



Nr. Prot.: 1754
 Datë: 14/11/2024

RAPORT VLERËSIMI TË DORËSHKRIMIT TË PUNIMIT TË DIPLOMËS MASTER
(për diskutim publik)

FAKULTETI	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike
Departamenti/Programi	Termoenergjetikës dhe energjia e ripërtëritshme
Titulli i punimit	"SIMULIMI I KONSUMIT TË ENERGJISË SË OBJEKTEVE PËR TË ARRITUR STANDARDET E SHTËPIVE PASIVE"
Kandidati	Bsc. Drilon Buleshkaj
Mentori	Prof. asoc. dr. Bedri Dragusha
Aprovimi i projekt propozimit në Këshillin e Fakultetit	Datë: 13.07.2023 Vendimi Nr. 1273/2-1

Në bazë të Vendimit të Këshillit të Fakultetit të Inxhinierisë Mekanike me numër 1273/2-1 të datës 13.07.2023 është formuar Komisioni në përbërje:

1. Prof. Dr. Xhevhat Berisha, Kryetar
2. Prof. Asoc. Dr. Bedri Dragusha, Mentor
3. Prof. Dr. Rexhep Selimaj, Anëtar

për vlerësimin e punimit të diplomës, të nivelit master, me titullin **"SIMULIMI I KONSUMIT TË ENERGJISË SË OBJEKTEVE PËR TË ARRITUR STANDARDET E SHTËPIVE PASIVE"** të kandidatit Bsc. Inxh. Drilon Buleshkaj.

Komisioni pasi e shqyrtoi materialin e prezantuar-punimin jep këtë:

R A P O R T
TË DHËNAT E PËRGJITHSHME

Punimi i masterit me titull **"SIMULIMI I KONSUMIT TË ENERGJISË SË OBJEKTEVE PËR TË ARRITUR STANDARDET E SHTËPIVE PASIVE"** të kandidatit Bsc. Drilon Buleshkaj, është hartuar në 7 kapituj përfshirë kapitujt ndihmës Hyrjen, Përfundimi, Literaturën e shfrytëzuar. Punim ka 86 faqe, 29 figura, 5 tabela.

Punimi i Masterit me titull **"SIMULIMI I KONSUMIT TË ENERGJISË SË OBJEKTEVE PËR TË ARRITUR STANDARDET E SHTËPIVE PASIVE"** të kandidatit Bsc. Inxh. Drilon Buleshkaj, është dorëzuar në Fakultetin e Inxhinierisë Mekanike në Prishtinë.

Punimi trajton simulimin energetik të ndërtesave për të arritur standartet e shtëpive pasive, një qasje që synon reduktimin e konsumit të energjisë dhe përmirësimin e efikasitetit energetik të ndërtesave rezidenciale në Kosovë. Në një kontekst ku sfidat për qëndrueshmërinë mjesore dhe kursimin e energjisë janë gjithnjë e më të rëndësishme, sidomos për Kosovën, ky studim thekson rëndësinë e ndërmarrjes së masave të avancuara për të përmirësuar performancën energetike të ndërtesave ekzistuese dhe të reja.

Studimi nis me një përshkrim të gjendjes aktuale dhe të evolucionit të ndërtesave rezidenciale në Kosovë, duke vënë në pah tranzicionin arkitekturor të ndërtesave dhe efektet e tij në konsumin energetik. Nga ndërtimet tradicionale me materiale vendore, ku objektet ishin më të qëndrueshme energetikisht, deri tek ndërtesat shumëkatëshe të ndërtuara pas luftës, vërehet një rritje e konsumit energetik për shkak të mungesës së sistemeve efikase. Studimi analizon me kujdes këto sfida, duke identifikuar edhe llojet e ndërhyrjeve që mund të bëhen për të përmirësuar efikasitetin energetik në ndërtesat ekzistuese.

Një pjesë qendrore e punimit është përkushtuar konceptit të shtëpive pasive, një model i ndërtimit që synon minimizimin e humbjeve energetike përmes teknologjive inovative dhe përdorimit të materialeve të posaçme. Ky koncept është i strukturuar mbi disa elemente kyçë: orientimin dhe formën e ndërtesës, izolimin termik, sistemet e ngrohjes dhe të ftohjes, dhe ventilimin. Duke shfrytëzuar burimet natyrore si energjia diellore dhe ventilimin natyror, shtëpitë pasive minimizojnë nevojën për energji shtesë. Për Kosovën, klimë kontinentale dhe pozicionimi gjeografik kërkojnë një adaptim të veçantë të këtyre elementeve për të arritur qëllimet e eficiencës energetike.

Në vazhdim, punimi përshkruan procesin e simulimit energetik të ndërtesave përmes softuerit IDA ICE, një vegël që mundëson analizën e konsumit energetik dhe vlerësimin e performancës së ndërtesave nën kushte të ndryshme. Simulimi ofron një qasje të detajuar për identifikimin e humbjeve energetike dhe ndihmon në krijimin e strategjive për optimizimin e konsumit energetik. Një ndër objektet kryesore të analizës është ndërtesa "Soliteri 1" në Prishtinë, për të cilën janë bërë simulime që analizojnë ndikimin e masave të ndryshme të eficiencës energetike, përfshirë përmirësimin e izolimit dhe përdorimin e sistemeve të ventilimit me rikuperim të nxehësisë.

Analiza e detajuar për objektin "Soliteri 1" përfshin aspekte si orientimi, arkitektura e ndërtesës, materialet ndërtimore, dhe të dhënat klimatike. Kjo analizë ndihmon në vlerësimin e ndikimeve që masat e eficiencës kanë në temperaturat e brendshme të ndërtesës gjatë stinëve të ndryshme. Në këtë mënyrë, është bërë një krasim i bilancit energetik të ndërtesës para dhe pas aplikimit të masave, duke treguar përfitimet në konsum dhe komfort termik.

Në përfundim, punimi adreson krijimin e skenaröve funksionalë për objektin, përfshirë integrimin e sistemeve solare fotovoltaike dhe zgjedhjen e sistemeve të përshtatshme për ngrohje dhe ftohje. Përmes këtyre skenaröve, ndërtesat mund të përfitojnë nga burimet e rinojueshme të energjisë dhe të minimizojnë varësinë nga rrjeti elektrik. Ky studim përfundon me rekomandime për politikat e ndërtimit dhe qëndrueshmërinë energetike në Kosovë, duke synuar që këto praktika të bëhen standard në të ardhmen për të kontribuar në një mjesid më të pastër dhe të qëndrueshëm.

PËRFUNDIM

Nga ajo që u tha më lartë, konstatojmë se kandidati Bsc. Drilon Buleshkaj në punimin e tij të masterit me titullin "**SIMULIMI I KONSUMIT TË ENERGJISË SË OBJEKTEVE PËR TË ARRITUR STANDARDET E SHTËPIVE PASIVE**" në mënyrë te shkëlqyer ka analizuar dhe zbatuar të arriturat teorike ne studimet master dhe e ka bërë konkretizimin e të arriturave në hartimin e kësaj teme si pjesë të e mundësisë së kursimit të energjisë, konkretisht në aplikimin e standardeve të shtëpive pasive në objektet rezidenciale në vendin tonë.

Komisioni për vlerësim mendon se punimi është hartuar dhe punuar në nivel të shkëlqyer, i shtjelluar dhe ilustruar me ilustrime të fotografive, figura dhe llogaritje që e bëjnë këtë punim si një tërësi

kompakte. Punimi i diplomës master i kandidatit Bachelor, Drilon Buleshkaj është punim real i implemetuar, dhe kjo e bënë një temë të veçant dhe të paraqitur mirë.

REKOMANDIM

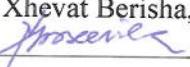
Nga analiza e punimit të paraqitur në këtë Raport, Komisioni për vlerësimin e punimit të masterit më titull “**SIMULIMI I KONSUMIT TË ENERGJISË SË OBJEKTEVE PËR TË ARRITUR STANDARDET E SHTËPIVE PASIVE**” të punuar nga kandidati Drilon Buleshkaj, vlerëson se ky punim i plotëson kriteret e një punimi të masterit. Analizat e bëra në këtë punim, vërtetojnë se kandidati është treguar i aftë dhe i suksesshëm të analizojë në mënyrë të duhur simulimet energjetike dhe nxjerrjen e rezultateve reale.

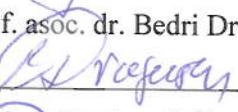
Duke e konsideruar këtë punim të masterit si mjaft të kompletuar, e me rezultate, të cilat janë reale dhe të aplikuara, komisioni me kënaqësi të veçantë i propozon që këtë raport dhe këtë punim ta vë në diskutim publik.

Me respekt

Prishtinë: 12.11.2024

Komisioni:

1. Prof. dr. Xhevhat Berisha, kryetar/anëtar


2. Prof. asoc. dr. Bedri Dragusha, mentor


3. Prof. dr. Rexhep Selimaj, anëtar


UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”
FAKULTETI I INXHINERISË MEKANIKE
SISTEMET E ENERGJISË SË RIPËRTËRITSHME



PUNIM DIPLOME

**SIMULIMI I KONSUMIT TË ENERGJISË SË OBJEKTEVE PËR TË
ARRITUR STANDARDET E SHTËPIVE PASIVE**

Mentori:

Prof.asoc.dr Bedri Dragusha

Kandidati:

Drilon Buleshkaj

Prishtinë, 2024.

Abstrakti:

Hulumtimi rreth performancës energjetike të objekteve në Kosovë, veçanërisht në kontekstin e gjendjes së ndërtesave ekzistuese, tregon se shumë prej tyre nuk plotësojnë standartet moderne të eficiencës energjetike. Kjo situatë është pasojë e mungesës së izolimit termik të avancuar, përdorimit të materialeve joefikase dhe varësisë nga burimet tradicionale të energjisë, siç është lënda djegëse fosile. Me rritjen e ndërgjegjësimit për mbrojtjen e mjedisit dhe nevojën për reduktim të emetimeve të gazrave serrë, koncepti i shtëpive pasive ofron një zgjidhje praktike për të arritur eficiencën energjetike në ndërtesat rezidenciale.

Në këtë kontekst, simulimet energjetike përmes softuerëve të avancuar si “Ida Ice” ndihmojnë në vlerësimin dhe përmirësimin e performancës energjetike të objekteve ekzistuese dhe të reja. Ky punim prezanton një analizë energjetike të objektit Soliteri 1 në Prishtinë, me synim arrijen e standardeve të shtëpive pasive përmes metodave si përmirësimi i izolimit termik, optimizimi i ajrimit dhe përdorimi i burimeve të rinovueshme. Duke përdorur “Ida Ice”, janë zhvilluar simulime energjetike për të analizuar se si mund të performojë një objekt, për të përcaktuar sasinë e humbjeve dhe fitimeve të energjisë, të cilat ndihmojnë në krijimin e strategjive për zvogëlimin e konsumit të energjisë.

Rezultatet e këtij studimi tregojnë se, me ndërhyrje të drejtuara si përmirësimi i mbështjellësit të jashtëm, instalimi i sistemeve të ventilimit me rikuperim të nxehësisë dhe përdorimi i burimeve të rinovueshme si energjia diellore, është e mundur të arrihen standartet e kërkua të përkaktuar sasinë e humbjeve dhe fitimeve të energjisë, të cilat ndihmojnë në krijimin e strategjive për zvogëlimin e kontribuon në një arkitekturë të qëndrueshme energjetike për të ardhmen.

Përdorimi i këtyre praktikave dhe aplikimi i simulimeve energjetike mund të bëhet një standard i ri për ndërtimin e objekteve në Kosovë, duke siguruar që ndërtesat të përputhen me parimet e qëndrueshmërisë energjetike. Kjo do të nënkuqonte ndërtimë që jo vetëm që përdorin më pak energji, por që gjithashtu minimizojnë ndikimin në mjedis, duke kontribuar në uljen e emetimeve të karbonit dhe arriten e një zhvillimi të qëndrueshëm.

Punimi ka këtë përbajtje:

1. Hyrje
2. Tipologjia dhe Konteksti Historik i Ndërtesave Rezidenciale në Kosovë
3. Koncepti i shtëpive pasive
4. Simulimi energjetik i një objekti
5. Analiza e performances energjetike të objektit Soliteri 1
6. Krijimi i skenarit për procesin e funksionimit të objektit
7. Përfundime dhe rekomandimet
8. Literatura