

ПРОЈЕКАТ ЕНТЕРИЈЕРА МУЗИЧКОГ СТУДИЈА**MUSIC STUDIO INTERIOR DESIGN**Теодора Радановић, *Факултет техничких наука, Нови Сад***Област – АРХИТЕКТУРА**

Кратак садржај – У раду је након анализе простора осмишљено најбоље могуће решење једне стамбене јединице која је трансформацијом претворена у музички студио. Неопходно је било истражити основне елементе који су потребни једном музичком студију. Један од најважнијих задатака јесте да се укаже значај акустичних елемената. Основни циљ је обезбеђивање квалитетног, безбедног, приступачног, функционалног и естетски приступачног места на ком би свакодневна социјализација била неизбежна.

Кључне речи: анализа, трансформација, акустика, музички студио, историјат

Abstract – After analyzing the space, the best possible solution of a residential unit was designed, which was transformed into a music studio by transformation. It was necessary to investigate the basic elements that are needed for a music studio. One of the most important tasks is to point out the importance of acoustic elements. The main goal is to provide a quality, safe, accessible, functional and aesthetically accessible place where everyday socialization would be inevitable.

Keywords: analysis, transformation, acoustics, music studio, history

1. УВОД

Предмет истраживања је једна стамбена јединица коју је потребно претворити у музички студио. Идеја је да се овај амбијент трансформише како би се обезбедило најбоље могуће решење. Оваква трансформација може да се испита и у другим просторима које јесу или тек треба да постану музички студио.

У односу на дефинисани предмет истраживања, циљ истог јесте приказ начина функционисања након трансформације имајући у виду и потребу за социјализацијом људи која је неизбежан део дневне рутине.

Формирањем простора за социјализацију омогућава се директна комуникација између људи и одлична сарадња. Трансформисана стамбена јединица постаје много атрактивнија, приступачнија и функционалнија.

НАПОМЕНА:

Овај рад проистекао је из мастер рада чији ментор је био др Саша Медић.

На основу овог рада може се сагледати методологија истраживања неизоставних елемената потребних једном музичком студију, као и сам историјат његовог настанка. Најважнија порука овог рада је да се трансформације сваког амбијента, без обзира на његову величину, морају сагледавати кроз карактеристике саме јединице у којој се трансформација изводи.

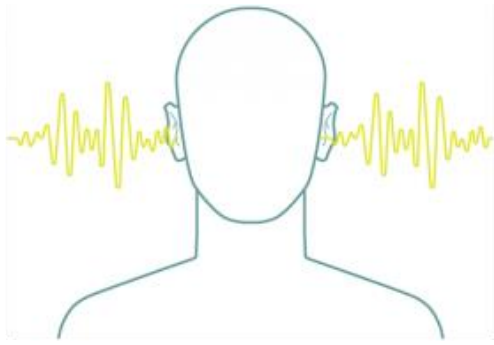
2. АКУСТИКА

Акустика је грана физике која се бави проучавањем звука. Његовом појавом и настанком. Ова грана физике проучава настанак и простирање звука у разноразним срединама, способности звука, као и његов пријем. Акустика се дели на општу и примењену акустику.

Акустика није заснована само на математичким и физичким законима јер она није само физичка појава. Она је такође и психичка сензација. Поред овога, акустика у своје гране убраја физиологију и психофизиологију.

2.1. Историја акустике

Акустика потиче још из старог Рима и Грчке када су се одржавале музичке позоришне представе на местима предвиђеним за ту сврху. Грчки математичар и филозоф Питагора (*Ο Πυθαγόρας*) је почео да изучава феномен акустике када је приметио разлику у музичким интервалима, изражавајући своја запажања нумерички, а касније је и дефинисао оно што данас називамо хармонијом и нехармонијом. Након Питагоре, познати научник Аристотел (*Αριστοτέλης*) је дао прве апроксимације о таласима описавши их као проширења и контракције у ваздуху који су пали и погодили наредни ваздух. Римски инжењер и архитекта, Марко Витрувије Полио (*Marcus Vitruvius Pollio*) је био претеча архитектонске акустике. Писао је о акустичним појавама које су се дешавале у позориштима. Захваљујући томе, забележени су аспекти које треба узети у обзир приликом градње позоришних и музичких објеката. Истраживања наставља физичар, инжењер и математичар Галилео Галилеј (*Galileo Galilei*) који је закључио Питагорине студије јаснијим дефинисањем таласа давајући повод за физиолошку акустику описујући је као подстицај који ум тумачи као звук. Експерименте о брзини ширења звука је изводио француски филозоф и математичар Марин Мерсене (*Marin Mersenne*). Марин и Исак Њутн (*Sir Isaac Newton*) су формулисали брзину звука у чврстим телима, док је физичар Џон Вилијам Страт (*John William Strutt*) писао о стварању звука на жицама, мембранама и чинелама.



Слика 1. Акустика

2.2. Подела акустике

Савремена примењена акустика се дели на више грана:

1. Општа акустика
2. Физиолошка акустика
3. Атмосферска акустика
4. Електроакустика
5. Хидроакустика
6. Архитектонска акустика
7. Музичка акустика

3. МУЗИЧКИ СТУДИО

Студији за снимање музике су веома битни јер пружају услуге које су веома потребне за музичаре, бендове и дискографске куће.

Велики број музичара је упознат са великим и водећим светским студијима за снимање. Неки од најпознатијих су Еби роуд (*Abbey Road*) и Ер студиос (*Air Studios*) у Лондону, као и Капитол студиос (*Capitol Studios*) у Лос Анђелесу. Студио за снимање, у којем стварају уметници и музичари, је веома специфичан објекат. У њима је омогућено снимање, миксање и пројектовање звука. Величина студија варира, од малих кућних студија, па све до великих студија у који може да стане цео оркестар.

Први студио је основан 1889. год. од стране фонографске Њујоршке компаније. Након скоро двадесет година касније, широм света су почели да се отварају мањи и већи студији за снимање музике.

Поред снимања музике, музички студио се користи за филмску и телевизијску продукцију, као и за снимање реклама.

Класичан, свакодневни музички студио има контролну собу у којој звучни инжењер и продуцент управљају миксевима, рачунарима и јединицама за ефекте. Они овим путем могу дигитално да манипулишу звуком који долази из собе где се налази извођач.

„Жива” соба (*Live room*) је просторија где уметници, музичари и други свирају на својим инструментима и/или певају.

„Глува” соба (*Deaf room*) је мања просторија у којој је извођач изолован од свих осталих. У професионалним музичким студијима, просторије за живу свирку и глуве собе су звучно изоловане како би се спречио продор спољашњег звука. Овима се обезбеђују нумере високог квалитета.

Данашњи студији за снимање имају најсавременију опрему за миксовање и појачавање звука. Осим тога, имају велики број различитих канала или аудио извора.

3.1 Фонограф и графофон

Сам процес снимања потиче још из деветнаестог века када је Томас Едисон (*Thomas Alva Edison*) 1877. год. изумео фонограф - уређај који механички снима и репродукује звук.

Фонограф је означио важан први корак код снимања звука. Утицај снимака на концертну дворану је био велик, како за класичне нумере, тако и за популарне.

1894. године Чарлс и Емил Патхе (*Charles and Émile Pathé*) су саградили своју малу фабрику фонографа у предграђу Париза где су почели да снимају неке од познатих певача попут Мери Гарден (*Mary Garden*). У веома кратком року, у року од једне деценије каталог је имао отприлике 12.000 артикала, а њихова имена су постала синоним за цилиндарски фонограф у Европи.



Слика 2. Фонограф Томаса Едисона

Александар Грахам Бел (*Alexander Graham Bell*) је изумео сличан уређај који је назвао графофон.

Графофон је користио технике бочног снимања, док је фонограф користио вертикално исечене жљебове. Оба уређаја су снимала звук уз помоћ сферних цилиндара.

3.2 Грамофон

1887. године се појављује грамофон који користи равне дискове уместо цилиндра. Њега је изумео Емил Берлинер (*Emile Berliner*).

1887. године Емил започиње производњу грамофона и дискова. Ако би се упоредо квалитет звука дошло би се до закључка да цилиндри производе много бољи звук од равних дискова. Ипак, равни дискови су стекли велику популарност јер је масовна производња била много лакша и исплативија.

Један од представника је основао огранак у Лондону 1898. године под називом Грамофон Компани (*Gramophone Company*).

Берлинеров брат је основао погон за пресовање дискова у Немачкој у ХанOVERу. 1912. године равни дискови су постали веома познати и употреба је постала већа него икад пре.



Слика 3. Грамофон Емила Берлинера

3.3 Период великих успеха

Један од великих успеха 1950-их година је остварио популарни амерички певач Елвис Присли (*Elvis Presley*). Он је инспирисао нов стил музике који је оријентисан младости - рокенрол. Овај стил је генерисао много соло певача и група, као и велики број масовних купаца плоча.

1960-их година је велики успех Битлса (*The Beatles*) помогао да се повећа продаја плоча. Уместо нових класичних снимака почела су да се објављују нова издања у новим паковањима. Средином шездесетих година два мала и прикладно упакована формата трака почела су непрестано да подижу популарност.

Касета је први пут представљена у јефтином преносивом уређају за снимање. Велика предност касета се огледа у томе што су могле поново да се намотају и тиме их је било лакше контролисати.

3.4 Снимање данас

Данас се сав звук снима дигитално. У савременом музичком студију можемо пронаћи рачунаре који су прикључени на дигиталне миксере, микрофоне, понекад и на инструменте.

Дигитално снимање звука је далеко напредније од аналогног јер омогућава стварање савршене нумере без додатних проблема и шума. Још једна битна ствар је та да се звук, снимљен у дигиталном формату, не губи током времена за разлику од звука који је снимљен у аналогном формату.

Велики скок дигиталног снимања се догодио осамдесетих година када је завладала ЦД технологија. Звуци и музика су снимљени уз помоћ ласера.

У данашње време, много је популарније слушање музике преко интернета него преко ЦД-а.

Раније је било могуће снимити песму и музику само у професионалном студију за снимање. Данас, многи уметници и музичари праве самосталне студије у својим кућама. Ово се много исплати по питању трошкова.

Многобројне данашње познате личности су своју каријеру започеле снимајући своје песме у кућном студију. Велику популарност кућни музички студио има код кантаутора и бендова.

4. ПРОЈЕКАТ

Предмет практичног дела рада представља пројекат идејног решења ентеријера стамбене јединице која је претворена у музички студио.

Главни фокус пројекта је дизајн ентеријера који је претходно анализиран. Ова стамбена јединица добија улогу музичког студија за снимање филмске музике.

Објекат се првобитно састојао из улазног дела, терасе, једне велике просторије, тоалета и чајне кухиње.

Трансформацијом простора промену је претрпела велика просторија која је претворена у две мање просторије. Једна просторија је претворена у „живу” собу док се у другој налази контролна соба.

4.1 Концепт

Димензије „живе” собе су скоро па једнаке због што бољег простирања звука. Одликују је клавијатура, бубњевци, гитаре, као и једно место за певача.

Велика пажња је посвећена акустичним елементима.

У деловима просторије где нема отвора, где се налази бетонски зид је постављена стаклена вуна, масовни винил, плоча за звучну изолацију и панел за апсорпцију звука.

У деловима просторије где се налазе стаклени прозори, постављен је акустични панел који је померљив. Овиме је омогућена максимална акустичност и апсорпција звука.

У контролној соби је испоштован „троугао” који је обавезна компонента сваке контролне собе.

Испоштовани су битни углови од 30°, 45° и 60° на местима где су по правилу предвиђени. Такође, у сваком углу се налази по један бас трап (*bass trap*).

Контролна соба, поред обавезне опреме, садржи и простор за одмор и рекреацију. Битна карактеристика између контролне и „живе” собе су акустична врата.

Када је реч о атмосфери, она је такође веома битна.

Атмосфера је веома сложен процес у коме је визуелни аспект само један од чинилаца целокупног доживљаја простора, а визуелни елементи простора неодвојиви су од његовог мириса, звука, температуре, кретања ваздуха или присуства других људи. Са улазних врата пружа се перцепција која омогућава сагледавање суштине простора.



Слика 4. Просторни приказ „живе собе“

4.2 Форма и материјализација

Трансформацијом у простору је скоро скроз испоштована тренутна и затечена форма објекта.

Уведен је један преградни зид, трансформација је очувала постојећу диспозицију зидова и стубова.

Подну облогу улазног дела, чајне кухиње, тоалета и терасе чине керамичке плочице, које су прљаво беле боје. У контролној соби се налази паркет, а у „живој” соби је преко паркета постављен звучно - изолациони тепих.

Један део плафона у „живој” соби је спуштен због боље акустичности док се на остатку плафона налази спот расвета на шинama. Контролну собу одликују кутијаста лед расвета и спот расвета на шинama.



Слика 4. Просторни приказ „контролне собе“

4.3 Анализа корисника

Корисници музичког студија се могу поделити у две групе.

Прву групу корисника чине стални запослени. За ову групу корисника неопходни су тоалет и чајна кухиња. Тераса је додатни елемент који је пожељан за остваривање пријатније радне атмосфере и који игра велику улогу у паузама запослених људи.

Неопходно је да они имају добро организован простор за угодан рад који ће им омогућити лако управљање са уређајима и дигиталним алатима, добру комуникацију као и добре хигијенске услове.

Другу групу корисника чине уметници, музичари и посетиоци који су у пратњи. Они овде долазе како би направили добру нумеру и веома је битно да им је боравак угодан.

Неопходно је да ова група корисника буде максимално задовољна. Угодан амбијент и квалитетна услуга је нешто што је неизоставно.

5. ЗАКЉУЧАК

Архитектура је место, а доказ њеног постојања су време и догађаји.

Уз помоћ правилног усклађивања материјала, боја и текстура добио се један ентеријер чије визуелне и тактилне карактеристике одговарају функцији простора. Код пословних објеката, као и код објеката других намена, циљ је да се одабрани простор максимално прилагоди кориснику.

Материјализацијом и манипулисањем звучних панела остварен је контакт између снимљених нумера и корисника овог простора.

Овај простор има задатак да подстакне креативност и остварење личних циљева корисника и запослених.

Музички студио кроз креативност архитекте уз сугестије и сарадњу инжењера акустике је финализован и персонализован на обострано задовољство.

Оваква врста студија је потребна за стварање музичких нумера без којих свет не био овакав какав јесте данас. Како би се дошло до перфекције у звуку неопходно је стварати их управо у оваквом простору.

Овај рад и овакав вид трансформације би могли да послуже као пример при инвестирању у музичке студије који се буду радили у будућности.

6. ЛИТЕРАТУРА

- [1] sr.wikipedia.org/sc-ec/Акустика (приступљено у јулу 2021. године)
- [2] https://cosound.com/recording-studios/the-evolution-of-recording-studios/?fbclid=IwAR20ecoQE1FAEИ4_-bnwWPV9tuZkgOrs3vGToMxJv_Xm3tjMEWibO81-ads (приступљено у јулу 2021. године)
- [3] https://www.udiscovermusic.com/in-depth-features/history-of-recording-studios/?fbclid=IwAR0E7gmF_G0fi2WLhZOp7wcL6zPkSJFhzG6DhR7ic9nxON-8Er91FhC0d7 (приступљено у јулу 2021. године)
- [4] <https://www.britannica.com/topic/music-recording/The-role-of-the-producer> (приступљено у јулу 2021. године)
- [5] <https://www.weekendwarriors.org.au/blogs/news/-amex-launches-music-backers-studio-week-win-recording-time> (приступљено у јулу 2021. године)

Кратка биографија:



Теодора Радановић рођена је у Новом Саду 1998. године. Мастер рад на Факултету техничких наука из области Дизајн ентеријера – Пројекат ентеријера музичког студија одбранла је 2021. године.

контакт:
teodora.radanovic.dora@gmail.com