше по својој природи, при чему путници претпостављају на основу личне процене да такве повреде немају озбиљније последице по њихово здравље и да не могу од осигуравајућег друштва добити надокнаду за такву врсту повреде.

Међутим, са аспекта безбедности ентеријера аутобуса, такве повреде такође могу бити значајне, јер потенцијално указују на пропусе у дизајну унутрашњег простора аутобуса за градски превоз путника. Увидом у литературу која се бави овом проблематиком [2-10] уочено је да овом аспекту безбедности аутобуса претходно није посвећена адекватна пажња. Тешко је пронаћи било које истраживање које је било фокусирано на ову тему.

Имајући претходно речено у виду, циљ истраживања у овом поглављу се састоји у испитивању могућности постојања формално незабележених повреда у аутобусима за градски превоз путника. Основна хипотеза је да постоје формално незабележене повреде у аутобусима за градски превоз путника на територији града Београда.

3.2. МЕТОД

На основу увида у литературу која се бави повредама путника у аутобусима [2-10], није било могуће пронаћи методологију која се бавила проблемом

систематског прикупљања информација о формално незабележеним повредама путника у градском превозу. С обзиром на то, било је потребно развити алат, који би омогућио прикупљање поменутих података. Имајући у виду да је ове информације могуће прикупити само од путника, развијен је упитник, који омогућава евидентирање неопходних података. Садржина овог упитника је приказана испод.

УПИТНИК О НЕРЕГИСТРОВАНИМ ПОВРЕДАМА У ВОЗИЛИМА ГРАДСКОГ ПРЕВОЗА

1. Да ли вам се икада десило да сте претрпели било какву повреду у возилу градског превоза? ДА НЕ

Уписати пре колико времена (година) је повреда задобијена _____

2. Да ли сте повреду пријавили некој здравственој установи? ДА НЕ

3. Уколико повреду нисте пријавили здравственој установи, да ли је разлог за то ваша почетна претпоставка да повреда није била озбиљног карактера? ДА НЕ

4. Који део (делове) тела сте тада повредили (уписати на линији испод)?

5. Да ли сте повреду пријавили возачу? ДА НЕ

6. Да ли сте повреду пријавили аутопревознику? ДА НЕ

7. Да ли сте повреду пријавили осигуравајућем друштву? ДА НЕ

8. Да ли сте повреду пријавили било којој другој институцији? ДА НЕ

9. Описати врсту повреде (нпр. контузија, нагњечење, посекотина, прелом, крварење, губитак свести...)

10. Да ли повремено осећате последице те повреде ДА НЕ
(болони, смањена покретљивост...)

11. Да ли је повреда настала као последица (може бити заокружено више од једног понуђеног одговора)

кочења/убрзања уласка/изласка из возила небезбедног ентеријера нешто друго

Ако је заокружено као одговор "нешто друго", уписати испод како је повреда настала

12. Колико сте укупно имали ситуација које су довеле до повређивања, а да повреду нисте пријавили здравственој установи? _____

13. Уписати на линију испод оно што сматрате да је још битно за повређивање а да није претходно поменуто

14. Подаци о испитанику

Пол ____ Године старости _____

Инвалидитет или неко физичко ограничење _____

Упитник је попуњен од стране 140 особа. Критеријум за попуњавање упитника је био да су све особе бар у неком периоду током живота користили јавни градски аутобуски превоз. Истраживање је спроведено на територији града Београда. Испитаницима је упитник превасходно дат на попуњавање током вожње у аутобусу док су седели. Основни подаци о структури испитаника су дати у табели 6.

3.3. РЕЗУЛТАТИ

На основу примене описане методологије, добијени су резултати. Ови резултати су приказани у табели 5.

Табела 5. Резултати истраживања о постојању формално нерегистрованих повреда путника у аутобусима за градски превоз.

УПИТНИК О НЕРЕГИСТРОВАНИМ ПОВРЕДАМА - РЕЗУЛТАТИ																		
Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о формално нерегистрованим повредама путника у градским аутобусима																	
	1.	1а.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	11а	12.	13.	Пол	Год.	14.
1	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	35	/
2	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	55	/
3	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	26	/
4	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	32	/
5	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	31	/
6	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	63	/
7	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	58	/
8	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	26	/
9	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	22	/
10	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	65	/
11	ДА	2 године	НЕ	ДА	нога	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ	контузија	ДА	1	/	1	/	Ж	70	/
12	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	21	/
13	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	19	/
14	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	48	/
15	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	31	/
16	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	45	/

УПИТНИК О НЕРЕГИСТРОВАНИМ ПОВРЕДАМА - РЕЗУЛТАТИ

Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о формално нерегистрованим повредама путника у градским аутобусима																	
	1.	1а.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	11а	12.	13.	Пол	Год.	14.
17	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	38	/
18	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	56	/
19	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	60	/
20	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	27	/
21	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	21	/
22	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	38	/
23	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	44	/
24	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	69	/
25	ДА	11 година	НЕ	ДА	рука	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ	нагњечење	ДА	2	/	1	/	М	70	/
26	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	43	/
27	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	58	/
28	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	22	/
29	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	21	/
30	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	19	/
31	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	36	/
32	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	39	/
33	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	41	/
34	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	53	/
35	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	65	/
36	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	73	/
37	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	19	/
38	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	22	/
39	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	25	/
40	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	27	/
41	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	39	/
42	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	37	/
43	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	40	/
44	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	45	/
45	ДА	1 година	ДА	/	нога	ДА	ДА	ДА	НЕ	контузија	ДА	3	/	/	/	М	63	/
46	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	25	/

УПИТНИК О НЕРЕГИСТРОВАНИМ ПОВРЕДАМА - РЕЗУЛТАТИ

Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о формално нерегистрованим повредама путника у градским аутобусима																	
	1.	1а.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	11а	12.	13.	Пол	Год.	14.
47	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	29	/
48	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	38	/
49	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	47	/
50	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	53	/
51	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	19	/
52	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	21	/
53	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	27	/
54	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	39	/
55	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	45	/
56	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	36	/
57	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	53	/
58	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	68	/
59	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	73	/
60	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	28	/
61	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	36	/
62	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	39	/
63	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	45	/
64	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	46	/
65	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	61	/
66	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	23	/
67	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	25	/
68	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	24	/
69	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	31	/
70	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	31	/
71	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	33	/
72	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	45	/
73	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	49	/
74	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	47	/
75	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	41	/
76	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	21	/

УПИТНИК О НЕРЕГИСТРОВАНИМ ПОВРЕДАМА - РЕЗУЛТАТИ

Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о формално нерегистрованим повредама путника у градским аутобусима																	
	1.	1а.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	11а	12.	13.	Пол	Год.	14.
77	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	21	/
78	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	22	/
79	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	23	/
80	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	36	/
81	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	45	/
82	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	33	/
83	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	31	/
84	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	39	/
85	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	43	/
86	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	45	/
87	ДА	7 месеци	ДА	/	рука	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ	нагњечење	ДА	1	/	/	/	М	49	/
88	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	47	/
89	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	51	/
90	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	53	/
91	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	55	/
92	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	39	/
93	ДА	5 година	ДА	/	руке	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ	посекотина	НЕ	3	/	/	/	М	46	/
94	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	21	/
95	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	23	/
96	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	22	/
97	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	19	/
98	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	44	/
99	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	56	/
100	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	61	/
101	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	71	/
102	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	71	/
103	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	64	/
104	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	65	/
105	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	53	/
106	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	55	/

УПИТНИК О НЕРЕГИСТРОВАНИМ ПОВРЕДАМА - РЕЗУЛТАТИ

Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о формално нерегистрованим повредама путника у градским аутобусима																	
	1.	1а.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	11а	12.	13.	Пол	Год.	14.
107	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	41	/
108	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	43	/
109	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	47	/
110	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	49	/
111	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	56	/
112	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	39	/
113	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	41	/
114	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	33	/
115	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	29	/
116	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	28	/
117	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	27	/
118	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	36	/
129	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	39	/
120	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	38	/
121	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	37	/
122	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	21	/
123	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	27	/
124	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	19	/
125	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	21	/
126	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	47	/
127	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	49	/
128	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	51	/
129	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	53	/
130	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	29	/
131	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	36	/
132	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	37	/
133	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	19	/
134	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	27	/
135	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	33	/
136	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	35	/

УПИТНИК О НЕРЕГИСТРОВАНИМ ПОВРЕДАМА - РЕЗУЛТАТИ																		
Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о формално нерегистрованим повредама путника у градским аутобусима																	
	1.	1а.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	11а	12.	13.	Пол	Год.	14.
137	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	61	/
138	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Ж	69	/
139	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	71	/
140	НЕ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	М	73	/

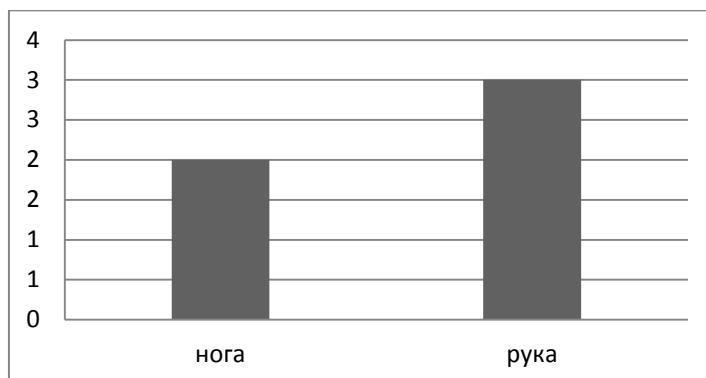
3.4. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА

Просечна старост испитаника износила је 41 годину ($M=40,85$; $SD=15,29$). Половина испитаника има до 39 година, а половина више ($M_e=39$). Распон старости испитаника се креће од 19 до 73 године. Из приказаних резултата се може видети да су међу испитаницима најзаступљенији испитаници који имају 21 годину живота ($M_o=21$). Skewness (0,41) је позитиван, а Kurtosis (-0,77) је негативан, што указује да је дистрибуција стаористи испитаника закошена у десно и спљоштена. Квантитативно мерљиви подаци из упитника су анализирани и у концизној форми приказани у табели 6.

Табела 6. Процентуална анализа одговора на питања из упитника о незабележеним повредама у аутобусу.

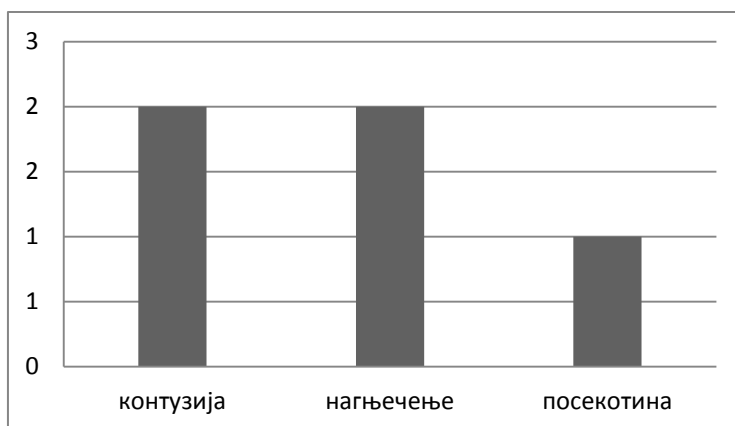
Редни број питања из упитника	Фреквенција	Процент	N
1. Испитаници који су претрпели повреду у аутобусу градског превоза	5	3,6	140
2. Непријављене повреде здравственој установи	2	40,0	5
3. Разлог за изостанак пријаве повреде почетна претпоставка да повреда није била озбиљног карактера	2	100,0	2
5. Испитаници који нису пријавили повреду возачу	4	80,0	5
6. Испитаници који нису пријавили повреду аутопревознику	4	80,0	5
7. Испитаници који нису пријавили повреду осигуравајућој кући	4	80,0	5
8. Испитаници који нису пријавили повреду било којој другој институцији	5	100,0	5
10. Присуство последица повреде	4	80,0	5
Пол	Женски	81	57,9
	Мушки	59	42,1
			140

Фреквенција повреда по појединим деловима тела је приказана на слици 7.



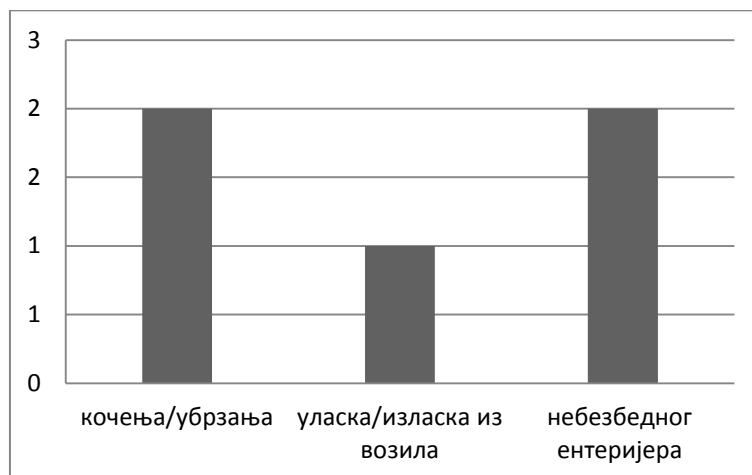
Слика 7. Делови тела путника који су били повређивани и број таквих повреда задобијених у аутобусима за градски превоз путника у Београду на узорку од 140 испитаника.

На слици 8 су приказане врсте повреда и фреквенција њиховог појављивања.



Слика 8. Врсте повреда путника који су били повређивани и број таквих повреда задобијених у аутобусима за градски превоз путника у Београду на узорку од 140 испитаника.

На слици 9 су приказане ситуације услед којих је долазило до повређивања путника и њихова учесталост.



Слика 9. Узроци повређивања путника у аутобусима за градски превоз у Београду и учесталост њиховог појављивања на узорку од 140 испитаника.

3.5. ЗАКЉУЧНО РАЗМАТРАЊЕ

Ово истраживање је потврдило полазну хипотезу да постоји извешан проценат незабележених повреда у аутобусима намењеним за градски превоз путника. Тај проценат је релативно мали и у овој студији износи 1,42 % од укупног броја испитаника. Од укупног броја повреда, 40 % сачињавају нерегистроване повреде. Међутим, ово истраживање је рађено на узорку од 140 испитаника, што је релативно мали проценат у односу на број становника у Београду. Уколико се узме у обзир број становника у Београду и добијени проценат повреда, добиће се незанемарљиви број људи који је претрпео неку врсте повреде током вожње по граду. Као што се из анализе може видети, те повреде су ипак блажег карактера. Ипак, оне указују да појединим аспектима дизајна ентеријера треба посветити додатну пажњу, како би се проценат повреда путника у аутобусима за градски превоз додатно умањило.

4. ИСТРАЖИВАЊЕ УСЛОВА ОКРУЖЕЊА У АУТОБУСИМА ЗА ГРАДСКИ ПРЕВОЗ ПУТНИКА

4.1. УВОДНО РАЗМАТРАЊЕ

Један од основних задатака приликом дизајнирања унутрашњег простора аутобуса за градски превоз путника је дизајнирање услова окружења који су комфорни и безбедни за путника. Под условима окружења овде се подразумевају фактори као што су бука, осветљење, термални комфор и запрашеност. Ово су фактори који остварују непосредан контакт са чулима човека, стварајући пријатан или непријатан осећај код путника. Уколико ови фактори нису дизајнирани на адекватан начин, постоји већа вероватноћа да ће путници одустати од коришћења аутобуског превоза, што може имати као последицу велике економске губитке код компанија које се баве овом врстом транспорта.

Посебан задатак представља процена постојећих услова окружења у аутобусима за градски превоз путника. Са теоријског и практичног становишта, ефекти буке од аутобуса и транспортних средстава на људе су били предмет бројних радова [11-28]. Такође, разматрани су и ефекти термалног окружења у току вожње [29-36]. Услови окружења су били посматрани и анализирани са два аспекта. Први аспект су физичка мерења параметара, која се заснивају на одређивању услова окружења у аутобусу применом мерних инструмената. Други аспект се базира на процени ефеката услова окружења у аутобусима од стране самих путника. Ова процена се најчешће врши путем упитника, контролних листа, интервјуа, и других метода сличне концепције.

ГСП Београд и остали приватни аутобуски превозници у свом саставу имају велики број различитих марки аутобуса, које потенцијално обезбеђују различите услове окружења. Из тог разлога, процена услова окружења у аутобусима за градски превоз у Београду има посебан значај, посебно из разлога што није познато комплексно истраживање које је је претходно обухватило све поменуте услове окружења у аутобусима. У циљу процене, биће коришћене како објективне методе за процену услова окружења засноване на физичким мерењима параметара

који дефинишу услове окружења, тако и на примени субјективних метода процене.

4.2. МЕТОД

Као што је већ речено, услови окружења у аутобусу су проучавани са аспекта буке, осветљености, термалног окружења и запрашености. С обзиром на то, за сваки од наведених параметара окружења је коришћена засебна методологија мерења. Ова методологија ће бити описана у наставку, за сваки од поменутих параметара понаособ.

Коришћена методологија је обухватила физичка мерења параметара окружења у аутобусима за градски превоз путника. Поред тога, како би се проценио утицај измерених параметара окружења на путнике у току вожње, формиране су посебне анкете за буку и термални комфор. Иако те анкете уважавају теорију која се односи на услове окружења у аутобусима и неке анкете које су раније коришћене у истраживањима, концепција тих анкета и њихова форма су оригинални, јер оне садрже понаособ елементе које ни једна друга анкета тог типа не садржи.

Пре попуњавања анкета које су се односиле на поменуте параметре окружења, 140 путника је попунило формулар о општим подацима о испитанику. Садржај тог формулара је приказан испод.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ИСПИТАНИКУ

1. Године старости _____
2. Пол М Ж
3. Да ли сте у неком периоду током претходних 5 година користили аутобусе за градски превоз путника? Да Не
4. Да ли сада користите аутобусе за градски превоз? Да Не

5. Уписати разлог (нпр. комфор, безбедност...) што не користите градске аутобусе (ако их тренутно не користите)

6. Уколико користите аутобус или сте их користили у неком периоду у претходних 5 година, упишите бројеве аутобуских линија које сте користили

7. Да ли поседујете породични (ваш) аутомобил? Да Не

8. Да ли поседујете возачку дозволу? Да Не

9. Аутобус користим због (заокружити један или више понуђених одговора):

а) Одласка на посао б) Одласка у школу в) Одласка у здравствену установу
г) Остало

10. Колико често користите аутобус?

а) неколико пута годишње б) 1-3 пута месечно в) 1-3 пута недељно г) 5 пута недељно
д) свакодневно

11. Уписати просечно време у минутама које проведете током једног превоза

12. Да ли поседујете неко физичко ограничење (нпр. смањена покретљивост и сл.)? Да Не

Уколико поседујете неко физичко ограничење уписати које _____

13. Колико у сантиметрима износи ваша телесна висина? _____

14. Стручна спрема

а) основна б) средња в) виша г) висока д) магистратура ђ) докторат

15. Запослење

а) стално запослен б) повремено запослење в) пензионер г) ученик д) студент
ђ) незапослен

4.2.1. Методологија мерења и процене буке у аутобусима за градски превоз путника

Мерења нивоа буке у аутобусима за градски превоз путника на територији града Београда је спроведено у зависности од претходно утврђених типова и марки аутобуса, узимајући у обзир годину њихове производње. Такође је бележена линија на којој је у тренутку мерења возио сваки од аутобуса. Циљ је да мерењем буде обухваћено што више типова, односно марки аутобуса из возног парка. За мерење буке је коришћен фонометар (dBA). За сваки аутобус је бележена локација мотора (напред, у средини или позади). Поред тога, бележено је и време (доба дана) када је обављено мерење (поједина мерења треба су обављена у "шпицу", јер се очекује да је бука у аутобуса тада највиша).

Поред поменутог, за свако мерење је бележено да ли су прозори у аутобусу били уобичајено отворени, или су сви били затворени (што свакако може умањити буку унутар аутобуса која потиче од околних возила, тј. саобраћаја). Такође је регистровано да ли је био евентуално укључен клима уређај који је правио буку. Уз то, бележено је да ли је током сваког појединачног мерења падала киша (која би евентуално могла да утиче на промену нивоа буке у аутобусима).

Локације на којима су спроведена мерења нивоа буке су следећа:

1. У окружењу возача (предњи део аутобуса)
2. У задњем делу аутобуса
3. У средини аутобуса

4. Ако аутобус евентуално има мотор на некој другој позицији (различитој од две претходно наведене), онда је мерење требало спровести и на тој позицији.

Дакле, у огромној већини случајева, бука је мерена на три локације у аутобусу: напред, у средини и позади. Инструмент за мерење нивоа буке (фонометар) је постављан на висини од око 160 цм (положај висине уха код особе просечне висине).

Бука је мерена у следећим фазама:

1. У фази мировања аутобуса (у станици) са укљученим мотором (два мерења).
2. У фази убрзавања из стања мировања (два мерења).
3. У фази стабилног рада мотора - при максималној брзини аутобуса (два мерења).
4. У фази кочења, рецимо при уласку у станицу (два мерења).
5. При отварању (једно мерење) и затварању врата (једно мерење).

Максимална брзина аутобуса је контролисана преко ГПС уређаја. Мерења по наведеним фазама су обављена на свакој специфицираној локацији. То значи да је обављено по 30 мерења по аутобусу (по 10 мерења на три локације).

Упоредо са мерењем физичких параметара буке, испитивано је како бука унутар аутобуса делује на путнике који се у њему налазе. У вези са тим, одређиван је ниво осећаја непријатности (ометања) који бука узрокује код путника. У том циљу, коришћена је Фурихатина скала за одређивање осећаја непријатности изазваног постојањем буке. Ова скала има 7 нивоа. Испитаници се опредељују за једну вредност са скале, која по њиховом мишљењу највише одговара стању акустичног окружења у аутобусу у коме се тренутно налазе. Нивои скале непријатности буке у аутобусу су следећи:

- 1: Није уопште непријатна
- 2: Није непријатна
- 3: Није превише непријатна
- 4: Мало је непријатна
- 5: Непријатна је

- 6: Веома је непријатна
- 7: Екстремно је непријатна.

У вези са осећајем непријатности који бука узрокује, одређиван је фактор у смислу извора буке који има највећи утицај на субјективни осећај непријатности код путника. У том циљу, путницима се дата инструкција да на линију испод сваког извора буке упишу број на скали од 1 до 7, у зависности од тога колико им сметају наведени извори буке (већи број/оцена је додељивана извору буке који више омета).

Поред наведеног, било је потребно да путник да процену акустичног окружења, у зависности од нивоа буке који постоји у аутобусу (у коме се путник тренутно налази). У вези са претходно наведеним, формирана је анкета која је приказана испод. Ова анкета је дата сваком од 140 путника на попуњавање.

УПИТНИК ЗА БУКУ У АУТОБУСУ

1. Године старости _____

2. Пол М Ж

3. На скали од 1 до 7, одредите заокруживањем броја колико је бука у аутобусу за вас непријатна (ометајућа)

- 1: Није уопште непријатна
- 2: Није непријатна
- 3: Није превише непријатна
- 4: Мало је непријатна
- 5: Непријатна је
- 6: Веома је непријатна
- 7: Екстремно је непријатна.

4. На линију испод сваког извора буке, уписати број од 1 до 7, у зависности од тога колико вам сметају наведени извори буке (већи број/оцену треба дати извору буке који више омета, при чему за сваки извор буке треба дати различиту оцену).

бука мотора бука кочница бука од отварања/затварања врата

бука сирене бука од осталих делова ентеријера аутобуса бука од других путника

бука која не потиче од самог аутобуса (бука од саобраћаја и сл.)

5. Процените ниво буке који постоји тренутно у аутобусу, стављањем знака x на линију поред описа који одговара постојећој буци:

Низак је _____

Постоји приметна бука _____

Постоји бука средњег нивоа _____

Постоји бука високог нивоа _____

Постоји бука екстремно високог нивоа _____

4.2.2. Методологија мерења и процене осветљења у аутобусима за градски превоз путника

У циљу мерења осветљености у аутобусима, коришћена је фотометријска метода. За ту намену, коришћен је фотометар са аналогном скалом (lx). С обзиром да на осветљеност у аутобусу утиче спољашње осветљење, као што је рецимо улично осветљење, овај фактор је у мерењима обухваћен тако што су узети у обзир делови града са вишим и нижим уличним осветљењем. На тај начин је проверавана могућност постојања ниског нивоа осветљености у аутобусу, у деловима града где је улично осветљење слабије (као на пример у појединим

периферним градским зонама). У вези са тим, било је потребно за сваку линију која је била обухваћена мерењем утврдити локацију бољег и слабијег уличног осветљења и измерити поменуте вредности на тим локацијама. Није познато да је у претходним истраживањима осветљености у аутобусима за градски превоз путника узиман у обзир овај фактор.

Осветљеност у аутобусу је мерена на пет локација:

- Осветљеност у висини очију за седећи положај путника (битна је јер омогућава различите активности путника, као што су читање и сл.).
- Осветљеност у висини пода на локацији пролаза (битна је јер омогућава да путник може да види евентуалне препреке које се налазе на пролазу).
- Осветљеност у висини пода, на локацији степеница (омогућава да се могу видети степенице приликом уласка и изласка из аутобуса).
- Осветљеност у висини очију за стојећи положај путника на локацији пролаза (омогућава да сазнамо шта путник може видети на поменутој локацији).
- Осветљеност на локацији знакова упозорења (односи се на осветљеност на локацији налепница на зидовима аутобуса, које садрже неке знаке упозорења или текстуалне натписе).

Приликом мерења осветљености, у обзир је узета марка аутобуса, доба дана (време мерења), као и аутобуска линија на којој је обављено мерење.

4.2.3. Методологија мерења и процене термалног комфора у аутобусима за градски превоз путника

У циљу процене термалног комфора у аутобусима за градски превоз путника, мерени су следећи параметри: температура ваздуха (сува) t_a , глобус температура G_T , брзина струјања ваздуха v_a , релативна влажност ваздуха RH и влажна температуру t_v . Поред тога, у циљу процене термалног комфора, узет је у обзир метаболички ниво M (метаболичка продукција енергије), процена механичког рада W , као и фактор одевености I_{cl} (термална изолација одеће).

У поменутој сврху, коришћена је група инструмената. Сува и влажна температура су мерене помоћу аспирационог психрометра. Релативна влажност ваздуха је одређивана помоћу полиметра. Глобус температура је мерена помоћу глобус термометра. Брзина струјања ваздуха је одређивана помоћу анемометра.

4. Аутобус на линији број _____

5. Која температура (у степенима) је за вас најпријатнија независно од годишњег доба за дужи боравак изван стамбеног простора? _____ не знам

6. Да ли сте се адекватно обукли у односу на спољашње атмосферске прилике (у смислу топлоте/хладноће)? ДА НЕ

7. У овом тренутку у аутобусу би могло да буде (заокружити један од могућих одговора)

много хладније знатно хладније мало хладније без промене

мало топлије знатно топлије много топлије

8. Генерално, разлика између температуре ваздуха у климатизованом аутобусу и спољашње температуре је у летњем периоду неодговарајућа (заокружити број на скали, при чему 1 означава потпуно не слагање са тврдњом, 5 означава потпуно слагање, а бројеви између делимично слагање са тврдњом)

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

9. Генерално, разлика између температуре ваздуха у неклиматизованом аутобусу и спољашње температуре је у летњем периоду неодговарајућа

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

10. Генерално, температура у климатизованом аутобусу је знатно већа у односу на спољашњу температуру у зимском периоду

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

11. Генерално, температура у неклиматизованом аутобусу је знатно већа у односу на спољашњу температуру у зимском периоду

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

12. Генерално, не постоји значајна разлика између температуре у климатизованом аутобусу и спољашње температуре у пролеће

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

13. Генерално, не постоји значајна разлика између температуре у неклиматизованом аутобусу и спољашње температуре у пролеће

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

14. Генерално, не постоји значајна разлика између температуре у климатизованом аутобусу и спољашње температуре у јесен

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

15. Генерално, не постоји значајна разлика између температуре у неклиматизованом аутобусу и спољашње температуре у јесен

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

4.2.4. Методологија мерења и процене запрашености у аутобусима за градски превоз путника

У циљу мерења запрашености коришћена је кониметријска метода. Као инструмент за одређивање нивоо запрашености у аутобусима за градски превоз путника је коришћен кониметар. Од расположивих метода за процену нивоа запрашености коришћена је метода пребројавања честица за цео узорак усисаног ваздуха. По један узорак ваздуха је узет у сваком од аутобуса.

4.3. РЕЗУЛТАТИ

Резултати истраживања су дати табеларно. У засебним подпоглављима су издвојени резултати, зависно од услова радне средине који је био предмет разматрања. Општи подаци о испитаницима су приказани у табели 7. Редни бројеви у заглављу ове табеле се односе на редне бројеве ставки из формулара који се односи на опште податке о испитаницима.

Табела 7. Општи подаци о испитаницима.

ТАБЕЛА О ОПШТИМ ПОДАЦИМА О ИСПИТАНИКУ																
Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о општим подацима о испитанику															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	12а.	13.	14.	15.
1	35	Ж	ДА	ДА	/	48	ДА	ДА	1	5	25	НЕ	/	155	2	1
2	55	М	ДА	ДА	/	65	ДА	ДА	1	5	30	НЕ	/	170	3	1
3	26	Ж	ДА	ДА	/	27Е	ДА	ДА	1	5	20	НЕ	/	160	4	1
4	32	Ж	ДА	ДА	/	95	НЕ	НЕ	1	5	25	НЕ	/	155	3	2
5	31	М	ДА	ДА	/	94	ДА	ДА	1	5	20	НЕ	/	180	4	1
6	63	Ж	ДА	ДА	/	47	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	160	2	3
7	58	Ж	ДА	ДА	/	33	НЕ	ДА	4	5	30	НЕ	/	165	2	6
8	26	Ж	ДА	ДА	/	50	НЕ	НЕ	1	5	20	НЕ	/	160	3	2
9	22	М	ДА	ДА	/	18	ДА	ДА	2	4	25	НЕ	/	180	4	5
10	65	М	ДА	ДА	/	25	НЕ	НЕ	4	5	40	НЕ	/	175	2	3
11	70	Ж	ДА	ДА	/	39	НЕ	НЕ	3	3	25	НЕ	/	160	2	3
12	21	Ж	ДА	ДА	/	78	НЕ	ДС	2	5	35	НЕ	/	165	3	5

ТАБЕЛА О ОПШТИМ ПОДАЦИМА О ИСПИТАНИКУ																
Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о општим подацима о испитанику															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	12а.	13.	14.	15.
13	19	М	ДА	ДА	/	49	НЕ	НЕ	2	5	40	НЕ	/	175	2	4
14	48	Ж	ДА	ДА	/	38	НЕ	НЕ	1	5	30	НЕ	/	165	1	4
15	31	М	ДА	ДА	/	25	ДА	ДА	1	5	25	НЕ	/	178	5	1
16	45	Ж	ДА	ДА	/	68	ДА	ДА	1	5	35	НЕ	/	170	4	1
17	38	Ж	ДА	ДА	/	92	НЕ	НЕ	1	5	35	НЕ	/	165	4	1
18	56	Ж	ДА	ДА	/	46	НЕ	ДА	4	5	35	НЕ	/	160	2	6
19	60	М	ДА	ДА	/	79	НЕ	НЕ	4	5	40	НЕ	/	176	2	6
20	27	М	ДА	ДА	/	15	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	170	2	6
21	21	М	ДА	ДА	/	17	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	170	2	6
22	38	Ж	ДА	ДА	/	24	НЕ	НЕ	1	5	20	НЕ	/	165	4	2
23	44	М	ДА	ДА	/	27L	НЕ	ДА	1	5	25	НЕ	/	178	4	2
24	69	Ж	ДА	ДА	/	31	НЕ	НЕ	3	3	30	НЕ	/	160	3	3
25	70	М	ДА	ДА	/	32	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	175	4	3
26	43	Ж	ДА	ДА	/	32E	НЕ	НЕ	1	5	25	НЕ	/	165	4	2
27	58	Ж	ДА	ДА	/	30	НЕ	НЕ	4	5	20	НЕ	/	160	4	6
28	22	Ж	ДА	ДА	/	34	НЕ	НЕ	4	5	20	НЕ	/	160	4	6
29	21	М	НЕ	НЕ	/	68	НЕ	НЕ	4	5	40	НЕ	/	175	2	6
30	19	М	НЕ	ДА	/	605	НЕ	НЕ	2	5	20	НЕ	/	178	1	6
31	36	Ж	ДА	ДА	/	611	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	165	5	1
32	39	Ж	ДА	ДА	/	612	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	168	4	2

ТАБЕЛА О ОПШТИМ ПОДАЦИМА О ИСПИТАНИКУ																
Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о општим подацима о испитанику															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	12а.	13.	14.	15.
33	41	Ж	ДА	ДА	/	711	НЕ	ДА	1	5	25	НЕ	/	170	4	2
34	53	Ж	ДА	ДА	/	703	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	160	4	3
35	65	Ж	ДА	ДА	/	703	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	160	4	3
36	73	М	ДА	ДА	/	703	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	178	4	3
37	19	М	НЕ	ДА	/	706	НЕ	НЕ	2	5	35	НЕ	/	180	2	5
38	22	М	НЕ	ДА	/	45	ДА	ДА	2	4	25	НЕ	/	178	2	5
39	25	Ж	ДА	ДА	/	707	НЕ	НЕ	4	4	20	НЕ	/	160	2	5
40	27	Ж	ДА	ДА	/	44	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	160	4	1
41	39	М	ДА	ДА	/	26	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	180	4	1
42	37	Ж	ДА	ДА	/	57	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	160	4	1
43	40	Ж	ДА	ДА	/	51	НЕ	ДА	1	5	25	НЕ	/	170	3	1
44	45	М	ДА	ДА	/	49	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	178	4	1
45	63	М	ДА	ДА	/	59	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	177	3	3
46	25	М	ДА	ДА	/	89	НЕ	ДА	4	5	25	НЕ	/	180	3	5
47	29	Ж	ДА	ДА	/	23	НЕ	ДА	1	5	30	НЕ	/	160	4	1
48	38	Ж	ДА	ДА	/	52	НЕ	ДА	1	5	20	НЕ	/	167	2	2
49	47	Ж	ДА	ДА	/	55	НЕ	НЕ	1	5	30	НЕ	/	168	2	2
50	53	Ж	ДА	ДА	/	88	НЕ	НЕ	4	5	25	НЕ	/	170	3	5
51	19	М	НЕ	ДА	/	53	НЕ	НЕ	2	5	30	НЕ	/	180	2	5
52	21	М	НЕ	ДА	/	511	ДА	ДА	2	5	25	НЕ	/	178	2	5

ТАБЕЛА О ОПШТИМ ПОДАЦИМА О ИСПИТАНИКУ																
Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о општим подацима о испитанику															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	12а.	13.	14.	15.
53	27	Ж	ДА	ДА	/	83	ДА	ДА	1	5	30	НЕ	/	178	4	1
54	39	Ж	ДА	ДА	/	94	НЕ	ДА	1	5	25	НЕ	/	164	3	1
55	45	Ж	ДА	ДА	/	43	НЕ	НЕ	1	5	20	НЕ	/	167	2	6
56	36	Ж	ДА	ДА	/	16	НЕ	ДА	1	5	30	НЕ	/	168	2	6
57	53	Ж	ДА	ДА	/	78	ДА	НЕ	4	3	25	НЕ	/	160	2	6
58	68	М	ДА	ДА	/	77	ДА	ДА	4	3	20	НЕ	/	170	2	3
59	73	Ж	ДА	ДА	/	35	НЕ	НЕ	4	3	30	НЕ	/	171	2	3
60	28	Ж	ДА	ДА	/	58	ДА	ДА	4	5	25	НЕ	/	161	2	2
61	36	Ж	ДА	ДА	/	75	ДА	ДА	1	5	20	НЕ	/	155	3	1
62	39	М	ДА	ДА	/	82L	ДА	ДА	1	5	30	НЕ	/	178	4	1
63	45	М	ДА	ДА	/	67	ДА	ДА	1	5	20	НЕ	/	180	3	1
64	46	М	ДА	ДА	/	83	ДА	ДА	1	5	30	НЕ	/	177	4	1
65	61	Ж	ДА	ДА	/	27	НЕ	НЕ	4	5	25	НЕ	/	160	2	3
66	23	Ж	ДА	ДА	/	33	ДА	ДА	4	3	20	НЕ	/	161	2	5
67	25	Ж	ДА	ДА	/	403	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	165	2	5
68	24	Ж	ДА	ДА	/	32L	НЕ	НЕ	4	5	25	НЕ	/	161	2	5
69	31	Ж	ДА	ДА	/	20	ДА	ДА	1	5	20	НЕ	/	163	2	2
70	31	М	ДА	ДА	/	39	ДА	ДА	1	5	30	НЕ	/	177	3	2
71	33	М	ДА	ДА	/	47	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	180	3	1
72	45	М	ДА	ДА	/	105	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	176	4	1

ТАБЕЛА О ОПШТИМ ПОДАЦИМА О ИСПИТАНИКУ																
Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о општим подацима о испитанику															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	12а.	13.	14.	15.
73	49	Ж	ДА	ДА	/	104	НЕ	ДА	1	5	20	НЕ	/	161	2	2
74	47	Ж	ДА	ДА	/	101	НЕ	НЕ	1	5	30	НЕ	/	178	2	2
75	41	Ж	ДА	ДА	/	106	НЕ	НЕ	1	5	25	НЕ	/	158	2	2
76	21	Ж	ДА	ДА	/	551	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	168	2	5
77	21	Ж	НЕ	ДА	/	511	НЕ	НЕ	4	5	20	НЕ	/	167	2	5
78	22	Ж	НЕ	ДА	/	512	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	160	2	5
79	23	Ж	ДА	ДА	/	303	НЕ	НЕ	4	5	25	НЕ	/	162	2	5
80	36	Ж	ДА	ДА	/	305	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	166	4	2
81	45	М	ДА	ДА	/	533	ДА	ДА	1	4	30	НЕ	/	177	3	2
82	33	М	ДА	ДА	/	610	НЕ	ДА	1	5	35	НЕ	/	180	4	1
83	31	М	ДА	ДА	/	708	ДА	ДА	1	4	30	НЕ	/	178	3	2
84	39	Ж	ДА	ДА	/	73	НЕ	НЕ	1	5	25	НЕ	/	165	4	1
85	43	Ж	ДА	ДА	/	87	НЕ	НЕ	1	5	25	НЕ	/	160	2	2
86	45	Ж	ДА	ДА	/	532	НЕ	НЕ	1	5	35	НЕ	/	161	2	2
87	49	М	ДА	ДА	/	401	НЕ	ДА	1	5	30	НЕ	/	177	3	1
88	47	Ж	ДА	ДА	/	405	НЕ	НЕ	4	5	25	НЕ	/	165	2	2
89	51	М	ДА	ДА	/	407	НЕ	НЕ	4	5	35	НЕ	/	178	4	1
90	53	Ж	ДА	ДА	/	503	ДА	ДА	1	5	25	НЕ	/	170	2	2
91	55	Ж	ДА	ДА	/	403	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	160	2	6
92	39	Ж	ДА	ДА	/	402	НЕ	НЕ	1	5	25	НЕ	/	161	3	1

ТАБЕЛА О ОПШТИМ ПОДАЦИМА О ИСПИТАНИКУ																
Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о општим подацима о испитанику															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	12а.	13.	14.	15.
93	46	М	ДА	ДА	/	42	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	180	4	1
94	21	М	НЕ	ДА	/	50	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	178	2	5
95	23	Ж	ДА	ДА	/	48	НЕ	НЕ	4	5	35	НЕ	/	160	2	5
96	22	Ж	ДА	ДА	/	56	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	172	2	5
97	19	Ж	ДА	ДА	/	91	НЕ	НЕ	4	5	25	НЕ	/	168	2	5
98	44	М	ДА	ДА	/	601	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	176	4	1
99	56	М	ДА	ДА	/	504	НЕ	НЕ	1	5	25	НЕ	/	178	2	2
100	61	Ж	ДА	ДА	/	521	НЕ	НЕ	4	5	35	НЕ	/	159	2	3
101	71	Ж	ДА	ДА	/	531	НЕ	НЕ	3	2	30	ДА	Проблеми са седењем и устајањем	155	2	3
102	71	Ж	ДА	ДА	/	534	НЕ	НЕ	3	2	35	ДА	Отежано кретање	158	2	3
103	64	Ж	ДА	ДА	/	552	НЕ	НЕ	3	2	25	ДА	Ослабљена снага руку	152	2	3
104	65	М	ДА	ДА	/	602	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	170	4	3
105	53	Ж	ДА	ДА	/	603	НЕ	НЕ	4	5	20	НЕ	/	166	2	3
106	55	Ж	ДА	ДА	/	604	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	158	2	3
107	41	Ж	ДА	ДА	/	702	НЕ	НЕ	4	5	35	НЕ	/	160	2	6
108	43	М	ДА	ДА	/	704	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	180	4	1
109	47	М	ДА	ДА	/	709	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	179	3	1
110	49	Ж	ДА	ДА	/	77	НЕ	НЕ	4	5	25	НЕ	/	169	2	2
111	56	М	ДА	ДА	/	79	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	175	2	2
112	39	М	ДА	ДА	/	81	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	180	4	1

ТАБЕЛА О ОПШТИМ ПОДАЦИМА О ИСПИТАНИКУ																
Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о општим подацима о испитанику															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	12а.	13.	14.	15.
113	41	М	ДА	ДА	/	37	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	177	4	1
114	33	М	ДА	ДА	/	54	ДА	ДА	1	4	30	НЕ	/	170	4	1
115	29	М	ДА	ДА	/	56L	НЕ	ДА	1	5	25	НЕ	/	178	3	1
116	28	М	ДА	ДА	/	60	НЕ	ДА	1	5	20	НЕ	/	170	3	1
117	27	Ж	ДА	ДА	/	71	НЕ	НЕ	1	5	30	НЕ	/	165	2	1
118	36	Ж	ДА	ДА	/	72	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	169	2	1
119	39	Ж	ДА	ДА	/	74	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	165	3	1
120	38	М	ДА	ДА	/	76	ДА	ДА	1	4	30	НЕ	/	185	4	1
121	37	М	ДА	ДА	/	81	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	179	4	1
122	21	М	НЕ	ДА	/	84	НЕ	НЕ	4	5	35	НЕ	/	172	2	5
123	27	Ж	ДА	ДА	/	96	НЕ	НЕ	1	5	25	НЕ	/	160	4	1
124	19	Ж	НЕ	ДА	/	102	НЕ	НЕ	4	5	20	НЕ	/	155	2	5
125	21	М	НЕ	ДА	/	107	НЕ	НЕ	4	5	35	НЕ	/	177	2	5
126	47	Ж	ДА	ДА	/	108	НЕ	НЕ	1	5	25	НЕ	/	158	2	2
127	49	Ж	ДА	ДА	/	109	НЕ	НЕ	1	5	25	НЕ	/	160	4	1
128	51	Ж	ДА	ДА	/	110	НЕ	НЕ	4	5	35	НЕ	/	157	2	3
129	53	М	ДА	ДА	/	202	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	172	2	6
130	29	М	ДА	ДА	/	302	НЕ	НЕ	4	5	25	НЕ	/	179	4	2
131	36	М	ДА	ДА	/	302L	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	180	4	1
132	37	Ж	ДА	ДА	/	304	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	169	4	1

ТАБЕЛА О ОПШТИМ ПОДАЦИМА О ИСПИТАНИКУ																
Ред. бр. исп.	Редни број питања из упитника о општим подацима о испитанику															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	12а.	13.	14.	15.
133	19	М	ДА	ДА	/	306	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	180	2	5
134	27	Ж	ДА	ДА	/	306L	НЕ	НЕ	1	5	35	НЕ	/	165	4	2
135	33	М	ДА	ДА	/	307	ДА	ДА	1	4	20	НЕ	/	175	4	1
136	35	М	ДА	ДА	/	308	ДА	ДА	1	4	25	НЕ	/	178	4	1
137	61	Ж	ДА	ДА	/	309	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	168	2	3
138	69	Ж	ДА	ДА	/	404	НЕ	НЕ	4	5	25	НЕ	/	160	2	3
139	71	М	ДА	ДА	/	406	НЕ	НЕ	4	5	30	НЕ	/	177	4	3
140	73	М	ДА	ДА	/	408	НЕ	НЕ	4	5	35	НЕ	/	170	4	3

4.3.1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА БУКЕ У АУТОБУСИМА

Општи подаци о возилима која су била обухваћена мерењем, њиховој опреми и времену када је обављено мерење су дати у табели 8.

Табела 8. Општи подаци о аутобусима који су обухваћени мерењем буке и условима мерења.

ТАБЕЛА ЗА БУКУ										
Ред. бр. аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Год. произвођаче	Линија	Локација мотора	Време мерења (почетно)	Прозори отворени (д/н)	Бучна клима (д/н)	Киша (д/н)
1	SOLARIS	П40070 50145	Зглобни нископодни	2013	48	Позади	09:16	ДА	НЕ	НЕ
2	SOLARIS	3106	Зглобни нископодни	2013	65	Средина	11:50	ДА	НЕ	НЕ
3	IKARBUS	3204	Соло високоподни	2005	27 Е	Позади	12:08	НЕ	НЕ	НЕ
4	IKARBUS	1015	Зглобни нископодни	2005	95	Средина	12:24	ДА	НЕ	НЕ
5	IK-FAP	П42325	Соло нископодни	2005	94	Позади	12:36	ДА	НЕ	НЕ
6	IK-FAP	П40710	Соло високоподни	2005	47	Позади	12:54	ДА	НЕ	НЕ
7	IKARBUS	П605	Соло нископодни	2008	33	Позади	13:10	ДА	НЕ	НЕ
8	FAP	П41632	Соло високоподни	2001	50	Позади	06:10	НЕ	НЕ	НЕ
9	FAP	1296	Зглобни нископодни	2001	18	Средина	06:32	ДА	НЕ	НЕ
10	MAZ-BIK	П400445 0047	Соло високоподни	2001	25	Позади	06:43	ДА	НЕ	НЕ
11	IKARBUS	П41617	Соло нископодни	2016	39	Позади	06:49	ДА	НЕ	НЕ
12	MAZ-BIK	П42011	Соло високоподни	2008	78	Позади	07:02	ДА	НЕ	НЕ
13	IKARBUS	П41701	Соло нископодни	2008	49	Позади	07:12	ДА	НЕ	НЕ
14	IKARBUS	П412712	Соло нископодни	2008	38	Позади	10:15	ДА	НЕ	НЕ
15	MAZ-BIK	42412	Соло високоподни	2011	25Р	Позади	10:15	НЕ	НЕ	НЕ
16	M.BENZ	41648	Соло високоподни	2005	68	Позади	11:04	НЕ	НЕ	НЕ
17	IK VOLWO HESS	488	Соло високоподни	2004	92	Позади	11:35	НЕ	НЕ	НЕ
18	KAROSA	40902	Соло нископодни	2001	46	Позади	12:32	НЕ	НЕ	НЕ
19	IK VOLWO HESS	41839	Соло нископодни	2004	79	Позади	13:43	НЕ	НЕ	НЕ
20	IK FAP-103	В180	Соло високоподни	2005	15	Позади	14:45	НЕ	НЕ	НЕ
21	FAP А-537	274	Соло нископодни	2003	17	Позади	15:50	НЕ	НЕ	НЕ
22	MAZ-BIK 103	Р0489	Соло високоподни	2004	24	Позади	16:11	НЕ	НЕ	НЕ
23	MAN SG-313	889	Зглобни високоподни	2003	27L	Позади	16:30	НЕ	НЕ	НЕ
24	IKARBUS	218	Соло нископодни	2004	31	Позади	16:59	НЕ	НЕ	НЕ
25	M.BENZ	0405N	Соло високоподни	2005	32	Позади	17:20	НЕ	НЕ	НЕ
26	M.BENZ	0345	Соло	2004	32Е	Позади	17:57	НЕ	НЕ	НЕ

			високоподни							
27	FAP 537.3.1.	298	Соло нископодни	2003	30	Позади	18:30	НЕ	НЕ	НЕ
28	FAP 537.2.1.	273	Соло нископодни	2002	34	Позади	19:25	НЕ	НЕ	НЕ
29	IKARBUS	41613	Соло високоподни	2004	68	Позади	12:05	ДА	НЕ	НЕ
30	CONECTO	260	Соло нископодни	2003	607	Позади	12:21	ДА	НЕ	НЕ
31	IKARBUS	43014	Соло високоподни	2004	611	Позади	12:46	ДА	НЕ	НЕ
32	IKARBUS	3244	Соло нископодни	2004	612	Позади	13:10	ДА	НЕ	НЕ
33	IKARBUS	1372	Соло нископодни	2004	711	Позади	13:32	ДА	НЕ	НЕ
34	CONECTO	474	Соло нископодни	2003	82	Позади	13:56	ДА	НЕ	НЕ
35	MAN	374	Соло нископодни	2003	703	Позади	14:15	ДА	НЕ	НЕ
36	MAN	359	Соло високоподни	2003	705	Позади	14:32	ДА	НЕ	НЕ
37	IKARBUS	430	Дупли нископодни	2004	706	Позади	11:39	ДА	НЕ	НЕ
38	IKARBUS	40504	Соло нископодни	2004	45	Позади	12:15	ДА	НЕ	НЕ
39	IKARBUS	389	Дупли високоподни	2004	707	Позади	12:36	ДА	НЕ	НЕ
40	IKARBUS	3817	Соло високоподни	2004	44	Позади	15:54	ДА	НЕ	НЕ
41	IKARBUS	42408	Соло високоподни	2004	26	Позади	13:17	ДА	НЕ	НЕ
42	IKARBUS	146	Соло нископодни	2004	57	Позади	13:26	ДА	НЕ	НЕ
43	GULERYU Z COBRA- MAN	П42613	Соло нископодни	2004	51	Позади	13:48	ДА	НЕ	НЕ
44	GULERYU Z COBRA- MAN	П30906	Соло високоподни	2004	49	Позади	14:07	ДА	НЕ	НЕ
45	GULERYU Z COBRA- MAN	П42608	Соло високоподни	2004	59	Позади	14:35	ДА	НЕ	НЕ
46	M.BENZ	172	Соло високоподни	2005	89	Позади	15:12	ДА	НЕ	НЕ
47	MAN	854	Зглобни високоподни	2003	23	Позади	15:51	ДА	НЕ	НЕ
48	SOLARIS	3013	Зглобни нископодни	2003	52	Позади	11:52	ДА	НЕ	НЕ
49	GULERYU Z COBRA- MAN	П41426	Соло нископодни	2004	55	Позади	10:50	ДА	НЕ	НЕ
50	SOLARIS	3090	Зглобни нископодни	2013	88	Позади	15:26	ДА	НЕ	НЕ
51	M.BENZ	191	Соло високоподни	2005	53	Позади	14:45	ДА	НЕ	НЕ
52	MAN	1324	Зглобни високоподни	2003	511	Позади	15:41	ДА	НЕ	НЕ
53	SOLARIS	3020	Зглобни нископодни	2013	85	Позади	13:21	ДА	НЕ	НЕ
54	GULERYU Z COBRA- MAN	П41634	Соло нископодни	2004	94	Позади	14:42	ДА	НЕ	НЕ
55	SOLARIS	3458	Зглобни нископодни	2013	43	Позади	13:22	ДА	НЕ	НЕ
56	MAN	857	Зглобни високоподни	2003	16	Позади	15:23	ДА	НЕ	НЕ
57	MAZ BIK 203 CNG	П42010	Соло високоподни	2011	78	позади	15:45	ДА	ДА	НЕ
58	SOLARIS	3022	Зглобни нископодни	2013	77	позади	16:07	ДА	ДА	НЕ

59	MAZ BIK	П41824	Соло средньоподни	2011	35	позади	16:21	ДА	ДА	НЕ
60	MAZ BIK	П41410	Соло средньоподни	2011	58	позади	10:48	ДА	НЕ	НЕ
61	SOLARIS	3063	Дупли нископодни	2013	75	позади	11:20	ДА	ДА	НЕ
62	SOLARIS	389	Дупли нископодни	2013	83L	средина	11:40	ДА	НЕ	НЕ
63	SOLARIS	860	Дупли нископодни	2013	67	средина	12:04	ДА	НЕ	НЕ
64	SOLARIS	853	Дупли нископодни	2013	83	позади	12:25	ДА	ДА	НЕ
65	SOLARIS	3113	Дупли нископодни	2013	27	позади	12:15	ДА	ДА	НЕ
66	MBC345	П42319	Соло нископодни	2003	33	позади	12:40	ДА	ДА	НЕ
67	SOLARIS	185	Дупли нископодни	2013	403	позади	15:12	ДА	ДА	НЕ
68	SOLARIS	192	Дупли нископодни	2013	32L	позади	15:55	ДА	НЕ	НЕ
69	SOLARIS	173	Дупли нископодни	2013	20	позади	16:53	ДА	НЕ	НЕ
70	SOLARIS	3132	Дупли нископодни	2013	39	позади	17:45	ДА	ДА	НЕ
71	MAZ-BIK	П40050	Соло високоподни	2001	47	позади	11:47	ДА	НЕ	ДА
72	MAN	853	Дупли средньоподи	2003	105	позади	12:34	ДА	НЕ	ДА
73	IKARBUS	19	Соло нископодни	2004	104	позади	12:56	ДА	НЕ	ДА
74	SOLARIS	3171	Дупли нископодни	2013	101	позади	13:21	ДА	НЕ	ДА
75	IKARBUS	764	Дупли високоподни	2006	106	позади	13:46	ДА	НЕ	ДА
76	IKARBUS	491	Дупли нископодни	2006	551	позади	13:21	ДА	НЕ	НЕ
77	IKARBUSMAN	3272	Соло високоподни	2003	511	позади	13:46	ДА	НЕ	НЕ
78	M.BENZ	166	Соло нископодни	2005	512	позади	14:45	ДА	НЕ	НЕ
79	IKARBUSMAN	3256	Соло нископодни	2003	311	позади	16:06	ДА	НЕ	НЕ
80	M.BENZ	2215	Соло нископодни	2005	305	позади	16:31	ДА	НЕ	НЕ
81	M.BENZ	173	Соло високоподни	2003	533	позади	10:41	ДА	НЕ	НЕ
82	MAN	43026	Соло нископодни	2004	610	позади	11:02	ДА	НЕ	НЕ
83	MAN	283	Соло нископодни	2004	708	позади	11:26	ДА	НЕ	НЕ
84	IKARBUS	3288	Дупли нископодни	2004	73	позади	11:49	ДА	НЕ	НЕ
85	IKARBUS	3228	Соло високоподни	2003	87	позади	09:13	НЕ	НЕ	НЕ
86	IKARBUS	3257	Соло нископодни	2003	532	позади	09:51	НЕ	НЕ	НЕ
88	MAN	203	Соло високоподни	2004	401	позади	10:36	НЕ	НЕ	НЕ
87	MAN	127	Соло високоподни	2004	405	позади	11:21	НЕ	НЕ	НЕ
89	IKARBUS	3221	Соло нископодни	2006	407	позади	11:56	НЕ	НЕ	НЕ
90	MAN	84	Соло високоподни	2004	503	позади	12:21	НЕ	НЕ	НЕ
91	IKARBUS	3220	Соло нископодни	2006	403	позади	12:46	НЕ	НЕ	НЕ
92	MAN	174	Соло високоподни	2004	402	позади	10:21	НЕ	НЕ	НЕ
93	MAN	018	Соло нископодни	2004	42	позади	10:54	НЕ	НЕ	НЕ

94	MAN	41409	Дупли нископодни	2006	50	позади	11:32	НЕ	НЕ	НЕ
95	MAN	50035	Дупли нископодни	2013	48	позади	12:01	НЕ	НЕ	НЕ
96	IKARBUS	3003	Дупли нископодни	2013	56	позади	12:36	НЕ	НЕ	НЕ
97	MAN	473	Соло високоподни	2004	91	позади	12:56	НЕ	НЕ	НЕ
98	IKARBUS	42952	Соло високоподни	2006	601	позади	13:24	НЕ	НЕ	НЕ
99	M. BENZ	935	Соловисокопод ни	2004	504	позади	12:15	НЕ	НЕ	ДА
100	M. BENZ	939	Соло нископодни	2004	521	позади	13:15	НЕ	НЕ	ДА
101	M. BENZ	931	Соловисокопод ни	2004	531	позади	13:58	НЕ	НЕ	ДА
102	KAROSA89 32	293	Соло високоподни	2001	534	позади	14:23	НЕ	НЕ	ДА
103	KAROSA89 32	297	Соло високоподни	2001	552	позади	15:11	НЕ	НЕ	ДА
104	IKARBUS2 01	773	Соло високоподни	2004	602	позади	15:53	НЕ	НЕ	НЕ
105	IKARBUS2 09	774	Соло високоподни	2004	603	позади	16:24	НЕ	НЕ	НЕ
106	IKARBUS2 03	775	Соло високоподни	2004	604	позади	16:57	ДА	НЕ	НЕ
107	MAN SL 283	611	Соло нископодни	2004	702	позади	17:48	ДА	НЕ	НЕ
108	SOLARIS URBANO 181936	1083	Зглобни високоподни	2013	704	позади	18:29	НЕ	НЕ	НЕ
109	SOLARIS	1071	Зглобни високоподни	2013	709	позади	19:36	НЕ	НЕ	НЕ
110	MAN	612	Соло нископодни	2004	77	позади	20:48	НЕ	ДА	НЕ
111	MAN	622	Соло нископодни	2004	79	позади	21:57	НЕ	ДА	НЕ
112	SOLARIS	1095	Зглобни нископодни	2013	81	позади	22:56	НЕ	ДА	НЕ
113	FAP	P0901	Соло високоподни	2003	37	позади	12:00	НЕ	НЕ	НЕ
114	FAP	P0907	Соло нископодни	2003	54	позади	13:20	НЕ	НЕ	НЕ
115	FAP	P0910	Соло високоподни	2003	56L	позади	14:15	НЕ	НЕ	НЕ
116	MAZ-BIK	P0508	Соло нископодни	2011	60	позади	14:55	НЕ	НЕ	НЕ
117	MAZ-BIK	P0512	Соло нископодни	2011	71	позади	15:38	НЕ	НЕ	НЕ
118	IK-FAP	P0180	Соло нископодни	2005	72	позади	16:27	НЕ	НЕ	НЕ
119	IK-FAP	P0181	Соло нископодни	2005	74	позади	17:31	НЕ	НЕ	НЕ
120	KAROSA	293	Соло нископодни	2001	76	позади	18:10	НЕ	НЕ	НЕ
121	MAN- SL	P0501	Соло нископодни	2004	81	позади	18:40	НЕ	НЕ	НЕ
122	VOLOV770 0	P0378	Соло нископодни	2004	84	позади	19:15	НЕ	НЕ	НЕ
123	LIAZ 5256.26	P0413	Соло нископодни	2005	96	позади	19:58	НЕ	НЕ	НЕ
124	SANOS S 213	P0489	Соло нископодни	2005	102	позади	20:25	НЕ	НЕ	НЕ
125	IKARBUS IK 1057	P1201	Соло нископодни	2006	107	позади	21:35	НЕ	НЕ	НЕ
126	IVECO DAILY	P1205	Соло нископодни	2007	108	позади	22:15	НЕ	НЕ	НЕ
127	IK 103F	70	Зглобни високоподни	205	109	између осовина	10:00	ДА	НЕ	ДА
128	FAP	P40711	Соло	2005	110	између	10:55	ДА	НЕ	ДА

			високоподни			осовина				
129	MAZ-BIK 203	P41925	Соло средњеподни	2011	202	између осовина	11:45	ДА	НЕ	ДА
130	IK 112.30	498	Соло средњеподни	2004	302	између осовина	12:38	ДА	НЕ	ДА
131	IK201	573	Соло средњеподни	2004	302L	између осовина	13:50	ДА	НЕ	ДА
132	IK 103F	75	Зглобни нископодни	2005	304	између осовина	14:46	НЕ	НЕ	ДА
133	FAP	P40723	Соло нископодни	2003	306	позади	15:30	НЕ	НЕ	ДА
134	FAP	P40756	Соло нископодни	2003	306L	позади	16:17	НЕ	НЕ	ДА
135	FAP	P50638	Соло високоподни	2003	307	позади	17:11	ДА	НЕ	НЕ
136	FAP	P57631	Соло високоподни	2002	308	позади	18:02	ДА	НЕ	НЕ
137	FAP	P57893	Соло високоподни	2002	309	позади	18:55	ДА	НЕ	НЕ
138	MANSNG	873	Зглобни средњеподни	2003	404	позади	19:50	ДА	НЕ	НЕ
139	MANSNG	897	Зглобни средњеподни	2003	406	позади	20:30	НЕ	НЕ	НЕ
140	MANSNG	935	Зглобни средњеподни	2003	408	позади	20:58	НЕ	НЕ	НЕ

У табели 9 су приказани резултати мерења нивоа буке у зависности од локације у аутобусу.

Табела 9. Резултати мерења нивоа буке (у dBA) по појединим фазама и у зависности од локације у аутобусу.

НИВО БУКЕ																															
Ред. бр. ауто-буса	Предњи део аутобуса										Средњи део аутобуса										Задњи део аутобуса										
	Миро-вање		Убрза-ње		Макс. брзина		Кочење		Врата		Миро-вање		Убрза-ње		Макс. брзина		Кочење		Врата		Миро-вање		Убрза-ње		Макс. брзина		Кочење		Врата		
	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1	м2	м1
1	61	63	65	72	75	77	69	68	73	76	67	75	70	74	71	72	68	67	74	76	64	72	72	74	75	76	69	68	72	74	
2	54	56	62	67	72	74	68	67	74	75	66	68	68	69	69	71	65	64	73	74	70	71	73	74	78	83	73	71	73	74	
3	39	60	62	69	69	70	68	67	75	76	63	64	66	69	71	73	68	67	72	73	64	65	67	72	72	74	64	63	75	76	
4	70	72	73	77	82	87	75	73	73	76	75	76	76	80	85	91	77	76	72	76	61	63	74	77	79	81	72	73	72	76	
5	60	61	67	68	73	75	65	64	74	73	62	66	67	68	68	70	60	61	73	72	72	73	74	75	76	78	72	70	73	75	
6	62	64	66	71	70	75	68	67	75	76	76	80	82	85	73	75	68	66	71	76	68	69	79	83	77	79	67	66	75	72	
7	72	73	74	75	76	77	72	71	73	75	70	72	72	75	71	77	69	68	75	76	64	65	70	71	73	79	64	63	76	73	
8	72	73	74	75	77	78	69	68	72	74	77	78	78	80	80	83	70	69	72	74	71	72	80	83	84	85	72	70	74	72	
9	79	80	84	85	88	90	81	80	72	73	73	74	83	84	86	87	80	79	72	73	69	70	72	73	74	75	69	68	76	72	
10	67	70	71	73	73	75	78	77	72	75	69	70	68	71	72	73	68	67	73	75	70	71	72	73	74	76	71	69	74	72	
11	65	67	68	70	70	74	69	68	73	76	68	69	71	72	73	76	71	69	74	76	68	70	73	74	76	79	70	69	73	72	
12	66	67	68	70	70	71	65	64	72	73	65	65	68	69	70	71	69	68	75	76	75	76	77	78	79	80	73	72	76	75	
13	72	73	73	74	74	77	70	79	75	76	72	73	76	77	78	79	80	79	72	74	76	77	78	80	80	81	76	75	75	74	

14	71	73	73	74	71	76	78	69	73	74	67	81	81	73	76	78	79	78	71	73	75	76	77	81	82	79	78	74	73	72
15	70	71	71	73	74	76	76	74	71	72	71	72	73	75	76	78	78	76	71	72	70	71	72	73	74	76	75	74	71	73
16	68	69	71	72	73	76	75	74	71	73	70	71	72	73	74	76	78	75	72	73	71	72	73	74	75	79	78	76	70	71
17	72	73	73	75	75	79	78	75	71	72	72	73	73	75	76	79	79	76	73	74	70	72	73	75	76	80	79	74	72	73
18	73	75	76	78	78	81	79	76	72	73	72	74	74	76	78	91	80	75	72	73	72	75	74	75	75	79	78	75	71	72
19	72	73	74	76	76	78	77	75	72	73	71	73	73	76	76	79	78	74	72	73	71	73	73	75	75	79	78	76	71	73
20	68	71	71	71	78	82	77	75	71	73	69	74	74	73	75	81	76	74	73	71	70	71	74	75	76	79	75	76	71	73
21	71	72	76	78	73	81	73	76	71	73	70	74	75	75	78	82	78	76	73	72	70	72	73	75	76	80	76	76	71	73
22	72	73	74	79	80	80	76	75	71	73	71	74	74	77	74	78	78	75	73	72	69	73	72	74	77	80	78	76	72	73
23	73	75	69	76	76	79	75	75	72	73	73	73	75	73	74	80	78	71	72	72	70	71	72	73	74	75	77	74	72	71
24	67	69	68	75	77	81	74	80	72	72	72	72	73	76	78	81	78	74	71	72	70	70	73	75	75	80	79	75	70	71
25.	69	67	71	73	78	82	76	75	72	72	71	73	74	77	75	82	79	74	71	73	71	71	74	75	76	77	79	75	71	72
26	71	68	67	74	73	84	77	76	71	71	73	72	75	75	76	79	80	76	71	71	70	73	73	73	77	78	78	74	72	73
27	73	71	66	76	80	79	78	77	72	72	72	73	76	73	75	80	79	76	72	73	69	74	72	73	77	76	77	74	72	71
28	69	73	64	77	81	80	79	80	71	73	71	72	75	74	75	80	80	75	72	72	71	72	74	74	76	76	76	76	71	73
29	68	69	72	74	79	82	73	71	73	74	70	72	74	75	75	79	76	71	73	75	71	72	73	75	76	79	73	71	73	75
30	69	71	73	76	78	82	72	71	73	75	71	73	74	76	75	81	75	73	72	74	70	71	74	77	76	79	72	70	73	75
31	69	72	72	74	78	81	73	71	74	75	71	73	74	76	75	81	75	73	72	74	70	71	74	77	76	79	72	70	73	75

32	70	72	71	74	77	80	71	70	73	75	71	72	73	79	75	79	76	72	73	75	71	72	74	76	75	78	73	71	74	76
33	68	72	73	76	78	82	73	71	73	75	71	72	74	75	76	80	75	73	73	74	71	72	74	75	76	79	73	71	73	75
34	69	71	71	74	78	81	73	71	73	75	71	72	73	76	74	79	75	72	73	75	71	72	74	76	77	79	73	71	73	76
35	68	71	72	73	78	80	72	71	73	74	70	72	73	75	74	79	75	72	74	76	70	71	74	76	77	80	72	70	73	76
36	70	72	71	72	79	81	74	72	75	75	72	75	73	76	75	79	76	73	72	74	70	72	73	75	76	79	74	71	74	75
37	68	70	73	75	76	78	75	71	74	75	71	72	74	75	76	79	76	72	72	75	71	73	73	76	75	78	71	70	72	74
38	69	72	72	74	77	80	71	70	73	74	71	73	75	79	74	79	73	71	73	75	70	73	72	74	76	79	72	70	71	73
39	70	71	74	76	80	81	72	70	73	75	70	72	74	76	76	80	76	74	73	74	72	74	75	78	76	80	73	71	74	77
40	69	73	71	73	79	82	74	70	75	76	72	74	74	78	77	81	76	73	72	73	71	72	76	77	77	79	74	72	75	76
41	67	70	73	76	77	80	73	71	75	75	71	72	72	75	76	79	77	74	72	74	71	73	73	76	75	78	73	70	73	75
42	68	71	70	74	78	81	72	71	74	76	71	73	73	76	75	78	75	72	73	75	70	74	74	78	75	79	73	71	73	76
43	62	64	63	71	77	62	76	65	72	73	66	70	71	77	79	84	79	71	70	72	58	70	74	79	81	86	70	68	71	73
44	59	60	63	65	69	73	72	66	70	72	67	68	70	77	77	83	78	72	71	74	69	71	74	80	82	89	83	78	71	74
45	70	72	74	77	82	86	80	78	73	74	70	74	76	82	79	85	76	72	72	74	72	74	74	79	78	87	79	76	70	73
46	71	73	72	76	79	85	79	76	71	75	72	74	73	80	79	84	76	71	70	74	73	76	75	79	78	86	82	79	73	77
47	72	74	77	80	79	84	80	77	72	74	72	73	76	79	82	89	80	76	72	76	73	74	77	80	88	96	84	80	79	82
48	71	73	77	81	78	82	81	76	71	74	71	73	74	79	81	87	81	75	73	74	71	72	78	80	89	94	83	80	76	85
49	72	73	78	82	76	81	85	74	72	74	72	71	74	77	82	89	80	74	72	75	70	73	79	80	88	92	82	81	75	81

50	72	74	77	83	75	82	84	74	72	73	70	68	73	77	81	85	81	78	71	75	70	72	78	80	86	90	80	79	76	82
51	73	75	77	82	76	81	83	73	71	74	71	69	74	79	82	87	80	76	70	75	70	73	79	81	87	90	81	79	77	82
52	72	74	77	81	76	82	84	74	72	76	71	66	75	79	84	89	79	75	70	76	71	73	78	84	88	96	82	79	76	82
53	72	76	79	83	79	81	83	72	70	74	70	65	72	80	81	88	78	75	71	75	72	74	80	86	87	93	81	77	74	80
54	69	73	76	80	79	83	84	76	72	76	71	68	70	79	82	88	76	74	71	76	70	74	82	87	84	90	80	73	72	81
55	67	71	73	79	78	84	84	79	71	76	70	68	71	79	82	87	75	71	71	75	70	75	82	89	85	91	81	76	73	80
56	79	76	79	81	76	82	83	74	74	76	70	71	74	77	82	88	80	74	71	75	72	73	79	82	88	94	82	79	75	82
57	59	60	63	69	77	82	76	65	73	74	70	74	76	82	79	84	76	71	75	79	71	72	78	80	86	90	81	79	77	82
58	70	72	74	77	79	81	79	76	72	74	72	73	76	79	82	89	81	75	73	74	70	73	79	80	85	89	80	79	76	81
59	69	72	73	77	74	80	77	73	72	76	71	75	74	79	81	87	82	74	74	75	72	74	76	79	84	88	82	78	74	80
60	66	70	74	79	71	80	76	71	72	75	70	76	72	78	81	86	81	74	73	76	71	74	75	79	95	89	91	79	73	80
61	64	71	73	78	72	80	74	72	73	74	70	73	74	79	82	87	82	73	72	75	72	73	74	81	85	89	82	78	72	81
62	65	70	72	80	74	82	77	73	72	75	72	73	72	80	81	85	82	74	73	76	71	74	75	80	86	90	81	79	74	80
63	66	72	76	79	73	83	79	71	71	73	74	74	73	76	80	86	81	72	73	75	72	74	76	81	85	91	81	79	73	82
64	62	71	72	77	75	81	78	74	72	73	71	73	71	79	82	89	80	74	71	76	70	72	74	82	85	89	82	77	74	80
65	64	70	73	78	75	80	79	72	72	74	73	75	72	78	80	87	81	74	72	75	71	73	76	79	84	91	80	78	74	81
66	64	70	73	77	73	82	77	71	73	74	70	73	72	79	82	87	81	75	73	75	71	74	76	78	86	90	81	77	73	81
67	62	71	74	79	75	83	79	72	72	73	71	75	71	80	83	89	83	74	71	76	72	73	74	82	86	89	82	78	72	80

68	61	69	73	78	74	81	76	71	71	74	73	74	89	81	81	87	80	73	69	78	74	75	76	84	79	88	81	76	71	79
69	69	64	66	68	78	79	83	84	81	82	70	71	73	74	75	73	72	63	80	81	88	83	74	81	83	86	80	73	74	76
70	66	65	67	68	76	78	85	86	83	82	74	72	71	73	74	78	74	61	76	79	86	81	76	83	81	85	79	76	78	74
71	66	67	72	74	77	82	74	72	74	75	70	72	73	75	74	78	76	74	73	74	70	71	73	76	74	79	74	72	74	76
72	65	66	74	76	79	82	73	71	73	74	69	71	74	75	75	79	75	72	72	73	71	72	73	75	75	79	73	71	73	75
73	68	69	72	75	77	83	75	73	73	74	68	71	73	76	77	80	76	71	73	75	70	71	74	78	76	80	73	70	73	75
74	66	70	73	77	79	84	74	72	74	75	70	72	72	74	76	79	78	75	72	73	72	73	73	77	75	80	72	70	72	74
75	67	70	75	79	81	86	72	70	74	75	68	70	73	76	79	84	80	77	73	74	73	75	76	80	81	87	75	73	73	75
76	68	71	74	78	81	85	72	71	73	76	68	71	72	75	79	83	80	76	72	75	72	74	76	78	77	80	73	70	73	76
77	67	72	74	76	79	86	71	69	72	75	69	71	72	74	75	79	76	71	72	73	71	72	73	76	74	79	74	71	73	75
78	68	71	75	79	80	83	75	73	73	74	68	72	74	75	77	80	75	72	72	73	71	72	73	75	75	79	76	72	73	75
79	69	72	74	78	81	86	72	70	74	75	70	72	73	76	77	81	76	72	72	74	71	73	74	78	75	79	73	72	73	76
80	71	73	75	77	81	83	74	72	74	75	70	72	72	74	76	79	78	75	73	75	70	71	73	75	74	79	73	72	73	74
81	72	73	74	77	80	86	75	69	72	76	68	70	73	74	77	79	76	71	73	76	72	71	74	78	75	79	72	70	73	75
82	71	72	74	78	79	81	72	70	74	75	70	71	73	76	78	79	78	75	73	74	72	74	73	76	77	80	73	70	72	74
83	68	71	74	76	77	84	74	69	73	74	68	71	74	76	75	80	80	76	71	74	71	73	76	78	74	80	74	72	73	75
84	66	70	75	79	79	84	72	71	73	75	68	72	73	76	79	83	78	75	73	75	71	72	73	77	75	79	73	70	74	76
85	70	71	71	73	76	79	78	76	71	72	71	72	72	74	76	80	75	74	71	72	71	72	71	74	76	80	79	77	70	71

86	69	70	70	72	75	77	77	76	72	73	70	72	73	74	75	79	76	74	72	73	71	73	72	73	77	80	78	76	71	73
87	70	71	71	73	76	81	78	77	71	73	71	73	71	74	78	82	75	73	71	73	70	72	73	74	75	79	78	75	70	71
88	70	71	72	73	75	80	79	76	71	72	70	71	72	73	77	81	76	74	71	72	71	73	72	74	76	81	78	76	71	72
89	68	69	71	73	76	81	78	75	72	73	69	71	71	74	75	80	76	75	71	73	72	73	73	74	77	81	79	75	70	73
90	69	70	70	72	75	81	77	75	72	73	68	71	70	73	74	79	78	76	71	72	73	74	72	74	79	83	79	76	70	71
91	70	71	71	73	77	82	78	74	71	72	69	70	71	73	76	81	75	73	72	73	73	74	73	74	78	83	76	74	72	73
92	66	67	70	73	75	81	79	75	71	72	71	73	72	74	75	81	76	74	72	73	72	74	72	74	74	80	78	74	71	73
93	68	70	72	74	76	80	76	75	73	74	70	72	71	73	76	80	75	74	72	74	73	74	71	73	76	83	79	76	72	73
94	69	70	73	74	76	81	79	76	73	74	70	71	71	72	79	84	77	75	73	74	71	73	72	74	79	83	76	74	70	71
95	70	71	70	72	75	80	78	74	71	72	69	71	72	74	75	79	74	73	73	74	72	74	73	75	78	81	78	75	71	73
96	70	72	71	73	74	80	79	75	71	72	68	70	73	75	74	79	75	73	72	74	73	74	71	74	79	85	79	76	72	71
97	69	70	71	72	76	81	76	74	72	73	70	71	73	74	76	81	76	75	72	73	72	74	72	74	76	80	78	75	73	74
98	68	70	71	73	77	84	79	75	72	74	70	71	72	75	77	83	77	74	72	74	71	74	73	74	75	80	74	72	72	74
99	78	82	88	90	99	97	77	85	97	99	80	85	86	88	95	97	79	88	95	97	80	84	86	92	99	97	80	86	89	91
100	76	80	86	88	97	95	75	83	95	97	78	83	84	86	93	95	77	86	93	95	78	82	84	90	97	95	78	84	87	89
101	74	78	84	86	95	93	73	81	93	95	76	81	82	84	91	93	75	84	91	93	76	80	82	88	95	93	76	82	85	87
102	72	76	82	84	93	91	71	79	91	93	74	79	80	82	89	91	73	82	89	91	74	78	80	86	93	91	74	80	83	85
103	70	74	80	84	93	91	71	79	91	91	72	77	78	80	87	89	71	80	87	89	72	76	78	84	91	89	72	78	81	83

104	73	77	83	87	96	94	74	82	93	93	75	79	80	83	89	91	75	85	89	91	75	79	79	83	89	88	76	76	83	85
105	75	76	79	78	85	87	86	89	91	92	90	85	89	90	91	93	88	87	75	78	79	80	80	80	81	83	85	88	79	80
106	78	81	85	89	90	95	91	87	88	84	81	79	75	80	83	85	87	90	89	88	87	81	79	82	83	79	80	81	78	76
107	85	78	90	95	96	99	99	91	85	87	86	85	102	95	93	95	98	97	87	89	87	88	95	93	90	91	89	91	89	91
108	90	93	95	94	97	99	90	93	89	85	87	90	93	95	97	95	97	91	93	95	91	92	93	89	87	86	89	91	89	93
109	80	81	91	93	94	95	93	94	82	86	80	79	91	93	94	95	89	91	80	80	78	81	91	93	95	89	87	88	91	89
110	80	81	88	89	99	96	99	101	99	101	79	80	94	93	100	99	89	91	88	87	78	82	91	92	98	91	89	87	88	89
111	79	80	87	85	98	97	98	102	98	99	80	81	95	96	101	98	87	93	87	86	76	79	93	94	97	94	87	89	87	88
112	80	82	86	88	98	98	98	99	98	102	78	77	97	89	102	97	89	87	89	91	79	80	95	97	93	96	89	81	86	84
113	77	79	80	85	102	102	101	99	91	95	80	83	92	94	99	100	97	99	82	86	77	75	80	85	91	94	90	89	88	91
114	76	78	78	81	98	99	97	96	89	91	78	79	89	91	93	97	95	96	89	81	75	73	78	81	89	91	89	83	95	93
115	75	76	74	81	97	95	91	89	95	93	81	82	83	89	91	95	91	89	89	83	77	79	89	95	96	99	98	99	97	99
116	76	75	79	83	91	95	91	93	89	88	81	82	83	91	95	93	91	89	92	93	85	89	95	97	96	98	90	91	95	97
117	77	78	81	86	100	101	99	98	97	91	78	79	89	91	95	91	93	97	81	83	89	90	97	98	93	95	91	93	99	101
118	75	76	79	84	91	93	95	91	89	93	79	81	91	92	91	95	93	91	78	83	88	91	89	92	95	97	93	95	100	102
119	77	78	79	83	89	95	91	93	87	91	78	79	89	91	89	93	91	89	76	81	87	89	87	91	93	96	91	93	99	98
120	76	79	80	81	85	91	89	91	89	90	91	78	87	89	87	91	89	87	75	83	89	91	97	96	98	99	95	97	98	99
121	78	81	79	83	83	93	87	89	87	89	93	76	86	87	85	89	93	95	78	79	87	89	95	93	99	100	101	102	99	101

122	76	79	81	79	81	91	89	91	89	91	92	79	83	84	83	86	91	93	79	81	91	93	91	95	97	99	99	98	97	99
123	75	76	89	78	79	93	91	93	87	93	91	81	81	83	81	85	93	91	81	83	89	91	93	93	95	97	98	99	98	99
124	76	75	86	77	78	91	93	91	91	89	90	87	83	85	83	83	91	89	83	81	88	93	95	94	91	95	97	98	99	97
125	77	76	83	75	77	89	91	93	95	91	89	86	81	83	85	82	92	91	81	79	89	91	93	95	93	97	95	96	98	99
126	74	75	81	73	75	87	90	92	94	90	86	86	79	81	83	81	91	90	79	77	88	87	91	94	95	96	94	98	99	98
127	75	77	85	87	99	97	98	102	98	96	80	83	95	97	102	101	98	93	95	97	77	80	83	85	99	101	102	89	93	91
128	76	79	84	85	98	95	96	99	97	94	79	81	94	96	100	99	97	91	93	95	75	79	81	83	95	99	98	87	92	93
129	74	73	81	87	95	91	93	90	96	89	81	80	91	93	97	98	95	92	92	92	80	81	85	87	99	100	102	91	95	97
130	72	74	83	85	91	93	92	93	92	93	83	81	93	91	99	97	93	91	90	95	78	82	83	85	97	99	98	93	97	99
131	73	75	85	87	98	95	97	101	98	96	78	80	94	95	101	99	91	90	97	94	79	83	85	87	99	101	97	95	98	98
132	74	76	84	86	97	96	98	99	97	94	79	81	93	96	99	98	92	91	95	95	80	85	87	89	98	100	98	97	99	99
133	75	77	82	87	96	97	96	98	97	95	80	79	92	93	98	97	93	92	96	96	81	83	89	87	99	99	98	96	97	97
134	76	76	83	85	99	95	98	99	97	97	81	82	96	92	97	99	91	90	98	97	83	85	90	89	99	100	97	98	98	98
135	74	75	84	86	94	97	99	97	97	96	79	79	94	93	99	96	90	89	95	95	81	85	91	90	98	98	96	99	95	99
136	75	74	85	87	95	94	97	98	98	93	78	80	93	94	100	97	92	91	96	94	83	85	93	93	97	97	98	97	96	97
137	77	77	84	85	96	96	98	99	99	92	77	81	92	95	98	98	94	93	97	95	85	83	95	95	99	97	99	95	97	96
138	76	75	83	86	97	95	97	100	97	91	78	82	95	93	99	96	95	94	97	96	83	85	93	95	100	99	97	95	98	98
139	73	74	82	85	98	94	98	99	97	94	79	79	93	92	97	97	96	96	98	97	83	85	91	93	99	98	98	97	98	98

140	74	73	81	87	99	97	98	97	98	96	81	80	92	91	98	98	97	95	97	98	85	85	93	93	99	98	99	96	99	99
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

У табели 10 су приказани резултати одговора 140 испитаника везано за процену нивоа и дејства буке у аутобусима за гадски превоз путника.

Табела 10. Резултати процене буке од стране путника у аутобусима за градски превоз.

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ																
Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке					
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4-постоји бука високог нивоа	5-постоји бука екстремно високог нивоа	
1	35	Ž	4	7	6	5	2	1	3	4		X				
2	55	M	3	7	6	4	3	1	2	5				X		
3	26	Ž	4	7	6	5	1	2	3	4		X				
4	32	Ž	3	6	7	5	2	1	3	4			X			
5	31	M	2	5	6	7	1	2	3	4		X				
6	63	Ž	5	7	6	5	2	1	4	3			X			
7	58	Ž	5	6	7	5	2	1	4	3			X			
8	26	Ž	4	7	6	5	4	3	2	1	X					
9	22	M	3	7	6	4	3	1	2	5			X			

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ															
Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке				
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4- постоји бука високог нивоа	5- постоји бука екстремно високог нивоа
10	65	М	4	7	6	5	4	3	2	1			X		
11	70	Ž	5	6	7	4	5	3	2	1			X		
12	21	Ž	3	7	6	4	5	2	1	3	X				
13	19	М	3	6	7	5	4	3	2	1	X				
14	48	Ž	3	7	6	5	3	4	1	2				X	
15	31	М	4	7	6	4	3	5	2	1		X			
16	45	Ž	4	6	4	7	5	2	3	1			X		
17	38	Ž	5	5	7	6	4	1	2	3		X			
18	56	Ž	3	7	6	5	1	4	3	2				X	
19	60	М	3	7	5	6	4	3	2	1			X		
20	27	М	3	6	7	5	3	2	4	1		X			
21	21	Ž	2	6	5	7	3	4	1	2	X				
22	38	Ž	2	5	6	4	7	3	2	1			X		
23	44	М	3	7	6	5	4	1	2	3				X	

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ

Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке				
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4- постоји бука високог нивоа	5- постоји бука екстремно високог нивоа
24	69	Ž	3	6	7	5	4	3	1	2			X		
25	70	M	2	5	6	7	3	4	1	2					X
26	43	Ž	3	7	6	5	4	3	2	1		X			
27	58	Ž	4	6	7	4	5	1	2	3				X	
28	22	Ž	3	7	6	5	3	4	1	2		X			
29	21	M	2	6	7	5	4	3	2	1		X			
30	19	M	1	7	6	5	3	4	2	1	X				
31	36	Ž	3	6	7	5	4	3	1	2		X			
32	39	Ž	3	5	6	7	4	3	1	2			X		
33	41	Ž	2	5	7	6	3	4	1	2	X				
34	53	Ž	2	4	7	6	5	4	3	2				X	
35	65	Ž	4	6	7	4	5	2	3	1			X		
36	73	M	4	7	6	4	5	3	2	1				X	
37	19	M	2	6	7	5	4	3	1	2				X	

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ

Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке				
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4- постоји бука високог нивоа	5- постоји бука екстремно високог нивоа
38	22	М	1	7	6	5	4	1	2	3		X			
39	25	Ž	2	5	7	6	4	2	1	3	X				
40	27	Ž	1	7	6	5	3	4	1	2		X			
41	39	М	3	6	7	5	4	3	2	1	X				
42	37	Ž	3	5	7	6	3	4	1	2			X		
43	40	Ž	3	7	6	5	4	3	2	1		X			
44	45	М	3	6	7	5	3	1	4	2		X			
45	63	М	4	6	5	7	4	3	1	2			X		
46	25	М	3	6	5	7	4	1	2	3				X	
47	29	Ž	2	3	7	6	5	3	4	1				X	
48	38	Ž	4	7	6	5	4	3	1	2			X		
49	47	Ž	4	7	5	6	3	4	2	1				X	
50	53	Ž	4	5	4	7	6	3	2	1			X		
51	19	М	3	6	7	5	4	1	2	3			X		

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ

Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке				
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4- постоји бука високог нивоа	5- постоји бука екстремно високог нивоа
52	21	М	2	7	6	4	5	3	1	2		X			
53	27	Ž	1	7	6	5	4	2	1	3	X				
54	39	Ž	2	4	6	7	4	5	3	1				X	
55	45	Ž	3	6	5	7	4	1	2	3		X			
56	36	Ž	3	5	7	6	4	2	1	3		X			
57	53	Ž	4	7	6	5	4	3	2	1				X	
58	68	М	5	7	6	5	3	4	1	2				X	
59	73	Ž	4	7	6	4	5	1	2	3			X		
60	28	Ž	1	6	7	5	4	3	1	2	X				
61	36	Ž	2	6	7	4	5	2	1	3		X			
62	39	М	2	6	7	5	4	3	2	1		X			
63	45	М	3	5	6	7	1	2	3	4			X		
64	46	М	3	5	6	7	4	2	1	3			X		
65	61	Ž	4	5	6	7	3	2	1	4				X	

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ

Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке				
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4- постоји бука високог нивоа	5- постоји бука екстремно високог нивоа
66	23	Ž	3	6	7	5	4	3	1	2			X		
67	25	Ž	2	6	7	4	5	3	2	1		X			
68	24	Ž	2	6	7	4	5	1	2	3	X				
69	31	Ž	2	7	5	4	6	1	3	2		X			
70	31	M	2	7	5	6	4	1	2	3		X			
71	33	M	2	7	6	5	3	1	4	2		X			
72	45	M	3	5	7	6	3	4	1	2		X			
73	49	Ž	3	5	6	7	4	3	1	2			X		
74	47	Ž	3	6	7	5	4	1	2	3			X		
75	41	Ž	3	6	7	4	3	5	1	2			X		
76	21	Ž	1	7	6	4	5	3	2	1	X				
77	21	Ž	2	6	7	5	4	1	3	2		X			
78	22	Ž	2	7	6	4	5	2	1	3		X			
79	23	Ž	1	6	7	5	3	4	1	2	X				

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ

Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке				
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4- постоји бука високог нивоа	5- постоји бука екстремно високог нивоа
80	36	Ž	3	7	6	5	4	1	2	3			X		
81	45	M	3	6	7	4	5	3	2	1			X		
82	33	M	3	5	6	7	4	1	3	2		X			
83	31	M	3	5	6	4	7	3	1	2		X			
84	39	Ž	3	7	4	5	6	1	2	3		X			
85	43	Ž	3	7	6	5	4	3	2	1			X		
86	45	Ž	3	6	7	5	3	4	1	2		X			
87	49	M	3	6	7	5	1	2	4	3		X			
88	47	Ž	4	7	6	5	4	1	2	3			X		
89	51	M	4	5	7	6	4	1	3	2				X	
90	53	Ž	4	6	7	5	4	1	2	3				X	
91	55	Ž	3	7	6	4	5	3	1	2			X		
92	39	Ž	3	7	5	6	4	1	2	3			X		
93	46	M	3	6	7	4	5	3	2	1			X		

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ

Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке				
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4- постоји бука високог нивоа	5- постоји бука екстремно високог нивоа
94	21	М	2	6	5	7	4	1	2	3		X			
95	23	Ž	2	7	6	5	1	2	3	4		X			
96	22	Ž	1	6	7	4	5	3	2	1	X				
97	19	Ž	1	5	6	7	4	1	2	3	X				
98	44	М	4	5	7	6	3	4	2	1			X		
99	56	М	4	7	6	5	3	4	1	2			X		
100	61	Ž	4	7	4	5	6	1	2	3			X		
101	71	Ž	4	6	7	4	5	1	2	3				X	
102	71	Ž	4	6	6	5	4	3	1	2				X	
103	69	Ž	4	5	7	6	4	1	3	2				X	
104	65	М	4	5	6	7	3	4	2	1				X	
105	53	Ž	4	6	7	4	5	3	1	2				X	
106	55	Ž	3	6	5	4	7	1	2	3			X		
107	41	Ž	4	7	6	5	4	3	1	2				X	

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ															
Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке				
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4- постоји бука високог нивоа	5- постоји бука екстремно високог нивоа
108	43	М	3	7	5	6	3	4	2	1			X		
109	47	М	3	7	6	5	4	3	1	2				X	
110	49	Ž	3	6	5	4	7	1	2	3			X		
111	56	М	3	6	7	5	4	1	3	2			X		
112	39	М	2	5	7	6	3	4	2	1		X			
113	41	М	2	7	6	5	3	4	1	2		X			
114	33	М	2	6	7	4	5	1	2	3		X			
115	29	М	2	5	6	4	7	1	3	2		X			
116	28	М	2	6	7	5	3	4	2	1	X				
117	27	Ž	1	7	6	4	5	3	1	2	X				
118	36	Ž	1	7	4	5	6	1	2	3	X				
119	39	Ž	1	7	6	5	4	3	1	2	X				
120	38	М	1	6	7	5	4	1	2	3	X				
121	37	М	2	6	7	5	4	3	1	2		X			

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ

Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке				
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4- постоји бука високог нивоа	5- постоји бука екстремно високог нивоа
122	21	М	2	6	7	5	4	1	3	2		X			
123	27	Ž	2	5	7	6	3	4	1	2		X			
124	19	Ž	3	5	7	6	4	3	2	1			X		
125	21	М	3	7	6	4	5	1	2	3			X		
126	47	Ž	2	4	7	5	6	4	3	1					X
127	49	Ž	4	7	6	5	3	4	2	1				X	
128	51	Ž	4	6	7	5	4	1	2	3				X	
129	53	М	3	6	5	7	3	4	1	2			X		
130	29	М	3	7	6	4	5	1	2	3			X		
131	36	М	3	7	5	6	4	3	1	2			X		
132	37	Ž	2	7	6	5	4	1	3	2		X			
133	19	М	2	6	7	3	4	2	1		X				
134	27	Ž	2	6	5	7	4	1	2	3		X			
135	33	М	3	6	7	4	5	3	2	1			X		

ТАБЕЛА ЗА АНКЕТУ ЗА БУКУ

Редни број аутобуса	Године стрости испитаника	Пол	Процена непријатности буке	Процена ометања							Процена нивоа буке				
				Бука Мотора	Бука Кочница	Бука од отварања и затварања врата	Бука сирене	Бука од осталих делова ентеријера аутобуса	Бука од других путника	Бука која не потиче од самог аутобуса (бука саобраћаја и сл.)	1-низак ниво буке	2-постоји приметна бука	3-постоји бука средњег нивоа	4- постоји бука високог нивоа	5- постоји бука екстремно високог нивоа
136	35	М	3	5	6	7	4	3	1	2			X		
137	61	Ž	4	6	7	5	3	4	2	1				X	
138	69	Ž	4	7	5	6	3	1	2	4				X	
139	71	М	5	5	7	6	4	1	2	3					X
140	73	М	4	6	7	5	3	4	2	1				X	

4.3.2. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ОСВЕТЉЕЊА У АУТОБУСИМА

У табели 11 су приказани резултати мерења осветљења у аутобусима у зависности од уличног осветљења, узимајући у обзир време мерења и карактеристике аутобуса.

Табела 11. Резултати мерења нивоа осветљености у аутобусима за градски превоз путника.

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
1.	SOLARIS	П40070 50145	Зглобни нископодни	2013	48	09:16	100	75	75	115	115	70	65	65	75	75
2.	SOLARIS	3106	Зглобни нископодни	2013	65	11:50	95	70	70	100	100	80	60	60	85	85
3.	IKARBUS	3204	Соло високоподни	2005	27 Е	12:08	60	50	50	65	65	55	45	45	50	50

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
4.	IKARBUS	1015	Зглобни нископодни	2005	95	12:24	55	45	60	60	50	40	40	40	45	45
5.	CBLC GROUP IK-103	П42325	Соло нископодни	2005	94	12:36	60	45	45	65	65	50	45	45	55	55
6.	FAPIK FAP 103	П40710	Соло високоподни	2005	47	12:54	60	50	50	65	65	45	40	40	50	50
7.	IKARBUS	П605	Соло нископодни	2008	33	13:10	65	55	55	70	70	55	40	40	60	60
8.	FAP	П41632	Соло високоподни	2001	50	06:10	50	40	40	55	55	50	40	40	55	55
9.	FAP	1296	Зглобни нископодни	2001	18	06:32	55	40	40	45	45	50	45	45	50	50
10.	ARRIVA	П4004450047	Соло високоподни	2001	25	06:43	95	80	80	100	100	85	85	85	90	90

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
11.	IKARBUS	П41617	Соло нископодни	2016	39	06:49	95	80	80	100	100	85	85	70	90	90
12.	BAMIRON	П42011	Соло високоподни	2008	78	07:02	90	75	75	95	95	80	65	65	85	85
13.	IKARBUS	П41701	Соло нископодни	2008	49	07:12	65	60	60	70	70	60	55	55	60	60
14.	IKARBUS	П412712	Соло нископодни	2008	38	10:15	70	60	60	75	75	55	50	50	600	60
15.	MAZ-BIK	42412	Соло високоподни	2011	25P	10:15	75	55	55	80	80	60	55	55	65	65
16.	M.BENZ	41648	Соло високоподни	2005	68	11:04	100	80	80	105	105	95	75	75	100	100
17.	IK VOLWOL HESS	488	Соло високоподни	2004	92	11:35	80	65	65	85	70	65	55	55	75	75
18	KAROSA	40902	Соло нископодни	2001	46	12:32	90	60	50	95	95	75	45	45	80	80

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
19.	IK VOLW HESS	41839	Соло нископодни	2004	79	13:43	70	55	55	75	75	60	50	50	65	65
20.	IK FAP-103	B180	Соло високоподни	2005	15	14:45	75	60	55	65	65	60	50	50	65	65
21.	FAP A-537	274	Соло нископодни	2003	17	15:50	80	65	65	85	85	65	60	60	70	70
22.	MAZ-BIK 103	P0489	Соло високоподни	2004	24	16:11	70	60	55	65	65	60	50	50	65	65
23.	MAN SG-313	889	Зглобни високоподни	2003	27L	16:30	100	80	65	65	75	90	70	70	80	80
24.	IKARBUS	218	Соло нископодни	2004	31	16:59	75	60	60	80	80	65	50	50	70	70
25.	M.BENZ	0405N	Соло високоподни	2005	32	17:20	105	80	80	90	90	90	70	70	95	95

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
26.	M.BENZ	0345	Соло високоподни	2004	32E	17:57	105	75	75	110	110	85	60	60	90	90
27.	FAP 537.3.1.	298	Соло нископодни	2003	30	18:30	75	60	60	80	80	60	50	50	65	65
28.	FAP 537.2.1.	273	Соло нископодни	2002	34	19:25	70	55	55	75	75	70	55	50	75	75
29.	IKARBUS	41613	Соло високоподни	2004	68	12:05	70	55	55	75	5	70	55	55	75	75
30.	CONNECTO	260	Соло нископодни	2003	607	12:21	85	60	60	90	90	70	55	55	75	75
31.	IKARBUS	43014	Соло високоподни	2004	611	12:46	65	50	50	70	70	65	50	50	70	70
32.	IKARBUS	3244	Соло нископодни	2004	612	13:10	65	50	50	70	70	55	50	50	60	60
33.	IKARBUS	1372	Соло нископодни	2004	711	13:32	65	50	50	70	70	55	45	45	60	60

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година произвође	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
34.	CONNECTO	474	Соло нископодни	2003	82	13:56	80	65	65	70	70	70	60	60	65	65
35.	MAN	374	Соло нископодни	2003	703	14:15	100	75	75	105	105	80	65	65	90	90
36.	MAN	359	Соло високоподни	2003	705	14:32	105	80	80	110	110	95	70	70	95	95
37.	IKARBUS	430	Дупли нископодни	2004	706	11:39	75	55	55	80	80	60	50	50	65	65
38.	IKARBUS	40504	Соло нископодни	2004	45	12:15	75	5	55	80	80	60	50	50	65	65
39.	IKARBUS	389	Дупли високоподни	2004	707	12:36	75	55	55	80	80	60	50	50	65	65
40.	IKARBUS	3817	Соло високоподни	2004	44	15:54	70	50	50	75	75	60	55	55	65	65

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
41.	IKARBUS	42408	Соло високоподни	2004	26	13:17	70	50	50	75	75	60	50	50	65	65
42.	IKARBUS	146	Соло нископодни	2004	57	13:26	70	50	50	75	75	60	55	55	60	60
43.	GULERYUZ COBRA	П42613	Соло нископодни	2004	51	13:48	100	80	80	105	105	80	65	65	90	90
44.	GULERYUZ COBRA	П30906	Соло високоподни	2004	49	14:07	100	80	80	105	10	590	70	70	95	95
45.	GULERYUZ COBRA	П42608	Соло високоподни	2004	59	14:35	105	85	85	110	110	100	80	80	105	105
46.	M.BENZ	172	Соло високоподни	2005	89	15:12	110	95	95	115	115	105	90	90	110	110
47.	MAN	854	Зглобни високоподни	2003	23	15:51	110	95	95	110	110	100	85	85	100	100

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
48.	SOLARIS	3013	Зглобни нископодни	2003	52	11:52	100	80	80	105	105	100	80	80	95	95
49.	GULERYUZ COBRA	П41426	Соло нископодни	2004	55	10:50	100	80	80	105	105	100	80	80	95	95
50.	SOLARIS	3090	Зглобни нископодни	2013	88	15:26	105	95	95	110	110	100	75	75	90	90
51.	M.BENZ	191	Соло високоподни	2005	53	14:45	110	95	95	115	115	105	90	90	110	110
52.	MAN	1324	Зглобни високоподни	2003	511	15:41	105	90	90	110	110	95	85	85	100	100
53.	SOLARIS	3020	Зглобни нископодни	2013	85	13:21	100	85	85	105	105	95	80	80	100	100
54.	GULERYUZ COBRA	П41634	Соло нископодни	2004	94	14:42	95	80	80	100	100	90	75	75	105	105

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
55.	SOLARIS	3458	Зглобни нископодни	2013	43	13:22	100	80	80	105	105	95	75	75	100	100
56.	MAN	857	Зглобни високоподни	2003	16	15:23	110	95	95	115	115	110	95	95	115	115
57.	MAZ BIK 203 CNG	П42010	Соло високоподни	2011	78	15:45	95	70	70	100	100	85	60	60	70	70
58.	SOLARIS	3022	Зглобни нископодни	2013	77	16:07	100	80	80	110	110	95	70	70	95	95
59.	MAZ BIK	П41824	Соло средњеподни	2011	35	16:21	95	70	70	100	100	95	70	70	100	100
60.	MAZ BIK	П41410	Соло средњеподни	2011	58	10:48	95	70	70	100	100	80	80	80	90	90
61.	SOLARIS	3063	Дупли нископодни	2013	75	11:20	110	90	90	115	115	90	70	70	95	95

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
62.	SOLARIS	389	Дупли нископодни	2013	83L	11:40	110	90	90	120	120	100	70	70	105	105
63.	SOLARIS	860	Дупли нископодни	2013	67	12:04	110	90	90	115	115	110	90	90	115	115
64.	SOLARIS	853	Дупли нископодни	2013	83	12:25	110	90	90	115	115	110	90	90	115	115
65.	SOLARIS	3113	Дупли нископодни	2013	27	12:15	110	85	85	115	115	105	85	85	110	110
66.	MBC345	П42319	Соло нископодни	2003	33	12:40	120	90	90	125	125	110	85	85	115	115
67.	SOLARIS	185	Соло нископодни	2013	403	15:12	110	90	90	115	115	90	80	80	95	95
68.	SOLARIS	192	Дупли нископодни	2013	32L	15:55	105	85	85	110	110	90	75	75	100	100

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
69.	SOLARIS	173	Дупли нископодни	2013	20	16:53	100	80	80	85	85	90	75	75	95	95
70.	SOLARIS	3132	Дупли нископодни	2013	39	17:45	110	90	90	100	100	90	75	75	95	95
71.	ARRIVA	П40050	Соло високоподни	2001	47	11:47	110	90	90	120	120	90	80	80	95	95
72.	MAN	853	Дупли средњеподни	2003	105	12:34	110	90	90	120	120	85	70	70	80	80
73.	IKARBUS	19	Соло нископодни	2004	104	12:56	85	70	70	90	90	75	65	65	80	80
74.	SOLARIS	3171	Дупли нископодни	2013	101	13:21	110	90	90	115	115	80	80	70	85	85
75.	IKARBUS	764	Дупли високоподни	2006	106	13:46	85	70	70	90	90	70	65	65	80	80

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
76.	IKARBUS	491	Дупли нископодни	2006	551	13:21	85	70	70	90	90	70	60	60	75	75
77.	IKARBUSMAN	3272	Соло високоподни	2003	511	13:46	80	77	70	85	85	70	60	60	75	75
78.	M.BENZ	166	Соло нископодни	2005	512	14:45	105	90	90	115	115	90	80	80	95	95
79.	IKARBUSMAN	3256	Соло нископодни	2003	311	16:06	85	70	70	90	90	75	65	65	85	85
80.	M.BENZ	2215	Соло нископодни	2005	305	16:31	100	95	95	120	120	85	70	70	95	95
81.	M.BENZ	173	Соло високоподни	2003	533	10:41	100	95	95	115	115	85	70	70	90	90
82.	MAN	43026	Соло нископодни	2004	610	11:02	100	95	95	115	115	85	70	70	90	90
83.	MAN	283	Соло нископодни	2004	708	11:26	100	95	95	115	115	90	85	85	95	95

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
84.	IKARBUS	3288	Дупли нископодни	2004	73	11:49	80	70	70	90	90	70	65	65	75	75
85.	IKARBUS	3228	Соло високоподни	2003	87	09:13	80	65	65	90	90	70	60	60	85	85
86.	IKARBUS	3257	Соло нископодни	2003	532	09:51	80	65	65	85	85	65	60	60	70	70
87.	MAN	203	Соло високоподни	2004	401	10:36	100	90	90	115	115	80	75	75	85	85
88.	MAN	127	Соло високоподни	2004	405	11:21	100	90	90	115	115	80	75	75	85	85
89.	IKARBUS	3221	Соло нископодни	2006	407	11:56	85	70	70	95	95	70	65	65	80	80
90.	MAN	84	Соло високоподни	2004	503	12:21	100	90	90	115	115	90	80	80	95	95

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
91.	IKARBUS	3220	Соло нископодни	2006	403	12:46	85	70	70	95	95	70	65	65	80	80
92.	MAN	174	Соло високоподни	2004	402	10:21	110	90	90	120	120	95	75	75	100	100
93.	MAN	018	Соло нископодни	2004	42	10:54	115	90	90	125	125	100	80	80	115	115
94.	MAN	41409	Соло високоподни	2006	50	11:32	115	90	90	125	125	110	85	85	115	115
95.	MAN	50035	Соло високоподни	2013	48	12:01	115	90	90	125	125	110	85	85	115	115
96.	IKARBUS	3003	Дупли нископодни	2013	56	12:36	80	70	70	85	85	75	65	65	80	80
97.	MAN	473	Соло високоподни	2004	91	12:56	115	90	90	125	125	100	80	80	105	105

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
98.	IKARBUS	42952	Соло високоподни	2006	601	13:24	85	70	70	90	90	80	65	65	85	85
99.	M. BENZ	935	Соло високоподни	2004	504	12:15	110	90	90	120	120	90	80	80	95	95
100.	M. BENZ	939	Соло нископодни	2004	521	13:15	110	90	90	120	120	90	80	80	95	95
101.	M. BENZ	931	Соло високоподни	2004	531	13:58	110	90	90	120	120	85	75	75	90	90
102.	KAROSA893 2	293	Соло високоподни	2001	534	14:23	85	70	70	90	90	75	60	60	80	80
103.	KAROSA893 2	297	Соло високоподни	2001	552	15:11	90	80	80	95	95	75	60	60	80	80
104.	IKARBUS20 1	773	Соло високоподни	2004	602	15:53	80	70	70	85	85	75	65	65	80	80

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
105.	IKARBUS209	774	Соло високоподни	2004	603	16:24	80	60	60	85	85	70	55	55	75	75
106.	IKARBUS203	775	Соло високоподни	2004	604	16:57	80	65	65	85	85	70	60	60	75	75
107.	MAN SL 283	611	Соло нископодни	2004	702	17:48	115	90	90	120	120	90	80	80	95	95
108.	SOLARIS URBANO 181936	1083	Зглобни високоподни	2013	704	18:29	100	85	85	110	110	90	80	80	95	95
109.	SOLARIS	1071	Зглобни високоподни	2013	709	19:36	105	95	95	115	115	90	80	80	95	95
110.	MAN	612	Соло нископодни	2004	77	20:48	115	100	100	120	120	100	90	90	105	105
111.	MAN	622	Соло нископодни	2004	79	21:57	115	100	100	120	120	105	95	95	110	110

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
112.	SOLARIS	1095	Зглобни нископодни	2013	81	22:56	100	90	90	115	115	90	80	80	95	95
113.	FAP	P0901	Соло високоподни	2003	37	12:00	100	90	90	110	110	95	80	80	100	100
114.	FAP	P0907	Соло нископодни	2003	54	13:20	110	90	90	115	115	90	75	75	95	95
115.	FAP	P0910	Соло високоподни	2003	56L	14:15	105	90	90	120	120	85	70	70	90	90
116.	MAZ-BIK	P0508	Соло нископодни	2011	60	14:55	80	70	70	85	85	80	70	70	85	85
117.	MAZ-BIK	P0512	Соло нископодни	2011	71	15:38	85	70	70	90	90	80	65	65	85	85
118.	IK-FAP	P0180	Соло нископодни	2005	72	16:27	80	65	65	85	85	70	60	60	75	75
119.	IK-FAP	P0181	Соло нископодни	2005	74	17:31	85	95	65	90	90	80	65	65	90	90

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година произвође	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
120.	KAROSA	293	Соло нископодни	2001	76	18:10	80	60	60	85	85	70	60	60	75	75
121.	MAN- SL	P0501	Соло нископодни	2004	81	18:40	100	90	90	111	110	95	80	80	100	100
122.	VOLOV7700	P0378	Соло нископодни	2004	84	19:15	100	90	90	110	110	90	75	75	95	95
123.	LIAZ 5256.26	P0413	Соло нископодни	2005	96	19:58	105	90	90	115	115	90	75	75	95	95
124.	SANOS S 213	P0489	Соло нископодни	2005	102	20:25	110	90	90	120	120	95	75	75	100	100
125.	IKARBUS IK 1057	P1201	Соло нископодни	2006	107	21:35	110	90	0	120	120	90	70	70	95	95
126.	IVECO DAILY	P1205	Соло нископодни	2007	108	22:15	100	85	85	115	115	90	65	65	95	95

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
127.	IK 103F	70	Зглобни високоподни	205	109	10:00	110	80	80	120	120	90	65	65	95	95
128.	FAP	P40711	Соло високоподни	2005	110	10:55	110	80	80	120	120	90	65	65	95	95
129.	MAZ-BIK 203	P41925	Соло средњеподни	2011	202	11:45	110	80	80	115	115	85	65	65	95	95
130.	IK 112.30	498	Соло средњеподни	2004	302	12:38	60	50	50	65	65	50	40	40	55	55
131.	IK201	573	Соло средњеподни	2004	302L	13:50	60	50	50	65	65	50	40	40	55	55
132.	IK 103F	75	Зглобни нископодни	2005	304	14:46	55	40	40	60	60	50	40	40	55	55
133.	FAP	P40723	Соло нископодни	2003	306	15:30	50	40	40	55	55	40	35	35	45	45

Редни број аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Година производње	Број линије	Време мерења	Осветљеност у аутобусу (lx)									
							У зони боље осветљеног дела града на линији градског аутобуса					У зони слабије осветљеног дела града на линији градског аутобуса				
							У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења	У висини очију (седећи)	У висини пода (пролаз)	У висини пода (степенице)	У висини очију (стојећи)	На позицији знакова упозорења
134.	FAP	P40756	Соло нископодни	2003	306L	16:17	50	40	40	55	55	40	35	35	45	45
135.	FAP	P50638	Соло високоподни	2003	307	17:11	100	80	80	110	110	90	70	70	95	95
136.	FAP	P57631	Соло високоподни	2002	308	18:02	100	80	80	110	110	95	75	75	100	100
137.	FAP	P57893	Соло високоподни	2002	309	18:55	105	80	80	115	115	95	70	70	100	100
138.	MANSГ	873	Зглобни средњеподни	2003	404	19:50	115	85	85	120	120	90	60	60	95	95
139.	MANSГ	897	Зглобни средњеподни	2003	406	20:30	115	80	80	120	120	85	70	70	95	95
140.	MANSГ	935	Зглобни средњеподни	2003	408	20:58	100	80	80	115	115	75	60	60	80	80

4.3.3. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ТЕРМАЛНОГ КОМФОРА У АУТОБУСИМА

У табели 12 су приказани подаци који се односе на аутобусе у којима је обављено мерење и услове мерења, укључујући податке који се односе на годишње доба, као и део града где је обављено мерење.

Табела 12. Општи подаци везани за мерење параметара термалног комфора у аутобусима за градски превоз путника.

ОПШТИ ПОДАЦИ ЗА ТЕРМАЛНИ КОМФОР У АУТОБУСУ									
Редни броја аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Год. производње	Линија	Годишње доба	Прозори отворени(д/н)	Климатизован аутобус(д/н)	Део града
1	SOLARIS	П40070 50145	Зглобни нископодни	2013	48	лето	ДА	ДА	Миљаковац
2	SOLARIS	3106	Зглобни нископодни	2013	65	лето	ДА	ДА	Нови Београд
3	IKARBUS	3204	Соло високоподни	2005	27 Е	лето	ДА	ДА	Миријево
4	IKARBUS	1015	Зглобни нископодни	2005	95	лето	ДА	ДА	Борча
5	IK-FAP	П42325	Соло нископодни	2005	94	лето	ДА	ДА	Нови Београд
6	IK-FAP	П40710	Соло високоподни	2005	47	лето	ДА	ДА	Ресник
7	IKARBUS	П605	Соло нископодни	2008	33	лето	ДА	НЕ	Кумодраж
8	FAP	П41632	Соло високоподни	2001	50	лето	НЕ	НЕ	Баново Брдо
9	FAP	1296	Зглобни нископодни	2001	18	лето	НЕ	НЕ	Земун
10	MAZ-BIK	П4004450047	Соло високоподни	2001	25	лето	НЕ	НЕ	Карабурма
11	IKARBUS	П41617	Соло нископодни	2016	39	лето	НЕ	НЕ	Славија
12	MAZ-BIK	П42011	Соло високоподни	2008	78	лето	ДА	НЕ	Бањица
13	IKARBUS	П41701	Соло нископодни	2008	49	лето	НЕ	ДА	Топчидер
14	IKARBUS	П412712	Соло нископодни	2008	38	лето	НЕ	ДА	Шумице
15	MAZ-BIK	42412	Соло високоподни	2011	25Р	јесен	НЕ	ДА	Буков Споменик
16	M.BENZ	41648	Соло високоподни	2005	68	јесен	НЕ	ДА	Нови Београд

ОПШТИ ПОДАЦИ ЗА ТЕРМАЛНИ КОМФОР У АУТОБУСУ

Редни броја аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Год. производње	Линија	Годишње доба	Прозори отворени(д/н)	Климатизован аутобус(д/н)	Део града
17	IK VOLWO HESS	488	Соло високоподни	2004	92	јесен	НЕ	ДА	Ада
18	KAROSA	40902	Соло нископодни	2001	46	јесен	НЕ	ДА	Железник
19	IK VOLWO HESS	41839	Соло нископодни	2004	79	јесен	НЕ	ДА	Дорћол
20	IK FAP-103	B180	Соло високоподни	2005	15	јесен	НЕ	ДА	Зелени Венац
21	FAP A-537	274	Соло нископодни	2003	17	јесен	НЕ	ДА	Коњарник
22	MAZ-BIK 103	P0489	Соло високоподни	2004	24	јесен	НЕ	ДА	Дорћол
23	MAN SG-313	889	Зглобни високоподни	2003	27L	јесен	НЕ	ДА	Вуков Споменик
24	IKARBUS	218	Соло нископодни	2004	31	јесен	НЕ	ДА	СтудентскиТрг
25	M.BENZ	0405N	Соло високоподни	2005	32	јесен	НЕ	ДА	Устаничка
26	M.BENZ	0345	Соло високоподни	2004	32E	јесен	НЕ	ДА	Трг Републике
27	FAP 537.3.1.	298	Соло нископодни	2003	30	јесен	НЕ	ДА	Медаковић 2
28	FAP 537.2.1.	273	Соло нископодни	2002	34	јесен	НЕ	ДА	Железничка станица
29	IKARBUS	41613	Соло високоподни	2004	68	јесен	ДА	ДА	Зелени Венац
30	CONECTO	260	Соло нископодни	2003	605	јесен	ДА	ДА	Нови Београд
31	IKARBUS	43014	Соло високоподни	2004	611	јесен	ДА	ДА	Земун
32	IKARBUS	3244	Соло нископодни	2004	612	јесен	ДА	ДА	Нови Београд
33	IKARBUS	1372	Соло нископодни	2004	711	јесен	ДА	ДА	Нови Београд
34	CONECTO	474	Соло нископодни	2003	82	јесен	ДА	ДА	Блок 44
35	MAN	374	Соло нископодни	2003	703	јесен	ДА	ДА	Земун
36	MAN	359	Соло високоподни	2003	705	јесен	ДА	ДА	Земун Поље
37	IKARBUS	430	Дупли нископодни	2004	706	јесен	ДА	ДА	Земун
38	IKARBUS	40504	Соло нископодни	2004	45	јесен	ДА	ДА	Земун

ОПШТИ ПОДАЦИ ЗА ТЕРМАЛНИ КОМФОР У АУТОБУСУ

Редни броја аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Год. производње	Линија	Годишње доба	Прозори отворени(д/н)	Климатизован аутобус(д/н)	Део града
39	IKARBUS	389	Дупли високоподни	2004	707	јесен	ДА	ДА	Алтина
40	IKARBUS	3817	Соло високоподни	2004	44	јесен	ДА	ДА	Трг
41	IKARBUS	42408	Соло високоподни	2004	26	јесен	ДА	ДА	Трг
42	IKARBUS	146	Соло нископодни	2004	57	јесен	ДА	ДА	Баново Брдо
43	GULERYUZ COBRA-MAN	П42613	Соло нископодни	2004	51	јесен	ДА	ДА	Беле Воде
44	GULERYUZ COBRA-MAN	П30906	Соло високоподни	2004	49	јесен	ДА	ДА	Баново Брдо
45	GULERYUZ COBRA-MAN	П42608	Соло високоподни	2004	59	јесен	ДА	ДА	ВМА
46	M.BENZ	172	Соло високоподни	2005	89	јесен	ДА	ДА	Видиковац
47	MAN	854	Зглобни високоподни	2003	23	јесен	ДА	НЕ	Видиковац
48	SOLARIS	3013	Зглобни нископодни	2003	52	јесен	ДА	ДА	Баново Брдо
49	GULERYUZ COBRA-MAN	П41426	Соло нископодни	2004	55	јесен	ДА	ДА	Цветкова Пијаца
50	SOLARIS	3090	Зглобни нископодни	2013	88	јесен	ДА	ДА	Баново Брдо
51	M.BENZ	191	Соло високоподни	2005	53	јесен	ДА	ДА	Баново Брдо
52	MAN	1324	Зглобни високоподни	2003	511	јесен	ДА	ДА	Сајам
53	SOLARIS	3020	Зглобни нископодни	2013	85	јесен	ДА	ДА	Баново Брдо
54	GULERYUZ COBRA-MAN	П41634	Соло нископодни	2004	94	јесен	ДА	ДА	Блок 70
55	SOLARIS	3458	Зглобни нископодни	2013	43	јесен	ДА	ДА	Пут за Котеж
56	MAN	857	Зглобни високоподни	2003	16	јесен	ДА	ДА	Ужђе

ОПШТИ ПОДАЦИ ЗА ТЕРМАЛНИ КОМФОР У АУТОБУСУ

Редни броја аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Год. производње	Линија	Годишње доба	Прозори отворени(д/н)	Климатизован аутобус(д/н)	Део града
57	MAZ BIK 203 CNG	П42010	Соло високоподни	2011	78	јесен	ДА	ДА	Ужђе
58	SOLARIS	3022	Зглобни нископодни	2013	77	јесен	ДА	ДА	Ужђе
59	MAZ BIK	П41824	Соло средњеподни	2011	35	јесен	ДА	ДА	Бранков Мост
60	MAZ BIK	П41410	Соло средњеподни	2011	58	јесен	ДА	НЕ	ДунавСтаница
61	SOLARIS	3063	Дупли нископодни	2013	75	јесен	ДА	ДА	Бранков Мост
62	SOLARIS	389	Дупли нископодни	2013	82	јесен	ДА	НЕ	Ужђе
63	SOLARIS	860	Дупли нископодни	2013	67	јесен	ДА	НЕ	Седам Каплара
64	SOLARIS	853	Дупли нископодни	2013	83	јесен	ДА	ДА	Општина Нови Београда
65	SOLARIS	3113	Дупли нископодни	2013	27	јесен	ДА	ДА	Правни факултет
66	MBC345	П42319	Соло нископодни	2003	33	јесен	ДА	ДА	Правни факултет
67	SOLARIS	185	Дупли нископодни	2013	403	јесен	ДА	ДА	Трошарина
68	SOLARIS	192	Дупли нископодни	2013	32L	јесен	ДА	НЕ	Ужђе
69	SOLARIS	173	Дупли нископодни	2013	20	јесен	ДА	НЕ	Велики Мокри Луг
70	SOLARIS	3132	Дупли нископодни	2013	39	јесен	ДА	НЕ	Кумодраж
71	MAZ-BIK	П40050	Соло високоподни	2001	47	јесен	ДА	ДА	Славија
72	MAN	853	Дупли средњеподи	2003	105	јесен	ДА	ДА	Панчевачки
73	IKARBUS	19	Соло нископодни	2004	104	јесен	ДА	ДА	Блок Сутјеска
74	SOLARIS	3171	Дупли нископодни	2013	101	јесен	ДА	ДА	Панчевачки
75	IKARBUS	764	Дупли високоподни	2006	106	јесен	ДА	НЕ	Борча
76	IKARBUS	491	Дупли нископодни	2006	551	јесен	ДА	НЕ	ЖелезничкаСт.
77	IKARBUSMAN	3272	Соло високоподни	2003	511	јесен	ДА	НЕ	Сајам

ОПШТИ ПОДАЦИ ЗА ТЕРМАЛНИ КОМФОР У АУТОБУСУ

Редни броја аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Год. производње	Линија	Годишње доба	Прозори отворени(д/н)	Климатизован аутобус(д/н)	Део града
78	M.BENZ	166	Соло нископодни	2005	512	јесен	ДА	НЕ	Железник
79	IKARBUSMAN	3256	Соло нископодни	2003	311	јесен	ДА	ДА	Калуђерица
80	M.BENZ	2215	Соло нископодни	2005	305	јесен	ДА	ДА	Калуђерица
81	M.BENZ	173	Соло високоподни	2003	533	јесен	ДА	ДА	Баново Брдо
82	MAN	43026	Соло нископодни	2004	610	јесен	ДА	ДА	Земун
83	MAN	283	Соло нископодни	2004	708	јесен	ДА	ДА	Нови Београд
84	IKARBUS	3288	Дупли нископодни	2004	73	јесен	ДА	ДА	Нови Београд
85	IKARBUS	3228	Соло високоподни	2003	87	јесен	НЕ	ДА	Баново Брдо
86	IKARBUS	3257	Соло нископодни	2003	532	јесен	НЕ	ДА	Баново Брдо
87	MAN	203	Соло високоподни	2004	401	јесен	НЕ	ДА	Вождовац
88	MAN	127	Соло високоподни	2004	405	јесен	НЕ	ДА	Вождовац
89	IKARBUS	3221	Соло нископодни	2006	407	јесен	НЕ	ДА	Вождовац
90	MAN	84	Соло високоподни	2004	503	јесен	НЕ	ДА	Вождовац
91	IKARBUS	3220	Соло нископодни	2006	403	јесен	НЕ	ДА	Вождовац
92	MAN	174	Соло високоподни	2004	402	јесен	НЕ	ДА	Вождовац
93	MAN	018	Соло нископодни	2004	42	јесен	НЕ	ДА	Бањица
94	MAN	41409	Дупли нископодни	2006	50	јесен	НЕ	ДА	Вождовац
95	MAN	50035	Дупли нископодни	2013	48	јесен	НЕ	ДА	Ауто Команда
96	IKARBUS	3003	Дупли нископодни	2013	56	јесен	НЕ	ДА	Ада
97	MAN	473	Соло високоподни	2004	91	јесен	НЕ	ДА	Сајам
98	IKARBUS	42952	Соло високоподни	2006	601	јесен	НЕ	ДА	Железничка ст.
99	M. BENZ	935	Соло високоподни	2004	504	зима	НЕ	НЕ	Ресник

ОПШТИ ПОДАЦИ ЗА ТЕРМАЛНИ КОМФОР У АУТОБУСУ

Редни броја аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Год. производње	Линија	Годишње доба	Прозори отворени(д/н)	Климатизован аутобус(д/н)	Део града
100	M. BENZ	939	Соло нископодни	2004	521	зима	НЕ	НЕ	Видиковац
101	M. BENZ	931	Соло високоподни	2004	531	зима	НЕ	НЕ	Баново Брдо
102	KAROSA8932	293	Соло високоподни	2001	534	зима	НЕ	НЕ	Церак Виногради
103	KAROSA8932	297	Соло високоподни	2001	552	зима	НЕ	НЕ	Умка
104	IKARBUS201	773	Соло високоподни	2004	602	зима	НЕ	НЕ	Сурчин
105	IKARBUS209	774	Соло високоподни	2004	603	зима	НЕ	НЕ	Угриновци
106	IKARBUS203	775	Соло високоподни	2004	604	зима	ДА	НЕ	Петровчић
107	MAN SL 283	611	Соло нископодни	2004	702	зима	ДА	НЕ	Батајница
108	SOLARIS URBANO 181936	1083	Зглобни високоподни	2013	704	зима	НЕ	ДА	Земун Поље
109	SOLARIS	1071	Зглобни високоподни	2013	709	зима	НЕ	ДА	Плави Хоризинт
110	MAN	612	Соло нископодни	2004	77	зима	НЕ	ДА	Звездара
111	MAN	622	Соло нископодни	2004	79	зима	НЕ	ДА	Дорћол
112	SOLARIS	1095	Зглобни нископодни	2013	81	зима	НЕ	ДА	Алтина
113	FAP	P0901	Соло високоподни	2003	37	зима	НЕ	НЕ	Кнежевац
114	FAP	P0907	Соло нископодни	2003	54	зима	НЕ	НЕ	Макиш
115	FAP	P0910	Соло високоподни	2003	56L	зима	НЕ	НЕ	Чукаричка Падина
116	MAZ-BIK	P0508	Соло нископодни	2011	60	зима	НЕ	ДА	Зелени Венац
117	MAZ-BIK	P0512	Соло нископодни	2011	71	зима	НЕ	ДА	Бежанија
118	IK-FAP	P0180	Соло нископодни	2005	72	зима	НЕ	ДА	Аеродром
119	IK-FAP	P0181	Соло нископодни	2005	74	зима	НЕ	ДА	Бежанијска Коса
120	KAROSA	293	Соло нископодни	2001	76	зима	НЕ	НЕ	Нови Београд
121	MAN- SL	P0501	Соло нископодни	2004	81	зима	НЕ	НЕ	Алтина

ОПШТИ ПОДАЦИ ЗА ТЕРМАЛНИ КОМФОР У АУТОБУСУ

Редни броја аутобуса	Марка аутобуса	Ознака аутобуса	Тип аутобуса	Год. производње	Линија	Годишње доба	Прозори отворени(д/н)	Климатизован аутобус(д/н)	Део града
122	VOLOV7700	P0378	Соло нископодни	2004	84	зима	НЕ	ДА	Нова Галеника
123	LIAZ 5256.26	P0413	Соло нископодни	2005	96	зима	НЕ	НЕ	Борча 3
124	SANOS S 213	P0489	Соло нископодни	2005	102	зима	НЕ	ДА	Врбовско
125	IKARBUS IK 1057	P1201	Соло нископодни	2006	107	зима	НЕ	ДА	Падинска Скела
126	IVECO DAILY	P1205	Соло нископодни	2007	108	зима	НЕ	ДА	Дубока Бара
127	IK 103F	70	Зглобни високоподни	205	109	пролеће	ДА	ДА	Чента
128	FAP	P40711	Соло високоподни	2005	110	пролеће	ДА	ДА	Широка Грета
129	MAZ-BIK 203	P41925	Соло средњеподни	2011	202	пролеће	ДА	ДА	Велико Село
130	IK 112.30	498	Соло средњеподни	2004	302	пролеће	ДА	ДА	Бегалица
131	IK201	573	Соло средњеподни	2004	302L	пролеће	НЕ	ДА	Устаничка
132	IK 103F	75	Зглобни нископодни	2005	304	пролеће	НЕ	НЕ	Ритопек
133	FAP	P40723	Соло нископодни	2003	306	пролеће	НЕ	НЕ	Лештане
134	FAP	P40756	Соло нископодни	2003	306L	пролеће	ДА	НЕ	Устаничка
135	FAP	P50638	Соло високоподни	2003	307	пролеће	НЕ	НЕ	Винча
136	FAP	P57631	Соло високоподни	2002	308	пролеће	НЕ	НЕ	Велики Мокри Луг
137	FAP	P57893	Соло високоподни	2002	309	пролеће	НЕ	НЕ	Калуђерица
138	MANSG	873	Зглобни средњеподни	2003	404	пролеће	НЕ	ДА	Рипањ
139	MANSG	897	Зглобни средњеподни	2003	406	пролеће	НЕ	НЕ	Вождовац
140	MANSG	935	Зглобни средњеподни	2003	408	пролеће	ДА	НЕ	Трешња

У табели 13 су приказане вредности параметара термалног комфора пре уласка у аутобус и у аутобусу, као и израчунате вредности за метаболички ниво, процену механичког рада и фактор одевености.

Табела 13. Измерене вредности параметара термалног комфора.

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја аутобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}\text{C})$	$\text{RH}_s(\%)$	$v_{as}(\text{m/s})$	$t_a(^{\circ}\text{C})$	$t_v(^{\circ}\text{C})$	$\text{GT}(^{\circ}\text{C})$	$v_a(\text{m/s})$	$\text{RH}(\%)$	$M(\text{W/m}^2)$	$W(\text{W/m}^2)$	$I_{cl}(\text{m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C/W})$
1.	28	52	0,8	24,1	23,2	19,8	0,03	59	58	0	0,110
2.	33	52	0,8	24,2	23,4	18,7	0,03	58	58	0	0,110
3.	34	54	0,8	24,2	23,6	19,6	0,02	56	58	0	0,110
4.	35	54	0,8	24,8	23,1	18,2	0,02	58	93	0	0,110
5.	35	56	0,8	24,9	24,1	24,5	0,01	59	93	0	0,110
6.	35	56	0,8	24,8	23,9	24,5	0,01	56	93	0	0,125
7.	37	56	0,8	30,4	29,1	21,8	0,03	37	70	0	0,125
8.	32	48	0,4	28,2	27,1	17,3	0,01	37	93	0	0,125

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја утобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}C)$	RH _s (%)	$v_{as}(m/s)$	$t_a(^{\circ}C)$	$t_v(^{\circ}C)$	GT($^{\circ}C$)	$v_a(m/s)$	RH(%)	M(W/m ²)	W(W/m ²)	I _{cl} (m ² °C/W)
9.	32	48	0,4	28,1	27,1	17,2	0,02	36	93	0	0,135
10.	32	48	0,4	27,9	29,9	18,1	0,01	36	93	0	0,110
11.	32	48	0,2	28,1	27,2	17,1	0,01	42	58	0	0,110
12.	33	50	0,2	28,4	27,2	17,9	0,01	46	58	0	0,110
13.	33	48	0,2	22,8	21,7	18,7	0,02	48	58	0	0,110
14.	29	52	0,2	22,7	21,8	17,8	0,02	42	93	0	0,110
15	16	64	3	21,5	20,4	23,4	0,03	37	58	0	0,185
16	16	64	3	22,4	21,6	22,6	0,03	39	93	0	0,185
17	16	64	3	21,6	20,2	23,8	0,03	38	93	0	0,185
18	16	64	3	21,5	20,9	23,5	0,02	42	93	0	0,185
19	16	64	3	22,3	21,8	23,6	0,02	38	58	0	0,185
20	18	64	3	21,6	21,9	23,8	0,02	37	70	0	0,170
21	18	64	3	22,5	21,7	23,9	0,02	39	58	0	0,170

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја утобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}C)$	RH _s (%)	$v_{as}(m/s)$	$t_a(^{\circ}C)$	$t_v(^{\circ}C)$	GT($^{\circ}C$)	$v_a(m/s)$	RH(%)	M(W/m ²)	W(W/m ²)	I _{cl} (m ² °C/W)
22	18	64	3	21,3	21,8	24,1	0,02	40	70	0	0,190
23	18	64	3	22,3	21,9	23,7	0,03	42	93	0	0,190
24	18	64	3	22,8	22,3	23,4	0,03	38	70	0	0,220
25	18	64	3	21,9	21,3	23,1	0,02	39	93	0	0,220
26	15	64	3	21,7	20,7	22,7	0,02	37	93	0	0,220
27	15	64	3	21,6	20,3	21,5	0,02	41	93	0	0,220
28	15	64	3	21,1	19,2	20,3	0,03	42	58	0	0,220
29	15	67	2	21,1	20,6	18,3	0,02	39,4	93	0	0,170
30	15	67	2	20,3	19,4	18,7	0,02	40,1	93	0	0,170
31	15	67	2	20,6	19,7	17,3	0,02	38,5	93	0	0,170
32	15	67	2	21,2	20,6	18,2	0,02	39,4	58	0	0,185
33	15	67	2	20,4	19,2	17,9	0,02	38,9	58	0	0,185
34	15	67	2	20,6	19,4	17,7	0,01	38,7	58	0	0,185

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја утобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}C)$	RH _s (%)	$v_{as}(m/s)$	$t_a(^{\circ}C)$	$t_v(^{\circ}C)$	GT($^{\circ}C$)	$v_a(m/s)$	RH(%)	M(W/m ²)	W(W/m ²)	I _{cl} (m ² °C/W)
35	15	67	2	20,1	19,3	18,2	0,01	39,1	93	0	0,190
36	15	67	2	21,3	20,1	18,4	0,01	40,8	58	0	0,190
37	17	69	3	21,6	20,5	18,7	0,03	41,3	70	0	0,190
38	17	69	3	21,5	20,7	18,2	0,01	40,1	93	0	0,220
39	17	69	3	20,9	20,1	19,1	0,01	41,5	70	0	0,220
40	17	69	3	21,8	20,4	18,4	0,01	39,9	93	0	0,220
41	17	69	3	21,7	20,9	18,3	0,02	40,2	93	0	0,220
42	17	69	3	20,8	19,7	18,4	0,02	40,5	58	0	0,220
43	20	48	2	21,9	23	17,3	0,03	49	58	0	0,170
44	20	48	2	25,7	26,8	19,3	0,03	38,7	58	0	0,170
45	20	48	2	29,3	28,7	21,6	0,02	40,1	70	0	0,170
46	20	48	2	27,8	24,2	19,5	0,02	32,6	70	0	0,185
47	20	48	2	24,9	23,2	18,5	0,01	40,8	70	0	0,185

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја утобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}C)$	RH _s (%)	$v_{as}(m/s)$	$t_a(^{\circ}C)$	$t_v(^{\circ}C)$	GT($^{\circ}C$)	$v_a(m/s)$	RH(%)	M(W/m ²)	W(W/m ²)	I _{cl} (m ² °C/W)
48	17	63	3	22,9	21,6	16,9	0,03	39,8	58	0	0,185
49	19	54	3	25,6	24,4	19,1	0,02	40,9	58	0	0,190
50	19	54	3	24,4	23,1	18,6	0,02	46	70	0	0,185
51	19	54	3	24,9	23,4	17,6	0,02	33,3	70	0	0,190
52	19	54	3	24,4	23,1	19,6	0,03	36,2	58	0	0,185
53	19	54	3	24,6	23,2	19,6	0,03	39,3	93	0	0,170
54	17	63	3	24,5	23,1	19,2	0,03	39,5	93	0	0,170
55	24	39	3	27,5	26,6	23,1	0,02	41,3	93	0	0,185
56	24	39	3	26,1	25,2	19,9	0,03	42,2	93	0	0,190
57	24	39	3	27,3	26,6	20,1	0,02	36,4	93	0	0,190
58	24	39	3	28,1	27,3	19,2	0,03	40,3	58	0	0,190
59	24	39	3	24,6	23,3	18,5	0,03	37,6	58	0	0,190
60	20	60	1	28,4	27,3	19,3	0,01	43,2	58	0	0,185

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја аутобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}C)$	RH _s (%)	$v_{as}(m/s)$	$t_a(^{\circ}C)$	$t_v(^{\circ}C)$	GT($^{\circ}C$)	$v_a(m/s)$	RH(%)	M(W/m ²)	W(W/m ²)	I _{cl} (m ² °C/W)
61	20	60	1	26,8	25,4	20,4	0,03	42,1	93	0	0,185
62	20	60	1	28,6	27,1	20,6	0,01	41,4	93	0	0,190
63	20	60	1	28,4	27,5	22,1	0,01	35,7	70	0	0,190
64	20	60	1	27,5	26,2	20,6	0,03	39,7	70	0	0,190
65	21	75	2	26,3	25,1	19,2	0,02	34,8	93	0	0,170
66	21	75	2	26,8	25,3	19,8	0,03	36,2	93	0	0,170
67	21	75	2	25,9	24,7	19,4	0,02	37,6	93	0	0,170
68	20	75	2	26,7	25,1	19,3	0,01	36,5	58	0	0,170
69	20	74	2	26,8	25,6	19,2	0,01	37,1	58	0	0,170
70	21	75	2	25,4	24,3	19,3	0,01	36,4	58	0	0,170
71	13	43	5	20,1	19,6	17,8	0,02	65,1	58	0	0,220
72	13	43	5	21,4	20,2	18,1	0,03	67,2	93	0	0,180
73	13	43	5	21,6	19,3	18,1	0,02	59,4	58	0	0,190

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја утобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}C)$	RH _s (%)	$v_{as}(m/s)$	$t_a(^{\circ}C)$	$t_v(^{\circ}C)$	GT($^{\circ}C$)	$v_a(m/s)$	RH(%)	M(W/m ²)	W(W/m ²)	I _{cl} (m ² °C/W)
74	13	43	5	21,4	19,7	17,9	0,03	62,3	93	0	0,190
75	13	43	5	20,1	19,2	16,7	0,01	64,5	58	0	0,190
76	22	52	1	21,4	20,2	19,1	0,01	39,2	93	0	0,190
77	22	52	1	22,1	21,6	19,7	0,01	37,3	58	0	0,220
78	22	52	1	21,6	20,4	19,8	0,01	37,6	58	0	0,225
79	22	52	1	22,4	21,6	19,5	0,03	39,4	58	0	0,225
80	22	52	1	21,9	20,4	19,8	0,03	36,8	70	0	0,22
81	15	67	2	20,1	19,3	18,4	0,02	40,3	70	0	0,185
82	15	67	2	20,4	19,2	18,7	0,03	39,8	58	0	0,185
83	15	67	2	20,3	19,2	19,3	0,03	38,7	93	0	0,185
84	15	67	2	20,9	19,5	18,5	0,03	40,5	93	0	0,185
85	14	63	6	19,4	18,3	21,5	0,03	39	58	0	0,185
86	14	63	6	19,6	18,3	21,7	0,03	37	58	0	0,185

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја утобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}C)$	RH _s (%)	$v_{as}(m/s)$	$t_a(^{\circ}C)$	$t_v(^{\circ}C)$	GT($^{\circ}C$)	$v_a(m/s)$	RH(%)	M(W/m ²)	W(W/m ²)	I _{cl} (m ² °C/W)
87	14	63	6	18,5	17,5	22,3	0,03	41	93	0	0,185
88	14	63	6	19,7	18,9	21,5	0,02	45	93	0	0,185
89	14	63	6	19,9	18,6	22,8	0,02	43	93	0	0,185
90	14	63	6	20,4	19,5	23,6	0,03	39	58	0	0,190
91	14	63	6	19,5	18,6	21,5	0,03	42	58	0	0,190
92	16	59	3	20,4	19,2	23,1	0,03	37	58	0	0,190
93	16	59	3	21,2	20,6	22,5	0,02	40	70	0	0,190
94	16	59	3	20,6	19,2	23,4	0,02	39	70	0	0,190
95	16	59	3	20,3	19,4	22,8	0,03	42	70	0	0,220
96	16	59	3	20,8	19,6	22,7	0,03	41	58	0	0,220
97	16	59	3	21,1	20,2	23,1	0,01	42	58	0	0,170
98	16	59	3	21,7	20,4	23,2	0,03	39	93	0	0,170
99	-8	93	5,6	14	13	12	0,03	81	58	0	0,395

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја утобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}C)$	RH _s (%)	$v_{as}(m/s)$	$t_a(^{\circ}C)$	$t_v(^{\circ}C)$	GT($^{\circ}C$)	$v_a(m/s)$	RH(%)	M(W/m ²)	W(W/m ²)	I _{cl} (m ² °C/W)
100	-8	93	5,6	14	13	12	0,03	81	93	0	0,395
101	-8	93	5,6	15	14	13	0,03	83	70	0	0,395
102	-8	93	5,6	14	13	12	0,02	83	93	0	0,395
103	-8	93	5,6	16	15	14	0,02	81	58	0	0,395
104	-8	93	5,6	14	13	12	0,02	81	70	0	0,395
105	-8	93	5,6	14	13	12	0,02	83	93	0	0,395
106	-9	94	6,3	14	13	12	0,02	83	93	0	0,340
107	-9	94	6,3	14	13	12	0,01	87	93	0	0,340
108	-9	94	6,3	12	11	10	0,01	87	93	0	0,340
109	-9	94	6,3	12	11	10	0,02	89	58	0	0,395
110	-10	95	6,9	14	13	10	0,02	89	58	0	0,395
111	-10	95	6,9	12	11	10	0,03	89	58	0	0,395
112	-10	95	6,9	14	13	12	0,03	89	93	0	0,395

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја утобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}C)$	RH _s (%)	$v_{as}(m/s)$	$t_a(^{\circ}C)$	$t_v(^{\circ}C)$	GT($^{\circ}C$)	$v_a(m/s)$	RH(%)	M(W/m ²)	W(W/m ²)	I _{cl} (m ² °C/W)
113	-7	96	6,7	16	15	14	0,03	87	70	0	0,395
114	-7	96	6,7	16	15	14	0,02	87	58	0	0,395
115	-7	96	6,7	17	16	15	0,03	87	93	0	0,395
116	-7	96	6,7	16	16	15	0,02	87	70	0	0,395
117	-7	96	6,7	16	15	14	0,01	87	93	0	0,395
118	-7	96	6,7	16	15	14	0,01	87	58	0	0,395
119	-8	96	6,7	17	15	14	0,01	87	93	0	0,395
120	-8	96	6,7	17	16	15	0,01	87	93	0	0,340
121	-8	96	6,7	17	16	15	0,02	87	93	0	0,340
122	-8	97	7,1	17	16	15	0,02	87	93	0	0,340
123	-9	97	7,1	16	15	14	0,03	73	58	0	0,395
124	-9	99	8,2	16	15	14	0,03	73	58	0	0,395
125	-9	99	8,2	16	15	14	0,03	73	93	0	0,395

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја уџобуса	Термални параметри пре уласка у аџобус			Термални параметри одређени у аџобусу							
	$t_{as}(^{\circ}C)$	RH _s (%)	$v_{as}(m/s)$	$t_a(^{\circ}C)$	$t_v(^{\circ}C)$	GT(^{\circ}C)	$v_a(m/s)$	RH(%)	M(W/m ²)	W(W/m ²)	I _{cl} (m ² °C/W)
126	-9	99	8,2	16	15	14	0,03	73	93	0	0,395
127	14	83	2,3	18	17	16	0,02	79	58	0	0,285
128	14	83	2,3	18	17	16	0,02	79	93	0	0,285
129	14	83	2,3	18	17	16	0,02	79	70	0	0,285
130	14	83	2,3	18	17	15,9	0,02	79	58	0	0,220
131	14	83	2,3	18	17	15,4	0,02	79	93	0	0,220
132	14	83	2,3	18	17	16	0,03	79	70	0	0,220
133	14	83	2,3	18	16	15	0,03	79	93	0	0,220
134	14	83	2,3	18	16	15	0,03	79	93	0	0,220
135	13	83	2,9	16	14	13	0,01	73	93	0	0,190
136	13	85	2,9	16	14	13	0,01	73	93	0	0,190
137	12	85	2,9	16	15	14	0,02	73	58	0	0,190

ТЕРМАЛНИ КОМФОР											
Редни броја утобуса	Термални параметри пре уласка у аутобус			Термални параметри одређени у аутобусу							
	$t_{as}(^{\circ}\text{C})$	$\text{RH}_s(\%)$	$v_{as}(\text{m/s})$	$t_a(^{\circ}\text{C})$	$t_v(^{\circ}\text{C})$	$\text{GT}(^{\circ}\text{C})$	$v_a(\text{m/s})$	$\text{RH}(\%)$	$\text{M}(\text{W/m}^2)$	$\text{W}(\text{W/m}^2)$	$I_{cl}(\text{m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C/W})$
138	12	85	3,1	16	15	14	0,02	73	58	0	0,220
139	12	86	3,1	14	12	11	0,01	71	93	0	0,220
140	11	88	3,1	14	12	11	0,03	71	58	0	0,220

У табели 14 су приказани резултати процене термалног комфора у аутобусу од стране 140 испитаника. Редни бројеви у заглављу табеле се односе на редне бројеве питања из упитника о термалном комфору.

Табела 14. Процена термалног комфора у аутобусима за градски превоз од стране путника.

РЕДНИ БРОЈ ПИТАЊА ИЗ УПИТНИКА О ТЕРМАЛНОМ КОМФОРУ															
Ред. бр. исп.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1.	35	Ž	лето	48	20	Д	2	5	3	5	5	4	4	5	4
2.	55	М	лето	65	21	Д	2	5	3	5	5	4	4	5	5
3.	26	Ž	лето	27E	20	Д	2	5	3	5	5	4	4	5	5
4.	32	Ž	лето	95	21	Д	2	5	3	5	5	4	5	5	4
5.	31	М	лето	94	22	Д	2	5	3	5	5	4	5	5	4
6.	63	Ž	лето	47	20	Д	2	5	3	5	5	4	5	5	4
7.	58	Ž	лето	33	19	Д	2	5	3	5	4	4	4	5	5

РЕДНИ БРОЈ ПИТАЊА ИЗ УПИТНИКА О ТЕРМАЛНОМ КОМФОРУ

Ред. бр. исп.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
8.	26	Ž	лето	50	20	Д	2	4	3	5	5	4	4	5	5
9.	22	М	лето	18	21	Д	2	4	3	5	5	4	5	4	5
10.	65	М	лето	25	22	Д	2	4	3	5	5	4	4	4	3
11.	70	Ž	лето	39	19	Д	2	4	3	4	5	3	4	4	4
12.	21	Ž	лето	78	20	Д	2	4	3	4	4	5	3	4	4
13.	19	М	лето	49	20	Д	2	4	3	4	4	5	4	4	4
14.	48	Ž	лето	38	19	Д	2	5	3	4	4	5	5	4	4
15.	31	М	јесен	25P	19	Д	4	5	2	4	4	5	5	4	4
16.	45	Ž	јесен	68	19	Д	4	5	2	4	4	5	5	4	4
17.	38	Ž	јесен	92	19	Д	4	5	2	3	4	5	5	3	4
18.	56	Ž	јесен	46	19	Н	4	5	2	5	3	5	5	4	3
19.	60	М	јесен	79	20	Н	4	5	2	5	4	4	5	4	4
20.	27	М	јесен	15	20	Н	4	5	2	5	5	4	5	4	4
21.	21	Ž	јесен	17	20	Д	4	5	3	5	5	4	4	4	4
22.	38	Ž	јесен	24	21	Д	4	5	3	5	5	4	4	4	4
23.	44	М	јесен	27L	22	Д	4	5	3	5	5	4	4	5	4
24.	69	Ž	јесен	31	23	Д	4	5	4	5	5	4	4	5	4
25.	70	М	јесен	32	22	Д	4	5	4	5	4	4	4	5	4
26.	43	Ž	јесен	32E	20	Д	4	5	4	5	5	5	4	4	5
27.	58	Ž	јесен	30	20	Д	4	5	4	5	5	5	4	4	5

РЕДНИ БРОЈ ПИТАЊА ИЗ УПИТНИКА О ТЕРМАЛНОМ КОМФОРУ

Ред. бр. исп.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
28.	22	Ž	јесен	34	20	Д	4	5	4	4	3	4	4	4	5
29.	21	М	јесен	68	20	Д	4	5	4	4	4	4	4	4	5
30.	19	М	јесен	605	20	Д	4	5	5	4	4	4	4	4	5
31.	36	Ž	јесен	611	20	Д	4	5	4	4	4	4	4	4	4
32.	41	Ž	јесен	612	20	Д	4	5	4	4	4	4	4	4	4
33.	53	Ž	јесен	711	20	Н	3	5	5	4	4	5	5	4	5
34.	65	Ž	јесен	82	20	Н	3	5	2	4	5	5	5	4	5
35.	73	М	јесен	703	21	Д	3	5	3	4	4	5	5	4	5
36.	19	М	јесен	705	21	Д	3	5	3	4	4	4	5	4	5
37.	22	М	јесен	706	21	Д	3	5	3	5	4	4	5	3	4
38.	25	Ž	јесен	45	19	Д	5	5	3	5	4	4	4	4	3
39.	27	Ž	јесен	707	19	Д	5	5	3	5	3	3	4	4	5
40.	39	М	јесен	44	19	Д	5	5	3	5	5	5	3	4	5
41.	37	Ž	јесен	26	19	Д	5	5	4	5	5	5	5	4	5
42.	40	Ž	јесен	57	19	Д	5	5	4	5	5	5	5	4	4
43.	45	М	јесен	51	19	Д	4	5	3	5	5	4	4	4	4
44.	63	М	јесен	49	19	Д	4	5	3	5	5	5	5	4	4
45.	25	М	јесен	59	19	Д	4	5	3	5	5	5	5	5	4
46.	29	Ž	јесен	89	21	Д	4	5	3	3	5	5	5	5	4
47.	38	Ž	јесен	23	21	Н	4	5	3	3	5	5	5	5	4

РЕДНИ БРОЈ ПИТАЊА ИЗ УПИТНИКА О ТЕРМАЛНОМ КОМФОРУ

Ред. бр. исп.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
48.	47	Ž	јесен	52	21	Н	4	5	3	3	3	3	4	5	4
49.	53	Ž	јесен	55	22	Н	4	5	3	5	5	5	3	5	4
50.	19	М	јесен	88	22	Д	4	5	4	5	3	4	5	5	4
51.	21	М	јесен	53	23	Д	5	5	4	4	4	3	3	5	4
52.	27	Ž	јесен	511	20	Д	5	5	2	4	4	3	3	5	5
53.	39	Ž	јесен	85	20	Д	4	5	2	4	4	4	4	4	5
54.	45	Ž	јесен	94	20	Д	4	5	2	4	4	4	4	4	5
55.	36	Ž	јесен	43	20	Д	4	5	3	4	4	4	4	4	5
56.	53	Ž	јесен	16	20	Д	3	5	3	4	4	4	4	4	5
57.	68	М	јесен	78	20	Д	3	4	3	4	4	4	4	4	3
58.	73	Ž	јесен	77	21	Д	4	4	3	4	4	5	5	4	5
59.	28	Ž	јесен	35	21	Д	4	4	3	4	4	5	5	4	5
60.	36	Ž	јесен	58	22	Д	4	4	3	4	4	4	4	4	4
61.	39	М	јесен	75	22	Д	4	4	3	4	4	4	5	3	4
62.	45	М	јесен	82	23	Д	4	4	3	4	4	4	5	5	4
63.	46	М	јесен	67	19	Д	4	4	3	4	4	5	4	5	4
64.	61	Ž	јесен	83	20	Д	4	4	3	4	5	4	4	5	4
65.	23	Ž	јесен	27	20	Д	3	3	4	4	4	4	5	5	4
66.	25	Ž	јесен	33	20	Д	3	3	4	4	4	4	5	5	4
67.	24	Ž	јесен	403	20	Д	3	3	2	4	4	4	5	4	4

РЕДНИ БРОЈ ПИТАЊА ИЗ УПИТНИКА О ТЕРМАЛНОМ КОМФОРУ

Ред. бр. исп.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
68.	31	Ž	јесен	32L	20	Д	3	3	2	4	4	4	5	3	4
69.	31	М	јесен	20	19	Д	3	3	2	4	4	4	5	3	5
70.	33	М	јесен	39	19	Д	4	3	2	5	4	4	5	4	5
71.	45	М	јесен	47	19	Д	4	3	2	5	4	5	3	4	5
72.	49	Ž	јесен	105	19	Д	4	3	3	5	5	5	3	4	5
73.	47	Ž	јесен	104	19	Д	4	3	3	5	5	5	3	4	5
74.	41	Ž	јесен	101	19	Д	4	4	3	5	5	5	4	4	5
75.	21	Ž	јесен	106	19	Д	4	4	3	4	5	5	4	4	5
76.	21	Ž	јесен	551	19	Н	4	4	3	4	3	5	4	5	5
77.	22	Ž	јесен	511	19	Н	4	4	3	4	5	5	4	5	5
78.	23	Ž	јесен	512	19	Н	4	4	3	3	5	3	4	5	4
79.	36	Ž	јесен	311	20	Н	4	4	3	3	5	3	4	5	4
80.	45	М	јесен	305	21	Н	4	5	3	3	5	5	4	4	4
81.	33	М	јесен	533	22	Д	4	5	3	4	4	5	4	4	3
82.	31	М	јесен	610	22	Д	5	5	3	4	4	5	4	4	4
83.	39	Ž	јесен	708	23	Д	5	5	3	4	4	5	4	4	5
84.	43	Ž	јесен	73	22	Д	5	5	3	4	4	5	5	4	5
85.	45	Ž	јесен	87	22	Д	4	5	3	4	4	4	5	4	5
86.	49	М	јесен	532	21	Д	4	5	3	4	4	4	5	4	5
87.	47	Ž	јесен	401	20	Д	4	5	3	4	4	4	5	4	5

РЕДНИ БРОЈ ПИТАЊА ИЗ УПИТНИКА О ТЕРМАЛНОМ КОМФОРУ

Ред. бр. исп.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
88.	51	М	јесен	405	20	Д	4	5	3	4	4	4	4	3	5
89.	53	Ž	јесен	407	20	Д	4	5	4	5	3	4	3	3	5
90.	55	Ž	јесен	503	20	Д	4	5	4	5	3	4	5	3	5
91.	39	Ž	јесен	403	20	Д	4	5	3	5	3	3	5	4	4
92.	46	М	јесен	402	20	Д	4	5	3	4	4	5	4	4	4
93.	21	М	јесен	42	20	Д	4	5	2	4	4	4	4	4	4
94.	23	Ž	јесен	50	20	Д	4	5	2	4	4	4	4	4	4
95.	22	Ž	јесен	48	19	Д	4	5	2	4	5	4	4	5	4
96.	19	Ž	јесен	56	19	Д	4	5	3	4	5	4	4	5	4
97.	44	М	јесен	91	20	Д	5	5	3	4	4	5	5	4	4
98.	56	М	јесен	601	20	Д	4	5	3	4	4	5	5	4	4
99.	61	Ž	зима	504	20	Д	6	5	3	4	4	5	5	4	4
100.	71	Ž	зима	521	19	Д	6	5	3	4	4	5	5	4	4
101.	71	Ž	зима	531	19	Д	6	5	3	4	4	5	5	3	4
102.	69	Ž	зима	534	19	Д	6	5	3	4	4	4	5	4	4
103.	65	М	зима	552	19	Д	6	5	3	4	5	4	5	5	4
104.	53	Ž	зима	602	19	Д	6	5	3	5	5	4	5	4	4
105.	55	Ž	зима	603	19	Д	6	4	3	5	4	3	5	4	3
106.	41	Ž	зима	604	19	Д	6	4	2	5	4	3	5	4	5
107.	43	М	зима	702	19	Д	6	4	2	5	4	3	5	5	4

РЕДНИ БРОЈ ПИТАЊА ИЗ УПИТНИКА О ТЕРМАЛНОМ КОМФОРУ

Ред. бр. исп.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
108.	47	М	зима	704	20	Д	6	4	2	5	4	4	4	5	4
109.	49	Ž	зима	709	21	Д	6	4	2	3	4	4	4	3	5
110.	56	М	зима	77	21	Д	7	4	2	3	4	4	4	5	5
111.	39	М	зима	79	22	Д	7	4	2	4	3	4	4	5	5
112.	41	М	зима	81	22	Д	7	4	2	4	3	4	4	5	5
113.	33	М	зима	37	22	Д	7	4	2	3	3	4	4	5	5
114.	29	М	зима	54	23	Д	7	4	2	3	5	4	4	5	4
115.	28	М	зима	56L	23	Д	7	4	2	3	5	4	3	5	4
116.	27	Ž	зима	60	22	Д	7	4	2	4	4	5	3	5	4
117.	36	Ž	зима	71	21	Д	7	4	3	4	4	5	3	5	4
118.	39	Ž	зима	72	21	Д	7	4	3	4	4	5	3	5	4
119.	38	М	зима	74	20	Д	7	4	3	4	4	5	3	3	4
120.	37	М	зима	76	20	Н	6	4	3	4	4	5	4	3	4
121.	21	М	зима	81	20	Н	6	4	4	4	4	3	4	4	4
122.	27	Ž	зима	84	19	Н	6	4	3	4	4	3	4	5	4
123.	19	Ž	зима	96	19	Н	6	4	3	4	3	4	4	5	4
124.	21	М	зима	102	19	Н	6	4	3	4	5	4	4	5	4
125.	47	Ž	зима	107	19	Н	6	5	3	4	3	4	4	5	4
126.	49	Ž	зима	108	19	Д	6	3	3	4	4	5	4	4	4
127.	51	Ž	пролеће	109	20	Д	4	3	3	4	4	5	5	4	4

РЕДНИ БРОЈ ПИТАЊА ИЗ УПИТНИКА О ТЕРМАЛНОМ КОМФОРУ															
Ред. бр. исп.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
128.	53	М	пролеће	110	20	Д	4	3	3	4	4	5	4	4	4
129.	29	М	пролеће	202	20	Д	4	3	4	4	4	5	5	4	4
130.	36	М	пролеће	302	20	Д	4	3	4	4	5	5	5	4	4
131.	37	Ž	пролеће	302L	20	Д	4	3	4	4	4	5	5	4	4
132.	19	М	пролеће	304	19	Н	4	3	4	3	3	5	5	4	5
133.	27	Ž	пролеће	306	19	Д	4	3	4	5	5	5	4	3	4
134.	33	М	пролеће	306L	19	Д	4	3	3	5	5	3	4	5	3
135.	35	М	пролеће	307	20	Д	4	3	3	5	5	4	3	5	4
136.	61	Ž	пролеће	308	20	Д	4	3	3	4	5	5	4	3	5
137.	69	Ž	пролеће	309	19	Д	4	4	3	4	4	4	4	4	5
138.	71	М	пролеће	404	19	Н	4	5	3	4	4	4	5	4	5
139.	73	М	пролеће	406	19	Д	4	5	3	4	4	4	4	5	5
140.	19	М	пролеће	408	19	Д	4	4	3	4	4	4	4	4	5

4.3.4. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЗАПРАШЕНОСТИ У АУТОБУСИМА

На основу узетих узорак ваздуха у 140 аутобуса за градски превоз путника, може се констатовати да не постоји запрашеност, с обзиром да не су евидентиране честице прашине на стакленој плочи кониметра. С обзиром да је запрашеност у аутобусима била равна нули, резултати нису приказани табеларно.

4.4. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА

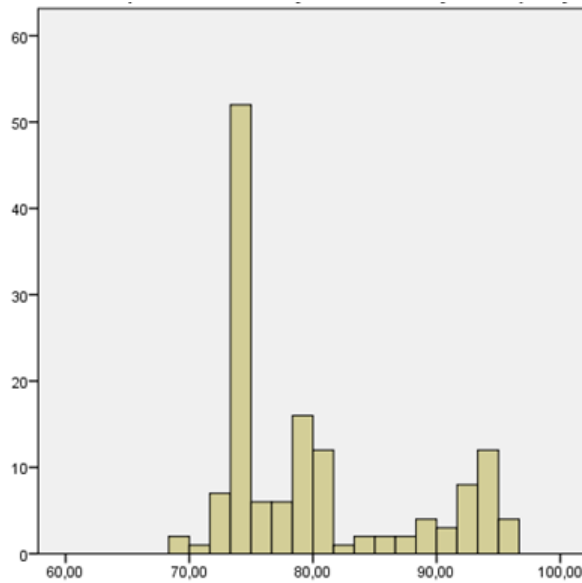
Анализа резултата ће бити обављена за сваки проучавани параметар окружења понаособ. За сваки параметар ће сукцесивно бити постављане и тестиране хипотезе.

4.4.1. АНАЛИЗА БУКЕ У АУТОБУСИМА ЗА ГРАДСКИ ПРЕВОЗ ПУТНИКА

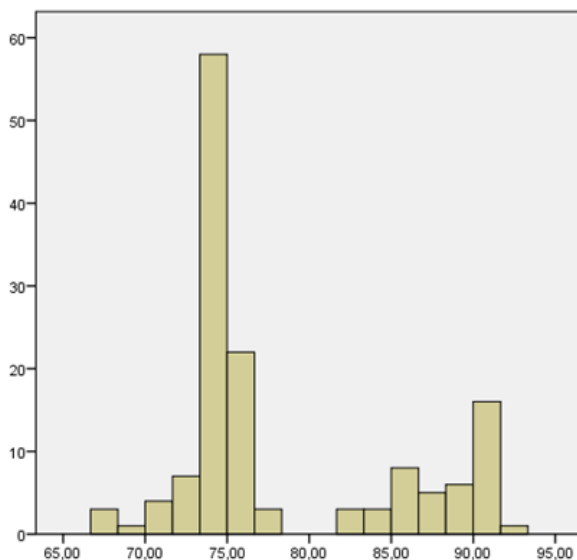
Потребно је најпре утврдити где је ниво буке највиши, тј. на којој локацији. Уколико не постоји статистички значајна разлика, то показује да је бука у пределу мотора квалитетно изолована и не утиче значајно на укупно повећање нивоа буке у простору за путнике.

Као што је претходно поменуто, ниво буке је мерен у следећим ситуацијама: у мировању, приликом убрзања, при максималној брзини аутобуса, приликом кочења и приликом отварања врата. На сваком аутобусу мерење је вршено на три локације: предњем, средњем и задњем делу аутобуса. На тај начин, извршено је 30 мерења нивоа буке на сваком аутобусу (2 мерења*5 ситуација*3 локације). У узорку, мотор ни у једном аутобусу није био смештен у предњем делу. Мотор у средњем делу има 9 (6,4%) аутобуса, а у задњем делу 131 (93,6%) аутобуса.

Ниво буке на различитим локацијама је добијен као просек свих (2 мерења*5 ситуација = 10 вредности) мерења у том делу аутобуса. За ниво буке на локацији мотора је узет просек 10 мерења на тој локацији. За 9 аутобуса чији мотор је смештен у средњем делу израчунате су просечне вредности 10 мерења на тој локацији, а за 131 аутобус чији је мотор смештен у задњем делу узет је просек мерења из тог дела. Ниво буке на преосталим локацијама (делови аутобуса на којима није лоциран мотор) је добијен као просек нивоа буке предњег дела аутобуса и средњег (код 131 аутобуса где је локација мотора у задњем делу аутобуса), или задњег дела аутобуса (код 9 аутобуса где је локација мотора у средњем делу аутобуса). Дистрибуција нивоа буке на различитим локацијама је приказана на сликама испод. На апсциси су приказане вредности нивоа буке у dBA, док су на осцини приказане фреквенције.



Слика 10. Дистрибуција просечних нивоа буке на локацији мотора аутобуса.



Слика 11. Дистрибуција просечних нивоа буке на преостале две локације где се не налази мотор.

На графиконима можемо видети да се ради о две бимодалне дистрибуције. Просечни ниво буке на локацији мотора се групише око 75dB и око 95dB. За утврђивање нормалности ове две варијабле коришћен је Shapiro Wilk тест. Дистрибуција просечних вредности нивоа буке на преостала два дела аутобуса на којима није лоциран мотор ($W(139)=0,81$; $p=0,00$) и просечних вредности нивоа буке на локацији мотора ($W(139)=0,83$; $p=0,00$) се не могу сматрати приближно нормалне.

Тестираћемо хипотезу H_0 : Највиши ниво буке је на локацији мотора аутобуса. Алтернативна хипотеза је да не постоји статистички значајна разлика између нивоа буке на локацији мотора и на преосталим локацијама у унутрашњости аутобуса где је обављено мерење. У суштини, биће тестирано да ли се ниво буке на локацији мотора разликује од просека преостала два дела аутобуса на којима није лоциран мотор.

За утврђивање разлика између нивоа буке на деловима аутобуса на којима није лоциран мотор и на локацији мотора, коришћен је Wilcoxon matched-pairs signed ranks тест.

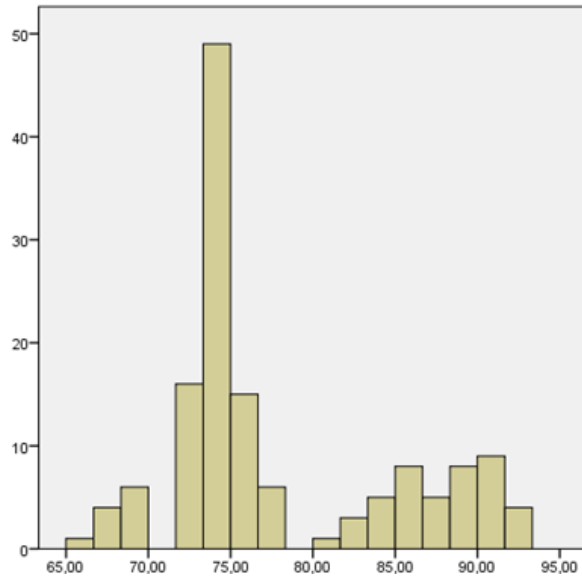
Табела 15. Основни статистички показатељи буке на различитим локацијама у аутобусу.

	N	Медијана	1.квартил	3.квартил	Минимум	Максимум
Просечни ниво буке на преостала два дела аутобуса на коме није мотор	140	74,93	73,85	85,1	67,05	92,9
Просечни ниво буке на локацији мотора аутобуса	140	76,95	74	85,675	69,2	96,6

На локацији мотора аутобуса ($M_e=76,95$) је бучније него на преостала два дела аутобуса на којима није лоциран мотор ($M_e=74,95$). На основу спроведеног теста, утврђено је да је разлика у нивоу буке је значајна, $Z= -5,41$, $p=0,00$.

Од посебног је значаја да бука на позицији возача буде што је год могуће нижа, како би се смањио стрес возача, умањио његов замор и повећала безбедност вожње. Из тог разлога је потребно проверити да ли је бука на позицији возача адекватно редукована, у односу на буку која постоји на осталим локацијама у унутрашњости аутобуса. У вези са тим, биће тестирана хипотеза H_0 : Постоји разлика у нивоу буке на позицији возача (предњи део аутобуса) и позицији у унутрашњости аутобуса где је лоциран мотор. Алтернативна хипотеза је да ова разлика у нивоима буке на поменутих локацијама не постоји.

Калкулација је обављена тако што су за 11 аутобуса чији мотор је смештен у средњем делу израчунате су просечне вредности 10 мерења на тој локацији, а за 129 аутобуса чији је мотор смештен у задњем делу узет је просек мерења из тог дела.



Слика 12. Дистрибуција просечних нивоа буке у предњем делу аутобуса на локацији возача.

На графикону изнад, можемо уочити да ниво буке на предњем делу аутобуса такође има два мода. Бука се групише око 75 dB и 90 dB. Дистрибуција се не може сматрати приближно нормалном, $W(140)=0,85$; $p=0,00$.

Табела 16. Основни статистички показатељи буке у предњем делу аутобуса и на локацији мотора.

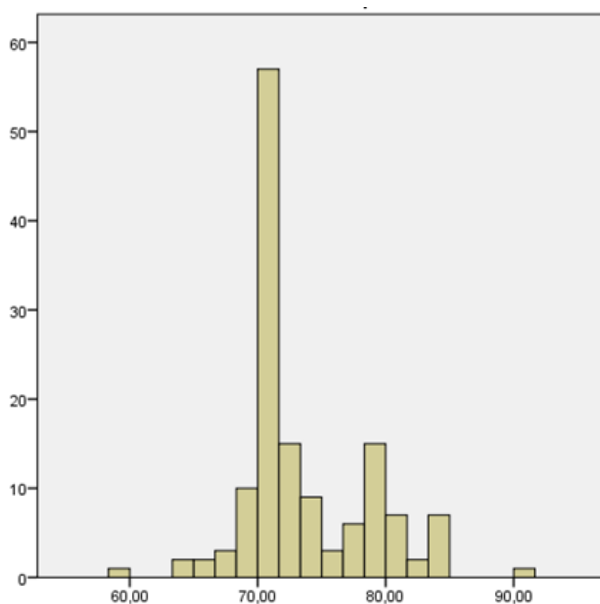
	N	Медијана	1.квартил	3.квартил	Минимум	Максимум
Просечни ниво буке на предњем делу аутобуса	140	74,4500	73,5000	84,8500	65,50	93,30
Просечни ниво буке на локацији мотора аутобуса	140	76,95	74	85,675	69,2	96,6

За тестирање разлике примењен је Wilcoxon matched-pairs signed ranks тест. На локацији мотора аутобуса ($M_e=76,95$) је бучније него у предњем делу аутобуса ($M_e=74,45$). Разлика у нивоу буке је значајна, $Z=-5,91$, $p=0,00$.

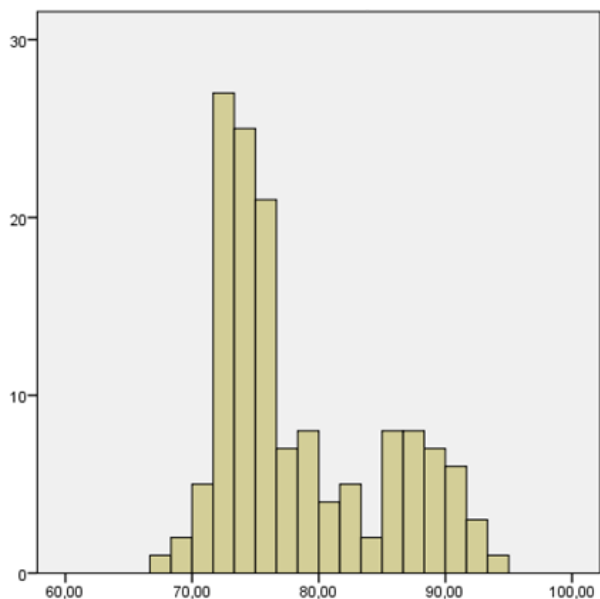
Како би било могуће спровести мере за редукцију буке у аутобусу, неопходно је располагати информацијом када је бука највиша. Из тог разлога је од значаја упоредити и тестирати нивое буке по појединим фазама у току вожње. У том циљу, тестирана је хипотеза H_0 : Не постоји статистички значајна разлика између нивоа буке у периоду мировања аутобуса, убрзања, при достигнутој максималној

брзини, кочењу и отварању врата. Алтернативна хипотеза је да таква разлика постоји.

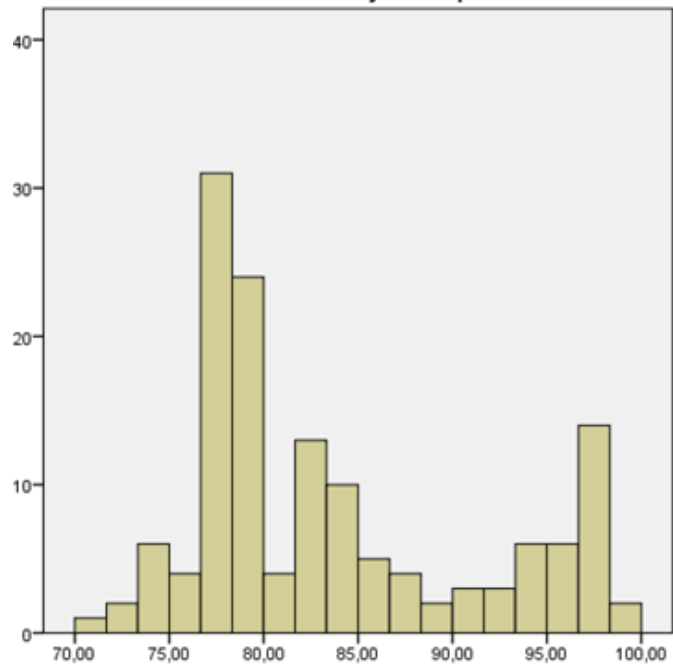
Ниво буке у периоду мировања аутобуса, убрзања, при достигнутој максималној брзини, кочењу и отварању врата је израчунат као просек два мерења у три дела аутобуса, за сваку ситуацију посебно (у периоду мировања аутобуса, убрзања, при достигнутој максималној брзини, кочењу и отварању врата). У свакој ситуацији је било по шест мерења. На наредним сликама је приказана дистрибуција буке по појединим фазама.



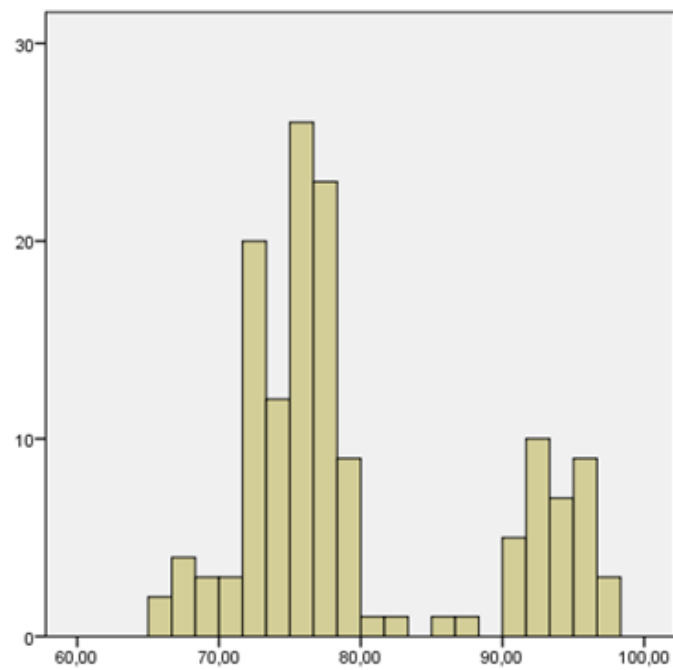
Слика 13. Дистрибуција буке у аутобусу у фази мировања.



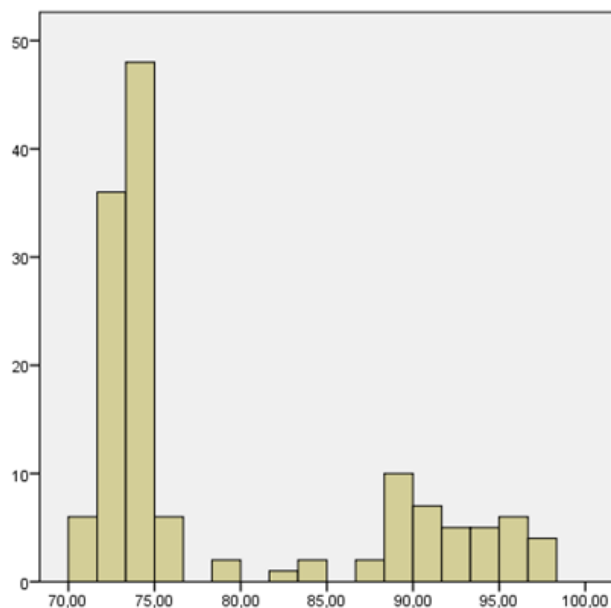
Слика 14. Дистрибуција буке у аутобусу у фази убрзања.



Слика 15. Дистрибуција буке у аутобусу у фази постизања максималне брзине.



Слика 16. Дистрибуција буке у аутобусу у фази кочења.



Слика 17. Дистрибуција буке у аутобусу у фази отварања/затварања врата.

На графиконима изнад, можемо уочити да ниво буке у свим ситуацијама има бимодалну расподелу. Дистрибуције нивоа буке у ових пет ситуација се не могу сматрати приближно нормалне, $p < 0,05$.

Табела 17. Основни параметри тестирања нормалности дистрибуције нивоа буке по фазама применом Shapiro-Wilk теста.

	Shapiro-Wilk		
	W	степени слободе	p
Мировање	,891	139	,000
Убрзање	,879	139	,000
Максимална брзина	,878	139	,000
Кочење	,842	139	,000
Отварање врата	,746	139	,000

Табела 18. Основни статистички показатељи буке у аутобусу по појединим фазама.

	N	Медијана	1.квартил	3.квартил	Минимум	Максимум
Мировање	140	71,4167	70,6667	78,1667	59,17	90,50
Убрзање	140	75,8333	73,4583	84,0417	67,50	95,00
Максимална брзина	140	80,5833	78,1667	89,8750	71,50	99,83
Кочење	140	76,5833	73,7083	86,8750	65,33	97,33
Отварање врата	140	74,3333	73,2083	88,7917	71,17	97,83

Из горње табеле, видимо да је највиши ниво буке приликом максималне брзине ($M_e=80,58$), а најнижи у стању мировања ($M_e=71,42$). У ситуацији кочења ($M_e=76,58$), отварања врата ($M_e=74,33$) и убрзања ($M_e=75,83$) ниво буке је сличног интензитета. У циљу тестирања хипотезе H_0 , тј. разлике у нивоу буке између ових пет фаза, примењена је Friedman тест. Разлика у нивоу буке у ових пет ситуација је статистички значајна, $\chi^2(4, 140)= 397,56$, $p=0,00$. Како би се утврдило између којих парова настаје разлика, урађен је Wilcoxon matched-pairs signed ranks тест са Bonferroni корекцијом ($\alpha/10=0,05/10=0,005$).

Табела 19. Параметри Wilcoxon теста за ниво буке у аутобусу по појединим фазама.

(I) фактор 1	(J) фактор 1	Z	p
Мировање	Убрзање	-10,211	0,000
	Максимална брзина	-10,266	0,000
	Кочење	-10,021	0,000
	Отварање врата	-10,008	0,000
Убрзање	Максимална брзина	-10,064	0,000
	Кочење	-3,327	0,001
	Отварање врата	-0,335	0,737
Максимална брзина	Кочење	-8,908	0,000
	Отварање врата	-9,673	0,000
Кочење	Отварање врата	-3,583	0,000

На основу спроведеног теста, може се уочити да се ниво буке у стању мировања значајно разликује од нивоа буке у преосталих пет ситуација, $p<0,005$. У стању мировања, ниво буке је нижи од преостале четири ситуације. Ниво буке приликом убрзања се разликује у односу на стање мировања, максималне брзине и кочења, $p<0,005$. Не разликује се значајно ниво буке приликом убрзања и отварања врата, $p>0,005$. Ниво буке приликом максималне брзине се значајно разликује од нивоа буке приликом кочења и отварања врата, $p<0,005$. Разлика у нивоу буке приликом кочења и отварања врата је значајна, $p<0,005$.

Од значаја је такође утврђивање разлике у нивоу буке по појединим маркама аутобуса. Познавање ове информације може утицати на будућу набавку аутобуса, узимајући у обзир ниво ометања путника буком. Поред тога, на основу таквог податка могуће је спровођење корективних акција у смислу редукције нивоа буке у појединим аутобусима (зависно од произвођача).

Табела 20. Фреквенција заступљености појединих модела аутобуса из узорка.

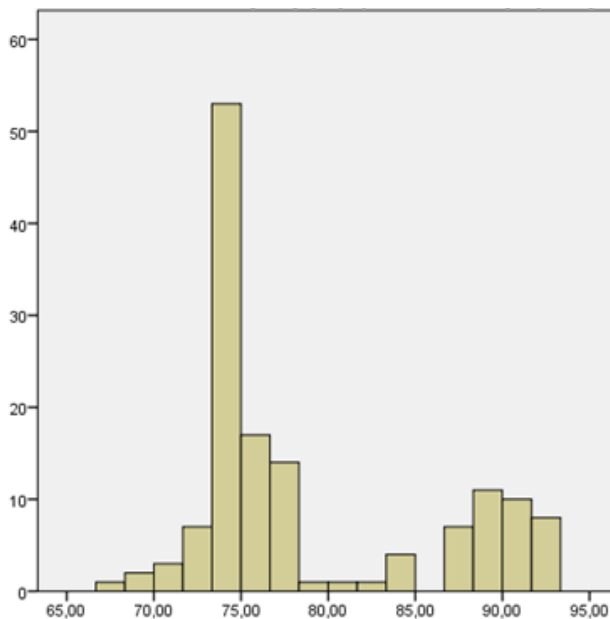
Модел аутобуса	Фреквенција	Процент
ARRIVA	2	1,4
LIAZ	1	,7
CBLC GROUP IK-103	1	,7
CONECTO	2	1,4
FAP	11	7,9
FAP 537.2.1.	1	,7
FAP 537.3.1.	1	,7
FAP A-537	1	,7
FAPIK FAP 103	1	,7
GULERYUZ COBRA	5	3,6
IK 103F	2	1,4
IK 112.30	1	,7
IK FAP-103	1	,7
IK VOLWO HESS	2	1,4
IK-FAP	2	1,4
IK201	1	,7
IKARBUS	27	19,3
IKARBUS IK 1057	1	,7
IKARBUS201	1	,7
IKARBUS203	1	,7
IKARBUS209	1	,7
IKARBUSMAN	2	1,4
IVECO DAILY	1	,7
KAROSA	2	1,4
KAROSA8932	2	1,4
LIAZ 5256.26	1	,7
M. BENZ	3	2,1
M.BENZ	8	5,7
MAN	18	12,9
MAN SG-313	1	,7
MAN SL 283	1	,7
MAN- SL	1	,7
MANSNG	3	2,1
MAZ BIK	2	1,4
MAZ BIK 203 CNG	1	,7
MAZ-BIK	3	2,1
MAZ-BIK 103	1	,7
MAZ-BIK 203	1	,7
MBC345	1	,7
SANOS S 213	1	,7
SOLARIS	19	13,6
SOLARIS URBANO 181936	1	,7
VOLOV7700	1	,7
Total	140	100,0

Узимајући у обзир погодност и оправданост анализе са аспекта фреквенције појединих модела аутобуса, аутобуси из претходне табеле су груписани у односу на марке и приказани у наредној табели.

Табела 21. Главне марке аутобуса заступљене у узорку.

Марке	Фреквенција	Процент
FAP	15	10,7
IKARBUS	42	30,0
SOLARIS	20	14,3
MAZ	8	5,7
MAN	24	17,1
M.BENZ	11	7,9
Druge marke	20	14,3
Укупно	140	100,0

У узорку су највише заступљени аутобуси марке IKARBUS, 42 (30%), затим MAN, 24 (17,1%). Ниво буке у путничком делу аутобуса је рачунат као просек оба мерења у сва три дела аутобуса у свих пет ситуација. Изражен је као просек 30 мерења по аутобусу.



Слика 18. Дистрибуција нивоа буке у аутобусима из узорка.

Са графикона изнад се може уочити да просечан ниво буке има бимодалну расподелу. Дистрибуција нивоа буке се не може сматрати приближно нормалном, $W(139)=0,805$; $p=0,00$.

Из табеле приказане испод, видимо да је највиши ниво буке у унутрашњости аутобуса марке FAP ($M_e=88,90$). Најнижи ниво буке у унутрашњости аутобуса имају аутобуси IKARBUS ($M_e=74,37$), MAN ($M_e=74,42$) и M.BENZ ($M_e=74,43$).

Аутобуси марке SOLARIS ($M_e=76,57$), MAZ ($M_e=76,82$) и других марки ($M_e=76,27$) имају сличан ниво буке.

Табела 22. Основни статистички показатељи буке у аутобусима.

Марка	N	Медијана	1.квартил	3.квартил	Минимум	Максимум
FAP	15	88,9000	74,6333	91,4000	72,70	92,17
IKARBUS	42	74,3667	73,8917	77,7250	67,77	91,83
SOLARIS	20	76,5667	76,1417	77,5167	69,87	91,93
MAZ	8	76,8167	74,9083	89,7833	73,30	91,03
MAN	24	74,4167	73,9167	90,0750	73,50	92,43
M.BENZ	11	74,4333	74,1667	84,8667	73,17	88,87
Друге марке	20	76,2667	72,8500	85,8167	69,50	88,90

Како би се утврдила разлика у нивоу буке између различитих марки аутобуса, примењена је Kruskal Wallis тест. Разлика у нивоу буке између аутобуса различите марке је значајна, $\chi^2(6)= 13,36$, $p=0,038$. Како би се утврдило између којих парова настаје разлика, урађен је Mann-Whitney U тест са Bonferroni корекцијом ($\alpha/21=0,05/21=0,002$).

Табела 23. Основни статистички параметри Mann-Whitney U теста разлике у нивоима буке између појединих марки аутобуса.

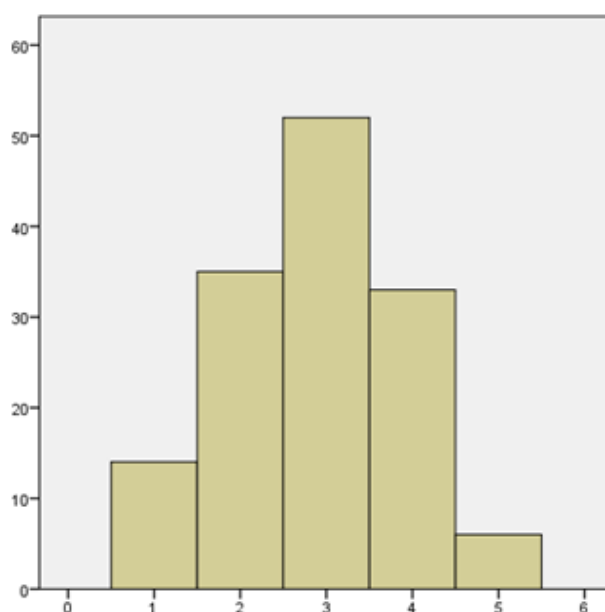
(I) Tip1	(J) Tip1	U	p
FAP	IKARBUS	147,50	0,002
	SOLARIS	101,00	0,102
	MAZ	47,50	0,420
	MAN	117,50	0,071
	M.BENZ	40,00	0,027
	Друге марке	75,50	0,013
IKARBUS	SOLARIS	259,00	0,015
	MAZ	97,00	0,060
	MAN	437,50	0,375
	M.BENZ	188,00	0,346
	Друге марке	390,00	0,651
SOLARIS	MAZ	70,00	0,611
	MAN	219,00	0,621
	M.BENZ	91,00	0,451
	Друге марке	187,00	0,725
MAZ	MAN	80,00	0,486
	M.BENZ	28,00	0,186
	Друге марке	57,00	0,242
MAN	M.BENZ	131,00	0,972
	Друге марке	204,50	0,403

M.BENZ	Друге марке	103,50	0,788
--------	-------------	--------	-------

На основу резултата тестирања, може се уочити да се ниво буке у аутобусима марке FAP разликује од нивоа буке у аутобусима марке IKARBUS, $p \leq 0,002$. Ниво буке је нижи у унутрашњости аутобуса марке IKARBUS ($M_e=74,37$) него у аутобусима марке FAP ($M_e=88,90$). Ниво буке се не разликује између осталих тестираних марки аутобуса, $p > 0,002$.

На питања из упитника за буку у аутобусу је одговарало 140 путника, 59 (42,1%) мушкараца и 81 (57,9%) жена. Најмлађи анкетирани путник има 19 година, а најстарији 73 ($M=40,74$, $SD=15,46$).

Као што је претходно поменуто, путници су на скали од 1 до 7 процењивали ниво непријатности буке. Најчешће (тј. најфреквентније) ниво буке у аутобусима од стране путника је процењен као средњи интензитет ($M_o=3$), што је и средишњи резултат ($M_e=3$), при чему је $M=2,87$ и $SD=1,02$.



Слика 19. Фреквенције процена непријатности буке од стране путника.

На графикону изнад може се уочити да процена непријатности нивоа буке од стране путника приближно прати нормалну расподелу, иако Shapiro-Wilk тест то не потврђује, $W(140)=0,91$; $p=0,00$.

Како би се тестирало у којој мери је ниво буке непријатан, коришћен је Wilcoxon signed ranks тест за један узорак. Појединачно је тестирано да ли се процена испитаника непријатности буке разликује од претпостављених могућих вредности са скале процене, што је приказано у табели испод.

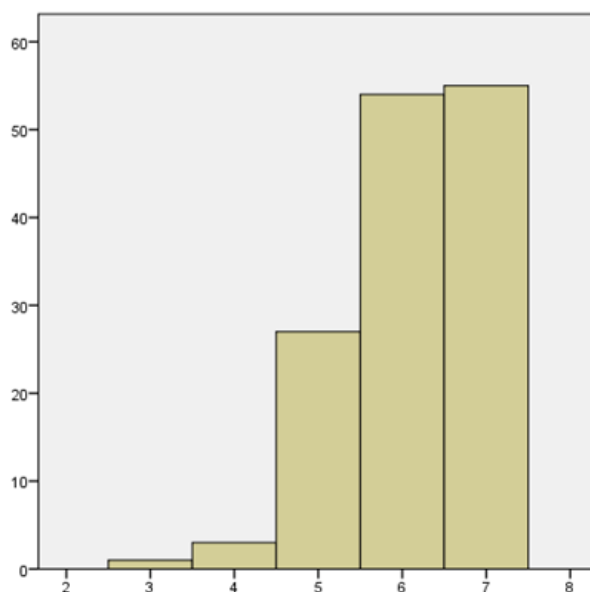
Табела 24. Основни параметри Wilcoxon signed ranks теста за процену нивоа непријатности буке у аутобусу.

Процена непријатности буке	р
>2	,000
>3	,123
>4	,000

На основу резултата тестирања, може се запазити да се процена путника везана за непријатност буке значајно разликује од вредности 2 и 4 ($p < 0,05$), а не разликује се од вредности 3, $p > 0,05$.

У наставку ће бити тестиране хипотезе везане за непријатност која је узрокована буком, која потиче од различитих елемената аутобуса и режима вожње. У суштини, биће тестирана серија хипотеза везана за појединачне нивое непријатности, са скале процене непријатности буке.

У вези са тим, путници су на скали од 1 до 7 процењивали ниво непријатности буке од мотора. Непријатност буке од мотора су проценили као високу ($M=6,14$; $SD=0,85$). Такође су и најчешће (најфреквентније) непријатност буке мотора процењивали као високу ($M_o=6$), што је уједно и средишњи резултат ($M_e=6$).



Слика 20. Дистрибуција процене непријатности буке мотора.

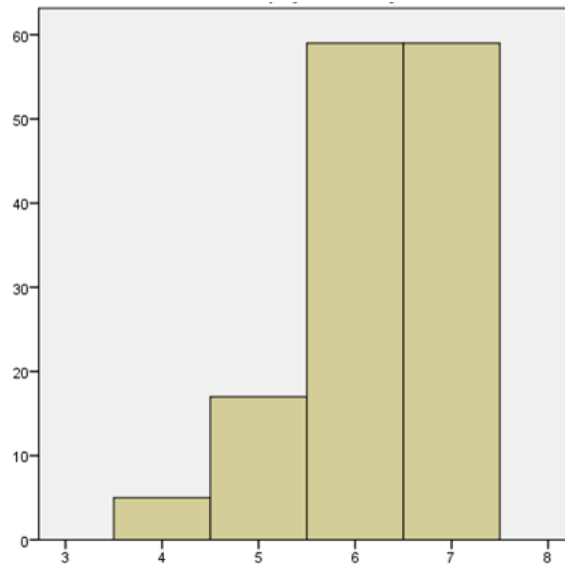
Дистрибуција оцена непријатности везана за буку мотора се не може сматрати приближно нормалном, $W(139)=0,82$ $p=0,00$. Како би се тестирало у којој мери је ниво буке мотора непријатан, коришћен је one-sample Wilcoxon signed ranks тест. Појединачно је тестирано да ли се процена непријатности буке мотора од стране испитаника разликује од одређених вредности, што је приказано у табели испод.

Табела 25. Основни параметри Wilcoxon signed ranks теста за процену нивоа непријатности буке која потиче од мотора.

Процена непријатности буке мотора	p
>5	,000
>6	,046
>7	,000

Процена непријатности буке мотора од стране путника се значајно разликује од вредности 5 и 7 ($p<0,05$), а на граници значајности је разлика од вредности 6 ($p=0,05$).

Путници су на скали од 1 до 7 такође процењивали ниво непријатности буке кочница. Непријатност буке кочница су проценили као високу ($M=6,23$; $SD=0,80$). Најфреквентније су непријатност буке кочница процеоњивали као високу ($M_0=6$), што је уједно и средишњи резултат ($M_e=6$).



Слика 21. Дистрибуција процене непријатности буке кочница.

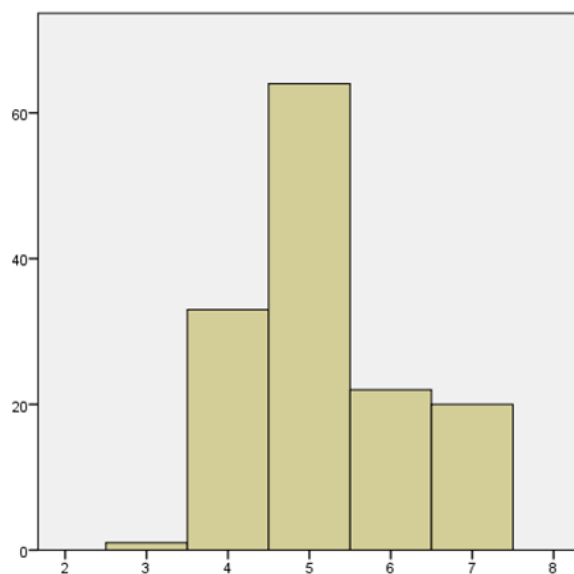
Дистрибуција се не може сматрати приближно нормалном, $W(139)=0,80$ $p=0,00$. Како би се тестирало у којој мери је ниво буке кочница непријатан коришћен one-sample Wilcoxon signed ranks тест. Појединачно је тестирано да ли се процена непријатности буке кочница од стране испитаника разликује од вредности које су специфициране у табели испод.

Табела 26. Основни параметри Wilcoxon signed ranks теста за процену нивоа непријатности буке која потиче од кочница.

Процена непријатности буке кочница	p
>5	,000
>6	,001
>7	,000

Процена непријатности буке кочница од стране путника се значајно разликује од свих тестираних вредности, $p<0,05$.

Путници су на скали од 1 до 7 процењивали ниво непријатности буке који потиче од отварања и затварања врата. Непријатност буке од отварања и затварања врата је процењена тако да је $M=5,19$ ($SD=0,98$). Такође су и најчешће (најфреквентније) непријатност буке од отварања и затварања врата процењивали са $M_0=5$, што је уједно и средишњи резултат ($M_e=5$).



Слика 22. Дистрибуција процене непријатности буке врата.

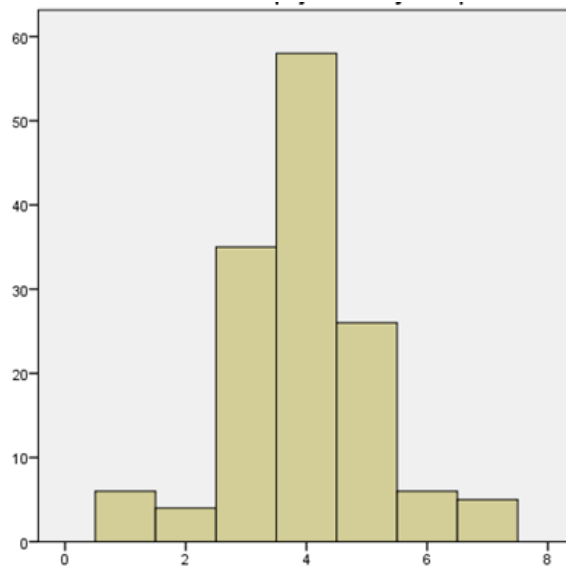
Дистрибуција се не може сматрати приближно нормалном, $W(139)=0,84$ $p=0,00$. Како би се тестирало у којој мери је ниво буке од отварања и затварања врата непријатан, коришћен је Wilcoxon signed ranks тест за један узорак. Појединачно је тестирано да ли се процена непријатности буке испитаника везано за отварање и затварање врата разликује од специфицираних вредности наведених у табели испод.

Табела 27. Основни параметри Wilcoxon signed ranks теста за процену нивоа непријатности буке која потиче од отварања и затварања врата.

Процена непријатности буке од отварања и затварања врата	Р
>4	,000
>5	,010
>6	,000

На основу спроведеног теста, може се закључиоти да се процена путника везана за непријатност буке од отварања и затварања врата значајно разликује за све три тестиране вредности ($p<0,05$).

Путници су на скали од 1 до 7 такође процењивали ниво непријатности буке сирене. Непријатност буке сирене су проценили тако да је $M=3,94$ ($SD=1,20$). Најчешће (најфреквентније) ниво буке сирене аутобуса су процењивали тако да је $M_0=4$, што је уједно и средишњи резултат ($M_e=4$).



Слика 23. Дистрибуција процене непријатности буке сирене.

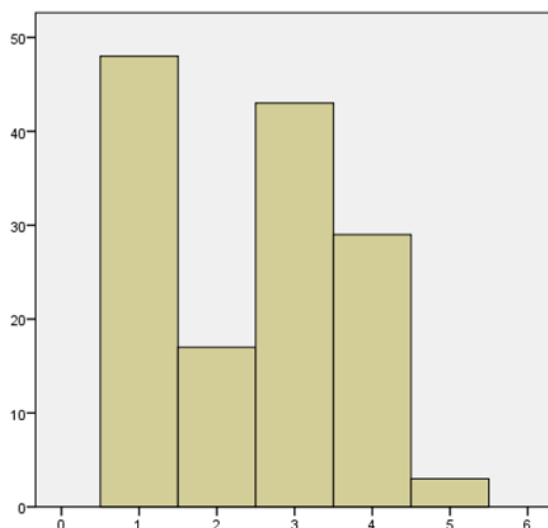
Дистрибуција процене буке сирене се не може сматрати приближно нормалном, $W(139)=0,91$ $p=0,00$. Како би се тестирало у којој мери је ниво буке сирене непријатан, коришћен је Wilcoxon signed ranks тест. Појединачно је тестирано да ли се процена испитаника везана за непријатност буке сирене разликује од вредности специфицираних у табели испод.

Табела 28. Основни параметри Wilcoxon signed ranks теста за процену нивоа непријатности буке која потиче од сирене аутобуса.

Процена непријатности буке од сирене	p
>3	,000
>4	,586
>5	,000

На основу спроведеног теста, може се закључити да се процена путника везана за непријатност буке сирене значајно разликује од вредности 3 и 5 ($p<0,05$), а не разликује се од вредности 4 ($p>0,05$).

Путници су на скали од 1 до 7 такође процењивали ниво непријатности буке од осталих делова ентеријера аутобуса. Непријатност буке од осталих делова ентеријера аутобуса су проценили тако да је $M=2,44$ ($SD=1,22$). Најчешће (најфреквентније) ниво буке од осталих делова ентеријера су процењивали тако да је $M_0=3$, што је и средишњи резултат ($M_e=3$).



Слика 24. Дистрибуција процене непријатности буке од осталих елемената ентеријера.

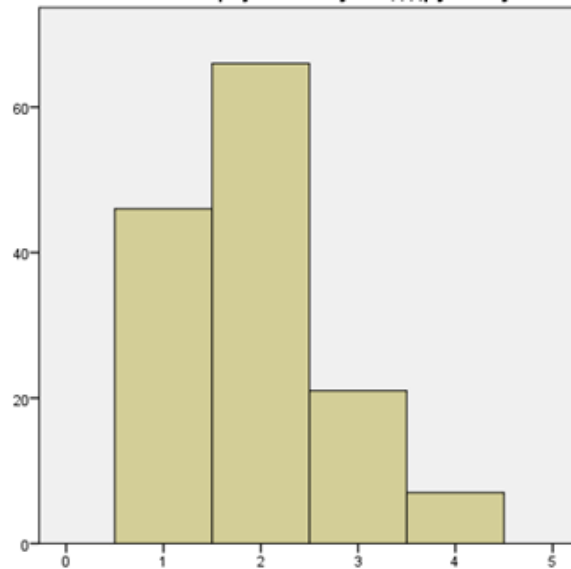
Дистрибуција процене непријатности буке од осталих елемената ентеријера се не може сматрати приближно нормалном, $W(139)=0,85$ $p=0,00$. Како би се тестирало у којој мери је ниво буке од осталих делова ентеријера аутобуса непријатан коришћен је Wilcoxon signed ranks тест за један узорак. Појединачно је тестирано да ли се процена испитаника везано за непријатност буке разликује од вредности специфицираних у табели испод.

Табела 29. Основни параметри Wilcoxon signed ranks теста за процену нивоа непријатности буке која потиче од осталих делова ентеријера аутобуса.

Процена непријатности буке од осталих делова ентеријера аутобуса	P
>2	,000
>3	,000
>4	,000

На основу спроведеног теста, може се закључити да се процена путника везана за непријатност буке од осталих делова ентеријера аутобуса значајно разликује од свих тестираних вредности ($p<0,05$).

Путници су даље на скали од 1 до 7 процењивали ниво непријатности буке која потиче од других путника. Непријатност буке од других путника су проценили тако да је $M=1,92$ ($SD=0,82$). Такође су најчешће (најфреквентније) процењивали ниво буке да је слабог интензитета ($M_0=2$), што је и средишњи резултат ($M_e=2$).



Слика 25. Дистрибуција процене непријатности буке од других путника.

Испитаници процењују да је бука од других путника слабог интензитета. Дистрибуција се не може сматрати приближно нормалном, $W(139)=0,83$ $p=0,00$. Како би се тестирало у којој мери је ниво буке од других путника непријатна, коришћен је Wilcoxon signed ranks тест. Појединачно је тестирано да ли се процена испитаника везана за непријатност буке која потиче од других путника разликује од специфицираних вредности приказаних у доњој табели.

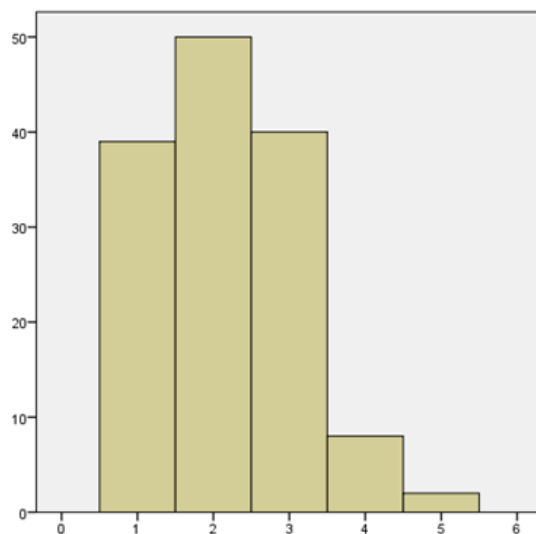
Табела 30. Основни параметри Wilcoxon signed ranks теста за процену нивоа непријатности буке која потиче од других путника.

Процена непријатности буке од других путника	P
>1	,000
>2	,293
>3	,000

На основу спроведеног теста, може се закључити да се процена испитаника везана за непријатност буке која потиче од других путника значајно разликује од тестираних вредности 1 и 3 ($p<0,05$), а не разликује од вредности 2 ($p>0,05$).

Путници су на крају на скали од 1 до 7 процењивали ниво непријатности буке која не потиче од самог аутобуса. Непријатност буке која не потиче од самог аутобуса су проценили као слабог интензитета, тако да је $M=2,17$ ($SD=0,95$).

Такође су најчешће (најфреквентније) ниво буке процењивали као слабог интензитета тако да је $M_0=2$, што је и средишњи резултат ($M_e=2$).



Слика 26. Дистрибуција процене непријатности буке која не потиче из аутобуса.

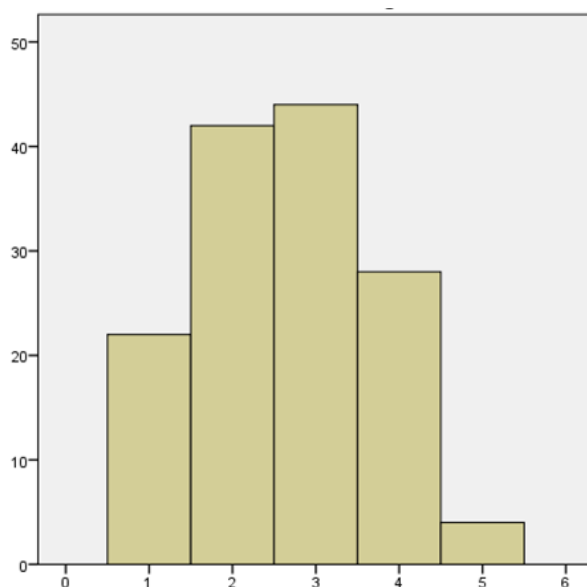
Путници су проценили буку која не потиче од самог аутобуса као слабог интензитета. Дистрибуција се не може сматрати приближно нормалном, $W(139)=0,87$ $p=0,00$. Како би се тестирало у којој мери је ниво буке који не потиче од самог аутобуса непријатан, коришћен је Wilcoxon signed ranks тест. Појединачно је тестирано да ли се процена испитаника везана за непријатност буке која не потиче од самог аутобуса разликује од вредности специфицираних у табели испод.

Табела 31. Основни параметри Wilcoxon signed ranks теста за процену нивоа непријатности буке која не потиче из аутобуса.

Процена непријатности буке која не потиче од аутобуса	P
>1	,000
>2	,047
>3	,000

На основу спроведеног теста, може се закључити да се процена путника везана за непријатност буке која не потиче од самог аутобуса значајно разликује од вредности 1 и 3 ($p<0,05$). Разлика вредности процене непријатности буке која не потиче од самог аутобуса и вредности 2 је на граници значајности, $p=0,05$.

Од испитаника је такође тражено да процене ниво буке који тренутно постоји у аутобусу. Резултати ове анализе су приказани на слици Ц, као и у табели Ц.



Слика 27. Дистрибуција процене тренутног нивоа буке у аутобусима.

Табела 32. Фреквенције и процентуална анализа процене тренутног нивоа буке у аутобусима.

Ниво буке	Фреквенције	Проценти
1-низак нивобуке	22	15,7
2-постоји приметна бука	42	30,0
3-постоји бука средњег нивоа	44	31,4
4- постоји бука високог нивоа	28	20,0
5- постоји бука екстремно високог нивоа	4	2,9
Укупно	140	100,0

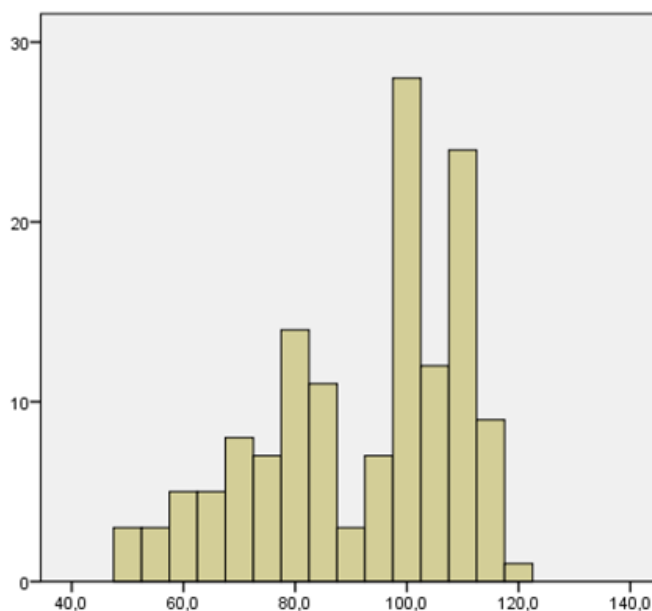
4.4.2. АНАЛИЗА ОСВЕТЉЕЊА У АУТОБУСИМА ЗА ГРАДСКИ ПРЕВОЗ ПУТНИКА

Као што је претходно поменуто, осветљеност је мерена на различитим локацијама у аутобусу, које су од значаја за путнике. Поред тога, осветљеност у аутобусима је мерена у условима високог и ниског уличног осветљења. Узимајући то у обзир, од значаја је проверавање хипотеза о униформној расподели осветљености по аутобусима, у зависности од локације и услова мерења (више и ниже спољашње осветљење). Уколико постоји униформна расподела исветљености по аутобусима, то онда значи да не постоје значајне варијације у

осветљености између појединих аутобуса. У вези са тим, у наставку ће бити тестиране хипотезе везано за униформну расподелу осветљености, зависно од локације мерења и услова мерења.

Најпре ће бити проверена следећа хипотеза H_0 : Осветљеност у висини очију за седећи положај путника у аутобусу за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града има униформну расподелу.

Осветљеност у висини очију за седећи положај путника је мерена у 140 аутобуса за градски превоз путника. Просечно осветљење у висини очију у седећем положају у аутобусу за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града је 91,93 lx (SD=17,76). У 50% аутобуса осветљеност је до 100 lx ($M_e=100$), а у 50% више. Најчешће је измерено 100 lx. Најнижа измерена вредност осветљености износи 50 lx, а највиша 120 lx. 25% мерења осветљености у аутобусу за градски превоз путника у висини очију за седећи положај путника у зони боље осветљених делова града је до 80 lx ($Q_1=80$), а задњих 25% је изнад 105 lx ($Q_3=105$). На следећем и свим осталим дијаграмима везаним за мерење осветљења, осветљеност је приказана у луксима.



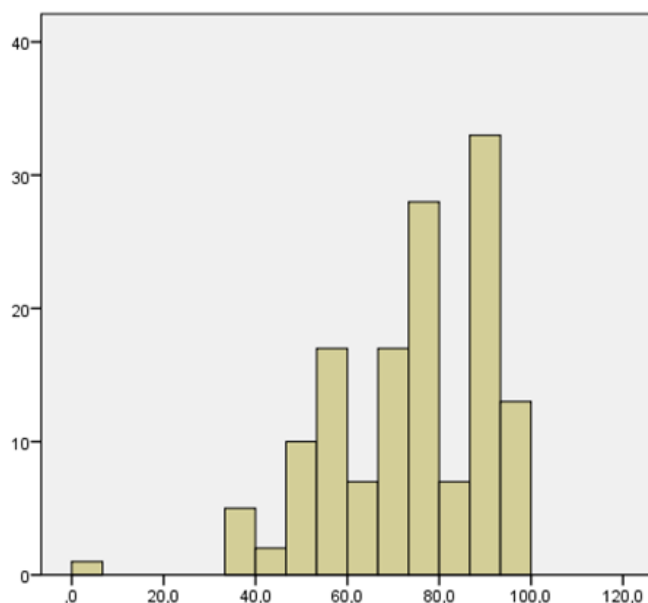
Слика 28. Дистрибуција осветљености по аутобусима на позицији очију путника, мерено у боље осветљеним деловима града.

Како би се проверило да ли се осветљеност у аутобусу у висини очију за седећи положај путника у боље осветљеним деловима града разликује од униформне

дистрибуције, коришћен је Kolmogorov-Smirnov goodness-of-fit тест. Овај тест је изабран јер желимо да проверимо да ли се дистрибуција добијених резултата разликује од теоретске дистрибуције, тј. у овом случају униформне дистрибуције. Осветљеност је континуирана варијабла, тј. конкретно мерење у било ком аутобусу може имати било коју вредност унутар дефинисаног лимита варијабле. Овај тест ће такође бити коришћен за проверу осталих хипотеза везаних за осветљеност. На основу резултата спроведеног теста, долазимо до закључка да се дистрибуција осветљености у висини очију за седећи положај путника у аутобусу у боље осветљеним деловима града се не може сматрати приближно униформном, $Z=2,874$; $p=0,00$.

Сада ћемо проверити хипотезу H_0 : Осветљеност у висини пода (пролаза) у аутобусу за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града има униформну расподелу.

Осветљеност у висини пода (пролаза) је мерена у 140 аутобуса за градски превоз путника. Просечно осветљење у висини пода (пролаза) аутобуса за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града је $74,66 \text{ lx}$ ($SD=16,88$). У 50% аутобуса осветљење је до 80 lx ($M_e=80$), а у 50% више. Најчешће је измерено 90 lx . Најниже измерено осветљење износи 5 lx , а највише 100 lx . 25% мерења осветљења у аутобусу за градски превоз путника у висини пода (пролаза) у зони боље осветљених делова града је до $61,25 \text{ lx}$ ($Q_1=61,25$), а задњих 25% је изнад 90 lx ($Q_3=90$).

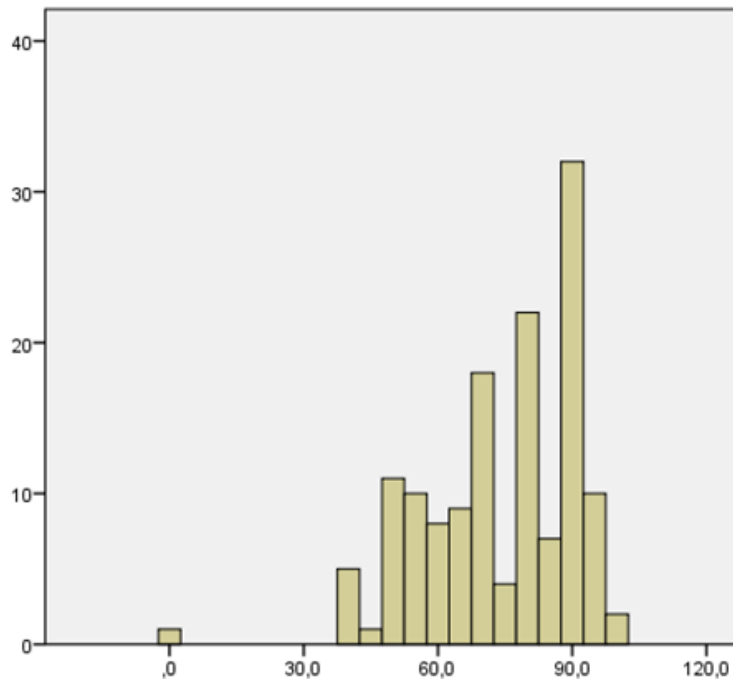


Слика 29. Дистрибуција осветљености по аутобусима на позицији пода (пролаза), мерено у боље осветљеним деловима града.

На основу резултата спроведеног теста, долазимо до закључка да дистрибуција осветљености у висини пода (пролаза) у аутобуса за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града се не може сматрати приближно униформном, $Z=4,93$; $p=0,00$.

У наставку ће бити проверена хипотеза H_0 : Осветљеност у висини пода (на локацији степеница) у аутобусу за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града има униформну расподелу.

Осветљеност у висини пода (на локацији степеница) је мерена у 140 аутобуса за градски превоз путника. Просечно осветљење у висини пода (на локацији степеница) аутобуса за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града је $73,96 \text{ lx}$ ($SD=17,01$). У 50% аутобуса осветљење је до 80 lx ($M_e=80$), а у 50% више. Најчешће је измерено 90 lx . Највиша измерена вредност осветљености на овој локацији износи 100 lx . 25% мерења осветљења у аутобусу за градски превоз путника у висини пода (на локацији степеница) у зони боље осветљених делова града је до 60 lx ($Q_1=60$), а задњих 25% је изнад 90 lx ($Q_3=90$).

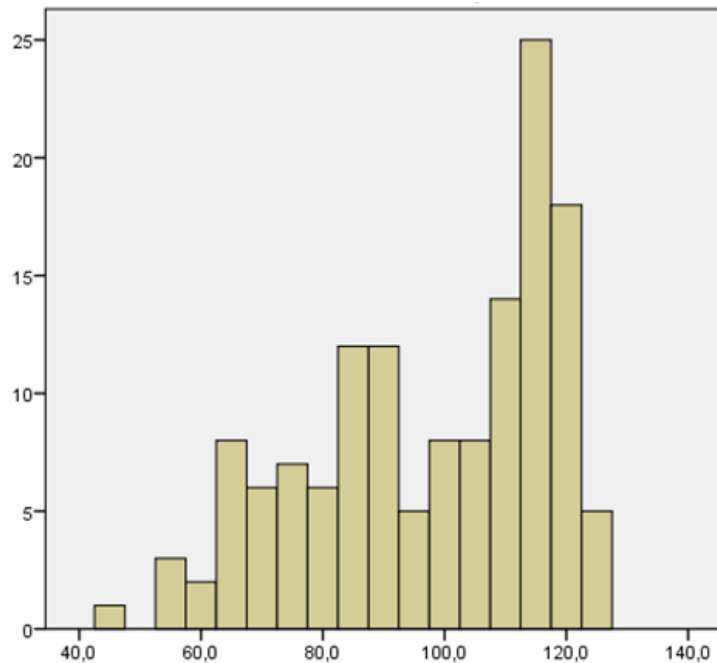


Слика 30. Дистрибуција осветљености по аутобусима на позицији степеница, мерено у боље осветљеним деловима града.

На основу резултата спроведеног теста долазимо до закључка да дистрибуција осветљености у висини пода (степеница) у аутобуса за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града се не може сматрати приближно униформном, $Z=5,32$; $p=0,00$.

Сада ће бити проверена хипотеза H_0 : Осветљеност у висини очију за стојећи положај путника у аутобусу за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града има униформну расподелу.

Осветљеност у висини очију за стојећи положај путника је мерена у 140 аутобуса за градски превоз путника. Просечна осветљеност у висини очију за стојећи положај путника у аутобусима за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града је $97,79 \text{ lx}$ ($SD=19,93$). У 50% аутобуса осветљеност је до $102,5 \text{ lx}$ ($M_e=102,5$), а у 50% више. Најчешће је измерено 115 lx . Најнижа измерена осветљеност износи 45 lx , а највиша 125 lx . 25% мерења осветљености у аутобусу за градски превоз путника у висини очију за стојећи положај путника у зони боље осветљених делова града је до 85 lx ($Q_1=85$), а задњих 25% је изнад 115 lx ($Q_3=115$).

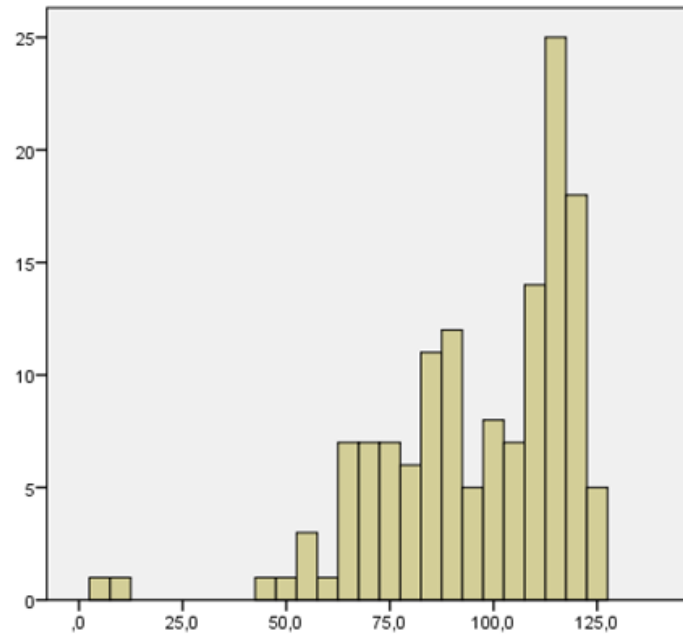


Слика 31. Дистрибуција осветљености по аутобусима на позицији очију путника за стојећи положај, мерено у боље осветљеним деловима града.

На основу добијених резултата теста, долазимо до закључка да дистрибуција осветљености у висини очију за стојећи положај путника у аутобусима за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града се не може сматрати приближно униформном, $Z=3,13$; $p=0,00$.

Следи провера хипотеза H_0 : Осветљеност на позицији знакова упозерења у аутобусу за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града има униформну расподелу.

Осветљеност на позицији знакова упозерења је мерена у 140 аутобуса за градски превоз путника. Просечно осветљење на позицији знакова упозерења у аутобусу за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града је $96,5 \text{ lx}$ ($SD=22,69$). У 50% аутобуса осветљење је до 100 lx ($M_e=100$), а у 50 % више. Најчешће је на овој позицији измерено 115 lx . Најниже измерено осветљење износи 5 lx , а највише 125 lx . 25% мерења осветљености у аутобусу за градски превоз путника на позицији знакова упозерења у зони боље осветљених делова града је до $81,25 \text{ lx}$ ($Q_1=81,25$), а задњих 25% је изнад 115 lx ($Q_3=115$).

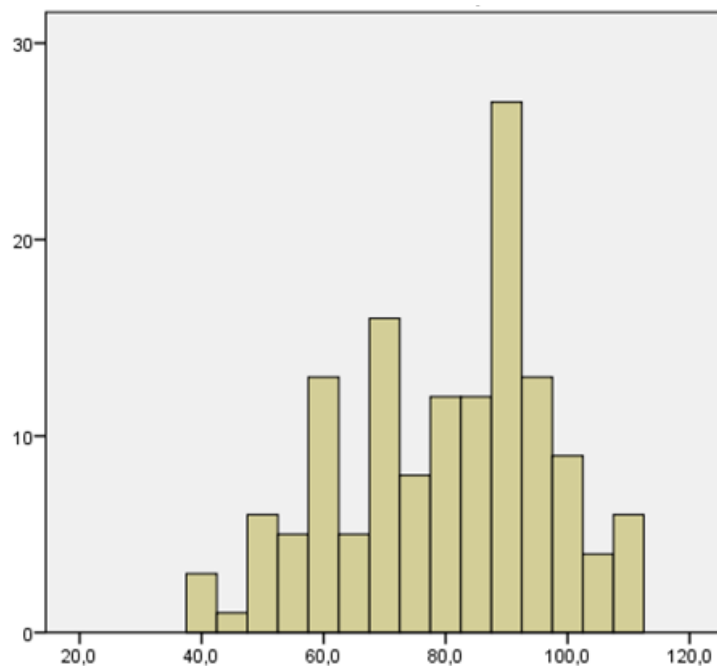


Слика 32. Дистрибуција осветљености по аутобусима на позицији знакова упозорења, мерено у боље осветљеним деловима града.

На основу резултата спроведеног теста, долазимо до закључка да дистрибуција осветљености на позицији знакова упозерења у аутобусу за градски превоз путника у боље осветљеним деловима града се не може сматрати приближно униформном, $Z=5,24$; $p=0,00$.

Сада ће бити проверена хипотеза H_0 : Осветљеност у висини очију за седећи положај путника у аутобусу за градски превоз путника у слабије осветљеним деловима града има униформну расподелу.

Осветљеност у висини очију (седећи) је мерена у 140 аутобуса за градски превоз путника. Просечно осветљење у аутобусу за градски превоз путника у висини очију (седећи) у зони слабије осветљених делова града је $79,92 \text{ lx}$ ($SD=16,99$). У 50% аутобуса осветљење је до 85 lx ($M_e=85$), а у 50% више. Најчешће је измерено 90 lx . Најниже измерено осветљење износи 40 lx , а највише 110 lx . Прва четвртина мерења осветљености у аутобусу за градски превоз путника у висини очију (седећи) у зони слабије осветљених делова града је до 70 lx ($Q_1=70$), а задњих 25% је изнад 90 lx ($Q_3=90$).

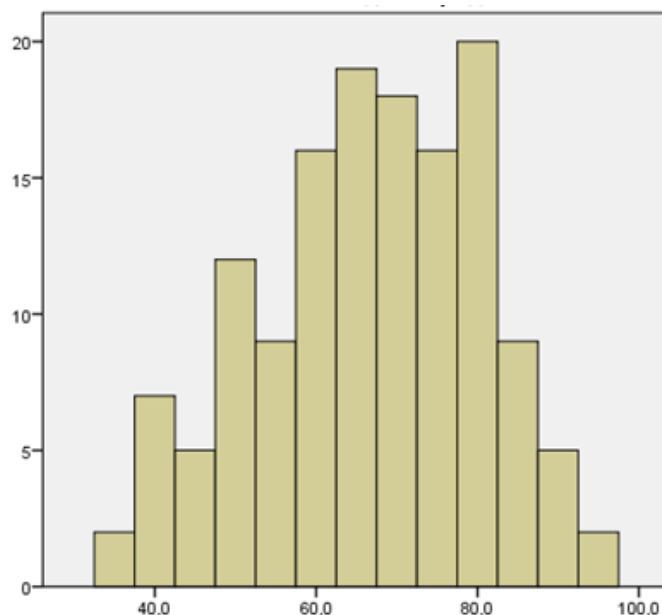


Слика 33. Дистрибуција осветљености по аутобусима на позицији очију путника, мерено у слабије осветљеним деловима града.

На основу резултата тестирања, може се закључити да се дистрибуција осветљености у висини очију (седећи) у аутобусу за градски превоз путника у зони слабије осветљених делова града не може сматрати приближно униформном, $Z=2,28$; $p=0,00$.

Следећа хипотеза која ће бити проверена је H_0 : Осветљеност у висини пода (пролаза) у аутобусу за градски превоз путника у слабије осветљеним деловима града има униформну расподелу.

Осветљеност у висини пода (пролаза) је мерена на 140 аутобуса за градски превоз путника. Просечно осветљење у аутобусу за градски превоз путника у висини пода (пролаза) у зони слабије осветљених делова града је $66,64 \text{ lx}$ ($SD=13,90$). У 50% аутобуса осветљење је до $67,5 \text{ lx}$ ($M_e=67,5$), а у 50% више. Најчешће је измерено 80 lx . Најнижа измерена осветљеност износи 35 lx , а највиша 95 lx . Прва четвртина мерења осветљености у аутобусу за градски превоз путника у висини пода (пролаза) у зони слабије осветљених делова града је до $56,25 \text{ lx}$ ($Q_1=56,25$), а задњих 25% је изнад 80 lx ($Q_3=80$).

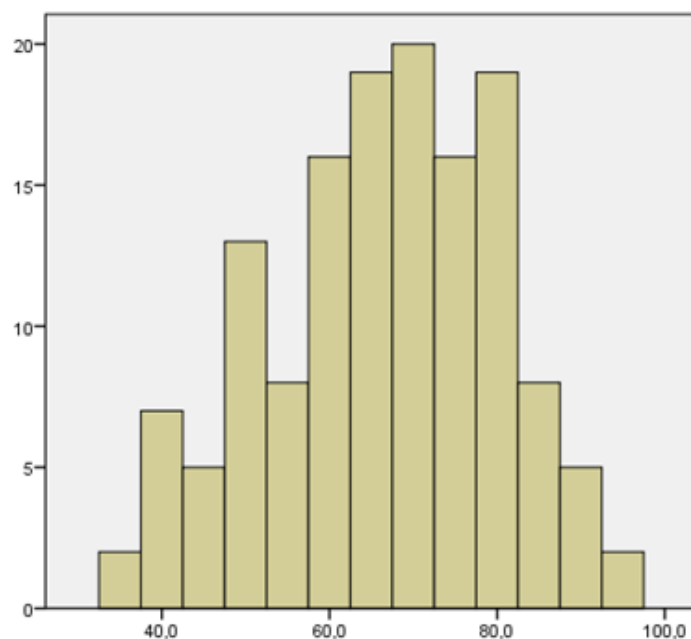


Слика 34. Дистрибуција осветљености по аутобусима на позицији пода (пролаза), мерено у слабије осветљеним деловима града.

На основу резултата спроведеног теста долазимо до закључка да дистрибуција осветљености у висини пода (пролаза) у аутобусу за градски превоз путника у зони слабије осветљених делова града се не може сматрати приближно униформном, $Z=1,97$; $p=0,001$.

Сада ће бити тестирана хипотеза H_0 : Осветљеност у висини пода (на локацији степеница) у аутобусу за градски превоз путника у слабије осветљеним деловима града има униформну расподелу.

Осветљеност у висини пода (степеница) је мерена у 140 аутобуса за градски превоз путника. Просечна осветљеност у аутобусу за градски превоз путника у висини пода (на локацији степеница) у зони слабије осветљених делова града је $66,43 \text{ lx}$ ($SD=13,81$). У 50% аутобуса осветљеност је до $67,5 \text{ lx}$ ($M_e=67,5$), а у 50% више. Најчешће је измерено 70 lx . Најниже измерена осветљеност износи 35 lx , а највиша 95 lx . 25% мерења осветљености у аутобусу за градски превоз путника у висини пода (степеница) у зони слабије осветљених делова града је до $56,25 \text{ lx}$ ($Q_1=56,25$), а задњих 25% је изнад 75 lx ($Q_3=75$).

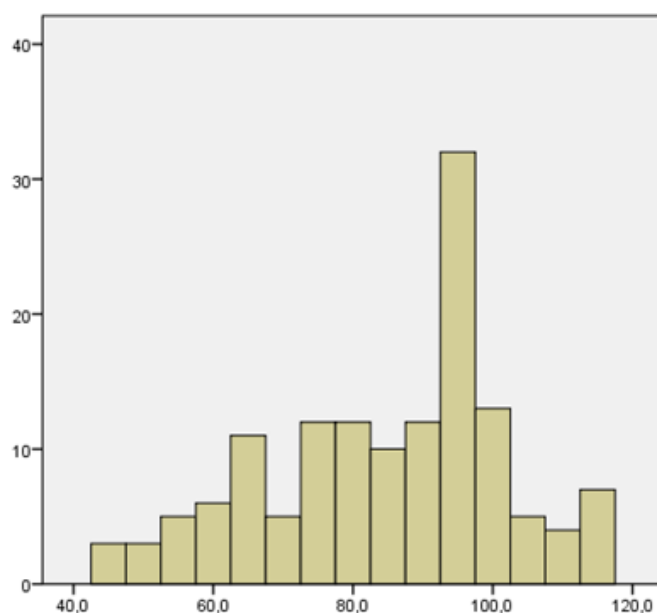


Слика 35. Дистрибуција осветљености по аутобусима на позицији степеница, мерено у слабије осветљеним деловима града.

На основу резултата спроведеног теста, долазимо до закључка да дистрибуција осветљености у висини пода (на локацији степеница) у аутобусима за градски превоз путника у зони слабије осветљених делова града се не може сматрати приближно униформном, $Z=1,97$; $p=0,001$.

У наставку ће бити проверена хипотеза H_0 : Осветљеност у висини очију за стојећи положај путника у аутобусу за градски превоз путника у слабије осветљеним деловима града има униформну расподелу.

Осветљеност у висини очију за стојећи положај путника је мерена у 140 аутобуса за градски превоз путника. Просечна осветљеност у аутобусу за градски превоз путника у висини очију за стојећи положај путника у зони слабије осветљених делова града је $84,89 \text{ lx}$ ($SD=17,17$). У 50% аутобуса осветљеност је до 90 lx ($M_e=90$), а у 50% више. Најчешће је измерено 95 lx . Најниже измерена осветљеност износи 45 lx , а највише 115 lx . 25% мерења осветљености у аутобусу за градски превоз путника у висини очију за стојећи положај путника у зони слабије осветљених делова града је до 75 lx ($Q_1=75$), а задњих 25% је изнад 95 ($Q_3=95$).

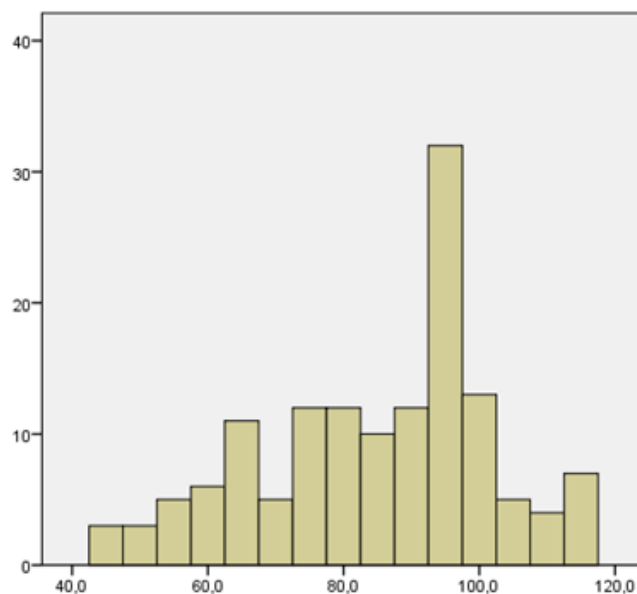


Слика 36. Дистрибуција осветљености по аутобусима на позицији очију путника (стојећи положај), мерено у слабије осветљеним деловима града.

На основу резултата спроведеног теста, можемо закључити да дистрибуција осветљености у висини очију за стојећи положај путника у аутобусима за градски превоз путника у зони слабије осветљених делова града се не може сматрати приближно униформном, $Z=2,28$; $p=0,001$.

На крају ће бити проверена хипотеза H_0 : Осветљеност на позицији знакова упозерења у аутобусу за градски превоз путника у слабије осветљеним деловима града има униформну расподелу.

Осветљеност на позицији знакова упозерења је мерена у 140 аутобуса за градски превоз путника. Просечна осветљеност у аутобусу за градски превоз путника на позицији знакова упозерења у зони слабије осветљених делова града је $84,89 \text{ lx}$ ($SD=17,17$). У 50% аутобуса осветљеност је до 90 lx ($M_e=90$), а у 50% више. Најчешће је измерено 95 lx . Најнижа вредност измерене осветљености износи 45 lx , а највиша 115 lx . Прва четвртина мерења осветљености у аутобусу за градски превоз путника на позицији знакова упозерења у зони слабије осветљених делова града је до 75 lx ($Q_1=75$), а задњих 25% је изнад 95 ($Q_3=95$).



Слика 37. Дистрибуција осветљености по аутобусима на знакова упозорења, мерено у слабије осветљеним деловима града.

На основу резултата спроведеног теста, може се закључити да дистрибуција осветљености у аутобусима за градски превоз путника на позицији знакова упозорења у зони слабије осветљених делова града се не може сматрати приближно униформном, $Z=2,28$; $p=0,00$.

4.4.3. АНАЛИЗА ТЕРМАЛНОГ КОМФОРА У АУТОБУСИМА ЗА ГРАДСКИ ПРЕВОЗ ПУТНИКА

У наставку ће бити сукцесивно постављане и тестиране хипотезе везане за термални комфор у аутобусима за градски превоз путника. Пре свега, неопходно је утврдити да ли термални комфор у аутобусима зависи од годишњег доба. Уколико не зависи, то значи да је термално окружење у аутобусима адекватно дизајнирано, и обрнуто. Температура ваздуха је свакако параметар термалног окружења који највише утиче на задовољство термалним окружењем. Из тог разлога, анализа заснована на тестирању хипотеза ће бити базирана на провери овог параметра. Имајући то у виду, прво ће бити проверена хипотеза H_0 : Не

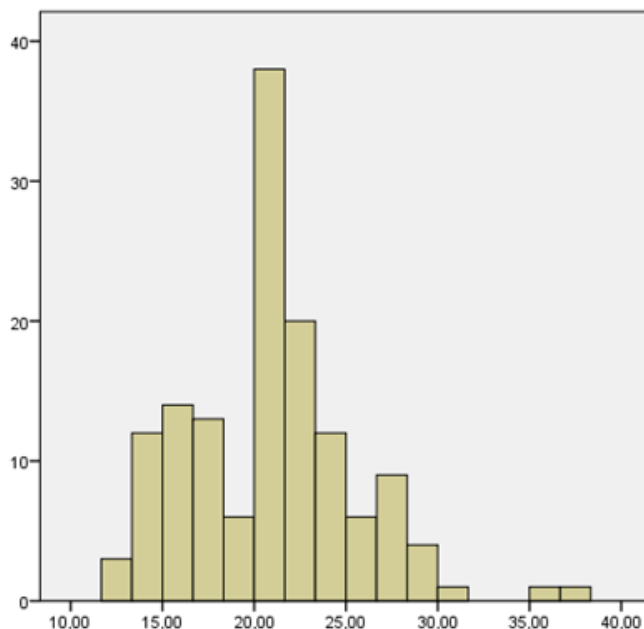
постоји статистички значајна разлика између температура ваздуха у аутобусима за градски превоз путника у зависности од годишњег доба.

Температура ваздуха је мерена у 140 аутобуса за градски превоз путника. У табели испод су приказани број и проценат аутобуса у којима су мерени параметри термалног комфора у зависности од годишњег доба.

Табела 33. Број и проценат аутобуса у којима је мерена температура, зависно од годишњег доба.

Годишње доба	Фреквенција	Процент
зима	28	20,0
јесен	84	60,0
лето	14	10,0
пролеће	14	10,0
Укупно	140	100,0

Просечна температура ваздуха у аутобусима за градски превоз путника је $20,92^{\circ}\text{C}$ ($SD=4,54$). У 50% аутобуса температура ваздуха је до $21,2^{\circ}\text{C}$ ($M_e=21,2$), а у 50% више. Најчешће је измерено 16°C . Најниже измерена температура ваздуха је 12°C , а највиша $37,5^{\circ}\text{C}$.



Слика 38. Дистрибуција температуре ваздуха у аутобусима за градски превоз путника.

Дистрибуција температуре ваздуха у аутобусима за градски превоз путника се не може сматрати приближно нормалном, $W(139)=0,96$; $p=0,00$. Како би се утврдила разлика у температури ваздуха између различитих годишњих доба, примењена је Kruskal Wallis тест.

Табела 34. Дескриптивна статистика за утврђивање постојања разлике у температури ваздуха у аутобусима ($^{\circ}\text{C}$), у зависности од годишњих доба.

Годишње доба	N	Медијана	1.квартил	3.квартил	Минимум	Максимум
зима	28	16,0000	14,0000	16,0000	12,00	17,00
јесен	84	21,6000	20,8000	24,8250	18,50	29,30
лето	14	23,8500	22,7750	26,2000	21,30	37,50
пролеће	14	18,0000	16,0000	18,0000	14,00	18,00

Из горње табеле уочавамо да је највиша температура лети, а најнижа зими. На основу резултата тестирања, можемо констатовати да постоји разлика у температури ваздуха у аутобусима за градски превоз путника, у зависности од годишњег доба, $\chi^2(3)=92,25$, $p=0,00$. Како би се утврдило између којих парова настаје разлика, урађен је Mann-Whitney U тест са Bonferroni корекцијом ($\alpha/6=0,05/6=0,008$).

Табела 35. Основни параметри Mann-Whitney U теста за утврђивање постојања разлике у температури ваздуха у аутобусима, у зависности од годишњих доба.

(I) Tip1	(J) Tip1	U	p
зима	јесен	0,00	0,000
	лето	0,00	0,000
	пролеће	81,00	0,002
јесен	лето	320,00	0,006
	пролеће	0,00	0,000
лето	пролеће	0,00	0,000

На основу резултата обављеног теста, утврђено је да постоји разлика у температури ваздуха у аутобусима за градски превоз путника између свих годишњих доба, $p \leq 0,008$. Температура зими ($M_e=16,00$) је нижа од температуре ваздуха у аутобусима за градски превоз путника лети ($M_e=23,85$), у јесен ($M_e=21,60$) и у пролеће ($M_e=18,00$). Температура ваздуха у аутобусима за градски превоз путника у јесен ($M_e=21,60$) је нижа него лети ($M_e=23,85$), а виша него у

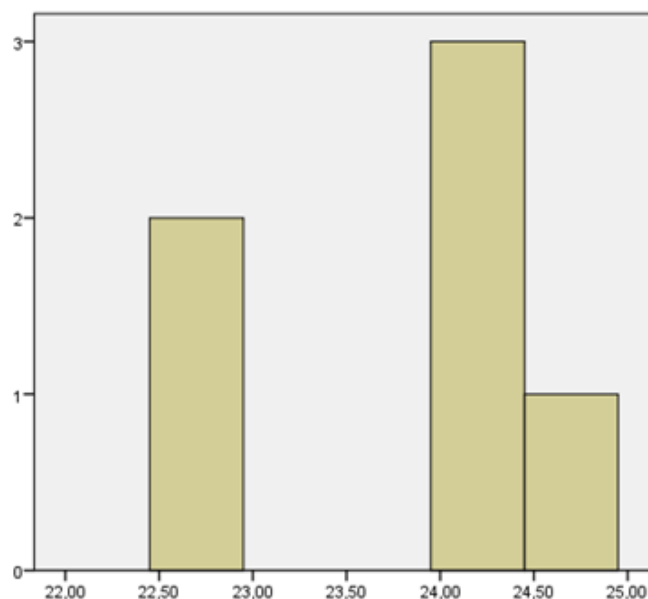
пролеће ($M_e=18,00$). Температура ваздуха у аутобусима за градски превоз путника лети ($M_e=23,85$) је виша него у пролеће ($M_e=18,00$).

Потребно је такође утврдити да ли постоји статистички значајна разлика у температури ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима за градски превоз путника, и када је та разлика (ако постоји) најизраженија (тј. у које годишње доба). Са тим у вези биће проверено неколико наредних хипотеза. Најпре ће бити тестирана хипотеза H_0 : Не постоји статистички значајна разлика између температуре ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима за градски превоз путника у летњем периоду.

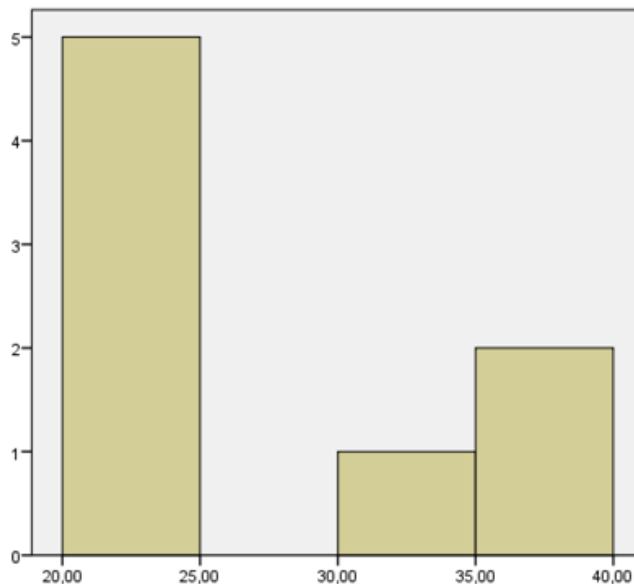
Табела 36. Дескриптивна статистика за утврђивање постојања разлике у температури ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима ($^{\circ}\text{C}$), у летњем периоду.

Тип аутобуса	N	Медијана	1.квартил	3.квартил	Минимум	Максимум
климатизовани	6	24,1500	22,7750	24,3500	22,70	24,80
неклиматизовани	8	23,4500	22,3750	35,0500	21,30	37,50

Наредна два дијаграма приказују дистрибуцију температуре ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима за градски превоз путника у летњем периоду. Са дијаграма се може уочити да су забележене више температуре у неклиматизованим аутобусима.



Слика 39. Дистрибуција температуре у климатизованим аутобусима у летњем периоду.



Слика 40. Дистрибуција температуре у неклиматизованим аутобусима у летњем периоду.

Како би се утврдила разлика у температури ваздуха између климатизованих и неклиматизованих аутобуса за градски превоз путника у летњем периоду коришћен је Mann-Whitney U тест. Разлика није значајна, $U=24,00$, $p=0,987$.

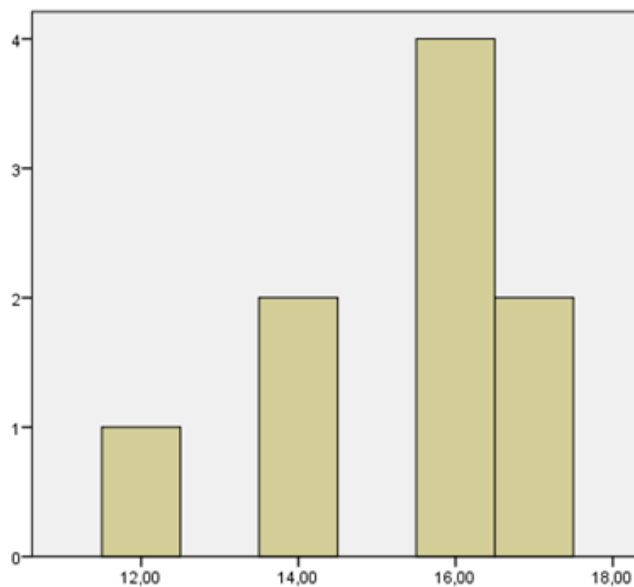
У наставку ће бити проверена хипотеза H_0 : Не постоји статистички значајна разлика између температуре ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима за градски превоз путника у зимском периоду.

Табела 37. Дескриптивна статистика за утврђивање постојања разлике у температури ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима ($^{\circ}\text{C}$), у зимском периоду.

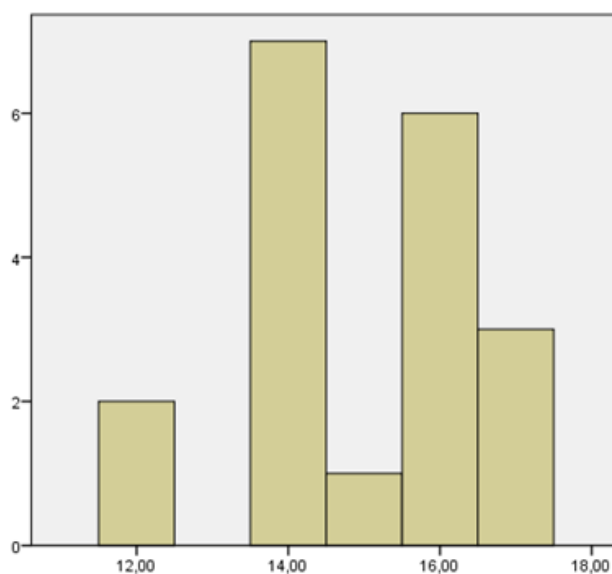
Тип аутобуса	N	Медијана	1.квартил	3.квартил	Минимум	Максимум
климатизовани	9	16,00	14,00	16,50	12,00	17,00
неклиматизовани	19	15,00	14,00	16,00	12,00	17,00

Температура ваздуха у аутобусима за градски превоз путника у зимском периоду је виша у климатизованим аутобусима ($M_e=16$) него у неклиматизованим

($M_e=15$). Наредна два дијаграма приказују дистрибуцију температуре ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима за градски превоз путника у зимском периоду.



Слика 41. Дистрибуција температуре у климатизованим аутобусима у зимском периоду.



Слика 42. Дистрибуција температуре у неклиматизованим аутобусима у зимском периоду.

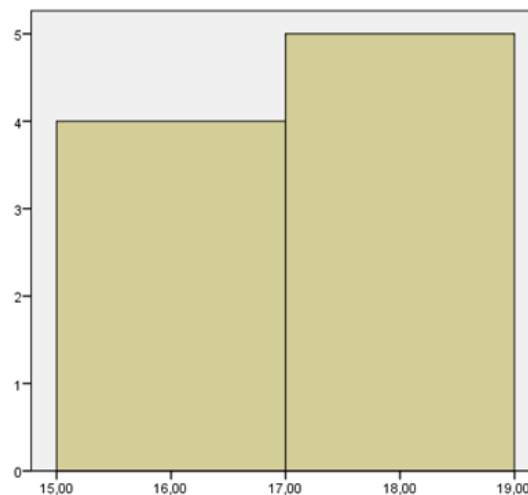
Како би се утврдила разлика у температури ваздуха између климатизованих и неклиматизованих аутобуса за градски превоз путника у зимском периоду коришћен је Mann-Whitney U тест. Разлика није значајна, $U=72,00$, $p=0,488$.

Сада ће бити проверена хипотеза H_0 : Не постоји статистички значајна разлика између температуре ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима за градски превоз путника у пролеће.

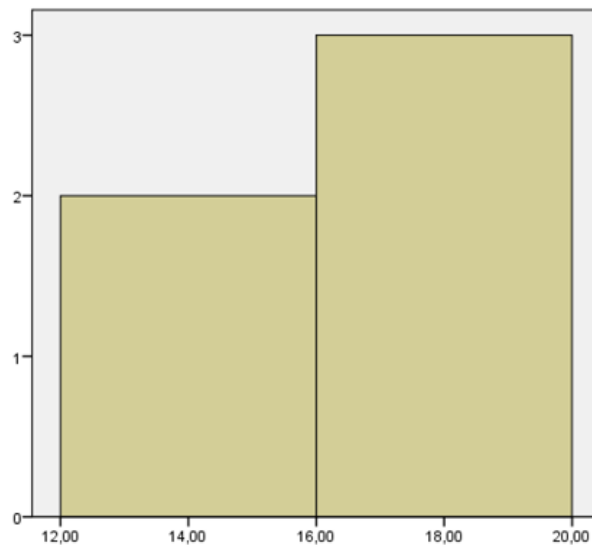
Табела 38. Дескриптивна статистика за утврђивање постојања разлике у температури ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима ($^{\circ}\text{C}$) у пролеће.

Тип аутобуса	N	Медијана	1.квартил	3.квартил	Минимум	Максимум
климатизовани	9	18,00	16,00	18,00	16,00	18,00
неклиматизовани	5	18,00	14,00	18,00	14,00	18,00

Температура ваздуха у аутобусу за градски превоз путника у пролеће је иста у климатизованим аутобусима ($M_e=18$) и неклиматизованим аутобусима ($M_e=18$). Распон измерених температура је мањи код климатизованих аутобуса, него код неклиматизованих. Наредна два дијаграма приказују дистрибуцију температуре ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима за градски превоз путника у пролеће.



Слика 43. Дистрибуција температуре у климатизованим аутобусима у пролеће.



Слика 44. Дистрибуција температуре у неклиматизованим аутобусима у пролеће.

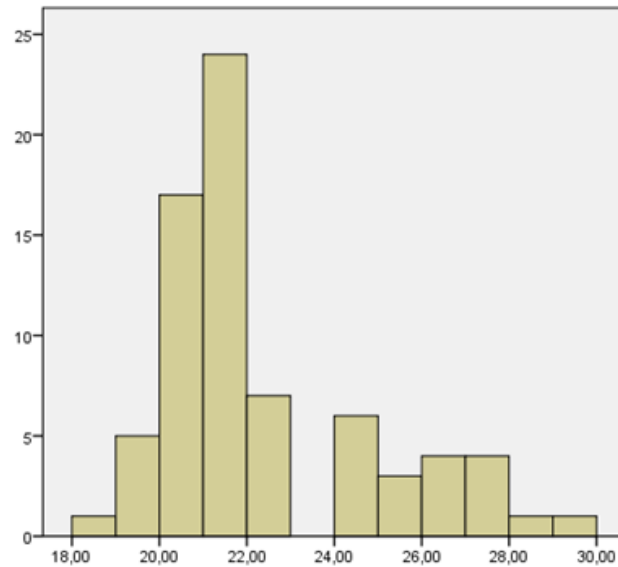
Како би се утврдила разлика у температури ваздуха између климатизованих и неклиматизованих аутобуса за градски превоз путника у пролеће коришћен је Mann-Whitney U тест. Разлика није значајна, $U=19,50$, $p=0,653$.

На крају, биће тестирана хипотеза H_0 : Не постоји статистички значајна разлика између температуре ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима за градски превоз путника у јесен.

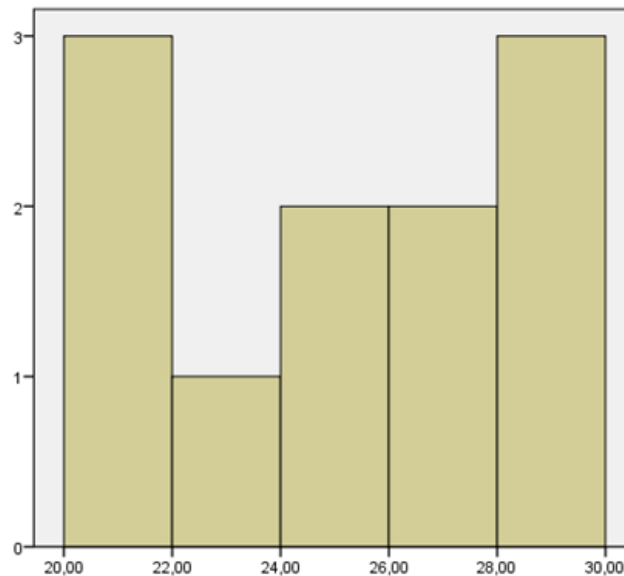
Табела 39. Дескриптивна статистика за утврђивање постојања разлике у температури ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима ($^{\circ}\text{C}$) у јесен.

Тип аутобуса	N	Медијана	1.квартил	3.квартил	Минимум	Максимум
климатизовани	9	18,00	16,00	18,00	16,00	18,00
неклиматизовани	5	18,00	14,00	18,00	14,00	18,00

Температура ваздуха у аутобусу за градски превоз путника у јесен је виша у неклиматизованим аутобусима ($M_e=25,40$) него у климатизованим ($M_e=21,60$) аутобусима. Наредна два дијаграма приказују дистрибуцију температуре ваздуха у климатизованим и неклиматизованим аутобусима за градски превоз путника у јесен.



Слика 45. Дистрибуција температуре у климатизованим аутобусима у јесен.



Слика 46. Дистрибуција температуре у неклиматизованим аутобусима у јесен.

Како би се утврдила разлика у температури ваздуха између климатизованих и неклиматизованих аутобуса за градски превоз путника у јесен коришћен је Mann-Whitney U тест. Тестом је утврђено да је разлика је значајна, $U=213,50$, $p=0,013$.

4.5. ЗАКЉУЧНО РАЗМАТРАЊЕ

У овом поглављу је представљено комплексно истраживање параметара који одређују услове окружења у аутобусима за градски превоз путника. Није познато

истраживање које је претходно спроведено на ову тему, у којем је разматран утицај буке, осветљења, термалног окружења и запрашености на путнике, а које је обухватило како примену објективних метода за процену, тако и субјективних метода процене, базираних на одговорима путника. У случају термалног комфора и буке, када је реч о субјективним методама процене, коришћен је алат који садржи оригиналне елементе који претходно нису коришћени у било ком истраживању овог типа. Овакав приступ је омогућио формирање комплетне представе везне за постојеће услове окружења у аутобусима који се користе у систему ГСП Београд. Од разматраних услова окружења, једино запрашеност задовољава све критеријуме. Међутим, у одређеним ситуацијама и режимима вожње, поједини параметри окружења могу бити изнад, или испод препоручених, односно дозвољених вредности. Осветљеност у аутобусима је у појединим ситуацијама веома ниска, што може представљати проблем појединим категоријама путника, посебно оним који поседују одређени облик оштећења чула вида. Ниво буке у аутобусима у већини случајева није на нивоу који може проузроковати оштећење слуха (поготово ако се узме у обзир релативно кратко време боравка путника у аутобусима на дневном нивоу). Међутим, постоје путници који буку у аутобусу процењују као непријатну. Такође, у појединим неклиматизованим аутобусима су забележене високе вредности температуре ваздуха. Овако висока температура има негативан утицај на осећај термалног комфора код појединих путника.

5. ИСТРАЖИВАЊЕ КОМФОРА У АУТОБУСИМА ЗА ГРАДСКИ ПРЕВОЗ ПУТНИКА

5.1. УВОДНО РАЗМАТРАЊЕ

Квалитет аутобуског транспорта у градским срединама зависи од већег броја фактора. Како се наводи у [37], неки од тих фактора су квантитативног карактера, док су други квалитативног карактера. У квантитативне факторе, на пример, спадају цена превоза, време превоза, ниво повреда. У квалитативне факторе се могу убројити комфор, погодност и престиж [38]. У многим радовима [39-45] комфор је препознат као веома важан фактор који утиче на квалитет градског аутобуског превоза.

За процену квалитета градског аутобуског превоза, често се користе упитници. Они су коришћени за процену аутобуског превоза у [46-55]. Међутим, већина упитника за процену комфора обухвата само мали број фактора који потенцијално утичу на комфор. Неки од упитника за процену комфора су са друге стране фокусирани само на одређени фактор, као на пример термални комфор. Имајући то у виду, посебну пажњу приликом процене термалног комфора треба усмерити на селекцију адекватног упитника за процену термалног комфора.

Свеобухватна ергономска процена комфора у аутобусима за градски превоз путника претходно није била предмет истраживања у свету. У Београду такође није рађена студија ове врсте. Имајући то у виду, циљ истраживања у овом поглављу је процена постојећег комфора у аутобусима за превоз путника на територији града Београда.

5.2. МЕТОД

Као што је претходно поменуто, коришћење упитника представља често примењиван метод за процену квалитета аутобуског транспорта. С обзиром да комфор обухвата већи број аспеката, посебну пажњу треба усмерити избору свеобухватног упитника, који обухвата све релевантне факторе за процену

комфора у аутобусима. На пример, гужва у аутобусима такође представља фактор који може да утиче на комфор путника [56, 57]. Квалитет ваздуха, који се рецимо разматра у [58], још један је од фактора који треба да буде обухваћен у упитнику за процену комфора у аутобусима. Са аспекта комфора, вибрације су у аутобусима најчешће процењиване на основу препорука садржаних у стандардима, као што су ISO 2631-1 [59] и ISO 2631-5 [60]. Оне су биле предмет разматрања у многим радовима, као на пример у [61]. Међутим, вибрације су ретко биле обухваћене у упитницима за процену комфора путника у аутобусима. Са ергономске тачке гледишта, антропометријски аспект комфора у функцији дизајна ентеријера градских аутобуса је по први пут разматран у [62], а затим и у [63]. Термални аспект комфора је често истраживан, на пример у [64, 65].

Како би сви релевантни фактори били обухваћени у процени комфора, као најсвеобухватнији упитник је селектован упитник који је представљен у [37]. Овај упитник обухвата све претходно поменуте факторе од којих зависи комфор. Овај ергономски упитник за процену комфора простора аутобуса намењеног за смештај путника садржи 8 области. То су: комфор ентеријера (антропометријски аспект), комфор ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена), расположиви простор за смештај путника и пртљага, квалитет ваздуха, осветљење, вибрације и убрзање, термални комфор и бука. Треба поменути да је у овом упитнику антропометријски аспект комфора по први пут обухваћен у виду конструкта за процену комфора у аутобусима. Поред тога, овај упитник обухвата већи број конструката и питања везаних за комфор од било ког другог познатог упитника ове врсте.

Додатан разлог за примену овог упитника представља и чињеница да поменути упитник претходно није коришћен за процену комфора у аутобусима за градски превоз путника. С обзиром на то, он ће по први пут бити примењен у овој дисертацији. На тај начин, његова примена ће омогућити добијање оригиналних података везаних за комфор у аутобусима за градски превоз путника на територији града Београда.

Поменути упитник је конципиран на следећи начин. У оквиру сваке од 8 главних области постоји више питања везаних за одређену област. Задатак испитаника (путника) је да на свако питање да одговор заокруживањем једног

броја од 1 до 5, на Ликертовој скали са 5 нивоа. Број 1 означава да се путник потпуно не слаже са тврдњом, док број 5 означава да се путник потпуно слаже са тврдњом.

Када корисник услуге аутобуског превоза да одговор на последње питање у оквиру неке од области упитника, он треба на Ликертовој скали од 1 до 5 да да одговор који се односи на важност практичног решавања проблема који су садржани у постављеним питањима. Број 1 означава да за путника уопште није важно решавање проблема садржаних у питањима у оквиру одређене области упитника, док 5 означава да је кориснику изузетно важно да проблеми који се односе на одређену област упитника буду адекватно решени. На тај начин, одговорна лица у компанијама и институцијама које су задужене за решавање ових проблема добијају повратну информацију о хитности решавања појединих проблема.

На крају сваке области упитника, корисник услуге аутобуског превоза треба на скали да да одговор у којој мери је генерално задовољан на који начин су проблеми који су садржани у питањима контролне листе адекватно решени. Скала садржи процентуално изражене вредности од 0 до 100 %, у скоковима од по 25 % (скала са пет назначених нивоа). Садржина овог упитника је приказана испод.

АНКЕТА О КОМФОРУ УНУТРАШЊЕГ ПРОСТОРА АУТОБУСА

КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)

1. На појединим местима за седење нема довољно места за комфоран смештај ногу (стопала)?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

2. Столице предвиђене за смештај две особе су недовољне ширине (често се осећам "стиснуто" са једне или обе бочне стране тела)?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

3. Столице предвиђене за смештај једне особе су неодговарајуће ширине?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

4. Столице су неодговарајуће висине?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

5. Поједина места за седење (нпр. изнад точка) су тешко доступна?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

6. Нагиб наслона столице је неодговарајући за леђа?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

7. Када желим да устанем са столице потребан ми је рукохват, који ми често није доступан

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

8. Пролази на појединим местима су узани, што ми често прави проблем да се мимоиђем са другом особом

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

9. Ширина врата није одговарајућа?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

10. Висина степеника ми не одговара

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

11. Дужина степеника није одговарајућа за смештај целог стопала?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

12. Положај рукохвата ми често не омогућава комфортно држање у дужем временском периоду јер су постављени превисоко или прениско

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

13. Обим рукохвата ми не одговара у потпуности и не обезбеђује чврст стисак шаке

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

14. Услед недовољног простора у аутобусу (гужве) често заузмем неудобан положај тела (савијен, истегнут, притиснут)

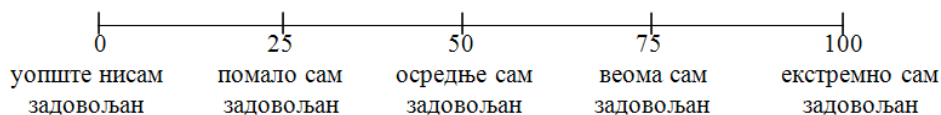
Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 1 до 14) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 1 до 14) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ удобности, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника.

Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА, ЕСТЕТИКА И ХИГИЈЕНА)

15. Столице су тврде за седење?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

16. Ивице на столицама су оштре?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

17. Генерално, столице су неудобне за дуже путовање?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

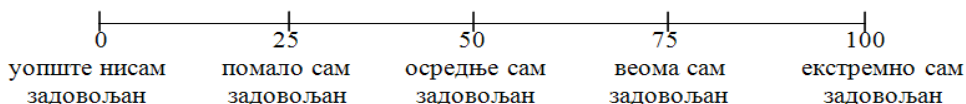
18. Аутобуси су чисти и доброг изгледа

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 15 до 18) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 15 до 18) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ удобности, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



РАСПОЛОЖИВИ ПРОСТОР ЗА СМЕШТАЈ ПУТНИКА И ПРТЉАГА

19. Често не добијем седиште услед заузетости

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

20. Сматрам да је често превелика гужва у аутобусу

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

21. У аутобусима нема довољно места за пртљаг, колица и сл.?

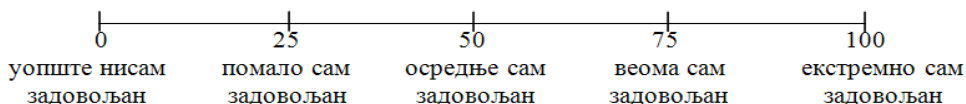
Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 19 до 21) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 19 до 21) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ удобности, односно колико сте задовољни (у процентима) на

који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА

22. Ваздух у неклиматизованим аутобусима је често устајао

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

23. Ваздух у климатизованим аутобусима је често устајао

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

24. У неклиматизованим аутобусима се често осећају непријатни мириси

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

25. У климатизованим аутобусима се често осећају непријатни мириси

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

26. У неклиматизованим аутобусима се често примећује запрашеност

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

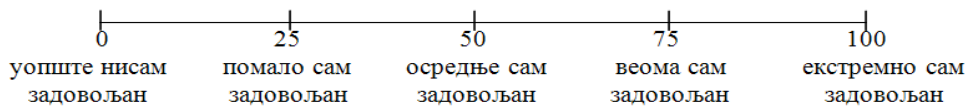
27. У климатизованим аутобусима се често примећује запрашеност

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 22 до 27) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 22 до 27) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ квалитета ваздуха, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



ОСВЕТЉЕЊЕ

28. Осветљење је недовољно за уобичајене активности које у аутобусу обављам (читање и сл.)

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

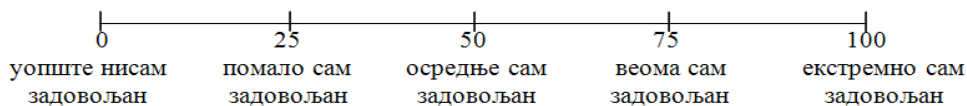
29. Често је светлост унутар аутобуса заслепљујућа (када су дани сунчани)

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 28 до 29) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 28 до 29) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ за комфор који пружа осветљење, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



ВИБРАЦИЈЕ

30. Током вожње осећам вибрације аутобуса које ми изузетно сметају

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

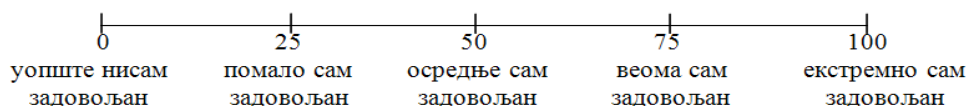
31. Вибрације аутобуса ми ометају неке од активности које бих иначе обављао у аутобусу (нпр. читање)

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 30 до 31) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 30 до 31) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ за комфор у погледу вибрација, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



ТЕРМАЛНИ КОМФОР

32. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је лети виша него што би требало да буде

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

33. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је лети нижа него што би требало да буде

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

34. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је зими неодговарајућа

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

35. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је зими неодговарајућа

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

36. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је у пролеће одговарајућа

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

37. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је у пролеће одговарајућа

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

38. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је у јесен одговарајућа

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

39. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је у јесен одговарајућа

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

40. Генерално, влажност ваздуха у неклиматизованим аутобусима је у прихватљивим границама током целе године

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

41. Генерално, влажност ваздуха у климатизованим аутобусима је у прихватљивим границама током целе године

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

42. Генерално, струјање ваздуха у неклиматизованим аутобусима је лети мање него што би требало да буде

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

42a. Генерално, струјање ваздуха у климатизованим аутобусима је лети одговарајуће

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

43. Генерално, струјање ваздуха је у неклиматизованим аутобусима у лето и јесен одговарајуће

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

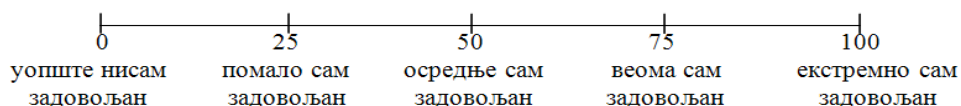
44. Генерално, струјање ваздуха је у климатизованим аутобусима у лето и јесен одговарајуће

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 32 до 44) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 32 до 44) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ за термални комфор, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



БУКА

45. Генерално, ниво буке у аутобусима је виши него што ми одговара

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

46. Бука је таква да често морам гласно да говорим, како би ме могла чути особа у аутобусу са којом разговарам

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

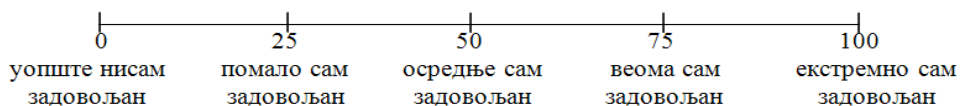
47. Бука у аутобусима је таква да често омета разговор мобилним телефоном

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 45 до 47) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 45 до 47) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ за акустични комфор, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке втредности).

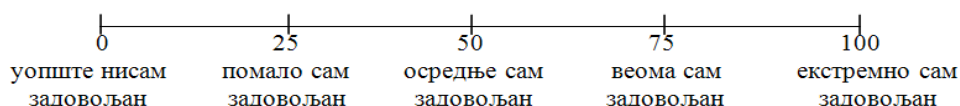


УКУПАН КОМФОР

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да сва претходно постављена питања везана за комфор (од 1 до 47) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за сва претходно постављена питања (од 1 до 47) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ за комфор, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су сва до сада постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



Овај упитник је дат путницима градског аутобуског превоза на попуњавање. Укупно је попуњено 140 упитника.

5.3. РЕЗУЛТАТИ

Резултати истраживања комфора аутобуса за градски превоз путника су представљени у табелама које следе. За сваки аспект комфора је приказана засебна табела.

Табела 40. Резултати истраживања који се односе на антропометријски аспект комфора аутобуса за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	Важност	Задовољство
1	5	5	3	4	5	3	2	3	1	2	1	4	2	3	3	50
2	4	4	5	3	2	3	2	3	1	2	1	3	2	3	3	50
3	3	3	4	4	3	2	3	3	1	4	4	4	2	4	3	50
4	3	3	3	5	4	2	3	3	1	4	4	4	2	4	4	25

Ред. бр. исп.	КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	Важност	Задовољство
5	4	4	5	5	2	4	1	4	1	2	4	4	2	4	4	25
6	4	4	4	3	3	3	3	5	1	4	3	4	2	4	4	25
7	3	4	4	3	3	4	3	5	1	2	4	4	2	4	3	50
8	4	4	4	3	3	3	2	3	1	3	3	4	3	4	3	50
9	4	4	5	5	2	4	1	4	2	2	3	4	3	4	3	50
10	5	5	5	5	2	5	1	5	2	3	2	3	3	3	4	50
11	3	3	4	4	3	5	4	5	1	2	4	3	2	4	3	25
12	4	4	4	4	2	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	25
13	3	4	5	5	2	4	1	3	1	2	4	3	2	4	4	50
14	3	4	4	4	2	4	3	3	1	2	4	3	3	4	3	25
15	4	4	5	5	2	5	1	3	2	3	3	4	2	3	3	25
16	5	5	5	5	2	5	2	4	2	2	3	4	1	3	4	50
17	4	4	4	4	3	4	3	4	1	3	3	3	2	4	4	50
18	4	4	5	4	3	4	4	4	1	2	3	3	2	4	4	50
19	4	4	5	5	2	5	4	4	1	2	3	3	2	4	4	50
20	4	4	5	5	2	4	1	4	2	4	4	4	2	4	5	75
21	4	4	4	5	2	4	1	3	1	2	3	3	3	4	4	50
22	4	4	5	4	2	4	3	4	1	3	3	4	2	4	4	50
23	5	5	4	5	2	5	2	4	1	3	3	4	1	3	4	50
24	3	4	5	4	3	5	3	5	1	4	4	3	3	4	4	50
25	5	5	4	5	2	5	4	5	1	4	3	4	1	3	4	50
26	5	5	4	3	2	5	3	3	1	3	3	3	1	3	3	25
27	4	4	5	3	3	4	4	3	1	3	3	4	3	4	4	50
28	4	4	5	5	2	4	4	3	1	2	3	3	2	4	4	50
29	3	4	4	5	2	4	1	3	1	2	4	3	3	4	4	50
30	4	4	5	5	2	4	1	3	2	2	3	3	2	3	3	25
31	3	4	3	4	2	3	3	3	1	3	4	3	3	4	3	25
32	3	4	4	4	2	4	2	3	1	2	4	3	3	4	3	25
33	3	4	4	4	2	4	2	3	1	2	4	3	3	4	3	25
34	4	4	4	4	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	3	25
35	5	5	3	4	3	4	4	5	1	3	3	3	1	3	4	50
36	5	5	5	5	2	5	4	5	2	4	3	4	1	3	4	50
37	3	4	5	5	1	3	1	4	2	3	4	4	3	4	4	50
38	3	4	5	5	3	3	1	3	2	2	4	4	3	4	4	50
39	3	4	3	4	3	3	3	3	1	3	4	4	3	4	4	50
40	3	4	3	4	3	3	3	3	1	3	4	4	3	4	3	25
41	3	4	5	5	1	4	1	3	2	3	4	4	3	4	4	50
42	3	4	3	4	3	3	3	3	1	2	4	4	3	4	4	50
43	5	5	5	4	2	4	2	4	1	2	3	3	2	3	4	50
44	5	5	5	5	2	3	1	4	2	2	3	3	2	3	4	50

Ред. бр. исп.	КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)															Важност	Задовољство
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.			
45	5	5	5	5	2	4	3	5	2	4	3	3	2	3	4	50	
46	5	5	3	5	1	4	1	4	2	2	2	4	1	3	3	25	
47	5	5	4	4	3	2	3	3	1	2	3	4	1	3	3	25	
48	5	5	4	4	3	2	3	3	1	2	3	4	1	3	3	25	
49	5	5	4	4	3	2	3	4	1	2	3	3	2	3	3	25	
50	5	5	5	5	2	4	3	5	1	2	3	3	1	3	4	50	
51	5	5	5	5	1	4	1	3	2	2	2	4	1	3	4	50	
52	5	5	5	5	1	4	1	3	1	2	3	4	1	3	4	50	
53	5	5	3	5	1	3	1	3	2	2	3	4	1	3	4	75	
54	5	5	3	4	3	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	50	
55	5	5	3	4	3	3	3	3	1	2	3	3	1	3	3	50	
56	5	5	4	4	2	3	3	3	1	2	3	3	1	3	3	25	
57	4	4	4	4	2	3	4	4	1	3	3	4	1	4	4	50	
58	5	5	5	4	2	3	5	4	1	3	3	3	1	3	4	50	
59	4	4	4	4	4	5	5	5	1	4	3	3	2	3	4	50	
60	4	4	4	4	2	2	3	3	1	2	3	4	2	3	4	50	
61	5	5	4	3	4	2	3	3	1	2	3	4	1	3	3	25	
62	5	5	3	5	2	3	2	3	1	2	3	3	1	3	3	25	
63	5	5	5	5	1	3	1	4	2	2	3	4	1	3	4	50	
64	5	5	5	5	1	3	1	4	2	2	3	4	1	3	4	50	
65	5	5	5	4	4	3	4	5	1	3	3	4	1	3	3	25	
66	5	5	4	4	3	2	3	3	1	2	2	4	1	3	3	25	
67	5	5	4	4	3	2	3	3	1	2	3	3	1	3	3	25	
68	5	5	4	4	3	2	3	3	1	2	3	4	1	3	3	25	
69	5	5	4	4	3	2	3	3	1	2	3	3	1	3	4	50	
70	5	5	4	5	2	3	1	3	1	2	3	3	1	3	4	50	
71	4	4	5	5	1	4	1	4	2	2	3	4	2	3	4	50	
72	5	5	5	5	1	4	1	4	2	2	3	3	1	3	3	25	
73	3	3	3	4	2	3	3	4	1	2	4	4	3	4	3	25	
74	5	5	5	5	2	4	2	5	2	2	3	3	1	3	4	50	
75	4	4	3	3	4	2	3	3	1	3	4	4	3	3	3	25	
76	4	4	4	4	4	2	2	3	1	3	4	3	3	4	3	25	
77	4	4	4	4	3	2	2	3	1	2	3	3	1	4	3	25	
78	5	5	3	3	3	2	2	3	1	2	2	4	1	3	3	25	
79	4	4	3	4	3	2	2	3	1	2	3	4	1	3	3	25	
80	5	5	4	4	3	2	2	3	1	2	2	3	1	3	4	50	
81	4	4	5	5	2	3	1	3	2	3	3	3	2	4	4	50	
82	5	5	5	5	1	4	1	4	2	2	3	4	3	4	4	50	
83	5	5	5	5	1	4	1	4	2	2	3	4	1	4	4	50	
84	3	4	3	4	2	3	3	3	1	2	4	3	1	4	3	0	

Ред. бр. исп.	КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	Важност	Задовољство
85	3	4	3	3	3	3	3	4	1	3	4	4	3	4	3	0
86	3	4	3	4	3	3	3	4	1	2	4	4	3	4	3	0
87	5	5	5	5	2	4	1	3	2	3	3	3	1	4	4	50
88	5	5	4	4	2	2	3	3	1	3	3	4	1	4	4	50
89	5	5	5	5	4	3	2	3	2	2	4	3	3	4	4	50
90	4	4	4	4	1	3	3	4	1	3	3	4	1	4	4	50
91	5	5	3	4	3	3	4	3	1	2	4	4	3	4	4	50
92	5	5	3	4	3	2	3	3	1	2	3	4	1	4	4	50
93	5	5	5	5	1	4	1	4	2	2	3	4	1	3	4	50
94	5	5	5	5	1	3	1	3	2	2	3	3	1	3	4	50
95	5	5	3	3	3	2	3	3	1	2	3	4	1	4	3	25
96	5	5	4	4	2	3	2	3	1	2	3	3	1	4	3	25
97	5	5	4	4	2	2	2	1	1	3	3	3	1	4	3	25
98	4	4	4	5	1	4	2	3	2	3	4	3	3	4	4	50
99	5	5	5	5	1	3	2	4	2	2	2	3	1	4	4	50
100	5	5	3	3	4	5	4	5	1	2	2	4	1	4	4	50
101	5	5	3	3	5	5	5	5	1	3	2	4	1	4	4	50
102	4	4	3	3	5	5	5	5	1	4	3	4	2	4	4	50
103	4	4	4	3	5	5	5	5	1	4	3	4	2	4	4	50
104	4	4	4	4	2	3	3	4	1	4	4	3	3	4	3	25
105	4	4	4	4	3	4	3	4	1	4	4	4	3	4	4	50
106	4	4	3	3	3	4	4	4	1	3	4	4	3	4	3	25
107	5	5	5	3	4	4	4	3	1	3	3	4	1	4	4	50
108	5	5	5	5	1	4	1	4	2	3	3	4	1	4	4	50
109	5	5	4	5	1	4	1	4	2	2	3	4	1	4	4	50
110	5	5	4	4	3	4	3	4	1	2	3	3	1	4	3	25
111	5	5	5	4	4	3	2	4	1	2	3	3	1	4	3	25
112	5	5	5	5	1	4	1	4	2	2	3	4	1	4	3	25
113	4	4	5	5	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	50
114	4	4	4	4	2	2	3	3	1	3	3	3	3	4	4	50
115	4	4	5	5	1	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	50
116	5	5	4	4	2	2	2	3	1	2	3	3	2	4	4	50
117	4	4	4	4	2	2	3	3	1	2	3	3	2	3	3	25
118	4	4	4	4	2	2	3	3	1	2	4	3	3	3	3	25
119	4	4	4	4	3	2	3	3	1	2	4	3	3	4	3	0
120	4	4	5	5	1	4	1	4	1	2	4	4	2	4	4	50
121	5	5	5	5	1	4	1	4	2	2	3	4	1	4	4	50
122	5	5	4	4	2	4	1	3	1	1	3	3	1	4	4	50
123	4	4	3	4	3	2	3	3	1	2	3	4	2	4	3	25
124	4	4	3	3	4	1	3	3	1	2	3	4	1	4	3	25

Ред. бр. исп.	КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)														Важност	Задовољство
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.		
125	4	4	5	5	2	3	2	3	2	2	4	3	3	4	4	50
126	4	4	3	3	5	3	3	3	1	2	3	4	2	4	3	25
127	4	4	3	4	4	3	3	4	1	3	4	4	3	4	3	25
128	4	4	3	4	5	3	3	4	1	3	3	4	3	4	3	25
129	5	5	4	4	4	3	3	3	1	2	3	3	3	4	3	25
130	4	4	5	5	4	3	1	3	2	2	4	3	3	4	3	25
131	4	4	5	5	5	4	1	3	2	2	4	4	3	4	4	50
132	4	4	4	4	3	3	3	3	1	2	4	3	3	4	4	50
133	4	4	5	5	1	3	1	3	2	2	4	4	3	4	4	50
134	4	4	4	5	3	2	3	3	1	2	4	4	3	4	4	50
135	4	4	5	5	4	3	2	3	1	3	4	3	3	4	4	50
136	4	4	5	5	3	3	2	3	2	3	4	3	3	4	4	50
137	5	5	4	5	4	4	4	4	1	4	4	3	3	4	4	50
138	5	5	3	4	3	4	5	5	1	3	3	4	1	4	4	50
139	5	5	5	5	4	4	4	5	2	4	3	3	1	4	4	50
140	5	5	4	4	4	4	4	5	1	4	3	3	1	4	4	50

Табела 41. Резултати истраживања који се односе на аспект комфора који обухвата елементе дизајна, естетике и хигијене аутобуса за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА, ЕСТЕТИКЕ И ХИГИЈЕНЕ))				Важност	Задовољство
	15.	16.	17.	18.		
1	2	2	2	3	4	75
2	2	2	2	3	3	75
3	3	3	3	4	3	50
4	3	3	3	4	3	50
5	3	3	3	3	4	75
6	3	3	3	3	3	75
7	3	3	3	3	3	50
8	3	3	3	4	4	50
9	2	2	2	3	3	50
10	2	2	2	3	3	75
11	2	2	2	3	4	50
12	2	2	2	3	3	50
13	3	3	3	4	4	50
14	3	3	3	4	4	75
15	3	3	3	3	3	100
16	2	2	2	3	3	50

Ред. бр. исп.	КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА, ЕСТЕТИКЕ И ХИГИЈЕНЕ))					
	15.	16.	17.	18.	Важност	Задовољство
17	3	3	3	4	3	50
18	3	3	3	3	4	50
19	3	3	3	3	4	50
20	3	4	3	4	3	50
21	3	3	3	3	3	50
22	3	3	3	3	3	50
23	2	2	2	3	4	75
24	3	3	3	3	4	50
25	2	2	2	3	3	100
26	2	2	2	3	3	100
27	3	2	3	3	3	50
28	3	3	3	3	4	50
29	3	3	3	3	3	50
30	3	3	3	3	4	50
31	3	3	3	4	4	50
32	3	3	3	3	3	50
33	3	2	2	3	3	50
34	2	2	2	3	3	50
35	2	2	2	3	4	75
36	2	2	2	3	4	75
37	3	3	3	3	4	50
38	3	3	3	4	3	50
39	3	3	3	3	3	50
40	3	3	3	3	3	50
41	3	3	3	4	3	50
42	3	3	3	3	4	50
43	2	2	2	3	4	50
44	2	2	2	3	4	50
45	2	2	2	3	4	50
46	1	1	1	3	4	50
47	1	1	1	3	4	50
48	1	1	1	3	4	55
49	3	3	3	3	4	50
50	1	1	1	2	3	75
51	1	1	1	2	3	75
52	2	2	2	3	3	75
53	1	1	1	2	3	75
54	3	3	3	3	4	50
55	1	1	1	2	3	75
56	2	2	2	2	3	75

Ред. бр. исп.	КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА, ЕСТЕТИКЕ И ХИГИЈЕНЕ))					
	15.	16.	17.	18.	Важност	Задовољство
57	3	3	3	3	3	75
58	1	1	1	2	3	75
59	2	2	2	3	4	80
60	2	2	2	2	4	80
61	1	1	1	2	4	90
62	1	1	1	2	4	90
63	1	1	1	2	4	90
64	1	1	1	2	4	90
65	1	1	1	2	4	90
66	1	1	1	2	4	90
67	1	1	1	2	4	90
68	1	1	1	2	3	90
69	1	1	1	2	3	90
70	1	1	1	2	3	90
71	3	3	3	3	4	50
72	2	2	2	3	4	80
73	3	3	3	3	3	50
74	1	1	1	2	4	90
75	3	3	3	3	3	50
76	2	2	2	3	3	75
77	2	2	2	3	3	75
78	1	1	1	2	4	90
79	2	2	2	3	3	80
80	1	1	1	2	4	90
81	3	3	3	3	3	50
82	2	2	2	3	3	80
83	2	2	2	3	3	80
84	3	3	3	4	3	50
85	3	3	3	4	3	50
86	3	3	3	4	3	50
87	2	2	2	3	3	85
88	2	2	2	3	3	85
89	3	3	3	4	3	50
90	2	2	2	2	4	80
91	3	3	3	3	4	50
92	2	2	2	3	4	80
93	2	2	2	3	3	80
94	1	1	1	2	3	90
95	1	1	1	2	3	90
96	1	1	1	2	3	90

Ред. бр. исп.	КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА, ЕСТЕТИКЕ И ХИГИЈЕНЕ))					
	15.	16.	17.	18.	Важност	Задовољство
97	2	2	2	3	3	85
98	3	3	3	4	4	50
99	1	1	1	3	3	95
100	1	1	1	3	3	95
101	1	1	1	3	3	95
102	3	3	3	4	4	50
103	3	3	3	4	4	50
104	3	3	3	4	4	50
105	3	3	3	3	3	60
106	3	3	3	4	3	50
107	2	2	2	3	3	90
108	1	1	1	2	3	95
109	1	1	1	2	3	100
110	2	2	2	3	3	90
111	2	2	2	3	3	85
112	1	1	1	3	4	95
113	3	3	3	4	4	50
114	3	3	3	3	3	50
115	3	3	3	3	3	50
116	2	2	2	3	3	75
117	2	2	2	3	3	75
118	3	3	3	3	3	65
119	3	3	3	3	3	65
120	3	3	3	3	3	65
121	2	2	2	3	4	80
122	2	2	2	3	3	80
123	3	3	3	3	3	55
124	3	3	3	3	3	50
125	3	3	3	3	3	50
126	3	3	3	3	3	50
127	3	3	3	3	4	50
128	3	3	3	3	3	50
129	2	2	2	3	3	80
130	3	3	3	3	3	80
131	3	3	3	3	3	50
132	3	3	3	4	4	45
133	3	3	3	3	3	50
134	3	3	3	3	3	50
135	3	3	3	3	3	50
136	3	3	3	3	4	50

Ред. бр. исп.	КОМФОР ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА, ЕСТЕТИКЕ И ХИГИЈЕНЕ))					
	15.	16.	17.	18.	Важност	Задовољство
137	3	3	3	3	3	50
138	2	2	2	2	3	85
139	2	2	2	3	3	80
140	2	2	2	3	3	80

Табела 42. Резултати истраживања који се односе на аспект комфора који обухвата расположиви простор за смештај путника и пртљага у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	РАСПОЛОЖИВИ ПРОСТОР ЗА СМЕШТАЈ ПУТНИКА И ПРТЉАГА				
	19.	20.	21.	Важност	Задовољство
1	3	4	5	4	40
2	4	4	5	4	40
3	5	5	5	5	30
4	4	4	5	4	30
5	4	4	5	5	30
6	4	4	5	4	30
7	4	4	5	4	30
8	4	4	5	4	30
9	3	5	5	4	40
10	3	4	4	4	40
11	3	4	5	4	30
12	3	4	5	3	40
13	4	4	5	4	30
14	4	4	5	5	30
15	4	4	5	5	30
16	3	3	4	4	30
17	3	3	5	4	30
18	4	4	5	5	30
19	4	4	5	5	30
20	4	4	5	5	30
21	4	4	5	4	30
22	4	4	5	4	30
23	3	3	4	4	50
24	4	4	5	4	30
25	3	3	4	4	40
26	3	3	4	5	40

Ред. бр. исп.	РАСПОЛОЖИВИ ПРОСТОР ЗА СМЕШТАЈ ПУТНИКА И ПРТЉАГА				
	19.	20.	21.	Важност	Задовољство
27	4	4	5	5	30
28	4	5	5	5	25
29	4	5	5	5	25
30	5	5	5	5	20
31	4	4	5	4	30
32	4	5	5	4	30
33	5	5	5	4	25
34	4	4	4	4	50
35	4	4	4	4	45
36	4	4	4	4	30
37	4	4	5	4	30
38	5	4	5	4	30
39	4	4	5	5	30
40	5	5	5	5	25
41	4	4	5	4	30
42	4	4	5	4	30
43	3	3	4	4	45
44	3	3	4	4	45
45	3	3	4	4	45
46	2	3	3	4	50
47	2	3	3	4	50
48	2	3	3	4	50
49	4	4	5	4	30
50	2	3	3	4	50
51	2	3	3	4	50
52	3	3	4	4	40
53	2	3	3	4	50
54	5	5	5	5	25
55	2	3	3	4	50
56	3	4	4	4	40
57	4	4	5	5	25
58	3	3	4	4	35
59	3	3	4	4	40
60	3	3	4	4	45
61	2	3	4	4	50
62	2	3	4	4	50
63	2	3	4	4	50
64	2	3	4	4	50
65	2	3	4	4	50
66	2	3	4	4	50

Ред. бр. исп.	РАСПОЛОЖИВИ ПРОСТОР ЗА СМЕШТАЈ ПУТНИКА И ПРТЉАГА				
	19.	20.	21.	Важност	Задовољство
67	2	3	4	4	50
68	2	3	4	4	50
69	2	3	4	5	50
70	2	3	4	5	50
71	4	4	5	5	30
72	3	4	4	4	35
73	4	4	5	5	30
74	3	3	4	4	50
75	4	4	5	5	30
76	3	4	4	4	40
77	3	4	5	5	40
78	3	3	4	5	45
79	3	4	4	4	40
80	3	3	4	4	45
81	4	4	5	5	30
82	3	4	4	4	40
83	3	3	4	5	40
84	4	5	5	5	30
85	4	4	5	5	30
86	5	5	5	5	20
87	3	3	4	5	45
88	3	3	4	5	45
89	4	4	5	5	30
90	3	3	4	4	40
91	4	4	5	5	30
92	3	3	4	5	40
93	3	3	4	5	40
94	2	3	4	4	50
95	2	3	4	4	50
96	2	3	4	5	50
97	3	4	4	4	40
98	4	4	5	5	30
99	2	3	4	4	50
100	2	3	4	5	50
101	2	3	4	5	50
102	4	4	5	4	30
103	4	4	5	4	30
104	4	4	5	4	30
105	4	5	5	5	25
106	4	5	5	4	25

Ред. бр. исп.	РАСПОЛОЖИВИ ПРОСТОР ЗА СМЕШТАЈ ПУТНИКА И ПРТЉАГА				
	19.	20.	21.	Важност	Задовољство
107	3	4	5	5	30
108	2	3	4	5	50
109	2	3	4	5	50
110	3	3	5	4	40
111	3	3	4	5	40
112	2	4	4	4	50
113	4	4	5	5	30
114	4	5	5	4	30
115	4	5	5	5	30
116	3	4	4	5	40
117	3	4	4	4	30
118	4	5	5	5	30
119	4	4	5	5	30
120	4	4	4	5	30
121	3	4	4	4	40
122	2	3	4	4	50
123	4	4	5	5	30
124	4	4	5	5	30
125	4	4	5	4	30
126	4	4	5	5	30
127	4	4	5	5	30
128	4	4	4	4	40
129	3	4	4	5	45
130	4	4	5	5	30
131	4	4	5	5	30
132	4	4	5	5	30
133	4	4	5	4	30
134	4	4	5	5	30
135	4	4	5	5	30
136	4	4	5	4	30
137	4	4	5	5	30
138	3	4	4	4	40
139	3	4	4	4	40
140	3	4	4	5	40

Табела 43. Резултати истраживања који се односе на аспект комфора који обухвата квалитет ваздуха у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА							Важност	Задовољство
	22.	23.	24.	25.	26.	27.			
1	2	2	3	2	2	2	3	90	
2	2	2	3	2	2	2	3	90	
3	2	3	4	3	3	3	3	70	
4	2	3	4	3	3	3	4	70	
5	3	3	3	3	3	4	4	70	
6	3	2	3	4	3	4	4	70	
7	2	3	4	3	2	3	4	70	
8	3	3	3	4	3	3	4	70	
9	3	3	3	4	3	3	4	70	
10	2	3	2	3	2	3	4	80	
11	3	3	4	3	3	3	4	70	
12	3	3	3	3	3	3	4	80	
13	3	3	3	3	3	3	4	70	
14	2	3	4	3	3	3	4	70	
15	3	2	4	2	3	2	4	80	
16	3	2	4	2	4	2	4	90	
17	3	3	4	3	4	3	4	70	
18	3	3	4	3	3	3	4	70	
19	3	3	3	3	3	3	3	70	
20	3	3	4	3	3	3	3	70	
21	3	3	4	3	3	3	3	70	
22	3	2	3	2	2	2	3	90	
23	3	2	3	2	2	2	2	90	
24	3	3	3	3	3	3	3	70	
25	3	2	3	2	2	2	3	90	
26	3	2	3	2	2	2	3	90	
27	3	3	4	3	3	3	3	70	
28	3	3	4	3	3	3	3	70	
29	3	3	4	3	3	3	3	70	
30	3	3	4	3	3	3	3	70	
31	2	3	3	3	3	3	3	70	
32	2	3	3	3	3	3	3	70	
33	2	2	3	3	2	3	3	70	
34	3	2	3	2	2	2	4	90	
35	3	2	3	2	2	2	4	90	
36	2	2	3	2	2	2	4	90	

Ред. бр. исп.	КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА							
	22.	23.	24.	25.	26.	27.	Важност	Задовољство
37	3	3	3	3	3	3	3	70
38	3	3	3	3	3	3	3	70
39	3	3	3	3	3	3	3	70
40	3	3	3	3	3	3	4	70
41	3	3	3	3	3	3	4	70
42	3	3	3	3	3	3	4	70
43	3	3	3	3	3	3	4	70
44	2	3	4	3	3	3	3	70
45	2	2	3	2	2	2	3	90
46	2	2	3	2	2	2	4	90
47	2	2	3	2	2	2	4	90
48	2	2	3	2	2	2	4	90
49	2	2	3	2	2	2	4	90
50	2	2	3	2	2	2	4	90
51	2	2	3	2	2	2	4	90
52	2	2	3	2	2	2	4	90
53	2	2	3	2	2	2	4	90
54	2	2	3	2	2	2	4	90
55	2	2	2	2	2	2	4	90
56	2	2	2	2	2	2	4	90
57	2	2	2	2	2	2	4	90
58	2	2	2	2	2	2	4	90
59	2	2	2	2	2	2	4	90
60	2	2	2	2	2	2	4	90
61	2	2	2	2	2	2	4	90
62	2	2	2	2	2	2	4	90
63	2	2	2	2	2	2	4	90
64	2	2	2	2	2	2	4	90
65	2	2	2	2	2	2	4	90
66	2	2	2	2	2	2	4	90
67	2	2	2	2	2	2	4	90
68	2	2	2	2	2	2	4	90
69	2	2	2	2	2	2	4	90
70	2	2	2	2	2	2	4	90
71	3	3	3	3	3	3	3	70
72	3	2	2	2	2	2	3	90
73	3	3	3	3	3	3	4	70
74	2	2	2	2	2	2	4	70
75	3	3	3	4	3	3	3	70
76	3	3	3	4	3	3	3	70

Ред. бр. исп.	КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА							
	22.	23.	24.	25.	26.	27.	Важност	Задовољство
77	2	2	2	4	2	2	4	90
78	2	2	2	4	2	2	4	90
79	2	2	2	2	2	2	4	90
80	2	2	2	2	2	2	4	90
81	2	2	2	2	2	2	4	90
82	2	2	2	2	2	2	4	90
83	2	2	2	2	2	2	4	90
84	3	3	3	3	3	3	3	70
85	3	3	3	3	3	3	3	70
86	2	3	3	3	3	3	3	70
87	2	2	2	2	2	2	4	90
88	3	2	2	2	2	2	4	90
89	2	3	3	3	3	3	3	70
90	2	2	2	2	2	2	4	90
91	3	3	3	3	3	3	3	70
92	2	2	2	2	2	2	4	90
93	2	2	2	2	2	2	4	90
94	2	2	2	2	2	2	4	95
95	2	2	2	2	2	2	4	95
96	2	2	2	2	2	2	4	95
97	2	2	2	2	2	2	4	95
98	2	2	2	2	2	2	4	95
99	2	2	2	3	2	2	4	90
100	2	2	2	3	2	2	4	90
101	2	2	2	4	2	2	4	90
102	3	3	3	4	3	3	4	80
103	3	3	3	4	3	3	4	80
104	3	3	3	4	3	3	3	70
105	3	3	3	4	3	3	3	70
106	3	3	3	3	3	3	3	70
107	2	2	2	2	2	2	4	85
108	2	2	2	2	2	2	4	95
109	3	2	3	2	2	2	4	95
110	3	2	2	2	2	2	4	95
111	3	2	2	2	2	2	4	95
112	3	2	2	2	2	2	4	95
113	3	3	3	3	3	3	3	65
114	3	3	3	3	3	3	3	65
115	3	3	3	4	3	3	3	70
116	2	2	2	2	2	2	4	90

Ред. бр. исп.	КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА							Важност	Задовољство
	22.	23.	24.	25.	26.	27.			
117	2	2	2	2	2	2	4	90	
118	3	3	3	3	3	3	3	75	
119	3	3	3	3	3	3	3	75	
120	3	3	3	3	3	3	3	75	
121	2	2	2	3	2	2	4	90	
122	3	2	2	2	2	2	5	95	
123	3	3	3	3	3	3	3	75	
124	3	2	2	2	2	2	4	80	
125	3	3	3	3	3	3	4	70	
126	3	3	3	3	3	3	4	75	
127	3	3	3	3	3	3	4	75	
128	3	3	3	3	3	3	4	80	
129	2	2	2	2	2	2	4	90	
130	3	3	3	3	3	3	3	70	
131	3	3	3	3	3	3	4	75	
132	3	3	3	3	3	3	4	70	
133	3	3	3	3	3	3	3	70	
134	3	3	3	3	3	3	3	70	
135	3	3	3	3	3	3	4	75	
136	3	3	3	3	3	3	4	75	
137	3	3	3	3	3	3	4	75	
138	2	2	2	2	2	2	4	90	
139	2	2	2	3	2	2	4	90	
140	2	2	2	3	2	2	4	90	

Табела 44. Резултати истраживања који се односе на аспект комфора који обухвата осветљење у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	ОСВЕТЉЕЊЕ			
	28.	29.	Важност	Задовољство
1	1	1	4	90
2	1	1	4	90
3	2	2	4	80
4	2	2	4	80
5	2	2	4	80
6	2	2	4	70
7	2	2	4	70
8	2	2	4	70

Ред. бр. исп.	ОСВЕТЉЕЊЕ			
	28.	29.	Важност	Задовољство
9	1	1	4	80
10	1	1	4	80
11	1	1	4	80
12	1	1	4	80
13	2	2	4	60
14	2	2	4	60
15	2	2	4	60
16	1	1	4	70
17	2	2	4	60
18	2	2	4	60
19	2	2	4	60
20	2	2	4	60
21	2	2	4	60
22	2	2	4	60
23	1	1	5	80
24	2	2	4	60
25	1	1	5	80
26	1	1	5	75
27	2	2	4	60
28	2	2	4	60
29	2	2	4	60
30	2	2	4	60
31	2	2	4	60
32	2	2	4	60
33	2	2	4	60
34	1	1	5	60
35	1	1	5	60
36	1	1	5	60
37	2	2	4	60
38	2	2	4	60
39	2	2	4	65
40	2	2	4	65
41	2	2	4	65
42	2	2	4	60
43	1	1	4	80
44	1	1	4	80
45	1	1	4	85
46	1	1	4	80
47	1	1	4	80
48	1	1	4	80

Ред. бр. исп.	ОСВЕТЉЕЊЕ			
	28.	29.	Важност	Задовољство
49	2	2	4	60
50	1	1	5	80
51	1	1	5	80
52	1	1	5	80
53	1	1	4	80
54	2	2	4	60
55	1	1	5	75
56	1	1	4	75
57	2	2	4	60
58	1	1	4	80
59	1	1	4	80
60	1	1	4	80
61	1	1	4	80
62	1	1	5	80
63	1	1	5	80
64	1	1	5	80
65	1	1	5	80
66	1	1	4	80
67	1	1	4	80
68	1	1	5	80
69	1	1	5	75
70	1	1	5	80
71	2	2	4	60
72	1	1	4	75
73	2	2	4	65
74	1	1	5	80
75	2	2	4	65
76	1	1	3	75
77	1	1	4	80
78	1	1	5	80
79	1	1	4	75
80	1	1	5	80
81	2	2	4	65
82	1	1	4	80
83	1	1	4	75
84	2	2	4	65
85	2	2	4	65
86	2	2	4	60
87	1	1	5	70
88	1	1	5	70

Ред. бр. исп.	ОСВЕТЉЕЊЕ			
	28.	29.	Важност	Задовољство
89	2	2	4	65
90	1	1	5	80
91	2	2	4	60
92	1	1	4	75
93	1	1	4	75
94	1	1	5	80
95	1	1	5	80
96	1	1	5	80
97	1	1	4	70
98	2	2	4	60
99	1	1	5	80
100	1	1	5	75
101	1	1	5	75
102	2	2	4	65
103	2	2	4	60
104	2	2	4	60
105	2	2	4	55
106	2	2	4	55
107	1	1	5	75
108	1	1	5	80
109	1	1	4	80
110	1	1	4	75
111	1	1	4	75
112	1	1	5	80
113	2	2	4	65
114	2	2	4	60
115	2	2	4	60
116	1	1	4	75
117	1	1	4	75
118	2	2	4	55
119	2	2	4	60
120	2	2	4	60
121	1	1	5	75
122	1	1	4	80
123	2	2	4	60
124	2	2	4	55
125	2	2	4	55
126	2	2	4	60
127	2	2	4	55
128	2	2	4	60

Ред. бр. исп.	ОСВЕТЉЕЊЕ			
	28.	29.	Важност	Задовољство
129	1	1	4	75
130	2	2	4	55
131	2	2	4	55
132	2	2	4	60
133	2	2	4	60
134	2	2	4	55
135	2	2	4	55
136	2	2	4	60
137	2	2	4	55
138	1	1	4	75
139	1	1	4	70
140	1	1	4	70

Табела 45. Резултати истраживања који се односе на аспект комфора који обухвата вибрације у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	ВИБРАЦИЈЕ			
	30.	31.	Важност	Задовољство
1	1	2	3	70
2	1	1	3	75
3	2	3	4	75
4	2	3	4	75
5	2	3	4	75
6	2	3	4	75
7	2	3	4	75
8	1	2	3	70
9	1	2	3	70
10	1	2	3	70
11	1	2	3	70
12	1	2	3	70
13	1	2	3	70
14	1	2	3	75
15	1	2	3	65
16	1	2	3	65
17	2	3	4	75
18	2	3	4	75
19	2	3	4	70
20	2	3	4	75

Ред. бр. исп.	ВИБРАЦИЈЕ			
	30.	31.	Важност	Задовољство
21	1	3	4	70
22	1	2	3	65
23	2	2	3	65
24	1	3	4	75
25	1	2	3	65
26	2	2	3	70
27	1	2	3	70
28	1	2	3	70
29	2	3	4	75
30	1	2	3	70
31	2	3	4	80
32	2	3	4	80
33	2	3	4	80
34	1	2	3	70
35	1	2	3	70
36	1	2	3	70
37	2	3	4	80
38	2	3	4	75
39	2	3	4	70
40	2	3	4	70
41	2	3	4	80
42	2	3	4	80
43	1	2	3	75
44	1	3	4	75
45	1	3	4	75
46	1	3	4	75
47	1	2	3	65
48	1	3	4	70
49	1	3	4	75
50	1	3	4	75
51	1	3	4	75
52	1	3	4	75
53	1	3	4	75
54	1	3	4	70
55	1	3	4	75
56	1	3	4	70
57	1	2	3	70
58	1	3	4	75
59	1	3	4	75
60	1	3	4	80

Ред. бр. исп.	ВИБРАЦИЈЕ			
	30.	31.	Важност	Задовољство
61	1	3	4	80
62	1	2	3	65
63	1	3	4	70
64	1	3	4	70
65	1	2	3	65
66	1	3	4	70
67	1	3	4	75
68	1	2	3	60
69	1	2	3	60
70	1	2	3	60
71	1	2	3	60
72	1	2	3	60
73	2	3	4	80
74	1	3	4	80
75	2	3	4	80
76	2	3	4	75
77	1	2	4	75
78	1	2	3	60
79	2	3	4	75
80	1	3	4	80
81	1	3	4	80
82	1	3	4	80
83	1	3	4	65
84	2	3	4	70
85	2	3	4	75
86	2	3	4	75
87	1	3	4	75
88	1	2	3	65
89	2	3	4	80
90	1	3	4	80
91	2	3	4	80
92	1	3	4	70
93	1	2	3	75
94	1	3	4	75
95	1	3	4	75
96	1	3	4	75
97	1	2	3	65
98	2	3	4	70
99	1	2	3	65
100	1	2	3	65

Ред. бр. исп.	ВИБРАЦИЈЕ			
	30.	31.	Важност	Задовољство
101	1	2	3	65
102	2	3	4	75
103	2	3	4	75
104	2	3	4	70
105	2	3	4	70
106	2	3	4	70
107	1	2	3	65
108	1	2	3	65
109	1	2	3	70
110	1	2	3	70
111	1	2	3	70
112	1	2	3	70
113	2	3	4	80
114	2	3	4	80
115	2	3	4	80
116	1	2	3	70
117	1	2	3	70
118	2	3	4	80
119	2	3	4	80
120	2	3	4	75
121	1	2	3	65
122	1	2	3	65
123	2	3	4	75
124	2	3	4	75
125	2	3	4	70
126	2	3	4	70
127	2	3	4	75
128	2	3	4	75
129	2	3	4	70
130	2	3	4	70
131	2	3	4	75
132	2	3	4	75
133	2	3	4	75
134	2	3	4	75
135	2	3	4	75
136	2	3	3	65
137	2	3	3	65
138	1	3	3	65
139	1	3	4	75
140	1	3	4	75

Табела 46. Резултати истраживања који се односе на аспект комфора који обухвата термални комфор у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	ТЕРМАЛНИ КОМФОР															Важност	Задовољство
	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	42.a			
1	5	2	3	3	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	50	
2	5	2	3	3	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	50	
3	5	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	50	
4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	40	
5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	40	
6	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	40	
7	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	40	
8	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	50	
9	5	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	50	
10	5	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	50	
11	5	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	55	
12	5	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	55	
13	5	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	55	
14	5	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	60	
15	5	2	3	3	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	5	60	
16	4	3	3	3	4	4	4	4	5	5	3	3	3	4	4	40	
17	5	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	40	
18	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	40	
19	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	65	
20	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	50	
21	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	50	
22	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	40	
23	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	40	
24	5	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	40	
25	4	3	4	2	4	4	4	4	5	5	3	4	3	5	5	50	
26	4	3	4	2	4	4	4	4	5	5	3	3	3	5	4	40	
27	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	5	4	30	
28	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	5	3	4	5	4	30	
29	5	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	50	
30	5	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	50	
31	5	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	50	
32	5	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	50	
33	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	40	
34	5	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	50	
35	5	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	50	

Ред. бр. исп.	ТЕРМАЛНИ КОМФОР															Важност	Задоволство
	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	42.a			
36	5	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	50	
37	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	40	
38	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	45	
39	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	35	
40	5	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	5	50	
41	5	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	50	
42	5	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	50	
43	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	35	
44	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	35	
45	5	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	40	
46	5	2	4	2	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	40	
47	5	2	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	40	
48	5	2	4	2	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	45	
49	5	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	50	
50	5	2	4	2	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	55	
51	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	35	
52	5	1	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	50	
53	5	1	4	2	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	50	
54	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	40	
55	4	2	4	2	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	4	40	
56	4	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	40	
57	5	1	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	55	
58	5	1	3	2	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	55	
59	5	1	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	50	
60	5	1	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	50	
61	4	4	3	2	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	40	
62	3	4	3	2	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	3	30	
63	3	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	2	4	5	3	30	
64	3	4	3	2	5	5	5	5	5	5	5	2	4	5	3	30	
65	4	1	3	2	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	4	40	
66	4	1	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	40	
67	4	1	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	4	40	
68	4	1	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	4	40	
69	5	1	3	3	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	45	
70	5	1	3	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	45	
71	5	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	5	45	
72	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	40	
73	3	2	5	4	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	4	40	
74	4	2	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	4	40	
75	5	2	5	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	45	

Ред. бр. исп.	ТЕРМАЛНИ КОМФОР															Важност	Задоволство
	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	42.a			
76	5	2	5	4	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	35
77	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	35
78	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	5	4	40	
79	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	4	40	
80	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	5	4	40	
81	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	40	
82	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	40	
83	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	40	
84	4	4	5	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	40	
85	5	1	5	4	3	3	3	3	4	4	4	5	4	3	5	55	
86	5	1	5	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	5	55	
87	5	1	3	3	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	5	45	
88	5	1	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	45	
89	5	2	5	3	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	5	45	
90	5	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	45	
91	4	2	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	35	
92	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	35	
93	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	40	
94	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	40	
95	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	40	
96	5	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	50	
97	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	40	
98	4	3	5	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	40	
99	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	40	
100	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	40	
101	4	2	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	40	
102	5	2	4	5	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	5	50	
103	5	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	50	
104	5	2	5	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	50	
105	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	50	
106	4	3	5	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	40	
107	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	4	4	40	
108	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	4	40	
109	5	2	3	4	5	5	5	5	4	4	3	4	3	5	5	50	
110	5	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	50	
111	4	2	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	4	4	40	
112	4	2	3	4	5	5	5	5	5	5	3	3	4	5	4	40	
113	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	40	
114	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	40	
115	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	40	

Ред. бр. исп.	ТЕРМАЛНИ КОМФОР															Важност	Задовољство
	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	42.a			
116	5	1	3	3	4	4	4	4	5	5	3	4	3	4	5	50	
117	5	1	3	3	4	4	4	4	5	5	3	4	3	4	5	50	
118	5	1	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	50	
119	5	1	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	50	
120	5	1	5	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	50	
121	5	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	50	
122	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	50	
123	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	40	
124	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	40	
125	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	40	
126	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	3	40	
127	5	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	45	
128	5	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	5	45	
129	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	40	
130	4	2	5	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	40	
131	4	2	5	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	35	
132	4	2	5	4	3	3	3	3	4	4	2	3	2	4	4	35	
133	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	40	
134	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	4	3	40	
135	5	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	5	50	
136	5	1	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	5	50	
137	5	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	5	50	
138	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	50	
139	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	50	
140	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	50	

Табела 47. Резултати истраживања који се односе на аспект комфора који обухвата буку у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда. Последње две колоне у табели се односе на процене везане за укупан комфор у аутобусима.

Ред. бр. исп.	БУКА					УКУПНИ КОМФОР	
	45.	46.	47.	Важност	Задовољство	Важност	Задовољство
1	2	2	3	4	75	5	55
2	4	4	4	5	60	4	40
3	2	2	3	4	85	5	60
4	3	3	3	4	75	5	55
5	2	2	3	4	75	5	55

Ред. бр. исп.	БУКА					УКУПНИ КОМФОР	
	45.	46.	47.	Важност	Задовољство	Важност	Задовољство
6	3	3	3	4	80	5	60
7	3	3	3	4	75	5	55
8	3	1	2	4	75	5	55
9	2	3	3	4	75	5	55
10	3	3	3	4	80	5	60
11	3	3	3	4	70	4	55
12	2	1	2	3	70	4	55
13	2	1	2	3	80	5	65
14	3	4	4	5	80	5	65
15	2	2	2	3	70	4	55
16	3	3	3	4	90	5	75
17	2	1	3	4	70	4	55
18	5	5	5	5	80	5	55
19	3	3	4	5	35	4	40
20	2	2	4	5	70	4	50
21	2	1	4	5	80	4	60
22	3	3	4	5	80	5	60
23	4	4	4	5	70	4	55
24	3	3	3	4	40	4	55
25	5	5	5	5	70	4	50
26	2	2	3	4	30	4	55
27	4	4	4	5	90	5	40
28	3	2	3	4	35	4	80
29	2	2	3	4	70	4	40
30	2	1	2	3	80	5	50
31	2	2	3	4	80	5	60
32	3	3	3	4	80	5	60
33	3	1	4	5	50	4	65
34	2	4	3	4	50	4	50
35	3	3	4	5	80	4	50
36	4	4	4	5	75	5	60
37	4	4	3	4	40	5	55
38	2	2	2	3	40	4	50
39	2	1	3	4	80	5	40
40	2	2	2	3	80	5	60
41	2	1	3	4	80	5	60
42	3	3	3	4	70	4	50
43	2	2	3	5	80	5	60
44	2	2	3	5	75	5	55
45	3	3	3	4	70	4	50

Ред. бр. исп.	БУКА					УКУПНИ КОМФОР	
	45.	46.	47.	Важност	Задовољство	Важност	Задовољство
46	3	4	4	4	70	4	50
47	4	4	4	5	40	4	40
48	3	3	3	4	50	4	40
49	4	4	4	4	40	4	40
50	3	3	3	4	65	4	45
51	3	3	3	4	65	4	45
52	2	2	3	4	80	5	60
53	2	1	2	5	80	5	60
54	4	4	4	5	45	4	40
55	2	2	3	3	75	5	55
56	2	2	2	5	75	5	55
57	4	4	4	5	45	4	40
58	4	4	4	3	45	3	40
59	3	3	3	3	75	4	55
60	2	1	2	4	80	5	60
61	2	2	3	5	80	5	60
62	2	2	3	5	80	5	60
63	2	3	3	5	80	5	60
64	3	3	3	5	70	3	50
65	4	4	4	4	40	4	40
66	3	3	3	3	70	5	50
67	2	2	3	4	80	5	60
68	2	1	2	5	80	5	60
69	2	2	3	5	80	5	60
70	2	2	3	5	75	5	55
71	2	2	3	5	75	5	55
72	3	2	3	5	70	5	50
73	3	3	3	4	70	4	50
74	3	3	3	4	70	4	50
75	3	3	3	4	70	5	50
76	2	1	2	5	85	5	65
77	2	2	3	5	80	5	60
78	2	2	3	5	80	5	60
79	2	1	2	5	80	5	60
80	3	3	3	4	70	4	50
81	3	3	3	4	70	4	50
82	2	3	3	5	80	5	60
83	2	3	3	5	70	5	55
84	2	2	3	5	70	5	50
85	2	3	3	5	70	5	60

Ред. бр. исп.	БУКА					УКУПНИ КОМФОР	
	45.	46.	47.	Важност	Задовољство	Важност	Задовољство
86	3	2	3	5	70	5	55
87	3	2	3	4	60	4	50
88	3	3	3	4	60	4	50
89	4	4	4	4	60	4	50
90	4	4	4	3	50	3	40
91	3	3	3	3	50	3	40
92	3	3	3	4	60	4	50
93	3	3	2	4	60	4	50
94	2	2	2	4	60	4	50
95	2	2	2	5	70	5	55
96	2	1	2	5	70	5	55
97	2	1	2	5	70	5	55
98	3	3	3	5	70	5	50
99	3	3	3	4	60	4	50
100	3	3	3	4	60	4	50
101	4	4	4	4	60	4	50
102	4	4	4	3	50	3	40
103	4	4	4	3	50	4	40
104	4	4	4	3	50	4	40
105	4	4	4	3	50	4	40
106	3	3	3	4	60	5	50
107	4	4	4	3	50	4	40
108	3	3	3	4	70	5	55
109	4	4	4	3	60	4	50
110	3	3	3	4	60	5	50
111	3	3	3	4	60	5	50
112	2	2	3	5	70	5	55
113	2	2	3	5	70	5	55
114	2	2	3	5	70	5	55
115	2	2	3	5	70	5	55
116	2	1	2	5	70	5	55
117	2	1	2	5	70	5	55
118	2	1	2	5	70	5	55
119	2	1	2	5	70	5	55
120	2	1	2	5	70	5	55
121	2	2	3	5	70	5	55
122	2	2	3	5	70	5	55
123	2	2	3	5	70	5	55
124	3	3	3	4	70	5	50
125	3	3	3	4	70	5	50

Ред. бр. исп.	БУКА					УКУПНИ КОМФОР	
	45.	46.	47.	Важност	Задовољство	Важност	Задовољство
126	5	5	5	2	40	3	40
127	4	4	4	3	50	4	40
128	4	4	4	3	50	4	40
129	3	3	3	4	70	5	50
130	3	3	3	4	70	5	50
131	3	3	3	4	75	5	55
132	2	2	3	5	75	5	55
133	2	1	2	5	75	5	55
134	2	2	3	5	75	5	55
135	3	3	3	4	90	5	60
136	3	3	3	4	75	5	55
137	4	4	3	3	60	4	50
138	4	4	3	3	60	4	50
139	5	4	4	3	60	4	50
140	4	4	3	3	60	4	50

5.4. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА

Резултати ће бити анализирани сукцесивно, у табеларној форми, графички, као и применом одговарајућих статистичких тестова. Анализа ће бити обављена како по конструктима упитника, тако и по појединачним питањима. У табелама које непосредно следе је у сажетој форми дат преглед параметара из домена дескриптивне статистике. Поред тога, у односу на свако питање из упитника је примењен тест нормалности дистрибуције распореда одговора на постављено питање. У вези са тим, обављено је 64 теста, у односу на свако питање из упитника, укључујући укупну процену важности и задовољства стањем које репрезентује сваки од конструката.

Комфор ентеријера (антропометријски аспект)

Табела 48. Дескриптивна статистика комфора ентеријера (антропометријски аспект).

Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Минимум	Максимум	W	p
1. На појединим местима за седење нема довољно места за комфоран смештај ногу (стопала)?	4,321	,722	4	4	5	3	5	0,768	0,000

Питања	Аритмети-чка средина	Станда-рдна девија-ција	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Мини-мум	Макси-мум	W	p
2. Столице предвиђене за смештај две особе су недовољне ширине (често се осећам "стиснуто" са једне или обе бочне стране тела)?	4,443	,553	4	4	5	3	5	0,707	0,000
3. Столице предвиђене за смештај једне особе су неодговарајуће ширине?	4,164	,774	4	4	5	3	5	0,794	0,000
4. Столице су неодговарајуће висине?	4,279	,690	4	4	5	3	5	0,781	0,000
5. Поједина места за седење (нпр. изнад точка) су тешко доступна?	2,536	1,076	2	2	3	1	5	0,900	0,000
6. Нагиб наслона столице је неодговарајући за леђа?	3,350	,944	3	3	4	1	5	0,890	0,000
7. Када желим да устанем са столице потребан ми је рукохват, који ми често није доступан	2,486	1,135	3	1	3	1	5	0,883	0,000
8. Пролази на појединим местима су узани, што ми често прави проблем да се мимоиђем са другом особом	3,571	,760	3	3	4	1	5	0,762	0,000
9. Ширина врата није одговарајућа?	1,293	,457	1	1	2	1	2	0,571	0,000
10. Висина степеника ми не одговара	2,507	,705	2	2	3	1	4	0,730	0,000
11. Дужина степеника није одговарајућа за смештај целог стопала?	3,221	,624	3	3	4	1	4	0,749	0,000
12. Положај рукохвата ми често не омогућава комфортно држање у дужем временском периоду јер су постављени превисоко или прениско	3,514	,502	4	3	4	3	4	0,636	0,000

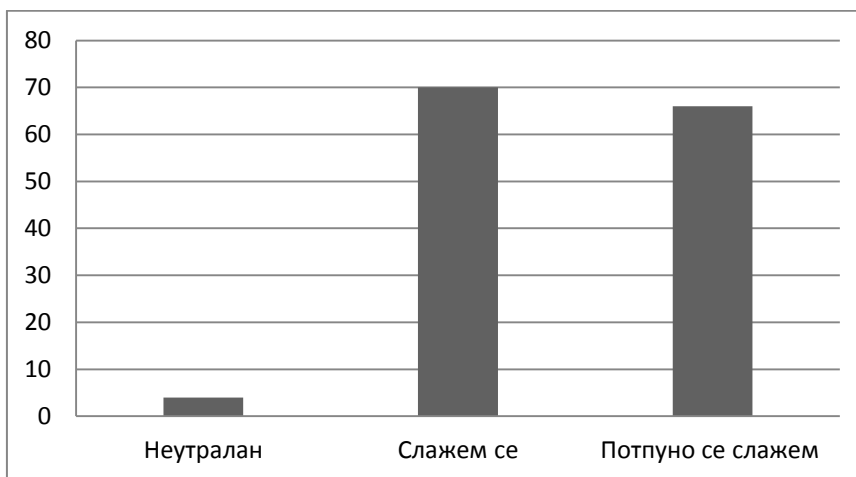
Питања	Аритмети-чка средина	Станда-рдна девија-ција	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Мини-мум	Макси-мум	W	p
13. Обим рукохвата ми не одговара у потпуности и не обезбеђује чврст стисак шаке	1,914	,869	2	1	3	1	3	0,762	0,000
14. Услед недовољног простора у аутобусу (гужве) често заузем неудобан положај тела (савијен, истегнут, притиснут)	3,636	,483	4	3	4	3	4	0,609	0,000
Укупна оцена важности комфора ентеријера (антропометри-јски аспект)	3,593	,507	4	3	4	3	5	0,657	0,000
Укупна оцена задовољства комфором ентеријера (антропометри-јски аспект)	40,179	14,287	50	25	50	0	75	0,718	0,000

Распон одговора на питање: “1. На појединим местима за седење нема довољно места за комфоран смештај ногу (стопала)?“ је од 3 (неутрално) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.768$, $p=0.000$.



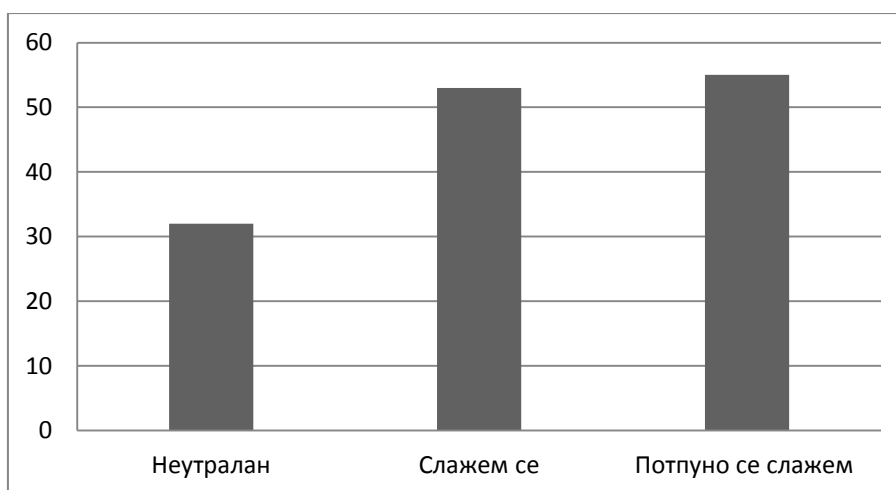
Слика 47. Фреквенција одговора испитаника на питање: „На појединим местима за седење нема довољно места за комфоран смештај ногу (стопала)?“.

Распон одговора на питање: “2. Столице предвиђене за смештај две особе су недовољне ширине (често се осећам "стиснуто" са једне или обе бочне стране тела)?“ је од 3 (неутрално) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.707$, $p=0.000$.



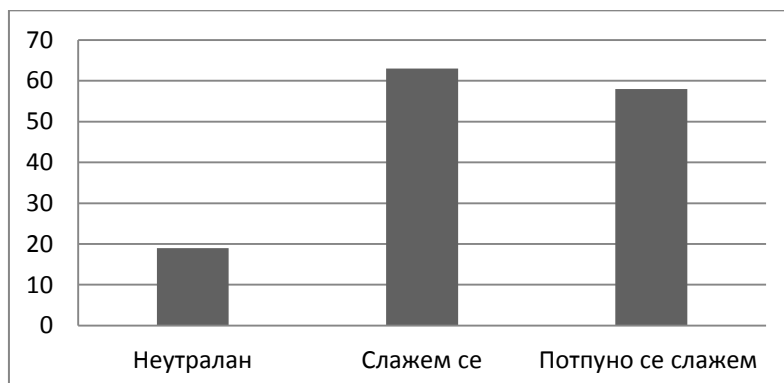
Слика 48. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Столице предвиђене за смештај две особе су недовољне ширине (често се осећам "стиснуто" са једне или обе бочне стране тела)?“.

Распон одговора на питање: “3. Столице предвиђене за смештај једне особе су неодговарајуће ширине?“ је од 3 (неутрално) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.794$, $p=0.000$.



Слика 49. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Столице предвиђене за смештај једне особе су неодговарајуће ширине?“.

Распон одговора на питање: “4. Столице су неодговарајуће висине?” је од 3 (неутрално) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.781$, $p=0.000$.



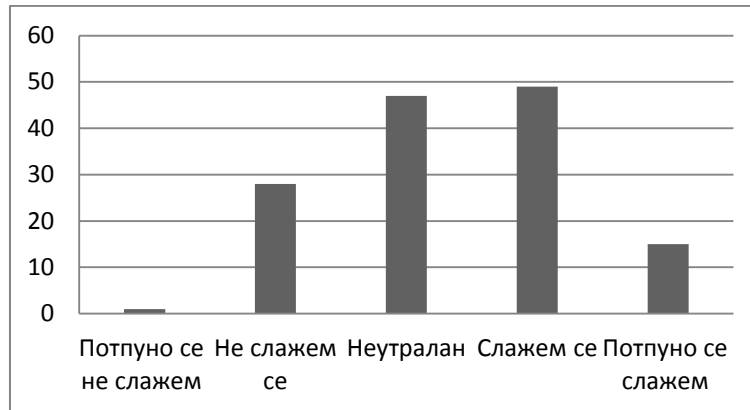
Слика 50. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Столице су неодговарајуће висине?“.

Распон одговора на питање: “5. Поједина места за седење (нпр. изнад точка) су тешко доступна?” је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.900$, $p=0.000$.



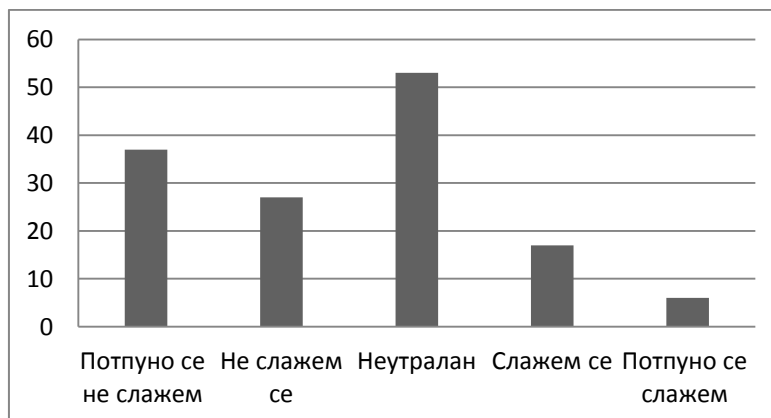
Слика 51. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Поједина места за седење (нпр. изнад точка) су тешко доступна?“.

Распон одговора на питање: “6. Нагиб наслона столице је неодговарајући за леђа?” је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.890$, $p=0.000$.



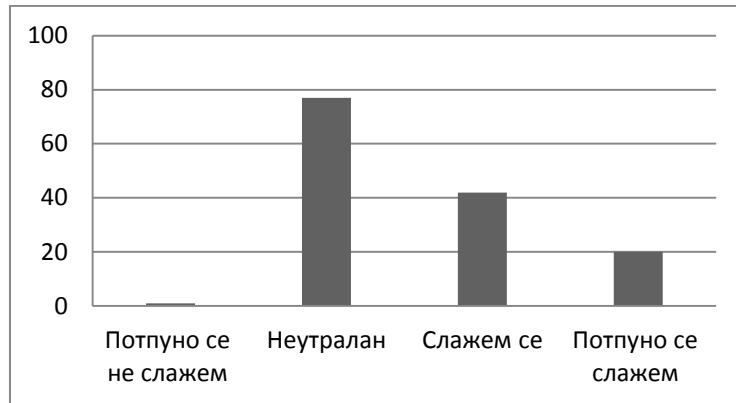
Слика 52. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Нагиб наслона столице је неодговарајући за леђа?“.

Распон одговора на питање: “7. Када желим да устанем са столице потребан ми је рукохват, који ми често није доступан“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.883$, $p=0.000$.



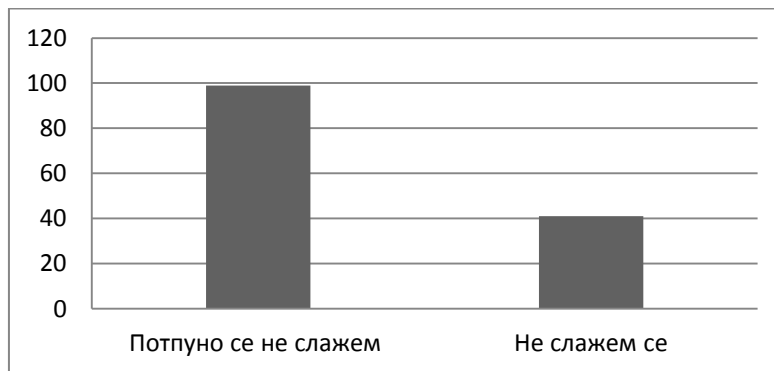
Слика 53. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Када желим да устанем са столице потребан ми је рукохват, који ми често није доступан“.

Распон одговора на питање: “8. Пролази на појединим местима су узани, што ми често прави проблем да се мимоиђем са другом особом“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.762$, $p=0.000$.



Слика 54. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Пролази на појединим местима су узани, што ми често прави проблем да се мимоиђем са другом особом“.

Распон одговора на питање: “9. Ширина врата није одговарајућа?” је од 1 (ни мало се не слажем) до 2 (не слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.571$, $p=0.000$.



Слика 55. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Ширина врата није одговарајућа?“.

Распон одговора на питање: “10. Висина степеника ми не одговара” је од 1 (ни мало се не слажем) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.730$, $p=0.000$.



Слика 56. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Висина степеника ми не одговара“.

Распон одговора на питање: “11. Дужина степеника није одговарајућа за смештај целог стопала?” је од 1 (ни мало се не слажем) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.749$, $p=0.000$.



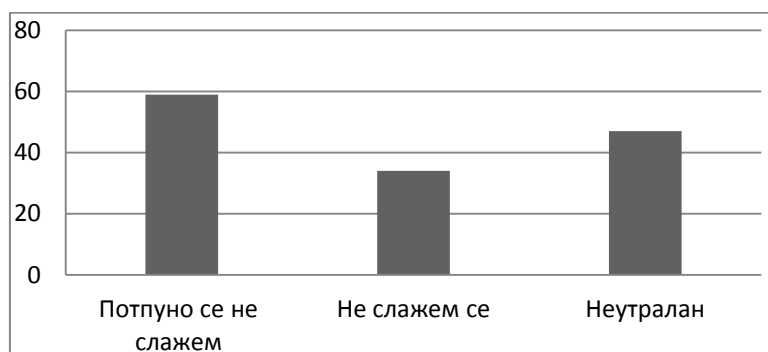
Слика 57. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Дужина степеника није одговарајућа за смештај целог стопала?“.

Распон одговора на питање: “12. Положај рукохвата ми често не омогућава комфорно држање у дужем временском периоду јер су постављени превисоко или прениско“ је од 3 (неутрално) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.636$, $p=0.000$.



Слика 58. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Положај рукохвата ми често не омогућава комфортно држање у дужем временском периоду јер су постављени превисоко или прениско“.

Распон одговора на питање: “13. Обим рукохвата ми не одговара у потпуности и не обезбеђује чврст стисак шаке“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 3 (неутрално). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.762$, $p=0.000$.



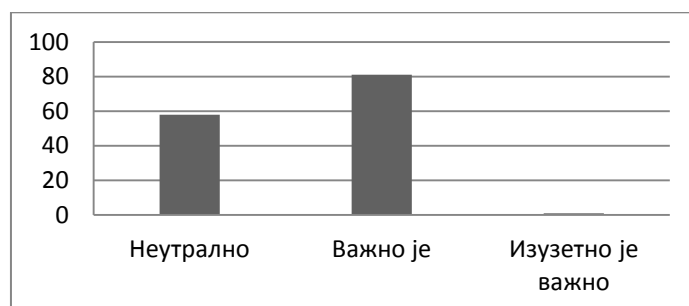
Слика 59. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Обим рукохвата ми не одговара у потпуности и не обезбеђује чврст стисак шаке“.

Распон одговора на питање: “14. Услед недовољног простора у аутобусу (гужве) често заузем неудобан положај тела (савијен, истегнут, притиснут)“ је од 3 (неутрално) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.609$, $p=0.000$.



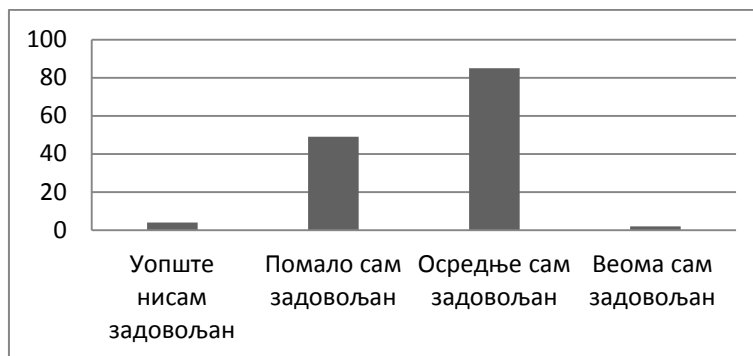
Слика 60. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Услед недовољног простора у аутобусу (гужве) често заузмем неудобан положај тела (савијен, истегнут, притиснут)“.

Укупну важност комфора ентеријера (антропометријски апект), испитаници процењују од 3 (неутрално) до 5 (изузетно важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.657$, $p=0.000$.



Слика 61. Укупна процена важности комфора ентеријера (антропометријски апект).

Укупна оцена задовољства комфором ентеријера (антропометријски апект) се креће од 0 (уопште нисам задовољан) до 75 (веома сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.718$, $p=0.000$.



Слика 62. Оцена задовољства комфором ентеријера (антропометријски апект).

Табела 49. Фреквенције и проценти одговора на питања о комфору ентеријера (антропометријски апект).

Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
1. На појединим местима за седење нема довољно места за комфоран смештај ногу (стопала)?	0	0	0	0	21	15	53	37,9	66	47,1
2. Столице предвиђене за смештај две особе су недовољне ширине (често се осећам "стиснуто" са једне или обе бочне стране тела)?	0	0	0	0	4	2,9	70	50	66	47,1
3. Столице предвиђене за смештај једне особе су неодговарајуће ширине?	0	0	0	0	32	22,9	53	37,9	55	39,3
4. Столице су неодговарајуће висине?	0	0	0	0	19	13,6	63	45	58	41,4
5. Поједина места за седење (нпр. изнад точка) су тешко доступна?	24	17,1	49	35	42	30	18	12,9	7	5
6. Нагиб наслона столице је неодговарајући за леђа?	1	0,7	28	20	47	33,6	49	35	15	10,7
7. Када желим да устанем са столице потребан ми је рукохват, који ми често није доступан	37	26,4	27	19,3	53	37,9	17	12,1	6	4,3
8. Пролази на појединим местима су узани, што ми често прави проблем да се мимоиђем са другом особом	1	0,7	0	0	77	55	42	30	20	14,3
9. Ширина врата није одговарајућа?	99	70,7	29,3	0	0	0	0	0	0	0
10. Висина степеника ми не одговара	1	0,7	83	59,3	40	28,6	16	11,4	0	0
11. Дужина степеника није одговарајућа за смештај целог стопала?	2	1,4	9	6,4	85	60,7	44	31,4	0	0

Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
12. Положај рукохвата ми често не омогућава комфортно држање у дужем временском периоду јер су постављени превисоко или прениско	0	0	0	0	68	48,6	72	51,4	0	0
13. Обим рукохвата ми не одговара у потпуности и не обезбеђује чврст стисак шаке	59	42,1	34	24,3	47	33,6	0	0	0	0
14. Услед недовољног простора у аутобусу (гужве) често заузем неудобан положај тела (савијен, истегнут, притиснут)	0	0	0	0	51	36,4	89	63,6	0	0
Укупна оцена важности комфора ентеријера (антропометријски аспект)	0	0	0	0	58	41,4	81	57,9	1	0,7
Укупна оцена задовољства комфором ентеријера (антропометријски аспект)	4	2,9	49	35	85	60,7	2	1,4	0	0

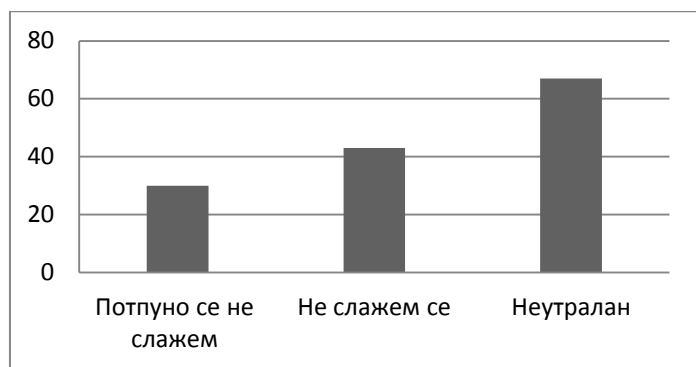
Комфор ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена)

Табела 50. Дескриптивна статистика комфора ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена).

Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Минимум	Максимум	W	p
15. Столице су тврде за седење?	2,264	,792	2	2	3	1	3	0,764	0,000
16. Ивице на столицама су оштре?	2,257	,799	2	2	3	1	4	0,793	0,000
17. Генерално, столице су неудобне за дужи путовање?	2,257	,790	2	2	3	1	3	0,767	0,000
18. Аутобуси су чисти и доброг изгледа	2,957	,586	3	3	3	2	4	0,755	0,000
Укупна оцена важности комфора ентеријера (елементи дизајна, естетика и	3,374	,485	3	3	4	3	4	0,613	0,000

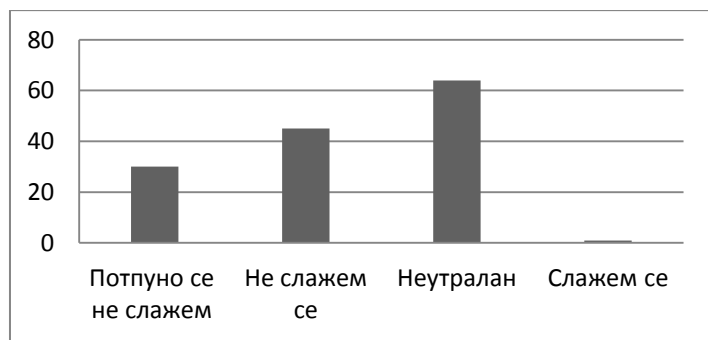
Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Минимум	Максимум	W	p
хигијена)									
Укупна оцена задовољства комфором ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена)	66,827	17,570	65	50	80	45	100	0,805	0,000

Распон одговора на питање: “15. Столице су тврде за седење?” је од 1 (ни мало се не слажем) до 3 (неутрално). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.764$, $p=0.000$.



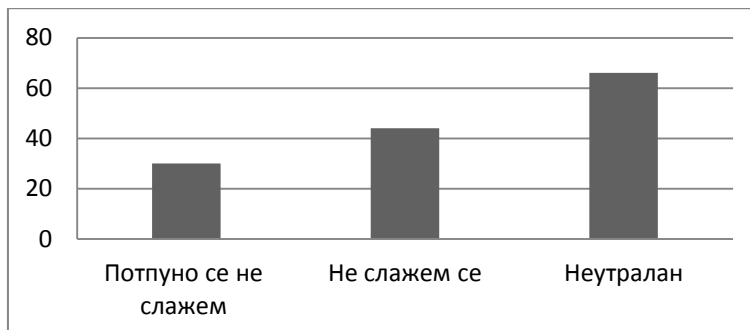
Слика 63. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Столице су тврде за седење?”.

Распон одговора на питање: “16. Ивице на столицу су оштре?” је од 1 (ни мало се не слажем) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.793$, $p=0.000$.



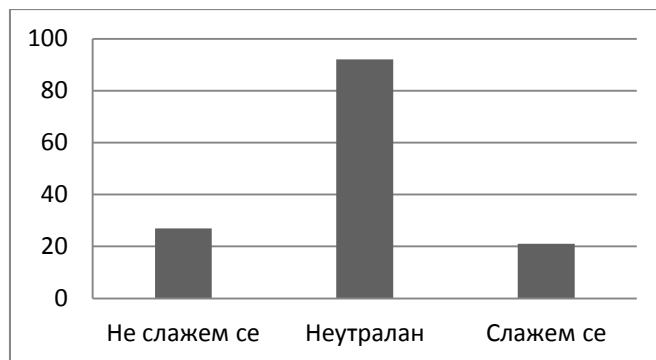
Слика 64. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Ивице на столицу су оштре?”.

Распон одговора на питање: “17. Генерално, столице су неудобне за дуже путовање?” је од 1 (ни мало се не слажем) до 3 (неутрално). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.767$, $p=0.000$.



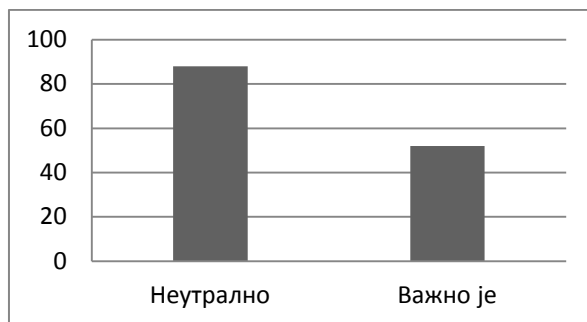
Слика 65. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, столице су неудобне за дуже путовање?”.

Распон одговора на питање: “18. Аутобуси су чисти и доброг изгледа“ је од 2 (не слажем се) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.755$, $p=0.000$.



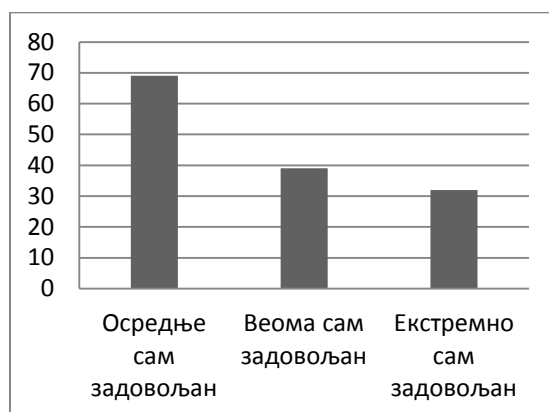
Слика 66. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Аутобуси су чисти и доброг изгледа“.

Укупна процена важности комфора ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена) је од 3 (неутрално) до 4 (важно је). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.613$, $p=0.000$.



Слика 67. Укупна процена важности комфора ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена).

Укупна оцена задовољства комфором ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена) је од 45 (осредње сам задовољан) до 100 (екстремно сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.805$, $p=0.000$.



Слика 68. Укупна оцена задовољства комфором ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена).

Табела 51. Фреквенције и проценти одговора на питања о комфору ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена).

Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
15. Столице су тврде за седење?	30	21,4	43	30,7	67	47,9	0	0	0	0
16. Ивице на столицама су оштре?	30	21,4	45	32,1	64	45,7	1	0,7	0	0

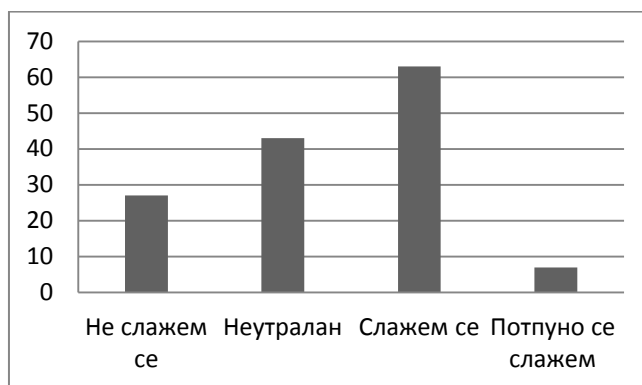
Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
17. Генерално, столице су неудобне за дуже путовање?	30	21,4	44	31,4	66	47,1	0	0	0	0
18. Аутобуси су чисти и доброг изгледа	0	0	27	19,3	92	65,7	21	15	0	0
Укупна оцена важности комфора ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена)	0	0	0	0	88	62,9	52	37,1	0	0
Укупна оцена задовољства комфором ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена)	0	0	0	0	69	49,3	39	27,9	32	22,9

Расположиви простор за смештај путника и пртљага

Табела 52. Дескриптивна статистика за област расположиви простор за смештај путника и пртљага.

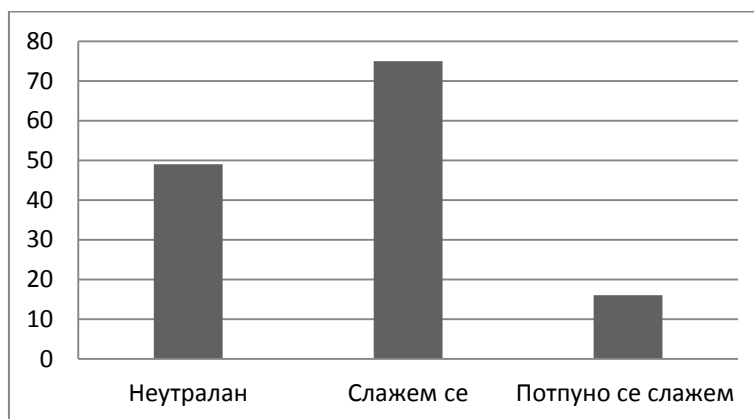
Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Минимум	Максимум	W	p
19. Често не добијем седиште услед заузетости	3,357	,849	3,5	3	4	2	5	0,842	0,000
20. Сматрам да је често превелика гужва у аутобусу	3,764	,642	4	3	4	3	5	0,777	0,000
21. У аутобусима нема довољно места за пртљаг, колица и сл.?	4,471	,593	5	4	5	3	5	0,720	0,000
Укупна процена важности расположивог простора за смештај путника и пртљага	4,429	,511	4	4	5	3	5	0,661	0,000
Укупна процена задовољства расположивим простором за смештај путника и пртљага	36,929	8,765	30	30	45	20	50	0,841	0,000

Распон одговора на питање: “19. Често не добијем седиште услед заузетости“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.842$, $p=0.000$.



Слика 69. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Често не добијем седиште услед заузетости“.

Распон одговора на питање: “20. Сматрам да је често превелика гужва у аутобусу“ је од 3 (неутрално) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.777$, $p=0.000$.



Слика 70. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Сматрам да је често превелика гужва у аутобусу“.

Распон одговора на питање: “21. У аутобусима нема довољно места за пртљаг, колица и сл.“ је од 3 (неутрално) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.720$, $p=0.000$.



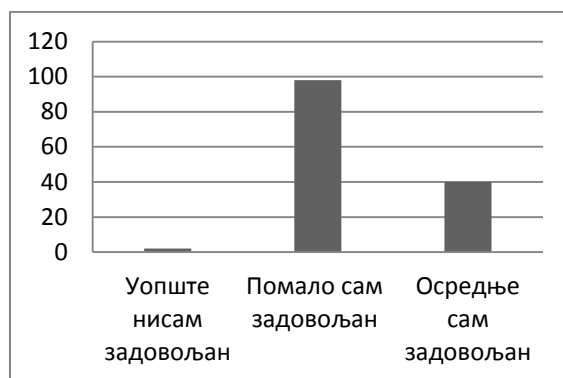
Слика 71. Фреквенција одговора испитаника на питање: „У аутобусима нема довољно места за пртљаг, колица и сл.?”.

Процена испитаника о укупној важности расположивог простора за смештај путника и пртљага“ је од 3 (неутрално) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.661$, $p=0.000$.



Слика 72. Процена укупне важности расположивог простора за смештај путника и пртљага.

Укупна оцена задовољства расположивим простором за смештај путника и пртљага је од 20 (помало сам задовољан) до 50 (осредње сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.841$, $p=0.000$.



Слика 73. Укупна оцена задовољства расположивим простором за смештај путника и пртљага.

Табела 53. Фреквенције и проценти одговора на питања о расположивом простору за смештај путника и пртљага.

Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
19. Често не добијем седиште услед заузетости	0	0	27	19,3	43	30,7	63	45	7	5
20. Сматрам да је често превелика гужва у аутобусу	0	0	0	0	49	35	75	53	16	11,4
21. У аутобусима нема довољно места за пртљак, колица и сл.?	0	0	0	0	7	5	60	42,9	73	52,1
Укупна процена важности расположивог простора за смештај путника и пртљага	0	0	0	0	1	0,7	78	55,7	61	43,6
Укупна процена задовољства расположивим простором за смештај путника и пртљага	2	1,4	98	70	40	28,6	0	0	0	0

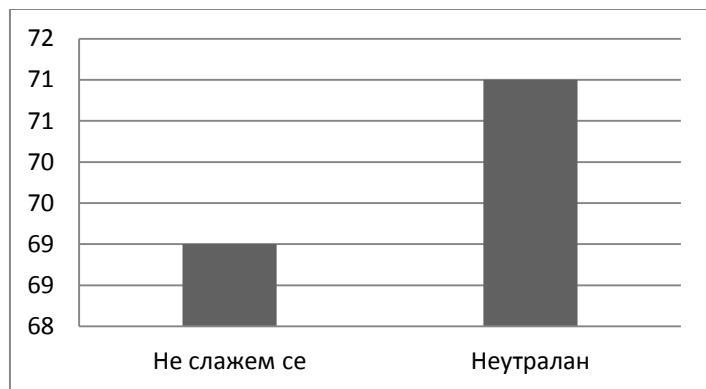
Квалитет ваздуха

Табела 54. Дескриптивна статистика квалитета ваздуха.

Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Минимум	Максимум	W	p
22. Ваздух у неклиматизованим аутобусима је често устајао	2,51	,502	3	2	3	2	3	,636	0,000
23. Ваздух у климатизованим аутобусима је често устајао	2,46	,500	2,00	2	3	2	3	,634	,000

Питања	Аритме- тичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Минимум	Максимум	W	p
24. У неклиматизованим аутобусима се често осећају непријатни мириси	2,74	,653	3,00	2	3	2	4	,777	,000
25. У климатизованим аутобусима се често осећају непријатни мириси	2,62	,651	3,00	2	3	2	4	,756	,000
26. У неклиматизованим аутобусима се често примећује запрашеност	2,48	,529	2	2	3	2	4	,677	0,000
27. У климатизованим аутобусима се често примећује запрашеност	2,49	,529	2	2	3	2	4	,679	0,000
Укупна процена важности квалитета ваздуха	3,676	,498	4	3	4	2	5	0,646	0,000
Укупна процена задовољства квалитетом ваздуха	81,290	9,989	87,5	70	90	65	95	0,777	0,000

Распон одговора на питање: “22. Ваздух у неклиматизованим аутобусима је често устајао“ је од 2 (не слажем се) до 3 (неутрално). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.636$, $p=0.000$.



Слика 74. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Ваздух у неклиматизованим аутобусима је често устајао“.

Распон одговора на питање: “23. Ваздух у климатизованим аутобусима је често устајао“ је од 2 (не слажем се) до 3 (неутрално). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.634$, $p=0.000$.



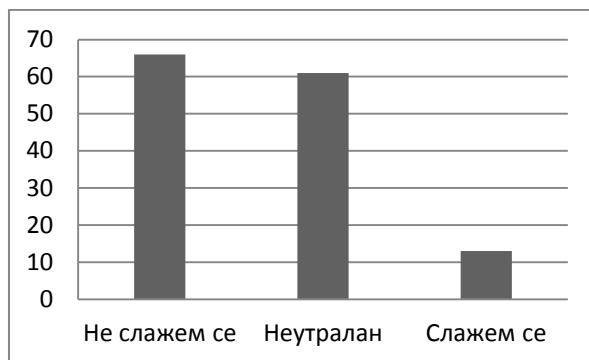
Слика 75. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Ваздух у климатизованим аутобусима је често устајао“.

Распон одговора на питање: “24. У неклиматизованим аутобусима се често осећају непријатни мириси“ је од 2 (не слажем се) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.777$, $p=0.000$.



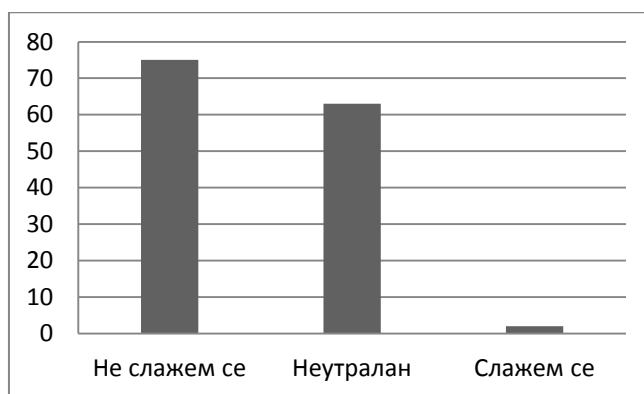
Слика 76. Фреквенција одговора испитаника на питање: „У неклиматизованим аутобусима се често осећају непријатни мириси“.

Распон одговора на питање: “25. У климатизованим аутобусима се често осећају непријатни мириси“ је од 2 (не слажем се) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.756$, $p=0.000$.



Слика 77. Фреквенција одговора испитаника на питање: „У климатизованим аутобусима се често осећају непријатни мириси“.

Распон одговора на питање: “26. У неклиматизованим аутобусима се често примећује запрашеност“ је од 2 (не слажем се) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.677$, $p=0.000$.



Слика 78. Фреквенција одговора испитаника на питање: „У неклиматизованим аутобусима се често примећује запрашеност“.

Распон одговора на питање: “27. У климатизованим аутобусима се често примећује запрашеност“ је од 2 (не слажем се) до 3 (неутрално). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.624$, $p=0.000$.



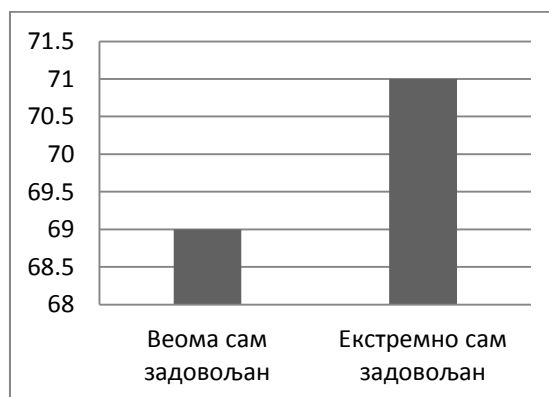
Слика 79. Фреквенција одговора испитаника на питање: „У климатизованим аутобусима се често примећује запрашеност“.

Укупна процена важности квалитета ваздуха је од 2 (није важно) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.646$, $p=0.000$.



Слика 80. Укупна процена важности квалитета ваздуха.

Укупна оцена задовољства квалитетом ваздуха је од 65 (веома сам задовољан) до 95 (екстремно сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.777$, $p=0.000$.



Слика 81. Укупна оцена задовољства квалитетом ваздуха.

Табела 55. Фреквенције и проценти одговора на питања о квалитету ваздуха.

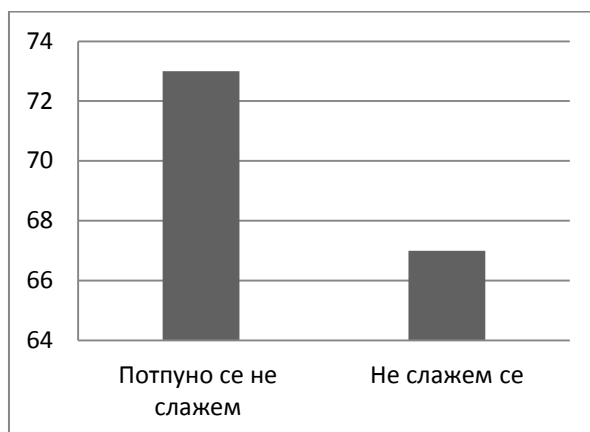
Питање	Потпуно се не слажем		Не слаже се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фре-квен-ција	Про-це-нат	Фре-квен-ција	Про-це-нат	Фре-квен-ција	Про-це-нат	Фре-квен-ција	Про-це-нат	Фре-квен-ција	Про-це-нат
22. Ваздух у неклиматизованим аутобусима је често устајао	0	0	69	49,3	71	50,7	0	0	0	0
23. Ваздух у климатизованим аутобусима је често устајао	0	0	76	54,3	64	45,7	0	0	0	0
24. У неклиматизованим аутобусима се често осећају непријатни мириси	0	0	53	37,9	71	50,7	16	11,4	0	0
25. У климатизованим аутобусима се често осећају непријатни мириси	0	0	66	47,1	61	43,6	13	9,3	0	0
26. У неклиматизованим аутобусима се често примећује запрашеност	0	0	75	53,6	63	45	2	1,4	0	0
27. У климатизованим аутобусима се често примећује запрашеност	0	0	74	52,9	64	45,7	2	1,4	0	0
Укупна процена важности квалитета ваздуха	0	0	1	0,7	44	31,4	94	67,1	1	0,7
Укупна процена задовољства квалитетом ваздуха	0	0	0	0	0	0	69	49,3	71	50,7

Осветљење

Табела 56. Дескриптивна статистика за осветљење.

Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Минимум	Максимум	W	p
28. Осветљење је недовољно за уобичајене активности које у аутобусу обављају (читање и сл.)	1,479	,501	1	1	2	1	2	0,636	0,000
29. Често је светлост унутар аутобуса заслепљујућа (када су дани сунчани)	1,479	,501	1	1	2	1	2	0,636	0,000
Укупна оцена важности осветљења	4,229	,438	4	4	4	3	5	0,565	0,000
Укупна оцена задовољства осветљењем	69,679	9,619	70	60	80	55	90	0,857	0,000

Распон одговора на питање: “28. Осветљење је недовољно за уобичајене активности које у аутобусу обављам (читање и сл.)“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 2 (не слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.636$, $p=0.000$.



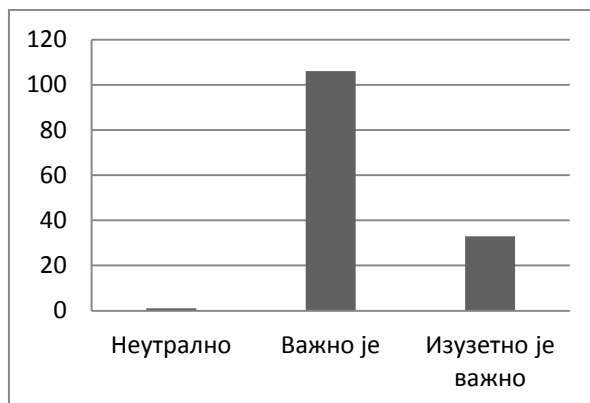
Слика 82. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Осветљење је недовољно за уобичајене активности које у аутобусу обављам (читање и сл.)“.

Распон одговора на питање: “29. Често је светлост унутар аутобуса заслепљујућа (када су дани сунчани)“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 2 (не слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.636$, $p=0.000$.



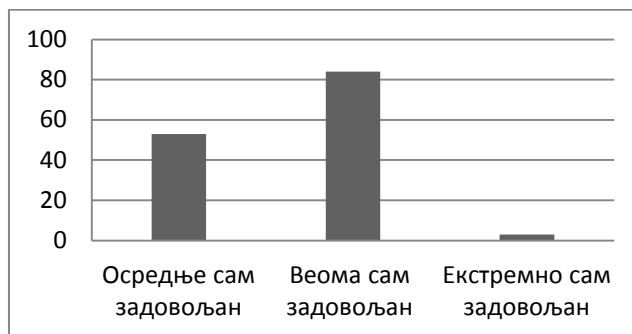
Слика 83. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Често је светлост унутар аутобуса заслепљујућа (када су дани сунчани)“.

Укупна процена важности осветљења се креће од 3 (неутрално) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.565$, $p=0.000$.



Слика 84. Укупна процена важности осветљења са аспекта комфора.

Укупна оцена задовољства осветљењем је од 55 (осредње сам задовољан) до 90 (екстремно сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.857$, $p=0.000$.



Слика 85. Укупна оцена задовољства осветљењем.

Табела 57. Фреквенције и проценти одговора за питања о осветљењу.

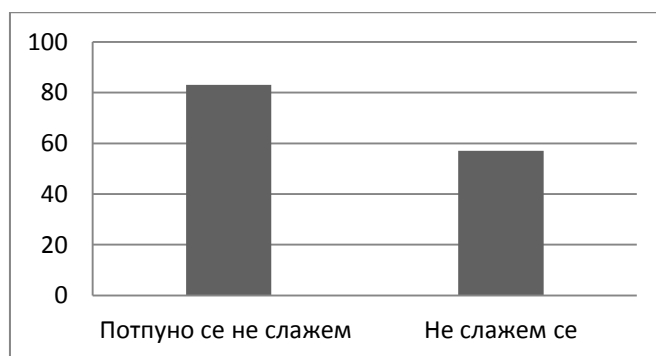
Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
28. Осветљење је недовољно за уобичајене активности које у аутобусу обављам (читање и сл.)	73	52,1	67	47,9	0	0	0	0	0	0
29. Често је светлост унутар аутобуса заслепљујућа (када су дани сунчани)	73	52,1	67	47,9	0	0	0	0	0	0
Укупна процена важности осветљења	0	0	0	0	1	0,7	106	75,7	33	23,6
Укупна оцена задовољства осветљењем	0	0	0	0	53	37,9	84	60	3	2,1

Вибрације

Табела 58. Дескриптивна статистика за вибрације аутобуса.

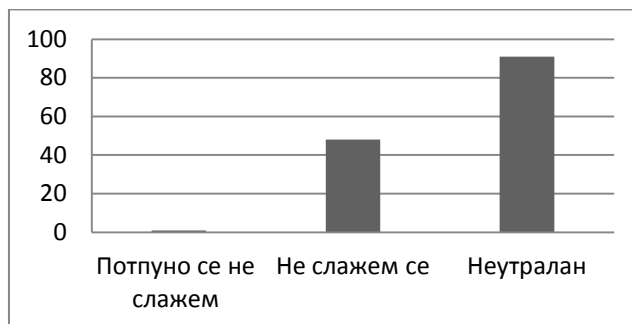
Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Минимум	Максимум	W	p
30. Током вожње осећам вибрације аутобуса које ми изузетно сметају	1,407	,493	1	1	2	1	2	0,624	0,000
31. Вибрације аутобуса ми ометају неке од активности које бих иначе обављао у аутобусу (нпр. читање)	2,643	,496	3	2	3	1	3	0,626	0,000
Укупна процена важности вибрација	3,636	,483	4	3	4	3	4	0,609	0,000
Укупна оцена задовољства нивоом вибрација	72,179	5,304	75	70	75	60	80	0,902	0,000

Распон одговора на питање: “30. Током вожње осећам вибрације аутобуса које ми изузетно сметају“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 2 (не слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.624$, $p=0.000$.



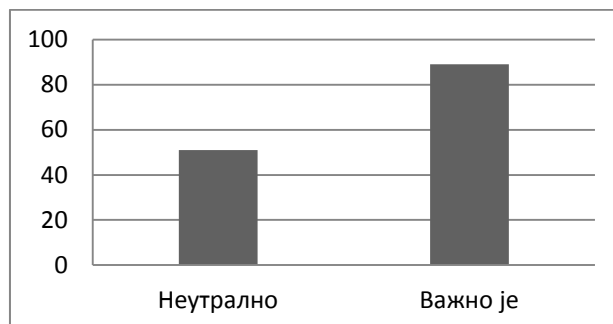
Слика 86. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Током вожње осећам вибрације аутобуса које ми изузетно сметају“.

Распон одговора на питање: “31. Вибрације аутобуса ми ометају неке од активности које бих иначе обављао у аутобусу (нпр. читање)” је од 1 (ни мало се не слажем) до 3 (неутрално). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.626$, $p=0.000$.



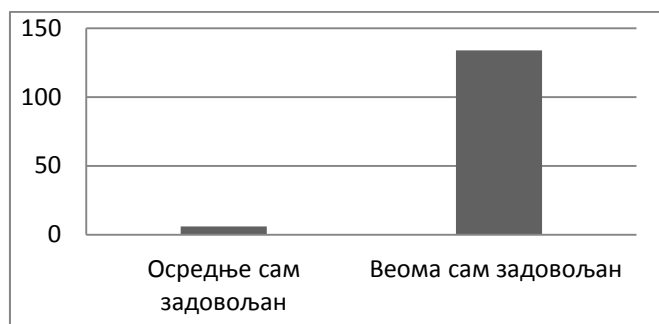
Слика 87. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Вибрације аутобуса ми ометају неке од активности које бих иначе обављао у аутобусу (нпр. читање)“.

Укупна процена важности вибрација је од 3 (неутрално) до 4 (важно је). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.609$, $p=0.000$.



Слика 88. Укупна процена важности вибрација аутобуса.

Укупна оцена задовољства нивоом вибрација је од 60 (осредње сам задовољан) до 80 (веома сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.902$, $p=0.000$.



Слика 89. Укупна оцена задовољства постојећим нивоом вибрација у аутобусима.

Табела 59. Фреквенције и проценти одговора на питања о вибрацијама аутобуса.

Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
30. Током вожње осећам вибрације аутобуса које ми изузетно сметају	83	59,3	57	40,7	0	0	0	0	0	0
31. Вибрације аутобуса ми ометају неке од активности које бих иначе обављао у аутобусу (нпр. читање)	1	0,7	48	34,3	91	65	0	0	0	0
Укупна процена важности вибрација	0	0	0	0	51	36,4	89	63,6	0	0
Укупна оцена задовољства нивоом вибрација	0	0	0	0	6	4,3	134	95,7	0	0

Термални комфор

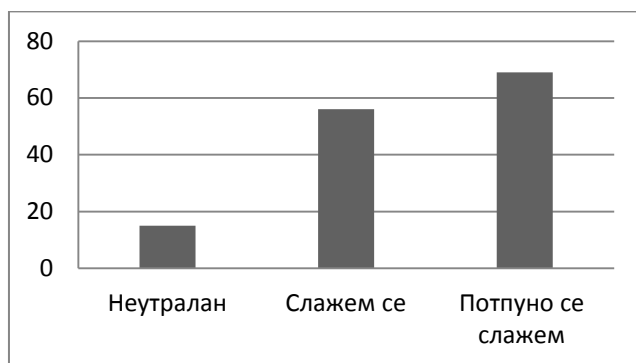
Табела 60. Дескриптивна статистика за термални комфор.

Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Минимум	Максимум	W	p
32. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је лети виша него што би требало да буде	4,386	,674	4	4	5	3	5	0,754	0,000
33. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је лети нижа него што би требало да буде	2,250	,806	2	2	3	1	4	0,860	0,000
34. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је зими неодговарајућа	3,507	,705	3	3	4	2	5	0,757	0,000

Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Минимум	Максимум	W	p
35. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је зими неодговарајућа	3,121	,791	3	3	4	2	5	0,835	0,000
36. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је у пролеће одговарајућа	3,729	,718	4	3	4	2	5	0,808	0,000
37. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је у пролеће одговарајућа	3,729	,718	4	3	4	2	5	0,808	0,000
38. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је у јесен одговарајућа	3,729	,718	4	3	4	2	5	0,808	0,000
39. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је у јесен одговарајућа	3,729	,718	4	3	4	2	5	0,808	0,000
40. Генерално, влажност ваздуха у неклиматизованим аутобусима је у прихватљивим границама током целе године	4,193	,414	4	4	4	3	5	0,530	0,000
41. Генерално, влажност ваздуха у климатизованим аутобусима је у прихватљивим границама током целе године	4,193	,414	4	4	4	3	5	0,530	0,000
42. Генерално, струјање ваздуха у неклиматизованим аутобусима је лети мање него што би требало да буде	3,679	,566	4	3	4	2	5	0,738	0,000
42а. Генерално, струјање ваздуха у климатизованим аутобусима је лети одговарајуће	3,429	,806	3	3	4	2	5	0,862	0,000
43. Генерално, струјање ваздуха је у неклиматизованим аутобусима у лето и јесен одговарајуће	3,621	,556	4	3	4	2	5	0,727	0,000
44. Генерално, струјање ваздуха је у климатизованим аутобусима у лето и јесен одговарајуће	4,229	,514	4	4	5	3	5	0,682	0,000

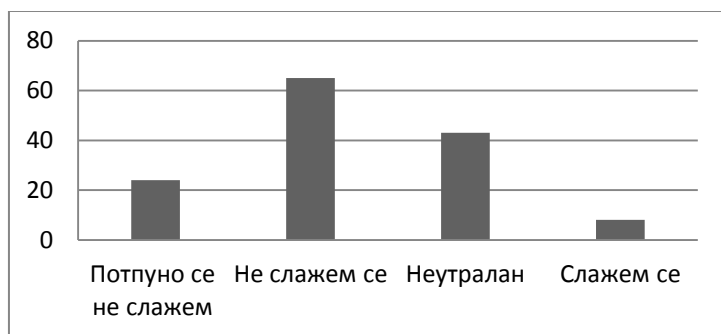
Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Минимум	Максимум	W	p
Укупна процена важности термалног комфора	4,439	,579	4	4	5	3	5	0,723	0,000
Укупна оцена задовољства термалним комфором	44,137	6,695	40	40	50	30	65	0,899	0,000

Распон одговора на питање: “32. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је лети виша него што би требало да буде“ је од 3 (неутрално) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.754$, $p=0.000$.



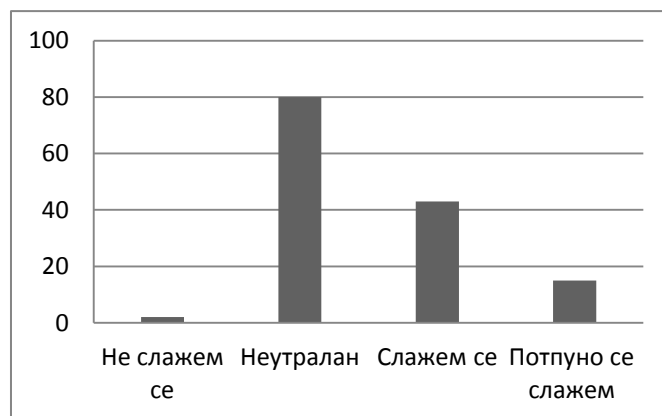
Слика 90. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је лети виша него што би требало да буде“.

Распон одговора на питање: “33. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је лети нижа него што би требало да буде“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.860$, $p=0.000$.



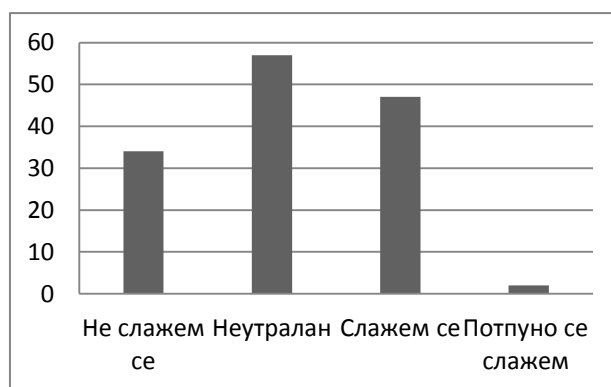
Слика 91. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, температура у климатизованим аутобусима је лети нижа него што би требало да буде“.

Распон одговора на питање: “34. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је зими неодговарајућа“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.757$, $p=0.000$.



Слика 92. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је зими неодговарајућа“.

Распон одговора на питање: “35. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је зими неодговарајућа“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.835$, $p=0.000$.



Слика 93. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, температура у климатизованим аутобусима је зими неодговарајућа“.

Распон одговора на питање: “36. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је у пролеће одговарајућа“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем).

слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.808$, $p=0.000$.



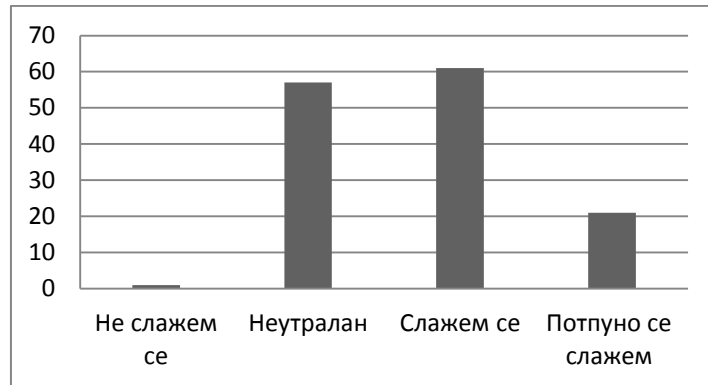
Слика 94. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је у пролеће одговарајућа“.

Распон одговора на питање: “37. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је у пролеће одговарајућа“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.808$, $p=0.000$.



Слика 95. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, температура у климатизованим аутобусима је у пролеће одговарајућа“.

Распон одговора на питање: “38. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је у јесен одговарајућа“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.808$, $p=0.000$.



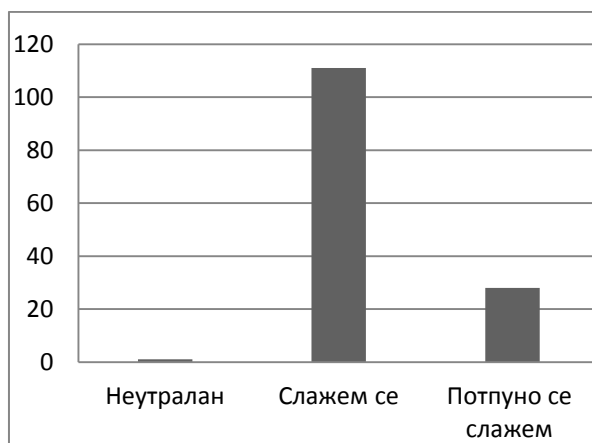
Слика 96. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је у јесен одговарајућа“.

Распон одговора на питање: “39. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је у јесен одговарајућа“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.808$, $p=0.000$.



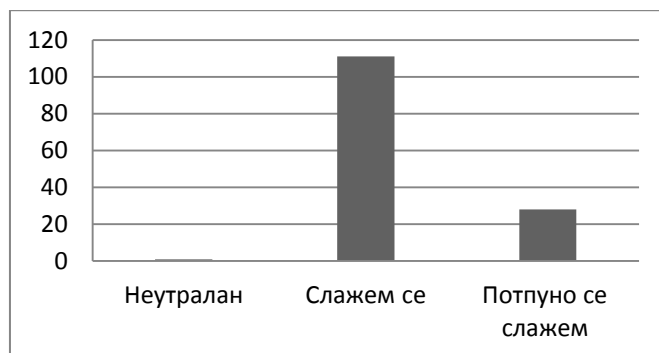
Слика 97. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, температура у климатизованим аутобусима је у јесен одговарајућа“.

Распон одговора на питање: “40. Генерално, влажност ваздуха у неклиматизованим аутобусима је у прихватљивим границама током целе године“ је од 3 (неутрално) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.530$, $p=0.000$.



Слика 98. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, влажност ваздуха у неклиматизованим аутобусима је у прихватљивим границама током целе године“.

Распон одговора на питање: “41. Генерално, влажност ваздуха у климатизованим аутобусима је у прихватљивим границама током целе године“ је од 3 (неутрално) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.530$, $p=0.000$.



Слика 99. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, влажност ваздуха у климатизованим аутобусима је у прихватљивим границама током целе године“.

Распон одговора на питање: “42. Генерално, струјање ваздуха у неклиматизованим аутобусима је лети мање него што би требало да буде “ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.738$, $p=0.000$.



Слика 100. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, струјање ваздуха у неклиматизованим аутобусима је лети мање него што би требало да буде“.

Распон одговора на питање: “42а. Генерално, струјање ваздуха у климатизованим аутобусима је лети одговарајуће“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.727$, $p=0.000$.



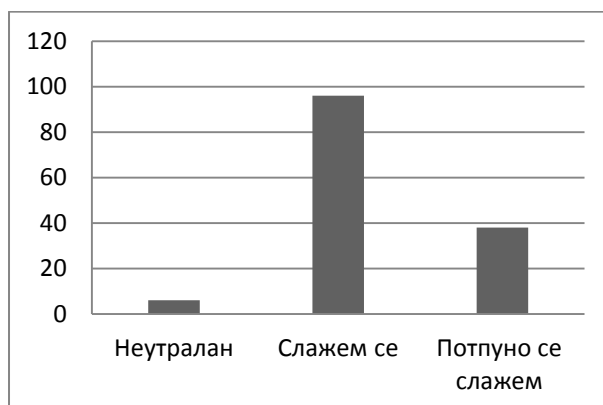
Слика 101. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, струјање ваздуха у климатизованим аутобусима је лети одговарајуће“.

Распон одговора на питање: “43. Генерално, струјање ваздуха је у неклиматизованим аутобусима у лето и јесен одговарајуће“ је од 3 (неутрално) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.682$, $p=0.000$.



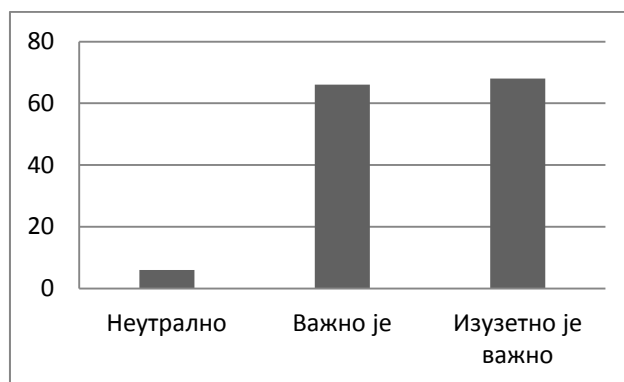
Слика 102. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, струјање ваздуха је у неклиматизованим аутобусима у лето и јесен одговарајуће“.

Распон одговора на питање: “44. Генерално, струјање ваздуха је у климатизованим аутобусима у лето и јесен одговарајуће“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.862$, $p=0.000$.



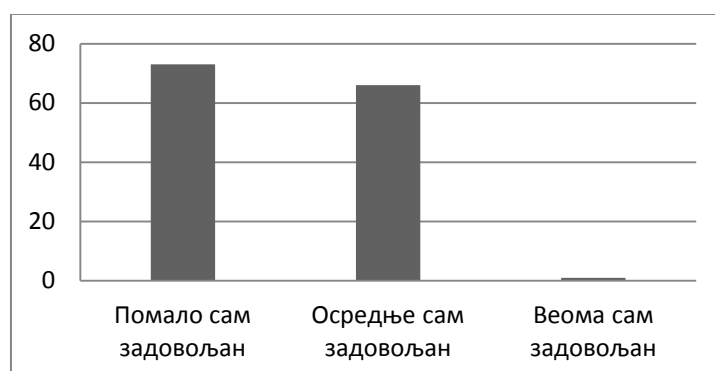
Слика 103. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, струјање ваздуха је у климатизованим аутобусима у лето и јесен одговарајуће“.

Процена испитаника везано за укупну важност термалног комфора се креће од 3 (неутрално) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.723$, $p=0.000$.



Слика 104. Фреквенција одговора везано за процену укупне важности термалног комфора.

Укупна оцена задовољства термалним комфором је од 30 (помало сам задовољан) до 65 (веома сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.899$, $p=0.000$.



Слика 105. Укупна оцена задовољства термалним комфором.

Табела 61. Фреквенције и проценти одговора на питања о термалном комфору.

Питање	Потпуно се не слажем		Не слаже се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фре-кве-нција	Про-це-нат	Фре-кве-нција	Про-це-нат	Фре-кве-нција	Про-це-нат	Фре-кве-нција	Про-це-нат	Фре-кве-нција	Про-це-нат
32. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је лети виша него што би требало да буде	0	0	0	0	15	10,7	56	40	69	49,3
33. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је лети нижа него што би требало да буде	24	17,1	65	46,4	43	30,7	8	5,7	0	0
34. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је зими неодговарајућа	0	0	2	1,4	80	57,1	43	30,7	15	10,7

Питање	Потпуно се не слажем		Не слаже се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
35. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је зими неодговарајућа	0	0	34	24,3	57	40,7	47	33,6	2	1,4
36. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је у пролеће одговарајућа	0	0	1	0,7	57	40,7	61	43,6	21	15
37. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је у пролеће одговарајућа	0	0	1	0,7	57	40,7	61	43,6	21	15
38. Генерално, температура у неклиматизованим аутобусима је у јесен одговарајућа	0	0	1	0,7	57	40,7	61	43,6	21	15
39. Генерално, температура у климатизованим аутобусима је у јесен одговарајућа	0	0	1	0,7	57	40,7	61	43,6	21	15
40. Генерално, влажност ваздуха у неклиматизованим аутобусима је у прихватљивим границама током целе године	0	0	0	0	1	0,7	111	79,3	28	20
41. Генерално, влажност ваздуха у климатизованим аутобусима је у прихватљивим границама током целе године	0	0	0	0	1	0,7	111	79,3	28	20
42. Генерално, струјање ваздуха у неклиматизованим аутобусима је лети мање него што би требало да буде	0	0	1	0,7	49	35	84	60	6	4,3
42а. Генерално, струјање ваздуха у климатизованим аутобусима је лети одговарајуће	0	0	15	10,7	63	45	49	35	13	9,3
43. Генерално, струјање ваздуха је у неклиматизованим аутобусима у лето и јесен одговарајуће	0	0	1	0,7	55	39,3	80	57,1	4	2,9
44. Генерално, струјање ваздуха је у климатизованим аутобусима у лето и јесен одговарајуће	0	0	0	0	6	4,3	96	68,6	38	21,7
Укупна процена важности термалног комфора	0	0	0	0	6	4,3	66	47,1	68	48,6
Укупна оцена задовољства термалним комфором	0	0	73	52,1	66	47,1	1	0,7	0	0

Бука

Табела 62. Дескриптивна статистика везана за буку у аутобусу.

Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Минимум	Максимум	W	p
45. Генерално, ниво буке у аутобусима је виши него што ми одговара	2,800	,833	3	2	3	2	5	0,806	0,000
46. Бука је таква да често морам гласно да говорим, како би ме могла чути особа у аутобусу са којом разговарам	2,657	1,044	3	2	3	1	5	0,902	0,000
47. Бука у аутобусима је таква да често омета разговор мобилним телефоном	3,086	,684	3	3	3	2	5	0,812	0,000
Укупна процена важности буке	4,221	,750	4	4	5	2	5	0,803	0,000
Укупна процена задовољства нивоом буке	67,393	12,814	70	60	75	30	90	0,898	0,000

Распон одговора на питање: “45. Генерално, ниво буке у аутобусима је виши него што ми одговара“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.806$, $p=0.000$.



Слика 106. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Генерално, ниво буке у аутобусима је виши него што ми одговара“.

Распон одговора на питање: “46. Бука је таква да често морам гласно да говорим, како би ме могла чути особа у аутобусу са којом разговарам“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.902$, $p=0.000$.



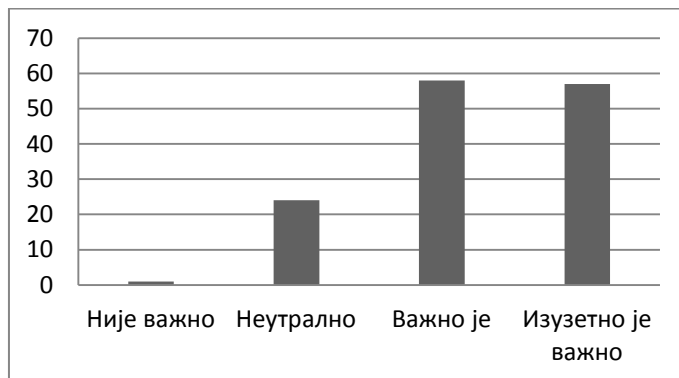
Слика 107. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Бука је таква да често морам гласно да говорим, како би ме могла чути особа у аутобусу са којом разговарам“.

Распон одговора на питање: “47. Бука у аутобусима је таква да често омета разговор мобилним телефоном“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.812$, $p=0.000$.



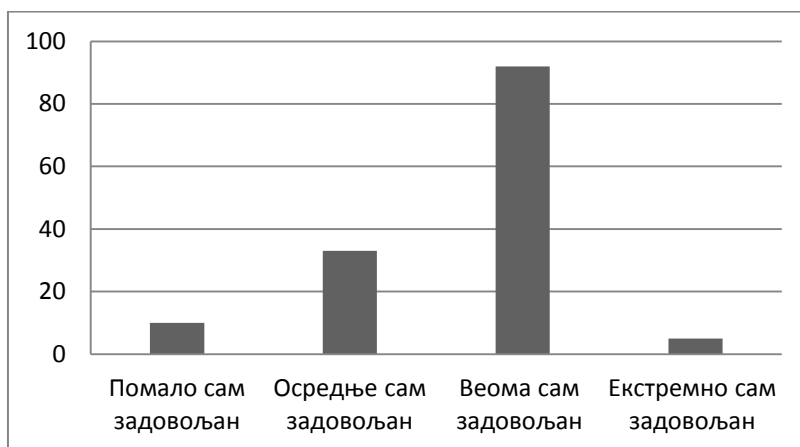
Слика 108. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Бука у аутобусима је таква да често омета разговор мобилним телефоном“.

Укупна процена важности буке је од 2 (није важно) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.803$, $p=0.000$.



Слика 109. Укупна процена важности регулације буке.

Укупна оцена задовољства постојећим нивоом буке је у опсегу од 30 (помало сам задовољан) до 90 (екстремно сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.898$, $p=0.000$.



Слика 110. Укупна оцена задовољства постојећим нивоом буке.

Табела 63. Фреквенције и проценти одговора на питања о буци.

Питање	Потпуно се не слажем		Не слаже се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фре-квен-ција	Про-це-нат	Фре-квен-ција	Про-це-нат	Фре-квен-ција	Про-це-нат	Фре-квен-ција	Про-це-нат	Фре-квен-ција	Про-це-нат
45. Генерално, ниво буке у аутобусима је виши него што ми одговара	0	0	61	43,6	50	35,7	25	17,9	4	2,9
46. Бука је таква да често морам гласно да говорим, како би ме могла чути особа у аутобусу са којом	22	15,7	39	27,9	47	33,6	29	20,7	3	2,1

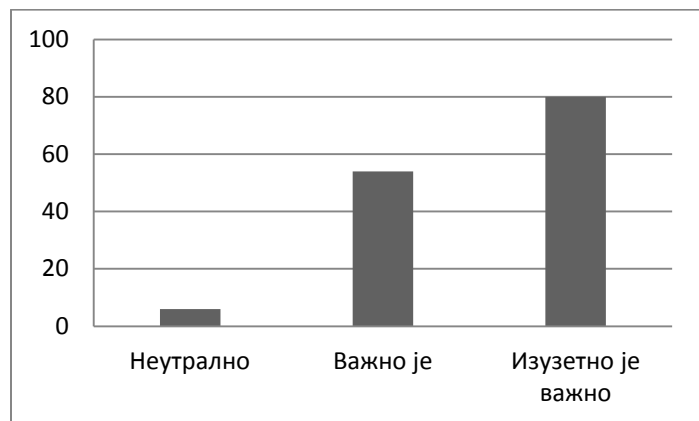
разговарам										
47. Бука у аутобусима је таква да често омета разговор мобилним телефоном	0	0	24	17,1	83	59,3	30	21,4	3	2,1
Важност буке	0	0	2	0,7	24	17,1	58	41,4	57	40,7
Оцена буке	0	0	10	7,1	33	23,6	92	65,7	5	3,5

Укупни комфор

Табела 64. Дескриптивна статистика укупног комфора.

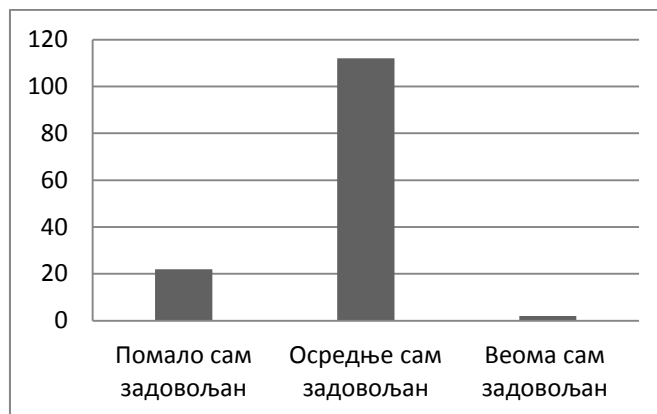
Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Минимум	Максимум	W	p
Важност укупног комфора	4,529	,581	5	4	5	3	5	0,699	0,000
Оцена укупног комфора	52,607	7,308	55	50	55	40	80	0,897	0,000

Процена испитаника везано за важност укупног комфора је од 3 (неутрално) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.699$, $p=0.000$.



Слика 111. Процена важности укупног комфора.

Оцена задовољства укупним комфором је од 40 (помало сам задовољан) до 80 (веома сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.897$, $p=0.000$.



Слика 112. Оцена задовољства укупним комфором.

Табела 65. Фреквенције и проценти одговора на питања о укупном комфору.

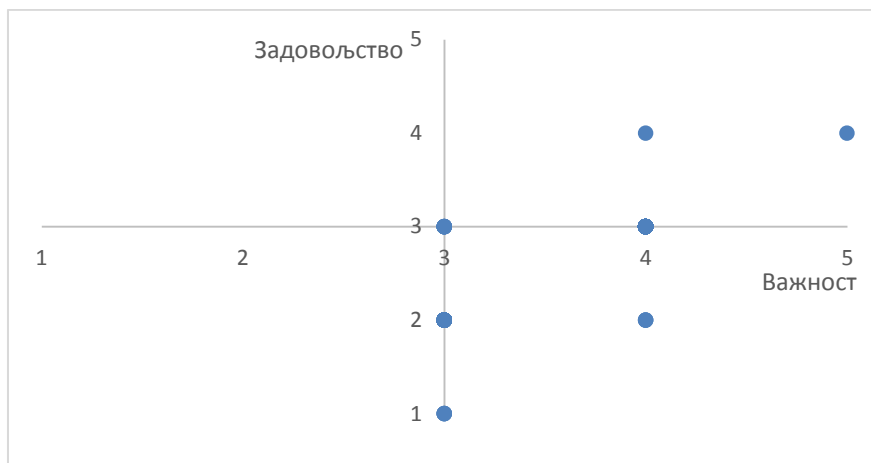
	Уопште није важно		Није важно		Неутрално		Важно је		Изузетно је важно	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
Важност укупног комфора	0	0	0	0	6	4,3	54	38,6	80	57,1
Оцена укупног комфора	0	0	22	15,7	112	80	2	1,4	0	0

5.4.1. Анализа важност-задовољство (ISA) за комфор ентеријера

Анализа важност-задовољство (ISA) је урађена преко дијаграма који класификују одговоре испитаника на питање о задовољству и важности одређеног сегмента комфора. Дијаграм је подељен на четири квадранта:

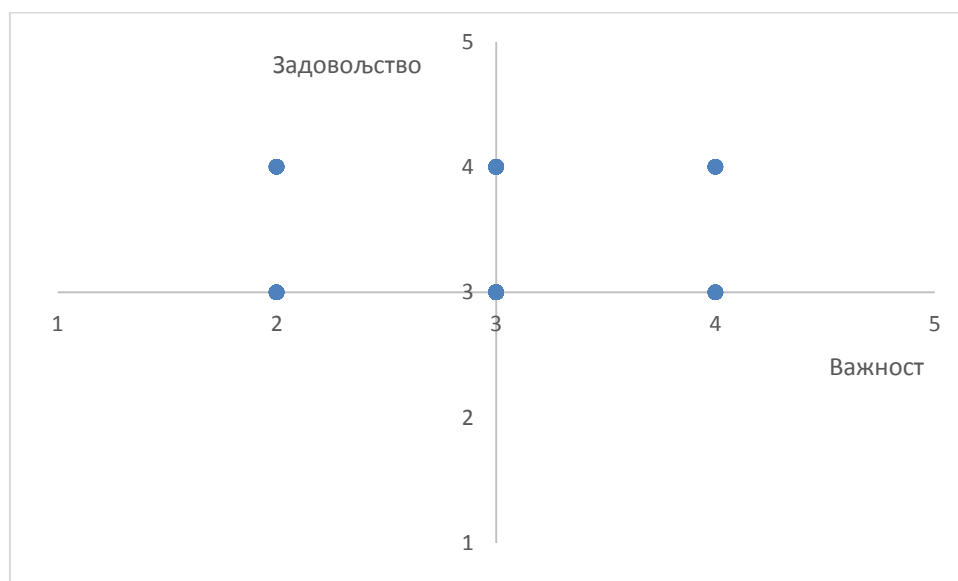
- први квадрант, високо задовољство висока важност („настави тако“),
- други квадрант је ниско задовољство-виока важности („обрати пажњу“),
- трећи квадрант представља ниско и задовољство и важност („низак приоритет“)
- четврти квадрант се односи на високо задовољство и малу важност („претерано задовољство“).

На апсциси су уцртани одговори на питања о важности конструкта, а на ординати питања о задовољству. Квадранте одређује положај пресека X и Y осе. Следе ИСА дијаграми за сваку област комфора аутобуса из упитника.



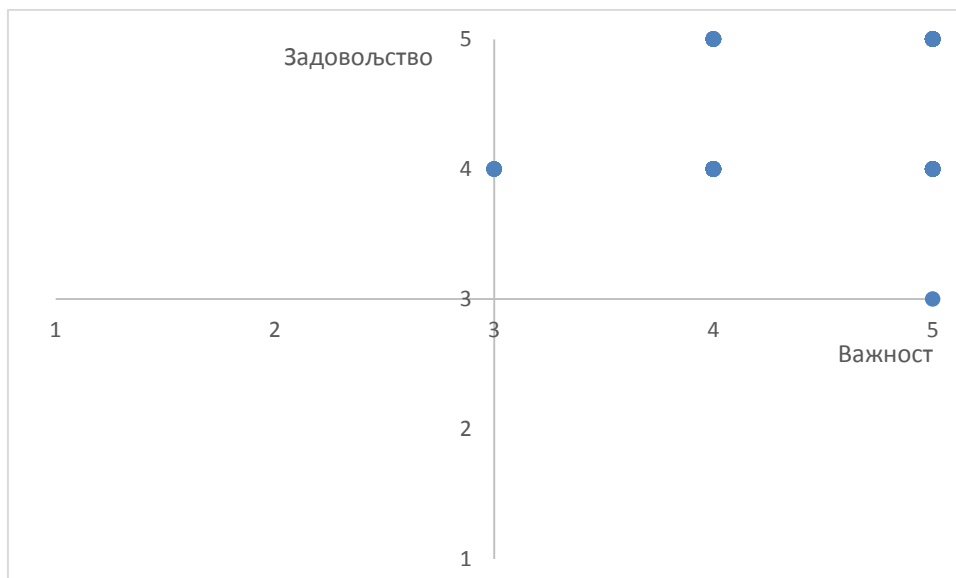
Слика 113. Перцепција важности и задовољства за антропометријски аспект комфора ентеријера.

Из дијаграма се види да испитаници придају високу важност антропометријском аспект комфора ентеријера, али су подељени у одговорима на питања о задовољству. Овај аспект се примарно налази у квадрантима „настави тако“ и „обрати пажњу“.



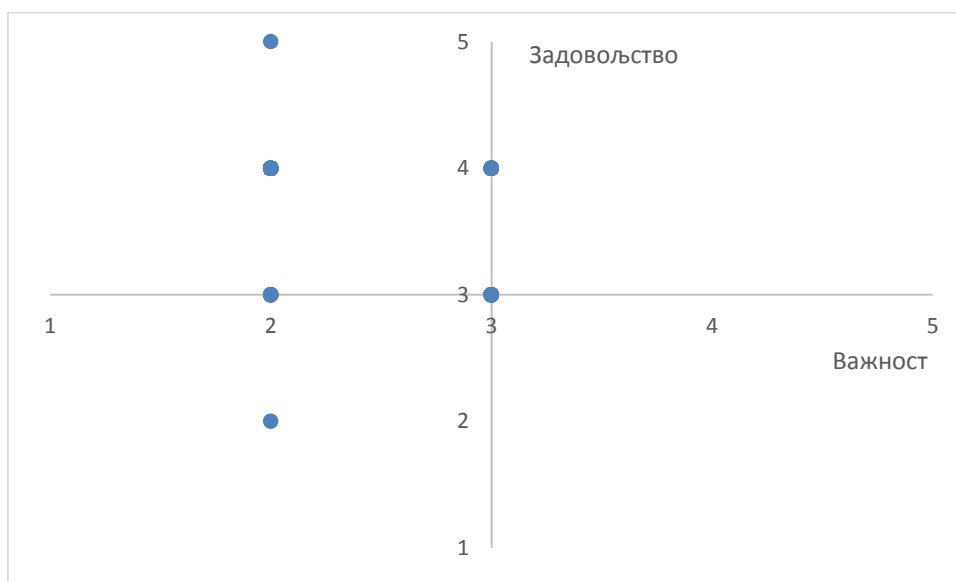
Слика 114. Перцепција важности и задовољства за ергономски аспект комфора ентеријера.

Из дијаграма се види да испитаници исказују велико задовољство аспектом комфора ентеријера који се односи на елементе дизајна, естетику и хигијену, али су подељени у одговорима на питања о његовој важности. Овај аспект се примарно налази у квадрантима „претерано задовољство“ и „настави тако“.



Слика 115. Перцепција важности и задовољства за област комфора која се односи на расположиви простор за смештај путника и пртљага.

Тачке на дијаграму се групишу у десном горњем углу, тј. у квадранту „настави тако“. То значи да су испитаници веома задовољни расположивим простором за смештај путника и пртљага, што им је и веома важно.



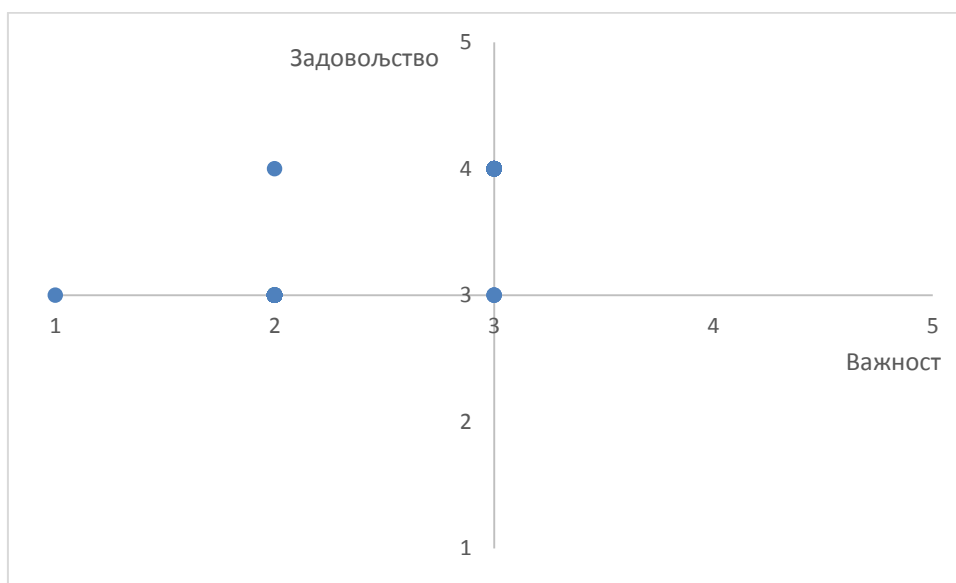
Слика 116. Перцепција важности и задовољства везано за квалитета ваздуха.

Из дијаграма се види да се одговори испитаника на питање о важности и задовољству квалитетом ваздуха групишу у четвртом квадранту „претерано задовољство“. То значи да су испитаници веома задовољни квалитетом ваздуха, али томе не придају велику важност.



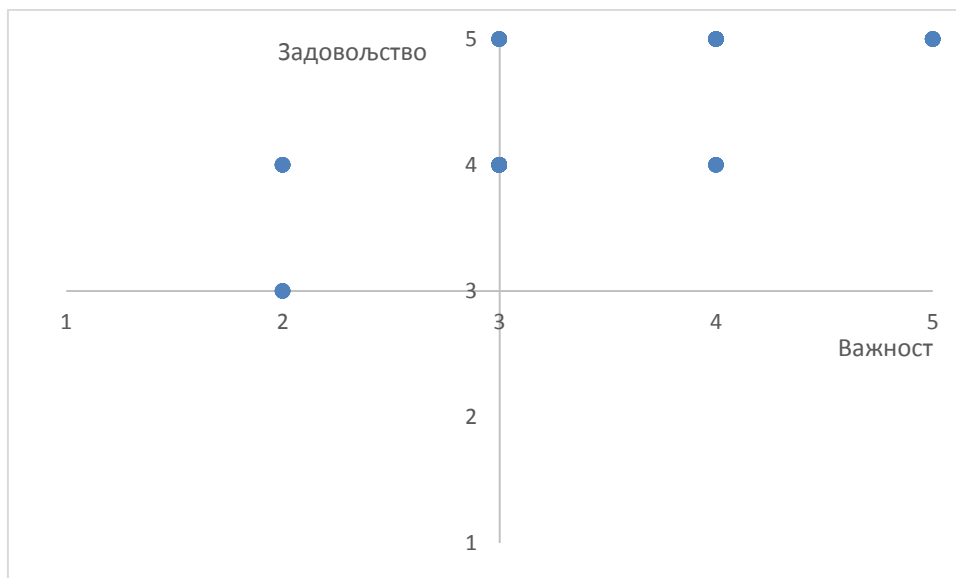
Слика 117. Перцепција важности и задовољства осветљењем.

Из дијаграма се види да се одговори испитаника на питање о важности и задовољству осветљењем групишу у четвртом квадранту „претерано задовољство“. То значи да су испитаници веома задовољни осветљењем, али томе не придају велику важност.

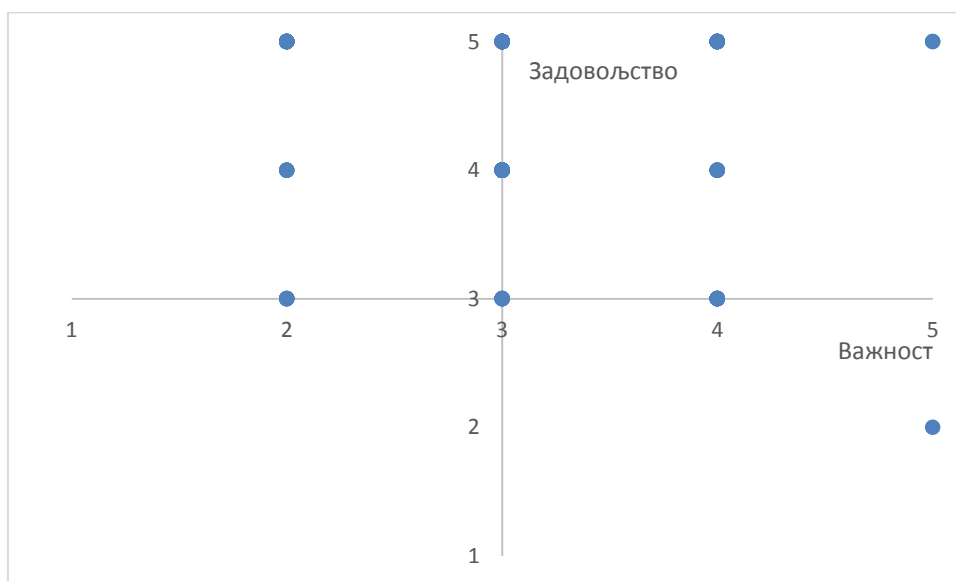


Слика 118. Перцепција важности и задовољства за област вибрације.

Из дијаграма се види да се одговори испитаника на питање о важности и задовољству вибрацијама групишу у четвртом квадранту „претерано задовољство“. То значи да су испитаници веома задовољни вибрацијама, али томе не придају велику важност.

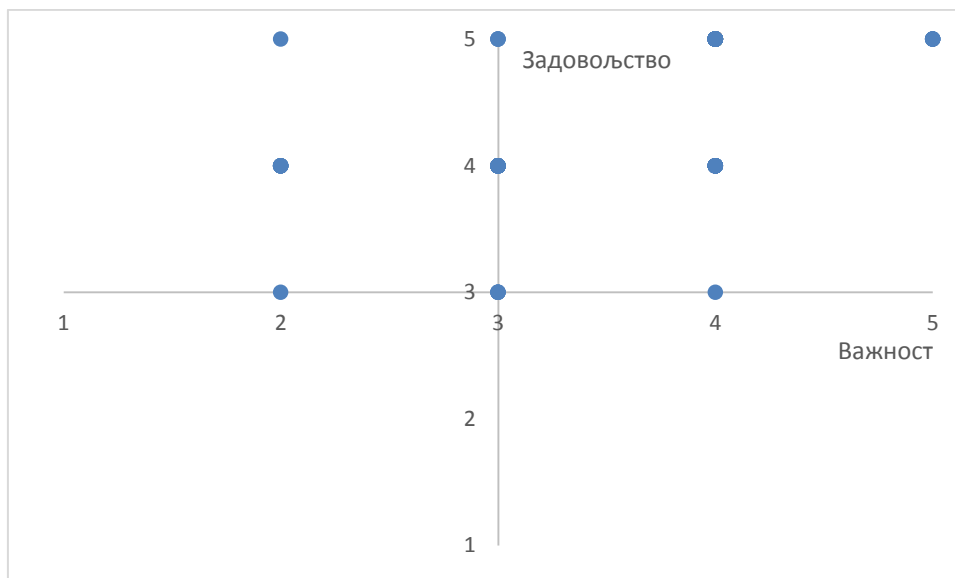


Слика 119. Перцепција важности и задовољства термалним комфором. Ставови испитаника о важности термалног комфора су подељени, али су испитаници веома задовољни термалним комфором. Овај конструкт се примарно налази у квадрантима „претерано задовољство“ и „настави тако“.



Слика 120. Перцепција важности и задовољства нивоом буке.

Ставови испитаника о важности буке су подељени, али су испитаници већином задовољни нивоом буке. Овај конструкт се примарно налази у квадрантима „претерано задовољство“ и „настави тако“.



Слика 121. Перцепција важности и задовољства укупним комфором.

Ставови испитаника о важности укупног комфора су подељени, али су испитаници претежно задовољни укупним комфором. Овај конструкт се налази у квадрантима „претерано задовољство“ и „настави тако“.

5.4.2. Анализа комфора базирана на примени мултиномне регресије

Како би се тестирала веза између одговора на питања и конструката који чине комфор, као и веза између конструката и укупне процене важности и задовољства комфором, урађена је ординална логит регресија. Међутим, ни један модел није задовољио основну претпоставку ове врсте регресије, јер су тестови паралелних линија показали да утицај независних варијабли није једнак на све категорије зависне варијабле. Због тога су уместо ординалном, везе тестиране мултиномном логистичком регресијом.

Иако су све варијабле изворно на ординалном нивоу, једино је зависна варијабла третирана као категоричка са 5 категорија. Независне варијабле су третиране као континуиране (јер би у супротном постојао превелики број празних ћелија).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности антропометријског аспекта комфора

Како би се проверио утицај првих 14 питања из упитника на процену важности антропометријског аспекта комфора ентеријера коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на првих 14 питања из упитника који се односе на антропометријски аспект комфора ентеријера, а зависна варијабла је процена важности овог аспекта комфора ентеријера.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(28)=86,62$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(234)=114,70$; $p=1,00$; Deviance $\chi^2(234)=104,76$; $p=1,00$). Предикторске варијабле објашњавају између 46,1% (Cox и Snell R^2) и 60,6% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене важности антропометријског аспекта комфора ентеријера.

Табела 66. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу значајности антропометријског аспекта комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободe	P
Константа	145,657 ^a	36,501	2	,000
p1	109,161 ^a	,005	2	,998
p2	111,313 ^a	2,156	2	,340
p3	115,528 ^a	6,371	2	,041
p4	129,056 ^a	19,900	2	,000
p5	111,960 ^a	2,803	2	,246
p6	109,958 ^a	,802	2	,670
p7	115,186 ^a	6,029	2	,049
p8	109,384 ^a	,228	2	,892
p9	110,028 ^a	,872	2	,647
p10	111,807 ^a	2,651	2	,266
p11	110,595 ^a	1,439	2	,487
p12	112,678 ^a	3,521	2	,172
p13	109,655 ^a	,499	2	,779
p14	119,609 ^a	10,452	2	,005

Подаци у табели 66 показују да моделу значајно доприносе питања број 3 ($\chi^2(2)=6,37$; $p=0,04$), број 4 ($\chi^2(2)=19,90$; $p=0,00$) и питање број 14 ($\chi^2(2)=10,45$; $p=0,01$).

Табела 67. Предвиђање шанси да ће да ће антропометријски аспект комфора ентеријера бити процењен као важан.

Антропометријски аспект комфора ентеријера	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења		
							Доња граница	Горња граница	
Константа	63,954	8114,697	,000	1	,994				
p1	-8,766	640,302	,000	1	,989	,000	,000	. ^b	
p2	8,841	1,041	72,186	1	,000	6911,550	899,164	53126,590	
p3	1,886	1299,762	,000	1	,999	6,594	,000	. ^b	
p4	2,630	,747	12,397	1	,000	13,870	3,209	59,953	
p5	-1,045	256,642	,000	1	,997	,352	,000	1,000E+218	
p6	-1,206	417,364	,000	1	,998	,299	,000	. ^b	
3	p7	10,348	975,378	,000	1	,992	31198,734	,000	. ^b
p8	-5,840	611,936	,000	1	,992	,003	,000	. ^b	
p9	-5,686	983,862	,000	1	,995	,003	,000	. ^b	
p10	-9,854	436,005	,001	1	,982	,000	,000	. ^b	
p11	-14,453	899,394	,000	1	,987	,000	,000	. ^b	
p12	1,792	540,073	,000	1	,997	6,003	,000	. ^b	
p13	3,978	711,234	,000	1	,996	53,416	,000	. ^b	
p14	3,042	,678	20,116	1	,000	20,953	5,545	79,179	
Константа	29,491	8114,694	,000	1	,997				
p1	-8,825	640,302	,000	1	,989	,000	,000	. ^b	
p2	10,333	,000	.	1	.	30737,223	30737,223	30737,223	
p3	2,886	1299,762	,000	1	,998	17,919	,000	. ^b	
p4	5,396	,000	.	1	.	220,582	220,582	220,582	
p5	-1,534	256,642	,000	1	,995	,216	,000	6,137E+217	
p6	-9,900	417,364	,000	1	,998	,407	,000	. ^b	
4	p7	11,372	975,378	,000	1	,991	86846,429	,000	. ^b
p8	-5,633	611,936	,000	1	,993	,004	,000	. ^b	
p9	-6,564	983,861	,000	1	,995	,001	,000	. ^b	
p10	-9,146	436,005	,000	1	,983	,000	,000	. ^b	
p11	-15,224	899,394	,000	1	,986	,000	,000	. ^b	
p12	2,789	540,073	,000	1	,996	16,259	,000	. ^b	
p13	4,278	711,234	,000	1	,995	72,088	,000	. ^b	
p14	5,091	,000	.	1	.	162,633	162,633	162,633	

Резултати у табели 67 показују да уколико је испитаник на друго питање повећа своју оцену за једну јединицу има 6911,55 пута већи релативни однос шанси да процени антропометријски аспект комфора ентеријера као неутрално него као веома важно (OR=6911,55, CI=899,164-53126,590, $p=0,00$).

Уколико је испитаник на четврто питање показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени антропометријски аспекта комфора ентеријера као неутрално него као веома важно (OR=13,870, CI=3,21-59,95, $p=0,00$). Уколико

је испитаник на четрнаесто питање показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени антропометријски аспекта комфора ентеријера као неутрално него као веома важно ($OR=20,953$, $CI=5,54-79,18$; $p=0,00$).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности елемената дизајна, естетике и хигијене са аспекта комфора

Како би се проверио утицај питања број 15, 16, 17 и 18 из упитника на процену важности аспекта комфора ентеријера који обухвата елементе дизајна, естетике и хигијене, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања број 15, 16, 17 и 18 из упитника који се односе на поменути аспект комфора ентеријера, а зависна варијабла је процена важности овог аспекта комфора ентеријера.

Модел није значајан, тј. предикторске варијабле значајно не доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(4)=42.45$; $p=0,709$).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности расположивог простора за смештај путника и пртљага са аспекта комфора

Како би се проверио утицај питања број 19, 20 и 21 из упитника на процену важности расположивог простора за смештај путника и пртљага коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања број 19, 20 и 21 из упитника која се односе на расположивост простора за смештај путника и пртљага, а зависна варијабла је процена важности коју испитаници приписују смештају путника и пртљага.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(6)=22.339$; $p=0,001$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(18)=11.708$; $p=0.862$; Deviance $\chi^2(18)=13.998,76$; $p=0.729$). Предикторске варијабле објашњавају између 14.7% (Cox и Snell R^2) и 19.3% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, тј. процене важности расположивог простора за смештај путника и пртљага.

Табела 68. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене важности расположивог простора за смештај путника и пртљага са аспекта комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободе	P
Константа	55,069	17,229	2	,000
p19	42,532	4,693	2	,096
p20	37,948	,109	2	,947
p21	46,574	8,735	2	,013

На нивоу значајности од 95%, моделу значајно доприносе питања број 19 ($\chi^2(2)=17.229$; $p=0,000$) и питање број 21 ($\chi^2(2)=8.735$; $p=0,013$).

Табела 69. Предвиђање шанси да ће да ће расположиви простор за смештај путника и пртљага бити процењен као важан.

	B	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Гпрња граница
3 Константа	-	3285,012	,001	1	,973			
p19	109,976	1095,004	,000	1	,988	,000	,000	. ^b
p20	-17,097	1,808	,062	1	,804	1,567	,045	54,143
p21	,449	,000	.	1	.	5470331780 5188,900	54703317805188,90 0	54703317805188,90 0
4 Константа	5,481	1,742	9,901	1	,002			
p19	-2,227	,415	,299	1	,585	,797	,353	1,799
p20	,111	,456	,059	1	,808	1,117	,457	2,730
p21	-1,083	,547	3,922	1	,048	,338	,116	,989

Уколико је испитаник на питању број 21 показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени расположивост простора за смештај путника и пртљага као веома важно него као важно (OR=0.338, CI=0.116-0.989, $p=0,048$).

Модел процене утицаја предикторских варијабли на перцепцију значајности квалитета ваздуха са аспекта комфора

Како би се проверио утицај од 22. до 27. питања из упитника на процену важности квалитета ваздуха, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на од 22. до 27. питања из упитника који се односе на квалитет ваздуха, а зависна варијабла је процена важности квалитета ваздуха.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(18)=53,87$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(36)=26,32$; $p=0,88$; Deviance $\chi^2(36)=28,22$; $p=0,82$). Предикторске варијабле објашњавају између 31,9% (Cox и Snell R^2) и 42,3% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве – важност квалитета ваздуха.

Табела 70. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене важности квалитета ваздуха са аспекта комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	95,335 ^a	45,536	3	,000
p22	57,616 ^a	7,816	3	,050
p23	53,189 ^a	3,389	3	,335
p24	58,378 ^a	8,579	3	,035
p25	49,804 ^a	,005	3	1,000
p26	52,718 ^a	2,918	3	,404
p27	49,803 ^a	,003	3	1,000

Подаци у табели 70, показују да моделу значајно доприноси питање број 24 ($\chi^2(3)=8,58$; $p=0,03$), док је питање број 22. на граници значајности ($\chi^2(3)=7,82$; $p=0,05$).

Табела 71. Предвиђање шанси да ће да ће квалитет ваздуха бити процењен као важан.

	В	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	-13,370	2461,259	,000	1	,996			
p22	1,155	538,786	,000	1	,998	3,173	,000	^b
p23	-2,824	1139,379	,000	1	,998	,059	,000	^b
2 p24	20,494	249,996	,007	1	,935	795285301,687	,000	4,985E+221
p25	6,407	604,913	,000	1	,992	606,031	,000	^b
p26	-22,104	230,533	,009	1	,924	,000	,000	4,270E+186
p27	-1,882	1041,515	,000	1	,999	,152	,000	^b
Константа	7,199	842,260	,000	1	,993			
p22	-12,067	235,163	,003	1	,959	,000	,000	8,521E+194
p23	4,235	554,714	,000	1	,994	69,045	,000	^b
3 p24	11,724	214,658	,003	1	,956	123513,545	,000	6,440E+187
p25	,808	426,406	,000	1	,998	2,244	,000	^b
p26	-4,549	1,043	19,043	1	,000	,011	,001	,082
p27	2,107	1,168	3,253	1	,071	8,226	,833	81,242
Константа	15,884	842,258	,000	1	,985			
p22	-12,856	235,162	,003	1	,956	,000	,000	3,867E+194
p23	2,166	554,713	,000	1	,997	8,727	,000	^b
4 p24	10,532	214,658	,002	1	,961	37513,412	,000	1,954E+187

	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
p25	,768	426,406	,000	1	,999	2,156	,000	^b
p26	-3,343	,000	.	1	.	,035	,035	,035
p27	2,051	,000	.	1	.	7,775	7,775	7,775

Уколико је испитаник на питању број 26 показао већу сагласност, има мањи релативни однос шанси да процени квалитет ваздуха као веома важно него као неутрално (OR=0,01, CI=0.001-0.082, p=0,00).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности осветљења са аспекта комфора

Како би се проверио утицај питања број 28 из упитника на процену важности осветљења, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања број 28 из упитника који се односе на осветљење, а зависна варијабла је процена важности осветљења.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(2)=54.362$; $p=0,00$). Предикторске варијабле објашњавају између 32.2% (Cox и Snell R^2) и 46.6% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве – важност осветљења.

Табела 72. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу значајности осветљења са аспекта комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободe	P
Константа	35,428	28,714	2	,000
p28	61,076	54,362	2	,000

Подаци у табели 72, показују да моделу значајно доприноси питање број 28 ($\chi^2(2)=54,36$; $p=0,00$).

Табела 73. Предвиђање шанси да ће да ће осветљење бити процењено као важно.

Важност	В	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
3 Константа p28	-3,497 ,000	1,015 ,000	11,866 .	1 1	,001 .	1,000	1,000	1,000
4 Константа p28	- 19,284 19,451	2190,698 2190,698	,000 ,000	1 1	,993 ,993	280319815,808	,000	. ^b

Уколико је испитаник на питању број 28 показао већу сагласност, не мењају му се шансе да процени осветљење као веома важно него као неутрално.

Модел процене утицаја предикторских варијабли на перцепцију значајности вибрација са аспекта комфора

Како би се проверио утицај питања број 30 и 31 из упитника на процену важности вибрација, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања број 30 и 31 из упитника који се односе на вибрацију, а зависна варијабла је процена важности вибрација.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(2)=147.615$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(2)=0.034$; $p=0.983$; Deviance $\chi^2(2)=0.064$; $p=0.968$). Предикторске варијабле објашњавају између 65.2% (Cox и Snell R^2) и 89.2% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене важности вибрација.

Табела 74. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу значајности вибрација са аспекта комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	137,720	131,129	1	,000
p30	6,664	,073	1	,787
p31	113,136	106,545	1	,000

Подаци у табели 74, показују да моделу значајно доприноси питање број 31 ($\chi^2(1)=106.545; p=0,00$).

Табела 75. Предвиђање шанси да ће вибрације бити процењена као важне.

Вибрације	B	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	18,364	3,267	31,604	1	,000			
3								
p30	,326	1,226	,071	1	,790	1,385	,125	15,308
p31	-7,426	1,410	27,723	1	,000	,001	,000	,009

Уколико је испитаник на питање број 31 показао већу сагласност има већи релативни однос шанси да процени важност вибрација као неутрално него као важно, (OR=0.001, CI=0.000-0.009; p=0,00).

Модел процене утицаја предикторских варијабли на перцепцију значајности термалног комфора

Како би се проверио утицај питања број 32-36, 42, 42а и 44 из упитника на процену важности термалног комфора коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања број 32-36, 42, 42а и 44 из упитника који се односе на термални комфор, а зависна варијабла је процена важности термалног комфора.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(16)=193,37; p=0,000$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(180)=59,30; p=1,00$; Deviance $\chi^2(180)=35,31; p=1,00$). Предикторске варијабле објашњавају између 76,9% (Cox и Snell R^2) и 92,0% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процена важности термалног комфора.

Табела 76. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене значајности термалног комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Intercept	54,203	15,884	2	,000

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободе	P
p32	78,769	40,450	2	,000
p33	50,781	12,462	2	,002
p34	40,210	1,891	2	,388
p35	41,192	2,873	2	,238
p36	46,932 ^a	8,613	2	,013
p42	44,086 ^a	5,767	2	,056
p42a	42,473	4,154	2	,125
p44	41,334	3,014	2	,222

Подаци у табели 76, показују да моделу значајно доприносе питања број 32 ($\chi^2(2)=40,45$; $p=0,000$), питање број 33 ($\chi^2(2)=12,46$; $p=0,002$) и питање број 36 ($\chi^2(2)=8,61$; $p=0,013$).

Табела 77. Предвиђање шанси да ће термални конфор бити процењен као важан.

Термални конфор	B	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Интерцепт	762,339	,000	.	1	.			
3	p32	-254,832	267573,58	,000	1	,999	,000	. ^b
	p33	83,751	68027,995	,000	1	,999	2,358E+36	,000 . ^b
	p34	-24,717	67439,038	,000	1	1,00	,000	,000 . ^b
	p35	-41,116	38494,240	,000	1	,999	,000	,000 . ^b
	p36	-85,801	64932,691	,000	1	,999	,000	,000 . ^b
	p42	85,161	75633,979	,000	1	,999	9,664E+36	,000 . ^b
	p42a	78,819	258960,16	,000	1	1,00	170007571114032300000000000000000000	,000 . ^b
	p44	-43,443	76611,500	,000	1	1,00	,000	,000 . ^b
4	Константа	38,239	12,474	9,397	1	,002		
	p32	-6,341	1,544	16,857	1	,000	,002	,000 ,036
	p33	-,186	,793	,055	1	,814	,830	,175 3,928
	p34	-,889	,664	1,794	1	,180	,411	,112 1,509
	p35	,203	,642	,100	1	,752	1,225	,348 4,307
	p36	-1,790	1,126	2,527	1	,112	,167	,018 1,518
	p42	,480	1,052	,208	1	,648	1,616	,206 12,693
	p42a	-1,523	,737	4,268	1	,039	,218	,051 ,925
p44	,782	1,611	,236	1	,627	2,186	,093 51,411	

Уколико је испитаник на питање број 32 показао већу сагласност, има мањи релативни однос шанси да процени важност термалног конфора као важно него као веома важно (OR=0,002, CI=0,00-0,036; $p=0,00$).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности буке са аспекта комфора

Како би се проверио утицај питања број 45, 46 и 47 из упитника на процену важности буке коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања број 45, 46 и 47 из упитника који се односе на буку, а зависна варијабла је процена важности буке.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(9)=48.523$; $p=0,00$). Подаци не подржавају модел (Pearson $\chi^2(45)=78.127$; $p=0.002$; Deviance $\chi^2(45)=73.149$; $p=0.005$). Предикторске варијабле објашњавају између 29.3% (Cox и Snell R²) и 33.2% (Nagelkerke R²) варијансе зависне променљиве - буке.

Табела 78. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене значајности буке са аспекта комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободе	P
Константа	124,533	16,888	3	,001
p45	117,254	9,609	3	,022
p46	115,248	7,603	3	,055
p47	128,406	20,762	3	,000

Подаци у табели 78, показују да моделу значајно доприносе питања број 45 ($\chi^2(3)=9.609$; $p=0,022$) и питање број 47 ($\chi^2(3)=20.762$; $p=0,000$).

Табела 79. Предвиђање шанси да ће бука бити процењена као важна.

Бука	B	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
2	Константа	-82,593	5088,725	,000	1	,987		
	p45	2,151	2596,103	,000	1	,999	8,598	. ^b
	p46	-,420	2091,849	,000	1	1,000	,657	. ^b
	p47	14,906	,000	.	1	.	2976362,217	2976362,217
3	Константа	-,880	1,450	,368	1	,544		
	p45	2,247	,807	7,754	1	,005	9,460	1,945
	p46	,950	,687	1,912	1	,167	2,587	,672
	p47	-2,950	,860	11,775	1	,001	,052	,010
4	Константа	1,711	1,146	2,228	1	,135		
	p45	,515	,493	1,093	1	,296	1,674	,637

Бука	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
p46	1,194	,471	6,415	1	,011	3,300	1,310	8,311
p47	-2,015	,595	11,464	1	,001	,133	,042	,428

Уколико је испитаник на питање број 45 показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени важност буке као неутрално него као веома важно (OR=9.460, CI=1.945-46.00; p=0,005). Уколико је испитаник на питање број 47 показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени буку као веома важну него као неутрално (OR=0.052, CI=0.010-0.282; p=0,001). Уколико је испитаник на питање број 46 показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени важност буке као важно него као веома важно (OR=3.300, CI=1.310-8.311; p=0,011). Уколико је испитаник на питање број 47 показао већу сагласност има већи релативни однос шанси да процени буку као веома важну него као важну (OR=0.133, CI=0.042-0.428; p=0,001).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности укупног комфора

Како би се проценио утицај важности појединих компоненти комфора на процену важности укупног комфора ентеријера, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања о компонентама укупног комфора, а зависна варијабла је укупна процена важности комфора.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(16)=132,92$; p=0,00). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(184)=111,83$; p=1,00; Deviance $\chi^2(184)=109,33$; p=1,00). Предикторске варијабле објашњавају између 39,5% (Cox и Snell R²) и 48,9% (Nagelkerke R²) варијансе зависне променљиве, односно процена укупне важности комфора ентеријера.

Табела 80. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене значајности укупног комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	136,270	3,350	2	,187
Антропометријски аспект комфора ентеријера	145,564	12,643	2	,002
Ергономски аспект комфора ентеријера	135,433	2,513	2	,285
Расположиви простор за смештај путника и пртљага	132,989	,068	2	,966
Квалитет ваздуха	137,070	4,150	2	,126
Осветљење	140,087	7,167	2	,028
Вибрације	137,290	4,370	2	,112
Термални комфор	141,751	8,831	2	,012
Бука	175,998	43,078	2	,000

Подаци у табели 80 показују да моделу значајно доприносе компоненте важност антропометријског аспекта комфора ($\chi^2(2)=12,64$; $p=0,002$), важност осветљења ($\chi^2(2)=7,17$; $p=0,028$), важност термалног комфора ($\chi^2(2)=8,83$; $p=0,012$) и важност буке ($\chi^2(2)=43,08$; $p=0,000$).

Табела 81. Предвиђање шанси да ће укупан комфор бити процењена као важан.

Укупни конфор	В	SD	Wald	Сте- пен сло- боде	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	-200,864	2368,8 79	,007	1	,932			
Антропо- метријски аспект комфора ентеријера	36,236	1254,6 22	,001	1	,977	54563722016863 99,000	,000	.
3 Елементи дизајна, естетика, хигијена	1,936	1,462	1,75 4	1	,185	6,930	,395	121,600
Расположи ви простор за смештај путника и пртљага	-,464	1,825	,065	1	,799	,629	,018	22,493
Квалитет ваздуха	20,616	781,89 6	,001	1	,979	898210504,172	,000	.

Укупни конфор	B	SD	Wald	Степен слобде	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Осветљење	2,216	1,864	1,414	1	,234	9,173	,238	354,210
Вибрације	36,049	,000	.	1	.	4529744440623874,000	4529744440623874,000	4529744440623874,000
Термални конфор	-21,995	781,896	,001	1	,978	,000	,000	.
Бука	-24,629	781,895	,001	1	,975	,000	,000	.
Константа	-5,027	5,594	,808	1	,369			
Антропометријски аспект комфора ентеријера	,971	,422	5,289	1	,021	2,641	1,154	6,043
Елементи дизајна, естетика, хигијена	,437	,441	,983	1	,321	1,548	,653	3,672
Расположиви простор за смештај путника и пртљага	-,032	,421	,006	1	,939	,969	,424	2,211
Квалитет ваздуха	-,645	,450	2,057	1	,151	,525	,217	1,267
Осветљење	1,340	,533	6,311	1	,012	3,819	1,343	10,864
Вибрације	,001	,462	,000	1	,998	1,001	,405	2,475
Термални конфор	,563	,398	2,004	1	,157	1,756	,805	3,830
Бука	-1,433	,341	17,648	1	,000	,238	,122	,465

Уколико је испитаник на питање о важности антропометријског аспекта комфора показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени укупну важност комфора као важно него као веома важно (OR=2.641, CI=1.154-6.043; p=0,021). Уколико је испитаник на питање о важности осветљења показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени укупну важност комфора као важно него као веома важно (OR=3,819, CI=1.343-10.864; p=0,012). Уколико је испитаник на питање о важности буке показао већи сагласност, има већи релативни однос шанси да процени укупну важност комфора као веома важно него као важно (OR=0.238, CI=0.122-0.465; p=0,000).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на задовољство са антропометријским аспектом комфора

Како би се проверио утицај првих 14 питања из упитника на процену задовољства са антропометријским аспектом комфора ентеријера коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на првих 14 питања из упитника који се односе на антропометријски аспект комфора ентеријера, а зависна варијабла је процена задовољства овог аспекта комфора ентеријера (петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(28)=109,10$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(351)=104,84$; $p=1,00$; Deviance $\chi^2(351)=114,68$; $p=1,00$). Предикторске варијабле објашњавају између 54,1% (Cox и Snell R^2) и 66,8% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства антропометријским аспектом комфора ентеријера.

Табела 82. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене задовољства антропометријским аспектом комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	138,256 ^a	19,179	3	,000
p1	119,907 ^a	,830	3	,842
p2	122,611 ^a	3,534	3	,316
p3	125,376 ^a	6,300	3	,098
p4	127,910 ^a	8,833	3	,032
p5	120,839 ^a	1,763	3	,623
p6	122,771 ^a	3,695	3	,296
p7	124,934 ^a	5,858	3	,119
p8	121,891 ^a	2,814	3	,421
p9	119,170 ^a	,093	3	,993
p10	119,662 ^a	,586	3	,900
p11	127,944 ^a	8,868	3	,031
p12	121,347 ^a	2,270	3	,518
p13	122,402 ^a	3,325	3	,344
p14	125,926 ^a	6,849	3	,077

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприносе питања број 4 ($\chi^2(3)=8,83$; $p=0,03$) и питање број 11 ($\chi^2(3)=8,87$; $p=0,03$).

Табела 83. Предвиђање шанси да ће антропометријски аспект комфора ентеријера бити процењен као екстремно задовољавајући.

Задовољство антропометријским аспектом комфора ентеријера	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења		
							Доња граница	Горња граница	
1,00	Константа	-199,538	6748,248	,001	1	,976			
	p1	-14,747	484,448	,001	1	,976	3,940E-7	,000	b
	p2	20,076	158,538	,016	1	,899	523552632,641	5,908E-127	4,639E+143
	p3	-4,032	273,197	,000	1	,988	,018	5,051E-235	6,233E+230
	p4	-3,171	340,728	,000	1	,993	,042	3,933E-292	4,479E+288
	p5	-,116	258,350	,000	1	1,000	,890	1,100E-220	7,202E+219
	p6	-32,238	195,574	,027	1	,869	9,986E-15	3,360E-181	2,968E+152
	p7	14,153	488,679	,001	1	,977	1401953,961	,000	b
	p8	19,747	438,322	,002	1	,964	376781129,178	,000	b
	p9	21,475	725,554	,001	1	,976	2120860263,108	,000	b
	p10	-20,783	361,500	,003	1	,954	9,418E-10	,000	4,819E+298
	p11	35,395	841,373	,002	1	,966	2353882499398328,000	,000	b
	p12	-12,119	403,433	,001	1	,976	5,456E-6	,000	b
	p13	8,480	365,093	,001	1	,981	4817,824	8,228E-308	b
p14	27,894	270,743	,011	1	,918	1300865607071,331	4,545E-219	3,723E+242	
2,00	Константа	32,576	6351,445	,000	1	,996			
	p1	-3,886	469,504	,000	1	,993	,021	,000	b
	p2	-,262	1,002	,069	1	,793	,769	,108	5,479
	p3	9,564	219,821	,002	1	,965	14243,302	1,101E-183	1,842E+191
	p4	4,242	272,066	,000	1	,988	69,545	1,817E-230	2,662E+233
	p5	1,827	234,873	,000	1	,994	6,218	7,402E-200	5,223E+200
	p6	-1,575	169,864	,000	1	,993	,207	5,340E-146	8,024E+143
	p7	10,766	384,330	,001	1	,978	47395,330	,000	b
	p8	1,659	419,129	,000	1	,997	5,255	,000	b
	p9	-10,178	681,513	,000	1	,988	3,799E-5	,000	b
	p10	-10,873	300,669	,001	1	,971	1,897E-5	2,231E-261	1,613E+251
	p11	-24,234	823,602	,001	1	,977	2,987E-11	,000	b
	p12	-1,995	385,039	,000	1	,996	,136	,000	b
	p13	10,658	350,327	,001	1	,976	42529,138	2,693E-294	6,717E+302
p14	9,055	228,444	,002	1	,968	8558,323	3,024E-191	2,423E+198	
3,00	Константа	9,828	6351,445	,000	1	,999			
	p1	-4,643	469,504	,000	1	,992	,010	,000	b
	p2	1,564	,000	.	1	.	4,778	4,778	4,778
	p3	10,581	219,821	,002	1	,962	39387,451	3,046E-183	5,094E+191
	p4	5,891	272,066	,000	1	,983	361,784	9,448E-230	1,385E+234
	p5	1,471	234,873	,000	1	,995	4,355	5,185E-200	3,658E+200
	p6	-1,295	169,864	,000	1	,994	,274	7,068E-146	1,062E+144
	p7	11,690	384,330	,001	1	,976	119389,667	,000	b
	p8	1,706	419,129	,000	1	,997	5,507	,000	b
	p9	-10,321	681,513	,000	1	,988	3,294E-5	,000	b
	p10	-10,660	300,668	,001	1	,972	2,347E-5	2,762E-261	1,995E+251
	p11	-25,814	823,602	,001	1	,975	6,156E-12	,000	b
	p12	-1,266	385,038	,000	1	,997	,282	,000	b
	p13	11,420	350,327	,001	1	,974	91140,542	5,769E-294	1,440E+303
p14	10,598	228,443	,002	1	,963	40063,116	1,417E-190	1,133E+199	

Резултати у горњој табели показују да када се посматра допринос предикторских варијабли зависној варијабли по категоријама ни једна

предикторска варијабла није значајна, тј. не доприноси објашњењу задовољству антропометријског аспекта комфора ентеријера, $p > 0,05$.

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на задовољство елементима дизајна, естетиком и хигијеном са аспекта комфора

Како би се проверио утицај од 15 до 18 питања из упитника на процену задовољства елементима ентеријера, естетиком и хигијеном са аспекта комфора ентеријера коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника од 15 до 18 питања из упитника која се односе на елементе дизајна, естетику и хигијену ентеријера, а зависна варијабла је процена задовољства овог аспекта комфора ентеријера (петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(8)=104,91$; $p=0,00$). Подаци не подржавају модел (Pearson $\chi^2(8)=31,13$; $p=0,00$; Deviance $\chi^2(8)=19,28$; $p=0,01$). Предикторске варијабле објашњавају између 53% (Cox и Snell R^2) и 60,5% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства елементима дизајна, естетике и хигијене са аспекта комфора ентеријера.

Табела 84. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене утицаја предикаторских варијабли на задовољство елементима дизајна, естетике и хигијене са аспекта комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	83,206	41,726	2	,000
p15	43,632	2,152	2	,341
p16	41,680	,200	2	,905
p17	41,632	,152	2	,927
p18	49,299	7,819	2	,020

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприносе питање број 18 ($\chi^2(2)=7,82$; $p=0,02$).

Табела 85. Предвиђање шанси да ће утицај предикаторских варијабли на задовољство елементима дизајна, естетике и хигијене са аспекта комфора ентеријера бити процењен као екстремно задовољавајући.

Задовољство ергономским аспектом комфора ентеријера	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	-13,812	3,458	15,955	1	,000			
p15	13,460	736,209	,000	1	,985	700486,736	,000	. ^b
3,00 p16	-1,333	9,216	,021	1	,885	,264	3,771E-9	18454093,085
p17	-8,955	736,205	,000	1	,990	,000	,000	. ^b
p18	2,665	1,233	4,670	1	,031	14,370	1,281	161,148
Константа	-3,708	1,499	6,118	1	,013			
p15	-,694	9,497	,005	1	,942	,499	4,114E-9	60611588,468
4,00 p16	-,255	9,493	,001	1	,979	,775	6,442E-9	93152733,508
p17	2,471	,000	.	1	.	11,833	11,833	11,833
p18	,511	,699	,534	1	,465	1,666	,424	6,556

Резултати у горњој табели показују да уколико испитаник на осамнаесто питање повећа своју оцену за једну јединицу има 14,37 пута већи релативни однос шанси да процени ергономски аспект комфора ентеријера као неутрално него као екстремно задовољавајуће (OR=14,37, CI=1,28-161,15, p=0,03).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на задовољство расположивим простором за смештај путника и пртљага са аспекта комфора

Како би се проверио утицај од 19 до 21 питања из упитника на процену задовољство расположивим простором за смештај путника и пртљага коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника од 19 до 21 питања из упитника који се односе на расположиви простор за смештај путника и пртљага, а зависна варијабла је процена задовољства овог аспекта комфора ентеријера (петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(6)=122,34$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(18)=27,31$; $p=0,07$; Deviance $\chi^2(18)=14,14$; $p=0,72$). Предикторске варијабле објашњавају између 58,3% (Cox и Snell R^2) и 79% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства расположивим простором за смештај путника и пртљага.

Табела 86. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене утицаја предикаторских варијабли на задовољство расположивим простором за смештај путника и пртљага.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	78,053	54,119	2	,000
p19	38,280 ^a	14,346	2	,001
p20	28,872	4,938	2	,085
p21	31,299	7,366	2	,025

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприносе питање број 19 ($\chi^2(2)=14,35; p=0,00$) и питање број 21 ($\chi^2(2)=7,37; p=0,02$).

Табела 87. Предвиђање шанси да ће расположиви простор за смештај путника и пртљага бити процењен као екстремно задовољавајући.

Задовољство расположивим простором за смештај пртљага и путника	B	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења		
							Доња граница	Горња граница	
1,00	Константа	-146,006	4922,759	,001	1	,976			
	p19	17,374	830,250	,000	1	,983	35109719,384	,000	^b
	p20	15,075	1009,387	,000	1	,988	3523000,026	,000	^b
	p21	,984	,000	.	1	.	2,674	2,674	2,674
2,00	Константа	-70,142	2428,042	,001	1	,977			
	p19	2,204	,823	7,166	1	,007	9,059	1,804	45,479
	p20	1,452	,733	3,921	1	,048	4,271	1,015	17,971
	p21	14,743	607,010	,001	1	,981	2528003,566	,000	^b

Резултати у горњој табели показују да уколико испитаник на деветнаесто питање повећа своју оцену за једну јединицу има 9,06 пута већи релативни однос шанси да процени расположиви простор за смештај путника и пртљага као помало незадовољавајуће него као неутрално (OR=9,06, CI=1,80-45,48, $p=0,01$). Уколико испитаник на двадесето питање повећа своју оцену за једну јединицу има 4,27 пута већи релативни однос шанси да процени расположиви простор за смештај путника и пртљага као помало незадовољавајући него као неутрално (OR=4,27, CI=1,01-17,97, $p=0,05$). У категорији одговра „уопште нисам задовољан“ ни једна

предикторска варијабла не доприноси значајно објашњењу варијације зависне, $p > 0,05$.

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на задовољство вибрацијама као фактором који утиче на комфор

Како би се проверио утицај на 30 и 31 питања из упитника на процену задовољства постојећим нивоом вибрација, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на 30 и 31 питање из упитника који се односе на вибрације, а зависна варијабла је процена задовољства овог аспекта комфора ентеријера (петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(2)=11,25$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(2)=1,78$; $p=0,41$; Deviance $\chi^2(2)=2,66$; $p=0,26$). Предикторске варијабле објашњавају између 7,7% (Cox и Snell R^2) и 25,9% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства постојећим нивоом вибрација.

Табела 88. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене утицаја предикаторских варијабли на задовољство постојећим нивоом вибрација.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	9,777	3,598	1	,058
р30	7,678	1,499	1	,221
р31	10,975	4,796	1	,029

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприносе питање број 31 ($\chi^2(1)=4,80$; $p=0,03$).

Табела 89. Предвиђање шанси да ће ефекат вибрација бити процењен као екстремно задовољавајући.

Задовољство вибрацијама	В	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	19,142	2,423	62,385	1	,000			
3,00 р30	-16,971	,000	.	1	.	4,262E-8	4,262E-8	4,262E-8
р31	-2,139	1,164	3,380	1	,066	,118	,012	1,152

Резултати у горњој табели показују да предикторске варијабле не доприносе значајно објашњењу варијације зависне, $p > 0,05$.

Модел процене утицаја предикторских варијабли на задовољство термалним комфором

Како би се проверио утицај одговора испитаника од 32. до 44. питања из упитника на процену задовољства термалним комфором (као зависна варијабла) коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања од 32. до 44. из упитника који се односе на термални комфор, а зависна варијабла је процена задовољства овог аспекта комфора ентеријера (петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(18)=116,03$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(200)=101,99$; $p=1,00$; Deviance $\chi^2(200)=74,54$ $p=1,00$). Предикторске варијабле објашњавају између 56,6% (Cox и Snell R^2) и 73,8% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства термалним комфором.

Табела 90. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене утицаја предикторских варијабли на задовољство термалним комфором.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободe	Р
Константа	86,671 ^a	6,354	2	,042
p32	96,050 ^a	15,733	2	,000
p33	82,461	2,144	2	,342
p34	81,462 ^a	1,145	2	,564
p35	81,470 ^a	1,153	2	,562
p36	80,337 ^a	,020	2	,990
p42	80,418 ^a	,101	2	,951
p42a	89,599	9,282	2	,010
p43	80,790 ^a	,473	2	,789
p44	80,572 ^a	,255	2	,880

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприносе питање број 32 ($\chi^2(2)=15,73$; $p=0,00$) и 42a ($\chi^2(2)=9,28$; $p=0,01$).

Табела 91. Предвиђање шанси да ће термални комфор бити процењен као екстремно задовољавајући.

Задовољство термалним комфором	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	43,378	2860,272	,000	1	,988			
2,00								
p32	10,043	307,196	,001	1	,974	22985,920	7,519E-258	7,027E+265
p33	-11,964	252,934	,002	1	,962	6,370E-6	3,209E-221	1,264E+210
p34	10,766	250,962	,002	1	,966	47396,474	1,139E-209	1,972E+218
p35	-10,136	208,335	,002	1	,961	3,964E-5	1,832E-182	8,576E+172
p36	-8,548	340,156	,001	1	,980	,000	5,577E-294	6,750E+285
p42	2,173	504,530	,000	1	,997	8,789	,000	.b
p42a	-12,981	252,930	,003	1	,959	2,303E-6	1,170E-221	4,531E+209
p43	-10,378	331,737	,001	1	,975	3,111E-5	1,311E-287	7,381E+277
p44	17,472	,896	379,966	1	,000	38736733,382	6685727,068	224438493,806
3,00								
Константа	27,527	2860,275	,000	1	,992			
p32	12,863	307,195	,002	1	,967	385810,796	1,263E-256	1,179E+267
p33	-12,368	252,934	,002	1	,961	4,251E-6	2,140E-221	8,446E+209
p34	10,845	250,962	,002	1	,966	51287,209	1,232E-209	2,135E+218
p35	-9,824	208,335	,002	1	,962	5,411E-5	2,500E-182	1,171E+173
p36	-8,642	340,156	,001	1	,980	,000	5,074E-294	6,142E+285
p42	2,417	504,531	,000	1	,996	11,208	,000	.b
p42a	-11,502	252,929	,002	1	,964	1,011E-5	5,138E-221	1,989E+210
p43	-10,682	331,738	,001	1	,974	2,295E-5	9,667E-288	5,451E+277
p44	17,026	,000	.	1	.	24783568,034	24783568,034	24783568,034

Резултати у горњој табели показују да уколико испитаник на 44. питање повећа своју оцену за једну јединицу има већи релативни однос шанси да процени термални комфора ентеријера као помало незадовољавајуће него као веома задовољавајуће (OR=38736733,38, CI=6685727,07-224438493,81, $p=0,01$). У категорији одговра „осредње сам задовољан“ ни једна предикторска варијабла не доприноси значајно објашњењу варијације зависне, $p>0,05$.

Модел процене утицаја предикторских варијабли на задовољство нивоом буке са аспекта комфора

Како би се проверио утицај одговора испитаника од 45. до 47. питања из упитника на процену задовољства постојећим нивоом буке, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника од 32. до 44. питања из дела упитника који се односи на буку, а зависна варијабла је процена задовољства овог аспекта комфора ентеријера (петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(9)=54,32$; $p=0,00$). Према резултатима Pearson теста подаци не подржавају модел (Pearson $\chi^2(45)=86,46$; $p=0,00$), а према резултатима Deviance теста, подаци подржавају модел (Deviance $\chi^2(45)=46,91$; $p=0,39$). Предикторске варијабле објашњавају између 32,2% (Cox и Snell R^2) и 38,2% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства постојећим нивоом буке.

Табела 92. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене утицаја предикторских варијабли на задовољство нивоом буке са аспекта комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободe	P
Константа	106,418	26,158	3	,000
p45	91,627	11,366	3	,010
p46	81,522	1,262	3	,738
p47	84,075	3,814	3	,282

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприносе питање број 45 ($\chi^2(3)=11,37$; $p=0,01$).

Табела 93. Предвиђање шанси да ће ниво буке бити процењен као екстремно задовољавајући.

Задовољство буком	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења		
							Доња граница	Горња граница	
2,00	Константа	-2,789	2,951	,893	1	,345			
	p45	,598	1,481	,163	1	,686	1,818	,100	33,133
	p46	,018	1,185	,000	1	,988	1,018	,100	10,384
	p47	,489	1,414	,120	1	,729	1,631	,102	26,041
3,00	Константа	-1,188	2,627	,205	1	,651			
	p45	1,084	1,316	,678	1	,410	2,956	,224	38,975
	p46	,706	1,084	,425	1	,515	2,026	,242	16,944
	p47	-,786	1,291	,371	1	,543	,456	,036	5,719
4,00	Константа	4,082	2,477	2,716	1	,099			
	p45	-1,031	1,178	,765	1	,382	,357	,035	3,593
	p46	,016	,936	,000	1	,986	1,017	,162	6,371
	p47	,508	1,154	,194	1	,659	1,663	,173	15,947

Резултати у горњој табели показују да када се посматра утицај предикторских варијабли по категоријама зависне варијабле, ни једна предикторска варијабла не доприноси значајно објашњењу варијације зависне, $p > 0,05$.

Модел процене утицаја предикторских варијабли на задовољство укупним комфором

Како би се проверио утицај задовољства појединим аспектима комфора (антропометријског аспекта комфора ентеријера, аспекта комфора везаног за елементе дизајна, естетике и хигијене ентеријера, расположивог простора за смештај путника и пртљага, квалитета ваздуха, осветљења, вибрација, термалног комфора и буке) на процену задовољства укупним комфором, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања везана за задовољство појединим аспектима комфора, а зависна варијабла је процена задовољства укупног комфора ентеријера (петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(16)=44,11$; $p=0,00$). Према резултатима Pearson теста подаци не подржавају модел (Pearson $\chi^2(134)=234,38$; $p=0,00$), а према резултатима Deviance теста подаци подржавају модел (Deviance $\chi^2(134)=90,64$; $p=0,99$). Предикторске варијабле објашњавају између 27,5% (Cox и Snell R^2) и 39% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства укупним комфором.

Табела 94. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене утицаја предикторских варијабли на задовољство укупним комфором.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	105,061	,260	2	,878
Задовољство антропометријским аспектом	104,891	,090	2	,956
Задовољство	110,075	5,275	2	,072

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободе	P
елементима дизајна, естетиком и хигијеном ентеријера				
Задовољство расположивим простором за смештај путника и пртљага	106,131	1,330	2	,514
Задовољство квалитетом ваздуха	107,111	2,310	2	,315
Задовољство осветљењем	105,271	,471	2	,790
Задовољство вибрацијама	105,519	,719	2	,698
Задовољство термалним комфором	108,876	4,075	2	,130
Задовољство буком	128,068	23,267	2	,000

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприноси задовољство буком ($\chi^2(2)=23,27$; $p=0,00$).

Табела 95. Предвиђање шанси да ће укупни комфор ентеријера бити процењен као екстремно задовољавајући.

UdobnostUK_trans	B	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	-3,243	1605,183	,000	1	,998			
Задовољство антропометријским аспектима комфора ентеријера	,253	,902	,079	1	,779	1,288	,220	7,555
2,00 Задовољство елементима дизајна, естетиком и хигијеном	-1,331	1,108	1,443	1	,230	,264	,030	2,318
Задовољство расположивим простором за смештај путника и пртљага	,492	1,744	,080	1	,778	1,635	,054	49,909

UdobnostUK_trans	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Задовољство квалитетом ваздуха	2,113	1,698	1,547	1	,214	8,269	,296	230,779
Задовољство осветљењем	,765	1,252	,374	1	,541	2,150	,185	25,000
Задовољство вибрацијама	-,675	401,291	,000	1	,999	,509	,000	. ^b
Задовољство термалним комфором	1,902	1,107	2,951	1	,086	6,700	,765	58,703
Задовољство буком	-1,865	,815	5,235	1	,022	,155	,031	,765
Константа	36,427	6,895	27,909	1	,000			
Задовољство антропометријским аспектима комфора ентеријера	,133	,784	,029	1	,866	1,142	,246	5,312
Задовољство елементима дизајна, естетиком и хигијеном	-,091	,964	,009	1	,925	,913	,138	6,044
Задовољство расположивим простором за смештај путника и пртљага	1,201	1,604	,561	1	,454	3,324	,143	77,119
3,00								
Задовољство квалитетом ваздуха	,981	1,518	,418	1	,518	2,667	,136	52,255
Задовољство осветљењем	,732	1,113	,432	1	,511	2,078	,235	18,419
Задовољство вибрацијама	-11,285	,000	.	1	.	1,256E-5	1,256E-5	1,256E-5
Задовољство термалним комфором	,980	,984	,992	1	,319	2,664	,387	18,319
Задовољство буком	-,042	,748	,003	1	,955	,959	,222	4,149

Резултати у горњој табели показују да уколико испитаник повећа своју оцену о задовољству буком за једну јединицу има мањи релативни однос шанси да процени укупни комфор ентеријера као осредње задовољавајуће него као веома

задовољавајуће ($OR=0,15$, $CI=0,03-0,76$, $p=0,02$). У категорији одговора „осредње сам задовољан“ ни једна предикторска варијабли не доприноси значајно објашњењу варијације зависне, $p>0,05$.

5.5. ЗАКЉУЧНО РАЗМАТРАЊЕ

Истраживање спроведено у овом поглављу је потврдило полазну хипотезу да постоје ергономски аспекти комфора који значајно утичу на задовољство путника који се превозе аутобусима градског превоза. Међутим, свим тим факторима, путници не придају подједнак значај. ISA анализа је показала којим факторима комфора путници придају виши значај. У оквиру сваке области комфора, на основу формираних модела, идентификовани су фактори који имају значајан утицај на сваки од конструката комфора. Спроведена анализа може корисно послужити у практичне сврхе, јер омогућава увид у сегменте који изискују побољшање комфора. Поред тога, омогућено је формирање приоритета у спровођењу активности на побољшању појединих сегмената који утичу на комфор путника у возилима градског аутобуског превоза.

6. ИСТРАЖИВАЊЕ БЕЗБЕДНОСТИ ПУТНИКА У АУТОБУСИМА ЗА ГРАДСКИ ПРЕВОЗ ПУТНИКА

6.1. УВОД

Досадашња истраживања безбедности путника у аутобусима за градски превоз су превасходно била усмерена на повреде путника које настају услед колизионих и неколизионих ефеката (о чему је било речи у другом поглављу). Са друге стране, када је реч о елементима који могу да утичу на безбедност транспорта путника, тек по која ставка у упитницима за процену квалитета транспорта се евентуално односила на аспект безбедности. С обзиром на то, претходно није обављено истраживање које се односило на различите аспекте безбедности ентеријера аутобуса. Из тог разлога, није могуће направити преглед литературе која се односи на ово питање.

Са друге стране, имајући у виду да претходно није обављено истраживање усмерено на детекцију потенцијалних небезбедних елемената ентеријера аутобуса, није формирана ни методологија која омогућава процену ове врсте. Из тог разлога, основни циљ је да се прво формира алат који би омогућио истраживање безбедносних аспеката ентеријера аутобуса за градски превоз путника. Након тога, циљ је да се на основу примене тако дизајнираног алата спроведе истраживање на узорку аутобуса ГСП Београд, које би омогућило формирање комплетније представе о безбедности аутобуса који се користе за превоз путника у Београду.

6.2. МЕТОД

Као што је горе поменуто, не постоји алат који би био погодан за проучавање безбедности различитих сегмената ентеријера. С обзиром на то, приступило се дизајнирању алата у форми упитника за ову намену. Разлог за то је била претпоставка да ова форма алата омогућава свеобухватан увид у различите аспекте ентеријера, који могу утицати на безбедност.

Селектовали смо следеће конструкте упитника, који уједно представљају основне области које могу имати утицаја на безбедност ентеријера аутобуса за

градски превоз путника. То су: антропометријски аспект безбедности, затим аспект безбедности која се односи на дизајн појединих елемената ентеријера, аспект безбедности који потиче од осветљења, као и аспект безбедности који води порекло од термалног окружења. За сваку наведену област, формиран је одређен број питања. Сваким питањем се проверава одређени сегмент безбедности ентеријера и услова који у њему постоје. Садржина овог упитника је дата испод.

АНКЕТА О БЕЗБЕДНОСТИ УНУТРАШЊЕГ ПРОСТОРА АУТОБУСА

Циљ анкете је откривање елемената у унутрашњости аутобуса који се могу побољшати, како би превоз путника био безбеднији. За сваку тврдњу наведену у питању заокружите један број од 1 (што означава потпуно се не слажем са тврдњом) до 5 (потпуно се слажем са тврдњом), који највише одговара ситуацији у аутобусима у којима се превозите.

БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)

48. Распоред рукохвата је такав да ми не омогућава да се у сваком тренутку током вожње могу држати

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

49. Поједини рукохвати су сувише високо постављени тако да не могу да их дохватим

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

50. Имам често проблем да задржим равнотежу при изненадном кочењу аутобуса, у случајевима када ми рукохват није доступан

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

51. Често се наслоним на другог путника или на део ентеријера при наглом кочењу аутобуса, у случајевима када ми рукохват није доступан

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

52. Положај седишта која су окренута једно наспрам другог (положај лицем у лице са другим путником) ми не омогућава безбедан превоз услед непостојања рукохвата који су у дохвату

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

53. Недоступност и/или неадекватност положаја рукохвата утиче да се не осећам потпуно безбедно током превоза

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

54. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу када ми рукохват није био доступан и да прођем без повреде

Потпуно се не слажем 1 5 Потпуно се слажем

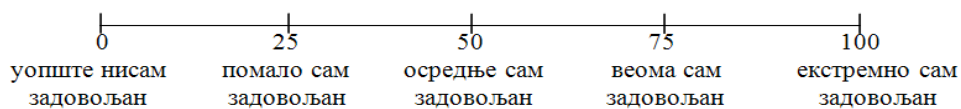
55. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу када ми рукохват није био доступан и да задобијем повреду

Потпуно се не слажем 1 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 48 до 55) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 48 до 55) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ безбедности за наведене елементе ентеријера, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА УНУТРАШЊЕГ ПРОСТОРА)

56. У аутобусу постоји доста тврдых или оштрих делова у које могу ударити у случају наглог кочења

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

57. У појединим ситуацијама (киша, снег) под постаје клизав?

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

58. На поду аутобуса има доста неравних делова о које се могу спотаћи

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

59. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања клизавих површина и да прођем без повреде

Потпуно се не слажем 1 5 Потпуно се слажем

60. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања клизавих површина и да задобијем повреду

Потпуно се не слажем 1 5 Потпуно се слажем

61. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања неравних површина и да прођем без повреде

Потпуно се не слажем 1 5 Потпуно се слажем

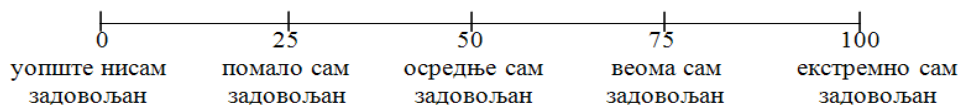
62. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања неравних површина и да задобијем повреду

Потпуно се не слажем 1 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 56 до 62) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 56 до 62) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ безбедности за наведене сегменте ентеријера, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



ОСВЕТЉЕЊЕ (БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТ)

63. Осветљење је недовољно за безбедно кретање по аутобусу

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

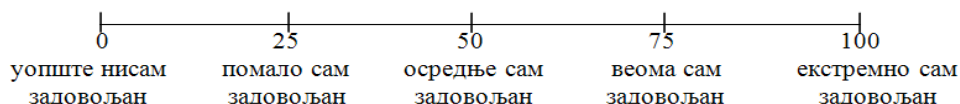
64. Осветљење је недовољно за безбедан улазак и излазак из аутобуса

Потпуно се не слажем 1 2 3 4 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 63 до 64) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 63 до 64) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ безбедности за функцију осветљења, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



ТЕРМАЛНО ОКРУЖЕЊЕ (БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТ)

65. Дешавало ми се да ми буде физички лоше (слабост, блага несвестица...) у неклиматизованом аутобусу услед високе температуре

Потпуно се не слажем 1 5 Потпуно се слажем

66. Дешавало ми се да "немам довољно ваздуха" у неклиматизованом аутобусу

Потпуно се не слажем 1 5 Потпуно се слажем

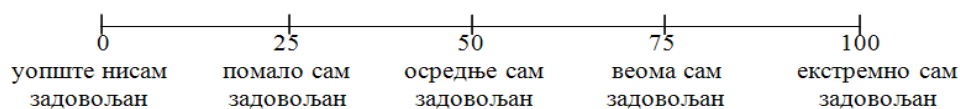
67. Дешавало ми се да се онесвестим/добијем топлотни удар у неклиматизованом аутобусу, тако да ми је била указивана помоћ (медицинска)

Потпуно се не слажем 1 5 Потпуно се слажем

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да претходно постављена питања (од 65 до 67) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за претходно постављена питања (од 65 до 67) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ безбедности за услове термалног окружења, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су постављена питања адекватно решена у неклиматизованим аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).



УКУПНА БЕЗБЕДНОСТ

На скали од 1 (уопште није важно) до 5 (изузетно је важно) оцените колико је за вас ВАЖНО да сва претходно постављена питања везана за безбедност (од 48 до 67) буду на одговарајући начин практично решена у градским аутобусима

Уопште није важно 1 2 3 4 5 Изузетно је важно

На скали од 1 до 100 за сва претходно постављена питања (од 48 до 67) дајте УКУПНУ ОЦЕНУ за безбедност, односно колико сте задовољни (у процентима) на који начин су сва постављена питања везана за безбедност адекватно решена у аутобусима за градски превоз путника. Оцену можете дати било где на скали стављањем знака X (укључујући и понуђене нумеричке вредности).

У испитивању је учествовало 140 испитаника. То су били испитаници који су такође попуњавали упитник о комфору (претходно поглавље). С обзиром на то, сви подаци о испитаницима који су дати у претходном поглављу су валидни и у овом поглављу.

6.3. РЕЗУЛТАТИ

Резултати истраживања безбедности аутобуса за градски превоз путника су представљени у табелама које следе. За сваки аспект безбедности је приказана засебна табела.

Табела 96. Резултати истраживања који се односе на антропометријски аспект безбедности аутобуса за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)									
	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.	55.	Важност	Задовољство
1	5	4	4	4	4	4	5	1	5	25
2	4	3	5	5	5	5	1	5	5	25
3	4	4	5	5	5	5	5	1	4	50
4	4	4	5	5	5	5	5	1	4	50

Ред. бр. исп.	БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)									
	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.	55.	Важност	Задовољство
5	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
6	5	5	5	5	5	5	5	1	4	25
7	5	5	5	5	5	5	5	1	4	25
8	4	4	4	4	4	4	5	1	4	25
9	3	4	3	3	3	3	1	5	5	25
10	4	5	5	5	5	5	5	1	4	50
11	5	5	5	5	5	5	5	1	4	40
12	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
13	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
14	5	4	4	4	4	4	1	5	5	25
15	3	2	3	3	3	3	1	5	5	25
16	4	4	4	4	4	4	5	1	4	40
17	4	3	4	4	4	4	5	1	4	40
18	5	5	5	5	5	5	5	1	4	40
19	4	5	5	5	5	5	5	1	4	40
20	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
21	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
22	4	3	3	3	3	3	5	1	5	25
23	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
24	5	5	5	5	5	5	5	1	4	50
25	5	5	5	5	5	5	5	1	4	50
26	4	4	4	4	4	4	1	5	5	25
27	5	5	4	4	4	4	5	1	4	40
28	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
29	3	2	2	2	2	2	1	5	5	25
30	2	2	2	2	2	2	1	5	5	25
31	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
32	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
33	4	4	4	4	4	4	5	1	4	40
34	4	5	5	5	5	5	5	1	4	40
35	5	5	5	5	5	5	5	1	4	40
36	5	5	5	5	5	5	5	1	4	50
37	2	2	3	3	3	3	1	5	5	25
38	2	2	3	3	3	3	1	5	5	25
39	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
40	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
41	3	2	3	3	3	3	1	5	5	25
42	3	4	4	4	4	4	1	5	5	25
43	3	4	5	5	5	5	5	1	4	50
44	3	3	4	4	4	4	1	5	5	20

Ред. бр. исп.	БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)									
	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.	55.	Важност	Задовољство
45	4	4	5	5	5	5	5	1	4	50
46	2	2	3	3	3	3	1	5	5	20
47	3	3	4	4	4	4	1	5	5	20
48	3	3	4	4	4	4	1	5	5	20
49	4	4	4	4	4	4	5	1	4	40
50	4	4	5	5	5	5	5	1	4	40
51	2	2	3	3	3	3	1	5	5	20
52	2	2	3	3	3	3	1	5	5	25
53	3	3	3	3	3	3	1	5	5	20
54	3	4	4	4	4	4	1	5	5	20
55	4	4	4	4	4	4	5	1	5	20
56	3	3	5	5	5	5	1	5	5	20
57	4	4	5	5	5	5	5	1	4	40
58	4	4	5	5	5	5	5	1	4	40
59	5	5	3	3	3	3	5	1	4	50
60	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
61	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
62	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
63	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
64	3	3	5	5	5	5	5	1	4	40
65	5	5	3	3	3	3	5	1	4	50
66	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
67	3	3	3	3	3	3	1	5	5	20
68	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
69	3	3	3	3	3	3	1	5	5	20
70	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
71	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
72	3	3	5	5	5	5	1	5	5	25
73	4	3	5	5	5	5	5	1	4	40
74	4	4	5	5	5	5	5	1	4	40
75	3	4	5	5	5	5	5	1	4	40
76	3	2	3	3	3	3	1	5	5	25
77	3	2	3	3	3	3	1	5	5	20
78	3	2	3	3	3	3	1	5	5	20
79	3	2	4	4	4	4	1	5	5	20
80	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
81	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
82	3	3	3	3	3	3	1	5	5	20
83	3	2	3	3	3	3	1	5	5	20
84	3	4	4	4	4	4	1	5	5	20

Ред. бр. исп.	БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)									
	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.	55.	Важност	Задовољство
85	4	4	4	4	4	4	5	1	4	50
86	4	4	5	5	5	5	5	1	4	50
87	3	3	4	4	4	4	1	5	5	20
88	3	4	5	5	5	5	5	1	4	50
89	3	3	5	5	5	5	5	1	4	50
90	4	4	5	5	5	5	5	1	4	50
91	4	4	5	5	5	5	5	1	4	45
92	3	4	4	4	4	4	1	5	5	25
93	3	3	4	4	4	4	1	5	5	20
94	2	2	3	3	3	3	1	5	5	25
95	3	3	4	4	4	4	1	5	5	20
96	2	3	3	3	3	3	1	5	5	20
97	2	3	3	3	3	3	1	5	5	20
98	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
99	3	4	4	4	4	4	1	5	5	25
100	5	5	5	5	5	5	5	1	4	40
101	5	5	5	5	5	5	5	1	4	40
102	5	5	5	5	5	5	5	1	4	40
103	5	5	5	5	5	5	5	1	4	50
104	5	4	5	5	5	5	5	1	4	50
105	5	5	5	5	5	5	5	1	4	50
106	5	5	4	4	4	4	5	1	4	50
107	4	4	4	4	4	4	5	1	4	50
108	3	3	4	4	4	4	1	5	5	25
109	3	3	3	3	3	3	1	5	4	50
110	4	4	4	4	4	4	5	1	4	50
111	4	5	4	4	4	4	1	5	5	20
112	3	4	3	3	3	3	1	5	5	20
113	3	4	3	3	3	3	1	5	5	20
114	2	3	2	2	2	2	1	5	5	25
115	2	3	2	2	2	2	1	5	5	25
116	2	3	2	2	2	2	1	5	5	25
117	2	3	3	3	3	3	1	5	5	25
118	3	4	3	3	3	3	5	1	4	50
119	3	4	3	3	3	3	5	1	4	50
120	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
121	3	3	3	3	3	3	1	5	5	25
122	2	3	2	2	2	2	1	5	5	20
123	2	3	3	3	3	3	1	5	5	20
124	2	3	3	3	3	3	1	5	5	20

Ред. бр. исп.	БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (АНТРОПОМЕТРИЈСКИ АСПЕКТ)									
	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.	55.	Важност	Задовољство
125	2	3	2	2	2	2	1	5	5	25
126	3	4	3	3	3	3	5	1	4	50
127	4	4	3	3	3	3	5	1	4	50
128	4	5	4	4	4	4	5	1	4	45
129	4	5	3	3	3	3	5	1	4	45
130	2	2	2	2	2	2	1	5	5	20
131	3	2	3	3	3	3	1	5	5	20
132	3	4	3	3	3	3	1	5	5	20
133	2	2	2	2	2	2	1	5	5	20
134	3	3	2	2	2	2	1	5	5	25
135	3	3	2	2	2	2	1	5	5	25
136	3	3	2	2	2	2	1	5	5	25
137	5	5	5	5	5	5	5	1	4	40
138	5	5	5	5	5	5	5	1	4	40
139	5	5	5	5	5	5	5	1	4	40
140	5	5	5	5	5	5	5	1	4	40

Табела 97. Резултати истраживања који се односе на аспект комфора који обухвата елементе дизајна, естетике и хигијене аутобуса за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА)								Важност	Задовољство
	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.			
1	4	3	2	1	1	1	1	4	70	
2	4	3	2	1	1	1	1	4	70	
3	3	2	1	1	1	1	1	3	60	
4	3	2	1	1	1	1	1	3	60	
5	3	2	1	1	1	1	1	3	60	
6	5	4	2	1	1	1	1	5	100	
7	4	3	2	1	1	1	1	4	70	
8	3	2	1	1	1	1	1	3	60	
9	3	2	1	1	1	1	1	3	60	
10	5	4	3	1	1	1	1	5	100	
11	5	4	3	1	1	1	1	5	100	
12	3	2	1	1	1	1	1	3	50	
13	3	2	1	1	1	1	1	3	50	
14	4	3	2	1	1	1	1	4	60	
15	3	2	1	1	1	1	1	3	50	
16	4	3	2	1	1	1	1	4	60	

Ред. бр. исп	БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА)								
	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	Важност	Задовољство
17	4	3	2	1	1	1	1	4	60
18	5	4	3	1	1	1	1	5	100
19	5	4	3	1	1	1	1	5	100
20	3	2	1	1	1	1	1	3	50
21	3	2	1	1	1	1	1	3	50
22	4	3	2	1	1	1	1	4	60
23	4	3	2	1	1	1	1	4	60
24	5	4	3	1	1	1	1	5	100
25	5	4	3	1	5	1	1	5	100
26	4	3	2	1	1	1	1	4	60
27	4	3	2	1	1	1	1	4	60
28	3	2	1	1	1	1	1	3	50
29	3	2	1	1	1	1	1	3	50
30	3	2	1	1	1	1	1	3	50
31	3	2	1	1	1	1	1	3	50
32	3	2	1	1	1	1	1	3	50
33	4	3	2	1	1	1	1	4	70
34	4	3	2	1	1	1	1	4	70
35	5	4	3	1	1	1	1	5	100
36	5	4	3	1	1	1	1	5	100
37	2	2	1	1	1	1	1	3	50
38	3	2	1	1	1	1	1	4	70
39	3	2	1	1	1	1	1	4	70
40	3	2	1	1	1	1	1	4	70
41	3	2	1	1	1	1	1	4	70
42	4	3	2	1	1	1	1	4	70
43	4	3	2	1	1	1	1	4	65
44	4	3	2	1	1	1	1	4	65
45	5	4	3	1	1	1	1	5	100
46	3	2	1	1	1	1	1	4	65
47	3	2	1	1	1	1	1	4	65
48	3	2	1	1	1	1	1	4	65
49	4	3	2	1	1	1	1	3	50
50	4	3	2	1	1	1	1	4	70
51	2	2	1	1	1	1	1	4	70
52	2	2	1	1	1	1	1	3	50
53	3	2	1	1	1	1	1	3	50
54	3	2	1	1	1	1	1	4	65
55	4	3	2	1	1	1	1	3	50
56	4	3	2	1	1	1	1	4	65

Ред. бр. исп	БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА)								
	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	Важност	Задовољство
57	4	3	2	1	1	1	1	4	65
58	5	4	3	1	1	1	1	5	100
59	5	4	3	5	1	1	1	5	100
60	3	2	1	1	1	1	1	3	50
61	3	2	1	1	1	1	1	3	50
62	3	2	1	1	1	1	1	3	50
63	4	3	2	1	1	1	1	4	60
64	4	3	2	1	1	1	1	4	60
65	5	4	3	1	1	1	1	5	100
66	3	2	1	1	1	1	1	4	65
67	3	2	1	1	1	1	1	4	65
68	3	2	1	1	1	1	1	4	65
69	4	3	2	1	1	1	1	4	65
70	4	3	2	1	1	1	1	4	70
71	4	3	2	1	1	1	1	4	60
72	4	3	2	1	1	1	1	4	60
73	4	3	2	1	1	1	1	4	70
74	4	3	2	1	1	1	1	4	70
75	4	3	2	1	1	1	1	4	65
76	2	2	1	1	1	1	1	3	50
77	2	2	1	1	1	1	1	3	50
78	2	2	1	1	1	1	1	3	50
79	2	2	1	1	1	1	1	3	50
80	4	3	2	1	1	1	1	3	50
81	4	3	2	1	1	1	1	4	60
82	4	3	2	1	1	1	1	4	60
83	4	3	2	1	1	1	1	4	65
84	4	3	2	1	1	1	1	4	70
85	4	3	2	1	1	1	1	4	70
86	4	3	2	1	1	1	1	4	65
87	4	3	2	1	1	1	1	4	60
88	4	3	2	1	1	1	1	4	60
89	4	3	2	1	1	1	1	4	70
90	4	3	2	1	1	1	1	4	70
91	4	3	2	1	1	1	1	4	70
92	4	3	2	1	1	1	1	4	65
93	4	3	2	1	1	1	1	4	65
94	2	2	1	1	1	1	1	3	50
95	2	2	1	1	1	1	1	3	50
96	2	2	1	1	1	1	1	3	50

Ред. бр. исп	БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА)								
	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	Важност	Задовољство
97	2	2	1	1	1	1	1	3	50
98	4	3	2	1	1	1	1	4	70
99	4	3	2	1	1	1	1	4	70
100	5	4	3	1	1	1	1	5	100
101	5	4	3	1	1	1	1	5	100
102	5	4	3	1	1	5	1	5	100
103	5	4	3	1	1	1	1	5	100
104	5	4	3	1	1	1	1	5	100
105	4	3	2	1	1	1	1	4	65
106	4	3	2	1	1	1	1	4	65
107	4	3	2	1	1	1	1	4	60
108	4	3	2	1	1	1	1	4	70
109	4	3	2	1	1	1	1	4	70
110	4	3	2	1	1	1	1	4	65
111	5	4	3	1	1	1	1	5	100
112	4	3	2	1	1	1	1	4	70
113	4	3	2	1	1	1	1	4	70
114	3	2	1	1	1	1	1	3	50
115	3	2	1	1	1	1	1	3	50
116	3	2	1	1	1	1	1	3	45
117	3	2	1	1	1	1	1	3	45
118	4	3	2	1	1	1	1	3	45
119	4	3	2	1	1	1	1	4	50
120	4	3	2	1	1	1	1	4	65
121	4	3	2	1	1	1	1	4	65
122	2	3	1	1	1	1	1	3	50
123	3	4	2	1	1	1	1	3	45
124	2	2	1	1	1	1	1	3	45
125	2	2	1	1	1	1	1	3	50
126	4	3	2	1	1	1	1	4	60
127	4	3	2	1	1	1	1	4	60
128	4	3	2	1	1	1	1	4	65
129	4	3	2	1	1	1	1	4	65
130	3	2	1	1	1	1	1	3	50
131	3	2	1	1	1	1	1	3	50
132	3	2	1	1	1	1	1	3	45
133	2	2	1	1	1	1	1	3	45
134	3	2	1	1	1	1	1	3	45
135	3	2	1	1	1	1	1	3	50
136	3	2	1	1	1	1	1	3	50

Ред. бр. исп.	БЕЗБЕДНОСТ ЕНТЕРИЈЕРА (ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЈНА)								
	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	Важност	Задовољство
137	5	4	3	1	1	1	1	5	100
138	5	4	3	1	1	1	5	5	100
139	5	4	3	1	1	1	1	5	100
140	5	4	3	5	1	1	1	5	100

Табела 98. Резултати истраживања који се односе на аспект безбедности који се односи на осветљење у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	ОСВЕТЉЕЊЕ (БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТ)			
	63.	64.	Важност	Задовољство
1	1	1	3	75
2	2	2	4	90
3	1	1	3	85
4	1	1	3	85
5	1	1	3	90
6	3	3	4	95
7	3	3	4	95
8	1	1	3	95
9	1	1	3	95
10	3	3	4	100
11	4	4	4	100
12	1	1	3	85
13	1	1	3	85
14	3	3	4	95
15	2	2	4	95
16	2	2	4	95
17	1	1	3	60
18	3	3	4	95
19	4	4	4	95
20	1	1	3	70
21	1	1	3	70
22	2	2	4	95
23	2	2	4	95
24	4	4	5	100
25	4	4	5	100
26	2	2	3	70
27	3	3	4	95
28	1	1	3	70

Ред. бр. исп.	ОСВЕТЉЕЊЕ (БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТ)			
	63.	64.	Важност	Задовољство
29	1	1	3	75
30	1	1	3	70
31	1	1	3	70
32	1	1	3	70
33	2	2	4	95
34	3	3	4	95
35	4	4	4	95
36	5	5	5	100
37	1	1	4	95
38	1	1	4	95
39	1	1	4	95
40	1	1	4	95
41	1	1	4	95
42	1	1	3	80
43	1	1	3	80
44	1	1	3	90
45	4	4	4	95
46	1	1	3	90
47	1	1	3	90
48	1	1	3	90
49	1	1	3	90
50	2	2	4	95
51	1	1	3	95
52	1	1	3	95
53	1	1	3	95
54	1	1	3	95
55	1	1	3	80
56	1	1	3	80
57	2	2	4	95
58	4	4	4	95
59	5	5	5	100
60	1	1	4	95
61	1	1	4	95
62	1	1	4	95
63	2	2	4	95
64	2	2	4	95
65	3	3	4	95
66	1	1	3	70
67	1	1	3	70
68	1	1	4	95

Ред. бр. исп.	ОСВЕТЉЕЊЕ (БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТ)			
	63.	64.	Важност	Задовољство
69	1	1	4	95
70	1	1	3	90
71	1	1	3	90
72	2	2	4	95
73	2	2	4	95
74	2	2	4	95
75	2	2	4	95
76	1	1	3	85
77	1	1	3	85
78	1	1	3	85
79	1	1	4	95
80	1	1	4	95
81	2	2	3	85
82	1	1	3	85
83	1	1	3	85
84	1	1	3	85
85	1	1	4	95
86	1	1	4	95
87	2	2	4	95
88	2	2	4	95
89	2	2	4	100
90	2	2	4	100
91	3	3	4	100
92	1	1	3	90
93	1	1	3	90
94	1	1	4	95
95	1	1	4	95
96	1	1	3	90
97	1	1	4	95
98	2	2	4	95
99	2	2	4	95
100	3	3	4	95
101	4	4	4	95
102	4	4	4	95
103	4	4	4	100
104	4	4	4	100
105	2	2	4	100
106	2	2	3	90
107	2	2	3	90
108	2	2	3	90

Ред. бр. исп.	ОСВЕТЉЕЊЕ (БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТ)			
	63.	64.	Важност	Задовољство
109	2	2	3	90
110	2	2	4	95
111	3	3	4	95
112	1	1	4	95
113	1	1	3	80
114	1	1	3	85
115	1	1	3	90
116	1	1	3	90
117	1	1	4	100
118	1	1	4	100
119	1	1	4	100
120	1	1	4	95
121	1	1	4	95
122	1	1	4	100
123	1	1	4	100
124	1	1	3	90
125	1	1	3	90
126	1	1	4	95
127	1	1	4	95
128	2	2	4	95
129	2	2	4	95
130	1	1	4	95
131	1	1	4	95
132	1	1	4	95
133	1	1	4	95
134	1	1	4	95
135	1	1	3	90
136	1	1	4	95
137	4	4	5	100
138	4	4	5	100
139	4	4	5	100
140	4	4	5	100

Табела 99. Резултати истраживања који се односе на аспект комфора који обухвата термално окружење у аутобусима за градски превоз путника на територији Београда.

Ред. бр. исп.	ТЕРМАЛНО ОКРУЖЕЊЕ (БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТ)					УКУПНА БЕЗБЕДНОСТ	
	65.	66.	67.	Важност	Задовољство	Важност	Задовољство
1	5	1	1	5	50	5	45
2	5	5	1	5	65	5	60
3	1	1	1	4	40	4	40
4	5	1	1	5	40	5	40
5	5	1	1	5	40	5	40
6	5	5	1	5	65	5	60
7	5	5	1	4	65	5	60
8	1	1	1	5	50	4	50
9	1	1	1	4	50	4	50
10	5	5	1	5	80	5	75
11	5	5	1	5	80	5	75
12	1	1	1	5	30	5	30
13	1	1	1	4	30	5	30
14	5	5	1	5	55	4	50
15	5	1	1	5	40	5	40
16	5	5	1	5	60	5	60
17	5	5	1	5	50	5	50
18	5	5	1	5	50	5	50
19	5	5	1	5	60	5	55
20	5	1	1	5	50	5	45
21	1	1	1	5	50	5	45
22	5	5	1	5	50	5	50
23	5	5	1	5	50	5	50
24	5	5	1	5	100	5	90
25	5	5	1	5	100	5	90
26	5	5	1	5	50	5	50
27	5	5	1	5	50	5	50
28	1	1	1	5	40	4	40
29	1	1	1	4	40	4	40
30	1	1	1	4	40	5	40
31	5	5	1	5	50	5	50
32	5	5	1	5	50	5	50
33	5	5	1	5	50	5	50
34	5	5	1	5	65	5	60
35	5	5	1	5	65	5	60
36	5	5	1	5	100	4	90

Ред. бр. исп.	ТЕРМАЛНО ОКРУЖЕЊЕ (БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТ)					УКУПНА БЕЗБЕДНОСТ	
	65.	66.	67.	Важност	Задовољство	Важност	Задовољство
37	1	1	1	4	30	4	30
38	1	1	1	4	35	4	30
39	1	1	1	4	35	5	30
40	5	1	1	5	40	5	40
41	5	5	1	5	40	5	40
42	5	5	1	5	50	5	55
43	5	5	1	5	50	5	55
44	5	5	1	5	50	5	55
45	5	5	1	5	80	5	55
46	5	5	1	5	30	5	55
47	5	5	1	5	30	5	55
48	5	5	1	5	40	5	55
49	5	5	1	5	55	5	55
50	5	5	1	5	60	5	55
51	1	1	1	4	30	5	55
52	1	1	1	4	30	4	50
53	5	1	1	5	35	5	55
54	5	5	1	5	50	5	55
55	5	5	1	5	65	5	55
56	5	5	1	5	50	5	50
57	5	5	1	5	65	5	60
58	5	5	1	5	70	5	65
59	5	5	5	5	90	5	80
60	1	1	1	4	40	4	40
61	5	5	1	5	50	5	50
62	5	5	1	5	60	5	50
63	5	5	1	5	65	5	60
64	5	5	1	5	65	5	60
65	5	5	1	5	85	5	80
66	5	5	1	5	30	5	30
67	1	1	1	4	30	5	30
68	1	1	1	4	30	4	30
69	5	1	1	5	40	4	40
70	5	1	1	5	40	5	40
71	5	5	1	5	45	5	40
72	5	5	1	5	60	5	45
73	5	5	1	5	60	5	55
74	5	5	1	5	60	5	55
75	5	5	1	5	50	5	40
76	1	1	1	4	30	5	30

Ред. бр. исп.	ТЕРМАЛНО ОКРУЖЕЊЕ (БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТ)					УКУПНА БЕЗБЕДНОСТ	
	65.	66.	67.	Важност	Задовољство	Важност	Задовољство
77	1	1	1	4	30	4	30
78	1	1	1	4	40	4	40
79	1	1	1	4	30	4	30
80	5	5	1	5	50	4	50
81	5	5	1	5	65	5	60
82	5	5	1	5	40	5	40
83	5	1	1	5	50	5	50
84	5	5	1	5	60	5	55
85	5	5	1	5	60	5	55
86	5	5	1	5	65	5	60
87	5	5	1	5	65	5	60
88	5	5	1	5	65	5	65
89	5	5	1	5	65	5	65
90	5	5	1	5	65	5	60
91	5	5	1	5	70	5	65
92	5	5	1	5	30	5	30
93	5	5	1	5	45	5	45
94	1	1	1	4	30	4	30
95	1	1	1	4	30	4	30
96	1	1	1	4	30	4	35
97	1	1	1	4	30	4	35
98	5	5	1	5	40	5	40
99	5	5	1	5	65	5	60
100	5	5	1	5	80	5	75
101	5	5	5	5	90	5	85
102	5	5	5	5	90	5	85
103	5	5	1	5	90	5	90
104	5	5	1	5	90	5	90
105	5	5	1	5	65	5	65
106	5	5	1	5	65	5	65
107	5	5	1	5	50	5	50
108	5	5	1	5	50	5	50
109	5	5	1	5	50	5	50
110	5	5	1	5	60	5	50
111	5	5	1	5	65	5	65
112	5	5	1	5	40	5	40
113	5	5	1	5	50	5	50
114	5	5	1	5	30	5	30
115	1	1	1	4	30	4	30
116	5	1	1	5	30	5	30

Ред. бр. исп.	ТЕРМАЛНО ОКРУЖЕЊЕ (БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТ)					УКУПНА БЕЗБЕДНОСТ	
	65.	66.	67.	Важност	Задовољство	Важност	Задовољство
117	5	1	1	5	30	5	30
118	5	5	1	5	45	5	45
119	5	5	1	5	50	5	50
120	5	5	1	5	50	5	50
121	5	5	1	5	45	5	45
122	1	2	1	4	30	4	30
123	5	2	1	5	30	5	30
124	1	1	1	5	30	5	30
125	1	1	1	5	30	5	30
126	5	5	1	5	65	5	65
127	5	5	1	5	65	5	65
128	5	5	1	5	65	5	65
129	5	5	1	5	65	5	65
130	5	5	1	5	45	5	65
131	5	5	1	5	45	5	45
132	5	5	1	5	50	5	45
133	1	1	1	5	20	5	50
134	5	5	1	4	30	5	30
135	5	5	1	5	30	4	30
136	5	5	1	5	100	5	90
137	5	5	1	5	100	5	90
138	5	5	5	5	100	5	90
139	5	5	5	5	100	5	90
140	5	5	5	5	100	5	90

6.4. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА

Резултати ће бити анализирани сукцесивно, у табеларној форми, графички, као и применом одговарајућих статистичких тестова. Анализа ће бити обављена како по конструктима упитника, тако и по појединачним питањима. У табелама које непосредно следе је у сажетој форми дат преглед параметара из домена дескриптивне статистике. Поред тога, у односу на свако питање из упитника је примењен тест нормалности дистрибуције распореда одговора на постављено питање. У вези са тим, обављено је 28 тестова, у односу на свако питање из

упитника, укључујући укупну процену важности и задовољства стањем које репрезентује сваки од конструктора.

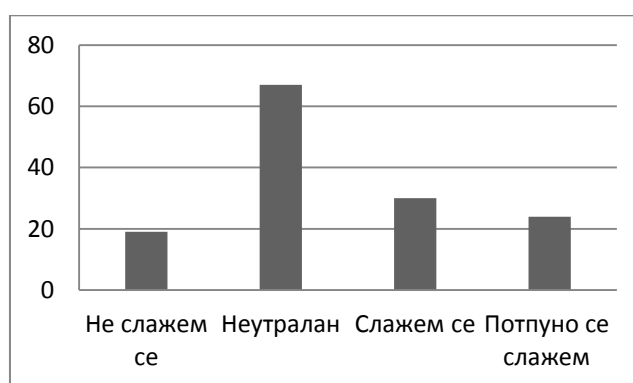
Безбедност ентеријера (антропометријски аспект)

Табела 100. Дескриптивна статистика безбедности ентеријера (антропометријски аспект).

Питања	Аритмети- чка средина	Станда- рдна деви- јација	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Минимум	Максимум	W	p
48. Распоред рукохвата је такав да ми не омогућава да се у сваком тренутку током возње могу држати	3,421	,930	3	3	4	2	5	0,851	0,000
49. Поједини рукохвати су сувише високо постављени тако да не могу да их дохватим	3,529	,948	3	3	4	2	5	0,870	0,000
50. Имам често проблем да задржим равнотежу при изненадном кочењу аутобуса, у случајевима када ми рукохват није доступан	3,779	,960	4	3	5	2	5	0,861	0,000
51. Често се наслоним на другог путника или на део ентеријера при наглом кочењу аутобуса, у случајевима када ми рукохват није доступан	3,779	,960	4	3	5	2	5	0,861	0,000
52. Положај седишта која су окренута једно наспрам другог (положај лицем у лице са другим путником) ми не омогућава безбедан превоз услед непостојања рукохвата који су у дохвату	3,779	,960	4	3	5	2	5	0,861	0,000
53. Недоступност и/или неадекватност положаја рукохвата утиче да се не осећам потпуно безбедно током превоза	3,779	,960	4	3	5	2	5	0,861	0,000

Питања	Аритмети-чка средина	Станда-рдна деви-јација	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Минимум	Максимум	W	p
54. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу када ми рукохват није био доступан и да прођем без повреде	2,657	1,977	1	1	5	1	5	0,626	0,000
55. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу када ми рукохват није био доступан и да задобијем повреду	3,343	1,977	5	1	5	1	5	0,626	0,000
Укупна оцена важности безбедности ентеријера (антропометри-јски аспект)	4,60	,492	5	4	5	4	5	,622	,000
Укупна оцена задовољства безбедношћу ентеријера (антропометри-јски аспект)	31,50	11,296	25	25	40	20	50	,787	,000

Распон одговора на питање: “48. Распоред рукохвата је такав да ми не омогућава да се у сваком тренутку током вожње могу држати“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.851$, $p=0.000$.



Слика 122. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Распоред рукохвата је такав да ми не омогућава да се у сваком тренутку током вожње могу држати“.

Распон одговора на питање: “49. Поједини рукохвати су сувише високо постављени тако да не могу да их дохватим“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно

се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.870$, $p=0.000$.



Слика 123. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Поједини рукохвати су сувише високо постављени тако да не могу да их дохватим“.

Распон одговора на питање: “50. Имам често проблем да задржим равнотежу при изненадном кочењу аутобуса, у случајевима када ми рукохват није доступан“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.861$, $p=0.000$



Слика 124. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Имам често проблем да задржим равнотежу при изненадном кочењу аутобуса, у случајевима када ми рукохват није доступан“.

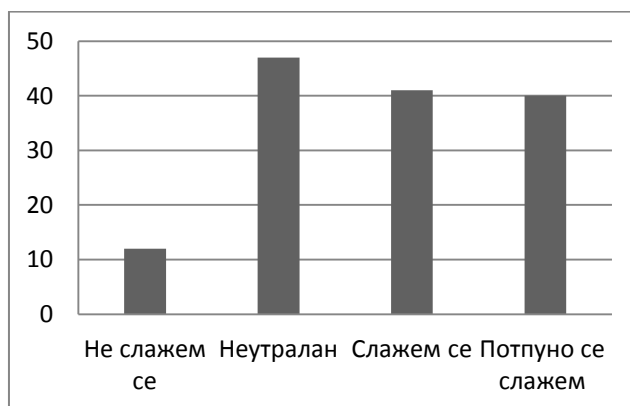
Распон одговора на питање: “51. Често се наслоним на другог путника или на део ентеријера при наглом кочењу аутобуса, у случајевима када ми рукохват није

доступан“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.861$, $p=0.000$.



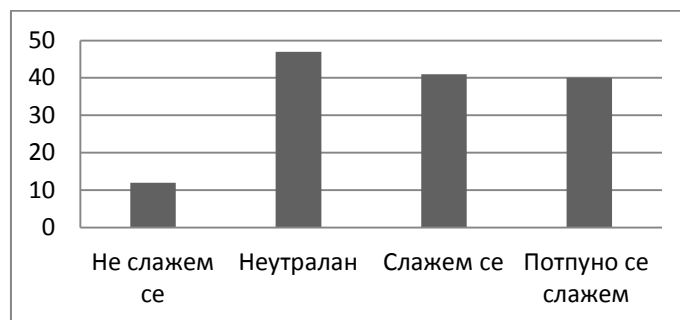
Слика 125. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Често се наслоним на другог путника или на део ентеријера при наглном кочењу аутобуса, у случајевима када ми рукохват није доступан“.

Распон одговора на питање: “52. Положај седишта која су окренута једно наспрам другог (положај лицем у лице са другим путником) ми не омогућава безбедан превоз услед непостојања рукохвата који су у дохвату“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.861$, $p=0.000$.



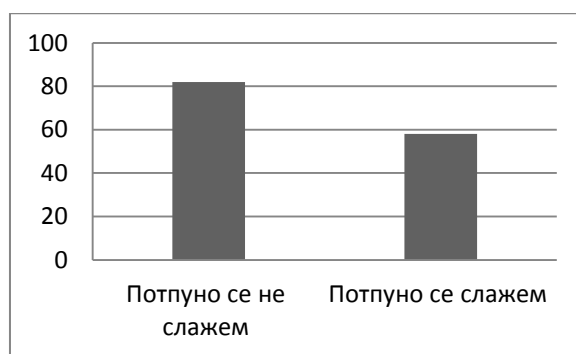
Слика 126. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Положај седишта која су окренута једно наспрам другог (положај лицем у лице са другим путником) ми не омогућава безбедан превоз услед непостојања рукохвата који су у дохвату“.

Распон одговора на питање: “53. Недоступност и/или неадекватност положаја рукохвата утиче да се не осећам потпуно безбедно током превоза“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.861$, $p=0.000$.



Слика 127. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Недоступност и/или неадекватност положаја рукохвата утиче да се не осећам потпуно безбедно током превоза“.

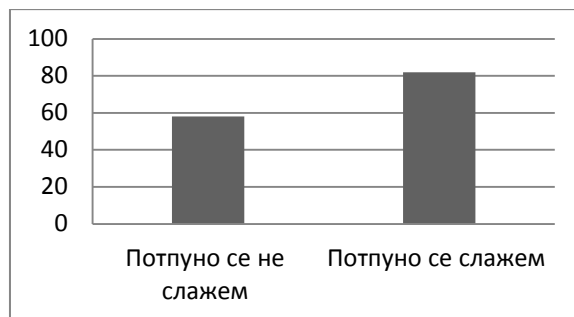
Распон одговора на питање: “54. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу када ми рукохват није био доступан и да прођем без повреде“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.626$, $p=0.000$.



Слика 128. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу када ми рукохват није био доступан и да прођем без повреде“.

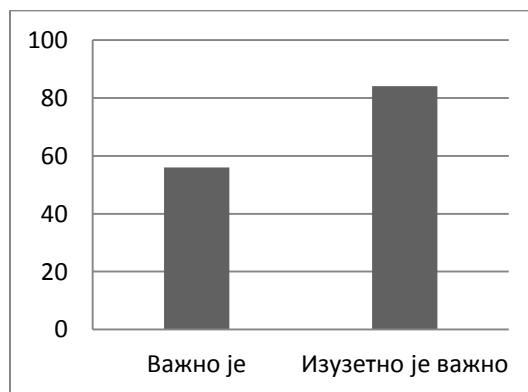
Распон одговора на питање: “55. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу када ми рукохват није био доступан и да задобијем повреду“ је од 1 (ни

мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.626$, $p=0.000$.



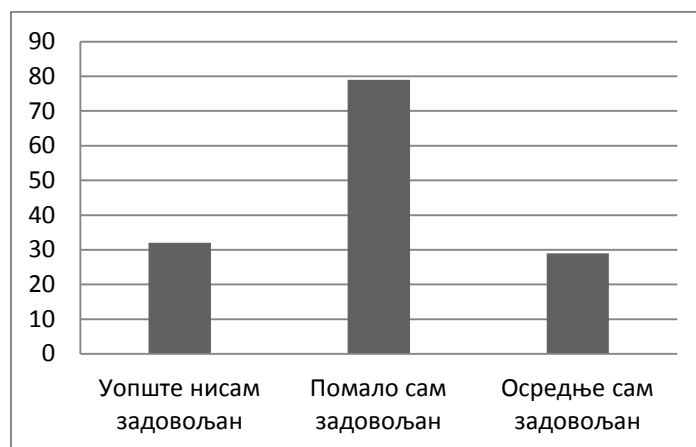
Слика 129. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу када ми рукохват није био доступан и да задобијем повреду“.

Укупна процена важности безбедности ентеријера (антропометријски апект) се креће од 4 (важно је) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.623$, $p=0.000$.



Слика 130. Укупна процена важности безбедности ентеријера (антропометријски апект).

Укупна оцена задовољства безбедношћу ентеријера (антропометријски апект) је од 20 (помало сам задовољан) до 50 (осредње сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.789$, $p=0.000$.



Слика 131. Оцена задовољства безбедношћу ентеријера (антропометријски аспект).

Табела 101. Фреквенције и проценти одговора на питања о безбедности ентеријера (антропометријски аспект).

Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
48. Распоред рукохвата је такав да ми не омогућава да се у сваком тренутку током вожње могу држати	0	0	19	13,6	67	47,9	30	21,4	24	17,1
49. Поједини рукохвати су сувише високо постављени тако да не могу да их дохватим	0	0	18	12,9	57	40,7	38	27,1	27	19,3
50. Имам често проблем да задржим равнотежу при изненадном кочењу аутобуса, у случајевима када ми рукохват није доступан	0	0	12	8,6	47	33,6	41	29,3	40	28,6
51. Често се наслоним на другог путника или на део ентеријера при наглом кочењу аутобуса, у случајевима када ми рукохват није доступан	0	0	12	8,6	47	33,6	41	29,3	40	28,6
52. Положај седишта која су окренута једно наспрам другог (положај лицем у лице са другим путником) ми не омогућава безбедан превоз услед непостојања рукохвата који су у дохвату	0	0	12	8,6	47	33,6	41	29,3	40	28,6

Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
53. Недоступност и/или неадекватност положаја рукохвата утиче да се не осећам потпуно безбедно током превоза	0	0	12	8,6	47	33,6	41	29,3	40	28,6
54. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу када ми рукохват није био доступан и да прођем без повреде	82	58,6	0	0	0	0	0	0	58	41,4
55. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу када ми рукохват није био доступан и да задобијем повреду	58	41,4	0	0	0	0	0	0	82	58,6
Укупна оцена важности безбедности ентеријера (антропометријски аспект)	0	0	0	0	0	0	56	40	84	60
Укупна оцена задовољства безбедношћу ентеријера (антропометријски аспект)	32	22,9	79	56,4	29	20,7	0	0	0	0

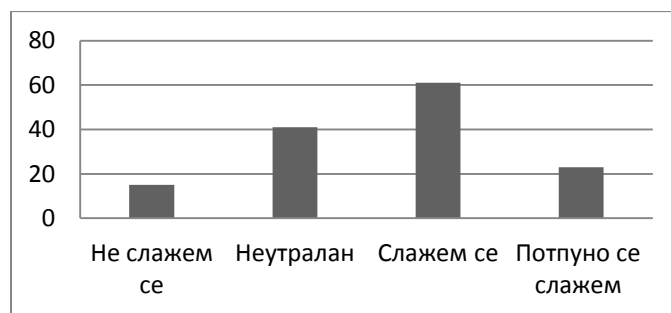
Безбедност ентеријера - елементи дизајна

Табела 102. Дескриптивна статистика безбедности ентеријера (елементи дизајна).

Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Минимум	Максимум	W	p
56. У аутобусу постоји доста тврдих или оштрих делова у које могу ударити у случају наглог кочења	3,657	,880	4	3	4	2	5	0,872	0,000
57. У појединим ситуацијама (киша, снег) под постаје клизав?	2,786	,718	3	2	3	2	4	0,793	0,000
58. На поду аутобуса има доста неравних	1,764	,706	2	1	2	1	3	0,789	0,000

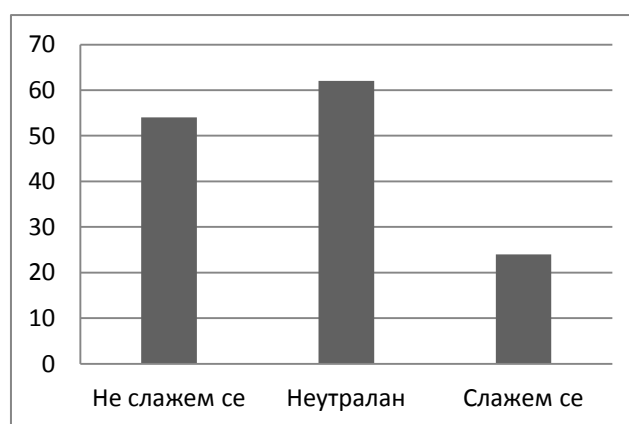
Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квартил	Трећи квартил	Минимум	Максимум	W	p
делова о које се могу спотаћи									
59. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања клизавих површина и да прођем без повреде	1,057	,476	1	1	1	1	5	0,096	0,000
60. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања клизавих површина и да задобијем повреду	1,029	,338	1	1	1	1	5	0,058	0,000
61. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања неравних површина и да прођем без повреде	1,029	,338	1	1	1	1	5	0,058	0,000
62. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања неравних површина и да задобијем повреду	1,029	,338	1	1	1	1	5	0,058	0,000
Укупна оцена важности безбедности ентеријера (елементи дизајна)	3,821	,692	4	3	4	3	5	0,796	0,000
Укупна оцена задовољства безбедношћу ентеријера (елементи дизајна)	65,857	17,090	65	50	70	45	100	0,817	0,000

Распон одговора на питање: “56. У аутобусу постоји доста тврдих или оштрих делова у које могу ударити у случају наглог кочења“ је од 2 (не слажем се) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.872$, $p=0.000$.



Слика 132. Фреквенција одговора испитаника на питање: „У аутобусу постоји доста тврдых или оштрих делова у које могу ударити у случају наглог кочења“.

Распон одговора на питање: “57. У појединим ситуацијама (киша, снег) под постаје клизав?” је од 2 (не слажем се) до 4 (слажем се). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.793$, $p=0.000$.



Слика 133. Фреквенција одговора испитаника на питање: „У појединим ситуацијама (киша, снег) под постаје клизав?“.

Распон одговора на питање: “58. На поду аутобуса има доста неравних делова о које се могу спотаћи“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 3 (неутрално). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.789$, $p=0.000$.



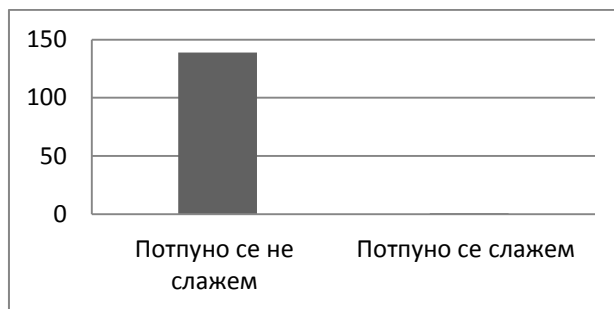
Слика 134. Фреквенција одговора испитаника на питање: „На поду аутобуса има доста неравних делова о које се могу спотаћи“.

Распон одговора на питање: “59. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања клизавих површина и да прођем без повреде “ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.096$, $p=0.000$.



Слика 135. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања клизавих површина и да прођем без повреде“.

Распон одговора на питање: “60. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања клизавих површина и да задобијем повреду“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.058$, $p=0.000$.



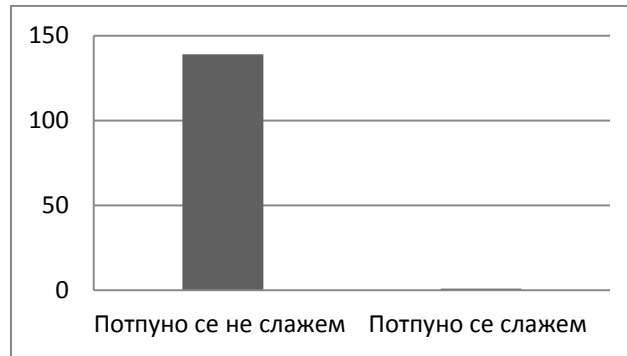
Слика 136. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања клизавих површина и да задобијем повреду“.

Распон одговора на питање: “61. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања неравних површина и да прођем без повреде“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.058$, $p=0.000$.



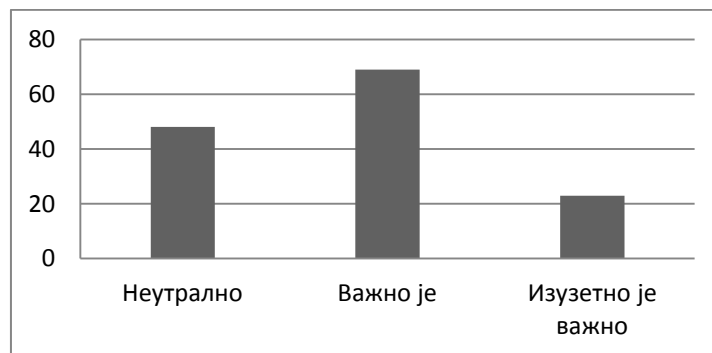
Слика 137. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања неравних површина и да прођем без повреде“.

Распон одговора на питање: “62. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања неравних површина и да задобијем повреду“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.058$, $p=0.000$.



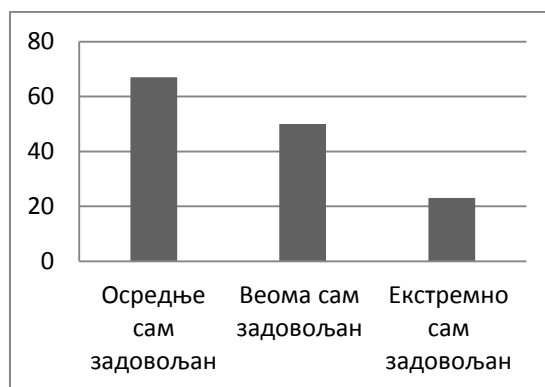
Слика 138. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања неравних површина и да задобијем повреду“.

Укупна процена важности безбедности ентеријера (у односу на елементе дизајна) се креће од 3 (неутрално) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.796$, $p=0.000$.



Слика 139. Укупна процена важности безбедности ентеријера (елементи дизајна).

Укупна оцена задовољства безбедносћу ентеријера у односу на елементе дизајна се креће од 45 (осредње сам задовољан) до 100 (екстремно сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.817$, $p=0.000$.



Слика 140. Укупна оцена задовољства безбедношћу ентеријера (елементи дизајна).

Табела 103. Фреквенције и проценти одговора на питања о безбедности ентеријера (у односу на елементе дизајна).

Питање	Потпуно се не слажем		Не слаже се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фре-квенција	Про-цент	Фре-квенција	Про-цент	Фре-квенција	Про-цент	Фре-квенција	Про-цент	Фре-квенција	Про-цент
56. У аутобусу постоји доста тврдих или оштрих делова у које могу ударити у случају наглог кочења	0	0	15	10,7	41	29,3	61	43,6	23	16,4
57. У појединим ситуацијама (киша, снег) под постаје клизав?	0	0	54	38,6	62	44,3	24	17,1	0	0
58. На поду аутобуса има доста неравних делова о које се могу спотаћи	55	39,3	63	45	22	15,7	0	0	0	0
59. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања клизавих површина и да прођем без повреде	138	98,6	0	0	0	0	0	0	2	1,4
60. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања клизавих површина и да задобијем повреду	139	99,3	0	0	0	0	0	0	1	0,7
61. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања неравних површина и да прођем без повреде	139	99,3	0	0	0	0	0	0	1	0,7
62. Дешавало ми се да паднем или да се ударим у аутобусу услед постојања неравних површина и да задобијем повреду	139	99,3	0	0	0	0	0	0	1	0,7

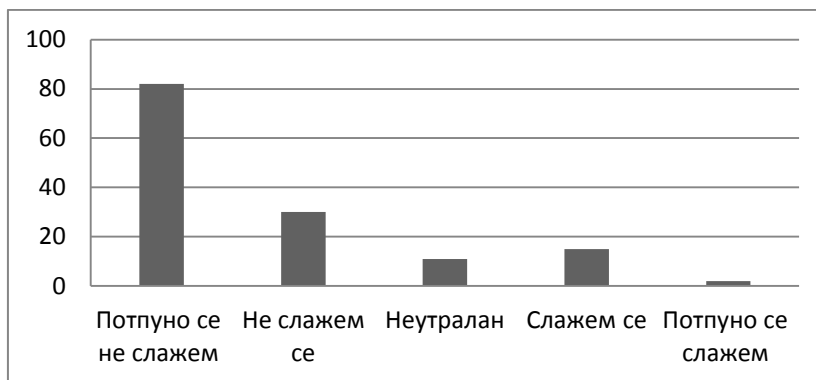
Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
Укупна оцена важности безбедности ентеријера (елементи дизајна)	0	0	0	0	48	34,3	69	49,3	23	16,4
Укупна оцена задовољства безбедношћу ентеријера (елементи дизајна, естетика и хигијена)	0	0	0	0	67	47,9	50	35,7	23	16,4

Безбедност са аспекта осветљења

Табела 104. Дескриптивна статистика за дезбедност са аспекта осветљења.

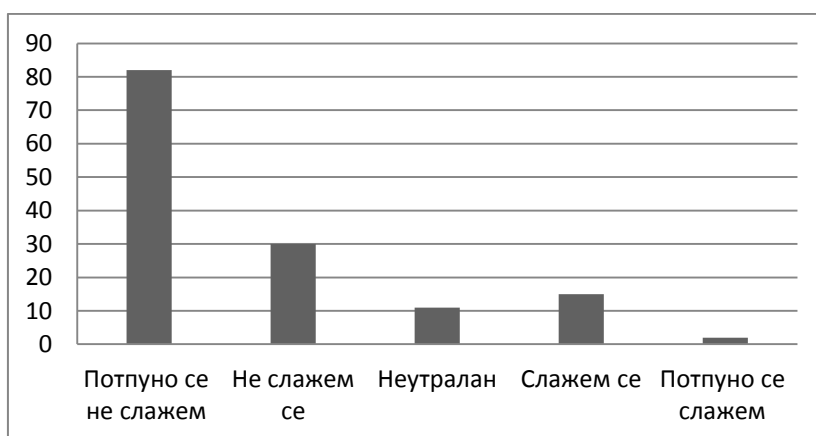
Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Минимум	Максимум	W	p
63. Осветљење је недовољно за безбедно кретање по аутобусу	1,750	1,080	1	1	2	1	5	0,711	0,000
64. Осветљење је недовољно за безбедан улазак и излазак из аутобуса	1,750	1,080	1	1	2	1	5	0,711	0,000
Укупна оцена важности осветљења са аспекта безбедности	3,664	,583	4	3	4	3	5	0,739	0,000
Укупна оцена задовољства осветљењем у смислу безбедности	91,464	8,169	95	90	95	60	100	0,769	0,000

Распон одговора на питање: “63. Осветљење је недовољно за безбедно кретање по аутобусу“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.711$, $p=0.000$.



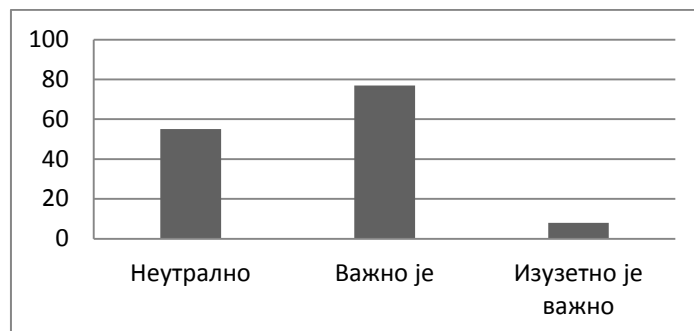
Слика 141. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Осветљење је недовољно за безбедно кретање по аутобусу“.

Распон одговора на питање: “64. Осветљење је недовољно за безбедан улазак и излазак из аутобуса“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.711$, $p=0.000$.



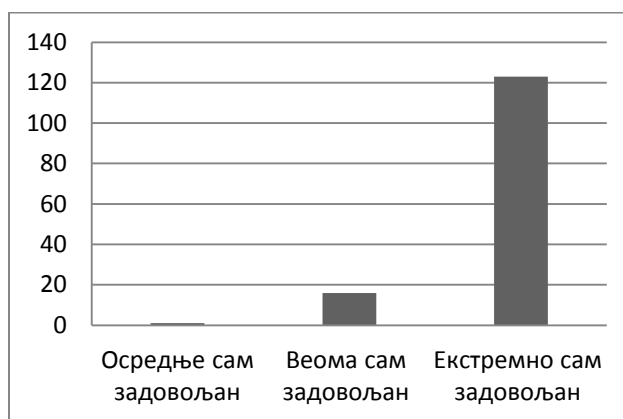
Слика 142. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Осветљење је недовољно за безбедан улазак и излазак из аутобуса“.

Укупна процена важности осветљења са аспекта безбедности је од 3 (неутрално) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.739$, $p=0.000$.



Слика 143. Укупна процена важности осветљења са аспекта безбедности.

Укупна оцена задовољства осветљењем са аспекта безбедности је од 60 (осредње сам задовољан) до 100 (екстремно сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.769$, $p=0.000$.



Слика 144. Укупна оцена задовољства осветљењем у смислу безбедности.

Табела 105. Фреквенције и проценти одговора на питања о безбедности са аспекта осветљења ентеријера.

Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
63. Осветљење је недовољно за безбедно кретање по аутобусу	82	58,6	30	21,4	11	7,9	15	10,7	2	1,4
64. Осветљење је недовољно за безбедан улазак и излазак из аутобуса	82	58,6	30	21,4	11	7,9	15	10,7	2	1,4
Укупна процена важности осветљења у смислу безбедности	0	0	0	0	55	39,3	77	55	8	5,7

Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
Укупна оцена задовољства осветљењем у смислу безбедности	0	0	0	0	1	0,7	16	11,4	123	87,9

Безбедносни аспекти термалног окружења

Табела 106. Дескриптивна статистика која се односи на безбедоносне аспекте термалног окружења.

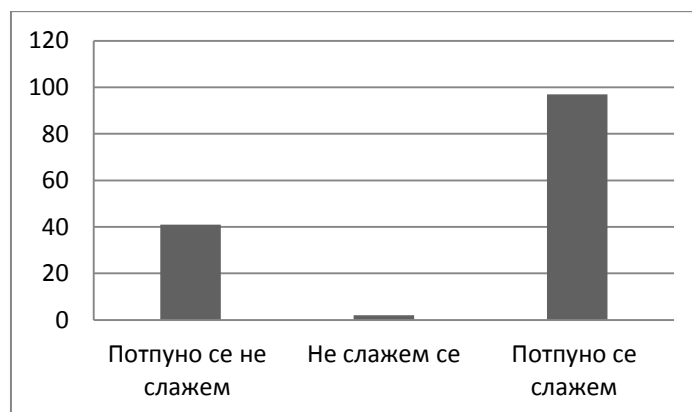
Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Минимум	Максимум	W	p
65. Дешавало ми се да ми буде физички лоше (слабост, блага несвестица...) у неклиматизованом аутобусу услед високе температуре	4,143	1,647	5	5	5	1	5	0,505	0,000
66. Дешавало ми се да "немам довољно ваздуха" у неклиматизованом аутобусу	3,786	1,834	5	1	5	1	5	0,585	0,000
67. Дешавало ми се да се онесвестим/добијем топлотни удар у неклиматизованом аутобусу, тако да ми је била указивана помоћ (медицинска)	1,171	,813	1	1	1	1	5	0,203	0,000
Укупна оцена важности термалног окружења (безбедоносни аспекти)	4,821	,384	5	5	5	4	5	0,464	0,000
Укупна оцена задовољства термалним окружењем (безбедоносни аспекти)	52,964	19,572	50	40	65	20	100	0,908	0,000

Распон одговора на питање: “65. Дешавало ми се да ми буде физички лоше (слабост, блага несвестица...) у неклиматизованом аутобусу услед високе температуре“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.505$, $p=0.000$.



Слика 145. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Дешавало ми се да ми буде физички лоше (слабост, блага несвестица...) у неклиматизованом аутобусу услед високе температуре“.

Распон одговора на питање: “66. Дешавало ми се да "немам довољно ваздуха" у неклиматизованом аутобусу“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.585$, $p=0.000$.



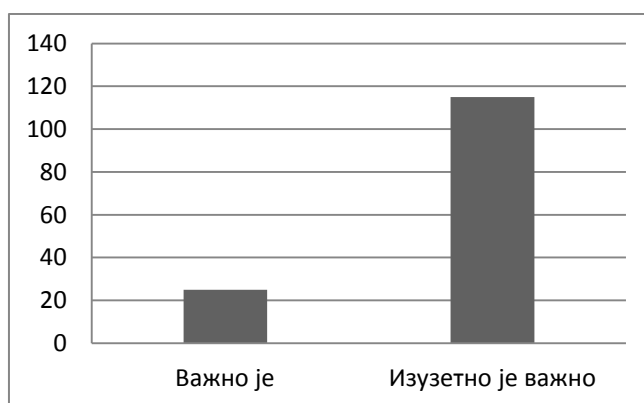
Слика 146. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Дешавало ми се да "немам довољно ваздуха" у неклиматизованом аутобусу“.

Распон одговора на питање: “67. Дешавало ми се да се онесвестим/добијем топлотни удар у неклиматизованом аутобусу, тако да ми је била указивана помоћ (медицинска)“ је од 1 (ни мало се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.203$, $p=0.000$.



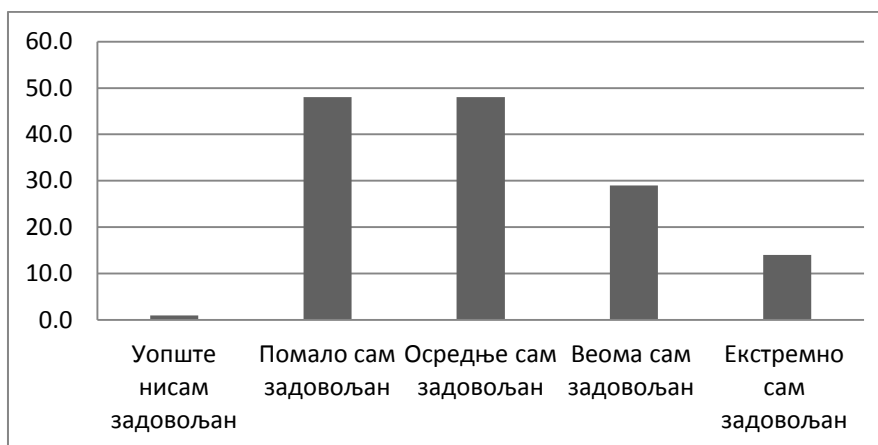
Слика 147. Фреквенција одговора испитаника на питање: „Дешавало ми се да се онесвестим/добијем топлотни удар у неклиматизованом аутобусу, тако да ми је била указивана помоћ (медицинска)“.

Процена испитаника везано за укупну важност термалног комфора (безбедоносни апекат) је од 4 (важно је) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.464$, $p=0.000$.



Слика 148. Фреквенција одговора везано за процену укупне важности термалног комфора са аспекта безбедности.

Укупна оцена задовољства термалним окружењем (безбедоносни апекат) је од 20 (уопште нисам задовољан) до 90 (екстремно сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.908$, $p=0.000$.



Слика 149. Укупна оцена задовољства термалним окружењем са аспекта безбедности.

Табела 107. Фреквенције и проценти одговора на питања о термалном окружењу (безбедоносни аспекти).

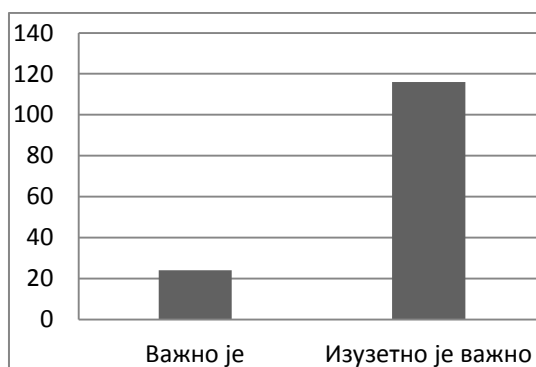
Питање	Потпуно се не слажем		Не слаже се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент	Фреквенција	Процент
65. Дешавало ми се да ми буде физички лоше (слабост, блага несвестица...) у неклиматизованом аутобусу услед високе температуре	30	21,4	0	0	0	0	0	0	110	78,6
66. Дешавало ми се да "немам довољно ваздуха" у неклиматизованом аутобусу	41	29,3	2	1,4	0	0	0	0	97	69,3
67. Дешавало ми се да се онесвестим/добијем топлотни удар у неклиматизованом аутобусу, тако да ми је била указивана помоћ (медицинска)	134	95,7	0	0	0	0	0	0	6	4,3
Укупна процена важности термалног окружења (безбедоносни аспекти)	0	0	0	0	0	0	25	17,9	115	82,1
Укупна оцена задовољства термалним окружењем (безбедоносни аспекти)	1	0,7	48	34,3	48	34,3	29	20,7	14	10

Укупна безбедност

Табела 108. Дескриптивна статистика која се односи на укупну безбедност.

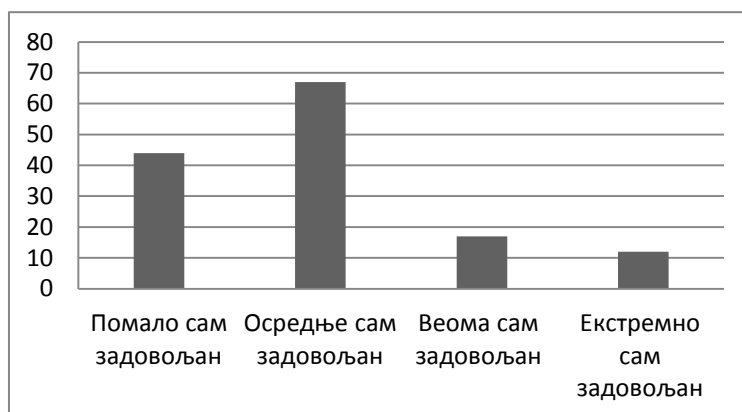
Питања	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Медијана	Први квантил	Трећи квантил	Минимум	Максимум	W	p
Важност укупне безбедности	4,829	,378	5	5	5	4	5	0,455	0,000
Оцена укупне безбедности	52,000	16,576	50	40	60	30	90	0,915	0,000

Процена испитаника везано за важност укупне безбедности је од 4 (важно је) до 5 (изузетно је важно). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.455$, $p=0.000$.



Слика 150. Процена важности укупне безбедности.

Оцена задовољства укупном безбедношћу се креће од 30 (помало сам задовољан) до 90 (екстремно сам задовољан). Дистрибуција одговора на ово питање се не може сматрати нормалном, $W=0.915$, $p=0.000$.



Слика 151. Оцена задовољства укупном безбедношћу.

Табела 109. Фреквенције и проценти одговора на питања о укупној безбедности.

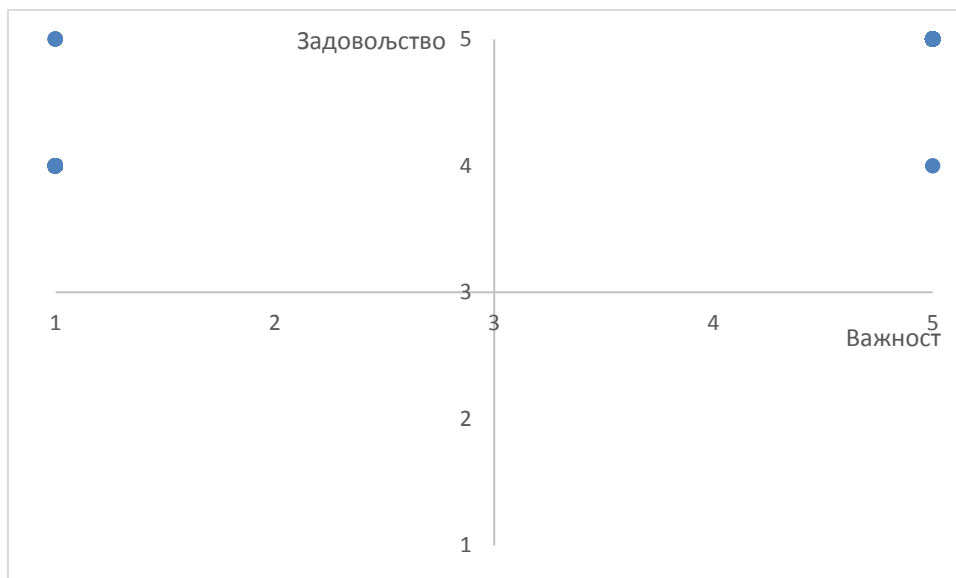
Питање	Потпуно се не слажем		Не слажем се		Неутралан		Слажем се		Потпуно се слажем	
	Фре-квен-ција	Про-цент	Фре-квен-ција	Про-цент	Фре-квен-ција	Про-цент	Фре-квен-ција	Про-цент	Фре-квен-ција	Про-цент
Важност укупне безбедности	0		0	0	0	0	24	17,1	116	82,9
Задовољство укупном безбедности	0	0	44	31,4	67	47,9	17	12,1	12	8,5

6.4.1. Анализа важност-задовољство (ISA) за безбедносне аспекте ентеријера

Анализа важност-задовољство (ISA) је урађена преко дијаграма који класификују одговоре испитаника на питање о задовољству и важности одређеног сегмента безбедности аутобуса. Дијаграм је подељен на четири квадранта:

- први квадрант, високо задовољство висока важност („настави тако“),
- други квадрант је ниско задовољство-виока важности („обрати пажњу“),
- трећи квадрант представља ниско и задовољство и важност („низак приоритет“)
- четврти квадрант се односи на високо задовољство и малу важност („претерано задовољство“).

На апсциси су уцртани одговори на питања о важности конструкта, а на ординати питања о задовољству. Квадранте одређује положај пресека X i Y осе. Следе ИСА дијаграми за сваку област безбедности аутобуса из упитника.



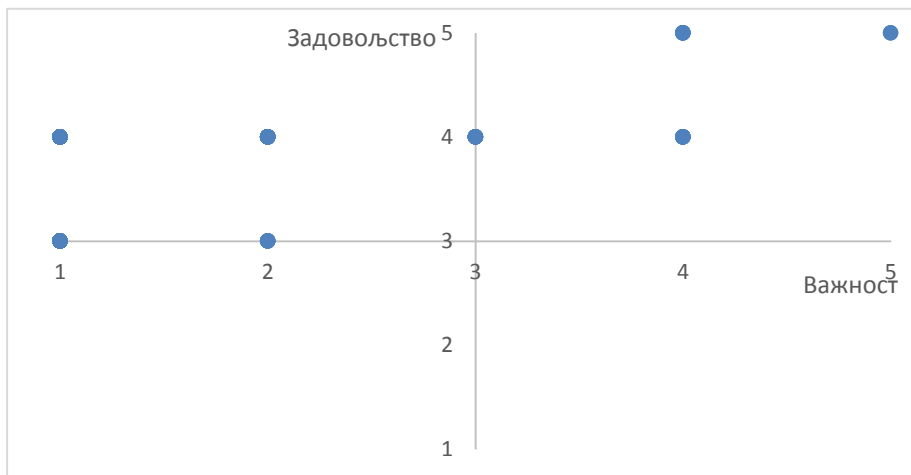
Слика 152. Перцепција важности и задовољства антропометријским аспектом безбедности ентеријера.

Дијаграм показује да су испитаници веома задовољни антропометријским аспектом безбедности ентеријера, али су по питању важности екстремно подељени. Овај конструкт је подељен између квадраната „претерано задовољство“ и „настави тако“.



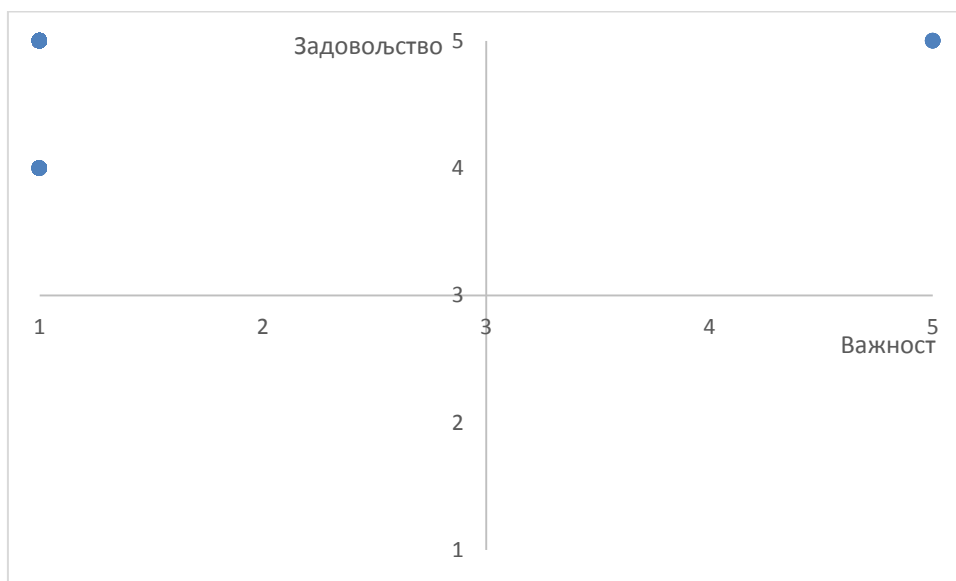
Слика 153. Перцепција важности и задовољства аспектом безбедности који се односи на елементе дизајна ентеријера.

Испитаници су задовољни аспектом безбедности који обухвата елементе дизајна, али му придају мало важности, због чега се овај аспект безбедности налази у 4. квадранту – „претерано задовољство“.



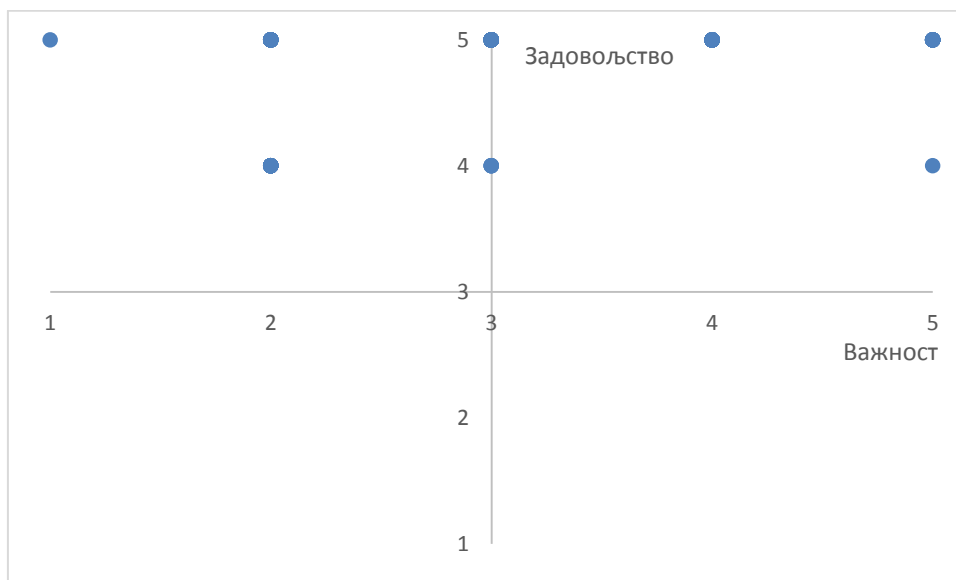
Слика 154. Перцепција важности и задовољства са безбедносним аспектом осветљења.

Ставови испитаника о важности безбедности осветљења су подељени, али су испитаници веома задовољни безбедносном функцијом осветљења. Овај конструкт се налази у квадрантима „претерано задовољство“ и „настави тако“.



Слика 155. Перцепција важности и задовољства термалним окружењем (безбедносни аспект).

Испитаници су задовољни термалним окружењем (безбедоносни аспекти), али му придају или веома мало или веома много важности, због чега се овај аспект безбедности налази у 4. квадранту – „претерано задовољство“, и у првом квадранту „настави тако“.



Слика 156. Перцепција важности и задовољства укупном безбедношћу.

Ставови испитаника о важности укупне безбедности су подељени, али су испитаници веома задовољни укупном безбедношћу. Овај конструкт се налази у квадрантима „претерано задовољство“ и „настави тако“.

6.4.2. Анализа комфора базирана на примени мултиномне регресије

Како би се тестирала веза између одговора на питања и конструката који чине безбедност, као и веза између конструката и укупне процене важности и задовољства безбедношћу аутобуса, урађена је ординална логит регресија. Међутим, ни један модел није задовољио основну претпоставку ове врсте регресије, јер су тестови паралелних линија показали да утицај независних варијабли није једнак на све категорије зависне варијабле. Због тога су уместо ординалном, везе тестиране мултиномном логистичком регресијом.

Иако су све варијабле изворно на ординалном нивоу, једино је зависна варијабла третирана као категоричка са 5 категорија. Независне варијабле су третиране као континуиране (јер би у супротном постојао превелики број празних ћелија).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности антропометријског аспекта безбедности

Како би се проверио утицај питања број 48 и 49 из упитника на процену важности антропометријског аспекта безбедности ентеријера коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања број 48 и 49 из упитника који се односе на антропометријски аспект безбедности ентеријера, а зависна варијабла је процена важности овог аспекта безбедности ентеријера.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(2)=112,972$; $p=0,00$). Према резултатима Pearson теста, подаци не подржавају модел ($\chi^2(7)=25,49$; $p=0,00$), а према резултатима Deviance теста подржавају ($\chi^2(7)=9,89$; $p=0,19$). Предикторске варијабле објашњавају између 55,9% (Cox и Snell R²) и 75,4% (Nagelkerke R²) варијансе зависне променљиве, односно процене важности антропометријског аспекта безбедности ентеријера.

Табела 110. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу значајности антропометријског аспекта безбедности.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободе	P
Константа	140,979	117,894	1	,000
p48	36,889	13,804	1	,000
p49	36,460	13,374	1	,000

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприносе питања 48 ($\chi^2(1)=13,80$; $p=0,00$) и питања 49 ($\chi^2(1)=13,37$; $p=0,000$).

Табела 111. Предвиђање шанси да ће антропометријски аспект безбедности бити процењен као важан.

Антропометријски аспект безбедности ентеријера	B	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
4								
Константа	-14,345	2,393	35,925	1	,000			
p48	2,071	,608	11,585	1	,001	7,932	2,407	26,140
p49	1,919	,573	11,226	1	,001	6,817	2,218	20,953

Уколико је испитаник на питање број 48 показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени овај безбедносни аспект као важно него као веома важно (OR=7,93; CI=2,41-26,14; p=0,00). Уколико је испитаник на питање број 49 показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени овај безбедносни аспект као важно него као веома важно (OR=6,82; CI=2,22-20,95; p=0,00).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности елемената дизајна са аспекта комфора

Како би се проверио утицај питања 56-62 из упитника на процену важности елемената дизајна са аспекта безбедности ентеријера, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања број 56-62 из упитника који се односе на елементе дизајна са аспекта безбедности ентеријера, а зависна варијабла је процена важности овог аспекта безбедности ентеријера.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(14)=66,302$; p=0,00). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(6)=2.429$; p=0.876; Deviance $\chi^2(6)=3.974$; p=0.680). Предикторске варијабле објашњавају између 37.7% (Cox и Snell R²) и 46.0% (Nagelkerke R²) варијансе зависне променљиве, односно процене важности елемената дизајна са аспекта безбедности ентеријера.

Табела 112. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене важности елемената дизајна са аспекта комфора.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободe	P
Константа	18,268 ^a	.	2	.
p56	19,045 ^a	,383	2	,826
p57	21,878 ^a	3,217	2	,200
p58	19,868 ^a	1,206	2	,547
p59	23,898 ^a	5,237	2	,073
p60	21,421 ^a	2,759	2	,252
p61	19,374 ^a	,713	2	,700
p62	21,421 ^a	2,759	2	,252

Ни једна варијабла не доприноси значајности моделу, $p > 0,05$.

Табела 113. Предвиђање шанси да ће елементи дизајна у смислу безбедности бити процењени као важани.

Елементи дизајна (аспекат безбедности)	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења		
							Доња граница	Горња граница	
Константа	22,356	1907,152	,000	1	,991				
3	p56	3,542	10,426	,115	1	,734	34,526	,000	25893479413,296
	p57	-1,366	21,764	,004	1	,950	,255	,000	854786794345061760,000
	p58	-7,790	28,529	,075	1	,785	,000	,000	796442431358034000000,000
	p59	-4,366	1906,809	,000	1	,998	,013	,000	.
	p60	-4,366	,000	.	1	.	,013	,013	,013
	p61	,759	10,187	,006	1	,941	2,137	,000	1001944570,032
	p62	-4,366	,000	.	1	.	,013	,013	,013
Константа	16,583	1611,930	,000	1	,992				
4	p56	3,176	10,425	,093	1	,761	23,945	,000	17913886096,106
	p57	3,661	20,188	,033	1	,856	38,910	,000	5945660096172514300,000
	p58	-	27,345	,163	1	,687	,000	,000	3053601944918853600,000
	p59	-4,828	1611,548	,000	1	,998	,008	,000	.
	p60	-4,828	,000	.	1	.	,008	,008	,008
	p61	1,550	9,521	,026	1	,871	4,710	,000	598807505,106
	p62	-4,828	,000	.	1	.	,008	,008	,008

Ни једна варијабла није показала статистичку значајност.

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности осветљења са аспекта безбедности

Како би се проверио утицај питања број 63 и 64 из упитника на процену важности безбедносног аспекта осветљења, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања број 63 и 64 из упитника који се односе на безбедносни аспект осветљења, а зависна варијабла је процена важности овог аспекта безбедности.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(2)=79,04$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(6)=0,50$; $p=0,99$; Deviance $\chi^2(6)=0,85$; $p=0,99$). Предикторске варијабле објашњавају између 43,1% (Cox и Snell R^2) и 52,6% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве.

Табела 114. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу значајности осветљења са аспекта безбедности.

Осветљење (безбедносни аспекат)	В	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
3 Константа p64	70,299	,791	7902,024	1	,000			
	-18,845	,454	1721,720	1	,000	,000	,000	,000
4 Константа p64	67,919	,527	16604,870	1	,000			
	-16,879	,000	.	1	.	,000	,000	,000

Уколико је испитаник на питање број 64 показао већу сагласност, има мањи релативни однос шанси да процени овај безбедносни аспект као неутрално или важно него као веома важно, ($OR=0$; $CI=0-0$; $p=0,00$).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности термалног окружења са аспекта безбедности

Како би се проверио утицај питања број 65, 66 и 67 из упитника на процену важности безбедносног аспекта термалног окружења, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања број 65, 66 и 67 из упитника који се односе на безбедносни аспект термалног окружења, а зависна варијабла је процена важности овог аспекта безбедности.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(3)=80.101$; $p=0,00$). Предикторске варијабле објашњавају између 43.6% (Cox и Snell R^2) и 71,6% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве.

Табела 115. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене значајности термалног окружења са аспекта безбедности.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободe	P
Константа	21,301	15,176	1	,000
p65	33,790	27,665	1	,000
p66	7,206	1,082	1	,298
P67	6,383	,258	1	,611

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприноси питање број 65 ($\chi^2(1)=27.665$; $p=0,000$).

Табела 116. Предвиђање шанси да ће термално окружење са аспекта безбедности бити процењено као важно.

Безбедоносни аспект термалног окружења	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	6,392	2077,911	,000	1	,998			
4 p65	-15,289	,209	5346,508	1	,000	,000	,000	,000
p66	14,054	,000	.	1	.	1269342,842	1269342,842	1269342,842
P67	-4,012	2077,911	,000	1	,998	,018	,000	.

Уколико је испитаник на питање број 65 показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени безбедносни аспект термалног окружења као веома важно него као важно (OR=0, $p=0,00$).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на перцепцију значајности укупне безбедности

Како би се проверио утицај компоненти безбедности на процену укупне важности безбедносног аспекта, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања која се односе на компоненте безбедносног аспекта, а зависна варијабла је процена важности аспекта безбедности.

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(4)=52.41$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(12)=13.500$; $p=0.334$; Deviance $\chi^2(12)=13.993$; $p=0.301$). Предикторске варијабле објашњавају између 31.2% (Cox и Snell R^2) и 52.0% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве.

Табела 117. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене значајности укупне безбедности.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	34,762	4,303	1	,038
Антропометријски аспект безбедности ентеријера	30,558	,100	1	,751
Елементи дизајна (аспект безбедности)	36,479	6,021	1	,014
Осветљење (безбедносни аспект)	32,830	2,372	1	,124
Безбедносни аспект термалног окружења	56,487	26,029	1	,000

Подаци у табели 117, показују да моделу значајно доприносе важност ергономског аспекта безбедности ($\chi^2(1)=6,021$; $p=0,014$) и безбедносни аспект термалног окружења ($\chi^2(1)=26.029$; $p=0,000$).

Табела 118. Предвиђање шанси да ће укупна безбедност бити процењена као важна.

Укупна безбедност ^а	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	13,046	6,349	4,223	1	,040			
Антропометријски аспект безбедности ентеријера	,266	,846	,099	1	,753	1,305	,249	6,845
4 Елементи дизајна (аспект безбедности)	-1,506	,643	5,479	1	,019	,222	,063	,783
Осветљење (безбедоносни аспект)	,957	,640	2,236	1	,135	2,603	,743	9,119
Безбедоносни аспект термалног окружења	-2,993	,641	21,813	1	,000	,050	,014	,176

Уколико би испитаник на питање о важности ергономског аспекта безбедности показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени укупну важност безбедности као веома важну него као важну (OR=0.222, CI=0.063-0.783; p=0,019).

Уколико би испитаник на питање о важности безбедносног аспекта термалног окружења показао већу сагласност, има већи релативни однос шанси да процени укупну важност безбедности као веома важну него као важну (OR=0.050, CI=0.014-0.176; p=0,000).

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на задовољство са антропометријским аспектом безбедности

Како би се проверио утицај одговора испитаника везано за 48. и 49. питање на процену задовољства антропометријским аспектом безбедности ентеријера, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања од 48. до 55., а зависна варијабла је

процена задовољства антропометријским аспектом безбедности ентеријера (петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(4)=43,82$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(14)=22,39$; $p=0,07$; Deviance $\chi^2(14)=23,72$; $p=0,05$). Предикторске варијабле објашњавају између 27,2% (Cox и Snell R^2) и 31,6% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства антропометријским аспектом безбедности ентеријера.

Табела 119. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене задовољства антропометријским аспектом безбедности.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободe	P
Константа	98,300	41,784	2	,000
p48	64,760	8,244	2	,016
p49	64,532	8,016	2	,018

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприносе питање 48 ($\chi^2(2)=8,24$; $p=0,02$) и питање 49 ($\chi^2(2)=8,02$; $p=0,02$).

Табела 120. Предвиђање шанси да ће антропометријски аспект безбедности ентеријера бити процењен као осредње задовољавајући.

Задовољство антропометријским аспектм безбедности ентеријера	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	8,169	1,577	26,840	1	,000			
1,00 p48	-1,004	,597	2,832	1	,092	,366	,114	1,180
p49	-1,338	,592	5,119	1	,024	,262	,082	,836
2,00 Константа	5,214	1,203	18,798	1	,000			

Задовољство антропометријским апектом безбедности ентеријера	B	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
							p48	,248
p49	-1,319	,505	6,818	1	,009	,267	,099	,720

Резултати у горњој табели показују да уколико испитаник повећа своју оцену на 49. питању за једну јединицу има мањи релативни однос шанси да процени антропометријски аспект безбедности ентеријера као потпуно незадовољавајући него као осредње задовољавајући (OR=0,26, CI=0,08-0,84, $p=0,02$). Такође, уколико испитаник повећа своју оцену на 49. питању за једну јединицу има мањи релативни однос шанси да процени антропометријски аспект безбедности ентеријера као помало незадовољавајући него као осредње задовољавајући (OR=0,27, CI=0,10-0,72, $p=0,01$).

Модел процене утицаја предикторских варијабли на задовољство елементима дизајна са аспекта безбедности

Како би се проверио утицај одговора испитаника од 56. до 62. питања на процену задовољства елементима дизајна у смислу безбедности ентеријера, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања од 48 до 55, а зависна варијабла је процена задовољства елементима дизајна са аспекта безбедности ентеријера (петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(14)=149,70$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(6)=0,00$; $p=1,00$; Deviance $\chi^2(6)=0,00$; $p=1,00$). Предикторске варијабле објашњавају између 65,7% (Cox и Snell R^2) и 75,6% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства елементима дизајна са аспекта безбедности ентеријера.

Табела 121. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене утицаја предикторских варијабли на задовољство елементима дизајна са аспекта безбедности.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободе	P
Константа	42,050	31,683	2	,000
p56	16,089 ^a	5,722	2	,057
p57	10,990 ^a	,624	2	,732
p58	10,784 ^a	,417	2	,812
p59	10,367 ^a	,000	2	1,000
p60	10,367 ^a	,000	2	1,000
p61	10,367 ^a	,000	2	1,000
p62	10,367 ^a	,000	2	1,000

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно не доприноси ни једно питање, $p > 0,05$.

Табела 122. Предвиђање шанси да ће утицај предикторских варијабли на задовољство елементима дизајна са аспекта безбедности ентеријера бити процењен као екстремно задовољавајући.

Задовољство елементима дизајна са аспекта безбедности ентеријера	B	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	113,451	4039,158	,001	1	,978			
3,00 p56	-13,114	457,803	,001	1	,977	2,017E-6	,000	. ^b
p57	-13,277	484,871	,001	1	,978	1,713E-6	,000	. ^b

Задовољство елементима дизајна са аспекта безбедности ентеријера	B	SD	Wald	Степен слободе	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
p58	-2,955	602,322	,000	1	,996	,052	,000	. ^b
p59	-,493	1459,811	,000	1	1,000	,611	,000	. ^b
p60	-,493	2063,502	,000	1	1,000	,611	,000	. ^b
p61	-,493	2063,502	,000	1	1,000	,611	,000	. ^b
p62	-,493	2063,501	,000	1	1,000	,611	,000	. ^b
Константа	123,041	2004,132	,004	1	,951			
p56	-11,518	457,803	,001	1	,980	9,947E-6	,000	. ^b
p57	-26,233	528,144	,002	1	,960	4,048E-12	,000	. ^b
4,00 p58	9,877	,000	.	1	.	19475,724	19475,724	19475,724
p59	-1,060	1689,445	,000	1	,999	,347	,000	. ^b
p60	-1,060	,000	.	1	.	,347	,347	,347
p61	-1,060	,000	.	1	.	,347	,347	,347
p62	-1,060	,000	.	1	.	,347	,347	,347

Резултати у горњој табели показују да када се посматра по категоријама зависне варијабле ни једна предикторска варијабла не доприноси значајно објашњењу варијације зависне варијабле, $p > 0,05$.

Модел процене утицаја предикторских варијабли на задовољство осветљењем са аспекта безбедности

Како би се проверио утицај одговора испитаника на 63. питање на процену задовољства осветљењем (безбедносни аспект) коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на 63. питање, а зависна варијабла је процена задовољства осветљењем (безбедносни аспект) - петостепена скала.

Модел је значајан, тј. ова предикторска варијабла значајно доприноси објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(2)=13,83$; $p=0,001$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(6)=0,068$; $p=1$; Deviance $\chi^2(6)=0,12$; $p=1$). Предикторска варијабла објашњава између 9,4% (Cox и Snell R^2) и 17,2%

(Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства осветљењем (безбедносни аспект).

Табела 123. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене утицаја предикторских варијабли на задовољство осветљењем са аспекта безбедности.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	8,721	,293	2	,864
р63	22,252	13,825	2	,001

Подаци у горњој табели показују да моделу значајно доприноси питање 63 ($\chi^2(2)=13,83$; $p=0,00$).

Табела 124. Предвиђање шанси да ће осветљење (безбедносни аспект) бити процењено као екстремно задовољавајуће.

Задовољство осветљењем (безбедносни аспект)	В	SD	Wald	Степен слободе	р	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
3,00	Константа	13,849	1,008	188,928	1	,000		
	р63	-18,038	,000	.	1	.	,000	,000
4,00	Константа	,539	1,088	,245	1	,621		
	р63	-2,015	,980	4,226	1	,040	,133	,020 ,910

Резултати у горњој табели показују да уколико испитаник повећа своју оцену на 63. питању за једну јединицу има мањи релативни однос шанси да процени овај аспект безбедност као веома задовољавајући него као екстремно задовољавајући, ($OR=0,13$, $CI=0,02-0,91$, $p=0,04$).

Модел процене утицаја предикторских варијабли на задовољство термалним окружењем са аспекта безбедности

Како би се проверио утицај одговора испитаника од 65. до 67. питања на процену задовољства термалним окружењем (безбедносни аспект), коришћена је

мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су одговори испитаника на питања од 65. до 67., а зависна варијабла је процена задовољства термалним окружењем (безбедоносн аспект - петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(12)=109,83$; $p=0,00$). Подаци подржавају модел (Pearson $\chi^2(8)=0,80$; $p=0,99$; Deviance $\chi^2(8)=1,29$; $p=0,99$). Предикторске варијабле објашњавају између 54,4% (Cox и Snell R^2) и 58,5% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства термалним окружењем (безбедоносн аспект).

Табела 125. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене утицаја предикаторских варијабли на задовољство термалним окружењем са аспекта безбедности.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Chi квадрат	Степен слободе	P
Константа	67,174	45,612	4	,000
p65	23,456 ^a	1,895	4	,755
p66	47,117 ^a	25,555	4	,000
P67	47,456	25,895	4	,000

Подаци у горњој табели показују да моделу значајно доприноси питање 66 ($\chi^2(4)=25,55$; $p=0,00$) и питање 67 ($\chi^2(4)=25,89$; $p=0,00$).

Табела 126. Предвиђање шанси да ће термално окружење (безбедносни аспект) бити процењено као екстремно задовољавајуће.

Задовољство термалним окружењем (безбедносни аспект)	B	SD	Wald	Степен слободe	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	горња граница
1,00	Константа	21,576	477,229	,002	1	,964		
	p65	-2,784	153,197	,000	1	,986	,062	2,451E-132
	p66	-10,677	207,583	,003	1	,959	2,307E-5	4,660E-182
	P67	4,418	,000	.	1	.	82,911	82,911
2,00	Константа	24,640	2048,877	,000	1	,990		
	p65	-,104	125,497	,000	1	,999	,902	1,353E-107
	p66	-3,732	107,491	,001	1	,972	,024	7,633E-94
	P67	-5,046	2002,351	,000	1	,998	,006	,000
3,00	Константа	21,908	434,154	,003	1	,960		
	p65	,143	125,498	,000	1	,999	1,153	1,731E-107
	p66	-3,122	107,491	,001	1	,977	,044	1,405E-93
	P67	-5,356	,000	.	1	.	,005	,005
4,00	Константа	5,867	528,332	,000	1	,991		
	p65	-,001	152,268	,000	1	1,000	,999	2,448E-130
	p66	,163	130,646	,000	1	,999	1,177	7,328E-112
	P67	-5,390	,000	.	1	.	,005	,005

Резултати у горњој табели показују да када се посматра по категоријама зависне варијабле ни једна предикторска варијабла не доприноси значајно објашњењу варијације зависне варијабле, $p > 0,05$.

Модел процене утицаја предикаторских варијабли на задовољство укупном безбедношћу

Како би се проверио утицај задовољства појединачним аспектима безбедности на процену задовољства укупном безбедношћу, коришћена је мултиномна логистичка регресија. Предикторске варијабле у моделу су оцене задовољства које се односе на појединачне аспекте безбедности (конструкати), а зависна

варијабла је процена задовољства која се односи на укупну безбедност (петостепена скала).

Модел је значајан, тј. предикторске варијабле значајно доприносе објашњењу варијације зависне варијабле ($\chi^2(12)=214,40$; $p=0,00$). Према резултатима Pearson теста, подаци не подржавају модел ($\chi^2(81)=562,26$; $p=0,00$), а према резултатима Deviance теста подаци подржавају модел ($\chi^2(81)=48,28$; $p=0,99$). Предикторске варијабле објашњавају између 78,9% (Cox и Snell R^2) и 86,9,5% (Nagelkerke R^2) варијансе зависне променљиве, односно процене задовољства укупном безбедношћу.

Табела 127. Допринос појединачних предикторских варијабли моделу процене утицаја предикторских варијабли на задовољство укупном безбедношћу.

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Константа	84,964 ^a	17,072	3	,001
Задовољство безбедношћу ентеријера (антропометријски апекат)	77,085 ^a	9,193	3	,027
Задовољство безбедношћу ентеријера (елементи дизајна)	69,478 ^a	1,586	3	,663
Задовољство осветљењам (безбедносни апект)	68,318 ^a	,425	3	,935

Ефекат	Критеријуми за подобност модела	Тест односа шанси		
	-2 Логаритма шанси редукованог модела	Хи квадрат	Степен слободе	Р
Задовољство термалним окружењем (безбедносни апект)	204,148	136,256	3	,000

Подаци у горњој табели, показују да моделу значајно доприноси задовољство антропометријским аспектима безбедности ($\chi^2(3)=17,07$; $p=0,00$) и задовољство термалним окружењем ($\chi^2(3)=136,26$; $p=0,00$).

Табела 128. Предвиђање шанси да ће укупна безбедност бити процењена као екстремно задовољавајућа.

Задовољство укупном безбедношћу	B	SD	Wald	Сте- пен сло- боде	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Константа	48,957	1963,31	,001	1	,980			
Задовољство безбедношћу ентеријера (антропометр- ијски апект)	10,534	102,917	,010	1	,918	37582,182	9,378E-84	1,506E+92
Задовољство безбедношћу ентеријера (елементи дизајна)	-,787	101,162	,000	1	,994	,455	3,540E-87	5,849E+85
Задовољство осветљењем (безбедносни апект)	19,70	417,234	,002	1	,962	361519466,485	,000	. ^b
Задовољство термалним окружењем (безбедносни апект)	-38,56	242,918	,025	1	,874	1,783E-17	3,012E-224	1,056E+190
3,00 Константа Задовољство безбедношћу ентеријера (антропометри- јски апекти)	36,610 9,299	1963,30 102,915	,000 ,008	1 1	,985 ,928			
						10929,397	2,738E-84	4,363E+91

Задовољство укупном безбедношћу	B	SD	Wald	Степен слобод	p	КШ	95% интервал поверења	
							Доња граница	Горња граница
Задовољство безбедношћу ентеријера (елементи дизајна)	-,079	101,160	,000	1	,999	,924	7,221E-87	1,183E+86
Задовољство осветљењем (безбедносни аспект)	19,756	417,233	,002	1	,962	380091933,014	,000	.b
Задовољство термалним окружењем (безбедносни аспект)	-33,573	242,916	,019	1	,890	2,627E-15	4,453E-222	1,549E+192
Константа	-38,659	933,699	,002	1	,967			
4,00								
Задовољство безбедношћу ентеријера (антропометријски аспекти)	10,264	102,913	,010	1	,921	28690,985	7,213E-84	1,141E+92
Задовољство безбедношћу ентеријера (елементи дизајна)	,270	101,160	,000	1	,998	1,310	1,023E-86	1,677E+86
Задовољство осветљењем (безбедносни аспект)	31,574	,000	.	1	.	51593049064901,800	51593049064901,800	51593049064901,800
Задовољство термалним окружењем (безбедносни аспект)	-30,458	242,913	,016	1	,900	5,920E-14	1,009E-220	3,472E+193

Резултати у горњој табели показују да када се посматра по категоријама зависне варијабле ни једна предикторска варијабла не доприноси значајно објашњењу варијације зависне варијабле, $p > 0,05$.

6.5. ЗАКЉУЧНО РАЗМАТРАЊЕ

У овом поглављу је развијен алат који омогућава идентификацију елемента унутрашњег простора аутобуса који потенцијално могу представљати опасност по безбедност путника. Овај алат у форми упитника је успешно примењен у циљу идентификације пропуста у аутобусима за градски превоз путника у Београду. Спроведено истраживање на 140 путника је потврдило важност идентификованих

сегмената безбедности који су заступљени у упитнику. Поред тога, примена овог упитника је омогућила увид у ниво задовољства путника са постојећим решењима у аутобусима за градски превоз у смислу безбедности. Спроведена анализа такође указује на приоритете решавања појединих питања из домена безбедности енеријера аутобуса, који су намењени за превоз путника у Београду.

7. ЗАКЉУЧАК

Истраживање спроведено у овој докторској дисертацији је показало да су ергономски аспекти комфора и безбедности аутобуса за градски превоз веома битни, јер утичу на задовољство путника и имају утицаја на одлуку путника у вези избора врте превоза који ће користити. Резултати истраживања такође указују на аспекте комфора и безбедности којима путници придају незанемарљиву важност. Узимајући у обзир обимне резултате који су приказани у оквиру ове дисертације, дизајнери првенствено треба да обрате пажњу на оне аспекте комфора и безбедности унутрашњег простора аутобуса за градски превоз којима путници придају велики значај, али су уједно исказали ниско задовољство постојећим дизајнерским решењима. Управо од тих сегмената се могу започети корективне акције.

Антропометријски аспект комфора и безбедности претходно није био озбиљније узиман у разматрање. Међутим, расположивост рукохвата у сваком тренутку је од изузетног значаја, посебно за популацију путника преко 60 година, као и за популацију путника која је нижа од просека. Уколико такви путници нису у могућности да дохвате рукохват, при изненадном кочењу лако могу изгубити баланс и пасти, или ударити у елеменат ентеријера (или другог путника), што може узроковати повреду. Из тог разлога се може препоручити редизајнирње рукохвата у сагласности са захтевима ове категорије путника (у коју спадају и деца).

Један од резултата указује да је осветљеност на нивоу пода и степеница ниска, што може узроковати проблеме у кретању појединих путника, посебно оних са оштећењем чула вида. Из тог разлога, може се препоручити угтрдања подних светала дуж пролаза и у нивоу степеница. На тај начин ће се смањити могућност повређивања путника услед саплитања.

Генерално посматрано, стање комфора и безбедности у аутобусима за градски превоз у Београду испуњава очекивања великог дела популације путника који користе овај превоз. Међутим, постоје сегменти у којима су побољшања могућа. Рад на унапређењу комфора и безбедности унутрашњег простора аутобуса не

само што може повећати задовољство постојећих корисника, већ може допринети порасту броја путника који користе овај вид превоза.

8. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Zunjic A., 2017, A new definition of ergonomics, IETI Transactions on Ergonomics and Safety, Vol.1., Iss.1, pp. 1-6.
- [2] P. Albertsson and T. Falkmer, Is there a pattern in European bus and coach incidents? A literature analysis with special focus on injury causation and injury mechanisms, *Accident Analysis and Prevention* 37 (2005), 225–233.
- [3] U. Bjornstig, P. Albertsson, J. Bjornstig, P-O Bylund, T. Falkmer and J. Petzall, Injury events among bus and coach occupants - non-crash injuries as important as crash injuries, *IATSS Research* 29 (2005), 79-87.
- [4] R. Grant, A. Kirk and R. Bird, Why do passengers get hurt when buses don't crash?, in: Contemporary ergonomics 2002, P.T McCabe, ed., Taylor & Francis, London, 2002, pp. 465-470.
- [5] P. Halpern, M.I. Siebzeher, D. Aladgem, P. Sorkine and R. Bechar, Non-collision injuries in public buses: a national survey of a neglected problem. *Emerg Med J* 22 (2005), 108-110.
- [6] A. Kirk, R. Grant and R. Bird, Passenger casualties in noncollision incidents on buses and coaches in Great Britain, in: Proceedings of the 18th International Technical Conference on the Enhanced Safety of Vehicles, US Department of Transportation, Nagoya (19-22 May).
- [7] H. Nagata and S. Lee, Survey on accidental falls of elderly workers while commuting to and from work, in: Contemporary ergonomics 2004, P.T McCabe, ed., CRC Press, Boca Raton, FL., 2004, pp. 78-82.
- [8] A. Palacio, G. Tamburro, D. O'Neill and C.K. Simms, Noncollision injuries in urban buses - strategies for prevention, *Accident analysis and prevention* 41 (2009), 1–9.
- [9] A.E. Wahlberg, Characteristics of low speed accidents with buses in public transport, *Accident analysis and prevention* 34 (2002), 637–647.
- [10] A.E. Wahlberg, Characteristics of low speed accidents with buses in public transport: part II, *Accident analysis and prevention* 36 (2004), 63–71.
- [11] Fields JM, Walker JG. Comparing the relationships between noise level and annoyance in different surveys: a railway noise vs. aircraft and road traffic comparison. *J Sound Vib* 1982;81:51–80.

- [12] Kurra S, Morimoto M, Maekawa ZI. Transportation noise annoyance – a simulated-environment study for road, railway and aircraft noises, part 1: overall annoyance. *J Sound Vib* 1999;220:251–78.
- [13] Morihara T, Sato T, Yano T. Comparison of dose–response relationships between railway and road traffic noises: a moderating effect of distance. *J Sound Vib* 2004;277:559–65.
- [14] Kurra S, Morimoto M, Maekawa ZI. Transportation noise annoyance – a simulated-environment study for road, railway and aircraft noises, part 2: activity disturbance and combined results. *J Sound Vib* 1999;220:279–95.
- [15] Knall V, Schuemer R. The differing annoyance levels of rail and road traffic noise. *J Sound Vib* 1983;87:321–6.
- [16] Moehler U, Liepert M, Schuemer R, Griefahn B. Differences between railway and road traffic noise. *J Sound Vib* 2000;231:853–64.
- [17] Brown AL, Hall A, Kyle-Little J. Response to a reduction in traffic noise exposure. *J Sound Vib* 1985;98:235–46.
- [18] Osada Y, Yoshida T. Path analysis of the community response to road traffic noise. *J Sound Vib* 1997;205:493–8.
- [19] Ouis D. Annoyance from road traffic noise: a review. *J Environ Psychol* 2001;21:101–20.
- [20] Brink M, Lercher P. The effects of noise from combined traffic sources on annoyance: the interaction between aircraft and road traffic noise. In: *Proceedings of InterNoise, Istanbul, Turkey; 2007*.
- [21] Ohrstrom E, Aneersson E, Skanberg A, Barregard L. Relationships between annoyance and exposure to single and combined noise from railway and road traffic. In: *Proceedings of InterNoise, Istanbul, Turkey; 2007*.
- [22] Ma H, Yano T. An experiment on auditory and non-auditory disturbances caused by railway and road traffic noises in outdoor conditions. *J Sound Vib* 2004;277:501–9.
- [23] Murase S, Sato T, Yano T, Bjorkman M, Rylander R, Dankittikul W. Comparison of path models of road traffic noise annoyance in Sweden, Japan and Thailand. In: *Proceedings of 7th WESTPRAC, Kumamoto, Japan; 2000*.

- [24] Ohrstrom E, Skanberg A, Barregard L, Svensson H, Angerheim P. Effects of simultaneous exposure to noise from road- and railway traffic. In: Proceedings of InterNoise, Rio de Janeiro, Brazil; 2005.
- [25] Lam KC, Hui WC, So WW, Sit HM. Are all noises the same? A laboratory simulation study of human response to road and rail traffic noise. In: Proceedings of InterNoise, Prague, Czech Republic; 2004.
- [26] Brown AL. Responses to an increase in road traffic noise. *J Sound Vib* 1987;117:69–79.
- [27] Botteldooren D, Verkeyn A, Lercher P. How can classical analysis and fuzzy modeling help us find out how road noise modifies people's reaction to railway noise? In: Proceedings of InterNoise, Hague, Netherlands; 2001.
- [28] Griffiths ID, Raw GJ. Adaptation to changes in traffic noise exposure. *J Sound Vib* 1989;132:331–6.
- [29] Walgama, C., Fackrell, S., Karimi, M., Fartaj, A., Rankin, G., 2006. Passenger thermal comfort in vehicles - a review. *Proc. Inst. Mech. Eng. Part D J. Automob. Eng.* 220 (5), 543-562.
- [30] Mansour, K.M., Musa, M.N., Hassan, M.N.W., Saqr, K.M., 2008. Development of novel control strategy for multiple circuit, roof top bus air conditioning system in hot humid countries. *Energy Convers. Manage.* 49, 1455-1468.
- [31] Alahmer, A., Omar, M., Mayyas, A.R., Qattawi, A., 2012. Analysis of vehicular cabins' thermal sensation and comfort state, under relative humidity and temperature control, using Berkeley and Fanger models. *Build. Environ.* 48 (1), 146-163.
- [32] Pala, U., Oz, H.R., 2015. An investigation of thermal comfort inside a bus during heating period within a climatic chamber. *Appl. Ergon.* 48, 164-176.
- [33] Lin, T.P., Hwang, R.L., Huang, K.T., Sun, C.Y., Huang, Y.C., 2010. Passenger thermal perceptions, thermal comfort requirements, and adaptations in short- and long-haul vehicles. *Int. J. Biometeorol.* 54 (3), 221-230.
- [34] Ismail AR, , Abdullah S N A, Abdullah AA, Ab Hamid MR and Md. Deros B., 2015, Relationship between thermal comfort and driving performance among malaysian bus driver, *ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences*, Vol.10, No. 17, pp. 7406-7411.

- [35] R. Musat and E. Halerea. 2009. Parameter and models of the vehicle thermal comfort. *Electrical and Mechanical Engineering*. Vol. 1, pp. 215-226.
- [36] Pinamenta AM, Assuncao AA., 2015, Thermal discomfort and hypertension in bus drivers and chargers in the metropolitan region of Belo Horizonte, Brazil, *Applied ergonomics*, Vol.47, pp.236-241.
- [37] Zunjic A., Čičević S., 2017, Design of the questionnaire for the assessment of the comfort of urban city buses. In: Zunjic A. (Ed.) *Ergonomic design and assessment of products and systems*, Nova Science Publishers, New York.
- [38] Litman, T. (2008). Valuing transit service quality improvements. *Journal of Public Transportation*, 11(2), 43-63.
- [39] Shen, X., Feng, S., Li, Z., & Hu, B. (2016). Analysis of bus passenger comfort perception based on passenger load factor and in-vehicle time. *SpringerPlus*, 5(62), 1-10.
- [40] Carreira, R., Patricio, L., Jorge, R. N., Magee, C., & Hommes, Q. V. E. (2013). Towards a holistic approach to the travel experience: A qualitative study of bus transportation. *Transport policy*, 25, 233-243.
- [41] Ona, J., Ona, R., Eboli, L., & Mazzulla, G. (2013). Perceived service quality in bus transit service: A structural equation approach. *Transport Policy*, 29, 219-226.
- [42] Stradling, S., Carreno, M., Rye, T., & Noble, A. (2007). Passenger perceptions and the ideal urban bus journey experience. *Transport policy*, 14, 283-292.
- [43] Beurier, G. (2012). Analysis of the discomfort feeling of standing bus passengers on the TEOR T1 Rouen bus lane. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 48, 425-434.
- [44] Directorate of Urban Bus Transport (2013). Tumkur city bus service [evaluation report].
<http://www.urbantransport.kar.gov.in/TUMKUR%20CITY%20BUS%20SERVICE.pdf>
- [45] Disney, J. (1998). Competing through quality in transport services. *Managing Service Quality*, 8(2), 112-118.
- [46] Jen, W., & Hu, K. C. (2003). Application of perceived value model to identify factors affecting passengers' repurchase intentions on city bus: A case of the Taipei metropolitan area. *Transportation*, 30, 307-327.

- [47] Hardin, J., Tucker, L., & Callejas, L. (2001). *Assessment of Operational Barriers and Impediments to Transit Use: Transit Information and Scheduling for Major Activity Centers*. Tampa, FL: National Center For Transit Research.
- [48] Wall, G., Felstead, T., Richards, A., & McDonald M. (2008). Cleaner vehicle buses in Winchester. *Transport Policy*, 15, 55-68.
- [49] Zhang, K., Zhou, K., & Zhang, F. (2014). Evaluating bus transit performance of Chinese cities: Developing an overall bus comfort model. *Transportation Research Part A*, 69, 105-112.
- [50] Wall, G., & McDonald, M. (2007). Improving bus service quality and information in Winchester. *Transport Policy*, 14, 165-179.
- [51] Nkurunziza, A., Zuidgeest, M., Brussel, M., & Van Maarseveen, M. (2012). Modeling Commuter Preferences for the Proposed Bus Rapid Transit in Dar-es-Salaam. *Journal of Public Transportation*, 15(2), 95-116.
- [52] Santoso, D. S., Yajima, M., Sakamoto, K., & Kubota, K. (2012). Opportunities and strategies for increasing bus ridership in rural Japan: A case study of Hidaka City. *Transport Policy*, 24, 320-329.
- [53] Eboli, L., & Mazzulla, G. (2009). A New Customer Satisfaction Index for Evaluating Transit Service Quality. *Journal of Public Transportation*, 12(3), 21-37.
- [54] Andaleeb, S. S., Haq, M., & Ahmed, R. I. (2007). Reforming Inncity Bus Transportation in a Developing Country: A Passenger - Driven Model. *Journal of Public Transportation*, 10(1), 1-25.
- [55] Wahlberg, A. E. (2006). Short-term effects of training in economical driving: Passenger comfort and driver acceleration behavior. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 36, 151-163.
- [56] Edvardsson, B. (1998). Causes of customer dissatisfaction – studies of public transport by the critical-incident method. *Managing Service Quality*, 8(3), 189-197.
- [57] Cantwell, M., Caulfield, B., O'Mahony, M., & College, T. (2009). Examining the Factors that Impact Public Transport Commuting Satisfaction. *Journal of Public Transportation*, 12(2), 1-21.
- [58] Shek, K. W., & Chan, W. T. (2008). Combined comfort model of thermal comfort and air quality on buses in Hong Kong. *Science of the total environment*, 389, 277-282.

- [59] ISO (1997). *Mechanical vibration and shock - evaluation of human exposure to whole - body vibration (ISO 2631-1 General requirements)*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization.
- [60] ISO (2004). *Mechanical Vibration and Shock - Evaluation of Human Exposure to Whole Body Vibration (ISO 2631-5 Method for Evaluation of Vibration Containing Multiple Shocks)*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization.
- [61] Eriksson, P., & Friberg, O. (2000). Ride comfort optimization of a city bus. *Struct Multidisc Optim*, 20, 67-75.
- [62] Zunjic, A., Sofijanic, S., & Stojiljkovic, E. (2014). Anthropometric consideration of interior design of city buses. In *Proceedings of the 5th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics AHFE 2014* (pp. 3191-3202). Krakow, Poland: AHFE.
- [63] Zunjic, A., Sofijanic, S., & Stojiljkovic, E. (2016). Certain ergonomic considerations and design solutions connected with the safety and comfort of city buses. In M. M. Soares, & F. Rebelo (Eds.), *Ergonomics in design - Methods and techniques* (pp. 405-422). Boca Raton, FL: CRC Press.
- [64] Pellerin, N., & Candas, V. (2003). Combined effects of temperature and noise on human discomfort. *Physiology & Behavior*, 78, 99-106.
- [65] Nagano, K., & Horikoshi, T. (2005). New comfort index during combined conditions of moderate low ambient temperature and traffic noise. *Energy and Buildings*, 37, 287-294.

БИОГРАФИЈА

Мр Владимир Сремчевић рођен је 16.05.1968. године у Београду. Завршио је Шесту гимназију у Београду и дипломирао 1987. године на тему из области рачунарства и информатике.

Студије на Машинском факултету Универзитета у Београду завршио је 1996. године на смеру Индустријско инжењерство. Дипломски рад на тему "Аутоматизација и њен утицај на повећање продуктивности рада" радио је под руководством ментора Проф. Др Миливоја Кларина.

Звање магистра техничких наука стекао је на Машинском факултету Универзитета у Београду 2002. године. Тему магистарског рада из области Индустријског инжењерства под називом "Истраживање и развој метода за мерење менталног напора при раду" одбранио је под руководством ментора Проф. Др Момира Ћулића.

Након дипломирања, Мр Владимир Сремчевић је радио две године у привреди на пословима примене иновативних метода развоја производа, технологије производње, уз примену рачунарске технологије. Након тога је нашао трајно запослење у средњем усмереном образовању, као професор информатике и рачунарства, где и сада ради. Поред сталног ангажмана у средњошколском образовању, на основу стеченог академског звања и стечених перформанси у стручном раду, а на основу Закона о високом образовању и статута Универзитета Унион у Београду, изабран је у звање Стручног сарадника за ужу област Дизајн и рачунарство на поменутом универзитету.

Прилог 1.

Изјава о ауторству

Потписани-а Владимир Сремчевић

број индекса _____

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

Повреде и окружење путника као основа за дизајн аутобуса са аспекта

безбедности и комфора

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, 20.7.2018

Прилог 2.

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Мр Владимир Сремчевић

Број индекса _____

Студијски програм _____

Наслов рада Повреде и окружење путника као основа за дизајн аутобуса са аспекта
безбедности и комфора

Ментор Др Александар Жуњић, редовни професор

Потписани/а Владимир Сремчевић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис докторанда

У Београду, 20.7.2018.

Прилог 3.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

**Повреде и окружење путника као основа за дизајн аутобуса са аспекта
безбедности и комфора**

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство
2. Ауторство - некомерцијално
- 3. Ауторство – некомерцијално – без прераде**
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
5. Ауторство – без прераде
6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

Потпис докторанда

У Београду, 20.7.2018.

1. Ауторство - Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. Ауторство – некомерцијално. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. Ауторство - некомерцијално – без прераде. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. Ауторство - некомерцијално – делити под истим условима. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. Ауторство – без прераде. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. Ауторство - делити под истим условима. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.

