

RIPËRSHTATJA E SISTEMEVE AKUSTIKE TË XHAMISË “EBU BEKËR”, SHKODËR

Dizenjimi akustik i xhamive është thelbësor, duke vlerësuar kuptueshmërinë e të folurit si një element i rëndësishëm i aktiviteteve që lidhen me vendet fetare. Ky kërkim është përqendruar në përpunimin e akustikës së xhamive, me qëllim që të arrihet standardi i kërkuar për përmbushjen e aktiviteteve. Rasti i studimit të trajtuar është xhamia “Ebu-Bekër” Shkodër, e cila përfaqëson simbolin fetar të paskomunizmit në Shqipëri. Stili arkitektonik i ndërtesës, i karakterizuar nga gjeometria e saj, ofron cilësi unike të fillimit të viteve '90, të cilat janë reflektuar në veçoritë e shumta të materialeve akustike. Simulimi kompjuterik është aplikuar si një mjet i dizenjimit akustik. Intervistat, mbikëqyrjet dhe pyetësorët reflektojnë sjelljen e përdoruesve të xhamisë ndaj gjendjes së tanishme. Rezultatet e paraqitura në diagrame analitike argumentojnë nevojën e madhe për ndërhyrje, duke propozuar zgjidhje të përshtatshme, të prezantuara në kapitullin e fundit të kërkimit. Këto zgjidhje të detajuara, të reflektuara në këtë punim, japin ndihmesë konkrete për të rritur efektshmërinë akustike të ndërtesës fetare, duke siguruar lehtësira të mëtejshme për përdoruesit e përditshëm të objektit.

Akustika, degë e tematikave komplekse të mjedisit të brendshëm, është një nga subjektet kyçe që kërkon interes të lartë nga arkitektët. Secila ndërtesë, e pavarur nga funksioni i saj, duhet të ofrojë mjedis të brendshëm të rehatshëm për përdoruesit. Për më tepër, ndërtesat fetare, të inkurajuara nga qëllimi i tyre, kërkojnë zgjidhje të përparuara akustike për praktika fetare më të arrira. Rasti i studimit i kësaj teze është një simbol fetar në Shqipëri. Ky objekt është një ndërtim i viteve të para të demokracisë në Shqipëri (1995) dhe ka lulëzuar si një nga objektet e para të kultit të periudhës paskomuniste.

Xhamia e Madhe e Shkodrës, "Ebu-Bekër", është duke humbur ditë pas dite praktikantët besimtarë, si pasojë e degradimit të sistemit akustik të ndërtesës. Ky studim pretendon të shërbejë si një kërkim i dobishëm për përmirësimin e performancës akustike të një ndërtese ikonë fetare në Shqipëri, t'u shërbejë komunitetit musliman, arkitektëve, inxhinierëve, qeverisjes vendore dhe gjithë atyre të përfshirë në një mënyrë ose një tjetër në gjendjen e tanishme të xhamisë. Duke prezantuar shumicën e standardeve akustike të kërkuara për rastin në shqyrtim, ky kërkim do të shfaqë metoda teknike që synojnë të mbajnë vlerat e kohës së kumbimit (dridhjes) të zërit brenda standardeve. Ndarja e procesit të ndërhyrjes në disa faza ofron për qeverisjen vendore ose për Komunitetin Musliman lehtësi ekonomike gjatë fazës së zbatueshmërisë.

Gjeometria e xhamisë

Një dizajnim akustik i detajuar i ndërtesës duhet të përfshijë me kujdes çdo element të gjeometrisë të propozuar në fazën arkitektonike. Produktet arkitektonike fetare (objektet) janë mjaftueshmërisht të ndjeshëm në lidhje me performancën akustike. Kati përdhe është propozuar për përdorim të besimtarëve meshkuj të xhamisë dhe kati i sipërm, i cili është quajtur kat i ndërmjetëm, shërben për zonjat besimtare. Raporti i lartësisë së këtyre dy kateve është 2.5, i cili ofron një mekanizëm rregullues në lidhje me vëllimin e nivelit të ndërmjetëm.

Figurat e mëposhtme tregojnë katin përdhe dhe katin e ndërmjetëm:

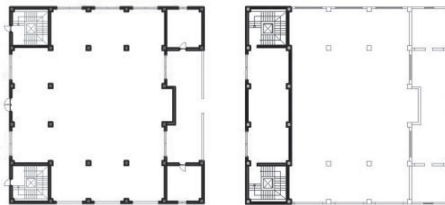


Figura 1. Kati përdhe dhe i ndërmjetëm i xhamisë

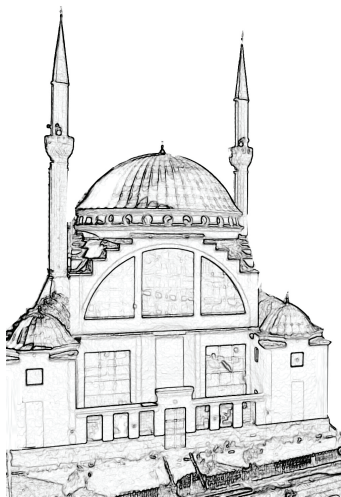


Figura 2.
Pamje e jashtme
e xhamisë "Ebu-Beker"

Kupola tradicionale është fiksuar me elemente anësore në përmasa të konsiderueshme dhe e mbështetur në pjesën e brendshme me strukturë çeliku të integruar. Fasada e madhe e xhamit përfaqëson traditën arabe në drejtim të ndriçimit diellor gjatë ditëve të gjata me diell. Më shumë se 800m² sipërfaqe transparente në katër fasadat e ndërtesës ofrojnë ndriçimin e nevojshëm natyral për të përmbushur funksionet fetare. Një integrim i kujdesshëm i trajtimit akustik gjatë fazës së projektimit do të lehtësonte shumë problemet e sotme të dëgjimit brenda objektit.

Element i rëndësishëm i pjesës së brendshme, i cili është marrë parasysh dhe është reflektuar në modelin 3D të objektit, është vendosja e përforcuesve të zërit. Gjithsej janë 10 përforcues të zërit të vendosur përgjatë perimetrit të xhamisë. Secili nga këta përforcues është vendosur në lartësinë 2.4m nga niveli i tokës. Përforcuesit e zërit të vendosur në katin e ndërmjetëm (zona e zonjave besimtare) janë të vendosur 5.6m nga niveli i tokës.

Karakteristikat gjeometrike të xhamisë janë: lartësi prej 25.2m e kupolës qendrore dhe një vëllim prej 15232m³, gjatësi 28m, gjerësi/shtrirje prej 32m dhe një sipërfaqe të përgjithshme prej 896m².

Anketimet në terren (Pyetësorët)

Anketimet në terren përbëjnë arsyen bërthamë të nevojës për të nisur analizën akustike në lidhje me gjendjen e tanishme të xhamisë "Ebu-Beker" Shkodër. Reagimet e përditshme të besimtarëve kanë reflektuar një gjendje akustike të rënduar që para 6 viteve. Procesi i amortizimit të ndërtesës është më i shpejtë

se ai i amortizimit të zakonshëm. Për të vendosur më mirë në lidhje me nisjen e problemit, ndihmon analiza e pyetësorëve. Kategori të ndryshme të besimtarëve janë intervistuar, për të pasur ndikime sa më të detajuara të eficiencës së zërit. Këto kategori janë strukturuar sipas karakteristikave të mëposhtme:

- a) Moshë e besimtarëve;
- b) Koha e kaluar në objektin fetar;
- c) Vendqëndrimi gjatë aktivitetit fetar të së premtes;
- d) Lloji i problemit që përjetojnë; e) Shkalla e problemit akustik që përjetojnë;
- f) Lloji i aktivitetit fetar që bëjnë në periudhën e intervistës.

Aktivitetet kryesore të trajtuara në ndërtesën fetare janë:

- a) Falja e përditshme (5 herë në ditë);
- b) Fjalimi i ditës së premte;
- c) Aktiviteti i leximit të Kuranit;
- d) Aktivitete javore edukative (e folur akustike).

Secili nga aktivitetet e lartpërmendura përfaqëson nevojshmëri të ndryshme të zërit. Aktiviteti i së premtes dhe leximet e Kuranit janë fort të lidhura me *pastërtinë e zërit (C80)*, një nga cilësitë fizike të zërit. Kumbueshmëria e zërit është e lidhur me të gjitha aktivitetet. Pyetësorët e përgatitur janë strukturuar në bazë të 5 kritereve të vlerësimit:

- a) Papajtueshmëri e theksuar;
- b) Papajtueshmëri;
- c) Neutral;
- d) Dakortësi;
- e) Dakortësi e theksuar.

Informacion mbi materialet

Modeli akustik i xhamisë “Ebu-Beker” është realizuar duke përdorur programet kompjuterike CAD. Meqë përfaqja akustike e secilës ndërtesë është e ndikuar nga karakteristikat e materialeve, modeli është simuluar duke marrë parasysh shumë prej materialeve të brendshme të xhamisë. Duke pasur parasysh që xhamia është një ambient me funksion publik, shumë mobilie mund të hyjnë e të dalin në xhami pa pasur ndonjë efekt nga ana

akustike. Materialet kryesore të analizuar janë ato strukturore, të dekorimit, pllakat veshëse, materialet transparente dhe mobilet e palëvizshme. Tabela e mëposhtme tregon gjithë informacionin e nevojshëm akustik në lidhje me koeficientet absorbues të materialeve të brendshme.

Materiali	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4KHz	8KHz
Tullë dyshë-suva	0.10	0.07	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
Pllakë keramike	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
Tapet i rëndë mbi beton	0.01	0.02	0.06	0.14	0.57	0.60	0.65	0.72
Xham tek, dritare me kashfë alumini	0.18	0.15	0.10	0.03	0.01	0.01	0.01	0.02
Panel druri (1.6 cm)	0.20	0.30	0.80	0.95	1.00	0.80	0.60	0.60
Veshje e besimtarëve	0.09	0.12	0.24	0.59	0.98	1.13	1.12	1.11
Tavan betoni-suva	0.37	0.40	0.30	0.20	0.17	0.15	0.10	0.07

Tabela 1. Koeficientet absorbuese të materialeve të brendshme

Simulimet kompjuterike

Simulimet kompjuterike, si pjesë e analizës akustike, janë shënuar si një element i rëndësishëm për shkak të informacionit të detajuar që ato prodhojnë. Përdorimi i simulimeve kompjuterike, gjatë analizave të cilësive akustike të hapësirave në fazat e projektimit, ka provuar sukses të madh në shmangien e problemeve në të ardhmen. Në rastin tonë, faza e projektimit nuk është mbështetur nga trajtimi akustik, por sidoqoftë, nëpërmjet identifikimit të zonave të dobëta, ndërhyrje të mëtejshme mund të bëhen. Simulimet akustike të xhamisë “Ebu-Beker” janë përmbushur duke pasur parasysh cilësitë e shpërndarjes totale të zërit. Programi kompjuterik i përdorur për këtë qëllim është “Autodesk Ecotect Analysis”, për hapësirat e brendshme.

Rezultate dhe diskutime

Anketimet në terren, pyetësorët dhe simulimet akustike synojnë të prodhojnë të dhëna të nevojshme për gjendjen e tanishme të objektit fetar. Këto të dhëna do të ndihmojnë të theksohen problemet më të mëdha që besimtarët përjetojnë gjatë aktivitetit fetar ditor. Anketimi në terren është trajtuar në bazë të pyetësorëve, të përqendruar në probleme të ndryshme akustike. Gjithsej janë prezantuar 10 skenarë të ndryshëm, të

cilët përmbledhin aspektet kryesore të xhamisë.

Skenari i parë (figura 3), i prezantuar në pyetësor, lidhet me përqendrimin e besimtarëve gjatë aktivitetit të fjalimit fetar. Nga ky skenar, ne kërkojmë të dimë shkallën e vështirësisë, që parregullsia ka shkaktuar në njerëz, të cilët frekuentojnë vendin e faljes.

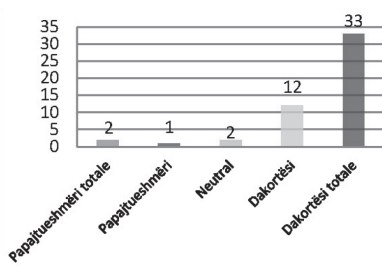


Figura 3. Përqendrimi gjatë aktiviteteve të fjalimit është i ulët

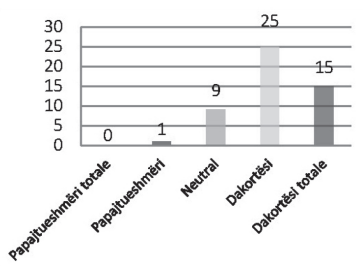


Figura 4. Shqetësimi akustik është arsyeja kryesore që ju detyron të ndërtoni xhami

Skenari i dytë (figura 4) është përqendruar në mundësinë që shqetësimi akustik të detyrojë besimtarët të ndryshojnë vendin e faljes. Rëndësia e këtij skenari (i cili shpjegon se përse është pozicionuar në krye të listës së pyetësorit) qëndron në faktin që një nga nxitjet fillestare të problemit akustik, gjatë vitit të kaluar, është zvogëlimi i numrit të besimtarëve që frekuentojnë xhaminë “Ebu-Beker”.

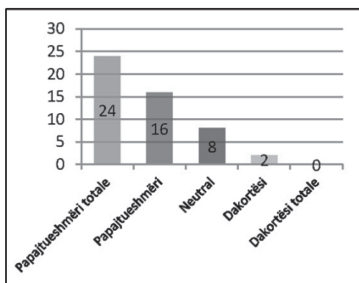


Figura 5. Sistemi audio është mjaftueshëm

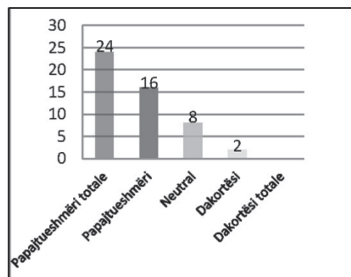


Figura 6: Qartësia e zërit është e njëjtë efiçient edhe për 2 vite të tjera në zona të ndryshme të xhamisë

Skenari tjetër (figura 5), i prezantuar në pyetësor, llogarit efektin që përforcuesit e zërit kanë në reduktimin apo nxitjen

e problemit akustik. Kjo, e shfaqur në përqindje, tregon që efikasiteti i sistemit të audios, gjatë viteve të fundit, nuk justifikon mosndërrimin e tyre me sisteme më të suksesshme. 80% e besimtarëve besojnë fort që sistemi i audios nuk mund të ketë më tepër jetëgjatësi. 4% e të intervistuarve vlerësojnë që nuk është koha për të ndërruar sistemin e audios dhe argumenti i tyre qëndron në fuqinë ekonomike për të blerë sistem të ri.

Në kuadër të analizave akustike (figura 6), vlerësojmë që eficiënca e zërit për ambientet e brendshme duhet të trajtohet në aspektin gjeometrik. Kjo do të thotë që zona të ndryshme të interierit veprojnë me karakteristika akustike të ndryshme nga zonat e tjera të të njëjtit ambient. Për të përforcuar parashikimet tona teorike, ofruam skenarin në figurën 6.

Një nga cilësitë kryesore të zërit është kumbueshmëria (figura 7). Në simulimet akustike përcaktohet koha e kumbueshmërisë së zërit. 76% e besimtarëve mbështesin gjendjen e kumbueshmërisë së lartë të godinës. 2% e të pyeturve nuk e ndiejnë këtë problem dhe këta përfaqësojnë besimtarët e moshuar, të cilët mund të kenë problem me dëgjueshmërinë e pastër.

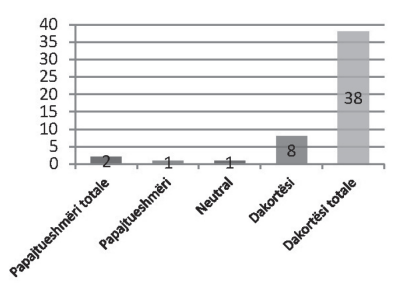


Figura 7. Zëri kumbon shpesh

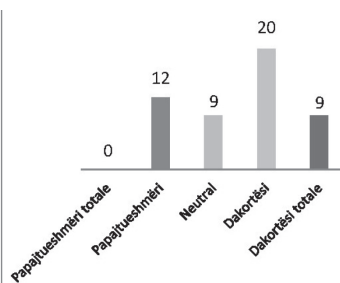


Figura 8. Dekorimi i ri i brendshëm është i nevojshëm

Disa nga teknikat e ndërhyrjes për të përmirësuar cilësitë e akustikës janë përqendruar në panelet akustike (figura 8). Një element i rëndësishëm i tyre është efekti dekorativ që këto panele shfaqin për ambientin e brendshëm.

Refleksionet e para të besimtarëve, para analizës, mbështetnin faktin që në disa raste mungesa e përforcuesve të zërit ofronte qartësi gjatë fjalimit fetar.

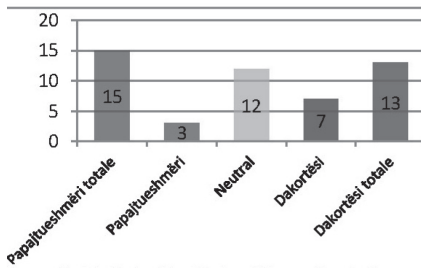


Figura 9. Besimtarët afër hoxhës preferojnë më shumë fjalimin pa përforces zëri

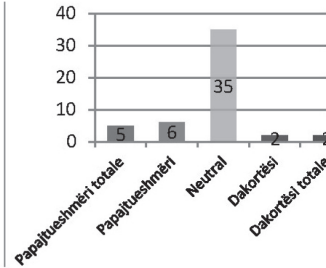


Figura 10. Cilësia e zërit është e njëjtë për të gjitha llojet e aktiviteteve

Një rëndësi të veçantë ka vlerësimi i performancës akustike me kalimin e kohës. Një dakordësi e plotë prej 86% e besimtarëve reflekton dobësimin gradual të performancës akustike të objektit fetar.

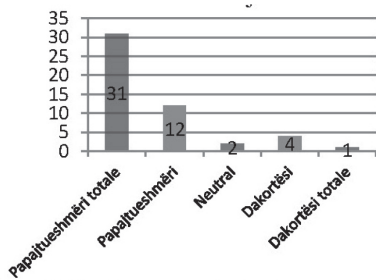


Figura 11. Performanca akustike ka qenë e njëjtë vitet e fundit

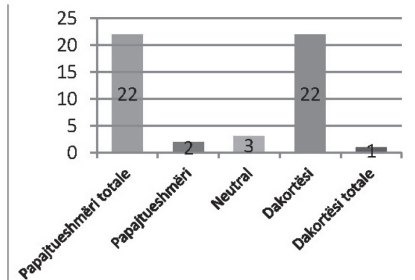


Figura 12. Zëvendësimi i përforcesve ka përmirësuar cilësinë e zërit

Skenari i fundit (figura 12) është përqendruar në ndikimin e drejtpërdrejtë të sistemit audio të xhamisë. 44% e të intervistuarve nuk besojnë që zëvendësimi i përforcesve do të përmirësojë gjendjen akustike të xhamisë. Ky fakt na nxit të shqyrtojmë mundësinë që përforcesit e rinj mund të mos kenë rol vendimtar në gjendjen e krijuar.

Programi kompjuterik i simulimit, i përdorur në rastin tonë, është "Autodesk Ecotect Analysis", për hapësirat e brendshme. Kriteri kryesor, i cili është shqyrtuar nga simulimet, është

kumbueshmëria e zërit në kushte të ndryshme të hapësirës.

Skenari i parë i simulimeve (figura 13) trajton kohën e kumbueshmërisë së zërit për hapësirën e populluar, para ndërhyrjes përmirësuese. Sabine, Norris-Eyring dhe Millington-Sette janë formulat kryesore të përdorura në përlllogaritje.

Grafiku i figurës 13, qartësisht tregon që koha e kumbueshmërisë është 7.1s për bandë të frekuencës 500Hz, e cila, në bazë të standardeve, nuk duhet të kalojë 1.08s. Karakteristikat e materialeve të përfshira në analizë ndikojnë në përkeqësimin e vlerave.

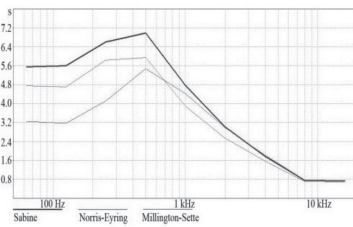


Figura 13. Skenari 1: Koha e kumbueshmërisë para ndërhyrjes për zgjidhje të problemit

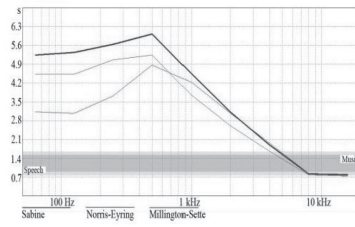


Figura 14. Skenari 2: Koha e kumbueshmërisë për objektin pa besimtarë (50 besimtarë-falje e namazit)

Skenari i dytë i simulimeve kompjuterike (figura 14) trajton ambientin e populluar me 50 besimtarë gjatë aktivitetit ditor të faljes. Ky është aktiviteti më i shpeshtë, sepse përsëritet 5 herë në ditë dhe kjo e bën të rëndësishme përjasjen e vlerave. Grafiku 14 tregon që në secilën formulë të përdorur, vlerat kanë zbritje të lehtë. Prezenca e besimtarëve ndikon në uljen e vlerës, edhe pse në vlera të vogla.

Simulimi pasardhës (figura 15) trajton gjendjen e kumbueshmërisë gjatë aktivitetit fetar të së premtes, duke shqyrtuar rastin e 250 besimtarëve në xhami, e cila është vlera mesatare e popullimit të objektit me atë rast. Vlerat e kohës së kumbueshmërisë vazhdojnë të bien, duke ruajtur një maksimum prej 4.5s, i cili, në çdo rast, është i papranueshëm për një aktivitet cilësor. Gjithë veprimtaritë në xhami janë të lidhura me të folurin dhe si pasojë vlerat referencë duhen krahasuar me standardet e zërit në rastet e fjalimeve.

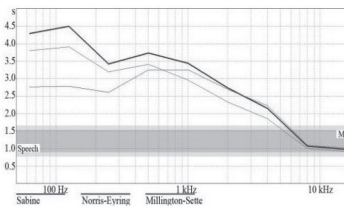


Figura 15. Skenari 3: Koha e kumbueshmërisë para zgjidhjes së problemit (250 besimtarë-aktiviteti i së premtes)

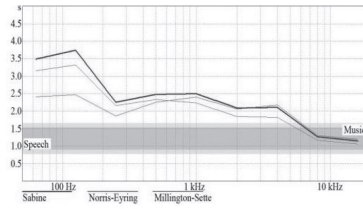


Figura 16. Skenari 4: Koha e kumbueshmërisë pas zgjidhjes së problemit (500 besimtarë-aktiviteti i Bajramit)

Skenari i fundit i simulimeve (para ndërhyrjes me materiale) trajton popullimin e xhamisë me 500 besimtarë për një aktivitet që mbahet dy herë në vit, festat e Bajramit (figura 16). Numri i besimtarëve është llogaritur në një vlerë mesatare, sepse në disa raste mund të kalojë 650 besimtarë. Megjithatë, vlera më e lartë e kohës së kumbueshmërisë së zërit, në këtë rast, nga simulimet doli 3.7s. Llogaritja me formulën Millington-Sette, për frekuencën 500Hz, shfaq vlerën e kohës 1.8s, e cila është vlera më pozitive që marrim në këtë fazë. Kujtojmë se nuk duhet të kalojë vlera e 0.8s e kohës së kumbueshmërisë së zërit.

Për të gjetur zgjidhjen më të përshtatshme për problemin akustik të xhamisë, janë analizuar disa skenarë shtesë, që lidhen me zbatimin e llojeve të ndryshme të materialeve në pjesën e brendshme të xhamisë. Secili nga këto materiale reflekton cilësi akustike të ndryshme dhe, sigurisht, performanca e mjedisit akustik në brendësi të xhamisë do jetë e ndryshme. Grafikët e mposhtë (figurat 17-20) paraqesin sjelljen e lëvizjes së këtyre vlerave dhe grafiku 21 është krahasues i të gjitha vlerave të materialeve. Kombinimi më eficient, sipas vlerave të simulimeve, është zëvendësimi i pllakave dekoruese (ekzistuese) të mureve të xhamisë me panele druri akustike dhe, nga ana tjetër, shtrimi i dyshemesë me parket akustik prej druri. Vlerat e kohës në këtë rast shkojnë në 0.82s për kohën e kumbueshmërisë së zërit, të cilat janë më të përafërtat me standardin prej 0.81s.

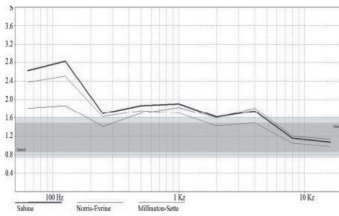


Figura 17. Skenari 5: Koha e kumbueshmërisë në kushtet e tavanit me pllaka akustike

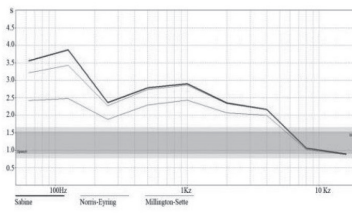


Figura 18. Skenari 6: Koha e kumbueshmërisë në kushtet e dyshemesë prej betoni

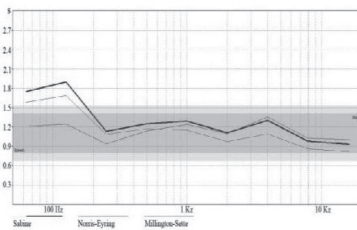


Figura 19. Skenari 7: Koha e kumbueshmërisë në kushtet e paneleve të drurit

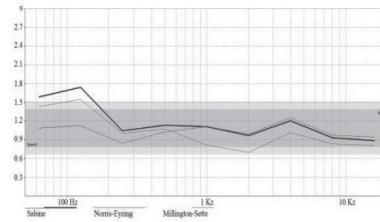


Figura 20. Skenari 8: Koha e kumbueshmërisë në kushtet e dyshemesë me parket druri

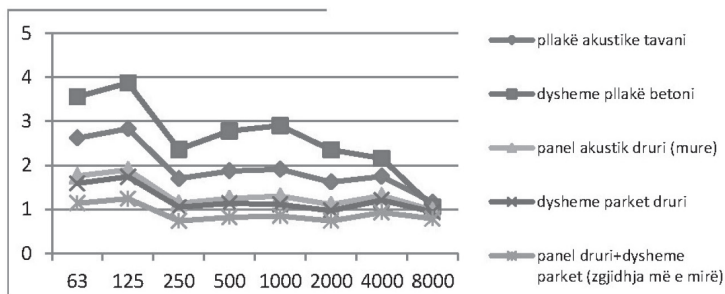


Figura 21. Skenari 9: Krahasim analitik i kohës së kumbueshmërisë për materiale akustike të ndryshme të propozuara

Frek.	Pllakë akustike tavanit	Dyscheme pllakë betoni	Panel akustik druri	Dyscheme parket druri	Zgjidhja e propozuar
63Hz	2.62 s	3.56 s	1.76 s	1.59 s	1.14 s
125Hz	2.83 s	3.87 s	1.90 s	1.74 s	1.24 s
250Hz	1.70 s	2.36 s	1.14 s	1.05 s	0.74 s
500Hz	1.87 s	2.78 s	1.25 s	1.14 s	0.82 s
1kHz	1.91 s	2.90 s	1.30 s	1.11 s	0.85 s
2kHz	1.62 s	2.35 s	1.11 s	0.97 s	0.74 s
4kHz	1.75 s	2.16 s	1.31 s	1.21 s	0.93 s
8kHz	1.16 s	1.06 s	0.98 s	0.94 s	0.79 s

Tabela 2. Koha e kumbueshmërisë për materialet e propozuara

Përfundim

Objektet fetare formojnë një grup të veçantë të produkteve arkitektonike dhe kërkojnë një kujdes të lartë për të ofruar performancë të lartë gjatë aktiviteteve respektive. Një nga kërkesat kryesore të objekteve fetare islame është përqendrimi, më se i nevojshëm gjatë lutjeve. Në qoftë se përqendrimi nuk është plotësisht i realizueshëm për besimtarët, xhamia nuk është e suksesshme në përmbushjen e objektivit të saj. Mungesa e vazhdueshme e përqendrimit në mesin e besimtarëve lidhet ngushtë me pengesat akustike të objektit. Dobësia e të dëgjuarit të zërit është arsyeja kryesore që i detyroi shumë nga besimtarët e xhamisë “Ebu-Beker” të shkojnë në xhami të tjera. Arkitektët, gjatë fazës së projektimit të objekteve dhe veçanërisht të objekteve fetare, duhet të tregojnë kujdes në detajimin e përqasjes akustike të objektit. Përqasjet volumetrike, gjeometria e xhamisë dhe përzgjedhja e materialeve ndikojnë në cilësinë e zërit të ambientit të ri që do projektohet. Është më se e nevojshme që secili nga projektuesit të marrë përgjegjësitë e tij për të siguruar cilësitë akustike. Komuniteti Musliman duhet të tregojë kujdes në zbatimin e projekteve, produkteve dhe shërbimeve fetare për të qenë sa më lehtë të aksesueshme nga besimtarët. Në rastin tonë, gjendja mund të përmirësohet rreth 80% me përdorimin

e materialeve të propozuara në këtë punim. Përmirësimi i kumbueshmërisë së zërit, si një nga cilësitë më të rëndësishme të akustikës, do të reflektohet në qetësi gjatë aktiviteteve fetare. Zëvendësimi i pllakave dekoruese të xhamisë (në gjendjen e tanishme) me material druri dekorativ dhe akustik dhe, nga ana tjetër, veshja e dyshemesë me parket akustik do të përmirësojnë ndjeshëm problemin e vazhdueshëm të godinës. Nga ana ekonomike, ndërhyrjet e propozuara në kuadër të materialeve, janë lehtësisht të aplikueshme. Sidoqoftë, për të parandaluar probleme të tilla akustike në të ardhmen e afërt, projektet e reja të objekteve fetare duhet të respektojnë në detaj standardet e kërkuara në fushën e akustikës.

Punimet e ardhshme

Llojshmëria e godinave fetare (dhe jofetare) në Shkodër mund të përbëjë një objekt studimi nga të interesuar të fushës. Në kuadër të parametrave akustikë, në këtë tezë është përdorur kohën e kumbueshmërisë së zërit si një element bazik për të kuptuar sjelljen akustike të godinës. Tipologji të tjera të xhamive në Shqipëri do të reflektojnë rezultate të ndryshme, të cilat, në qoftë se trajtohen në formë analitike krahasimore, do të ofrojnë të dhëna të detajuara me shumë interes. Nxsisim të përdoren parametra të tjerë akustikë për të qartësuar ndikimin e secilit prej tyre në ambientin e brendshëm të godinës. *Pastërtia e zërit (C80)*, *indeksi i përcjellshmërisë së zërit (STI)* ose parametra të tjerë janë të rekomanduar për t'u shtjelluar në analizat e ardhshme.

Një tjetër këndvështrim i rëndësishëm, në të cilin punimet e ardhshme mund të përqendrohen, është mundësia e trajtimit të materialeve akustike në detaje. Këtu mund të përdoret ideja e kombinimit të materialeve të ndryshme përthithëse me materiale dekorative. Puna që ne kemi paraqitur në këtë drejtim mund të zbatohet në objekte dhe godina reale. Kjo është e nevojshme, sepse materiale të ndryshme përthithëse shfaqin cilësi specifike dhe koeficiente të caktuara. Megjithatë, kjo mund të kërkojë një studim të thelluar në sugjerime akustike për xhamitë dhe godina të tjera. Integrimi i fazës së projektimit me fazën e studimit akustik është thelbësor për një përdorim eficient në të ardhmen e prodhimeve arkitekturore.