

VENDIM
Nr. 125, datë 28.2.2025

PËR MIRATIMIN E STRATEGJISË AFATGJATË TË RINOVIMIT TË STOKUT TË NDËRTESAVE

Në mbështetje të nenit 100 të Kushtetutës, me propozimin e zëvendëskryeministrit dhe ministër i Infrastrukturës dhe Energjisë, Këshilli i Ministrave

VENDOSI:

1. Miratimin e Strategjisë Afatgjatë të Rinovimit të Stokut të Ndërtesave, sipas tekstit, që i bashkëlidhet këtij vendimi dhe është pjesë përbërëse e tij.
2. Strategjia Afatgjatë e Rinovimit të Stokut të Ndërtesave rishikohet çdo 3 (tre) vjet.
3. Duke filluar nga data 25 mars 2025 e në vijim, çdo 2 (dy) vjet, ministria përgjegjëse për energjinë përgatit një raport për statusin e zbatimit të Strategjisë Afatgjatë të Rinovimit të Stokut të Ndërtesave, si pjesë përbërëse e progresit të raportit të integruar të Planit Kombëtar të Energjisë dhe Klimës.
4. Ngarkohen Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë dhe Agjencia për Eficiencën e Energjisë për zbatimin e këtij vendimi.

Ky vendim hyn në fuqi pas botimit në Fletoren Zyrtare.

ZËVENDËSKRYEMINISTËR
Belinda Balluku

STRATEGJIA AFATGJATË E RINOVIMIT TË STOKUT TË NDËRTESAVE

Tabela e përmbajtjes

Lista e tabelave

Lista e figurave

Lista e shkurtimeve dhe e akronimeve

Lista e terminologjive

Përmbledhje ekzekutive

1. Hyrje

2. Sistemi Energjetik Shqiptar

2.1 Vështrim i përgjithshëm i furnizimit me energji

2.2 Vështrim i përgjithshëm i zhvillimit ekonomik

2.3 Vështrim i përgjithshëm i konsumit final të energjisë dhe roli i stokut të ndërtesave

2.4 Vështrim i përgjithshëm i kuadrit kryesor institucional, politik, ligjor dhe rregullator në Shqipëri

2.4.1 Grupet e interesit dhe përgjegjësitë

2.4.2 Korniza ligjore

2.5 Vështrim i përgjithshëm i çmimeve të komoditeteve të energjisë së konsumuar në stokun e ndërtesave

2.5.1 Çmimi i energjisë elektrike për stokun e ndërtesave

- 2.5.2 Çmimet e komoditeteve të tjera të energjisë
- 3. Stoku i Ndërtesave në Shqipëri
 - 3.1 Pasqyra e stokut të ndërtesave rezidenciale
 - 3.1.1 Të dhënat e furnizimit dhe konsumit të energjisë në sektorin rezidencial
 - 3.1.2 Të dhënat e përgjithshme të sektorit të banimit
 - 3.1.3 Popullsia
 - 3.1.4 Zonat klimatike
 - 3.1.5 Zonat klimatike dhe popullsia
 - 3.1.6 Pasqyra e stokut ekzistues të ndërtesave rezidenciale në Shqipëri
 - 3.2 Përmbledhje e stokut të ndërtesave publike ekzistuese në Shqipëri
 - 3.3 Përmbledhje e stokut aktual të ndërtesave komerciale dhe të shërbimeve private
 - 3.4 (Kosto-optimale) Kërkesat minimale të performancës së energjisë për ndërtesat e reja dhe ekzistuese
 - 3.5 Përkufizimi i ndërtesave me energji pothuajse zero – ndërtesa të reja dhe ekzistuese
 - 3.6 Certifikata e Performancës së Energjisë (EPC) 1
- 4. **NORMAT E MONITORIMIT TË NDËRTESAVE NË SHQIPËRI, PROCESI I MONITORIMIT, RAPORTIMIT, VERIFIKIMET DHE KURSIMET E ARRITURA**
 - 4.1 Normat e monitorimit të ndërtesave në Shqipëri
 - 4.1.1 Normat ekzistuese të rinovimit të ndërtesave rezidenciale në Shqipëri
 - 4.1.2 Normat ekzistuese të rinovimit të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake në Shqipëri
 - 4.1.3 Normat ekzistuese të rinovimit të ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale në Shqipëri
 - 4.2 Monitorimi, raportimi dhe verifikimi (MRV) i kursimeve të arritura
 - 4.2.1 Sistemi ekzistues MRV për monitorimin e kursimeve të energjisë në stokun e ndërtesave
 - 4.2.2 Kursimet e arritura në ndërtesat rezidenciale
 - 4.2.3 Kursimet e arritura në ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake
 - 4.2.4 Kursimet e arritura në ndërtesat e shërbimeve private dhe atyre komerciale
- 5. **IDENTIFIKIMI I QASJEVE KOSTO-EFEKTIVE PËR RINOVIMIN E NDËRTESAVE**
 - 5.1 Metodologjia
 - 5.1.1 Përshkrimi i modelit energjetik dhe i skenarëve të përzgjedhur
 - 5.1.2 Përcaktimi i kostos së masave të propozuara
 - 5.1.3 Supozimet e përdorura për llogaritjen
 - 5.2 Mekanizmat e financimit
 - 5.3 Rinovimi i një ndërtese të veçuar për një familje
 - 5.3.1 Përshkrimi
 - 5.3.2 Karakteristika arkitektonike
 - 5.3.3 Masat e rekomanduara sipas skenarëve
 - 5.3.4 Rezultatet e simulimit energjetik të apartamentit të modeluar
 - 5.4 Rinovimi i një ndërtese arsimi shkollë 9-vjeçare
 - 5.4.1 Përshkrimi
 - 5.4.2 Karakteristika arkitektonike
 - 5.4.3 Masat e rekomanduara sipas skenarëve
 - 5.4.4 Rezultatet e simulimit energjetik për ndërtesën e arsimit – shkollë 9-vjeçare

- 5.5 Rinovimi i një ndërtese konvikti
 - 5.5.1 Përshkrimi
 - 5.5.2 Karakteristika arkitektonike
 - 5.5.3 Masat e rekomanduara sipas skenarëve
 - 5.5.4 Rezultatet e simulimit energjetik për ndërtesën e konviktit
- 5.6 3.6 Rinovimi i një ndërtese të administratës shtetërore
 - 5.6.1 Përshkrimi
 - 5.6.2 Karakteristika arkitektonike
 - 5.6.3 Masat e rekomanduara sipas skenarëve
 - 5.6.4 Rezultatet e simulimit energjetik për ndërtesën e administratës
- 5.7 Përmbledhje e rezultateve të analizës
- 5.8 Konkluzione
- 6. UDHËRRËFYESI I STOKUT TË NDËRTESES PËR 2030, 2040, 2050
 - 6.1 Vështrim i përgjithshëm i objektivave të stokut shqiptar të ndërtimit për 2030, 2040 dhe 2050
 - 6.1.1 Objektivat e stokut të ndërtesave deri në vitin 2050
 - 6.1.2 Përshkrimi i objektivave të udhërrëfyesit për stokun kombëtar të ndërtesave deri në vitin 2050
 - 6.2 Përmbledhje e normave të rinovimit dhe ndërtesave pa emetime të stokut kombëtar të ndërtesave deri në vitin 2050
 - 6.2.1 Objektivat e rinovimit të ndërtesave rezidenciale
 - 6.2.2 Objektivat e rinovimit për ndërtesat publike
 - 6.2.3 Objektivat e rinovimit për ndërtesat komerciale/private të shërbimit
 - 6.2.4 Përmbledhje e emetimeve të synuara të gazeve me efekt serrë për llojin e ndërtesës
- 7. Përmbledhje e politikave dhe masave të zbatuara dhe të planifikuara
 - 7.1 Masat dhe politikat e lidhura me eficiencën e energjisë në ndërtesa
 - 7.2 Masat dhe politikat e lidhura me energjinë e rinovueshme në ndërtesa dhe masa të tjera
- 8. Parashikimi i investimeve të nevojshme
 - 8.1 Nevojat për investime deri në vitin 2030 për PaM, siç janë përshkruar në PKEK
 - 8.2 Kostot tipike për masat EE/RE për sektorin e ndërtimit
 - 8.3 Parashikimi i nevojave për investime në vitet 2030, 2040 dhe 2050 për rinovimin e stokut të ndërtesave
 - 8.3.1 Nevojat për investime për ndërtesa banimi
 - 8.3.2 Nevojat për investime për ndërtesat publike
 - 8.3.3 Objektivat e rinovimit për ndërtesat komerciale/private të shërbimit
 - 8.3.4 Nevojat totale për investime për rinovimin/dekarbonizimin e stokut të ndërtesave deri në vitin 2050
 - 8.3.5 Objektivat e rinovimit për ndërtesat komerciale/private të shërbimit
 - 8.3.6 Nevojat totale për investime për rinovimin/dekarbonizimin e stokut të ndërtesave deri në vitin 2050
- Aneksi 1: Ndarja e popullsisë dhe stokut të banesave, për secilën kategori dhe secilën bashki
- Aneksi 2: Certifikata e Performancës Energjetike të Ndërtesës
- Aneksi 3: Numri i parashikuar i njërive të banimit të okupuara të zonave klimatike 1, 2 dhe 3 për periudhën 2023–2050 për Shqipërinë

Aneksi 4: Sipërfaqja e parashikuar (m^2) e njësive të banimit të zonave klimatike 1, 2 dhe 3 të zëna për periudhën 2023–2050 për Shqipërinë

Aneksi 5: Numri i parashikuar i njësive të banimit të okupuara të zonës klimatike 1 për periudhën 2023–2050

Aneksi 6: Sipërfaqja e parashikuar (m^2) e njësive të banimit të zëna të zonës klimatike 1 për periudhën 2023–2050

Aneksi 7: Numri i parashikuar i njësive të banimit të okupuara të zonës klimatike 2 për periudhën 2023–2050

Aneksi 8: Sipërfaqja e parashikuar (m^2) e njësive të banimit të okupuara të zonës klimatike 2 për periudhën 2023–2050

Aneksi 9: Numri i parashikuar i njësive të banimit të okupuara të zonës klimatike 3 për periudhën 2023–2050

Aneksi 10: Sipërfaqja e parashikuar (m^2) e njësive të banimit të okupuara të zonës klimatike 2 për periudhën 2023–2050

Aneksi 11: Numri i parashikuar i njësive të banimit të okupuara të zonave klimatike 1, 2 dhe 3 për periudhën 2023–2050

Aneksi 12: Sipërfaqja e parashikuar e njësive të banimit të zonave klimatike 1, 2 dhe 3 të okupuara për periudhën 2023–2050

Aneksi 13: Numri i parashikuar i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për periudhën 2023–2050 për Shqipërinë

Aneksi 14: Sipërfaqja e parashikuar (m^2) e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për periudhën 2023–2050 për Shqipërinë

Aneksi 15: Numri i parashikuar i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 1 për periudhën 2023–2050

Aneksi 16: Sipërfaqja e parashikuar (m^2) e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 1 për periudhën 2023–2050

Aneksi 17: Numri i parashikuar i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 2 për periudhën 2023–2050

Aneksi 18: Sipërfaqja e parashikuar (m^2) e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 2 për periudhën 2023–2050

Aneksi 19: Numri i parashikuar i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 2 për periudhën 2023–2050

Aneksi 20: Sipërfaqja e parashikuar (m^2) e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 3 për periudhën 2023–2050

Aneksi 21: Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për periudhën 2023–2050

Aneksi 22: Sipërfaqja e parashikuar (m^2) e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për periudhën 2023–2050

Aneksi 23: Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 1 për periudhën 2023–2050

Aneksi 24: Sipërfaqja e parashikuar (m^2) e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 1 për periudhën 2023–2050

Aneksi 25: Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 2 për periudhën 2023–2050

Aneksi 26: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 2 për periudhën 2023–2050

Aneksi 27: Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 3 për periudhën 2023–2050

Aneksi 28: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 3 për periudhën 2023–2050

Aneksi 29: Treguesit dhe parametrat e përdorur për analizën e kapitullit 5.

Lista e tabelave

Tabela 2.1 Zhvillimi i PBB-së reale dhe nominale, 2015–2023

Tabela 2.2 Çmimet e energjisë duke përfshirë TVSH-në për konsumatorët rezidenciale

Tabela 2.3 Çmimet e energjisë duke përfshirë TVSH-në për ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake, si dhe shërbimet private dhe komerciale

Tabela 3.1 Shpërndarja zonave sipas zonave klimatike bazuar në konceptin gradë-ditë-ngrohje (HDD) 55

Tabela 3.2 Popullsia dhe familjet/banesat për të gjitha bashkitë pjesë e zonës 1 sipas regjistrimit 56

Tabela 3.3 Popullsia dhe familjet/banesat për të gjitha bashkitë pjesë e zonës 2 sipas regjistrimit 56

Tabela 3.4 Popullsia dhe familjet/banesat për të gjitha bashkitë pjesë e zonës 3 sipas regjistrimit 56

Tabela 3.5 Stoku i banesave rezidenciale sipas kategorive për shtëpi të veçuara dhe MAB 61

Tabela 3.6 Stoku i ndërtesave të banimit sipas kategorive për shtëpitë e veçuara dhe MAB-të 62

Tabela 3.7 Totali i stokut të ndërtesave të banimit 66

Tabela 3.8 Stoku i ndërtesave rezidenciale sipas sipërfaqes mesatare të ndërtimit të tyre dhe sipërfaqes totale për çdo kategori për ndërtesa të veçuara dhe MAB 69

Tabela 3.9 Stoku i ndërtesave rezidenciale sipas Strategjisë së Energjisë dhe PKEK bashkë me analizën aktuale bazuar në CENCUS-2023 70

Tabela 3.10 Kategorizimi i ndërtesave publike dhe pronësia e tyre

Tabela 3.11 Supozimi i ritmeve përkatëse të rritjes mesatare për parashikimin e numrit të ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për periudhën 2023–2050

Tabela 3.12 Kërkesat e performancës së energjisë për sistemet teknike të aplikuara në ndërtesa 104

Tabela 4.1 Përmbledhje e rezultateve të kursimeve të arritura të stokut të ndërtesave të rezidencial

Tabela 4.2 Përmbledhje e rezultateve të kursimeve të arritura të stokut të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake

Tabela 4.3 Përmbledhje e rezultateve të kursimeve të arritura të stokut të ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare

Tabela 5.1 Parametrat financiarë të përdorur në metodologjinë kuadër për llogaritjen e performancës së energjisë për tipologjitë e ndërtesave të mara në analizë

Tabela 5.2 Tregues të qëndrueshmërisë financiare të llogaritur në metodologjinë kuadër të propozuar për tipologjitë e ndërtesave të mara në analizë

Tabela 5.3 Masat e propozuara të skenarit 1

Tabela 5.4 Masat e propozuara të skenarit 2

Tabela 5.5 Masat e propozuara të skenarit 3

Tabela 5.6 Specifikimet dhe përshkrimi i llojit të ndërtesës së përzgjedhur: kategoria R2 me vendndodhje në qarkun e Tiranës

Tabela 5.7 Treguesit e analizës së rinovimit të një ndërtese të veçuar për një familje

Tabela 5.8 Masat e propozuara të skenarit 1 për ndërtesën arsimore

Tabela 5.9 Masat e propozuara të skenarit 2 për ndërtesën arsimore

Tabela 5.10 Masat e propozuara të skenarit 2 për ndërtesën arsimore

Tabela 5.11 Specifikimet dhe përshkrimi i llojit të ndërtesës së përzgjedhur: kategoria JR Shkollë me vendndodhje në qarkun e Tiranës

Tabela 5.12 Treguesit e analizës së rinovimit të një ndërtese arsimit 9-vjeçare

Tabela 5.13 Masat e propozuara të skenarit 1 për ndërtesën konvikt

Tabela 5.14 Masat e propozuara të skenarit 2 për ndërtesën konvikt

Tabela 5.15 Masat e propozuara të skenarit 3 për ndërtesën konvikt

Tabela 5.16 Specifikimet dhe përshkrimi i llojit të ndërtesës së përzgjedhur: kategoria JR me vendndodhje në qarkun e Tiranës

Tabela 5.17 Treguesit e analizës së rinovimit të një ndërtese konvikti

Tabela 5.18 Masat e propozuara të skenarit 1 për ndërtesë administrate

Tabela 5.19 Masat e propozuara të skenarit 1 për ndërtesë administrate

Tabela 5.20 Masat e propozuara të skenarit 1 për ndërtesë administrate

Tabela 5.21 Specifikimet dhe përshkrimi i llojit të ndërtesës së përzgjedhur: kategoria JRZ me vendndodhje në qarkun e Tiranës

Tabela 5.22 Treguesit e analizës së rinovimit të një ndërtese administrate

Tabela 6.1 Vështrim i përgjithshëm i konsumit final të synuar të energjisë [kt_{oe}] të sektorëve që janë të rëndësishëm për Stokun Shqiptar të Ndërtesave për 2030-n, 2040-n dhe 2050-n

Tabela 6.2 Pasqyrë e emetimeve të synuara [kt CO_{2ek}] të sektorëve që janë të rëndësishëm për Stokun Shqiptar të Ndërtesave për 2030, 2040 dhe 2050

Tabela 6.3 Emetimet e synuara [kt CO_{2ek}] të sektorëve që janë të rëndësishëm për stokun kombëtar të ndërtesave për 2030, 2040 dhe 2050

Tabela 6.4 Objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave të banimit në Shqipëri

Tabela 6.5 Eliminimi i ndërtesave me performancën më të keqe brenda stokut të ndërtesave të banimit në Shqipëri

Tabela 6.6 Objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave publike të Shqipërisë

Tabela 6.7 Objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave të shërbimit komercial/privat

Tabela 6.8 Objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave të Shqipërisë 175

Tabela 7.1 Vështrim i përgjithshëm i politikave dhe masave kryesore të PKEK të rëndësishme për qëllimet e dekarbonizimit të sektorit të ndërtesave

Tabela 8.1 Pasqyrë e nevojave për investime për PaM-të e identifikuara deri në vitin 2030

Tabela 8.2 Pasqyrë e kostove specifike të investimit për sipërfaqe kati (EUR/m²) për lloje të ndryshme ndërtesash në Shqipëri

Tabela 8.3 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri më 2030-n, 2040-n dhe 2050-n për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të banimit

Tabela 8.4 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri më 2030, 2040-n dhe 2050-n për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave publike

Tabela 8.5 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri më 2030-n, 2040-n dhe 2050-n për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave publike të qeverisë qendrore

Tabela 8.6 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime në vitin 2025 dhe 2026 për ndërtesat publike të qeverisë komunale

Tabela 8.7 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri më 2030-n, 2040-n dhe 2050-n për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të shërbimeve tregtare/private

Tabela 8.8 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri në vitet 2030, 2040 dhe 2050 për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të Shqipërisë

Tabela 8.9 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri më 2030, 2040 dhe 2050 për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të shërbimeve tregtare/private

Tabela 8.10 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime në vitet 2030, 2040 dhe 2050 për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të Shqipërisë

Lista e figurave

Figura 2.1 Furnizimi me burime energjetike për vitin 2023 (në ktoe)

Figura 2.2 Furnizimi me burime energjetike për vitin 2023 (në %)

Figura 2.3 Tendencat e furnizimit me burime energjetike për periudhën 2015–2023 (ktoe)

Figura 2.4 Tendencat e furnizimit me burime energjetike për periudhën 2015–2023 (ktoe)

Figura 2.5 Progresi i PBB-së në terma nominalë për vitet 2015–2023, në miliardë euro

Figura 2.6 Progresi i PBB-së në terma realë për vitet 2015–2023, në miliardë euro

Figura 2.7 Rritja e PBB-së në terma realë për vitet 2015–2023, në %

Figura 2.8 Progresi i PBB-së në terma nominalë dhe kontributet e secilit sektor, për vitet 2015–2023, në miliardë euro

Figura 2.9 Tendencat e konsumit të energjisë nga përdoruesit finalë për të gjitha komoditetet energjetike për vitet 2015–2023 (në ktoe)

Figura 2.10 Tendencat e konsumit të energjisë nga përdoruesit finalë për të gjitha komoditetet energjetike për vitet 2015–2023 (në ktoe)

Figura 2.11 Tendencat e konsumit të energjisë nga përdoruesit finalë për të gjithë sektorët ekonomikë, 2015–2023 (në ktoe)

Figura 2.12 Tendencat e konsumit të energjisë nga përdoruesit finalë për të gjithë sektorët ekonomikë, 2015–2023 (në %)

Figura 2.13 Institucionet kryesore të sektorit të energjisë dhe shoqëritë publike në lidhje me energjinë në Shqipëri

Figura 2.14 Çmimi i energjisë elektrike për ndërtesat rezidenciale në Shqipëri i shprehur në euro cent/kwh

Figura 2.15 Çmimi i energjisë elektrike për ndërtesat publike në Shqipëri i shprehur në euro cent/kwh

Figura 2.16 Çmimi i energjisë elektrike për shërbime private dhe komerciale (në 0.4 kV) në Shqipëri i shprehur në euro cent/kwh

Figura 2.17 Çmimi i energjisë elektrike për shërbime private dhe komerciale (në 10/20/35 kV) në Shqipëri i shprehur në euro cent/kwh

Figura 2.18 Tarifa e Energjisë Elektrike përfshirë TVSH-në për konsumatorët rezidenciale, €cent/kwh, dhjetor 2023

Figura 3.1 Konsumi i energjisë nga përdoruesit finalë për sektorin e banimit në vitet 2015–2023 (ktoe)

Figura 3.2 Konsumi i energjisë nga përdoruesit finalë për sektorin e banimit 2015–2023 (në ktoe)

Figura 3.3 Paraqitja skematike e të gjithë faktorëve që marrin pjesë në konsumin e energjisë për situatën aktuale dhe në të ardhmen për sektorin e banimit

Figura 3.4 Popullsia sipas censusit për vitet përkatëse (në milionë banorë) bazuar në INSTAT

Figura 3.5 Ndarja administrative e qarqeve/prefekturave shqiptare

Figura 3.6 Ndarja administrative e bashkive shqiptare

Figura 3.7 Zonat klimatike të Shqipërisë bazuar në konceptin HDD

Figura 3.8 Popullsia sipas zonave klimatike

Figura 3.9 Popullsia sipas zonave klimatike, %

Figura 3.10 Tendenca në rënie e numrit të personave për familje/banesë në Shqipëri

Figura 3.11 Numri i personave për familje/banesë sipas zonave klimatike

Figura 3.12 Numri i banesave sipas zonave klimatike

Figura 3.13 Përqindja e banesave sipas zonave klimatike

Figura 3.14 Tipologjia e ndërtesave rezidenciale në Shqipëri

Figura 3.15 Stoku i banesave rezidenciale (të banuara dhe të pabanuara) sipas kategorive për shtëpi të veçuara dhe MAB

Figura 3.16 Stoku i banesave të banuara sipas kategorive për shtëpi të veçuara dhe MAB

Figura 3.17 Stoku i banesave të pabanuara sipas kategorive për shtëpi të veçuara dhe MAB

Figura 3.18 Numri i banesave totale rezidenciale sipas zonave klimatike

Figura 3.19 Numri i banesave totale rezidenciale sipas zonave klimatike

Figura 3.20 Numri total i njësive të banimit sipas periudhës së ndërtimit

Figura 3.21 Numri total i banesave rezidenciale, sipas moshës dhe llojit të ndërtesave rezidenciale për vitet 1960–2023

Figura 3.22 Përqindja e numrit të banesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit të ndërtesave rezidenciale për vitet 1960–2023

Figura 3.23 Numri total kumulativ i banesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit të ndërtesave rezidenciale deri në vitin 2023

Figura 3.24 Përqindja e numrit total kumulativ të banesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit të ndërtesave rezidenciale deri në vitin 2023

Figura 3.25 Numri total kumulativ i banesave rezidenciale të banuara sipas moshës dhe llojit të ndërtesave deri në vitin 2023

Figura 3.26 Përqindja e numrit total kumulativ të banesave rezidenciale të banuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.27 Numri total kumulativ i banesave rezidenciale aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.28 Pjesa e numrit total kumulativ të njësive rezidenciale aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.29 Sipërfaqja totale e ndërtesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit deri në 2023

Figura 3.30 Pjesa e sipërfaqes totale të ndërtesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit deri në 2023

Figura 3.31 Sipërfaqja totale kumulative e ndërtesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.32 Pjesa e sipërfaqes totale kumulative të ndërtesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.33 Sipërfaqja totale kumulative e ndërtesave rezidenciale të banuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.34 Përqindja e sipërfaqes totale kumulative të ndërtesave rezidenciale të banuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.35 Zonat klimatike të Shqipërisë

Figura 3.36 Zona klimatike 1: Numri total kumulativ i banesave të banuara deri në vitin 2023

Figura 3.37 Zona klimatike 2: Numri total kumulativ i banesave të banuara deri në vitin 2023

Figura 3.38 Zona klimatike 3: Numri total kumulativ i banesave të banuara deri në vitin 2023

Figura 3.39 Bashkitë e Shqipërisë

Figura 3.40 Zona klimatike 1: Sipërfaqja totale kumulative e banesave të pabanuara deri në vitin 2023

Figura 3.41 Zona klimatike 2: Sipërfaqja totale kumulative e banesave të pabanuara deri në vitin 2023

Figura 3.42 Zona klimatike 3: Sipërfaqja totale kumulative e banesave të pabanuara deri në vitin 2023

Figura 3.43 Numri total kumulativ i banesave aktualisht të pabanuara (sipas INSTAT) sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.44 Përqindja e numrit të banesave aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.45 Sipërfaqja totale kumulative e banesave aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.46 Sipërfaqja totale kumulative e njësive të banimit aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Figura 3.47 Popullsia Shqiptare e parashikuar për periudhën 2023–2050

Figura 3.48 Numri i personave për familje (njësi banimi) për periudhën 2023–2050

Figura 3.49 Numri total i parashikuar i banesave të banuara sipas kategorive të ndryshme të ndërtesave

Figura 3.50 Përqindja e parashikuar e banesave të banuara sipas parashikimit për kategori të ndryshme ndërtesash

Figura 3.51 Sipërfaqja e përgjithshme specifike e parashikuar për banesat e banuara sipas kategorive

Figura 3.52 Sipërfaqja totale e parashikuar e dyshemesë së banesave të banuara sipas kategorive të ndryshme të ndërtesave

Figura 3.53 Përqindja e parashikuar e sipërfaqes së dyshemesë së banesave të banuara sipas kategorive të ndryshme të ndërtesave

Figura 3.54 Numri total i parashikuar i banesave rezidenciale për zonën klimatike 1 sipas kategorive

Figura 3.55 Përqindja e numrit të parashikuar të banesave rezidenciale për zonën klimatike 1

Figura 3.56 Sipërfaqja totale e parashikuar e dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 1 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.57 Përqindja e sipërfaqes së parashikuar të dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 1 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.58 Numri total i parashikuar i banesave të banuara për zonën klimatike 2 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.59 Përqindja e numrit të parashikuar të banesave të banuara për zonën klimatike 2 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.60 Sipërfaqja totale e parashikuar e dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 2 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.61 Përqindja e sipërfaqes së parashikuar të dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 2 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.62 Numri total i parashikuar i banesave të banuara për zonën klimatike 3

Figura 3.63 Përqindja e numrit të parashikuar të banesave të banuara në zonën klimatike 3

Figura 3.64 Sipërfaqja totale e parashikuar e dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 3 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.65 Përqindja e sipërfaqes së parashikuar të dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 3 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.66 Numri total i parashikuar i banesave të banuara për tri zonat klimatike

Figura 3.67 Përqindja e parashikuar e numrit të banesave të banuara për tri zonat klimatike

Figura 3.68 Sipërfaqja totale e parashikuar e dyshemesë së banesave të banuara për tri zonat klimatike

Figura 3.69 Përqindja e sipërfaqes së parashikuar të dyshemesë së banesave të banuara për tri zonat klimatike

Figura 3.70 Paraqitje skematike e të gjitha faturave që marrin pjesë në përcaktimin e vlerave të konsumit të energjisë për situatën aktuale dhe për të ardhmen në sektorin e shërbimeve publike dhe private

Figura 3.71 Tendencat e konsumit të energjisë finale për ndërtesat publike për vitet 2015–2023 (ktoe)

Figura 3.72 Tendencat e konsumit të energjisë finale për ndërtesat publike 2015–‘23 (ktoe)

Figura 3.73 Stoku i ndërtesave publike; numri i ndërtesave sipas kategorive për vitet 2015–2023

Figura 3.74 Stoku i ndërtesave publike; sipërfaqja e katit për kategori ndërtesash për vitet 2015–2023 (m²)

Figura 3.75 Zona klimatike 1: Numri total kumulativ i ndërtesave publike deri në vitin 2023

Figura 3.76 Zona klimatike 1: Sipërfaqja totale kumulative (m²) e ndërtesave publike deri në vitin 2023

Figura 3.77 Zona klimatike 2: Numri total kumulativ i ndërtesave publike deri në vitin 2023

Figura 3.78 Zona klimatike 2: Sipërfaqja totale kumulative (m²) e ndërtesave publike deri në vitin 2023

Figura 3.79 Zona klimatike 3: Numri total kumulativ i ndërtesave publike deri në vitin 2023

Figura 3.80 Zona klimatike 3: Sipërfaqja totale kumulative (m²) e ndërtesave publike deri në vitin 2023

Figura 3.81 Numri total i parashikuar i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.82 Sipërfaqja e parashikuar e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.83 Numri total i parashikuar për zonën klimatike 1 të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.84 Sipërfaqja e parashikuar për zonën klimatike 1 të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.85 Numri total i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme i parashikuar për zonën klimatike 2

Figura 3.86 Sipërfaqja e parashikuar për zonën klimatike 2 të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme.

Figura 3.87 Numri total i parashikuar për zonën klimatike 3 të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme.

Figura 3.88 Sipërfaqja e parashikuar për zonën klimatike 3 të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme.

Figura 3.89 Progresi i konsumit final të energjisë për ndërtesat komerciale dhe shërbimet private për vitet 2015–2023 (ktoe)

Figura 3.90 Progresi i konsumit final të energjisë për ndërtesat komerciale dhe shërbimet private për vitet 2015–2023 (ktoe)

Figura 3.91 PBB në terma realë për vlerat historike për nënsektorin e shërbimeve private dhe komerciale në Shqipëri (euro)

Figura 3.92 PBB në terma nominalë për vlerat historike për nënsektorin e shërbimeve private dhe komerciale në Shqipëri (euro)

Figura 3.93 Numri i stokut të ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale, për kategori të ndryshme, për vitet 2015–2023.

Figura 3.94 Tendencat e stokut të ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale, për kategori të ndryshme, për vitet 2015–2023 ($\text{m}^2/\text{ndërtesë}$)

Figura 3.95 Trendi i sipërfaqeve totale të stokut të ndërtesave të shërbimit privat dhe komercial, për kategori të ndryshme, për vitet 2015–2023 (m^2)

Figura 3.96 Ndarja e stokut të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për çdo qark, për vitet 2021–2022.

Figura 3.97 Zona klimatike 1: Numri total kumulativ i shërbimeve private dhe stokut të ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

Figura 3.98 Zona klimatike 1: Sipërfaqja totale kumulative (m^2) e stokut të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

Figura 3.99 Zona klimatike 2: Numri total kumulativ i shërbimeve private dhe stokut të ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

Figura 3.100 Zona klimatike 2: Sipërfaqja totale kumulative (m^2) e stokut të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

Figura 3.101 Zona klimatike 3: Numri total kumulativ i shërbimeve private dhe stokut të ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

Figura 3.102 Zona klimatike 3: Sipërfaqja totale kumulative (m^2) e stokut të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

Figura 3.103 Numri total i parashikuar i shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për kategori të ndryshme

Figura 3.104 Parashikimi i sipërfaqes specifike për ndërtesë për shërbime private dhe ndërtesa tregtare ($\text{m}^2/\text{ndërtesë}$)

Figura 3.105 Sipërfaqja e parashikuar e objekteve të shërbimeve private dhe tregtare sipas kategorive të ndryshme për periudhën 2023–2050

Figura 3.106 Numri total i objekteve të parashikuar për zonën klimatike 1 të ndërtesave të shërbimeve private dhe tregtare sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.107 Sipërfaqja e parashikuar e objekteve të shërbimeve private dhe tregtare për zonën klimatike 1 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.108 Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për zonën klimatike 2

Figura 3.109 Sipërfaqja e parashikuar e ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për zonën klimatike 2

Figura 3.110 Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për zonën klimatike 3

Figura 3.111 Sipërfaqja e parashikuar e ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për zonën klimatike 3

Figura 4.1 Vlera historike të konsumit historik të energjisë nga sektori rezidencial kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe)

Figura 4.2 Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga sektori rezidencial kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe)

Figura 4.3 Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga sektori rezidencial kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (%)

Figura 4.4 Trendi i intensitetit për të gjithë stokun e ndërtesave (aktualisht të banuara dhe të pabanuara) të sektorit të banimit (duke marrë parasysh konsumin total të energjisë për banesa), $\text{kwh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$

Figura 4.5 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave aktualisht të banuara në sektorin e banimit (duke marrë parasysh 1/12 e totalit të konsumit të energjisë për banesa) për vitet 2015–2023, $\text{kwh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$

Figura 4.6 Treni i intensitetit për stokun e ndërtesave aktualisht të banuara në sektorin e banimit (duke marrë parasysh konsumin total të energjisë për banesa), për vitet 2015–2023, $\text{kwh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$

Figura 4.7 Intensiteti i korigjuar për të gjithë stokun e ndërtesave aktualisht të banuara në sektorin e banimit (duke marrë parasysh 11/12 e konsumit total të energjisë për banim), $\text{kwh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$

Figura 4.8 Intensiteti i korigjuar për të gjithë stokun e ndërtesave të banuara aktualisht në sektorin e banimit (duke marrë parasysh 11/12 e konsumit total të energjisë për banim), %

Figura 4.9 Vlera historike të konsumit historik të energjisë nga ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe)

Figura 4.10 Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe)

Figura 4.11 Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (%)

Figura 4.12 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake, për vitet 2015–2023, $\text{kwh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$ 1

Figura 4.13 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake, për vitet 2015–2023 (vlera e vitit 2015 është normalizur 100%), $\text{kwh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$

Figura 4.14 Vlera historike të konsumit historik të energjisë nga sektori shërbimeve private dhe komerciale, kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe)

Figura 4.15: Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga ndërtesat e shërbimeve private dhe komerciale, kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe)

Figura 4.16 Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga ndërtesat e shërbimeve private dhe komerciale, kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (%)

Figura 4.17 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale, për vitet 2015–2023 (vlera e vitit 2015 është normalizur 100%), $\text{kwh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$

Figura 4.18 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale, për vitet 2015–2023 (vlera e vitit 2015 është normalizur 100%), kwh/euro

Figura 4.19 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale, për vitet 2015–2023, kwh/euro

Figura 4.20 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale, për vitet 2015–2023 (vlera e vitit 2015 është normalizur 100%), kwh/euro

Figura 5.1 Stoku i banesave të ndërtuara deri në vitin 1960

Figura 5.2 Stoku i banesave të ndërtuara në periudhën 1961–1980

Figura 5.3 Stoku i banesave të ndërtuara në periudhën 1981–1990

Figura 5.4 Stoku i banesave të ndërtuara në periudhën 1991–2000

Figura 5.5 Stoku i banesave të ndërtuara në periudhën 2001–2015.

Figura 5.6 Stoku i banesave të ndërtuara në periudhën pas vitit 2015.

Figura 5.7 Prezantim i lëvizjeve të nxehtësive në një ndërtesë tipike rezidenciale. Modifikuar respektivisht manualit RETScreen Expert.

Figura 5.8 Paraqitje skematike e metodologjisë së përdorur nga modeli RETScreen Expert

Figura 5.9 Paraqitje skematike e masave të eficiencës energjetike respektivisht skenarëve

Figura 5.10 Përfshirja e sistemit të integruar të pompës së nxehtësisë me UNS

Figura 5.11 (a, b) Konsumi final vjetor dhe specifik i lëndës djegëse sipas përdorimit, të shprehura në kwh/vit dhe $\text{kwh}/\text{m}^2/\text{vit}$.

Figura 5.12 Treguesit e qëndrueshmërisë financiare sipas skenarëve

Figura 5.13 (a,b) Konsumi final vjetor dhe specifik i lëndës djegëse sipas përdorimit, të shprehura në kwh/vit dhe $\text{kwh}/\text{m}^2/\text{vit}$

Figura 5.14 Treguesit e qëndrueshmërisë financiare sipas skenarëve

Figura 5.15 (a,b) Konsumi final vjetor dhe specifik i lëndës djegëse sipas përdorimit, të shprehura në kwh/vit dhe $\text{kwh}/\text{m}^2/\text{vit}$

Figura 5.16 Treguesit e qëndrueshmërisë financiare sipas skenarëve

Figura 5.17 (a, b) Konsumi final vjetor dhe specifik i lëndës djegëse sipas përdorimit të shprehura në kwh/vit dhe $\text{kwh}/\text{m}^2/\text{vit}$.

Figura 5.18 Treguesit e qëndrueshmërisë financiare sipas skenarëve
 Figura 5.19 Krahësimi i kërkesës për energji sipas zonave klimatike
 Figura 8.1 Nevojat e pritshme për investime (milionë euro) deri në 2030, 2040 dhe 2050 për sektorin e ndërtesave
 Figura 8.2 Nevojat e pritshme për investime (milionë euro) deri në 2030, 2040 dhe 2050 për sektorin e ndërtimit

Lista e shkurtimeve dhe akronimeve

Shkurtime	Kuptimi
AEE	Agjencia për Eficiencën e Energjisë
CMD	Vendim i Këshillit të Ministrave
CRM	Mekanizmi i Rikthimit Financiar të Klimës EE/SER
CP	Palët Kontraktuese
DCM	Vendime të Këshillit të Ministrave (legjislacioni dytësor sipas legjislacionit shqiptar)
EBRD	Banka Evropiane për Rindërtim dhe Zhvillim
EE	Eficienca e energjisë
EE/RES/GREEN	Eficienca e energjisë/burimet e rinovueshme të energjisë/masat për reduktimin e gazeve serrë
ECS	Sekretariati Kombëtar i Energjisë
EEA	Direktiva e vendeve anëtare 2012/27/EU (Direktiva e Eficiencës së Energjisë)
EED	Vlerësimi i ndikimit në mjedis
EIA	Kontratë e performancës energjetike
EPC	Performanca e energjisë në ndërtesa
EPB	Direktiva për performancën e energjisë në ndërtesa
EPBD	Certifikatat e performancës së energjisë
EPC	Detyrimet mbi eficiencën energjetike
EEO	Enti Rregullator i Energjisë Elektrike
ERE	Korporata Elektroenergjetike Shqiptare
ESCO	Plani i Veprimit Qytetit të Gjelbër
GCAP	Fondi i Gjelbër për Klimën
GCF	Agjencia për Eficiencën e Energjisë
GFR	Udhërrëfyesi i Financimit të Gjelbër
GIZ	<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i>
HOA	Shoqata e Pronarëve të Shtëpive
ICLEI	Këshilli Ndërkombëtar Iniciativave Mjedisore Lokale
IFI	Fondi Monetar Ndërkombëtar
IFRS	Standardi Ndërkombëtar i Raportimit Financiar
IPSAS	Standardet Ndërkombëtare të Kontabilitetit në Sektorin Publik
IRR	Norma e Brendshme e Kthimit
KPC	<i>Kommunalkredit Public Consulting</i>
ktoe	Ekuivalenti i kilo ton naftë
LDC	Kosto e zbritjes së niveluar
MAB	Ndërtesa banimi
MEEAP	Plani lokal i veprimit për eficiencën e energjisë
MECAP	Plani lokal i veprimit i energjisë dhe klimës

MEPR	Kërkesat minimale për performancën energjetike
MEPS	Standardet minimale për performancën energjetike
MEP	Mekanike, elektrike, hidraulike
MVE	Monitorimi, verifikimi, dhe zbatimi
MAS	Ministria e Arsimit dhe Sporteve
MIE	Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë
MF	Ministria e Financës
MTM	Ministria e Turizmit dhe Mjedisit
NPV	Vlera Aktuale Neto
NCM	Metodologjia Kombëtare e Llogaritjes
NRESAP	Burimet Kombëtare të Energjisë së Rinovueshme AP
NZEB	Ndërtesat me performancë afër zero energji
OECD	Organizata për Bashkëpunim dhe Zhvillim Ekonomik
PBP	Periudha e Kthimit të Pagesave
PD	Zhvillues privat
RBM	Menaxhimi i ndërtesave rezidenciale
RES IPP	Centralet e pavarura të burimeve të rinovueshme të energjisë
RESAP	Plani Kombëtar i Veprimit për Burimet e Rinovueshme të Energjisë
TEPC	Certifikatë e përkohshme e performancës energjetike
FEPC	Certifikatë e përhershme e performancës energjetike
UNDP	Programi i Kombeve të Bashkuara për Zhvillimin
U-value	Koeficienti total i transferimit të nxehtësisë
UNFCCC	Konventa Kuadër e Kombeve të Bashkuara për Ndryshimet Klimatike
AC	Ajër i kondicionuar
CBA	Analiza e përfitimit të kostos
GCF	Fondi i Gjellbër për Klimën
GHG	Gazrat serrë
LPG	Gazi i lëngshëm i naftës
SHWS	Sistemet diellore të ngrohjes së ujit
PV	Sisteme fotovoltaike
TWG	Grupi teknik i punës
AKSHI	Agjencia Kombëtare e Shoqërisë së Informacionit
MVE	Monitorimi, verifikimi dhe zbatimi
NPV	Vlera aktuale neto
NCM	Metodologjia Kombëtare e Llogaritjes
NRESAP	Burimet Kombëtare të Energjisë së Rinovueshme AP

Lista e terminologjive

Terminologji

Kërkesat minimale të performancës së energjisë për ndërtesat e reja dhe ekzistuese

Kërkesat afërsisht zero energji për ndërtesat e reja dhe ekzistuese

Konsumi real i energjisë për

Përkufizim

Kërkesat minimale të performancës së energjisë për ndërtesat e reja dhe ekzistuese janë përcaktuar në përputhje me ligjin nr. 116/2016, “Për performancën e energjisë në ndërtesa” dhe vendimit nr. 537, datë 8.7.2020, “Për kërkesat minimale të performancës së Energjisë”.

Kërkesat afërsisht zero energji për ndërtesat e reja dhe ekzistuese janë përcaktuar në përputhje me ligjin nr. 116/2016, “Për performancën e energjisë në ndërtesa” dhe vendimit të Këshillit Ministrave nr. 537, datë 8.7.2020, “Për kërkesat minimale të performancës së energjisë”.

Konsumi real i energjisë për një ndërtesë (referuar si konsumi real) për një ndërtesë

një ndërtesë (kwh/vit)	është shprehur në kwh/vit dhe është shuma të gjithë komoditeteve/mbartësve të energjisë (elektriciteti, LPG, paleta, nafta bruto, ngrohja etj.) e konsumuar përgjatë gjithë vitit.
Konsumi specifik real i energjisë për një ndërtesë, kwh/(m ² vit)	Konsumi specifik real vjetor i energjisë (referuar si konsumi specifik real) për një ndërtesë është shprehur në kwh/(m ² vit) dhe është konsumi specifik real vjetor pjesëtuar për sipërfaqen e ndërtesës.
Skenari i kërkesës bazë përfundimtare të energjisë për ndërtesat e reja ose ekzistuese (kwh/vit)	Skenari i kërkesës bazë përfundimtare të energjisë për ndërtesat e reja ose ekzistuese (referuar si kërkesa bazë për energji) për ndërtesat e reja ose ekzistuese është shprehur në kwh/vit dhe është shuma totale e kërkesës përfundimtare të llogaritur për energji për të pasur kushte komforti në përputhje me ligjin për performancën e energjisë së ndërtesave nr. 116/2016 dhe vendimit të Këshillit Ministrave nr. 537, datë 8.7.2020, “Për miratimin e kërkesave minimale për performancën e energjisë në ndërtesa dhe njësitë të ndërtesave”.
Skenari specifik i kërkesës bazike përfundimtare të energjisë për ndërtesat e reja ose ekzistuese (kwh/m ² vit)	Konsumi real vjetor specifik i energjisë (i referuar si kërkesa specifike bazë) për një ndërtesë shprehet në kwh/(m ² vit) dhe është kërkesa finale e energjisë bazë e ndarë sipas sipërfaqes së ndërtesës.
Masat EE/RES të propozuara për arritjen e kërkesës minimale për performancë energjetike për ndërtesat e reja ose ekzistuese	Masat EE/RES janë masat respektive të propozuara për arritjen e kërkesave minimale të performancës energjetike për ndërtesat e reja ose ekzistuese, duke kënaqur të gjitha kriteret respektive në përputhje me ligjin për performancën e energjisë së ndërtesave nr. 116/2016 dhe vendimit të Këshillit Ministrave nr. 537, datë 8.7.2020, “Kërkesat minimale të performancës energjetike të ndërtesave”.
Skenari i kërkesës për energji përfundimtare EE/RES për arritjen e kërkesës minimumit të performancës energjetike për ndërtesat e reja ose ekzistuese	Skenari i kërkesës për energji përfundimtare EE/RES për arritjen e Kërkesës minimumit të performancës energjetike për ndërtesat e reja ose ekzistuese (referuar si skenari i kërkesës së performancës minimum të energjisë) është shprehur në kwh/vit dhe është shuma totale e energjisë përfundimtare të kalkuluar që kërkohet për të pasur kondita komode, në përputhje me ligjin për Performancën e Energjisë së Ndërtesave nr. 116/2016 dhe vendimit të Këshillit Ministrave nr. 537, datë 8.7.2020, “Kërkesat për Performancë Energjie Minimale të Ndërtesave” (referenca nuk është gjetur) për të gjitha shërbimet e energjisë në një ndërtesë me aplikimin e masave të EE/RES (vetëm masat e aplikuar për të arritur kërkesat e performancës minimale të energjisë).
Masat EE/RES propozuar për arritjen e kërkesës për përafërsisht zero energji për ndërtesat e reja ose ekzistuese	Masat EE/RES propozuar për arritjen e kërkesës për përafërsisht zero energji për ndërtesat e reja ose ekzistuese të gjitha kriteret respektive në përputhje me ligjin për performancën e energjisë së ndërtesave nr. 116/2016 dhe vendimit të Këshillit Ministrave nr. 537, datë 8.7.2020 “Kërkesat për performancë energjie minimale të ndërtesave” (referenca nuk është gjetur).
Skenari i kërkesës përfundimtare të energjisë EE/RES për të arritur kërkesën përafërsisht zero energji për ndërtesat e reja ose ekzistuese	Skenari i kërkesës përfundimtare të energjisë EE/RES për të arritur kërkesën përafërsisht zero energji për ndërtesat e reja ose ekzistuese (referuar si skenari i kërkesës përafërsisht zero të energjisë) është shprehur në kwh/vit dhe është shuma totale e energjisë përfundimtare që kërkohet për të pasur kondita komode, në përputhje me ligjin për performancën e energjisë së ndërtesave nr. 116/2016 dhe vendimit të Këshillit Ministrave nr. 537, datë 8.7.2020, “Kërkesat për performancë energjie minimale të ndërtesave” (Referenca nuk është gjetur) për të gjitha shërbimet e energjisë në një ndërtesë me aplikim të masave EE/RES për të arritur, ose: 1. Kriterin minimal; ose 2. masat shtesë derisa kriteri i përafërsisht zero energji të arrihet.
Konsumi bazë	Kërkesa përfundimtare bazë për energji (referuar si konsumi bazë) është kërkesa përfundimtare e energjisë për çdo shërbim energjie (ngrohje, ftohje, gatim, ujë i ngrohtë, ndriçim dhe pajisjet elektrike) për një ndërtesë për të arritur kondita komode pa aplikimin e masave EE/RES.

Konsumi projekt	Kërkesa përfundimtare e energjisë për ngrohje, si më sipër, pasi aplikohet një sistem ngrohjeje i ri dhe më eficient si pasojë e aplikimit të masave EE/RES.
Vendbanim, banesë, familje	Vendbanim i referohet çdo ndërtesë ose strukturë që përdoret si banesë, përfshirë shtëpitë, apartamentet, dhe tipa të tjerë të ndërtesave të banimit. Në kontekstin e këtij dokumenti, termit “vendbanim”, “banesë” dhe “familje” mund të zëvendësojnë njëri-tjetrin.

Përmbledhje ekzekutive

Qëllimi i kësaj Strategjie

Neni 2a i Direktivës për Performancën Energjetike të Ndërtesave (EPBD 2010/31/EU, i ndryshuar me vendimin 2021/14/MC të Këshillit Ministror të Komunitetit të Energjisë) kërkon që Shqipëria të krijojë një plan afatgjatë rinovimi të ndërtesave për të përmirësuar eficiencën e energjisë ne stokun kombëtar të ndërtesave publike, private dhe rezidenciale, me kosto efektive. Ky plan do të përfshijë një udhërrëfyes për zbatimin e masave të duhura drejt arritjes së objektivit afatgjatë të vitit 2050 për reduktimin e emetimeve të gazeve serrë në Komunitetin e Energjisë me 80–95% krahasuar me vitin 1990, me piketa treguese për 2030 dhe 2040, me synim arritjen e dekarbonizuar të stokut të ndërtesave deri në vitin 2050.

Ky dokument analizon stokun ekzistues të ndërtesave për ndërtesat rezidenciale, publike dhe komerciale, investimet e nevojshme dhe veprimet rregullatore dhe financiare për realizimin e masave të EE/RES-së, që synojnë një stokun e ndërtesave të dekarbonizuar deri në vitin 2050. Ky dokument bazohet në Planin Kombëtar të Energjisë dhe Klimës (versioni i datës 31 tetor 2024) dhe Strategjinë Kombëtare të Energjisë të miratuar në 2018.

Analiza e përgjithshme e stokut shqiptar të ndërtesave

Stoku i ndërtesave të Shqipërisë (përfshirë stokun e ndërtesave rezidenciale, publike dhe private) ka një peshë prej rreth 37-38% të konsumit total final energjetik prej 2,194 ktoe në vitin 2023 dhe është konsumatori i parë më i madh i energjisë me 37.08% i ndjekur nga sektori i transportit me 36.56% në Shqipëri. Stoku i ndërtesave shqiptare është i ndarë në 3 kategori kryesore ndërtesash: ndërtesa banimi, ndërtesa publike dhe ndërtesa tregtare/private të shërbimit.

Ndërtesat e banimit të sektorit rezidencial

Në vitin 2023, numri i përgjithshëm i ndërtesave të banimit është llogaritur të jetë 632,936 (nga të cilat 450,545 ose 71,2% janë të banuara), me një sipërfaqe totale prej rreth 83,52 milionë m² (nga të cilat 56,06 milionë m² janë të banuara). Deri në vitin 2050, numri i përgjithshëm i ndërtesave të banimit vlerësohet të arrijë në rreth 697,037 (nga të cilat 462,605 janë të zëna) me një sipërfaqe totale prej rreth 105.64 milionë m² (nga të cilat 94.92 milionë m² ose 89,9% janë të banuara). Kjo paraqet një rritje prej rreth 10% të numrit të ndërtesave dhe një rritje prej 26,5% në sipërfaqen totale të banimit të krahasuar me vitin 2023. Tabela më poshtë tregon numrin e të gjitha ndërtesave (të banuara dhe të pabanuara) dhe sipërfaqen e banimit për llojin e ndërtesës për vitet 2023, 2040 dhe 2050.

Viti mesatarja vjetore	Viti 2023 (viti bazë)		Parashikimi për vitin 2040		Parashikimi për vitin 2050	
Kategoritë e gjithë ndërtesave	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²
Shtëpi individuale	508,643	42.79	551,878	46.43	560,156	49.48
Shtëpi pjesërisht e veçuar	88,028	7.13	95,510	7.74	96,943	8.24
Shtëpi në rend tarracor	15,692	4.37	17,026	4.74	17,281	5.05
Pallat	20,573	29.25	22,322	31.74	22,657	42.86
Totali	632,936	83.52	686,736	90.64	697,037	105.64

Burimi: Census 2023, Instat, llogaritje të bëra nga konsulentët

Tabela e mëposhtme tregon numrin e ndërtesave të banuara dhe sipërfaqen përkatëse të banimit për llojin e ndërtesës për vitet 2023, 2040 dhe 2050.

Viti mesatarja vjetore	Viti 2023 (viti bazë)		Parashikimi për vitin 2040		Parashikimi për vitin 2050	
Kategoritë e gjithë ndërtesave të banuara	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²
Shtëpi individuale	364,064	28.71	385,176	34.86	360,233	44.11
Shtëpi pjesërisht e veçuar	63,006	4.79	64,359	5.25	66,599	6.19
Shtëpi në rend tarracor	11,013	2.94	13,489	3.00	16,782	3.33
Pallat	12,462	19.63	15,264	29.17	18,990	41.29
Totali	450,545	56.06	478,289	72.28	462,605	94.92

Burimi: Census 2023, Instat, llogaritje të bëra nga konsulentët

Tabela e mëposhtme tregon numrin e ndërtesave të pabanuara dhe sipërfaqen përkatëse të tyre për llojin e ndërtesës për vitet 2023, 2040 dhe 2050.

Viti mesatarja vjetore	Viti 2023 (viti bazë)		Parashikimi për vitin 2040		Parashikimi për vitin 2050	
Kategoritë e gjithë ndërtesave të pabanuara	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²
Shtëpi individuale	144,579	14.08	166,702	11.57	199,923	5.37
Shtëpi pjesërisht e veçuar	25,022	2.35	31,151	2.49	30,344	2.05
Shtëpi në rend tarracor	4,679	1.44	3,537	1.74	499	1.72
Pallat	8,111	9.63	7,058	2.57	3,667	1.57
Totali	182,391	27.50	208,448	18.36	234,433	10.72

Burimi: Census 2023, Instat, llogaritje të bëra nga konsulentët

Ndërtesat publike

Në vitin 2023, numri i ndërtesave publike është llogaritur të jetë 9,492 me një sipërfaqe totale prej rreth 6.14 milionë m². Deri në vitin 2050, numri i ndërtesave publike vlerësohet të arrijë në rreth 12,950 me një sipërfaqe prej 9.97 milionë m². Kjo paraqet një rritje prej rreth 36% të numrit të ndërtesave dhe një rritje prej 62% në sipërfaqen totale krahasuar me vitin 2023.

Tabela më poshtë tregon numrin e ndërtesave dhe sipërfaqen përkatëse për llojin e ndërtesës për vitet 2023, 2040 dhe 2050.

Viti mesatarja vjetore	Viti 2023 (viti bazë)		Parashikimi për vitin 2040		Parashikimi për vitin 2050	
Kategoritë e gjithë ndërtesave	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²
Shkolla	3,141	2.22	3,463	2.49	4,265	3.56
Bashki	1,323	0.59	1,458	0.66	1,795	0.94
Universitet	318	0.74	353	0.84	440	1.23
Shëndetësore	2,438	0.54	2,689	0.61	3,317	0.89
Adm. qendrore	2,273	2.05	2,519	2.31	3,134	3.34
Total	9,492	6.14	10,482	6.92	12,950	9.97

Burimi: WB/BB, llogaritje të bëra nga konsulentet

Ndërtesa private të shërbimit dhe ato komerciale

Në vitin 2023, numri i ndërtesave private të shërbimit dhe ato komerciale u llogarit afërsisht 85,098 me një sipërfaqe totale prej rreth 18.96 milionë m². Deri në vitin 2050, numri i ndërtesave private të shërbimit dhe ato komerciale vlerësohet të arrijë në rreth 107,481 me një sipërfaqe prej 35.65 milionë m². Kjo paraqet një rritje prej rreth 26% të numrit të ndërtesave dhe një rritje prej rreth 88% në sipërfaqen totale krahasuar me vitin 2023.

Tabela më poshtë tregon numrin e ndërtesave dhe sipërfaqen e dyshemesë për llojin e ndërtesave private të shërbimit dhe ato komerciale për vitet 2023, 2040 dhe 2050.

Viti mesatarja vjetore	Viti 2023 (viti bazë)		Parashikimi për vitin 2040		Parashikimi për vitin 2050	
Kategoritë e gjithë ndërtesave	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²	Nr. i ndërtesave	Sipërfaqja në mil. m ²
Ndërtesa shitje me shumicë dhe pakicë	44,267	5.29	51,105	7.23	55,619	8.70
Zyrë private	18,591	1.13	20,857	1.50	22,319	1.78
Arsimore	1,361	0.75	1,527	0.99	1,634	1.17
Hotel, restorant	17,962	11.04	21,956	1.84	24,713	22.92
Shëndetësore	2,389	0.54	2,531	0.68	2,618	0.77
Ndërtesa private kulturore dhe sportive	527	0.21	559	0.27	578	0.30
Total	85,098	18.96	98,534	29.11	107,481	35.65

Burimi: Census 2023, INSTAT, Strategjia e Energjisë, llogaritje të bëra nga konsulentët

Objektivat e rinovimit të stokut kombëtar të ndërtesave

Zhvillimi i Planit për Stokun Shqiptar të Ndërtesave deri në vitin 2050 bazohet në objektivat e sektorit të banesave dhe sektorit të shërbimeve siç përshkruhet në Planin Kombëtar të Energjisë dhe Klimës (PKEK) të Shqipërisë për 2030 dhe 2050 (versioni 31 tetor 2024).

Në vitin bazë 2023, emetimet e stokut të ndërtesave të banimit u llogaritën në 337.5 kt CO_{2ek}. Deri në vitin 2050, emetimet pritet të ulen në 123.4 kt CO_{2ek}, që paraqet një rënie prej rreth 63%. Emetimet e stokut të ndërtesave publike janë llogaritur të jenë 43.0 kt CO_{2ek} në vitin 2023. Deri në vitin 2050, emetimet parashikohen të rriten në 60.0 kt CO_{2ek}, duke përfaqësuar një rritje prej rreth 39,5%. Emetimet e stokut të ndërtesave të shërbimeve komerciale/private u llogaritën të jenë 176.7 kt CO_{2ek} në vitin 2023. Deri në vitin 2050, emetimet pritet të rriten në 246.6 kt CO_{2ek}, duke përfaqësuar një rritje prej rreth 40%. Në përgjithësi, emetimet e të gjithë stokut të ndërtesave shqiptare janë llogaritur të jenë 557.2 kt CO_{2ek} në vitin 2023 dhe parashikohen të ulen në 430.0 kt CO_{2ek} deri në vitin 2050, duke përfaqësuar një rënie prej rreth 23%.

Pasqyrë e emetimeve të synuara [kt CO_{2ek}] për stokun shqiptar të ndërtesave për vitet 2030, 2040 dhe 2050 është dhënë në tabelën që vijon.

Kategoritë e ndërtesave	Viti bazë 2023	2030	2040	2050
Ndërtesat rezidenciale	337,5	291,6	190,2	123,4
Ndërtesat publike	43,0	48,3	53,2	60,0
Ndërtesat private/komerciale	176,7	198,7	219,0	246,6
Totali	557,2	538,6	462,4	430,0

Burimi: Census 2023, PKEK (versioni 31.10.2024), tabela 17, Skenari WAM; për periudhën 2023–2050 bazuar në modelin LEAP, llogaritje të bëra nga konsulentët

Masat kryesore për arritjen e objektivave për sektorin e ndërtesave

Masat kryesore të përzgjedhura në vijim fokusohen në rinovimin e stokut të ndërtesave shqiptare. Masat e mëtejshme përshkruhen në kapitullin 7 të këtij dokumenti dhe në PKEK.

Masat kryesore për ndërtesat e banimit

Emërtimi: Skemat e mbështetjes financiare për përmirësimin e eficiencës së energjisë në ndërtesa (sektori privat)

Përshkrimi: Skemat e mbështetjes financiare për rinovimin e ndërtesave të banimit (rinovime të thella).

Kodi PKEK: EE-L6

Afati kohor: Deri në vitin 2050

Me synimin për të dekarbonizuar ndërtesat e banimit në Shqipëri deri në vitin 2050, dhe duke marrë parasysh masat tipike të rinovimit të thellë (masat e eficiencës të energjisë dhe RES) që rezultojnë në ndërtesa me emetim zero (dhe/ose ndërtesa gati zero), si dhe objektivat e përcaktuar të emetimit të CO_{2eq} në PKEK, deri në vitin 2050 një sipërfaqe totale prej rreth 60 milionë m². Kjo është sipërfaqja e nevojave të stokut të ndërtesave të banimit të Shqipërisë. për t'u rinovuar që është e barabartë me rreth 744,700 ndërtesa.

Tabela e mëposhtme tregon normat e rinovimit, objektivat e rinovimit dhe nevojat për investime të stokut të ndërtesave të banimit në Shqipëri për vitet 2030, 2040 dhe 2050.

Viti	2030	2040	2050
Norma e rinovimit [%]	Totali për periudhën 2023–2030: 15.6% Mesatarja vjetore: 2.28%	Totali për periudhën 2031–2040: 45.22% Mesatarja vjetore: 2.96%	Totali për periudhën 2041– 2050: deri 100% Mesatarja vjetore: 5.48%
Norma e rinovimit [%]	116,204	336,781	744,741
Norma e rinovimit [%]	9,380,868	27,187,529	60,121,125
Norma e rinovimit [%]	2,573	7,458	16,491

Burimi: Llogaritje të bëra nga konsulentët

Masat për ndërtesat publike

Emërtimi: Rinovimi i ndërtesave të qeverisë qendrore të stokut të ndërtesave publike.

Përshkrimi: Rinovimi i 3% të ndërtesave të qeverisë qendrore në vit (rinovime të thella).

Kodi PKEK: EE-L4

Afati kohor: Deri në vitin 2050.

Emërtimi: Rinovimi i ndërtesave të qeverisjes vendore (ndërtesave bashkiake) të stokut të ndërtesave publike.

Përshkrimi: Rinovimi i 2% të ndërtesave të qeverisjes vendore (ndërtesave bashkiake) në vit (rinovime të thella).

Kodi PKEK: EE-L5.

Afati kohor: Deri në 2050.

Me synimin për të dekarbonizuar ndërtesat publike të Shqipërisë deri në vitin 2050 dhe duke marrë parasysh masat tipike të rinovimit të thellë (masat e eficiencës të energjisë dhe RES) që rezultojnë në ndërtesa publike me emetim zero (dhe/ose ndërtesa gati zero), si dhe objektivat e emetimit të CO_{2eq} të përcaktuar në PKEK, deri në vitin 2050 duhet të jetë një sipërfaqe totale prej rreth 5.5 milionë metra katrorësh e stokut të ndërtesave të sektorit publik të Shqipërisë. Numri i ndërtesave që do të duhet të rinovohen është e barabartë me rreth 8200 ndërtesa.

Tabela më poshtë tregon normat e rinovimit, objektivat e rinovimit dhe nevojat për investime të stokut të ndërtesave publike të Shqipërisë, për të dyja kategoritë e ndërtesave publike – niveli i qeverisë qendrore dhe ndërtesat publike në nivel bashkie për vitet 2030, 2040 dhe 2050.

Viti	2030		2040		2050	
Qendrore/ bashkive	Qendrore	Bashkive	Qendrore	Bashkive	Qendrore	Bashkive
Norma e rinovimit [%]	Totali për periudhën 2023–2030: 21% Mesatarja vjetore: 3%	Totali për periudhën 2023–2030: 14% Mesatarja vjetore: 2%	Totali për periudhën 2023–2030: 21% Mesatarja vjetore: 3%	Totali për periudhën 2023–2030: 14% Mesatarja vjetore: 2%	Totali për periudhën 2023–2030: 21% Mesatarja vjetore: 3%	Totali për periudhën 2023–2030: 14% Mesatarja vjetore: 2%
Norma e rinovimit [%]	1,070	632	2,604	1,994	4,138	4,394
Norma e rinovimit [%]	710,381	398,641	1,737,305	1,261,675	2,843,257	3,027,583
Norma e	186	105	456	331	795	655

rinovimit [%]						
---------------	--	--	--	--	--	--

Burimi: Llogaritje të bëra nga konsulentët

Tabela më poshtë tregon normat e rinovimit, objektivat e rinovimit dhe nevojat për investime të stokut të ndërtesave publike të Shqipërisë, për të dyja kategoritë e ndërtesave publike – niveli i qeverisë qendrore dhe ndërtesat publike në nivel bashkie për 2025 dhe 2026.

Viti	2025		2026	
Qendrore/ bashkive	Qendrore	Bashkive	Qendrore	Bashkive
Norma e rinovimit [%]	Totali për periudhën 2023–2030: 21% Mesatarja vjetore: 3%	Totali për periudhën 2023–2030: 14% Mesatarja vjetore: 2%	Totali për periudhën 2023–2030: 21% Mesatarja vjetore: 3%	Totali për periudhën 2023–2030: 14% Mesatarja vjetore: 2%
Norma e rinovimit [%]	152	90	153	91
Norma e rinovimit [%]	100,923	56,661	101,374	56,900
Norma e rinovimit [%]	26	15	27	15

Burimi: Llogaritje të bëra nga konsulentët

Masa për ndërtesat se sektorin e shërbimeve private dhe tregtare

Emërtimi: Skemat e mbështetjes financiare për përmirësimin e eficiencës të energjisë për ndërtesat se sektorin e shërbimeve private dhe tregtare (sektori privat)

Përshkrimi: Skemat e mbështetjes financiare për rinovimin për ndërtesat se sektorin e shërbimeve private dhe tregtare (sektori privat) (rinovime të thella).

Kodi PKEK: EE-L5

Afati kohor: Deri në vitin 2050

Me synimin për të dekarbonizuar ndërtesat në sektorin e shërbimeve private dhe tregtare (sektori privat) të Shqipërisë deri në vitin 2050, dhe duke marrë parasysh masat tipike të rinovimit të thellë (masat e eficiencës të energjisë dhe RES), të cilat rezultojnë në ndërtesa shërbimi komerciale/private me emetim zero (dhe/ose ndërtesa me energji pothuajse zero), bazuar në objektivat e emetimit të CO_{2eq} të përcaktuar në PKEK, deri në vitin 2050 një sipërfaqe totale prej rreth 22 milionë metra katrorësh. Ndërtesat e shërbimeve tregtare/private të Shqipërisë duhet të rinovohen me një numër afërsisht të barabartë me 89,600 ndërtesa.

Tabela më poshtë tregon normat e rinovimit, objektivat e rinovimit dhe nevojat për investime të stokut të ndërtesave të shërbimeve tregtare/private të Shqipërisë për vitet 2030, 2040 dhe 2050.

	2030	2040	2050
Norma e rinovimit [%]	Totali për periudhën 2023–2030: 16% Mesatarja vjetore: 2.11%	Totali për periudhën 2031–2040: 45% Mesatarja vjetore: 2.9%	Totali për periudhën 2041–2050 100% Mesatarja vjetore: 5.5%
- Numri kumulativ i ndërtesave që do të duhen të rinovohen	14,334	40,316	89,590

- Sipërfaqja (m ²) kumulative e ndërtesave që do të duhen të rinovohen	3,542,624	9,963,630	22,141,401
Nevojat për investime në milionë EUR	953	2,679	5,954

Burimi: Llogaritje të bëra nga konsulentët

1. HYRJE

Furnizimi me energji primare në Shqipëri në vitin 2023, me një total prej 2,194 ktoe, është dominuar nga produktet e naftës (52.4%), hidroenergjinë dhe importi neto i energjisë elektrike (31.7%), drutë e zjarrit (6.34%), qymyri (5.93%), gazi natyror (1.77%) dhe energjia diellore (1.6%), që përfshin sistemet diellore të ngrohjes së ujit dhe sistemet fotovoltaike (PV), duke përfshirë prodhuesit e pavarur të energjisë Fotovoltaike (PV IPP) dhe autoprodhuesit.

Konsumi përfundimtar i energjisë – që përfaqëson energjinë totale të konsumuar nga përdoruesit fundorë, si banesat, shërbimet publike dhe private, industria, transporti dhe bujqësia (duke përfshirë energjinë e përdorur nga vetë sektori i energjisë) – dominohet nga sektori i transportit, i ndjekur nga sektori i banimit, industria, shërbimet (që përfshijnë ndërtesat publike, private dhe tregtare), bujqësia dhe sektorë të tjerë. Konsumi i përgjithshëm i energjisë nga stoku i ndërtesave në Shqipëri (përfshirë ndërtesat rezidenciale, publike dhe private) përbën 33–34% të konsumit total të energjisë në vend dhe pothuajse 80% të konsumit total të energjisë elektrike për vitin 2023. Megjithatë sektori i ndërtesave të banimit ka më pak konsum total krahasuar me transportin, ai mbetet konsumatori kryesor i energjisë elektrike.

Qeveria e Shqipërisë njeh rëndësinë e sektorit publik dhe ka ndërmarrë hapa për përcaktimin e politikave të duhura përmes legjislacionit dhe akteve nënligjore për zhvillimin e Eficiencës së Energjisë (EE) dhe Burimeve të Rinovueshme të Energjisë (BRE). Për të përshpejtuar progresin, janë miratuar: Plani Kombëtar i Veprimeve për Eficiencën e Energjisë (NEEAP 1, 2 dhe 3), Plani i Veprimeve për Burimet e Rinovueshme të Energjisë (NAPRES 1 dhe 2), Strategjia Kombëtare e Energjisë (NSE), Kontributi Kombëtar i Pikësnyuar (NDC i rishikuar), Plani Kombëtar i Veprimeve për Energjinë dhe Klimën (NECAP), skema tarifore *Feed-in* për BRE-të dhe skema për matjen neto për energjinë e gjeneruar nga autoprodhuesit.

Neni 2a i Direktivës për Performancën Energjetike të Ndërtesave (EPBD 2010/31/EU, ndryshuar me vendimin 2021/14/MC të Këshillit Ministror të Komunitetit të Energjisë) kërkon që secila Palë Kontraktuese (CP) e Komunitetit të Energjisë të krijojë një plan afatgjatë për rinovimin e ndërtesave (BRP). Ky plan synon përmirësimin e eficiencës energjetike të stokut kombëtar të ndërtesave publike, private, rezidenciale dhe jorezidenciale në mënyrë kosto-efektive.

Strategjia Afatgjatë e Rinovimit të Ndërtesave përfshin një udhërrëfyes për zbatimin e masave të përshtatshme, duke synuar reduktimin e emetimeve të gazeve serra me 80–95% deri në vitin 2050, krahasuar me nivelet e vitit 1990, me objektiva të ndërmjetëm për vitet 2030 dhe 2040. Kjo synon një sektor ndërtimi të dekarbonizuar deri në vitin 2050.

Direktiva EPBD është përfshirë në legjislacionin kombëtar përmes ligjit për performancën energjetike të ndërtesave” (ligji nr. 116/2016). Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE) është institucioni përgjegjës për zhvillimin dhe zbatimin e BRP-së, e mbështetur nga Agjencia e Eficiencës së Energjisë (AEE).

Direktiva BE 2024/1275 e rishikuar për Performancën e Energjisë së Ndërtesave, publikuar në maj 2024, ofron një model të përparuar për strategjinë afatgjatë të rinovimit të ndërtesave, i cili është përdorur si bazë për zhvillimin e BRP-së shqiptare.

Miratimi i strategjisë afatgjatë të rinovimit të ndërtesave përbën një element kyç të reformës së politikave në kuadër të integritetit në Bashkimin Evropian, duke theksuar rëndësinë e eficiencës së energjisë dhe tranzicionit drejt një ekonomie të gjelbër.

Angazhimet kryesore të politikave kombëtare të energjisë për përmirësimin e eficiencës së energjisë (EE) dhe burimeve të Rinovueshme të energjisë (BRE) në stokun e ndërtesave përfshijnë:

- Plani Kombëtar i Energjisë dhe Klimës (PKEK);
- Strategjia Kombëtare e Energjisë, miratuar në korrik 2018;
- Plani i veprimit i dytë dhe i tretë për eficiencën e energjisë (2017–2020, dekreti i qeverisë nr. 709, datë 1.12.2017);
- Kontributi Kombëtar i Pikësnyuar (NDC);
- Ligji për gazin natyror nr. 102/2015, datë 23.9.2015;
- Ligji për performancën energjetike në ndërtesa nr. 116/2016, datë 10.11.2016;
- Bilanci Zyrtar i Energjisë për vitet 2018–2023 (përgatitur nga AKBN);
- Raportet vjetore të ERE-s për bilancin e energjisë elektrike në sektorin energjetik për vitet 2018–2023;
- Zhvillimi sektorial i PBB-së (2018–2023) nga Banka Kombëtare e Shqipërisë dhe Banka Botërore;
- Komunikimet Kombëtare për UNFCCC: FNC (2002), SNC (2009), TNC (2016), dhe FNC (2022).

Dokumentet dhe informacioni më i fundit mbi ndërtesat publike, duke përfshirë planin e miratuar për rinovimin e ndërtesave publike dhe të dhënat mbështetëse.

Strategjia afatgjatë e rinovimit të ndërtesave të shqipërisë ka kaluar një rishikim të gjerë përmes një procesi konsultimi publik, të organizuar nga Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE) dhe Agjencia e Eficiencës së Energjisë (AEE), në bashkëpunim me iniciativën EU-Build-Upon.

Strategjia Afatgjatë e Rinovimit 2023–2050 është pjesë e një procesi të vazhdueshëm planifikimi dhe zbatimi strategjik, i cili filloi me PKEK-në dhe Planin e Katërt Kombëtar për Komunikimin mbi Ndryshimet Klimatike, duke synuar një reduktim prej 21% të gazeve me efekt serrë deri në vitin 2030 kundrejt skenarit bazë.

Ky plan përfshin analiza të stokut ekzistues të ndërtesave rezidenciale, publike dhe komerciale, si dhe vlerësimin e investimeve dhe masave rregullatore e financiare të nevojshme për të arritur objektivin e një sektori ndërtimi tërësisht të dekarbonizuar deri në vitin 2050. Përveç dekarbonizimit, BRP-ja synon:

- Maksimizimin e progresit për një përmirësim të eficiencës së energjisë prej 9.6% deri në vitin 2030;
- Rritjen e përdorimit të BRE-ve në sektorët ekonomikë dhe stokun e ndërtesave për të arritur objektivin prej 54.4% të kërkesës totale për energji sipas skenarit bazë;
- Reduktimin e emetimeve të CO₂ me 21% për të gjithë sektorët ekonomikë, duke përfshirë ndërtimin.
- Ky raport përfaqëson një hap të rëndësishëm drejt përmbushjes së angazhimeve kombëtare dhe evropiane për një tranzicion të qëndrueshëm energjetik dhe klimatik.

2. SISTEMI ENERGJETIK SHQIPTAR

2.1 Vështrim i përgjithshëm i furnizimit me energji

Në figurat 2.1 dhe 2.2 janë paraqitur tendencat e furnizimit me energji primare sipas burimeve të ndryshme energjetike për vitin 2023. Nga analiza e grafikëve, rezulton se struktura e furnizimit me energji primare dominohet nga nënproduktet e naftës, të cilat përbëjnë 52.40% të totalit. Pas tyre renditen hidrocentralet dhe importet neto të energjisë elektrike me 31.70%, drutë e zjarrit me 6.34%, qymyri me 5.93%, gaz i natyror i prodhuar në vend me 1.77%, dhe energjia diellore me 1.60%.

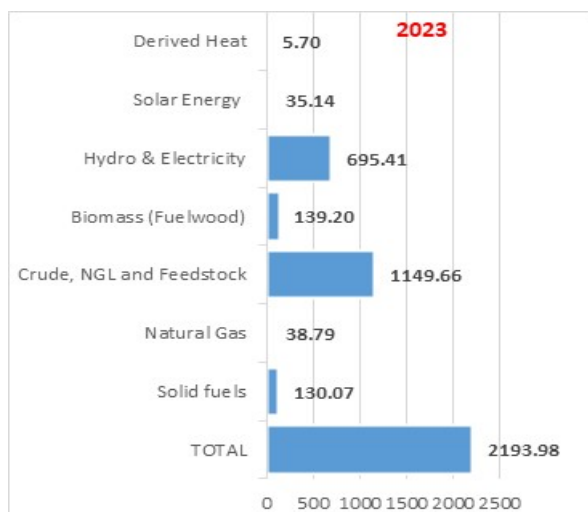


Figura 2.1 Furnizimi me burime energjetike për vitin 2023 (në ktoe)

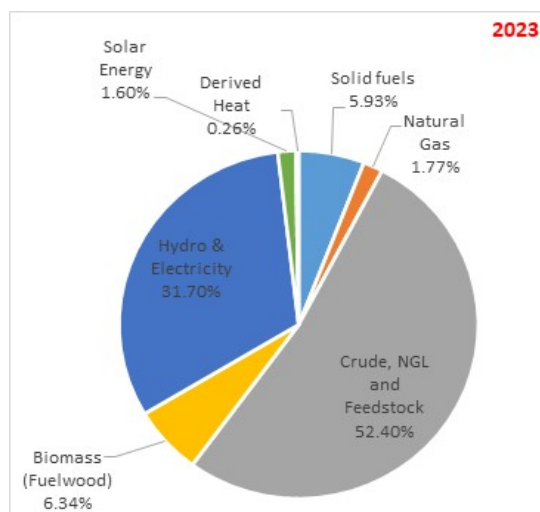


Figura 2.2 Furnizimi me burime energjetike për vitin 2023 (në %)

Burimi: Përgatitur nga konsulentët bazuar në Bilancin Shqiptar të Energjisë 2023, INSTAT dhe MIE/AKBN

Në figurat 2.3 dhe 2.4 paraqitet tendenca e furnizimit me burime energjetike për periudhën 2015–2023. Nga analiza e grafikëve, rezulton se kontributin kryesor në furnizimin me energji e mbajnë nënproduktet e naftës, të ndjekura nga energjia hidroelektrike, drutë e zjarrit, qymyri, gaz i natyror dhe energjia diellore. Vlen të theksohet se energjia diellore po shënon rritje të vazhdueshme vit pas viti.

Analiza tregon qartë një rritje të prodhimit të energjisë elektrike nga hidrocentralet, si dhe një kontribut të shtuar nga impiantet fotovoltaike në vitet e fundit. Ky trend është në përputhje me objektivin strategjik të vendit për të arritur vetëmjaftueshmërinë në prodhimin e energjisë elektrike deri në vitin 2030.

Për më tepër, reduktimi i përdorimit të produkteve të naftës ka ndihmuar në uljen e emetimeve të gazeve serrë. Paralelisht, zëvendësimi i këtyre produkteve me burime të rinovueshme kombëtare, të cilat janë më pak të kushtueshme se komoditetet e importuara, përbën një hap të rëndësishëm drejt një sektori energjetik më të qëndrueshëm dhe ekonomikisht të favorshëm.

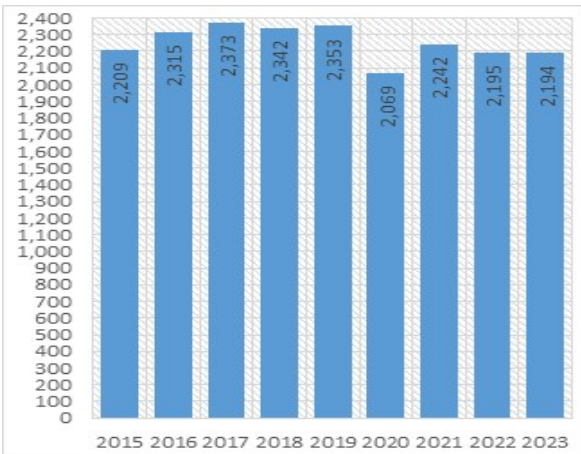


Figura 2.3 Tendencat e furnizimit me burime energjetike për periudhën 2015–2023 (kt)

Burimi: Përgatitur nga konsulentët bazuar në Bilancin Shqiptar të Energjisë 2023, INSTAT dhe MIE/ AKBN

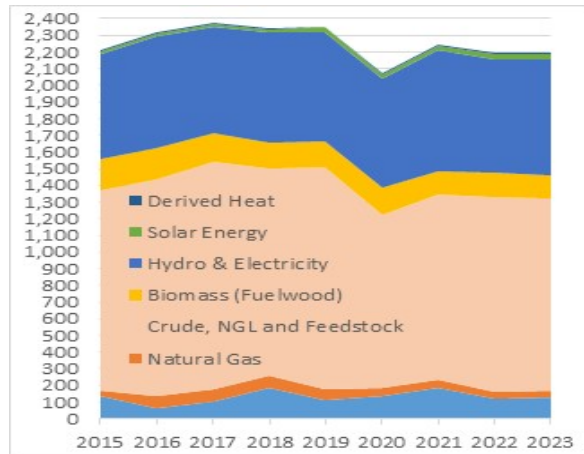


Figura 2.4 Tendencat e furnizimit me burime energjetike për periudhën 2015–2023 (kt)

Burimi: Përgatitur nga konsulentët bazuar në Bilancin Shqiptar të Energjisë 2023, INSTAT dhe MIE/ AKBN

2.2 Vështrim i përgjithshëm i zhvillimit ekonomik

Ekonomia shqiptare ka kaluar një transformim të vazhdueshëm drejt një ekonomie tregu gjatë periudhës 2015–2023. Vlera e Prodhimit të Brendshëm Bruto (PBB) për banor ka shënuar rritje të qëndrueshme gjatë dy dekadave të fundit, falë faktorëve të ndryshëm, si zbatimi i një programi ambicioz për zhvillimin ekonomik, mbështetja e dhënë nga donatorët ndërkombëtarë dhe pozicioni i favorshëm gjeografik i vendit, që e pozicionon si një urë lidhëse midis Ballkanit dhe Evropës Perëndimore.

Lidhja midis zhvillimit ekonomik dhe kërkesës për energji konsiderohet një marrëdhënie me korrelacion të lartë për çdo vend. Ky raport kërkon një analizë gjithëpërfshirëse ekonomike, sociale dhe teknologjike. Për të përcaktuar saktësisht këto lidhje, merren në konsideratë parametrat bazë të të gjithë sektorëve ekonomikë dhe socialë, duke synuar rritjen e qëndrueshme dhe përmirësimin e kushteve të jetesës. Këto elemente përbëjnë bazën për sfidat dhe angazhimet me të cilat përballet sektori energjetik shqiptar, duke synuar përdorimin optimal të burimeve energjetike me kosto sa më të ulët dhe garantimin e furnizimit për të gjithë konsumatorët. Kjo, nga ana tjetër, krijon kushte për një zhvillim ekonomik më të qëndrueshëm.

Ritmet e rritjes së furnizimit me energji pritet të ndjekin dinamikën e zhvillimit ekonomik dhe social të vendit, duke krijuar një ekuilibër funksional midis treguesve makroekonomikë dhe bilancit energjetik. Megjithatë, këto ritme nuk kërkojnë domosdoshmërisht të zhvillohen me të njëjtën shpejtësi.

Sipas vlerësimeve të Planit Kombëtar të Energjisë dhe Klimës (PKEK), Shqipëria ka treguar një fuqizim të ekonomisë që prej vitit 2015. Ky progres është reflektuar në sektorë, si ndërtimi, shërbimet, bujqësia, rehabilitimi i industrisë dhe të ardhurat nga remitancat. Gjatë kësaj periudhe, financimi i huaj ka arritur një vlerë prej 2.2 miliardë dollarësh. Këta tregues konfirmojnë përputhjen e Shqipërisë me detyrimet ndaj Fondit Monetar Ndërkombëtar (FMN) dhe procesit të stabilizim-asociimit me Bashkimin Evropian.

Parashikimet ekonomike mbështeten në **Strategjinë Kombëtare të Zhvillimit Ekonomik dhe Social**, si dhe në **Strategjinë Kombëtare të Energjisë**, të cilat adresojnë qëllimet afatshkurtra dhe afatgjata për një ekonomi të qëndrueshme. Këto strategji janë bazuar në mundësitë reale të zhvillimit të vendit dhe garantojnë zbatimin e tyre për sektorët kryesorë.

Bazuar në raportet e Bankës së Shqipërisë, Bankës Botërore dhe BERZH-it, ecuria e zhvillimit ekonomik të Shqipërisë është ilustruar në parametrin e PBB-së, të paraqitur në tabelën 2.1 dhe figurave 2.5–2.8, të cilat reflektojnë tendencat dhe rezultatet konkrete gjatë kësaj periudhe.

Parametrat	Vlera reale dhe nominale vjetore e PBB-së, në miliardë euro								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
GDP në terma realë	11.387	11.764	12.212	12.703	12.968	12.539	13.657	14.320	14.812
GDP në terma nominalë	11.387	11.862	13.020	15.156	15.402	15.163	17.931	18.916	22.978

Tabela 2.1 Zhvillimi i PBB-së reale dhe nominale, 2015–2023

Burimi: Përgatitur nga konsulentët bazuar në raportet e Bankës së Shqipërisë, Bankës Botërore, dhe BERZH për vitet 2015–2023

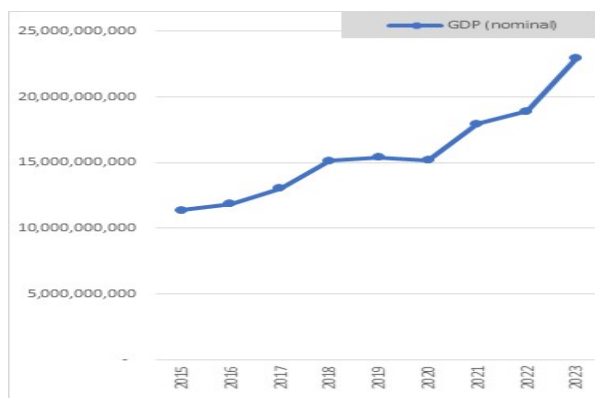


Figura 2.5 Progresi i PBB-së në terma nominalë, për vitet 2015–2023, në miliardë euro

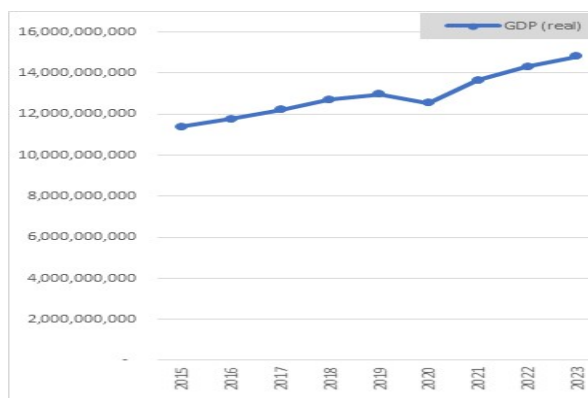


Figura 2.6 Progresi i PBB-së në terma realë, për vitet 2015–2023, në miliardë euro

Burimi: Përgatitur nga konsulentët bazuar në raportet e Bankës së Shqipërisë, Bankës Botërore dhe BERZH për vitet 2015–2023

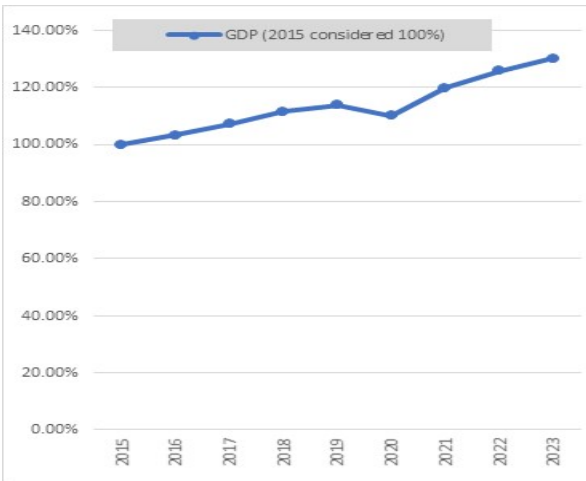


Figura 2.7 Rritja e PBB-së në terma realë, për vitet 2015–2023, në %

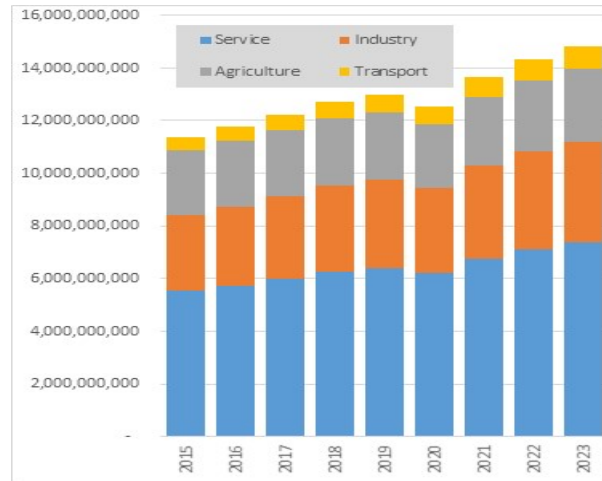


Figura 2.8 Progresi i PBB-së në terma nominalë dhe kontributet e secilit sektor, për vitet 2015–2023, në miliardë euro

Burimi: Përgatitur nga konsulentët bazuar në raportet e Bankës së Shqipërisë, Bankës Botërore dhe BERZH për vitet 2015–2023

Figurat 2.5–2.8 paraqesin tendencat e rritjes së Prodhimit të Brendshëm Bruto (PBB) nga të gjithë sektorët ekonomikë për periudhën 2015–2023. Nga analiza e grafikëve, rezulton se PBB-ja ka shënuar një rritje reale prej afërsisht 30% gjatë kësaj periudhe.

Sipas të dhënave, sektori i shërbimeve zë pjesën më të madhe të PBB-së, duke kontribuar me 49.84%. Ky sektor përfshin shërbimet private dhe komerciale, të cilat do të analizohen në detaje në këtë dokument. Industria kontribuon me 27.75%, bujqësia me 18.60%, ndërsa sektori i transportit përfaqëson 5.80% të PBB-së.

Në figurën 2.7 paraqiten tendencat e rritjes së PBB-së në terma relativë, duke marrë si bazë PBB-në reale të vitit 2015, e cila përfaqësohet me 100% në terma relativë. Rezultatet tregojnë një rritje të qëndrueshme prej rreth 30% për të gjithë sektorët ekonomikë gjatë periudhës së analizuar. Kjo rritje reflekton zhvillimin e qëndrueshëm ekonomik dhe përmirësimin e produktivitetit në të gjithë sektorët kryesorë të ekonomisë.

2.3 Vështrim i përgjithshëm i konsumit final të energjisë dhe roli i stokut të ndërtesave

Sektori energjetik shqiptar aktualisht përballet me një sërë sfidash kryesore, të cilat përfshijnë:

- **Përmbushja e kërkesave për zhvillim ekonomik dhe rritja e konsumit të energjisë:** Kjo përfshin rritjen e nivelit të konsumit të energjisë për banorë, veçanërisht në stokun e ndërtesave rezidenciale, bashkiake dhe ato të qeverisë qendrore, për të garantuar kushte të përshtatshme komforti.

- **Përmirësimi i eficiencës së energjisë:** Ulja e intensitetit të energjisë, duke zbatuar masa për rritjen e eficiencës në çdo sektor social-ekonomik.

- **Rritja e sigurisë së furnizimit me energji:** Sigurimi i furnizimit të qëndrueshëm përmes rritjes së përdorimit të burimeve të rinovueshme dhe konvencionale të energjisë, si dhe thellimi i bashkëpunimit dhe integritetit rajonal.

Figurat 2.9 dhe 2.10 paraqesin ecurinë e konsumit final të energjisë për të gjitha burimet energjetike gjatë periudhës 2015–2023. Nga analiza e këtyre grafikëve, rezulton se konsumi mesatar final i energjisë është rreth 2,000 ktoe në vit, me një ulje të lehtë të konsumit gjatë periudhës 2021–2023.

Reduktimi më i ndjeshëm i konsumit është vërejtur në vitin 2020, si pasojë e ndikimit të pandemisë COVID-19, e cila kufizoi aktivitetet ekonomike dhe sociale. Përkundër kësaj, nënproduktet e naftës vazhdojnë të mbajnë peshën kryesore në konsumin e energjisë nga përdoruesit finalë.

Këto sfida dhe tendenca kërkojnë zbatimin e strategjive të qëndrueshme dhe integrimin e masave inovative për të adresuar kërkesat energjetike të vendit në të ardhmen.

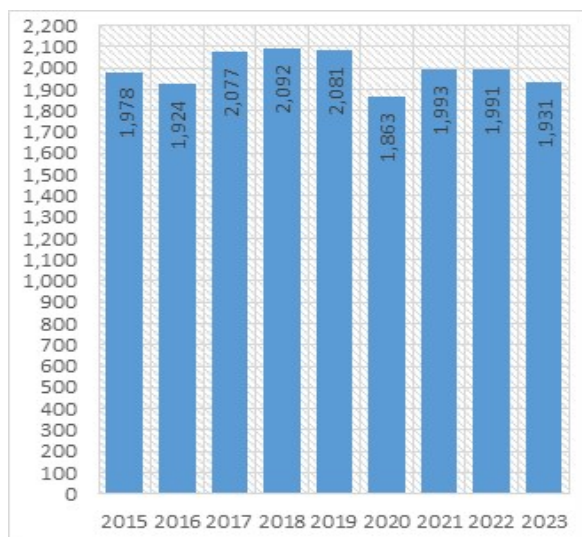


Figura 2.9 Tendencat e konsumit të energjisë nga përdoruesit finalë për të gjitha komoditetet energjetike për vitet 2015–2023 (në ktoe)

Burimi: Përgatitur nga konsulentët bazuar në Bilancin Shqiptar të Energjisë 2023, INSTAT dhe MIE/AKBN

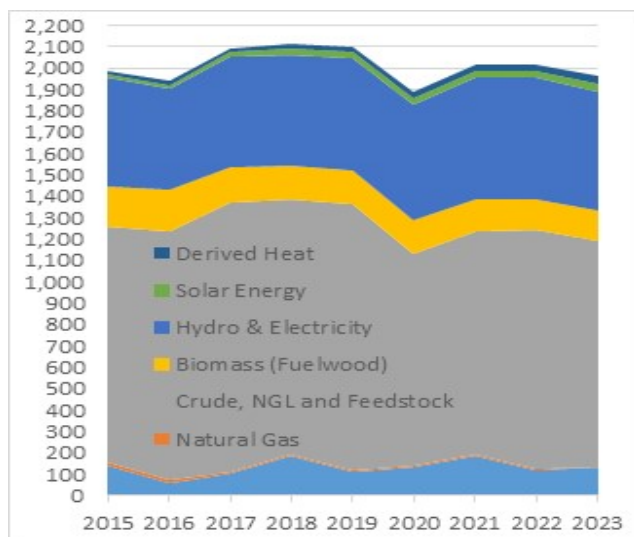


Figura 2.10 Tendencat e konsumit të energjisë nga përdoruesit finalë për të gjitha komoditetet energjetike për vitet 2015–2023 (në ktoe)

Burimi: Përgatitur nga konsulentët bazuar në Bilancin Shqiptar të Energjisë 2023, INSTAT dhe MIE/AKBN

Figurat 2.11–2.12 paraqesin tendencat e konsumit të energjisë nga përdoruesit finalë sipas të gjithë sektorëve për vitet 2015–2023. Nga analiza e grafikëve rezulton se nënproduktet e naftës mbajnë pjesën më të madhe të konsumit nga përdoruesit finalë, të ndjekur nga energjia elektrike, dhe drutë e zjarrit.

- Planet kombëtare të veprimit për eficiencën e energjisë (NEEAP 1, 2 dhe 3);
- Strategjinë Kombëtare të Energjisë (KSE);
- Kontributi Kombëtar i Pikësnyuar (NDC i rishikuar);
- Planin Kombëtar të Veprimit për Energjinë dhe Klimën (PKEK);
- Ligjin për performancën energjetike të ndërtesave.

Mbështetja për përmirësimin e legjislacionit primar dhe dytësor në lidhje me eficiencën e energjisë në stokun e ndërtesave është ofruar, si nga qeveria shqiptare, ashtu edhe nga komuniteti ndërkombëtar.

Figura 2.13 paraqet një përmbledhje të institucioneve kryesore të sektorit të energjisë dhe kompanive publike që merren drejtpërdrejt ose tërthorazi me energjinë dhe me EE në veçanti. Roli i tyre përfshihet në këto kategori kryesore:

1. Qeveria dhe aktorët rregullatorë

Qeveria dhe ministritë përkatëse, si dhe agjencitë e varësisë, të cilave u delegohen përgjegjësi sektoriale për stokun e ndërtesave dhe zhvillimin e burimeve të rinovueshme të energjisë (BRE).

2. Mbikëqyrja nga ministritë dhe bashkitë

Ministritë dhe bashkitë hartojnë dhe zbatojnë legjislacionin, aktet nënligjore dhe lëshojnë leje për ndërtimin dhe operimin e sistemeve BRE.

3. Enti Rregullator i Energjisë (ERE) dhe kompanitë publike të energjisë

KESH, OST dhe OSHEE mbështesin furnizimin me energji elektrike dhe përcaktojnë tarifat bazuar në kostot operative si kompani të rregulluara.

ERE vendos tarifat e energjisë elektrike për konsumatorët fundorë, duke përfshirë ndërtesat rezidenciale, publike, shërbimet private dhe ndërtesat tregtare.

Këto institucione dhe aktorë rregullatorë luajnë një rol vendimtar në sigurimin e qëndrueshmërisë energjetike dhe në promovimin e eficiencës energjetike në Shqipëri.

Institucionet më të rëndësishme në përcaktimin e politikave dhe rregulloreve në sektorin e energjisë elektrike në Shqipëri janë Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MPB), Agjencia për Eficiencën e Energjisë (AEE) dhe Enti Rregullator i Energjisë (ERE). AEE ka përgjegjësinë të përgatisë, monitorojë dhe zbatojë Planin Kombëtar të Veprimit për Eficiencën e Energjisë (NEEAP), si pjesë e PKEK-së, duke përfshirë të gjithë legjislacionin dytësor për përmirësimin e masave të EE-së në të gjithë sektorët në përgjithësi dhe Stokun Shqiptar të Ndërtesave në veçanti. ERE është autoriteti i pavarur që përcakton tarifat e energjisë elektrike për të gjitha kategoritë e klientëve me pakicë, duke përfshirë stokun shqiptar të ndërtesave. Më poshtë është një listë e ministrive dhe agjencive qeveritare që merren me menaxhimin e energjisë:

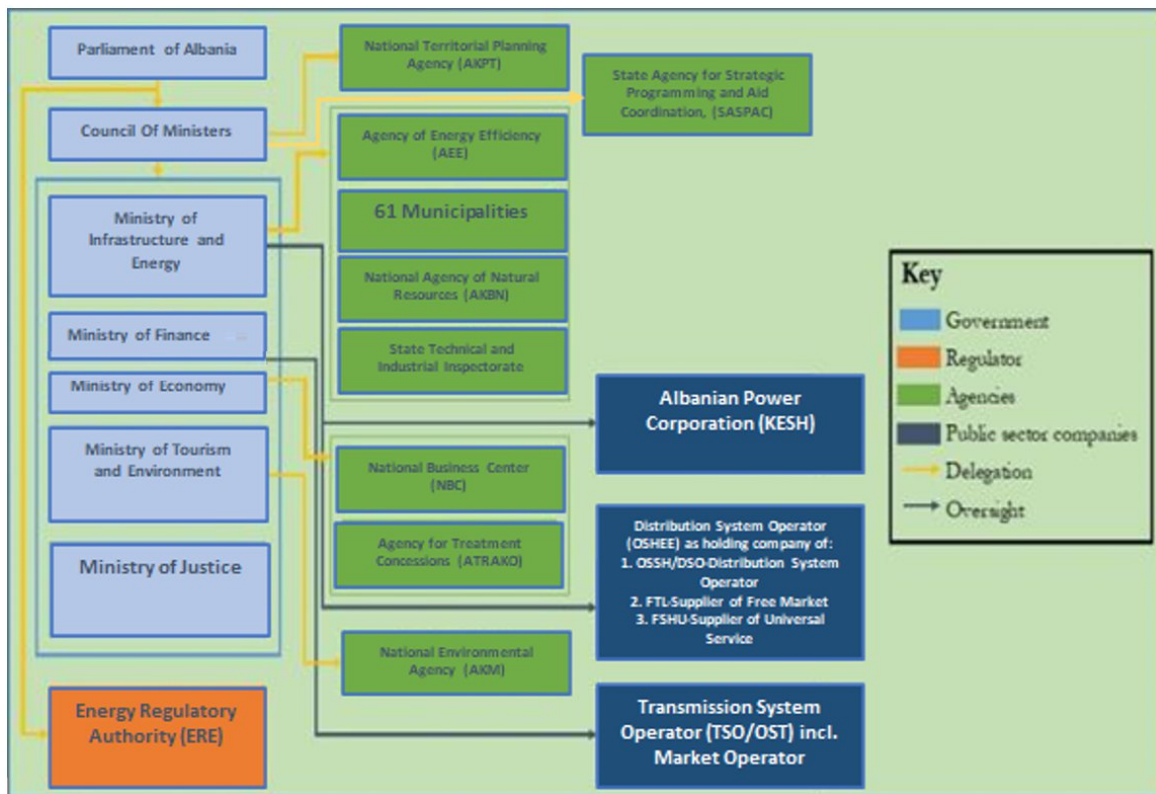


Figura 2.13 Institucionet kryesore të sektorit të energjisë dhe shoqëritë publike në lidhje me energjinë në Shqipëri
Burimi: Përgatitur nga ekipi i konsulentëve

Këshilli i Ministrave është kabineti i Qeverisë, i cili së bashku me Kryeministrin vendos drejtimin e përgjithshëm për politikën në të gjithë qeverinë. Konkretisht, në sektorët e energjisë roli i tij është të rishikojë dhe miratojë drafte të legjislacionit primar dhe sekondar si dhe vendimet që propozohen nga MIE, të tilla si Strategjia e Energjisë, NEEAP, Programi Kombëtar i Veprimit për Burimet e Energjisë së Rinovueshme (NRESAP), Kodi i Energjisë për Ndërtesat, Skema e Audituesit të Energjisë dhe shumë të tjera që kërkohen sipas ligjit për EE dhe ligjit për performancën e energjisë në ndërtesa (EPB).

Kryeministri drejton gjithashtu Këshillin Kombëtar të Territorit të Republikës së Shqipërisë (vendimmarrësi më i lartë për dhënien e lejeve të ndërtimit duke përfshirë llojet e ndryshme të ndërtesave) për gjendjen aktuale dhe propozon masa për përmirësimin thelbësor të zbatimit të ligjit të ndërtimit dhe ligjit të urbanistikës, si dhe vendimet përkatëse të Këshillit të Ministrave lidhur me veprimtaritë e ndërtimit dhe urbanistikës.

Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE): MIE përgatit vendimet e Këshillit të Ministrave dhe këto përfshijnë Strategjitë e Energjisë, NEEAP, NRESAP, Kodet Energjetike të Ndërtesave dhe Skemat e Audituesit të Energjisë. Ministria, gjithashtu, përgatit projektlegjislacionin primar dhe sekondar dhe zbaton këto plane për të përmbushur detyrimet e qeverisë në sektorin e energjisë. Misioni i Ministrisë në sektorin e energjisë është promovimi i një zhvillimi të qëndrueshëm dhe të qëndrueshëm ekonomik nëpërmjet:

- Përgatitjes dhe rishikimit, dhe përditësimit periodik të Strategjisë Kombëtare të Energjisë;

- Zhvillimit të reformave të tregut në sektorin e energjisë për arritjen e objektivave kombëtarë për integrimin në BE dhe zhvillimin e një tregu rajonal të energjisë elektrike;

- Hartimit të kuadrit të nevojshëm ligjor;

- MIE ka përgjegjësi për zhvillimin e politikave për planifikimin hapësinor dhe lëshimin e licencave për projektim, ndërtimin, mbikëqyrjen dhe testimin e punëve të ndërtimit. Kjo ministri është, gjithashtu, përgjegjëse për lëshimin e licencave profesionale për individët e angazhuar në projektim, mbikëqyrjen dhe testimin e punëve të ndërtimit.

Ministria e Financave (MF) kryen detyra administrative, profesionale dhe të tjera të përcaktuara me ligj në lidhje me ushtrimin e kompetencave në fushën e financave, buxhetit të shtetit dhe thesarit, përfshirë administratën tatimore, administratën doganore dhe politikat financiare.

Ministria e Turizmit dhe Mjedisit (MTE) ka përgjegjësinë në lidhje me mbrojtjen e mjedisit përfshirë edhe në lidhje me sektorin e energjisë. MTE-ja është përgjegjëse, për miratimin e vlerësimit strategjik mjedisor për planet e zhvillimit për çdo bashki, përfshirë ndërtimet dhe rinovimet në stokun e ndërtesave. MTE-ja është, gjithashtu, përgjegjëse për politikat që lidhen me ndryshimet klimatike dhe shërben si pikë qendrore për Qeverinë Shqiptare në kuadrin e konventës së UNFCCC-së.

Ministria e Ekonomisë, Kulturës dhe Inovacionit (MEKI) midis të tjerave ka përgjegjësinë në lidhje me programin e strehimit social, projektet e të cilit kanë ndikim të drejtpërdrejtë në përmirësimin e kushteve të banimit dhe eficiencën e energjisë së banesave në pronësi të familjeve në nevojë, si dhe adaptimin e objekteve ekzistuese në banesa sociale në pronësi të njërive të vetëqeverisjes vendore. Gjithashtu, një nga programet e strehimit është edhe ndërtimi i banesave me kosto të ulët, program i cili zbatohet nga Enti Kombëtar i Banesave, institucion në varësi të MEKI-t.

Agjencia e Eficiencës së Energjisë (AEE) AEE është një person juridik publik, buxhetor, nën përgjegjësinë e Ministrisë së Infrastrukturës dhe Energjisë. AEE-ja është përgjegjëse për përmirësimin dhe promovimin e eficiencës së energjisë gjatë gjithë ciklit energjetik, në të gjithë sektorët dhe zonat ekonomike të vendit, duke mundësuar që konsumatorët të ulin kostot e furnizimit me energji dhe ndikimin negativ në ndotjen e mjedisit dhe ndryshimet klimatike. Në funksionimin e saj të përditshëm, AEE-ja bashkëpunon ngushtë me institucionet e tjera publike, përfshirë të 61 bashkitë, për të mbështetur qytetarët dhe bizneset për të investuar në teknologji dhe zgjidhje efikase, duke promovuar stimuj të ndryshëm, shkëmbim informacioni dhe praktikat më të mira sektoriale.

Detyrat dhe përgjegjësitë e AEE-së janë përcaktuara në detaje në nenin 25 të ligjit për EE-në dhe përfshijnë:

- Zhvillimin dhe monitorimin e planit kombëtar për eficiencën e energjisë (“NEEAP”), i cili miratohet nga Këshilli i Ministrave;

- Këshillimin e bashkive për përgatitjen e MEEAP-it të tyre;

- Përgatitjen e draftit të planit kombëtar të veprimit afatgjatë për rinovimin e ndërtesave me masa për eficiencën e energjisë;

- Zhvillimin e standardeve teknike në lidhje me Kodin e Energjisë për Ndërtesat;

- Punën me pjesëmarrësit e tregut dhe palët e interesit për të zhvilluar një bazë të dhënash për monitorimin e progresit, në lidhje me zbatimin e masave të EE në të gjithë sektorët ekonomikë, përfshirë ndërtesat e banimit;

- Zhvillimin e legjislacionit sekondar dhe programeve për të promovuar eficiencën e energjisë;

- Zhvillimin e rregullores sekondare për të përmirësuar eficiencën e energjisë në kaldaja, kondicionerë dhe pajisje elektrike shtëpiake;

- Mbështetjen e eficiencës së energjisë përmes ofrimit të këshillave, trajnimeve dhe zhvillimit të kontratave “me çelësa në dorë” nëpërmjet konceptit ESCO për shërbimet e energjisë;
- Certifikimin e audituesit përgjegjës për përgatitjen dhe monitorimin e certifikatave të Performancës energjetike të ndërtesave;
- Monitorimin dhe mbikëqyrjen e aktiviteteve të audituesit, duke përfshirë verifikimin e saktësisë së të dhënave nga auditimet energjetike, nëse gjykohet e nevojshme.

Universitetet dhe sistemi i edukimit pasuniversitar. Për shkak se sistemi i eficiencës së energjisë është relativisht i ri në Shqipëri, universitetet dhe sistemi arsimor po zhvillojnë infrastrukturën arsimore për të përgatitur inxhinierë me kapacitete teknike të nevojshme, për:

- Matjen dhe monitorimin specifik të performancës energjetike të ndërtesave;
- Hartimin e projekteve arkitekturore me teknologji të reja dhe efikase energjetike.

Audituesit e certifikuar të energjisë. Audituesit janë një pjesë kyçe e zinxhirit të eficiencës së energjisë. Ata:

- Kryejnë auditimet e energjisë dhe monitorojnë eficiencën e energjisë në ndërtesat ekzistuese;
- Janë përgjegjës për lëshimin e certifikatave të performancës së energjisë (EPC) për ndërtesat e reja dhe të rinovuara bazuar në projektet përkatëse;
- Përgatitin raportet dhe certifikatat përkatëse për të siguruar përputhjen e ndërtesave me kriteret minimale të performancës energjetike.

Bashkitë luajnë një rol kyç në menaxhimin e territorit dhe planifikimin urban, përfshirë:

- Përbushjen e standardeve teknike dhe normave për eficiencën e energjisë gjatë procesit të miratimit të projekteve për ndërtime të reja ose rikonstruksione;
- Mbikëqyrjen dhe monitorimin e projekteve ndërtimore për të garantuar përputhjen me standardet e performancës energjetike;
- Organizimin dhe mirëmbajtjen e regjistrit të ndërtesave dhe administratorëve të tyre.

Zhvilluesit privatë (PD). Zhvilluesit privatë janë përgjegjës, për:

- Përgatitjen e dokumentacionit të nevojshëm për lejet e ndërtimit të ndërtesave të reja ose të rinovuara, duke përfshirë rekomandimet për performancën energjetike;
- Përbushjen e kriterëve minimale të performancës energjetike gjatë hartimit dhe zbatimit të projekteve;
- Marrjen e certifikatave të përkohshme dhe përfundimtare për performancën energjetike pas përfundimit të ndërtimit ose rinovimit;

Kjo strukturë dhe ndarje e qartë e roleve ndërmjet institucioneve publike dhe private krijon një bazë solide për zhvillimin dhe përmirësimin e vazhdueshëm të eficiencës së energjisë në Shqipëri.

2.4.2 Korniza ligjore

Shqipëria ka ndërmarrë hapa drejt eficiencës së energjisë dhe veprimeve për arritjen e targeteve klimatike me prezantimin e objektivave të saj për eficiencën e energjisë për vitin 2030 dhe politikave dhe masave shoqëruese, të përshkruara në PKEK të miratuar në nëntor 2024. Megjithatë, këto masa nuk janë në përputhje me objektivat e vitit 2030 të përcaktuara nga Komuniteti i Energjisë. Gjatë periudhës raportuese, Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë miratoi akte të reja nënligjore për zbatimin e ligjit për eficiencën e energjisë, duke mbuluar aspekte të tilla, si planet lokale të veprimit për eficiencën e energjisë dhe kërkesat e ndërtesave. Hartimi i akteve të mëtejshme nënligjore që trajtojnë fusha kyçe, si monitorimi dhe verifikimi, detyrimet për eficiencën e energjisë dhe kriteret për prokurimin publik është në vazhdim. Miratimi i tyre mbetet në pritje.

Për të nxitur reduktimin e kërkesës për energji brenda institucioneve publike, qeveria ka vendosur masa të detyrueshme, duke kërkuar një ulje prej 15% të konsumit të energjisë elektrike. Menaxherët e emëruar të energjisë janë përgjegjës për monitorimin dhe raportimin e progresit. Janë vendosur gjopa për mospërputhje. Një strategji afatgjatë për rinovimin e ndërtesave nuk është miratuar ende. Pas miratimit të akteve nënligjore përkatëse për zbatimin e ligjit të vitit 2016 për Performancën Energjetike të Ndërtesave, Shqipëria ka krijuar një sistem operacional të certifikimit të performancës energjetike. Agjencia e Eficiencës së Energjisë mbështet lëshimin e certifikatave të performancës energjetike për ndërtesat dhe mbikëqyr skemën. Më shumë se 100,000 raporte auditimi janë lëshuar që nga fillimi i sistemit sipas diskutimeve me AEE-në.

Skema e detyrimit për eficiencën e energjisë, siç mandatohet nga ligji për eficiencën e energjisë, po krijohet në Shqipëri. Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë ka hartuar një urdhër për miratimin e Skemës së Detyrimit për Eficiencën e Energjisë, e cila nuk është miratuar. Për sa u përket mekanizmave të financimit për eficiencën e energjisë, nuk është krijuar asnjë fond i dedikuar. Investimet në eficiencën e energjisë aktualisht po kanalizohen nëpërmjet buxhetit të shtetit dhe ndihmës financiare nga donatorë të huaj, me fokus të veçantë në sektorin e ndërtesave. Për më tepër, bankat lokale janë të përfshira në mënyrë aktive në promovimin e eficiencës së energjisë duke ofruar linja krediti për masa të ndryshme, me fokus kryesor në rritjen e izolimit termik të zarfeve mbështjellës të ndërtesave me shumë apartamente (MAB). Këto nisma subvencionohen me deri në 50% të kostove të financuara nga Bashkia e Tiranës. Zhvillimi i modelit të tregut të shërbimit të energjisë (ESCO) është në vazhdim. Rregulloret përkatëse dhe kontratat model për kontraktimin e performancës së energjisë nuk janë miratuar.

Direktiva e rishikuar e Performancës së Energjisë së Ndërtesave (data EPBD 24 prill 2024 dhe e miratuar më 8 maj 2024) e vendos Evropën në rrugën e duhur për të arritur një stok ndërtesash plotësisht të dekarbonizuara deri në vitin 2050, duke nxitur rinovimet në çdo shtet anëtar, veçanërisht për ndërtesat me performancën më të keqe. Ajo përmirëson kuadrin rregullator ekzistues (të rënë dakord në 2018) për të pasqyruar ambicie më të larta klimatike të shoqëruara me veprime sociale dhe u ofron shteteve anëtare fleksibilitetin e nevojshëm për të marrë parasysh dallimet në stokun e ndërtesave në të gjithë Evropën. Ajo nuk imponon asnjë detyrim rinovimi për pronarët individualë të shtëpive.

Sipas kuadrit të përforcuar, ndërtesat rezidenciale dhe jorezidenciale trajtohen ndryshe:

i. Ndërtesat rezidenciale: Çdo shtet anëtar do të miratojë trajektoren e vet kombëtare për të reduktuar përdorimin mesatar të energjisë parësore me 16% deri në vitin 2030 dhe 20–22% deri në vitin 2035. Masat kombëtare do të duhet të sigurojnë që të paktën 55% e uljes së përdorimit mesatar të energjisë primare të arrihet përmes rinovimit të ndërtesave me performancën më të keqe, por Shtetet Anëtare janë të lira të zgjedhin se cilat ndërtesa të synojnë dhe cilat masa të ndërmarrin.

ii. Ndërtesat jorezidenciale: Direktiva e rishikuar parashikon futjen graduale të Standardeve Minimale të Performancës së Energjisë për të rinovuar 16% të ndërtesave me performancën më të keqe deri në vitin 2030 dhe 26% të ndërtesave me performancën më të keqe deri në vitin 2033. Shtetet Anëtare do të kenë mundësinë të përjashtojnë disa nga kategoritë e ndërtesave rezidenciale dhe jorezidenciale nga këto detyrime, duke përfshirë këtu ndërtesat historike ose shtëpitë e pushimeve.

Direktiva e rishikuar i bën ndërtesat me emetime zero standardin e ri për ndërtesat e reja Të gjitha ndërtesat e reja rezidenciale dhe jorezidenciale duhet të kenë zero emetime në vend nga lëndët djegëse fosile, që nga 1 janar 2028 për ndërtesat në pronësi publike dhe nga 1 janar 2030 për të

gjitha ndërtesat e tjera të reja, me mundësi për përjashtime specifike. EPBD e përditësuar, gjithashtu, forcon kuadrin mundësues për rinovimet. EPBD prezanton skemat e “Pasaportës së rinovimit të ndërtesave” në të gjithë BE-në për të ndihmuar pronarët e ndërtesave të planifikojnë rinovimet e tyre në mënyrë të organizuar.

Direktiva e Eficiencës së Energjisë (EED). E miratuar nga Këshilli Ministror i Komunitetit të Energjisë në tetor 2015, me afat transpozimi në tetor 2017, kjo direktivë ka shfuqizuar direktivën e shërbimeve të energjisë 2006/32/EC (ESD). Ligji për eficiencën e energjisë në Shqipëri u miratua në nëntor 2015 dhe transponon pjesën më të madhe të EED-së. Aktualisht, ndihma teknike po vazhdon për të identifikuar elementet e EED që mungojnë dhe për të përditësuar ligjin.

Sipas ligjit të rishikuar për eficiencën e energjisë, janë trajtuar aspekte të rëndësishme për menaxhimin e energjisë në nivel bashkie dhe më gjerë. Aspektet kryesore përfshijnë:

i. Duke filluar nga data 28 shkurt 2022, çdo 3 (tre) vjet, bashkitë do të përgatisin dhe dorëzojnë në Agjencinë e Eficiencës së Energjisë (AEE) draftplane bashkiake të veprimit për eficiencën e energjisë (MEEAP), të cilat do të përfshijnë politikat dhe masat e propozuara për eficiencën e energjisë, për të përmirësuar eficiencën e energjisë në të gjithë sektorët që veprojnë në nivel bashkiak.

ii. Përpara miratimit të Planit Lokal të Veprimit për Eficiencën e Energjisë nga Këshilli Bashkiak, AEE-ja do të vlerësojë përputhshmërinë e tij me politikat kombëtare të eficiencës së energjisë, objektivat dhe planet përkatëse dhe do të japë opinionin e tij me rekomandime brenda 60 (gjashtëdhjetë) ditëve nga data e paraqitjes së projektplanit. Miratimi i planeve lokale të veprimit për eficiencën e energjisë nga Këshilli Bashkiak duhet të bëhet përpara datës 30 prill të vitit përkatës dhe duhet të mbulojë 3 (tre) vjetët në vijim.

iii. Plani, ndër të tjera, do të parashikojë ngritjen dhe funksionimin e sistemeve lokale të menaxhimit dhe monitorimit të energjisë, sipas rastit, përfshirë auditimet e energjisë për ndërtesat që konsumojnë shumë energji dhe për rinovimin e ndërtesave publike për të përmbushur standardet minimale të performancës energjetike të përcaktuara me ligjin për performancën e energjisë në ndërtesa. Masat e tjera të eficiencës energjetike të marra në objektet e kontrolluara nga bashkitë do të jenë pjesë e planit.

iv. Bashkitë që u kërkohet të zbatojnë një sistem lokal të menaxhimit të energjisë duhet të kenë të paktën 2 menaxherë të energjisë.

Ligji për eficiencën e energjisë Ky ligj prezantoi bazën ligjore për zhvillimin e një vlerësimi gjithëpërfshirës të potencialit për ngrohje dhe ftohje eficiente në vitin 2021. Megjithatë, kryerja e vlerësimeve në përputhje me kërkesat e nenit 14 të Direktivës për Eficiencën e Energjisë mungon. Gjithashtu, transpozimi i dispozitave që kanë të bëjnë me inspektimin e sistemeve të ngrohjes dhe ajrit të kondicionuar është ende në pritje.

Subvencione për ngrohje diellore Shqipëria ka subvencionuar 2000 familje me sisteme diellore për ngrohjen e ujit.

Legjislacioni primar për përmirësimin e eficiencës së energjisë (EE):

Për të gjitha kategoritë e ndërtesave (rezidenciale, publike, komerciale, industriale, bujqësore etj.), përfshihen këto ligje:

- Ligji nr. 124/2015 për eficiencën e energjisë;
- Ligji për performancën energjetike të ndërtesave nr. 116/2016;
- Ligji për burimet e rinovueshme të energjisë nr. 8/2017;
- Ligji nr. 68/2012 për informacionin e konsumit të energjisë dhe burimeve të tjera nga produktet e ndërlidhura me energjinë;

- Ligji nr. 8937, datë 9.12.2002, “Për ruajtjen e energjisë/nxehtësisë termike në ndërtesa”.

Ligji për eficiencën e energjisë

Ky ligj përcakton detyrimet e autoriteteve qeveritare, bashkive, sektorit publik dhe privat për promovimin e përdorimit eficient të energjisë. Qëllimi i tij është:

- i. Vendosja dhe zbatimi i politikave dhe rregullave kombëtare për eficiencën e energjisë;
- ii. Vendosja e objektivave kombëtarë për eficiencën e energjisë;
- iii. Promovimi i konkurrencës ekonomike.

Ligji mbi performancën e energjisë së ndërtesave

Në fuqi që nga janari 2021, ky ligj përfshin:

- Ndërtesat e reja në pronësi publike duhet të plotësojnë standardin e “Ndërtesave me pothuajse zero energjie” (NZEB) pas 31 dhjetorit 2018.

- Certifikata e performancës së energjisë duhet të shfaqet në mënyrë të dukshme për ndërtesat publike me sipërfaqe mbi 250 m².

Ligji parashtron, gjithashtu, bazën për zhvillimin e Kërkesave Minimale të Performancës për Ndërtesat (miratuar me vendimin e Këshillit të Ministrave nr. 537, datë 7.8.2020), të cilat janë të përcaktuara për kategori të ndryshme ndërtesash, duke përfshirë rinovimin, ndërtesat e reja, sistemet teknike për ngrohje dhe ftohje etj.

Sektorët kryesore të aplikimeve përfshijnë:

- **Të gjitha ndërtesat e reja dhe njësitë e ndërtesave të reja gjatë të gjitha fazave të ndërtimit**, duke përfshirë projektimin.

- **Ndërtesat ekzistuese dhe njësitë e ndërtesave ekzistuese**, kur i nënshtrohen një rinovimi të rëndësishëm ose kur ato zgjerohen/shtohen, duke përfshirë projektimin.

- **Elementet e veçanta të ndërtesës**, të cilat janë pjesë e mbështjellëses së ndërtesës dhe që kanë një ndikim të konsiderueshëm në performancën energjetike, kur ato zëvendësohen ose i shtohen ndërtesës.

- **Infiltrimin e ajrit në ndërtesë**, për të minimizuar humbjet energjetike.

- **Zëvendësimin e sistemeve teknike**, si në ndërtesat e reja ashtu edhe në ato ekzistuese, kur një sistem teknik zëvendësohet ose instalohet një sistem i ri, me qëllim përmirësimin e eficiencës energjetike. Kjo përfshin instalimin e saktë të sistemit së bashku me sistemin e kontrollit dhe automatizimit.

Siç u përmend më lart, është e rëndësishme të theksohet se një **direktivë e re për performancën energjetike të ndërtesave (BE 2024/1275)** është publikuar në maj 2024. Kjo direktivë ende nuk është miratuar nga Qeveria e Shqipërisë, megjithatë, BRP-ja shqiptare ndjek modelin dhe kërkesat e përmbajtjes së saj.

Më poshtë janë aktet nënligjore që lidhen me eficiencën e energjisë (EE) në Stokun Shqiptar të Ndërtesave, duke përfshirë sektorët e banimit, shërbimet (publike dhe private) dhe sektorin industrial:

- “Metodologjia kombëtare për llogaritjen e performancës së energjisë në ndërtesa”, miratuar me VKM-n nr. 1094, datë 24.12.2020.

- Vendimi nr. 537, datë 8.7.2020, “Për kërkesat minimale të performancës së energjisë në ndërtesa”.

- Vendimi nr. 256, datë 27.3.2020, “Për miratimin e metodologjisë për llogaritjen e niveleve optimale të kostos për kërkesat minimale të performancës së energjisë në ndërtesa, njësi dhe elemente të ndërtesave”.

- Vendimi nr. 958, datë 2.12.2020, “Për miratimin e procedurave dhe kushteve për certifikimin e performancës energjetike të ndërtesave dhe modeli e përmbajtja e kushteve për regjistrimin e certifikatës së performancës së energjisë në ndërtesa”.

- Vendimi nr. 934, datë 25.11.2020, “Për miratimin e kriterëve dhe procedurave për mënyrën e përzgjedhjes dhe sasisë së certifikatave që do të verifikohen, si dhe procesin e mbikëqyrjes së certifikatave të performancës së energjisë në ndërtesa”.

- Urdhri nr. 5, datë 12.1.2021, “Për rregullimin e formatit të auditimit të energjisë dhe pagesën e audituesit të energjisë”.

Ligji i burimeve të rinovueshme të energjisë (RES/BRE) përcakton objektivat e mëposhtëm:

- i. Nxitja e rritjes së përdorimit të energjisë nga burimet e rinovueshme;
- ii. Ulja e importeve të lëndëve djegëse fosile, emetimet e gazeve me efekt serrë dhe mbrojtja e mjedisit;
- iii. Promovimi i zhvillimit të tregut të energjisë së rinovueshme dhe integrimi i tij rajonal;
- iv. Rritja e diversifikimit të burimeve të energjisë dhe sigurimi i furnizimit me energji në Republikën e Shqipërisë;
- v. Promovimi i zhvillimit të zonave rurale dhe të izoluara, duke përmirësuar furnizimin e tyre me energji.

Ligji për informacionin për konsumin e energjisë dhe burimeve të tjera të produkteve të ndërlidhura me energjinë përcakton detyrimet për publikimin e informacionit mbi konsumin e energjisë dhe burimeve të tjera të rëndësishme, veçanërisht nëpërmjet etiketimit dhe informacionit për produktin. Ai përfshin edhe informacione shtesë lidhur me lloje të caktuara të pajisjeve elektroshtëpiake, duke u mundësuar konsumatorëve zgjedhjen e pajisjeve më efikase në aspektin energjetik.

Ligji për ruajtjen e energjisë termike në ndërtesa vendosi bazën ligjore për zbatimin e rregullave dhe masave për ruajtjen e energjisë termike në ndërtesa. Qëllimi kryesor i këtij ligji ishte krijimi i kornizës për vendosjen e normave dhe rregullave të nevojshme për reduktimin e humbjeve të nxehtësisë në ndërtesa. Prandaj, ligji bëri të detyrueshme që të gjitha ndërtesat e ndërtuara pas vitit 2003:

- i. Të jenë në përputhje me koeficientin volumor normativ të humbjeve termike (Gvtn) përmes kodit energjetik të ndërtesës;
- ii. Të sigurojnë instalime termike për ngrohje qendrore ose të decentralizuar në fazën e projektimit;
- iii. Të instalojnë gjenerimin e energjisë termike (sistemi i ngrohjes) për ngrohjen dhe/ose ftohjen e ndërtesave (veçanërisht për ndërtesat e banimit), të projektuara për të arritur temperaturën e brendshme të ajrit, sipas normave të komfortit termik, duke marrë parasysh kushtet klimatike të zonës dhe qëllimin funksional të ndërtesës.

Legjislacioni dytësor lidhur me audituesit e energjisë është miratuar nga Këshilli i Ministrave të Shqipërisë me vendimin nr. 404, datë 19.6.2019. Asistenca teknike e Bashkimit Evropian mbështeti Agjencinë për Eficiencën e Energjisë (AEE) në përgatitjen e pyetjeve dhe procedurave për kryerjen e testit përfundimtar për lëshimin e certifikatave të Audituesve të Energjisë dhe Menaxherëve të Energjisë për tri fusha kryesore:

- i. Audituesit e Energjisë për Ndërtesa;
- ii. Audituesit e Energjisë për Industri; dhe
- iii. Audituesit e Energjisë për Shoqëritë e Transportit.

AEE-ja ka organizuar me sukses deri tani 3 seanca provimi dhe ka certifikuar 150 auditues të energjisë. Ky numër përfaqëson një kapacitet të mirë për të mbështetur ndërtesat, industrinë dhe bashkitë që menaxhojnë një numër të madh ndërtesash publike.

Ligji nr. 107/2014, “Për planifikimin dhe zhvillimin urban”, është, gjithashtu, një ligj bazë i rëndësishëm që rregullon aktivitetet dhe procedurat e planifikimit të territorit, si dhe procesin e zhvillimit të territorit.

Legjislacioni lidhur me reduktimin e ndotjes në ajër

Ligji nr. 162/2014, “Për mbrojtjen e cilësisë së ajrit në mjedis”, i cili ndër të tjera ka si qëllim minimizim e ndotjes gjatë proceseve të ndërtimit dhe rinovimit të ndërtesave, përmirësimin e shëndetit publik, si dhe promovimin e zhvillimit të qëndrueshëm.

Ligji nr. 2/2023, “Për gazrat serrë të florinuara”, i cili synon promovimin e teknologjive të pastra për sa u përket pajisjeve të cilat përdorin këto gaze dhe inkurajon përdorimin e energjive së rinovueshme për të reduktuar ndikimin në mjedis.

2.5 Vështirësi të përgjithshme të çmimeve të komoditeteve të energjisë së konsumuar në stokun e ndërtesave

2.5.1 Çmimi i energjisë elektrike për stokun e ndërtesave

Ndërsa disa çmime të energjisë në Shqipëri janë të rregulluara (si energjia elektrike dhe gazi natyror), të tjerat përcaktohen nga forcat e tregut ndërkombëtar (produktet e naftës, qymyri dhe drutë e zjarrit). Sipas **ligjit për energjinë elektrike**, në vitin 2015 hyri në fuqi një hapje e plotë e tregut, duke u dhënë të gjithë klientëve mundësinë të zgjedhin mes furnizuesve alternativë për të gjithë konsumatorët e lidhur me rrjetin 6/10/35 kV.

Tarifat e energjisë elektrike për periudhën 2015–2024 janë paraqitur në **figurën 2.14**, për konsumatorët rezidencialë (familjarë), të shprehura në euro cent/kwh, duke përfshirë TVSH-në. Është e rëndësishme të theksohet se çmimi i energjisë elektrike ka mbetur pothuajse 9.5 lekë/kwh (pa TVSH) gjatë gjithë periudhës së përmendur, ndërkohë që çmimi në euro cent/kwh është rritur për shkak të uljes së kursit të këmbimit nga lekë në euro, bazuar në kursin zyrtar të regjistruar nga Banka Kombëtare e Shqipërisë. Gjithashtu, konsumatorët rezidencialë paguajnë një çmim të sheshtë gjatë gjithë ditës dhe muajve, pa dallime midis periudhave jashtë pikut dhe brenda pikut.

Tarifat e energjisë elektrike për periudhën 2015–2024 janë paraqitura në **figurën 2.15**, për ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake, të shprehura në euro cent/kwh, duke përfshirë TVSH-në. Çmimi i energjisë elektrike ka mbetur pothuajse 16.4 lekë/kwh (pa TVSH) gjatë gjithë periudhës së përmendur, ndërsa çmimi në euro cent/kwh është rritur për shkak të uljes së kursit të këmbimit nga lekë në euro, bazuar në kursin zyrtar të regjistruar nga Banka Kombëtare e Shqipërisë. Konsumatorët publikë paguajnë çmime të ndryshme në varësi të periudhave të pikut dhe jashtë pikut. Çmimet e paraqitura në **figurën 2.15** janë mesatare dhe përfshijnë të dyja periudhat, jashtë pikut dhe brenda pikut, për një vit të caktuar.

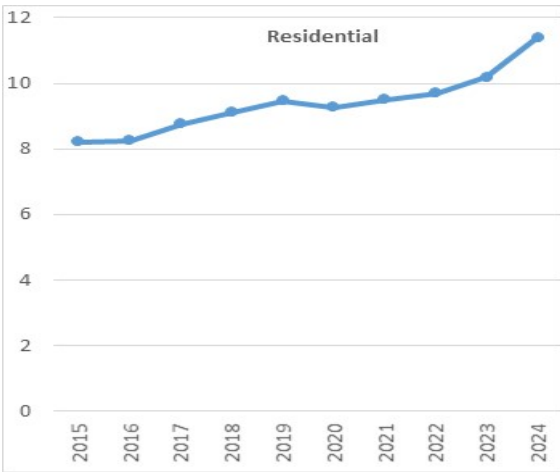


Figura 2.14 Çmimi i energjisë elektrike për ndërtesat rezidenciale në Shqipëri i shprehur në euro cent/kWh

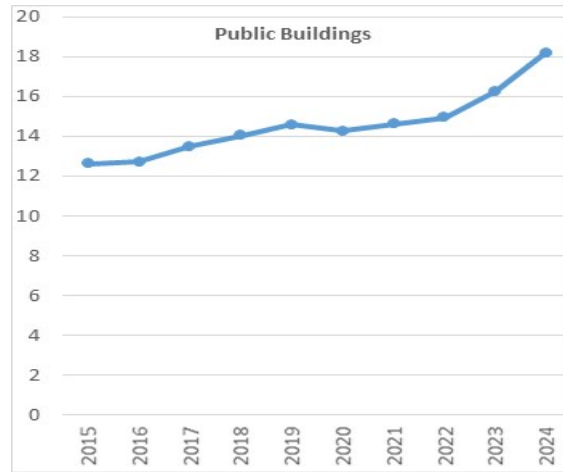


Figura 2.15 Çmimi i energjisë elektrike për ndërtesat publike në Shqipëri i shprehur në euro cent/kWh

Burimi: Përgatitur nga ekipi i konsulentëve bazuar në raportet vjetore të ERE-s dhe kursin mesatar vjetor të këmbimit

Burimi: Përgatitur nga ekipi i konsulentëve bazuar në raportet vjetore të ERE-s dhe kursin mesatar vjetor të këmbimit

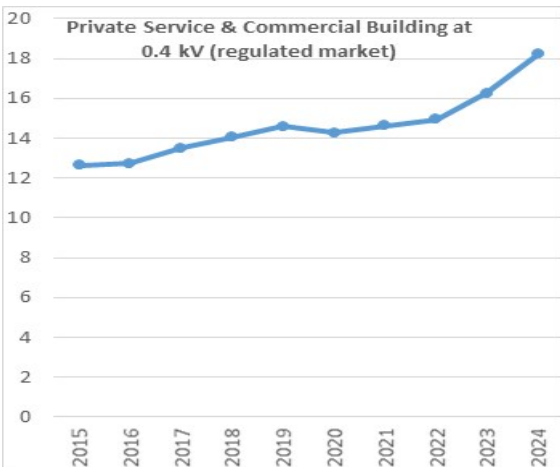


Figura 2.16 Çmimi i energjisë elektrike për shërbime private dhe komerciale (në 0.4 kV) në Shqipëri i shprehur në euro cent/kWh

Burimi: Përgatitur nga ekipi i konsulentëve bazuar në raportet vjetore të ERE-s dhe kursin mesatar vjetor të këmbimit

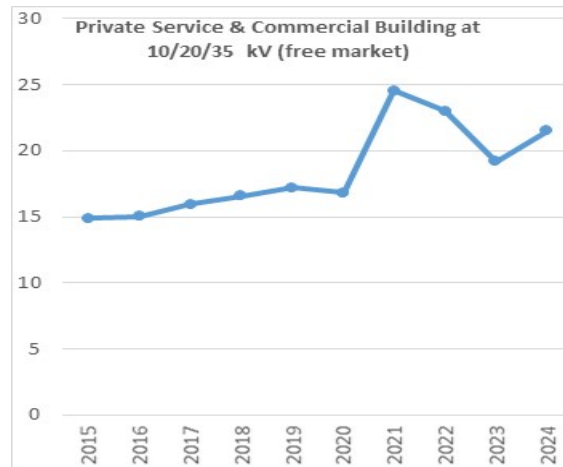


Figura 2.17 Çmimi i energjisë elektrike për shërbime private dhe komerciale (në 10/20/35 kV) në Shqipëri i shprehur në euro cent/kWh

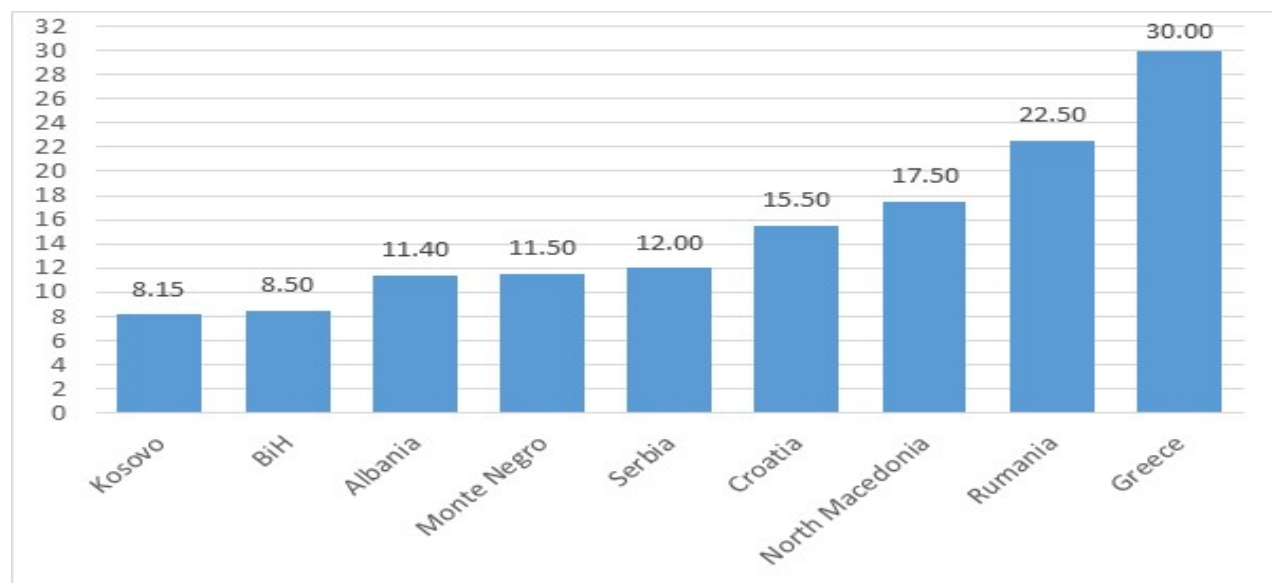
Burimi: Përgatitur nga ekipi i konsulentëve bazuar në raportet vjetore të ERE-s dhe kursin mesatar vjetor të këmbimit

Tarifat e energjisë elektrike për periudhën 2015–2024 janë paraqitur në **figurën 2.16**, për ndërtesat e shërbimit privat dhe komercial të furnizuar në nivelin e tensionit 0.4 kV (tregu i rregulluar), të shprehura në euro cent/kWh, duke përfshirë TVSH-në. Është e rëndësishme të theksohet se çmimi i energjisë elektrike ka mbetur pothuajse 16.6 lekë/kWh (pa TVSH) gjatë gjithë periudhës së përmendur, ndërkohë që çmimi në euro cent/kWh është rritur për shkak të uljes së kursit të këmbimit nga lekë në euro, bazuar në kursin zyrtar të regjistruar nga Banka Kombëtare e Shqipërisë. Klientët e

shërbimeve private dhe ndërtesave komerciale paguajnë çmime të ndryshme në varësi të periudhave të pikut dhe jashtë pikut. Çmimet e paraqitura në **figurën 2.16** janë mesatare, duke marrë parasysh të dyja periudhat brenda vitit të dhënë.

Tarifat e energjisë elektrike për periudhën 2015–2024 janë paraqitur në **figurën 2.17**, për ndërtesat e shërbimit privat dhe komercial të furnizuar në nivelin e tensionit 6/10/20/35 kV (tregu i lirë), të shprehura në euro cent/kwh, duke përfshirë TVSH-në. Është e rëndësishme të theksohet se çmimi i energjisë elektrike ka pasur luhatje dhe gjatë viteve 2021, 2022 dhe 2023 ka qenë shumë i lartë, për shkak të rritjes së çmimeve të mallrave energjetike (përfshirë energjinë elektrike). Shërbimet private dhe klientët e ndërtesave komerciale paguajnë çmime të ndryshme në varësi të periudhave të pikut dhe jashtë pikut. Çmimet e paraqitura në **figurën 2.17** janë mesatare, duke marrë parasysh periudhat jashtë pikut dhe brenda pikut për vitin e dhënë.

Për më tepër, në figurën 2.18, është paraqitur një krahasim i çmimeve të energjisë elektrike në vende të tjera me Shqipërinë. Duhet theksuar se, nëse përfshihen taksat, diferenca në çmim krahasuar me Shqipërinë do të ishte edhe më e madhe, pasi shumë vende të BE-së vendosin taksa për energjinë elektrike për familjet.



*Figura 2.18 Tarifa e Energjisë Elektrike përfshirë TVSH-në për konsumatorët rezidencialë, € cent/kwh, dhjetor 2023
Burimi: Përgatitur nga ekipi i konsulentëve bazuar në raportet vjetore të ERE-s (2023)*

Nga figura 2.18 duket se tarifa e energjisë elektrike për konsumatorët rezidencialë është më afër niveleve të regjistruara në vendet e Ballkanit Perëndimor (me përjashtim të Maqedonisë së Veriut).

2.5.2 Çmimet e komoditeteve të tjera të energjisë

Tabela 2.2 më poshtë paraqet çmimet e mallrave të energjisë në sektorin rezidencial (konsumatorë familjarë). Çmimi i druve të zjarrit në zonat urbane është i njohur, por duhet theksuar se në zonat rurale çmimi i druve të zjarrit është më i ulët, për shkak të tregjeve joformale lokale, vetëgrumbullimit të zakonshëm, përmbajtjes së lagështisë dhe vlerave kalorike të ngrohjes së drurit, të cilat mund të ndryshojnë ndjeshëm. Megjithatë, çmimet e nënprodukteve të naftës, peletit dhe drurit të karburantit

të paraqitura më poshtë përfaqësojnë një çmim mesatar të disa bashkive sipas Projektit SEMP – Smart Energy Municipalities Project (Shkodër, Korçë, Përmet dhe Berat). Duke qenë se këto bashki janë konsumatorë të mëdhenj, çmimet përkatëse të mallrave të energjisë janë 12–15% më të ulëta se sa për konsumatorët rezidencialë.

Çmimet e druve të zjarrit ndryshojnë shumë, pjesërisht për shkak të cilësisë, përmbajtjes së lagështisë dhe vlerave kalorike të ngrohjes së tyre, dhe pjesërisht për shkak të ekzistencës së tregjeve të shumta lokale. Krahasset e çmimeve të nënprodukteve të naftës dhe të gazit të lëngshëm (LPG) midis Shqipërisë dhe vendeve të BE-së janë relativisht të drejtpërdrejta, pasi statistikatat zyrtare janë lehtësisht të disponueshme dhe tregojnë se ka një konvergencë të çmimeve midis këtyre tregjeve.

Qymyri në Shqipëri pothuajse i gjithi importohet dhe përdoret kryesisht në industrinë e përpunimit të materialeve të ndërtimit, me një përdorim shumë të kufizuar në ndërtesat tregtare. Çmimi i ulët i qymyrit mund të shpjegohet pjesërisht me afërsinë e tregut (Kosova, Maqedonia e Veriut dhe Mali i Zi).

Komoditetet e energjisë	Çmimet e energjisë për banesat	Njësitë tregtare të komoditeteve të energjisë	Çmimi i energjisë, euro cent/kwh
Qymyr	185	euro/ton	4.97
Diesel	1.81	euro/litër	16.88
LPG	0.99	euro/kg	11.96
Peleta	300.00	euro/ton	5.51
Dru zjarri	70.00	euro/m ³	3.77
Energji elektrike		euro cent/kwh	11.40
Energji diellore	0.00	euro cent/kwh	0

*Tabela 2.2 Çmimet e energjisë duke përfshirë TVSH-në për konsumatorët rezidenciale
Burimi: Përgatitur nga konsulenti bazuar në anketat e çmimeve aktuale të komoditeteve të energjisë më 2024-n*

Tabela 2.3 më poshtë paraqet çmimet e komoditeteve energjetike për ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake, ndërtesat e shërbimeve private dhe komerciale të furnizuara në nivelin e tensionit 0.4 kV (tregu i rregulluar) dhe ndërtesat e shërbimeve private dhe komerciale të furnizuara në nivelin e tensionit 10/20/35 kV (tregu i lirë).

Komoditetet e energjisë	Çmimet e energjisë	Njësitë tregtare të komoditeteve të energjisë	Çmimi i energjisë për ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake, euro cent/kwh	Çmimi i energjisë për ndërtesa me shërbime private dhe komerciale në 0.4 kV (tregu i rregulluar), euro cent/kwh	Çmimi i energjisë për ndërtesa me shërbime private dhe komerciale në 10/20/35 kV (tregu i lirë), euro cent/kwh
Qymyr	175.75	euro/ton		4.72	
Diesel	1.72	euro/litër		16.04	
LPG	0.94	euro/kg		11.36	
Peleta	285.00	euro/ton		5.23	
Dru zjarri	65.00	euro/m ³		3.50	
Energji elektrike		euro cent/kwh	18.21	18.21	21.49
Energji	0.00	euro cent/kwh		0.00	

diellore			
----------	--	--	--

Tabela 2.3 Çmimet e energjisë duke përfshirë TVSH-në për ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake, si dhe shërbimet private dhe komerciale

Burimi: Përgatitur nga ekipi i konsulentëve bazuar në anketat e çmimeve aktuale të komoditeteve të energjisë

Çmimet e sipërme të komoditeteve të energjisë, së bashku me ato të parashikuara për periudhën 2025–2050, do të shërbejnë si bazë për kryerjen e analizës kosto-përfitim për masat EE/BRE në stokun e ndërtesave.

3. STOKU I NDËRTESAVE NË SHQIPËRI

3.1 Pasqyra e stokut të ndërtesave rezidenciale

3.1.1 Të dhënat e furnizimit dhe konsumit të energjisë në sektorin rezidencial

Sektori i banesave në Shqipëri konsumon afërsisht 30–35% të totalit të konsumit të energjisë nga përdoruesit finalë. Midis 2015-s dhe 2023-shit, konsumi i energjisë nga përdoruesit finalë varionte ndërmjet 485 ktoe dhe 535 ktoe. Gjatë viteve të COVID-19 (2020, 2021 dhe 2022), konsumi i energjisë në sektorin e banimit arriti kulmin. Konsumi i energjisë në sektorin e banimit ndahet në gjashtë shërbime energjetike:

1. Ngrohja e ambienteve të banimit;
2. Kondicionimi i ajrit;
3. Përgatitja e ujit të ngrohtë;
4. Gatimi;
5. Ndriçimi;
6. Pajisjet elektrike.

Figurat 3.1–3.2 paraqesin tendencat e konsumit të energjisë nga përdoruesit finalë. Analiza tregon një rënie të lehtë të konsumit të energjisë në sektorin e banesave për periudhën 2021–2023. Kjo ulje lidhet me disa faktorë: rritjen e eficiencës së energjisë, për shkak të rritjes së çmimeve të komoditeteve të energjisë, përmirësimin e cilësisë së ndërtesave të reja të banimit, dhe uljen e popullsisë për shkak të emigrimit. Analiza tregon, gjithashtu, se energjia elektrike përbën pjesën më të madhe të konsumit të energjisë në sektorin e banimit, e ndjekur nga drutë e zjarrit, që përdoren më së shumti në zonat rurale dhe periferike. Komoditetet e treta më të zakonshme të energjisë janë LPG dhe Diesel. Është, gjithashtu, e rëndësishme të theksohet se vitet e fundit përdorimi i energjisë diellore për prodhimin e ujit të ngrohtë ka filluar të depërtojë me shpejtësi në sektorin e banimit, së bashku me autoprodhuesit fotovoltaiik për energjinë elektrike.

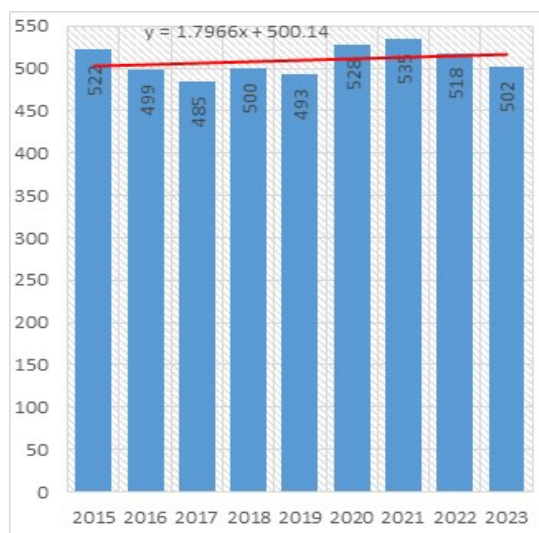


Figura 3.1 Konsumi i energjisë nga përdoruesit finalë për sektorin e banimit në vitet 2015–2023 (ktoe)

Burimi: Përgatitur bazuar në Bilancin e Energjisë në Shqipëri 2015–2023, INSTAT, MIE/AKBN

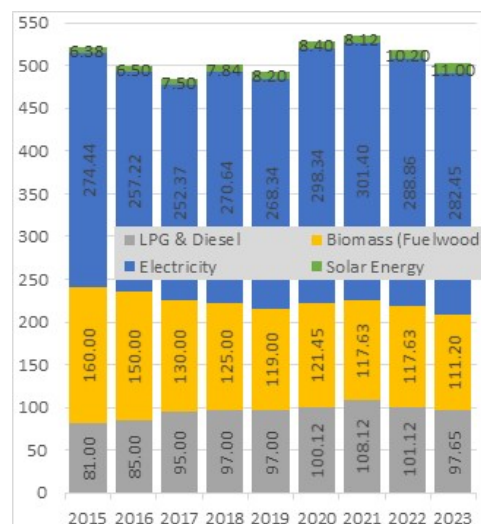


Figura 3.2 Konsumi i energjisë nga përdoruesit finalë për sektorin e banimit 2015–2023 (në ktoe)

3.1.2 Të dhënat e përgjithshme të sektorit të banimit

Konsumi i energjisë në sektorin e banesave është analizuar me shumë kujdes, duke pasur parasysh se ky është një sektor shumë i ndjeshëm. Së pari, ai konsumon afërsisht 27% të sasisë totale të energjisë dhe, së dyti, konsumi shumë i lartë i energjisë elektrike, deri në 58% të totalit të energjisë elektrike, konsumohet nga përdoruesit finalë në këtë sektor. Figura 2.3 paraqet në mënyrë skematike të gjithë faktorët (zonat klimatike, shërbimet energjetike, teknologjitë energjetike, teknologjitë e shërbimit të energjisë dhe numri i njerëzve për banesë), që ndikojnë në përcaktimin e vlerave të konsumit të energjisë për situatën aktuale dhe të ardhshme për sektorin e banimit. Konsumi i energjisë në sektorin e banimit varet nga disa faktorë:

- Numri i popullsisë, numri i shtëpive të banuara.
- Numri i personave për familje.
- Shpërndarja e familjeve për çdo zonë klimatike (1, 2, 3).
- Lloji i ndërtesave të banimit: Shtëpi të veçuara (SH) dhe Ndërtesa me shumë apartamente (MAB).
- Sipërfaqja mesatare për shtëpi të veçuara dhe për ndërtesa me shumë apartamente (MAB).

Seksionet e mëposhtme të këtij kapitulli do të ofrojnë analizën e këtyre parametrave dhe ndarjen e tyre në tri zona klimatike: 1, 2 dhe 3. Llogaritjet janë bërë bazuar në konceptin e gradë-ditëve-të ngrohjes (HDD), shtëpive të veçuara (ndarja në katër nënkategori të SH-ve), Ndërtesave me shumë apartamente (MAB), dhe gjashtë shërbimeve energjetike që mbulojnë shërbimet bazë të energjisë për ndërtesat rezidenciale: ngrohje ambienti, ftohje ambienti, ngrohje uji, ndriçim, gatim dhe pajisje elektrike.

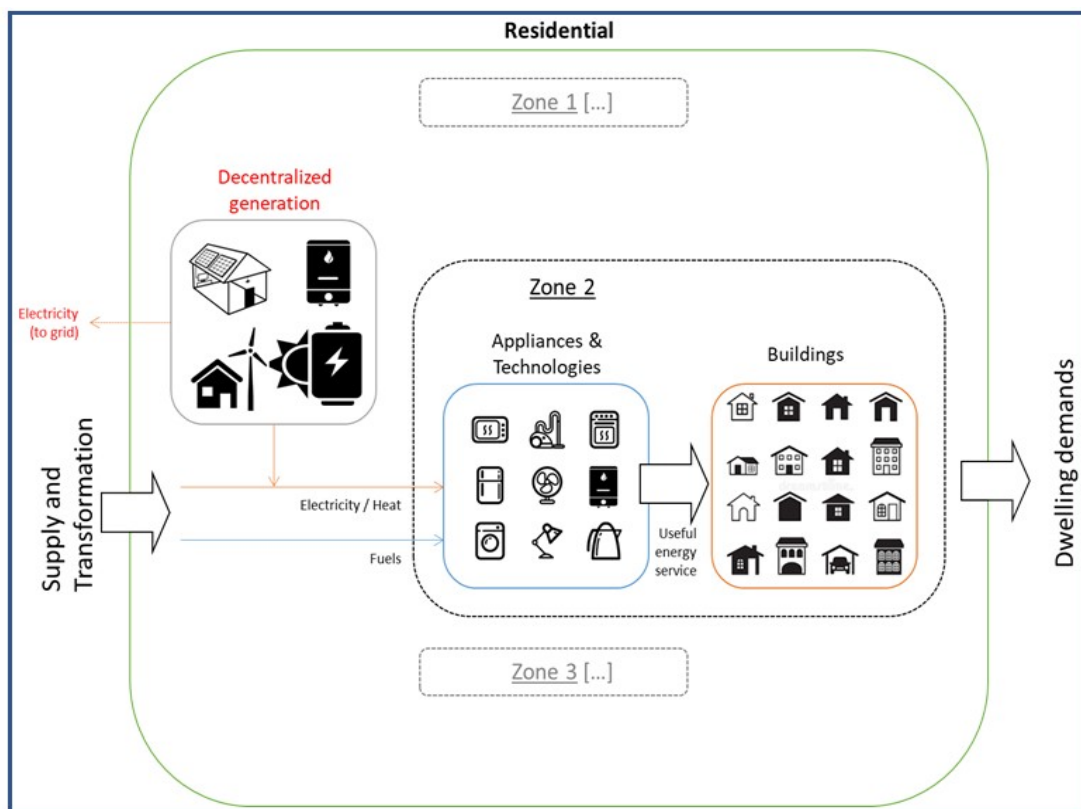


Figura 3.3 Paraqitja skematike e të gjithë faktorëve që marrin pjesë në konsumin e energjisë për situatën aktuale dhe në të ardhmen për sektorin e banimit

Burimi: Përgatitur nga konsulenti

3.1.3 Popullsia

Një faktor i rëndësishëm, me ndikim të drejtpërdrejtë në konsumin e energjisë në sektorin e banimit, është numri i popullsisë. Popullsia rezidente në Shqipëri, sipas Censurit të shtatorit 2023, është 2,402,113. Referuar Censurit të Popullsisë dhe Banesave 2011, popullsia rezidente në Shqipëri ishte 2,821,977. Kështu, për periudhën 2011–2023, është evidente një rënie neto prej rreth 420 mijë banorësh (14.28%). Kjo rënie përputhet me trendin e vërejtur gjatë tri dekadave të fundit, që nga censusi i vitit 1989 (figura 3.4).

Figura 2.4 paraqet një përmbledhje të trendit të popullsisë në Shqipëri bazuar në vlerësimet e censurit për periudhën 1973–2023.

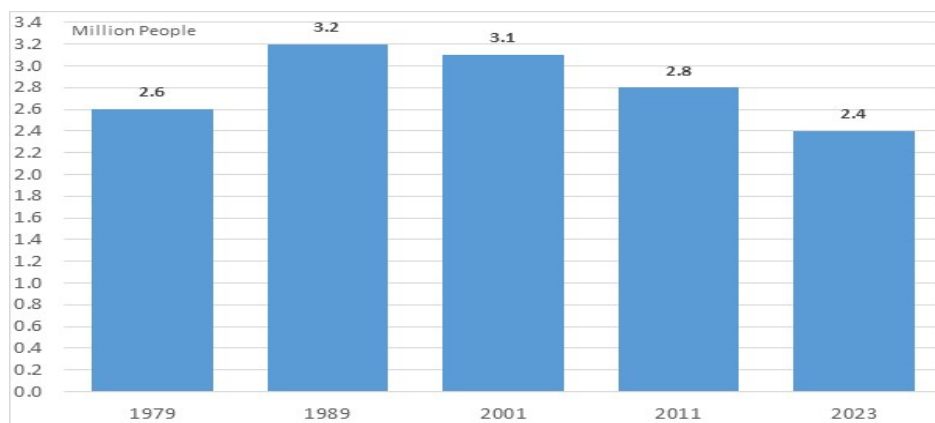


Figura 3.4 Popullsia sipas Censurit për vitet përkatëse (në milionë banorë) bazuar në INSTAT
Burimi: Përgatitur nga konsulenti bazuar në të dhënat e CENSUS-it të siguruar nga INSTAT

3.1.4 Zonat klimatike

Si faktor bazë në sektorin e banesave është përdorur numri i familjeve, i ndarë sipas zonave klimatike në bazë të treguesit të gradë-ditëve-të ngrohjes dhe brenda çdo zone, si për familjet urbane ashtu edhe ato rurale. Kjo ndarje jepet për vitin 2023 në tabelën 3.1 dhe ecuria e tyre për të ardhmen është mbështetur nga CENCUS 2023 i kryer nga INSTAT-i. Ndarja në 3 nën sektorë është bërë në bazë të numrit mesatar të grade-ditëve-të ngrohjes vjetore, nga të cilat varen kërkesat e energjisë për ngrohje të ambientit dhe deri diku edhe për ujë të ngrohtë. Gjithashtu, është marrë në konsideratë urbanizimi i zonave rurale dhe lëvizja e familjeve rurale në zonat urbane.

ZONA 1						
Nr.	Bashkia	Temperatura e mjedisit të jashtëm llogaritet për sistemin e ngrohjes	Grade-Ditët-e-Ngrohjes (HDD)	Numri i ditëve për ngrohje (Z)	Sezoni i ngrohjes	Lartësia mbi nivelin e detit, m
1	Ballsh	0	1250	135	15.XI-29.III	190
2	Berat	0	1144	129	21.XI-29.III	226
7	Cërrik	-2	1277	137	17.XI-2.IV	80
10	Durrës	1	995	116	1.XII-26.III	11
11	Elbasan	0	1144	126	22.XI-28.III	100
13	Fier	0	1208	139	18.XI-5.IV	12
16	Himarë	4	715	96	18.XII-23.III	30
17	Kamzë	0	1204	132	23.XI-3.IV	76
18	Kavajë	1	1072	123	26.XI-28.III	400
25	Lezhë	0	1190	125	25.XI-29.III	20
27	Lushnje	1	972	113	30.XI-23.III	19
29	Peqin	0	1282	126	25.XI-30.III	53
34	Roskovec	0	1110	129	20.XI-28.III	55
35	Sarandë	5	650	88	15.XII-11.III	25
36	Shëngjin	1	907	111	4.XII-24.III	20
38	Sukth	0	1233	140	17.XI-5.IV	20
41	Tiranë	0	1132	126	22.XI-27.III	127
43	Vlorë	3	794	102	7.XII-18.III	3

ZONA 2						
37	Shkodër	-3	1392	139	10.XI-29.III	28
20	Krujë	-2	1516	159	13.XI-20.IV	560
21	Kuçovë	0	1205	131	19.XI-29.III	32
26	Librazhd	-2	1778	154	6.XI-8.IV	250
14	Gjirokastrë	-2	1479	144	13.XI-2.IV	193
15	Gramsh	-2	1312	140	13.XI-2.IV	200
6	Burrel	-3	1904	162	1.XI-11.IV	309
8	Çorovodë	-2	1486	153	7.XI-8.IV	410
30	Përmet	-2	1391	143	13.XI-4.IV	260
39	Tepelenë	-2	1429	147	11.XI-6.IV	28
32	Pogradec	-7	2281	196	20.X-3.V	720
ZONA 3						
19	Korçë	-8	2606	199	14.X-30.IV	898
22	Kukës	-9	2352	181	19.X-17.IV	255
23	Kurbnesh	-10	2525	203	15.X-5.V	988
24	Leskovik	-7	2366	192	21.X-2.V	920
28	O. Pojan	-10	2640	208	11.X-6.V	817
31	Peshkopi	-10	2659	189	17.X-23.IV	657
33	Pukë	-10	2736	202	14.X-3.V	810
3	B. Curri	-9	2366	182	19.X-19.IV	360
4	Bilisht	-10	2588	205	12.X-4.V	890
5	Bulqizë	-9	2532	203	14.X-4.V	655
9	Dardhë	-10	3115	222	30.IX-20.V	1310
12	Ersekë	-10	2576	206	12.X-5.V	1030
40	Theth	-10	2716	209	9.X-7.V	740
42	Vermosh	-13	3422	245	25.IX-27.V	1143
44	Voskopojë	-12	3184	233	30.IX-20.V	1180

*Tabela 3.1 Shpërndarja zonave sipas zonave klimatike bazuar në konceptin gradë-ditë-ngrohje (HDD)
Burimi: Kodi Energetik i Ndërtesave, ish-Agjencia Kombëtare e Energjisë – 2003*

Figura 3.5–3.7 paraqet ndarjen administrative të Shqipërisë bazuar në prefekturat, bashkitë dhe konceptin e HDD për Shqipërinë. Ndërkohë, tabelat 3.2–3.4 paraqesin numrin e popullsisë dhe familjeve për të gjitha bashkitë pjesë e zonës 1 sipas regjistrimit CENCUS-2023.

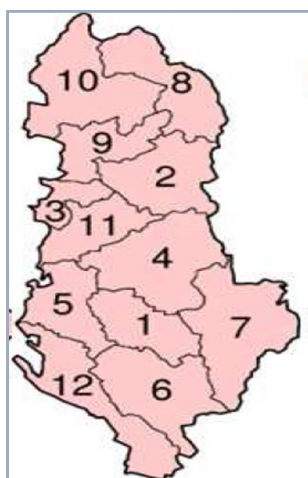


Figura 3.5 Ndarja administrative e qarqeve/prefekturave shqiptare



Figura 3.6 Ndarja administrative e bashkive shqiptare

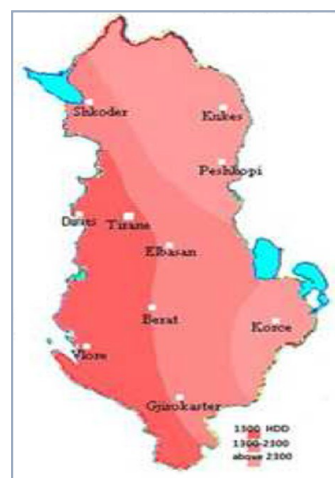


Figura 3.7 Zonat klimatike të shqipërisë bazuar në konceptin HDD

Burimi: Kodi Energjetik i Ndërtesave, ish--Agjencia Kombëtare e Energjisë – 2003

Climatic Zone	Nr	Municipality	Population	Number of Families
Zone 1	1	Belsh	17,123	4,899
	2	Berat	62,232	17,205
	4	Cërrik	25,163	6,957
	5	Delvinë	6,166	1,705
	8	Divjakë	24,882	6,879
	10	Durrës	153,614	42,470
	11	Elbasan	115,101	31,822
	12	Fier	101,963	28,190
	13	Finiq	11,413	3,155
	18	Himarrë	8,328	2,302
	19	Kamëz	96,137	26,579
	20	Kavajë	30,012	8,297
	24	Konispol	4,898	1,354
	27	Kuçovë	31,077	8,592
	29	Kurbin	34,405	9,512
	30	Lezhë	51,354	14,198
	33	Lushnjë	63,135	17,455
	40	Patos	18,227	5,039
	41	Peqin	16,580	4,584
	48	Roskovec	16,332	4,515
	49	Rrogozhinë	12,567	3,474
	50	Sarandë	22,613	6,252
	51	Selenicë	9,580	2,649
	52	Shijak	22,058	6,098
	56	Tiranë	598,176	181,265
	58	Ura Vajgurore	28,135	8,526
	60	Vlorë	83,683	25,358
	61	Vorë	21,621	6,552

Tabela 3.2 Popullsia dhe familjet/ banesat për të gjitha bashkitë pjesë e zonës 1 sipas regjistrimit

Climatic Zone	Nr	Municipality	Population	Number of Families
Zone 2	9	Dropull	8,259	2,775
	15	Gjirokastër	23,270	7,818
	16	Gramsh	16,533	5,555
	21	Këlyrë	4,400	1,478
	22	Klos	12,172	4,089
	26	Krujë	51,191	17,198
	31	Libohovë	2,765	929
	32	Librazhd	23,312	7,832
	34	Malësi e Madhe	21,684	7,285
	36	Mallakastër	15,838	5,321
	37	Mat	17,405	5,847
	38	Merralaj	6,578	2,210
	39	Mirditë	13,625	4,578
	42	Përmet	7,980	2,681
	43	Pogradec	46,070	15,478
	44	Polican	8,762	2,944
	45	Përrenjas	18,768	6,305
	53	Shkodër	102,434	34,414
Zone 2	54	Skrapar	10,750	3,612
	55	Tepelenë	6,761	2,271
Zone 2	59	Vau i Dejës	19,261	6,471

Tabela 3.3 Popullsia dhe familjet/ banesat për të gjitha bashkitë pjesë e zonës 2 sipas regjistrimit

Climatic Zone	Nr	Municipality	Population	Number of Families
Zone 3	25	Korçë	60,754	20,411
	6	Devoll	25,897	7,160
	3	Bulqizë	26,826	9,543
	7	Dibër	50,775	17,059
	14	Fushë-Arrës	4878	1,639
	17	Has	11,684	3,925
	23	Kolonjë	7,519	2,526
	28	Kukës	36,125	12,137
	35	Maliq	31,008	11,000
	46	Rukë	6,222	2,213
	47	Rustec	1,843	656
Zone 3	57	Tropojë	14,189	5,047

Tabela 3.4 Popullsia dhe familjet/ banesat për të gjitha bashkitë pjesë e zonës 3 sipas regjistrimit

3.1.5 Zonat klimatike dhe popullsia

Figura 3.8–3.9 paraqet popullsinë sipas zonave klimatike të paraqitura më sipër, përmbledhja është bërë nga konsulentët për secilën bashki në çdo zonë klimatike.

Nga analiza rezulton qartë se zona 1 ka numrin më të madh të popullsisë rezidente të barabartë me 1,685,575 banorë ose 70.21% e të gjithë popullsisë rezidente Shqiptare. Zona 2 ka 437,818 banorë ose 18.23% e të gjithë popullsisë rezidente Shqiptare. Ndërkohë zona 3 ka 277,720 banorë ose 11.56% e të gjithë popullsisë rezidente shqiptare. Migrimi jashtë shtetit dhe veçanërisht ai i brendshëm (lëvizja e popullsisë nga zona 3 drejt zonës 1 dhe 2, si dhe lëvizjet e zonës 2 drejt zonës 1) ka dhe do të ketë ndikim të drejtpërdrejtë në konsumin total të energjisë së përdorur nga përdoruesit fundor të sektorit rezidencial.

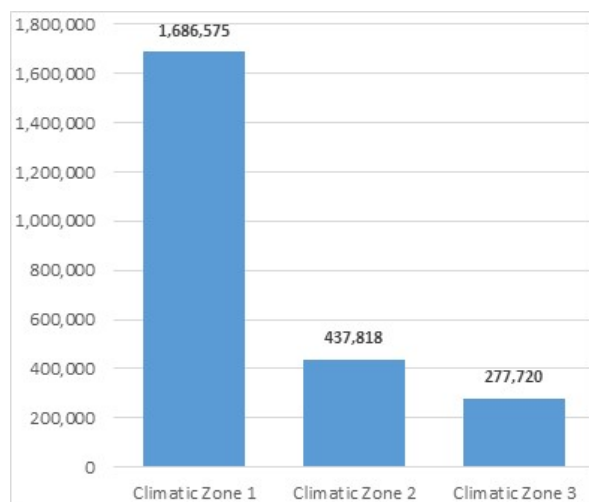


Figura 3.8 Popullsia sipas zonave klimatike

Burimi: Përgatitur nga konsulenti bazuar në CENSUS 2023 të kryer nga INSTAT-i

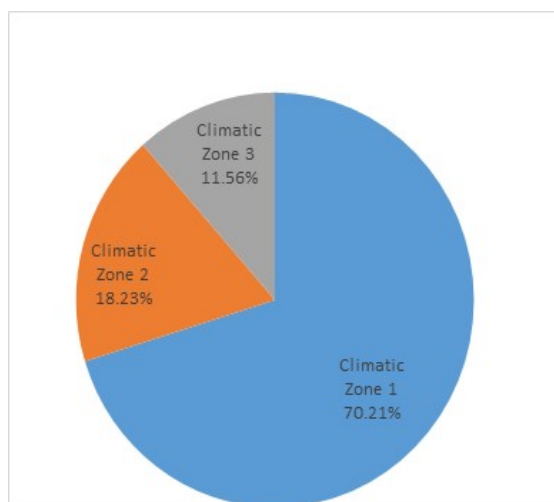


Figura 3.9 Popullsia sipas zonave klimatike, %

3.1.6 Pasqyra e stokut ekzistues të ndërtesave rezidenciale në Shqipëri

Rezultatet e Regjistrimit të Popullsisë dhe Banesave 2023 synojnë të plotësojnë nevojat e përdoruesve me informacion thelbësor mbi popullsinë dhe strehimin. Të dhënat e mbledhura për madhësinë, shpërndarjen dhe karakteristikat e popullsisë së Shqipërisë janë një burim i rëndësishëm për përshkrimin dhe vlerësimin e kushteve ekonomike, sociale dhe demografike të popullsisë, si dhe për sigurimin e informacionit bazë për një numër të madh treguesish zhvillimor të bazuar në popullsi.

Figurat 3.10–3.11 paraqesin numrin e personave për familje/banesë (për të gjitha zonat klimatike të Shqipërisë) dhe numrin e banesave sipas zonave klimatike të paraqitura më sipër. Analiza tregon për të gjithë Shqipërinë se numri i personave për banesë është ulur nga 4.1 (2005) në 3.3 (2023) për popullsinë rezidente në Shqipëri. Ndërkohë, numri i personave për banesa për zonën 1, 2, 3 është përkatësisht 3.47, 2.97 dhe 2.96, gjë që tregon një tendencë të lëvizjes nga zonat rurale në ato urbane si dhe migracionin e brendshëm nga zonat 2 dhe 3 drejt zonës 1.

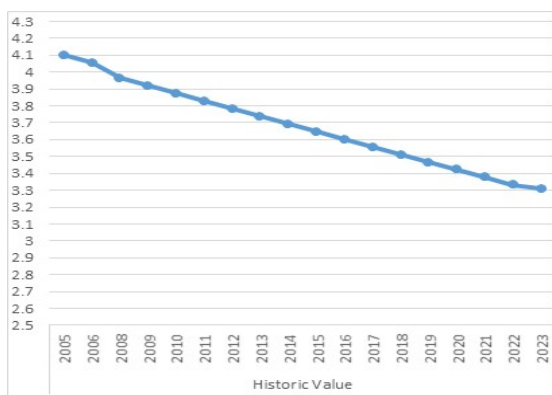


Figura 3.10 Tendencia në rënie e numrit të personave për familje/ banesë në Shqipëri

Burimi: Llogaritjet e bëra nga Konsulenti bazuar në CENSUS 2023 të kryer nga INSTAT-i

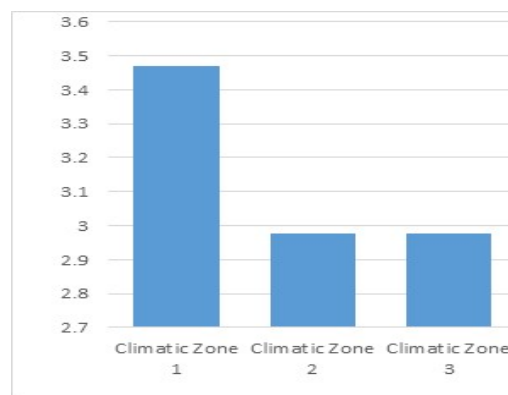


Figura 3.11 Numri i personave për familje/ banesë sipas zonave klimatike

Figurat 3.12–3.13 paraqesin numrin e banesave (përafërsisht të barabartë me njësitë e banimit) sipas zonave klimatike të paraqitura më sipër dhe rezultatet tregojnë se zonat 1, 2, 3 kanë përkatësisht 458,886 (66.90%), 147,091 (20.25%), dhe 93,346 (12.85%) banorë.

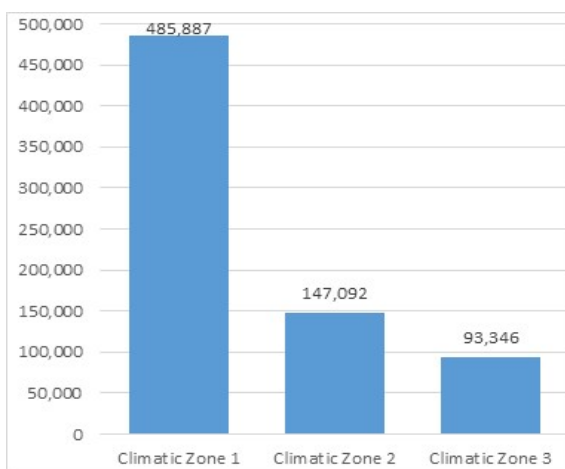


Figura 3.12 Numri i banesave sipas zonave klimatike

Burimi: Përmbledhje e bërë nga konsulenti për çdo zonë klimatike bazuar në CENSUS 2023 të kryer nga INSTAT-i

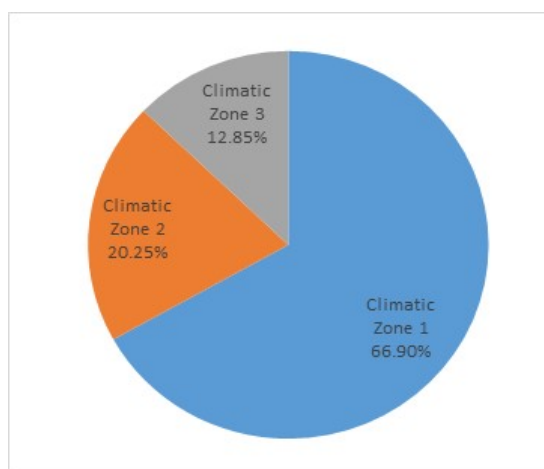


Figura 3.13 Përqindja e banesave sipas zonave klimatike

Në kohën e regjistrimit, numri i përgjithshëm i banesave ishte 755,950 banesa, me një madhësi mesatare të banesës prej 3.2 anëtarë për familje. Në vitin 2011, CENSUS vlerësoi një madhësi mesatare të banesës prej 3.9 persona për banesë.

Ndërtesat e banimit në Shqipëri shfaqin një larmi të gjerë arkitekture, teknikash ndërtimi dhe materialesh ndërtimi. Për qëllimet e këtij studimi, sektori i banesave u nda në katër lloje bazë ndërtesash, karakteristikat thelbësore të cilave kanë dallime të vogla në varësi të periudhave të ndryshme në të cilat janë ndërtuar (d.m.th. përdorimi i materialeve të ndryshme). Figura 3.14 paraqet tipologjinë e ndërtesave të banimit në Shqipëri.

Mosha	1. Shtëpi e veçuar	2. Shtëpi gjysmë e	3. Shtëpi në rresht	4. Ndërtesë me
-------	--------------------	--------------------	---------------------	----------------

		veçuar	(me tarracë)	shumë apartamente
Deri më 1960				
1961–1980				
1991–2000				
2001–2011				
2012–2024				

Figura 3.14 Tipologjia e ndërtesave rezidenciale në Shqipëri¹

Duke pasur parasysh periudhat e ndryshme të ndërtimit dhe përdorimin e materialeve të ndryshme, tipologjitë shqiptare të ndërtesave të banimit mund të kategorizohen në ndërtesa referuese me karakteristika kryesore, si më poshtë:

¹ Tipologjia e stokut të ndërtesave në Shqipëri dhe kodi energjetik i ndërtimit në progres drejt Metodologjisë Kombëtare të Llogaritjes së Performancës për Ngrohje dhe Ftohje (Revista Evropiane e Studimeve Multidisiplinare, maj–gusht 2017, vëllimi 2, botimi 5).

1. Shtëpi njëkatëshe:

a) Të ndërtuara tërësisht me tulla të kuqe (si nëngrup, ndërtimet me mure prej guri përfshihen në këtë grup);

b) Të ndërtuara me çati të mbuluar me tjegulla;

c) Të ndërtuara me çati të thjeshtë betoni.

2. Vilë dykatëshe me sipërfaqe më shumë se 100 m²/kat:

a) Të ndërtuara tërësisht me tulla të kuqe (si nëngrup, ndërtimet me mure prej guri përfshihen në këtë grup);

b) Të ndërtuara me çati të mbuluar me tjegulla;

c) Të ndërtuara me dyshe me të varur.

3. Ndërtesë deri në pesë kate, e ndërtuar midis viteve 1960 dhe 1990:

a) E ndërtuar me tulla silikate;

b) E ndërtuar me mure mbajtëse 38 cm të trashë;

c) E ndërtuar pa kolona.

4. Ndërtesë deri në pesë kate, e ndërtuar midis viteve 1970 dhe 1999:

a) E ndërtuar tërësisht me tulla të kuqe;

b) E ndërtuar me mure mbajtëse 38 cm të trashë;

c) E ndërtuar me kolona antisizmike.

5. Ndërtesë parafabrike deri në pesë kate, e ndërtuar midis viteve 1980 dhe 1999:

a) E ndërtuar me mure parafabrike 25 cm të trashë.

6. Ndërtesë mbi pesë kate, e ndërtuar midis viteve 1999 dhe 2024:

a) Ndërtuar tërësisht me tulla të kuqe;

b) E ndërtuar me mure 25 cm të trashë;

c) E ndërtuar me kolona hekur-betoni dhe antisizmike.

Vlerësimet e përçueshmërisë termike (bazuar në studimin rajonal të GIZ), të përshtatura për llojin e materialeve të ndërtimit të përdorura në Shqipëri, janë përdorur për llogaritjen e kërkesës për energji të ndërtesave. Shtëpitë e ndërtuara me tulla, me trashësi tipike për shumicën e shtëpive në Evropën Juglindore, duke përfshirë Shqipërinë, kanë humbje termike volumetrike që variojnë nga 0.872 W/m³K për ndërtesat e mëdha me rreth 20 apartamente, deri në 2.151 W/m³K për shtëpi të ndara. Vlerat mesatare të vlerësuara për ndërtesat e banimit të ndërtuara në fillim të viteve 1990 në zonat urbane dhe rurale janë përkatësisht 1.51 W/m³K dhe 2.08 W/m³K, me një mesatare prej 1.86 W/m³K për të gjithë stokun e banesave.

Megjithatë, këto vlera nuk marrin parasysh humbjet e nxehtësisë për shkak të mirëmbajtjes së dobët, vrimave në mure, mungesës së termo-izolimit etj.

Tabela 3.5 paraqet të vetmet të dhëna të publikuara, në nivel vendi, deri më tani nga INSTAT-i në lidhje me ndarjen e stokut të banesave të banimit në katër kategoritë e ndërtesave të lartpërmendura të banimit në lidhje me CENCUS 2023. Nga analiza e të dhënave të paraqitura rezulton se numri total i banesave është 1,082,529, ndërkohë që numri i objekteve të banuara është 726,325 (67.09%), ndërsa 356,204 (32.91%) janë të pabanuara.

Statusi i banimit dhe lloji i ndërtesës		Numri i banesave konvencionale në ndërtesë									
		Total	1	2	3	4	5	6-10	11-15	16-20	21+
Total	Total	1,082,529	508,643	88,028	30,793	15,723	7,484	31,893	51,276	45,868	30,2821
	Shtëpi e vecuar	508,643	508,643		-	-	-	-	-	-	

	Shtëpi gjysmë e veçuar	88,028	-	88,028	-	-	-	-	-	-	-
	Shtëpi në rresht (tarracë)	54,000	-	-	30,793	15,723	7,484	-	-	-	-
	Ndërtesë me disa apartamente	431,858	-	-	-	-	-	31,893	51,276	45,868	302,821
Banesa konvencionale të banuara	Total	726,325	360,233	66,599	21,808	10,890	5,201	20,393	33,520	28,489	179,192
	Shtëpi e veçuar	360,233	360,233	-	-	-	-	-	-	-	-
	Shtëpi gjysmë e veçuar	66,599	-	66,599	-	-	-	-	-	-	-
	Shtëpi në rresht (tarracë)	37,899	-	-	21,808	10,890	5,201	-	-	-	-
	Ndërtesë me disa apartamente	261,594	-	-	-	-	-	20,393	33,520	28,489	179,192
Banesa konvencionale të pabanuara	Total	356,204	148,410	21,429	8,985	4,833	2,283	11,500	17,756	17,379	123,629
	Shtëpi e veçuar	148,410	148,410	-	-	-	-	-	-	-	-
	Shtëpi gjysmë e veçuar	21,429	-	21,429	-	-	-	-	-	-	-
	Shtëpi në rresht (tarracë)	16,101	-	-	8,985	4,833	2,283	-	-	-	-
	Ndërtesë me disa apartamente	170,264	-	-	-	-	-	11,500	17,756	17,379	123,629

Tabela 3.5 Stoku i banesave rezidenciale sipas kategorive për shtëpi të veçuara dhe MAB

Tabela 3.6 paraqet përlogaritjen e kryer nga konsulenti, në nivel vendi, bazuar në numrat e banesave sipas INSTAT-it të zbërthyer në katër kategoritë e sipërpërmendura të ndërtesave të banimit që lidhen me CENCUS 2023. Llogaritja e numrit të ndërtesave është realizuar në bazë të mesatares për MAB-të.

Statusi i banimit dhe lloji i ndërtesave		Numri i banesave konvencionale në ndërtesë									
		Total	1	2	3	4	5	6-10	11-15	16-20	21+
Total	Total	632,936	508,643	88,028	10,264	3,931	1,497	3,987	3,944	2,548	10,094
	Shtëpi e veçuar	508,643	508,643								
	Shtëpi gjysmë e veçuar	88,028		88,028							
	Shtëpi në rresht ose me tarracë	15,692			10,264	3,931	1,497				
	Ndërtesë me disa apartamente	20,573						3,987	3,944	2,548	10,094
Banesa konvencionale të banuara	Total	450,547	360,233	66,599	7,269	2,723	1,040	2,549	2,578	1,583	5,973
	Shtëpi e veçuar	360,233	360,233								
	Shtëpi gjysmë e veçuar	66,599		66,599							
	Shtëpi në rresht ose me tarracë	11,032			7,269	2,723	1,040				
	Ndërtesë me disa apartamente	12,683						2,549	2,578	1,583	5,973
Banesa konvencionale të pabanuara	Total	182,389	148,410	21,429	2,995	1,208	457	1,438	1,366	966	4,121

	Shtëpi e veçuar	148,410	148,410								
	Shtëpi gjysmë e veçuar	21,429		21,429							
	Shtëpi në rresht ose me tarracë	4,660			2,995	1,208	457				
	Ndërtesë me disa apartamente	7,890						1,438	1,366	966	4,121

Tabela 3.6 Stoku i ndërtesave të banimit sipas kategorive për shtëpitë e veçuara dhe MAB-të
Burimi: INSTAT–CENCUS 2023.

Figura 3.15 paraqet peshat e totalit të banesave të stokut të ndërtesave të banimit (të banuara dhe të pabanuara) sipas kategorive për shtëpi të veçuara dhe MAB bazuar në CENSUS 2023 të kryer nga INSTAT.

Nga analiza rezulton se shtëpitë e veçuara kanë peshën më të lartë me 46.99%, të ndjekura nga ndërtesat me disa apartamente (MAB) me 39.89%, më pas nga shtëpitë gjysmë të veçuara me 8.13%, dhe në fund nga shtëpitë në rresht ose me tarracë me 4.99%.

Figura 3.16 paraqet peshën e totalit të banesave të zëna në stokun e ndërtesave të banimit, ku shtëpitë e veçuara kanë peshën më të lartë me rreth 49.60%, pasuar nga ndërtesat me shumë apartamente (MAB) me 36.02%, ndërtesat gjysmë të veçuara me 9.17%, dhe në fund nga ndërtesat në rresht ose me tarracë me 5.22%.

Figura 3.17 paraqet peshën e totalit të stokut të ndërtesave të banimit për banesat e pabanuara. Në këtë rast, ndërtesat me shumë apartamente (MAB) kanë peshën më të lartë me 47.80%, pasuar nga shtëpitë e veçuara me 41.66%, shtëpitë gjysmë të veçuara me 6.02%, dhe shtëpitë në rresht ose me tarracë me 5.52%.

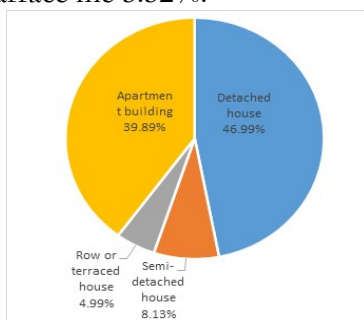


Figura 3.15 Stoku i banesave rezidenciale (të banuara dhe të pabanuara) sipas kategorive për shtëpi të veçuara dhe MAB

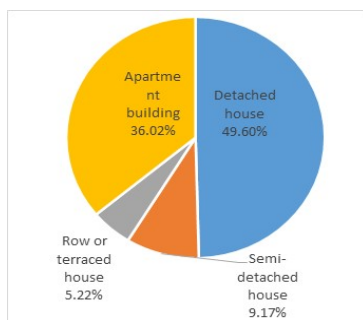


Figura 3.16 Stoku i banesave të banuara sipas kategorive për shtëpi të veçuara dhe MAB
Burimi: INSTAT–CENCUS 2023

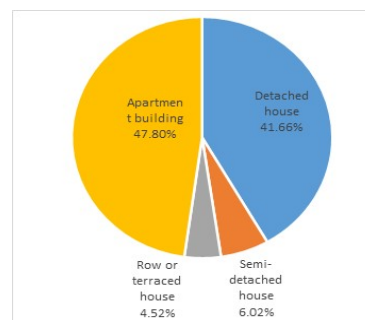


Figura 3.17 Stoku i banesave të pabanuara sipas kategorive për shtëpi të veçuara dhe MAB

Duhet të theksohet se të njëjtat përqindje të sipërpërmendura në nivel shteti për secilën kategori të ndërtesave të banimit janë përdorur edhe në nivel bashkie për zhvillimin e BRP. Kjo për shkak se INSTAT-i nuk kishte mundësi të jepte një ndarje të detajuar sipas katër kategorive të ndërtesave të banimit për çdo bashki.

Aneksi 1 paraqet rezultatet e kategorive të shtëpive të veçuara, ndërtesave me shumë apartamente, shtëpive gjysmë të veçuara dhe shtëpive në rreshta ose me tarracë për secilën bashki, duke përfshirë totalin e stokut të ndërtesave rezidenciale, si dhe njësitë e banimit të banuara dhe të pabanuara.

Është kryer një ndarje e stokut të banesave përkatëse për çdo kategori dhe për çdo zonë klimatike, dhe rezultatet janë paraqitur në figurën 3.18, ndërsa figura 3.19 paraqet ndarjen e stokut të ndërtesave rezidenciale.

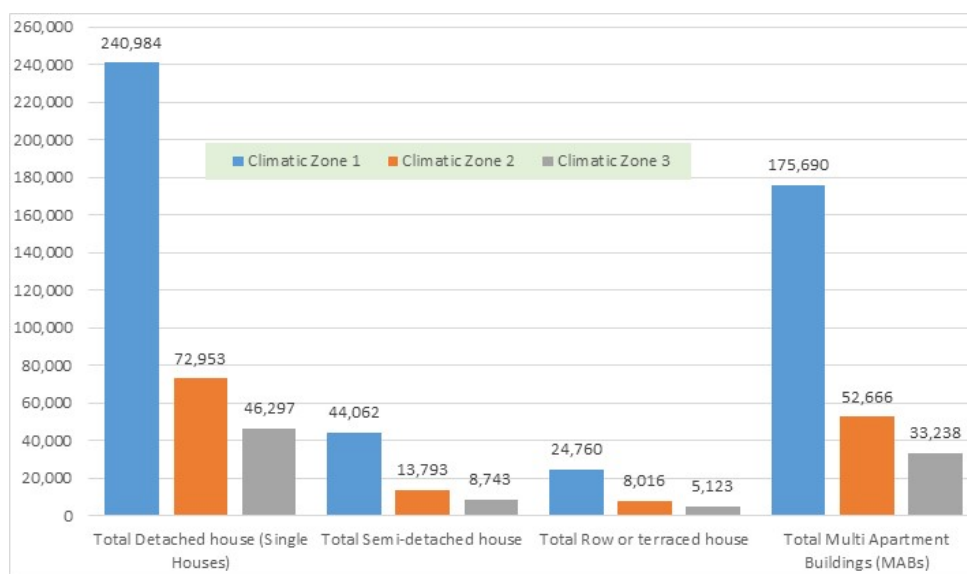


Figura 3.18 Numri i banesave totale rezidenciale sipas zonave klimatike
Burimi: Llogaritjet e bëra nga konsulentit bazuar në CENSUS 2023 të kryer nga INSTAT-i

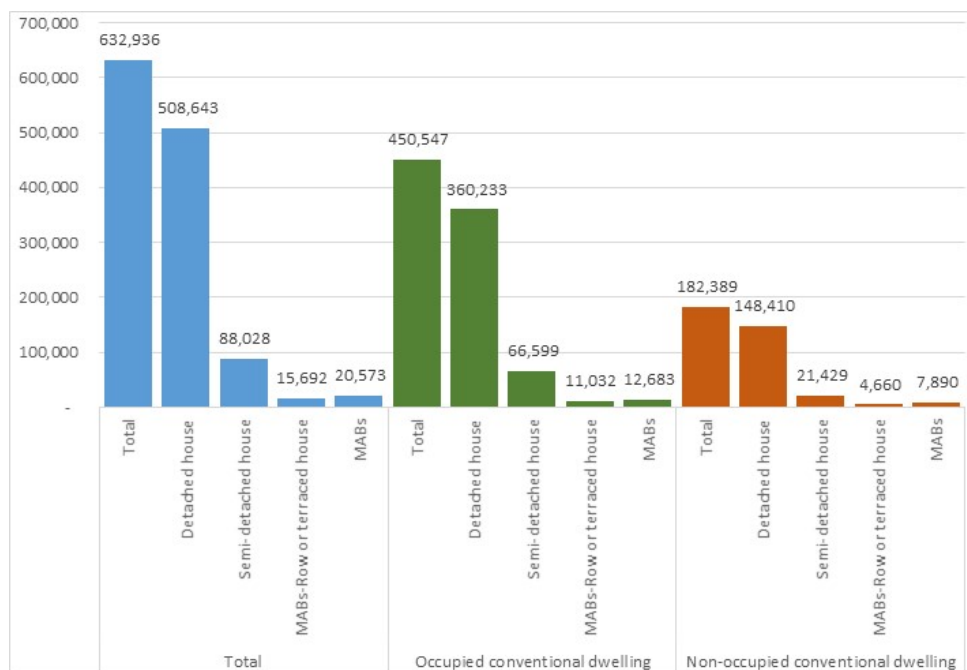


Figura 3.19 Numri i banesave totale rezidenciale sipas zonave klimatike
Burimi: Llogaritjet e bëra nga konsulentit bazuar në CENSUS 2023 të kryer nga INSTAT-i

Figura 3.20 paraqet një përmbledhje të përafërt të totalit të stokut të ndërtesave rezidenciale bazuar në vjetërsinë e tyre bazuar në CENSUS 2023 të kryer nga INSTAT-i. Nga analiza rezulton se stoku i ndërtesave të ndërtuara para vitit 1981 përfaqëson 26.1% të totalit të stokut të ndërtesave, ai i periudhës 1981–2000 përfaqëson 37.5% të totalit të stokut të ndërtesave, ndërsa stoku i ndërtuar pas vitit 2001 përfaqëson rreth 36.4% e totalit. Megjithatë, informacioni i lartpërmendur nuk mjafton për të pasur një pasqyrë të qartë në lidhje me vjetërsinë e totalit të stokut të ndërtesave rezidenciale sipas vjetërsisë së tyre për kategoritë përkatëse për çdo zonë klimatike.

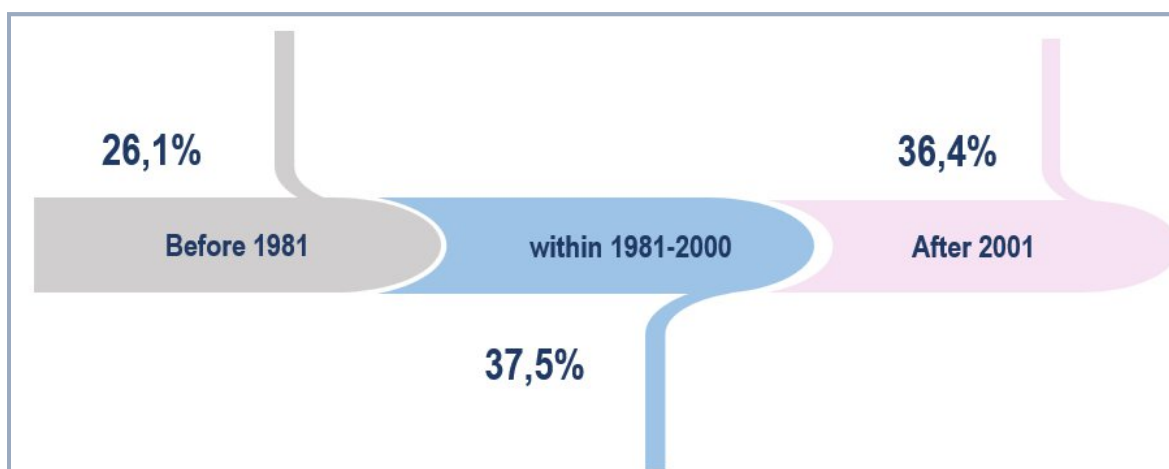


Figura 3.20 Numri total i njësive të banimit sipas periudhës së ndërtimit
Burimi: CENSUS 2023 realizuar nga INSTAT-i

Bazuar në punën e kryer më parë në lidhje me Strategjinë Shqiptare për Rinovimin e Ndërtesave², si dhe censusin e kryer në 2011 dhe 2023, periudha 2001–2023 është ndarë në dy nën periudha: 2001–2011 (2011 është viti i censusit të mëparshëm), dhe 2012–2023 (2023 është censusi i fundit). Rezultatet janë paraqitur në tabelën 3.5. Për më tepër, është e rëndësishme të theksohet se shifrat e paraqitura në tabelën 3.5 janë kalibruar dhe të unifikuar, gjithashtu, me shifrat e rishikuara të përdorura sipas PKEK-së së rishikuar, e cila ishte në përgatitje përfundimtare në kohën kur të dhënat janë zhvilluar (mesi i muajit tetor 2024).

Mosha/përdorimi	Lloji i banesave	Deri në 1960	1961-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2011	2011-2023	Total
Stoku total i ndërtesave të rezidenciale	Shtëpi e veçuar	30,833	59,923	54,090	108,752	92,467	162,578	508,643
	Shtëpi gjysmë e veçuar	14,731	16,880	9,514	23,632	13,197	10,074	88,028
	Shtëpi në rresht (ose tarracë)	11,355	8,900	3,376	11,049	4,910	14,410	54,000
	Ndërtesë me disa apartamente	30,384	100,665	70,588	36,829	82,251	111,141	431,858
	Total	87,303	186,368	137,568	180,262	192,825	298,203	1082529
Stoku Kumulativ Total i ndërtesave rezidenciale	Shtëpi e veçuar	30,833	90,756	144,846	253,598	346,065	508,643	
	Shtëpi gjysmë e veçuar	14,731	31,611	1,125	64,757	77,954	88,028	
	Shtëpi në rresht (ose tarracë)	11,355	20,255	23,631	34,680	39,590	54,000	
	Ndërtesë me disa apartamente	30,384	131,049	201,637	238,466	320,717	431,858	
	Total	87,303	273,671	411,239	591,501	784,326	1082529	
Totali kumulativ i stokut të ndërtesave rezidenciale të banuara	Shtëpi e veçuar	30,833	90,756	144,846	215,558	283,773	360,233	
	Shtëpi gjysmë e veçuar	14,731	31,611	41,125	55,043	63,922	66,599	
	Shtëpi në rresht (ose tarracë)	11,355	20,255	23,631	29,478	32,464	37,899	
	Ndërtesë me disa apartamente	30,384	131,049	201,637	202,696	262,988	261,594	
	Total	87,303	273,671	411,239	502,776	643,147	726,325	
Totali kumulativ i stokut të ndërtesave rezidenciale të pabanuara	Shtëpi e veçuar	-	-	-	38,040	62,292	148,410	
	Shtëpi gjysmë e veçuar	-	-	-	9,714	14,032	21,429	
	Shtëpi në rresht (ose tarracë)	-	-	-	5,202	7,126	16,101	
	Ndërtesë me disa apartamente	-	-	-	35,770	57,729	170,264	
	Total	-	-	-	88,725	141,179	356,204	

Tabela 3.7 Totali i stokut të ndërtesave të banimit

Burimi: Të dhënat deri në vitin 2000 bazohen në Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe Call-off: Strategjia e Rinovimit të Ndërtesave të Shqipërisë (ECA, mars 2023) në kuadër të “Programi rajonal i eficiencës së energjisë në Ballkanin Perëndimor (REEP), faza II, politika “REEP Plus” dritarja e dialogut 1(a)”, ku të dhënat për periudhën 2001–2011 bazohen në CENCUS 2011 dhe për periudhën 2012–2023 bazohen në totalin e stokut rezidencial

²Strategjia e Rinovimit të Ndërtesave të Shqipërisë (ECA, mars 2023) në kuadër të programit “Programi rajonal i eficiencës së energjisë në Ballkanin Perëndimor (REEP), faza II “REEP Plus”, Dritarja e Dialogut të Politikave 1(a)”.

Në Figurat 3.21–3.22 paraqitet numri i banesave sipas moshës dhe llojit të ndërtesave të banimit bazuar në përlogaritjet e kryera nga konsulentët e EECG-së bazuar në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT.

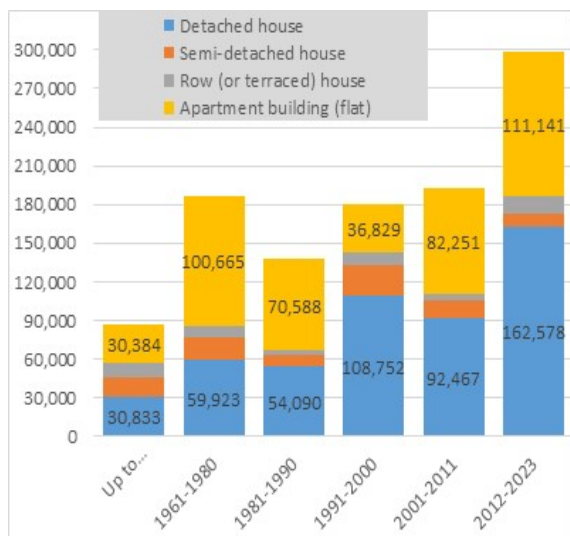


Figura 3.21 Numri total i banesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit të ndërtesave rezidenciale për vitet 1960-2023

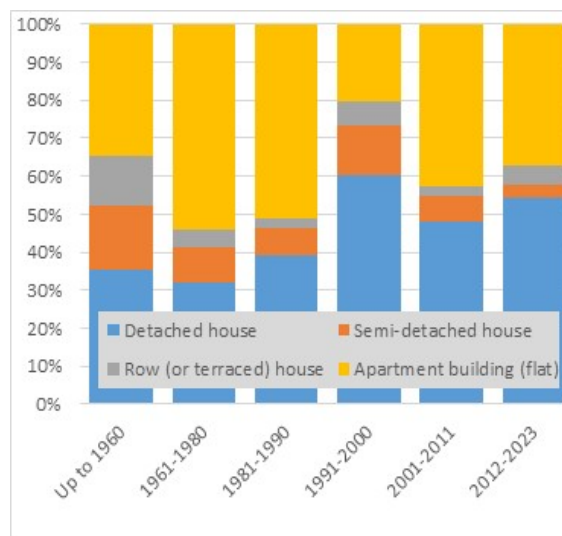


Figura 3.22 Përqindja e numrit të banesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit të ndërtesave rezidenciale për vitet 1960-2023

Burimi: Llogaritjet e kryera nga Konsulentët bazuar në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT

Figurat 3.23 - 3.24 paraqesin numrin kumulativ të banesave sipas moshës dhe llojit të ndërtesave të banimit bazuar në përlogaritjet e kryera nga konsulentët e KPC dhe CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT.

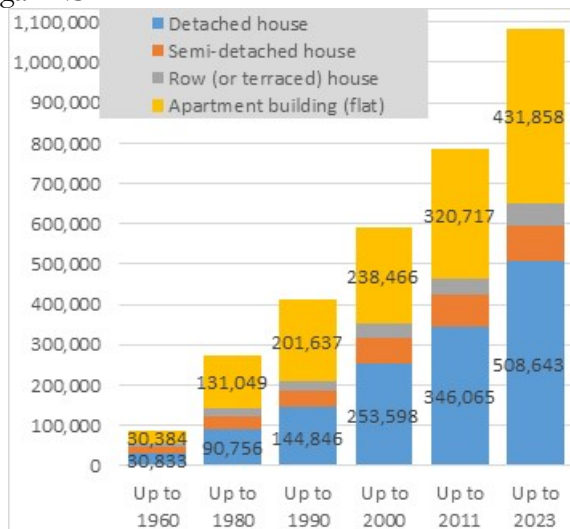


Figura 3.23 Numri total kumulativ i banesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit të ndërtesave rezidenciale deri në vitin 2023

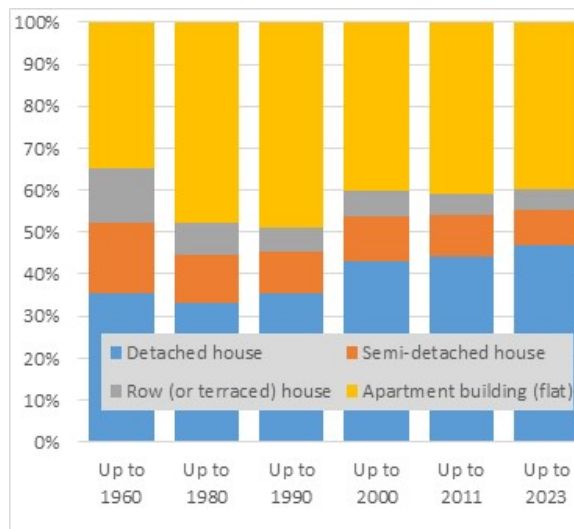


Figura 3.24 Përqindja e numrit total kumulativ të banesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit të ndërtesave rezidenciale deri në vitin 2023

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT-i

Ndërtesat rezidenciale të banuara

Në Figurat 3.25–3.26 paraqitet numri kumulativ i banesave rezidenciale të banuara sipas moshës dhe llojit të ndërtesave bazuar në llogaritjet e kryera nga konsulentët, dhe në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT-i.

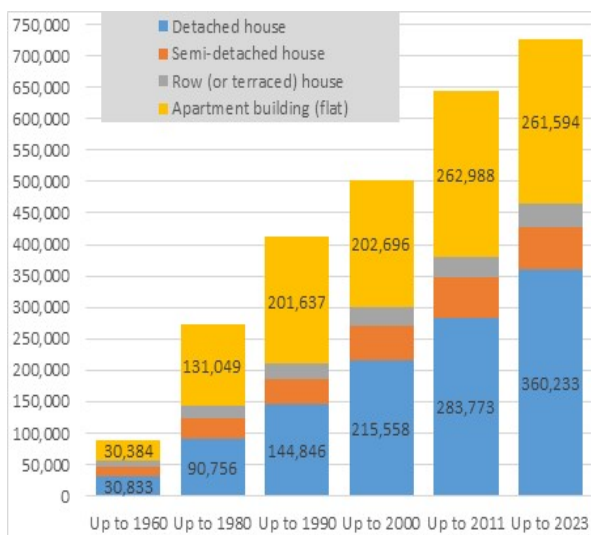


Figura 3.25 Numri total kumulativ i banesave rezidenciale të banuara sipas moshës dhe llojit të ndërtesave deri në vitin 2023

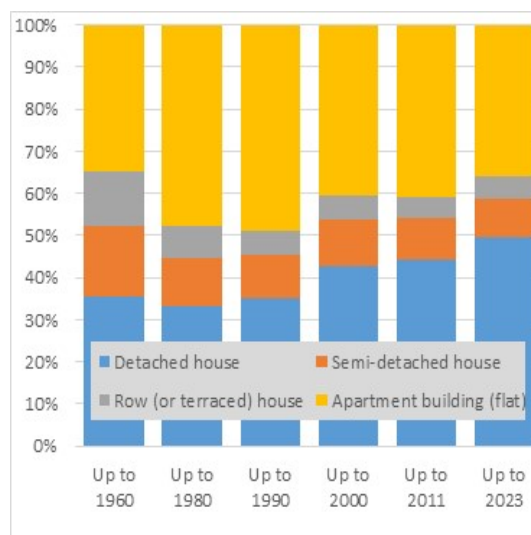


Figura 3.26 Përqindja e numrit total kumulativ të banesave rezidenciale të banuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT-i

Ndërtesat rezidenciale të pabanuara

Figurat 3.27–3.28 paraqesin numrin kumulativ të njësive rezidenciale aktualisht të pabanuara sipas vjetërsisë dhe llojit bazuar në llogaritjet e kryera nga konsulentët dhe në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT. Gjithashtu, është e rëndësishme të përmendet se deri në fund të vitit 1990 fenomeni i njësive të pabanuara nuk ekzistonte.

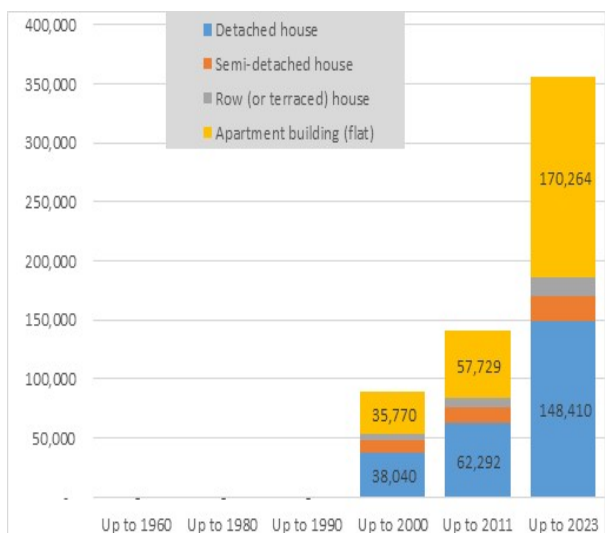


Figura 3.27 Numri total kumulativ i banesave rezidenciale aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

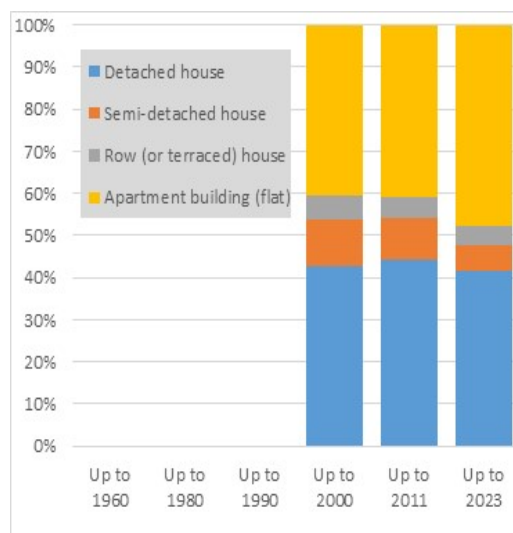


Figura 3.28 Pjesa e numrit total kumulativ të njërive rezidenciale aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulentët në bazë të CENSUS-eve përkatëse të kryera nga INSTAT-i

Përmbledhje e stokut të ndërtesave rezidenciale të banuara dhe të pabanuara

Tabela 3.8 paraqet të vetmet të dhëna të publikuara, në nivel vendi, deri më tani, nga INSTAT-i në lidhje me sipërfaqen e stokut të ndërtesave rezidenciale (m²) dhe me sipërfaqen totale për çdo kategori për ndërtesa të veçuara dhe MAB-ja nga CENCUS 2023.

Numri total i stokut të ndërtesave rezidenciale të banuara sipas sipërfaqes mesatare						
	Total	1	2	3	4	5+
Total	726,325	90,969	202,830	146,457	129,845	156,224
Mesatare 40-68 m ² /ndërtesë	127,552	21,243	38,947	26,591	20,064	20,707
Mesatare 69-98 m ² /ndërtesë	341,983	44,649	99,725	70,404	59,436	67,769
Mesatare 99-128 m ² /ndërtesë	172,398	17,672	45,075	35,019	34,969	39,663
Mesatare 129-174 m ² /ndërtesë	54,559	4,891	13,490	10,057	10,602	15,519
Mbi 175 m ² /ndërtesë	18,625	1,784	4,470	3,179	3,416	5,776
Sipërfaqja totale e stokut të ndërtesave rezidenciale të banuara sipas sipërfaqes mesatare (m ²)						
Total	56,063,795	6,623,168	15,423,790	11,242,075	10,331,033	12,443,729
Mesatare 40-68 m ² /ndërtesë	5,102,080	849,720	1,557,880	1,063,640	802,560	828,280
Mesatare 69-98 m ² /ndërtesë	23,596,827	3,080,781	6,881,025	4,857,876	4,101,084	4,676,061
Mesatare 99-128 m ² /ndërtesë	17,067,402	1,749,528	4,462,425	3,466,881	3,461,931	3,926,637
Mesatare 129-174 m ² /ndërtesë	7,038,111	630,939	1,740,210	1,297,353	1,367,658	2,001,951
Mbi 175 m ² /ndërtesë	3,259,375	312,200	782,250	556,325	597,800	1,010,800
Numri total i stokut të ndërtesave rezidenciale të pabanuara sipas sipërfaqes mesatare						
Total	356,204	51,156	104,196	73,232	60,393	67,228
Mesatare 40-68 m ² /ndërtesë	170,344	28,370	52,013	35,512	26,795	27,654
Mesatare 69-98 m ² /ndërtesë	85,873	11,211	25,041	17,679	14,924	17,017
Mesatare 99-128 m ² /ndërtesë	27,176	2,786	7,105	5,520	5,512	6,252
Mesatare 129-174 m ² /ndërtesë	9,277	832	2,294	1,710	1,803	2,639
Mbi 175 m ² /ndërtesë	63,534	7,957	17,742	12,811	11,358	13,666
Sipërfaqja totale e stokut të ndërtesave rezidenciale të pabanuara sipas sipërfaqes mesatare (m ²)						
Total	27,494,783	3,830,604	7,970,767	5,635,990	4,733,110	5,324,313

Mesatare 40-68 m ² /ndërtesë	2,502,160	313,384	698,741	504,538	447,311	538,185
Mesatare 69-98 m ² /ndërtesë	11,572,346	1,927,303	3,533,525	2,412,508	1,820,336	1,878,674
Mesatare 99-128 m ² /ndërtesë	8,370,188	1,092,804	2,440,814	1,723,170	1,454,723	1,658,677
Mesatare 129-174 m ² /ndërtesë	3,451,628	353,816	902,459	701,125	700,124	794,104
Mbi 175 m ² /ndërtesë	1,598,461	143,296	395,228	294,648	310,616	454,673
Numri total i stokut të ndërtesave rezidenciale të banuara dhe të pabanuara sipas sipërfaqes mesatare						
Total	1,082,529	142,125	307,026	219,689	190,238	223,452
Mesatare 40-68 m ² /ndërtesë	191,086	29,200	56,689	39,402	31,422	34,373
Mesatare 69-98 m ² /ndërtesë	512,327	73,019	151,738	105,916	86,231	95,423
Mesatare 99-128 m ² /ndërtesë	258,271	28,883	70,116	52,698	49,893	56,680
Mesatare 129-174 m ² /ndërtesë	81,735	7,677	20,595	15,577	16,114	21,771
Mbi 175 m ² /ndërtesë	27,902	2,616	6,764	4,889	5,219	8,415
Sipërfaqja totale e stokut të ndërtesave rezidenciale të banuara dhe të pabanuara sipas sipërfaqes mesatare (m ²)						
Total	83,558,578	10,453,772	23,394,557	16,878,065	15,064,143	17,768,042
Mesatare 40-68 m ² /ndërtesë	7,604,240	1,163,104	2,256,621	1,568,178	1,249,871	1,366,465
Mesatare 69-98 m ² /ndërtesë	35,169,173	5,008,084	10,414,550	7,270,384	5,921,420	6,554,735
Mesatare 99-128 m ² /ndërtesë	25,437,590	2,842,332	6,903,239	5,190,051	4,916,654	5,585,314
Mesatare 129-174 m ² /ndërtesë	10,489,739	984,755	2,642,669	1,998,478	2,067,782	2,796,055
Mbi 175 m ² /ndërtesë	4,857,836	455,496	1,177,478	850,973	908,416	1,465,473

Tabela 3.8 Stoku i ndërtesave rezidenciale sipas sipërfaqes mesatare të ndërtimit të tyre dhe sipërfaqes totale për çdo kategori për ndërtesa të reja dhe MAB

Burimi: Llogaritjet e konsulentit bazuar në INSTAT-CENCUS 2023

Tabela 3.9 është zhvilluar duke krahasuar shifrat e sipërpërmendura me vlerat e paraqitura në Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe PKEK, në lidhje me sipërfaqen totale të stokut të ndërtesave rezidenciale.

Sipas Strategjisë së Energjisë, stoku i ndërtesave rezidenciale është konsideruar 68,725,464 m² për vitin 2017 (me 2017-n si vit bazë për skenarët e krijuar 2017–2030), dhe norma e rritjes e përdorur në dokumentin e Strategjisë së Energjisë u supozua 2.5%. Prandaj, stoku total rezidencial i parashikuar sipas strategjisë ishte 80,000,000 m² për vitin 2023.

Ndërkohë, sipërfaqja totale rezidenciale, e banuar dhe e pabanuar, sipas censusit 2023, e llogaritur nga konsulenti, vlerësohet të jetë 83,558,579 m². Diferenca midis dy vlerave është 4.26%, duke treguar se llogaritjet e kryera nga konsulenti janë në përputhje dhe konvergojnë me vlerësimet e mëparshme.

Viti	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sipas Strategjisë së Energjisë dhe PKEK (norma e rritjes është supozuar 2.5%)							
Sipërfaqja totale e banimit (m ²)	68,725,464	70,487,655	72,295,031	74,148,750	76,050,000	78,000,000	80,000,000
	Sipërfaqja totale rezidenciale e banuar (m ²) sipas CENSUSIT (2023)						56,063,795
	Sipërfaqja totale rezidenciale e pabanuar (m ²) sipas CENSUSIT (2023)						27,494,783
	Sipërfaqja totale rezidenciale e banuar dhe e pabanuar (m ²) sipas CENSUSIT (2023)						83,558,579

Tabela 3.9 Stoku i ndërtesave rezidenciale sipas Strategjisë së Energjisë dhe PKEK bashkë me analizën aktuale bazuar në CENCUS-2023

Figurat 3.29–3.30 paraqesin sipërfaqen e njësive të banimit sipas moshës dhe llojit të stokut total të ndërtesave rezidenciale (të banuara dhe të pabanuara) bazuar në llogaritjet e kryera nga konsulentët e EECG sipas CENSUS-eve përkatëse të kryera nga INSTAT-i.

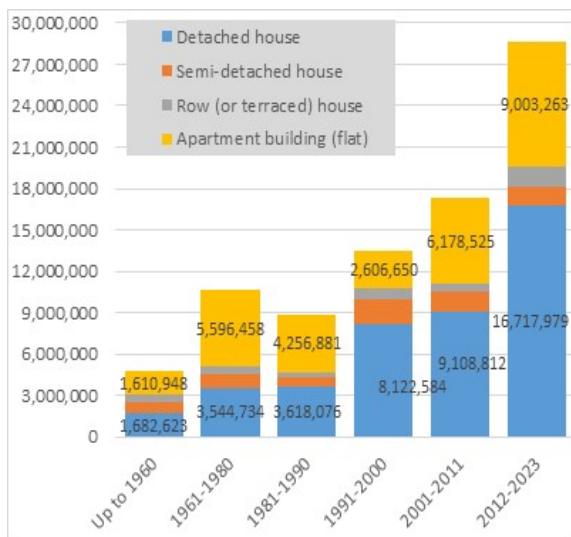


Figura 3.29 Sipërfaqja totale e ndërtesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit deri në 2023

Burimi: Përgatitur nga konsulenti bazuar në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT-i



Figura 3.30 Pjesa e sipërfaqes totale të ndërtesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit deri në 2023

Figurat 3.31 - 3.32 paraqesin sipërfaqen totale kumulative të ndërtesave rezidenciale (të banuara dhe të pabanuara), sipas moshës dhe llojit bazuar në llogaritjet e kryera nga konsulenti.

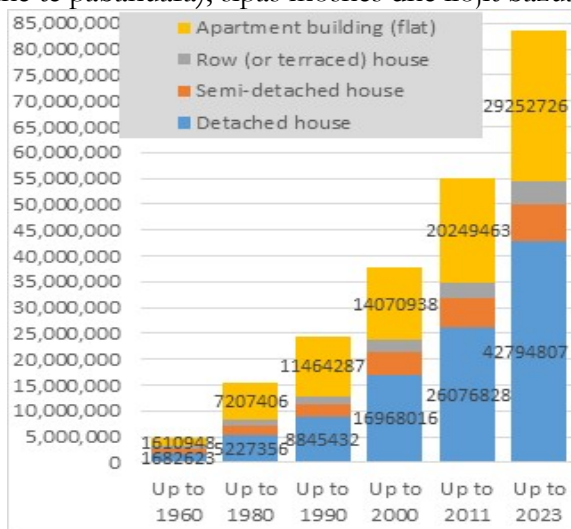


Figura 3.31 Sipërfaqja totale kumulative e ndërtesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

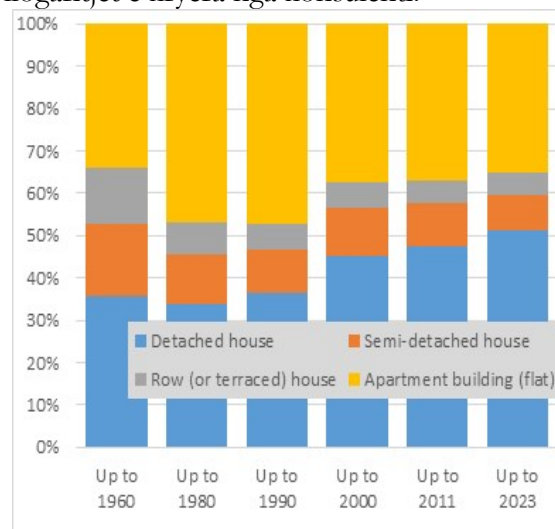


Figura 3.32 Pjesa e sipërfaqes totale kumulative të ndërtesave rezidenciale sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Në Figurat 3.33–3.34 paraqitet sipërfaqja kumulative e ndërtesave rezidenciale të banuara sipas moshës dhe llojit bazuar në llogaritjet e kryera nga konsulenti.

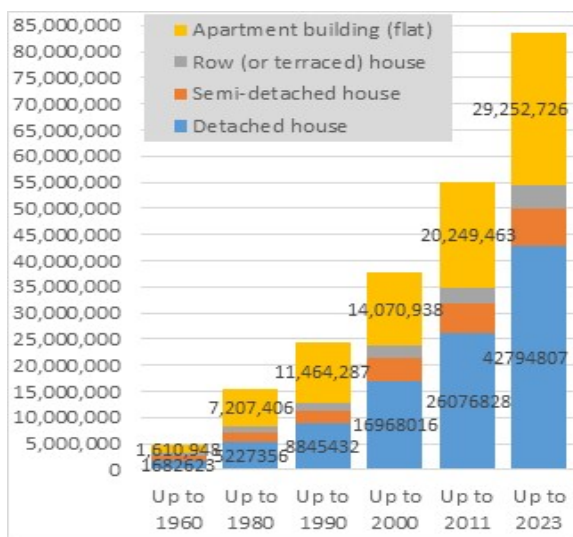


Figura 3.33 Sipërfaqja totale kumulative e ndërtesave rezidenciale të banuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

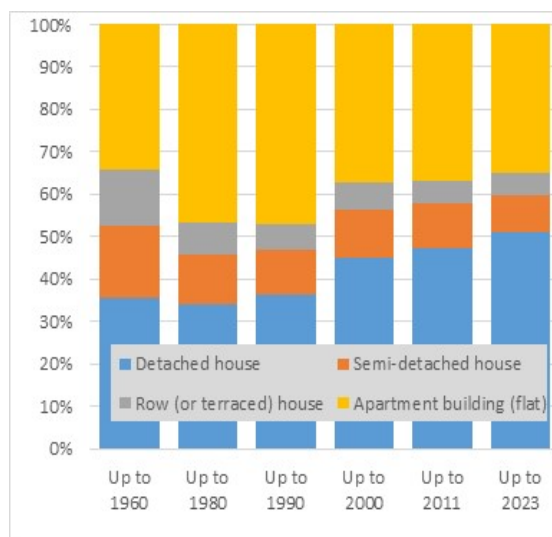


Figura 3.34 Përqindja e sipërfaqes totale kumulative të ndërtesave rezidenciale të banuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT-i

Figurat 3.35–3.42 paraqesin përmbledhjen e numrit kumulativ dhe sipërfaqes së ndërtesave aktuale të banuara sipas moshës dhe tipit bazuar në llogaritjet e kryera nga konsulenti për çdo zonë klimatike

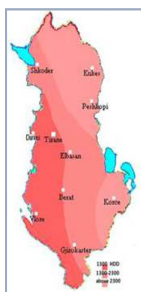


Figura 3.35 Zonat klimatike të Shqipërisë

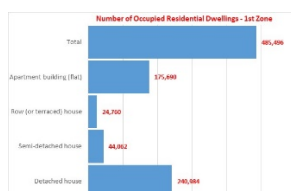


Figura 3.36 Zona klimatike 1: Numri total kumulativ i banesave të banuara deri në vitin 2023



Figura 3.37 Zona klimatike 2: Numri total kumulativ i banesave të banuara deri në vitin 2023

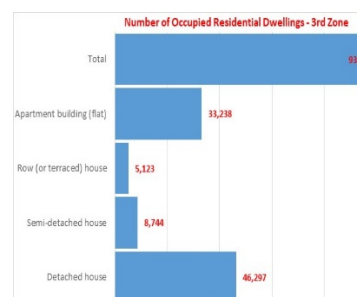


Figura 3.38 Zona klimatike 3: Numri total kumulativ i banesave të banuara deri në vitin 2023



Figura 3.39
Bashkitë e
Shqipërisë

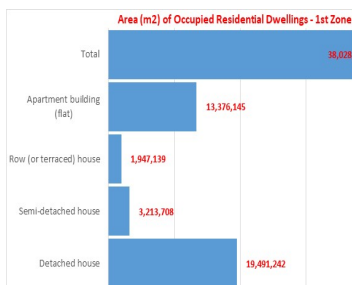


Figura 3.40 Zona klimatike 1:
Sipërfaqja totale kumulative e
banesave të pabanuara deri në vitin
2023

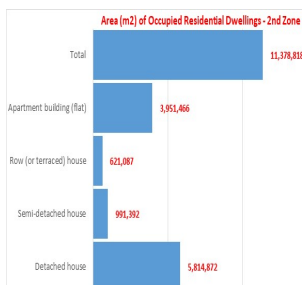


Figura 3.41 Zona klimatike
2: Sipërfaqja totale kumulative
e banesave të pabanuara deri
në vitin 2023

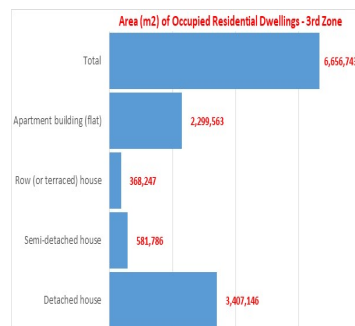


Figura 3.42 Zona klimatike 3:
Sipërfaqja totale kumulative e
banesave të pabanuara deri në vitin
2023

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në CENSUS-2023

Banesa rezidenciale përkohësisht të pabanuara

Figurat 3.43–3.44 paraqesin numrin kumulativ të banesave aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit bazuar në llogaritjet e kryera nga konsulenti.

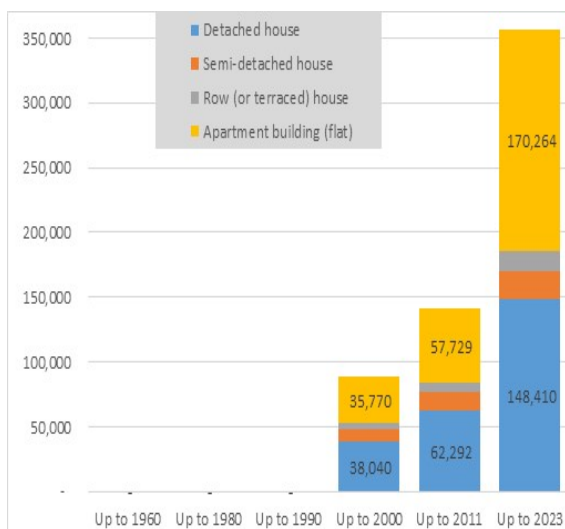


Figura 3.43 Numri total kumulativ i banesave aktualisht të pabanuara (sipas INSTAT) sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

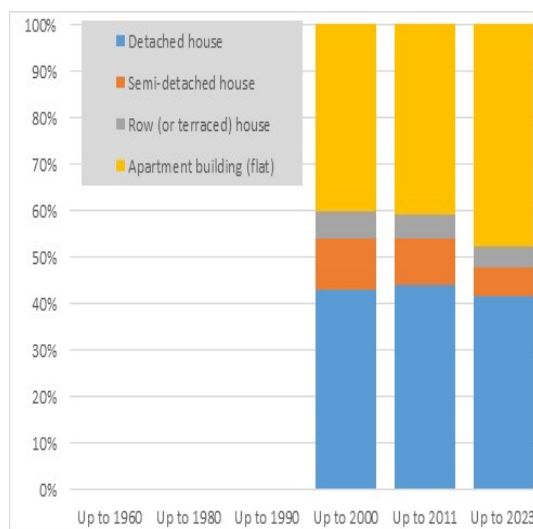


Figura 3.44 Përqindja e numrit të banesave aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Burimi: Llogaritjet e kryera nga Konsulenti bazuar në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT

Figurat 3.45-3.46 paraqesin sipërfaqen kumulative të banesave rezidenciale aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit bazuar në llogaritjet e kryera nga konsulentët EECG bazuar në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT-i.

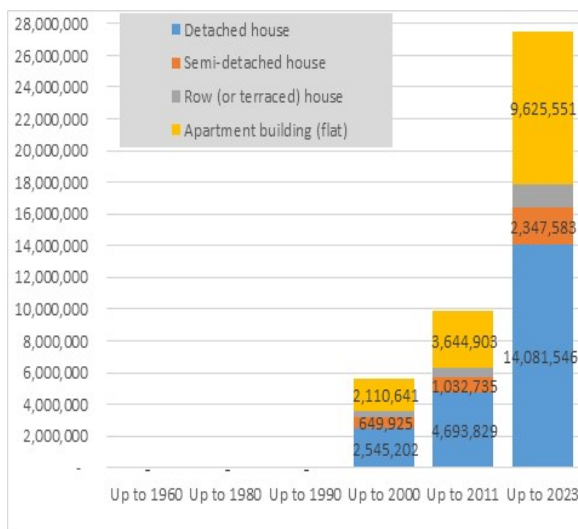


Figura 3.45 Sipërfaqja totale kumulative e banesave aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

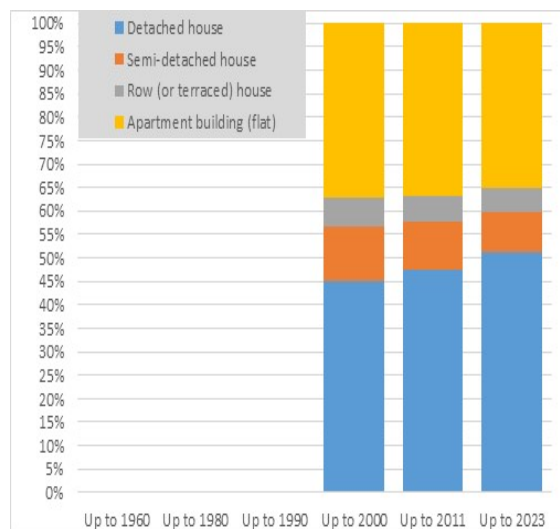


Figura 3.46 Sipërfaqja totale kumulative e njësive të banimit aktualisht të pabanuara sipas moshës dhe llojit deri në vitin 2023

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT-i

Parashikimi për stokun e ndërtesave rezidenciale

Nga analiza e stokut të ndërtesave rezidenciale rezultoi se deri në fund të vitit 2023, numri i objekteve të banuara është 726,325 (56,063,795 m²), të pabanuara 356,204 (27,494,783 m²), dhe gjithsej 1,082,5529 (8). Në këtë seksion do të përshkruhet në detaje parashikimi i stokut të ndërtesave rezidenciale të banuara, pasi është kjo pjesë e stokut rezidencial që lidhet drejtpërdrejt me konsumin e energjisë në sektorin e banimit. Parashikimi i numrit të ndërtesave në sektorin rezidencial bazohet në dy parametra bazë:

- Parashikimi i popullsisë për periudhën 2023–2050 (paraqitur në figurën 3.47) bazuar në PKEK, dhe
- Parashikimi i numrit të banorëve për banesa për të gjithë periudhën 2023–2050 (paraqitur në figurën 3.48).

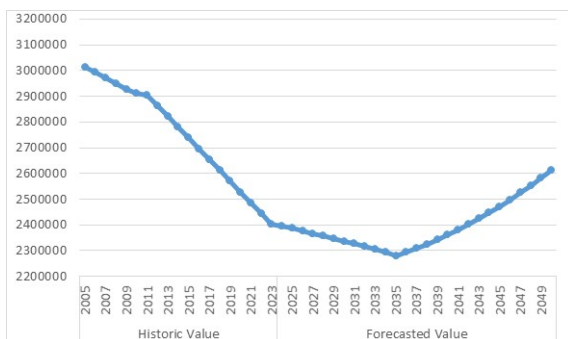


Figura 3.47 Popullsia shqiptare e parashikuar për periudhën 2023–2050

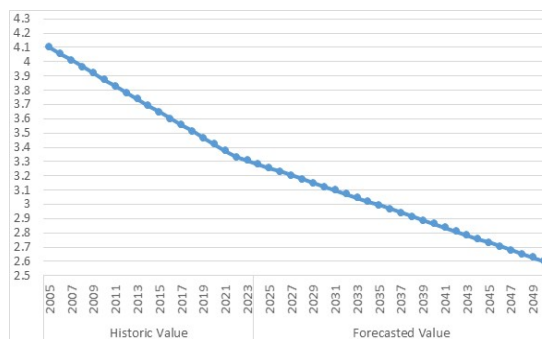


Figura 3.48 Numri i personave për familje (njësi banimi) për periudhën 2023–2050

Burimi: PKEK

Sipas PKEK, popullsia do të vazhdojë të ulet nga 2.4 milionë banorë në vitin 2023 në 2.28 milionë në vitin 2035 dhe më pas do të rritet deri në 2.62 milionë në vitin 2050.

Në Figurat 3.49–3.50 paraqitet parashikimi i numrit të banesave rezidenciale të banuara bazuar në parashikimin e popullsisë dhe parashikimin e numrit të banorëve për banesa. Sipas këtij parashikimi, numri i banesave të banuara do të rritet nga 726,325 në vitin 2023 në 1,005,091 në vitin 2050. Shtojca 3 paraqet numrin përkatës të parashikuar të banesave rezidenciale të banuara për periudhën 2023–2023 në Shqipëri dhe të njëjtat parashikime janë përdorur, gjithashtu, në PKEK.

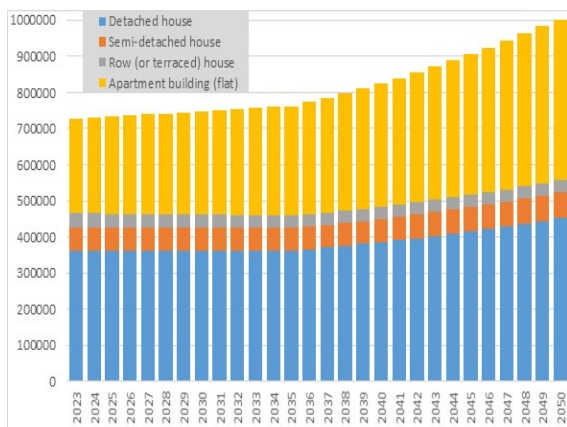


Figura 3.49 Numri total i parashikuar i banesave të banuara sipas kategorive të ndryshme të ndërtesave

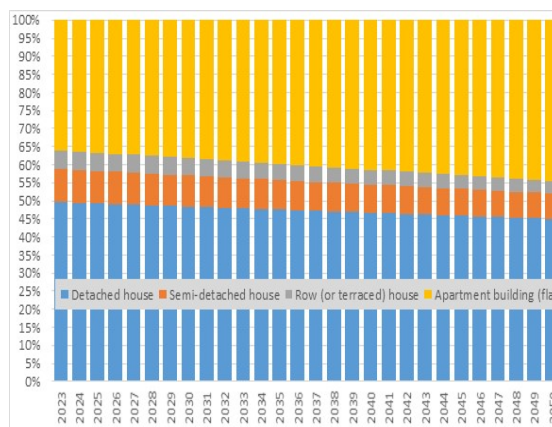


Figura 3.50 Përqindja e parashikuar e banesave të banuara sipas parashikimit për kategori të ndryshme ndërtesash

Figura 3.51 tregon parashikimin e sipërfaqes së dyshemesë për banesë nga viti 2023 deri në vitin 2050. Parashikimi bazohet në një rritje mesatare të sipërfaqes së dyshemesë prej 0.75%³ në vit deri në vitin 2050. Në vitin 2050 sipërfaqja mesatare e dyshemesë për banesë është vlerësuar 94 m².

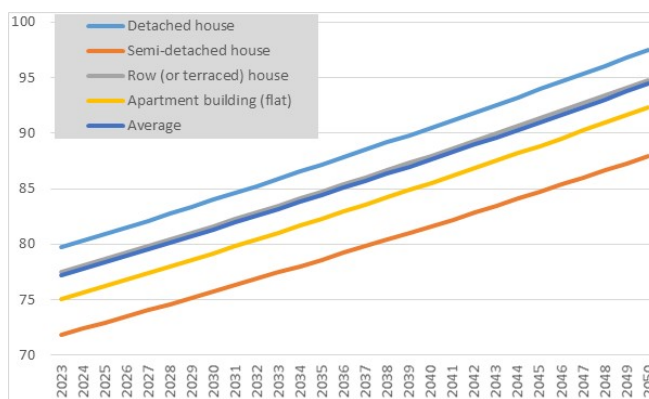


Figura 3.51 Sipërfaqja e përgjithshme specifike e parashikuar për banesat e banuara sipas kategorive
Burimi: Llogaritjet e kryera nga Konsulenti bazuar në CENSUS-et përkatëse të kryera nga INSTAT-i

³ Bazuar në rritjen mesatare historike të sipërfaqes specifike për periudhën 2018–2023.

Në figurat 3.52–3.53 është paraqitur parashikimi i sipërfaqes totale të stokut të ndërtesave rezidenciale të banuara deri në vitin 2050. Parashikimi tregon se stoku i ndërtesave të banuara pritet të rritet nga 56 milionë m² në vitin 2023 në 95 milionë m² në vitin 2050.

Sipërfaqja e dyshemesë së shtëpive të veçuara do të arrijë deri në 44.1 milionë m² (e barabartë me 46.47% të totalit), e ndjekur nga një rritje e MAB-ve (ndërtesave me shumë apartamente) deri në 41.3 milionë m² (e barabartë me 43.5% të totalit).

Aneksi 4 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (shprehur në m²) të ndërtesave rezidenciale të banuara për periudhën 2023–2050 në Shqipëri. E njëjta sipërfaqe e parashikuar për të gjithë stokun e ndërtesave rezidenciale të banuara është përdorur edhe në PKEK.

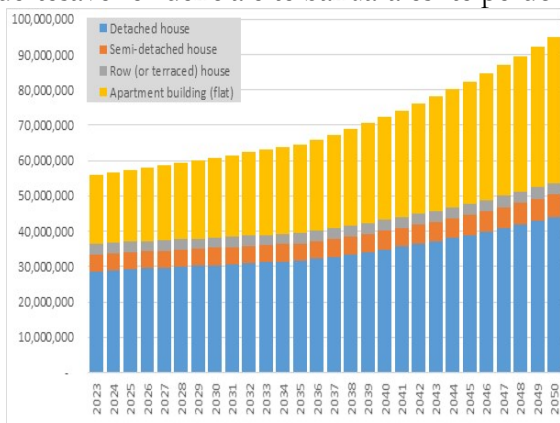


Figura 3.52 Sipërfaqja totale e parashikuar e dyshemesë së banesave të banuara sipas kategorive të ndryshme të ndërtesave

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti

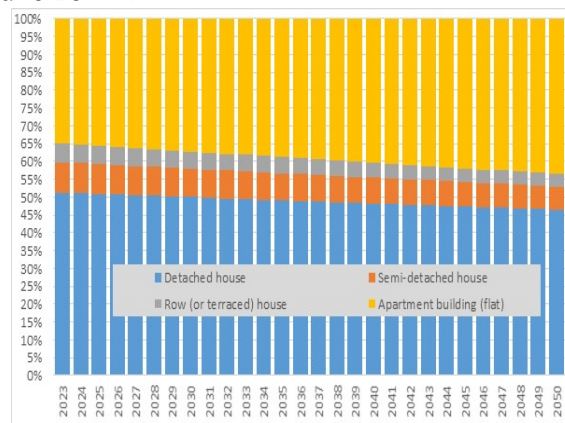


Figura 3.53 Përqindja e parashikuar e sipërfaqes së dyshemesë së banesave të banuara sipas kategorive të ndryshme të ndërtesave

E njëjta metodologji e përdorur për të gjithë vendin aplikohet për përcaktimin e numrit të parashikuar dhe sipërfaqes përkatëse të banesave rezidenciale të banuara për çdo zonë klimatike (1, 2 dhe 3).

Në figurat 3.55–3.55 paraqitet parashikimi i numrit dhe sipërfaqeve përkatëse të banesave rezidenciale të banuara për zonën klimatike 1. Nga analiza rezulton se numri i banesave rezidenciale të banuara do të rritet nga 485,496 në vitin 2023 në 682,736 deri në vitin 2050. Shtojca 5 paraqet numrin përkatës të parashikuar të banesave rezidenciale të banuara për zonën klimatike 1 (të njëjtat numra të parashikuar përdoren gjithashtu në PKEK).

Analiza tregon se stoku i ndërtesave rezidenciale të banuara do të rritet nga 37 milionë m² në vitin 2023 në 64 milionë m² deri në vitin 2050 (paraqitur në figurat 3.56–3.57). Shtojca 6 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (shprehur në m²) të ndërtesave rezidenciale të banuara për zonën klimatike 1. E njëjta sipërfaqe e parashikuar e stokut të ndërtesave rezidenciale të banuara për zonën klimatike 1 përdoret, gjithashtu, në PKEK.

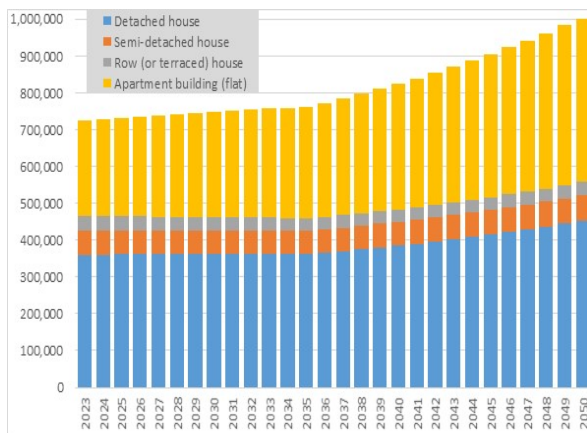


Figura 3.54 Numri total i parashikuar i banesave rezidenciale për zonën klimatike 1 sipas kategorive

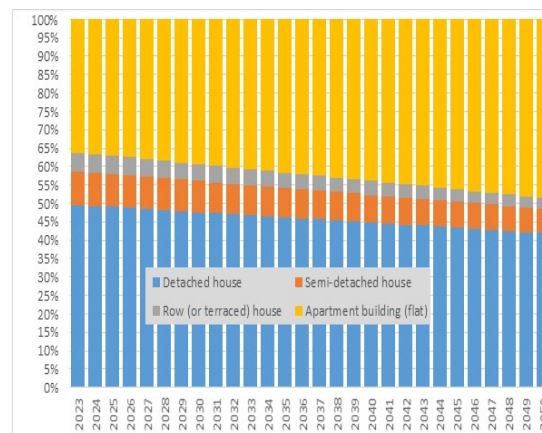


Figura 3.55 Përqindja e numrit të parashikuar të banesave rezidenciale për zonën klimatike 1

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti

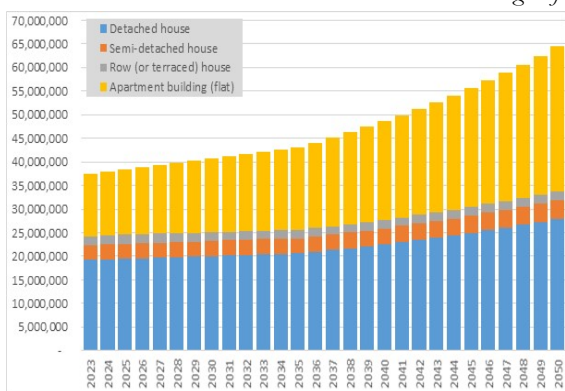


Figura 3.56 Sipërfaqja totale e parashikuar e dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 1 sipas kategorive të ndryshme

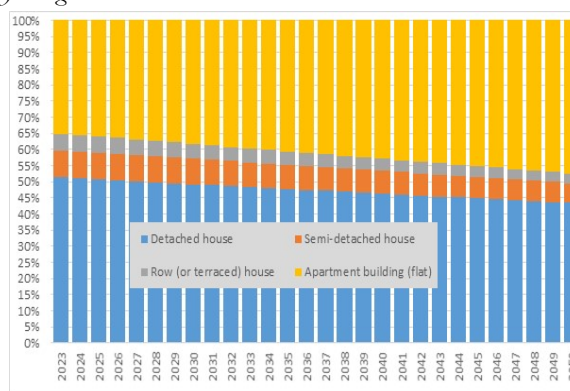


Figura 3.57 Përqindja e sipërfaqes së parashikuar të dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 1 sipas kategorive të ndryshme

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti

Figura 3.58–3.61 paraqet parashikimin e numrit dhe sipërfaqeve përkatëse të banesave rezidenciale të banuara për zonën klimatike 2. Nga analiza rezulton se numri i banesave rezidenciale të banuara do të rritet nga 147,427 në vitin 2023 në 200,749 në vitin 2050.

Aneksi 7 paraqet parashikimet përkatëse të numrit të ndërtesave rezidenciale të banuara për zonën klimatike 2 (të njëjtat numra janë parashikuar edhe në PKEK).

Analiza tregon se sipërfaqja e stokut të ndërtesave të banuara do të rritet nga 11.4 milionë m² në vitin 2023 në 19 milionë m² deri në vitin 2050. Shtojca 6 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (shprehur në m²) të ndërtesave rezidenciale të banuara për zonën klimatike 2 (të njëjtat parashikime janë përfshirë edhe në PKEK).

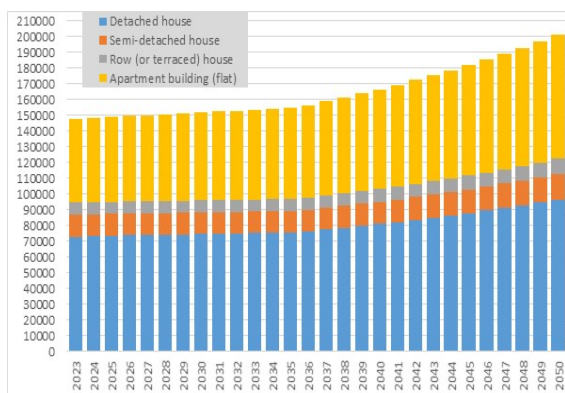


Figura 3.58 Numri total i parashikuar i banesave të banuara për zonën klimatike 2 sipas kategorive të ndryshme

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti

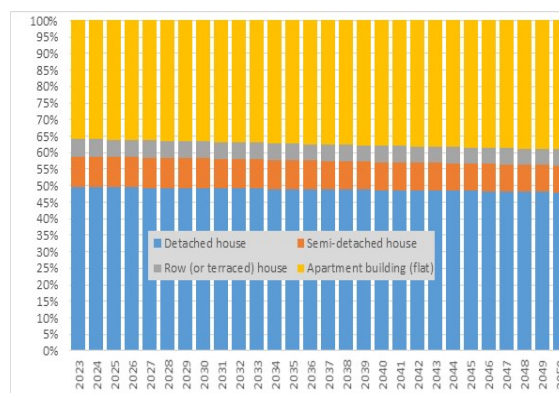


Figura 3.59 Përqindja e numrit të parashikuar të banesave të banuara për zonën klimatike 2 sipas kategorive të ndryshme

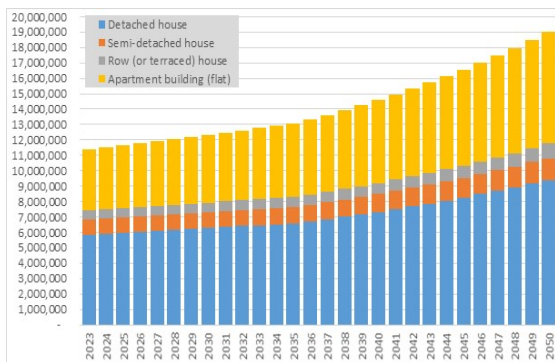


Figura 3.60 Sipërfaqja totale e parashikuar e dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 2 sipas kategorive të ndryshme

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti

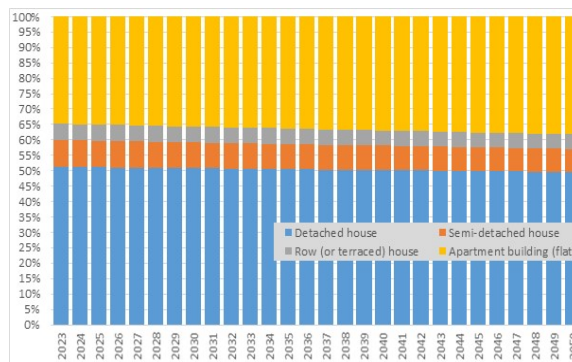


Figura 3.61 Përqindja e sipërfaqes së parashikuar të dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 2 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.62–3.65 paraqet parashikimin e numrit dhe sipërfaqeve përkatëse të njësisve rezidenciale të banuara për zonën klimatike 3. Nga analiza rezulton se numri i njësisve rezidenciale të banuara do të rritet nga 93,402 në vitin 2023 në 121,605 në vitin 2050. Aneksi 9 paraqet numrat e parashikuar të ndërtesave rezidenciale për zonën klimatike 3 dhe të njëjtat parashikime janë përdorur në PKEK. Analiza tregon se stoku i ndërtesave të banuara do të rritet nga 7.2 milionë m² (2023) në 11.55 milionë m² (2050). Shtojca 10 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (shprehur në m²) të ndërtesave rezidenciale të banuara për zonën klimatike 3 dhe të njëjtat parashikime janë përdorur në PKEK.

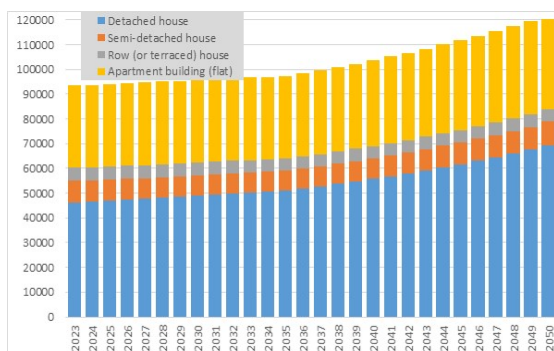


Figura 3.62 Numri total i parashikuar i banesave të banuara për zonën klimatike 3

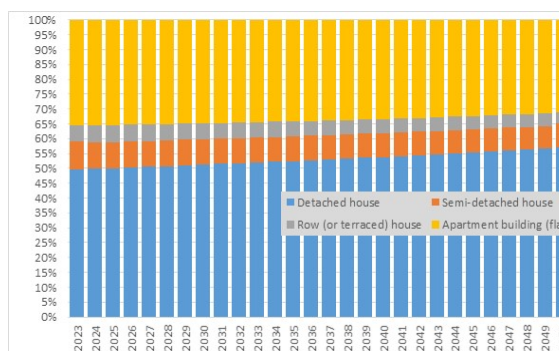


Figura 3.63 Përqindja e numrit të parashikuar të banesave të banuara në zonën klimatike 3

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti

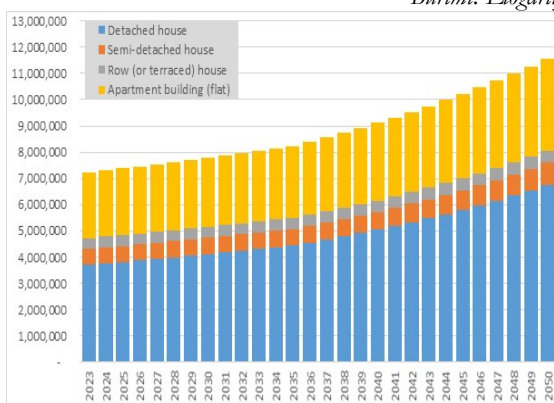


Figura 3.64 Sipërfaqja totale e parashikuar e dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 3 sipas kategorive të ndryshme

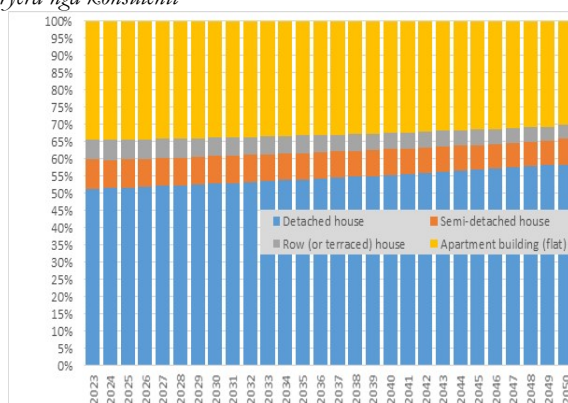


Figura 3.65 Përqindja e sipërfaqes së parashikuar të dyshemesë së banesave të banuara për zonën klimatike 3 sipas kategorive të ndryshme

Në figurat 3.66–3.69 paraqitet përmbledhja e parashikimit të numrit dhe sipërfaqeve përkatëse të njësive rezidenciale të banuara në zonën klimatike 3. Shtojca 11 paraqet numrin e parashikuar përkatës të ndërtesave rezidenciale të banuara në zonën klimatike 3. Shtojca 12 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (shprehur në m²) të ndërtesave rezidenciale të banuara në zonën klimatike 3 (i njëjti parashikim është përdorur në PKEK).

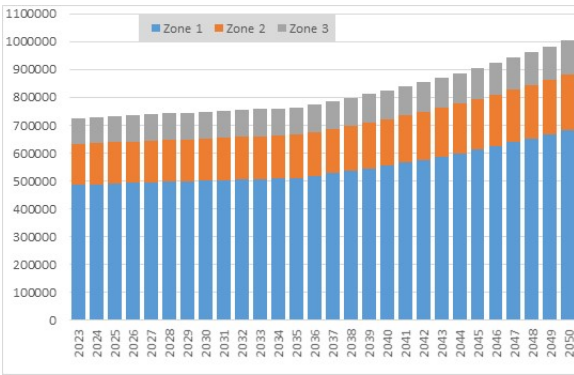


Figura 3.66 Numri total i parashikuar i banesave të banuara për tri zonat klimatike

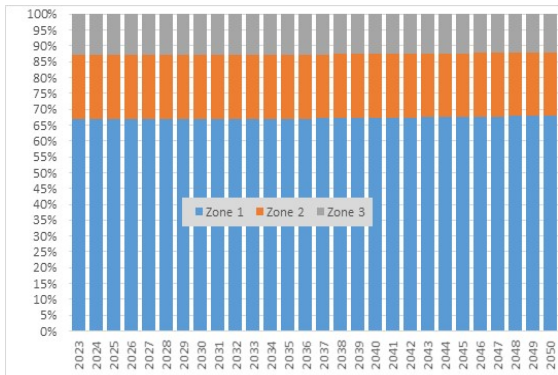


Figura 3.67 Përqindja e parashikuar e numrit të banesave të banuara për tri zonat klimatike

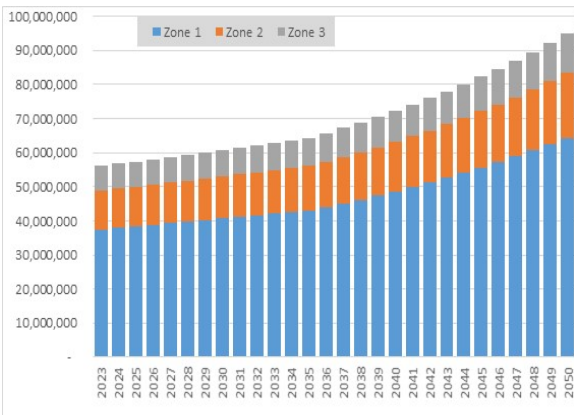


Figura 3.68 Sipërfaqja totale e parashikuar e dyshemesë së banesave të banuara për tri zonat klimatike

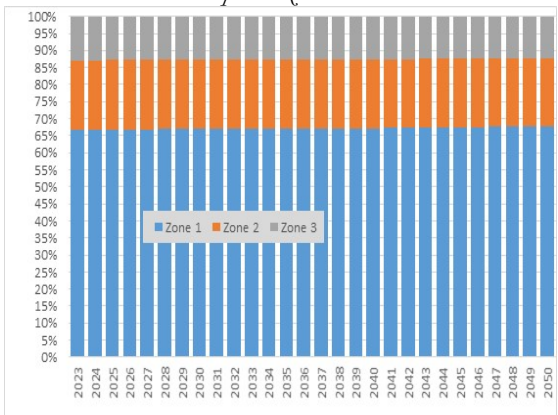


Figura 3.69 Përqindja e sipërfaqes së parashikuar të dyshemesë së banesave të banuara për tri zonat klimatike

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti

3.2 Përmbledhje e stokut të ndërtesave publike ekzistuese në Shqipëri

3.2.1 Të dhënat e furnizimit dhe konsumit të energjisë në stokun e ndërtesave publike

Sektori i shërbimeve është i ndarë në dy nënsektore sipas EUROSTAT-it dhe INSTAT-it: 1. Shërbimet Publike; dhe 2. Shërbimet private, siç tregohet në figurën 3.70. Konsumi i energjisë në sektorin e shërbimeve ndikohet nga faktorë të ndryshëm, duke përfshirë numrin e ndërtesave, sipërfaqen e tyre totale, numrin e përdoruesve, zonat klimatike, teknologjitë e përdorura, eficiencën e tyre dhe konsumin specifik të energjisë që lidhet me secilin shërbim energjetik.

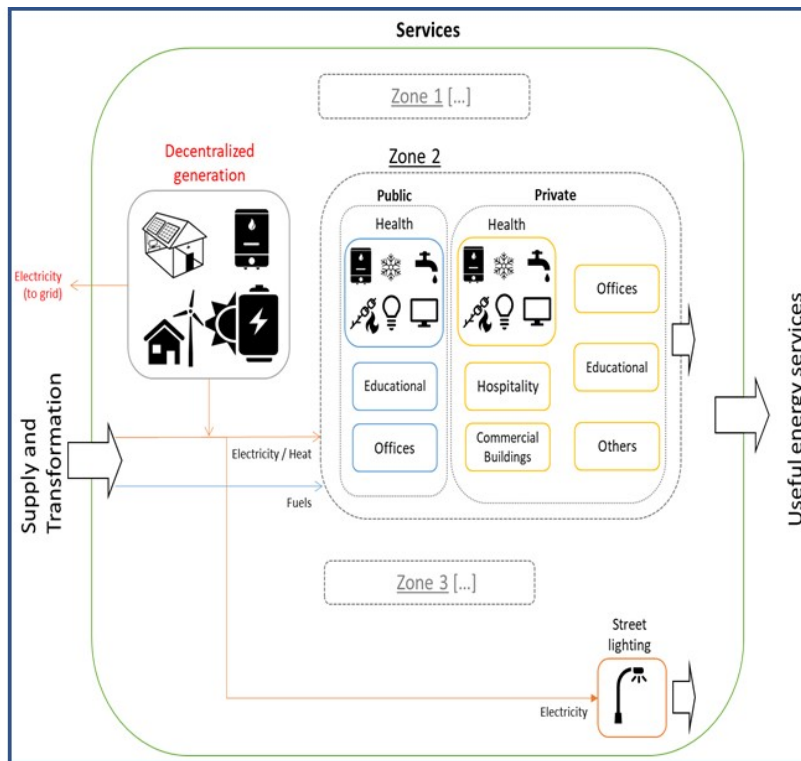


Figura 3.70 Paraqitje skematike e të gjitha faturave që marrin pjesë në përcaktimin e vlerave të konsumit të energjisë për situatën aktuale dhe për të ardhmen në sektorin e shërbimeve publike dhe private
Burimi: Përgatitur nga konsulenti

Nësektori i shërbimeve publike mbulon kryesisht shëndetësinë, arsimin, kulturën dhe administratën. Në Shqipëri, ai kategorizohet më tej bazuar në pronësinë: ndërtesa publike qendrore dhe ndërtesa publike bashkiake. Historikisht, kërkesat dhe sistemet për ngrohje në sektorin e shërbimeve publike janë karakterizuar nga eficiencë e moderuar në sistemet teknike, instalime dhe operacione. Megjithatë, vitet e fundit janë prezantuar sisteme teknike më eficiente në disa raste. Të dhënat mbi konsumin e energjisë për çdo shërbim dhe kontributet e secilit burim energjie bazohen në anketa të ndryshme të kryera gjatë përgatitjes së Strategjisë së Energjisë, si dhe në një studim të detajuar të realizuar nga Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE) me mbështetjen e Bankës Botërore (BB).

Është e rëndësishme të theksohet se, në përgjithësi, sistemet e ngrohjes, gatimit, ujit të ngrohtë dhe ndriçimit në këto nënsektore janë aplikuar me standarde relativisht të ulëta, shpesh duke dështuar të plotësojnë kushtet e komfortit. Kjo lidhet kryesisht me infrastrukturën energjetike të vjetruar ose me moshë të mesme dhe me buxhete të kufizuara, veçanërisht për ndërtesat publike bashkiake.

3.2.2 Kategorizimi i përgjithshëm i stokut të ndërtesave publike

Sipas përkufizimit, ndërtesat publike janë çdo lloj ndërtese që është e aksesueshme nga publiku, përdoret nga publiku për qëllimin e ofrimit të shërbimeve publike, dhe ku të gjitha shërbimet e energjisë dhe të tjera financohen nga burime publike, bashkiake dhe qeveritare qendrore. Ndërtesat publike në Shqipëri mund të kategorizohen në 5 grupe sipas funksionit dhe përgjegjësisë operacionale. Tabela 3.10 paraqet kategoritë e ndërtesave publike në Shqipëri sipas pronësisë së tyre.

Kategoria e llojit të ndërtesës	Nënkategoritë e stokut të ndërtesave
Ndërtesa arsimore bashkiake	Kopshte dhe çerdhe Shkolla fillore Shkolla të mesme
Ndërtesa administrative bashkiake	Ndërtesa administrative, bashkitë etj. Qendra shërbimi bashkiake (për qëllime të shumta: ndihmë mjekësore e parë, administratë, shërbim social) Biblioteka bashkiake Qendra kulturore dhe teatro bashkiake Muzeumet dhe galeritë bashkiake Azile, jetimore Shtëpi për të moshuarit Qendra turistike bashkiake
Ndërtesa qeveritare qendrore për arsimin të lartë	Universitetet qendrore Kolegje Konvikte – qytete studentore Shkolla profesionale Biblioteka qendrore
Ndërtesa shëndetësore dhe sociale	Qendra shëndetësore dhe poliklinika Spitale bashkiake Spitale rajonale (qarku) Spitale terciare Ndërtesa administrative shëndetësore dhe institucione përkujdesje sociale
Ndërtesa të administratës qendrore	Ndërtesa administrative të Kryeministrit dhe të agjencive të shtetit Ndërtesa të Këshillit të Ministrave Ndërtesa administrative Zyra të regjistrimit të pasurive të paluajtshme, hipoteka dhe arkiva Ndërtesa nën përgjegjësinë e Ministrisë së Arsimit dhe Sporteve Institucionet shkencore Ndërtesa administrative të Ministrisë së Financave Ndërtesa administrative të Ministrisë së Punëve të Jashtme Ndërtesa nën përgjegjësinë e Ministrisë së Mbrojtjes Ndërtesa ushtarake, njësi ushtarake, ndërtesa të tjera ushtarake dhe institucione të tjera Ndërtesa nën përgjegjësinë e Ministrisë së Brendshme Ndërtesa administrative qendrore dhe përfaqësimi në rajone Prefekturat dhe administratat rajonale Drejtoritë e policisë, stacionet e policisë, institucione dhe të tjera Shërbime emergjence Posta Ndërtesa nën përgjegjësinë e Ministrisë së Drejtësisë Gjykata dhe burgje Ndërtesa nën përgjegjësinë e Ministrisë së Bujqësisë, qendrore dhe në rajone Ndërtesa administrative të Ministrisë së Infrastrukturës dhe Energjisë Ndërtesa nën përgjegjësinë e Ministrisë së Kulturës Muzeumet dhe galeritë qendrore Qendrat kulturore dhe teatro qendrore Ndërtesa nën përgjegjësinë e Ministrisë së Turizmit dhe Mjedisit

Kategoria e llojit të ndërtesës	Nënkategoritë e stokut të ndërtesave
	Ndërtesa administrative Zyra turistike qendrore dhe rajonale Institucionet shkencore qendrore, Akademia e Shkencave, institucione shkencore lokale Ndërtesa dhe institucione të tjera në administrim të Akademisë së Shkencave

*Tabela 3.10 Kategorizimi i ndërtesave publike dhe pronësia e tyre
Burimi: Klasifikimi i kryer nga konsulenti*

Bilanci vjetor i energjisë i Shqipërisë ofron konsumin total të energjisë për të gjithë sektorin e shërbimeve, por nuk ofron të dhëna të detajuara për nënsektorin e Shërbimeve Publike dhe nënsektorin e Shërbimeve Private. Banka Botërore (BB) ka realizuar studimin më të plotë mbi inventarin dhe konsumimin e energjisë në ndërtesat publike në Shqipëri⁴. Analiza e detajuar e kryer në këtë studim tregon se konsumi i energjisë i stokut të ndërtesave publike për vitin 2018 kishte një peshë prej 19.48% të konsumit total të energjisë për të gjithë sektorin e shërbimeve. Kjo peshë u përdor në llogaritjet dhe analizat e mëtejshme në këtë Strategji. U supozua që kjo peshë mbetet e pandryshuar për gjithë periudhën 2015–2023.

Figurat 3.71–3.72 paraqesin konsumin total të energjisë finale të stokut të ndërtesave publike për vitet 2015–2023 (bazuar në supozimet e përmendura më sipër).

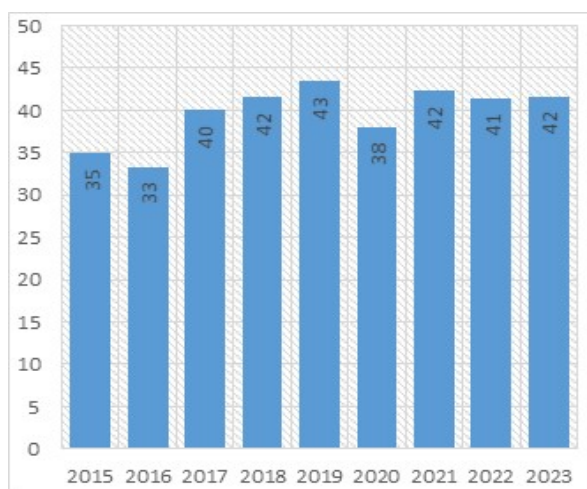


Figura 3.71 Tendencia e konsumit të energjisë finale për Ndërtesat Publike për vitet 2015–2023 (ktoe)

Burimi: Llogaritjet e bëra nga konsulenti bazuar në Bilancin e Energjisë 2015–2023, INSTAT, MIE/ AKBN dhe BB

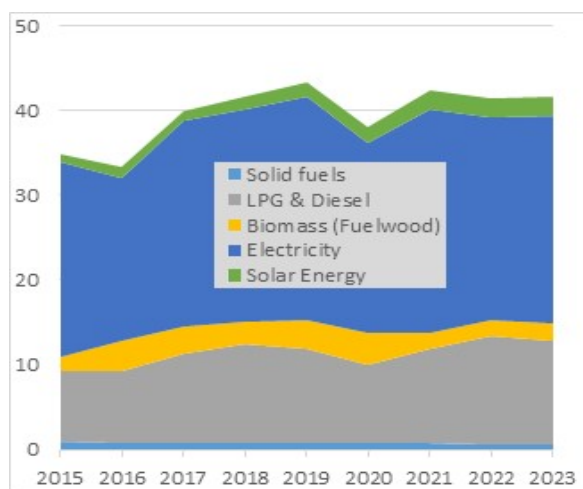


Figura 3.72 Tendencia e konsumit të energjisë finale për ndërtesat publike 2015–'23 (ktoe)

Analiza e grafikeve tregon një rënie të lehtë në konsumimin e energjisë në nënsektorin e ndërtesave publike gjatë vitit 2022 dhe 2023 krahasuar me vitin 2021. Kjo reduktim u atribuohet disa projekteve të realizuara nga qeveritë qendrore dhe lokale, të cilat janë përqendruar në përmirësimin e eficiencës energjetike të stokut të ndërtesave të tyre. Analiza tregon, gjithashtu, se energjia elektrike është burimi

⁴ Studimi Bankës Botërore “Assessment of Energy Saving Potential based on the public buildings inventory and building consumption profiles”.

kryesor i energjisë i përdorur, i ndjekur nga LPG dhe nafta, me biomasa (kryesisht në formën e druve të karburantit) si kontribuesi tjetër. Gjithashtu, është e rëndësishme të theksohet se energjia diellore, veçanërisht përmes sistemeve të ngrohjes së ujit diellor dhe, më kohët e fundit, sistemeve fotovoltaike të vetëprodhuesve PV, ka shënuar një rritje të qëndrueshme në kontributin e saj për plotësimin e kërkesave për ujë të ngrohtë dhe energji elektrike. Ky trend pritet të krijojë një bazë të fortë për një depërtim më të madh të tregut në vitet në vazhdim.

3.2.3 Përmbledhje e stokut aktual të ndërtesave publike

Stoku i ndërtesave publike në Shqipëri përfshin 9,297 ndërtesa me një sipërfaqe totale prej 6.013 milionë m² në vitin 2018, sipas të dhënave të mbledhura nga të gjitha 61 bashkitë dhe të gjitha institucionet qendrore shqiptare, sipas studimit të lartpërmendur nga Banka Botërore. Një burim tjetër të dhënash për stokun e ndërtesave publike tregon se ka gjithsej 9,260 ndërtesa me një sipërfaqe totale katrore prej 5.988 milionë m² në vitin 2017 (bazuar në Strategjinë e Energjisë). Analiza tregon qartë një rritje prej 0.4% midis dy viteve dhe kjo vlerë merret si norma mesatare e rritjes për të gjithë periudhën 2015–2023. Duke supozuar një normë mesatare rritjeje prej 0.4% në vit, stoku i ndërtesave publike shqiptare do të arrijë në 9,492 ndërtesa me një sipërfaqe totale prej 6,144,446 m² në vitin 2023. Në vitin 2023, numri më i lartë i ndërtesave i takon stokut të ndërtesave publike bashkiake për arsimin, që përfshin kopshtet, shkollat fillore, shkollat e mesme dhe konviktet. Ky grup përbëhet nga 3,142 ndërtesa (33.09%); sipërfaqe: 2,219,162 m² (36.12%). Grupi i dytë më i madh përfshin ndërtesat qendrore të shëndetësisë dhe sociale, të cilat përfshijnë qendra të shumta të kujdesit shëndetësor në fshatra dhe zona urbane të vogla. Ky grup përbëhet nga 2,438 ndërtesa (25.68%); sipërfaqe: 544,769 m² (8.87%).

Grupi i tretë më i madh përfshin të gjitha ndërtesat administrative për ministritë dhe agjencitë. Ky grup përbëhet nga 2,273 ndërtesa (23.94%); sipërfaqe: 2,052,527 m² (33.40%).

Figurat 3.73–3.74 paraqesin stokun e ndërtesave publike (si numër dhe sipërfaqe) për periudhën 2015–2023.

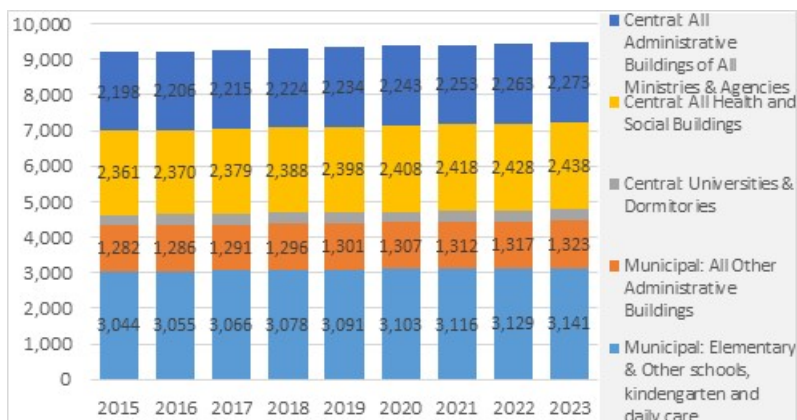


Figura 3.73 Stoku i ndërtesave publike; numri i ndërtesave sipas kategorive për vitet 2015–2023

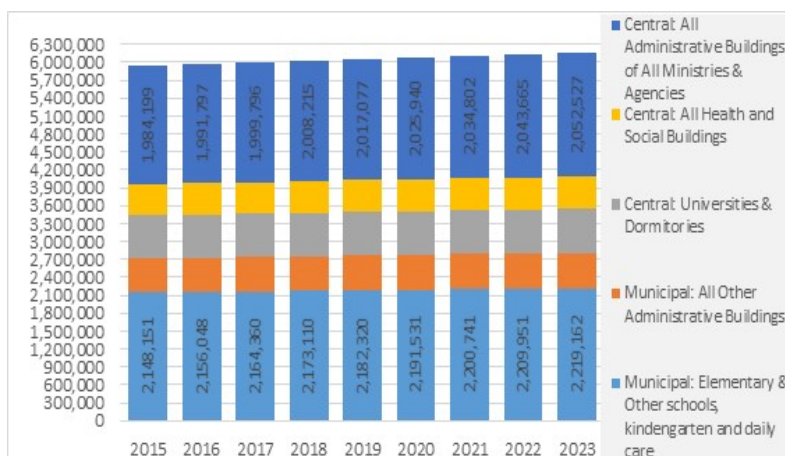


Figura 3.74 Stoku i ndërtesave publike; sipërfaqja e katit për kategori ndërtesash për vitet 2015–2023 (m²)

Në përgjithësi, përdoren tri lloje sisteme ngrohjeje në ndërtesat publike, bazuar në më shumë se 200 auditime energjie të kryera nga konsulentë gjatë pesë viteve të fundit në kuadër të projektit të Bankës Botërore dhe projektit *Smart Energy Municipality* (SEMP) të financuar nga SECO-ja:

- Energjia Elektrike: Përdoret për ngrohës individuale elektrikë, ventilatorë, njësitë e kondicionimit qendrore (AC), dhe njësitë AC të ndara. Ky sistem është kryesisht i pranishëm në ndërtesat e administratës qendrore, institucionet shëndetësore dhe ndërtesat arsimore, kryesisht në zonën klimatike 1.

- Nafta dhe gasi: Përdoren për sisteme ngrohjeje qendrore me kaldajë naftë. Ky sistem gjendet shpesh në ndërtesat e administratës qendrore dhe, në masë më të vogël, në ndërtesat shëndetësore/sociale, kryesisht në zonat klimatike 2 dhe 3. LPG-ja përdoret kryesisht për gatim dhe ngrohje përmes sobave individuale me gaz.

- Druri (dru zjarri, pelet druri, ose copëza druri): Përdoret në sisteme ngrohjeje qendrore individuale me kaldajë. Ky sistem përdoret kryesisht në administratën bashkiake, ndërtesat arsimore dhe institucionet shëndetësore/sociale, kryesisht në zonat klimatike 2 dhe 3.

- Ndërtesat publike të ngrohura me energji elektrike: Efienca e njësive decentralizuara (zakonisht të bazuara në dhomë) është i lartë, por vetëm disa prej tyre janë të pajisura me pompa të nxehtësisë në njësitë AC. Nuk ka humbje në shpërndarjen e nxehtësisë. Shumica e njësive AC përdoren për ngrohje dhe ftohje në përputhje me kërkesat e temperaturës në brendësi, pa kontroll të madh mbi konsumimin e energjisë nga operatori i ndërtesës. Si rezultat, ndërtesat e ngrohura me energji elektrike zakonisht ofrojnë nivele të ulëta të komoditetit në ngrohjes.

- Ndërtesat e ngrohura me naftë: Efienca e gjenerimit të nxehtësisë në kaldaja është i ulët deri në mesatar (60–80%) për shkak të mirëmbajtjes së ulët. Humbje të konsiderueshme të nxehtësisë ndodhin për shkak të sistemeve të ngrohjes të paekuilibruara dhe mungesës së kontrollit të temperaturës në dhoma. Kostoja reale e energjisë së naftës është 4–5 herë më e lartë se ajo e drurit. Furnizimi me naftë mund të kontrollohet ose kufizohet nga operatori i ndërtesës. Ndërtesat e ngrohura me naftë zakonisht ofrojnë një komoditet ngrohjeje të moderuar.

- Ngrohja me soba LPG: Sobat LPG të përdorura për ngrohje janë shumë eficient (>85%) dhe shpesh përdoren si mbështetje për ngrohësit elektrikë. Nuk ka humbje në shpërndarjen e nxehtësisë. Megjithatë, LPG nuk mund të përdoret në dhoma të banuara shumë ose për periudha të gjata për

shkak të gazrave të dëmshme që çliron. Kostoja reale e energjisë LPG është 2.5–3 herë më e lartë se ajo e drurit. Furnizimi me LPG mund të kontrollohet ose kufizohet nga operatori i ndërtesës. Ndërtesat e ngrohura me LPG zakonisht ofrojnë një komoditet të moderuar ngrohjeje, edhe kur kombinohen me ngrohës me energji elektrike.

- Ndërtesat e ngrohura me soba druri: Sodat e drurit zakonisht gjenden vetëm në dhomat e banuara, duke lënë korridoret dhe hapësira të tjera të pangrohura. Eficienca e gjenerimit të nxehtësisë në soba është i ulët (30–50%), duke kërkuar një nevojë të konsiderueshme manuale për ngrohje. Tymrat nga sobat shkaktojnë ndotje ajri në ambientet e brendshme, duke çuar në rreziqe shëndetësore. Kostoja reale e drurit është e ulët, duke e bërë atë një opsion tërheqës për bashkitë, veçanërisht ato që përdorin pyjet e tyre për të siguruar dru zjarri me çmime ende më të ulëta. Furnizimi me dru mund të kontrollohet ose kufizohet nga operatori i ndërtesës. Ndërtesat e ngrohura me soba druri zakonisht ofrojnë nivele të ulëta të komoditetit të ngrohjes.

- Ndërtesat e ngrohura me pelet druri: Eficienca e gjenerimit të nxehtësisë në kaldajë është mesatar deri në të lartë (70–85%), për shkak të kapacitetit të tyre të madh dhe stafit të dedikuar për operim. Humbje të moderuara të shpërndarjes së nxehtësisë ndodhin për shkak të sistemeve të ngrohjes të paekuilibruara dhe mungesës së kontrollit të temperaturës në dhoma. Kostoja reale e peletëve të drurit është e ulët, duke e bërë atë një opsion tërheqës për përdoruesit e ndërtesave. Furnizimi me pelet druri mund të kontrollohet ose kufizohet nga operatori i ndërtesës. Ndërtesat e ngrohura me pelet druri zakonisht ofrojnë nivele të moderuara deri në të larta të komoditetit të ngrohjes.

Analiza e kryer mbi më shumë se 200 auditime energjie për ndërtesa të ndryshme publike, të kryera nga konsulentit në kuadër të projekteve BB dhe SEMP, ka treguar qartë se në përgjithësi kushtet e komoditetit nuk janë plotësohen. Varfëria energjetike (pjesërisht për shkak të mungesës së buxhetit të bashkive) dhe siguria e furnizimit kanë bërë që konsumi të jetë më i ulët për të përmbushur kërkesat për energjinë finale për të siguruar kushtet e komoditetit për të gjitha shërbimet energjetike. “Konsumi i vërtetë” varet nga faktorët e mëposhtëm dhe mund të ndryshojë ndjeshëm për lloje të ndryshme ndërtesash publike:

- Buxheti i bashkisë dedikuar për përmbushjen e shërbimeve energjetike;
- Vendndodhja e ndërtesës në një zonë klimatike;
- Niveli i okupimit nga përdoruesit, koha e funksionimit si dhe niveli i hapësirës së ngrohur (pjesërisht jo e përdorur ose e ngrohur);
- Gjendja teknike e mbështjellësit të ndërtesës, e cila përcakton humbjet;
- Lloji i sistemit teknik të energjisë dhe kushtet e gjenerimit të nxehtësisë (ngrohje me dru/naftë/energji elektrike).

Konsumi i vërtetë i energjisë mund të përcaktohet në bazë të informacionit të siguruar nga faturat e energjisë (energji elektrike dhe të gjitha komoditetet e tjera të energjisë) sipas inventarit të konsumit të energjisë. Siç u përmend më sipër, shumica e ndërtesave janë “të nënngrohura” dhe “të nënndriçuara”, gjë që çon në një konsum të ulët specifik të energjisë. Por kjo nuk do të thotë që ndërtesat janë me eficiencë të energjisë, përkundrazi: ndërtesat nuk përmbushin standardet e furnizimit për komoditetin e ambientit dhe nuk i plotësojnë funksionalitetet e tyre. Prandaj, të dhënat e bazës së konsumit të vërtetë nuk mund të përdoren për të krahasuar performancën energjetike të ndërtesave me ndërtesa të tjera dhe nuk është e mundur të jepen rekomandime për kursimin e energjisë. Ky fakt (ndërtesat që nuk përmbushin kërkesën për energji sipas kërkesave normative dhe të komoditetit)

pengon mundësinë e krahasimit të konsumit të vërtetë të energjisë me ndërtesa të ngjashme në shtete të tjera të Evropës.

Analiza e stokut të ndërtesave publike për të gjitha bashkitë dhe institucionet qendrore publike tregon përmbledhjen e mëposhtme në bazë të moshës së ndërtesave, sipas vitit të ndërtimit:

- Një e katërta e stokut të ndërtesave publike është më e vjetër se 50 vjet;
- Rreth 50% e ndërtesave janë ndërtuar gjatë periudhës 1966–1988 sipas normave të ndërtimit të asaj periudhe dhe me cilësi të përshtatshme nga pikëpamja termike;
- 10% e ndërtesave janë ndërtuar mes viteve 1988 dhe 2009, zakonisht me cilësi të ulët;
- Rreth 15% e ndërtesave janë relativisht të reja, me ndërtim pas vitit 2009.

Cilësia e ndërtimit të strukturave të ndërtesave është e mirë në përgjithësi, pasi është aplikuar izolimi termik i mureve të jashtme, çatave dhe dritareve me performancë më të mirë. Performanca e pajisjeve të ngrohjes ndryshon, për shembull: nuk përdoren kaldaja me kondensim, pjesa e pompës së nxehtësisë në njësitë AC është e ulët dhe kaldajat me pelet të drurit kanë eficiencë mesatare/të lartë. Aplikimi i kolektorëve diellorë për SHW dhe më së fundmi sistemet fotovoltaike PV për vetëkonsum në kopshte dhe disa ndërtesa shëndetësore është në rritje, për shkak të rritjes së ndërgjegjësimit, disponueshmërisë së teknologjive dhe përpjekjeve nga projektet e donatorëve ndërkombëtarë dhe buxheti i shtetit i siguruar nga MIE dhe zbatuar nga Agjencia e Eficiencës së Energjisë. Figurat 3.75–3.80 paraqesin përmbledhjen e numrit dhe sipërfaqes totale të ndërtesave publike, sipas llogaritjeve të kryera nga konsulentit për çdo zonë klimatike. Analiza tregon se zona klimatike e parë ka numrin më të madh të ndërtesave publike (5,018; 52.86%) dhe një sipërfaqe totale prej 3,962,643 m² (64.49%).

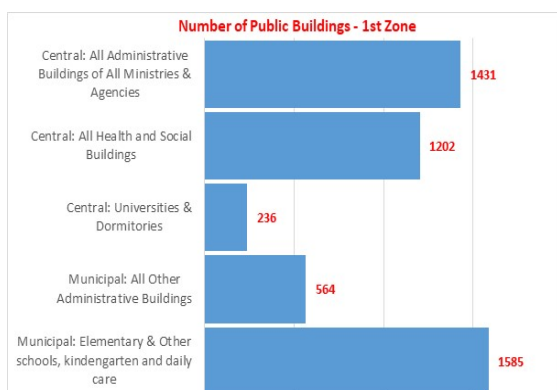


Figura 3.75 Zona klimatike 1: Numri total kumulativ i ndërtesave publike deri në vitin 2023

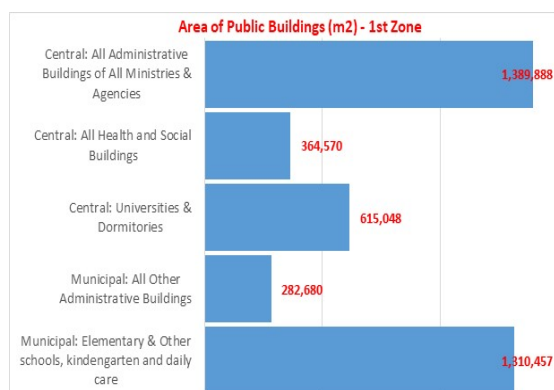


Figura 3.76 Zona klimatike 1: Sipërfaqja totale kumulative (m²) e ndërtesave publike deri në vitin 2023

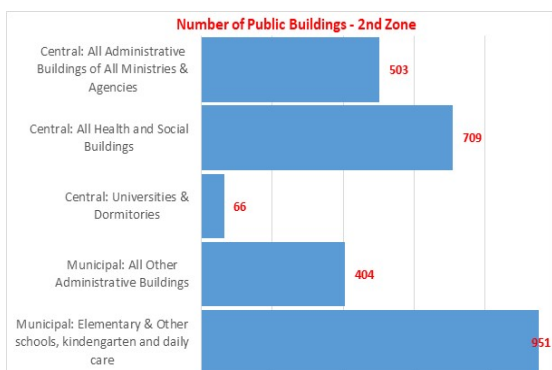


Figura 3.77 Zona klimatike 2: Numri total kumulativ i ndërtesave publike deri në vitin 2023

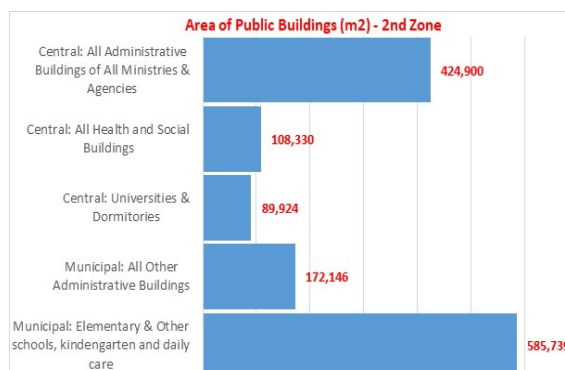


Figura 3.78 Zona klimatike 2: Sipërfaqja totale kumulative (m²) e ndërtesave publike deri në vitin 2023

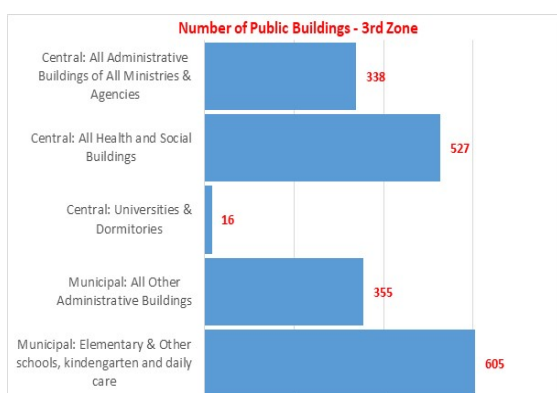


Figura 3.79 Zona klimatike 3: Numri total kumulativ i ndërtesave publike deri në vitin 2023

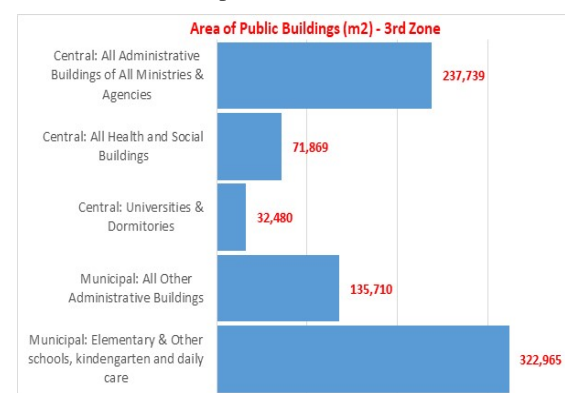


Figura 3.80 Zona klimatike 3: Sipërfaqja totale kumulative (m²) e ndërtesave publike deri në vitin 2023

3.2.4 Parashikimi i stokut të ndërtesave publike 2023–2050

Figura 3.81 paraqet numrin e parashikuar të përgjithshëm të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për periudhën 2023–2050 në Shqipëri. Parashikimi për numrin e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake nga viti 2023 deri në vitin 2050 është bërë përmes ekstrapolimit linear, duke supozuar një normë rritjeje vjetore prej 0.75% për të gjitha pesë kategoritë. Numri i ndërtesave do të rritet nga 9,492 në vitin 2023 në 12,950 në vitin 2050. Aneksi 13 paraqet numrin e parashikuar të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake në Shqipëri për këtë periudhë.

Figura 3.82 paraqet sipërfaqen totale të parashikuar të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për periudhën 2023–2050 në Shqipëri. Për parashikimin e sipërfaqes totale të këtyre ndërtesave është aplikuar një normë rritjeje vjetore prej 1% (norma më e lartë e rritjes reflekton tendencën që ndërtesat e reja të kenë sipërfaqe specifike më të madhe). Sipërfaqja e stokut të ndërtesave do të rritet nga 6.144 milionë m² në vitin 2023 në 9.967 milionë m² në vitin 2050. Aneksi 14 paraqet sipërfaqen e parashikuar përkatëse të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për periudhën 2023–2050.

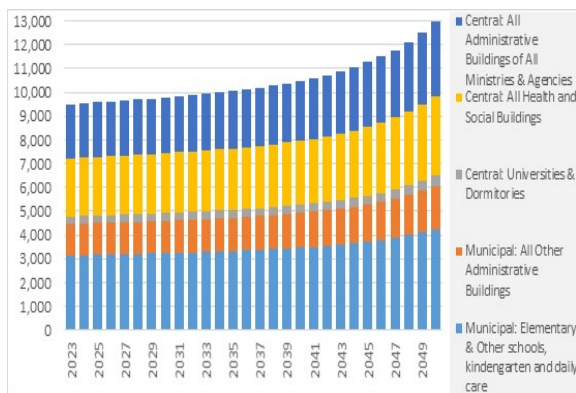


Figura 3.81 Numri total i parashikuar i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në trendet dhe supozimet përkatëse

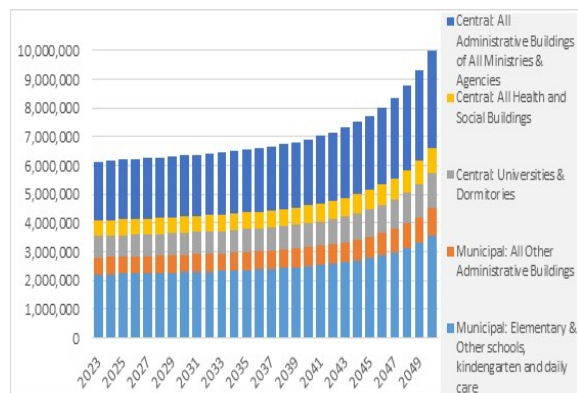


Figura 3.82 Sipërfaqja e parashikuar e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

Për llogaritjen e numrit dhe sipërfaqes përkatëse të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për secilën zonë klimatike 1 dhe 2, u aplikuan supozime të mëposhtme:

- Numri i ndërtesave: norma e rritjes vjetore prej 1.5% bazuar në të dhënat e korelacionit të vitit të kaluar dhe numrin e popullsisë që jeton në ndërtesat përkatëse.
- Sipërfaqja e ndërtesave: norma e rritjes vjetore prej 0.5% bazuar në të dhënat e korelacionit të vitit të kaluar dhe frekuencën e përdorimit gjatë ditës nga popullsia që jeton në ndërtesat përkatëse.

Figurat 3.83–3.84 paraqesin parashikimin e numrit dhe sipërfaqeve përkatëse të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën klimatike 1. Numri i ndërtesave publike do të rritet nga 4,848 në vitin 2023 në 7,597 në vitin 2050. Sipërfaqja e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake do të rritet nga 3.831 milionë m² në vitin 2023 në 7.091 milionë m² në vitin 2050.

Aneksi 15 paraqet numrin e parashikuar të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën klimatike 1. Aneksi 16 paraqet sipërfaqen e parashikuar (shprehur në m²) të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën klimatike 1.

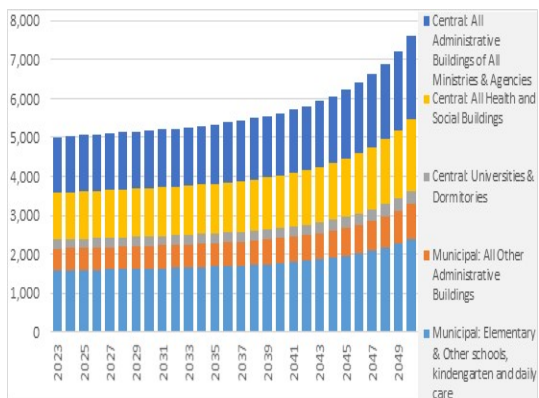


Figura 3.83 Numri total i parashikuar për zonën klimatike 1 të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në trendet dhe supozimet përkatëse

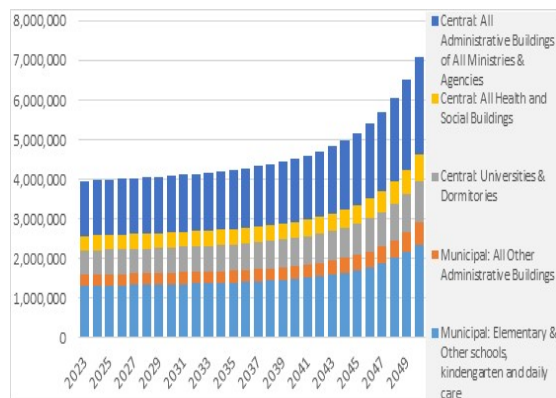


Figura 3.84 Sipërfaqja e parashikuar për zonën klimatike 1 të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

Figurat 3.85–3.86 paraqesin parashikimin e numrit dhe sipërfaqeve përkatëse të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën klimatike 2. Numri i njësive të banuara të zëna do të rritet nga 2,551 në vitin 2023 në 3,231 deri në vitin 2050. Sipërfaqja e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake do të rritet nga 1.336 milionë m² në vitin 2023 në 1.889 milionë m² në vitin 2050.

Shtojca 17 paraqet numrin e parashikuar përkatës të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën klimatike 2. Shtojca 18 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (shprehur në m²) të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën klimatike 2.

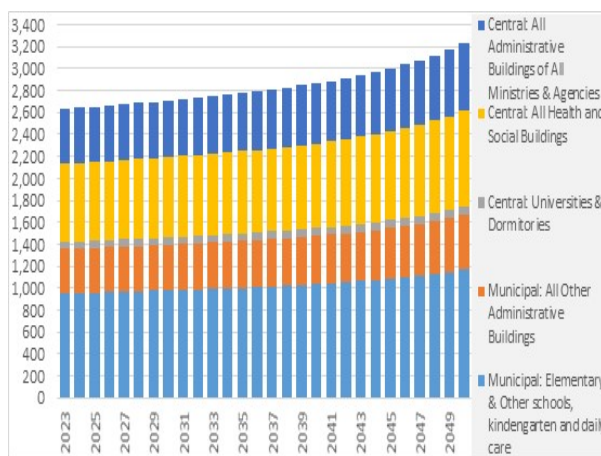


Figura 3.85 Numri total i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme i parashikuar për zonën klimatike 2

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në trendet dhe supozimet përkatëse

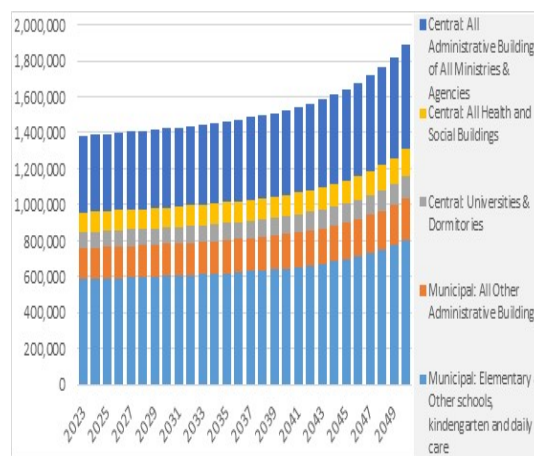


Figura 3.86 Sipërfaqja e parashikuar për zonën klimatike 2 të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

Për llogaritjen e numrit dhe sipërfaqes përkatëse të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për çdo Zonë Klimatike 3, janë aplikuar këto supozime:

- Numri i ndërtesave: norma vjetore e rritjes 0.25%, më e ulët se në Zonën 1 dhe 2;
- Sipërfaqja e ndërtesave: norma vjetore e rritjes 0.25%, më e ulët se në Zonën 1 dhe 2.

Figura 3.87–3.88 paraqet parashikimin e numrit dhe sipërfaqeve përkatëse të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën klimatike 3. Numri i ndërtesave do të rritet nga 1,784 në vitin 2023 në 2,122 deri në vitin 2050. Sipërfaqja e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake do të rritet nga 0.775 milionë m² në vitin 2023 në 0.988 milionë m² në vitin 2050.

Shtojca 19 paraqet numrin përkatës të parashikuar të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën klimatike 3. Shtojca 20 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (shprehur në m²) të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën klimatike 3.

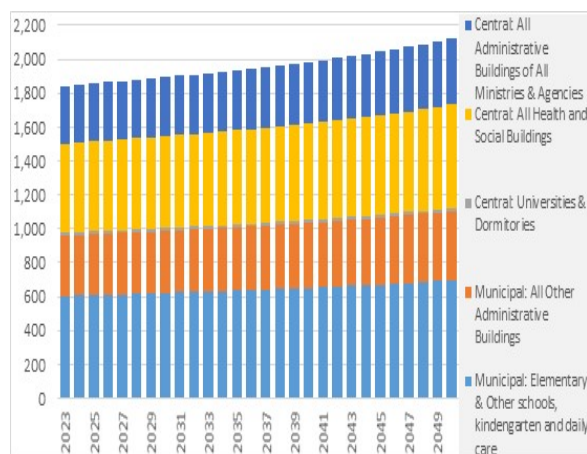


Figura 3.87 Numri total i parashikuar për zonën klimatike 3 të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në trendet dhe supozimet përkatëse

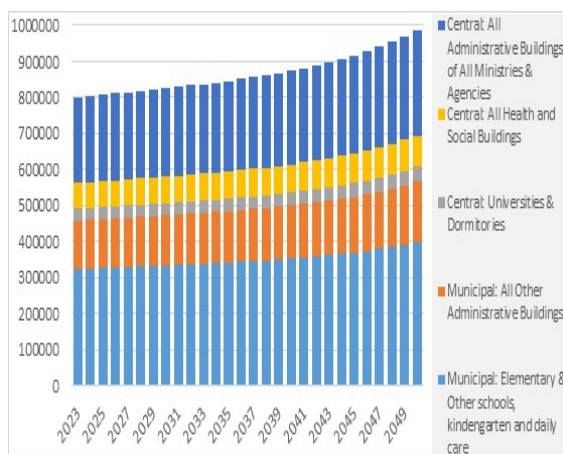


Figura 3.88 Sipërfaqja e parashikuar për zonën klimatike 3 të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake sipas kategorive të ndryshme

3.3 Përmbledhje e stokut aktual të ndërtesave komerciale dhe të shërbimeve private

3.3.1 Të dhënat për furnizimin me energji dhe konsumimin e stokut të ndërtesave tregtare dhe shërbimeve private

Sektori i shërbimeve private po zhvillohet dhe ka tendencë të integrojë me ritme të shpejta teknologjinë moderne të energjisë dhe instalimet, veçanërisht dhe në vitet e fundit përdorimin e energjisë diellore si sisteme për ngrohjen e ujit me energji diellore (SWHS) dhe vetëprodhuesit PV. Kështu, në shumë shërbime, sektori privat ka arritur dhe do të arrijë zhvillime teknologjike dhe cilësore moderne. Ky grup shërbimesh përfshin kategori biznesi, si hotele, restorante, banka, zyra turistike, zyra konsulence, zyra sigurimesh etj., si dhe shumë shërbime paralele me shërbimet publike në arsim, kulturë, mjekësi etj., të cilat synojnë të garantojnë për klientët e tyre një komoditet maksimal. Siç u përmend më lart, anketa e fundit për energjinë/mbikëqyrjen për sektorin e shërbimeve është kryer nga USAID në vitin 2016 për të mbledhur disa të dhëna të pjesshme për sektorin e shërbimeve për përgatitjen e Strategjisë së Energjisë të miratuar në vitin 2018. Për më tepër, duhet të theksohet se disa nënsektore të sektorit të Shërbimeve Private ende trashëgojnë disa shërbime tradicionale në fushën e shërbimeve të riparimeve dhe në tregtinë e vogël, të cilat nuk kanë as mundësinë dhe as kërkesën për ngrohje/kondicionim.

Një nga sektorët më të rëndësishëm të shërbimeve private në Shqipëri është turizmi, i cili përfshin: hotele, motele, resorte, restorante, qendra rekreacioni etj. Turizmi është një nga sektorët kryesorë në nxitjen e zhvillimit të qëndrueshëm ekonomik dhe është sektori kryesor strategjik i Qeverisë Shqiptare. Ndikimi i gjerë në aktivitetin ekonomik e rendit sektorin e turizmit si një nga faktorët kryesorë të rritjes ekonomike dhe punësimit.

Numri i vizitorëve të huaj që kanë vizituar Shqipërinë tregon ritme të larta rritjeje, duke kaluar nga 317 mijë vizitorë në vitin 2000 në 12 milionë vizitorë të huaj në vitin 2023. Rritja e numrit të ndërtesave turistike, restoranteve, shtëpive të mikpritjes ka rritur konsumimin e energjisë në këtë sektor.

Figurat 3.89–3.90 paraqesin konsumimin total të energjisë për ndërtesat tregtare dhe shërbimeve private për vitet 2015 - 2023. Duke qenë se statistikatat kombëtare të energjisë nuk ofrojnë të dhëna të ndara për sektorët e shërbimeve tregtare dhe private, konsumimi vjetor i energjisë për stokun e

ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale llogaritet, duke zbritur konsumimin vjetor të energjisë për stokun e ndërtesave publike (i analizuar në kapitullin 3.2) nga konsumimi total i energjisë për sektorin e shërbimeve.

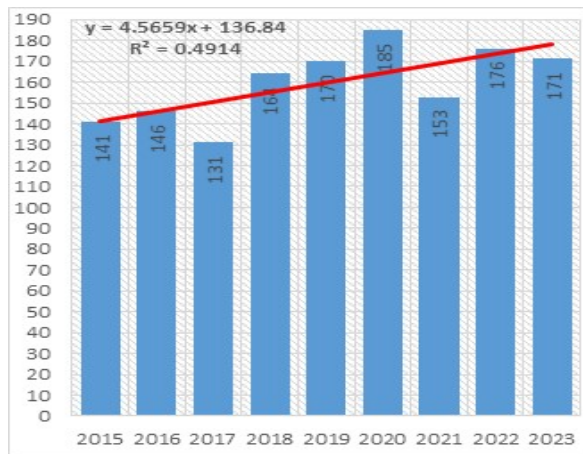


Figura 3.89 Progresi i konsumit final të energjisë për ndërtesat komerciale dhe shërbimet private për vitet 2015–2023 (ktoe)

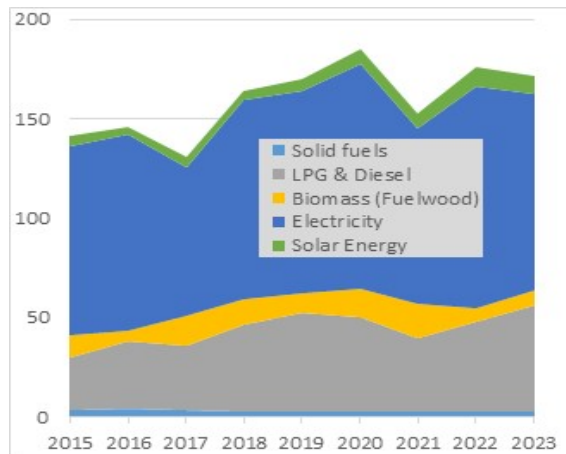


Figura 3.90 Progresi i konsumit final të energjisë për ndërtesat komerciale dhe shërbimet private për vitet 2015–2023 (ktoe)

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në Bilancin e Energjisë 2015–2023, INSTAT dhe MIE/AKBN

Analiza tregon një rritje të ndjeshme të konsumit të energjisë në këtë sektor dhe një ulje të përkohshme të konsumit në vitin 2021, për shkak të COVID-19.

3.3.2 Të dhënat e përgjithshme të stokut të ndërtesave komerciale dhe të shërbimeve private

Burimi kryesor i informacionit të detajuar për llojet e ndërtesave në stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale është INSTAT-i dhe mund të ndahet në kategoritë kryesore si më poshtë:

- Tregtia me shumicë dhe me pakicë (dyqane, tregje dhe supermarkete);
- Zyra private të profesionistëve të ndryshëm;
- Kopsht/private shkolla/universitete;
- Hotele dhe restorante;
- Ndërtesa të sektorit privat të shëndetësisë; dhe
- Ndërtesa dhe hapësira për aktivitete kulturore, sportive dhe aktivitete të tjera (jo të përfshira në kategoritë e mësipërme).

Figurat 3.91–3.92 tregojnë kontributin në PBB në terma realë dhe nominalë nga stokun i ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale në Shqipëri, sipas të dhënave nga PKEK, Banka e Shqipërisë dhe Banka Botërore. Analiza tregon se shkalla e rritjes së PBB-së është respektivisht 3.74% dhe 11.93% në terma realë dhe nominalë për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale për periudhën e gjithëpërfshirëse 2015–2023.

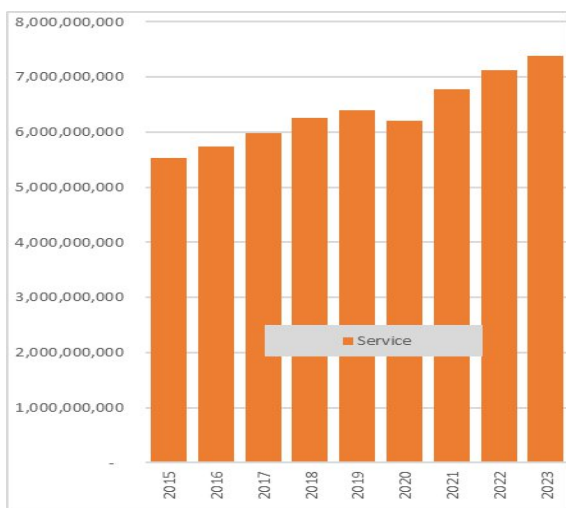


Figura 3.91 PBB në terma realë për vlerat historike për nënsektorin e shërbimeve private dhe komerciale në Shqipëri (euro)

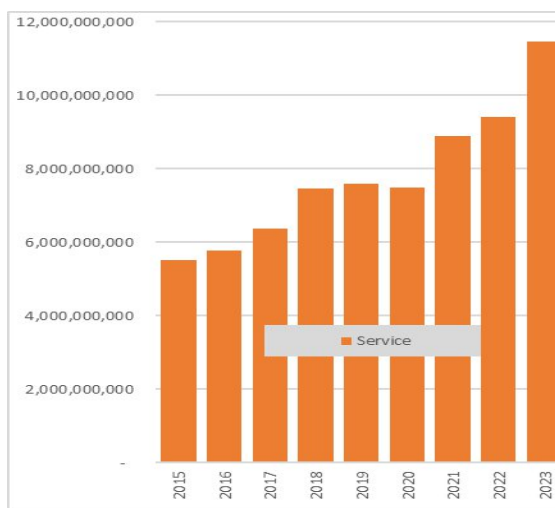


Figura 3.92 PBB në terma nominalë për vlerat historike për nënsektorin e shërbimeve private dhe komerciale në Shqipëri (euro)

Burimi: Grafiku i përgatitur nga konsulenti bazuar në raportet e Bankës së Shqipërisë dhe Bankës Botërore për vitet 2015–2023

3.3.3 Përmbledhje e stokut të ndërtesave të shërbimeve komerciale dhe private

Të dhënat e detajuara nuk janë të disponueshme për ndarjen e stokut të ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale sipas vitit të ndërtesës, madhësisë, pronësisë, vendndodhjes ose tipologjive. Gjithashtu, informacioni i detajuar nuk është lehtësisht i disponueshëm për materialet e ndërtimit (pavarësisht se ato janë kryesisht ndërtim me tulla), karakteristikat termofizike të strukturave të ndërtesave (izolimi, xhami, ventilimi, ndriçimi natyral), apo sistemet e ngrohjes, ftohjes dhe ndriçimit. Për këtë arsye, të dhënat e mëposhtme janë llogaritur duke përdorur të dhënat nga INSTAT-i dhe përvojën e ekipit të Konsulencës. Duke marrë parasysh numrin e ulët të të dhënave të disponueshme, do të bëhen disa supozime, të cilat janë marrë ose nga vendet fqinje ose bazuar në përvojën ndërkombëtare. Stoku i ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale në Shqipëri është shumë heterogjen, për shkak të ndryshimeve në sipërfaqet mesatare, llojet e ndërtimit, llojet e përdorimit dhe konsumit të energjisë, në varësi të përdorimit. Figura 3.93 paraqet stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale bazuar në të dhënat vjetore nga INSTAT-i dhe numrin total të stokut të ndërtesave (pra 85,093 për vitin 2023)⁵.

⁵ https://www.instat.gov.al/media/1826/regjistri_i_ndermarrijeve_ekonomike

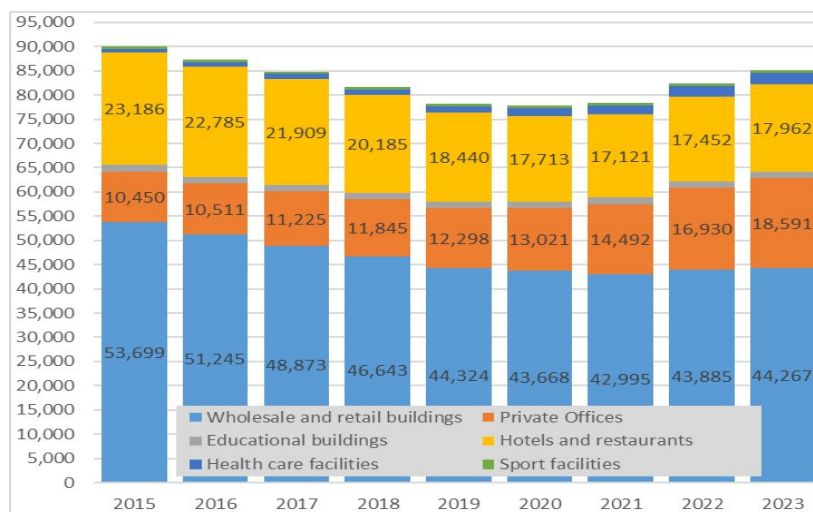


Figura 3.93 Numri i stokut të ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale, për kategori të ndryshme, për vitet 2015–2023. Burimet: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në llojet e ndërtesave të përcaktuara nga klasifikimi i INSTAT-it. Numri i ndërtesave bazohet në kompanitë aktive me të njëjtin kod NACE.

Figura 3.94 paraqet tendencat e sipërfaqes mesatare të stokut të ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale, bazuar në të dhënat vjetore të INSTAT-it. Vlerat për secilin vit janë përditësuar me lëshimin e lejeve të reja të ndërtimit deri në vitin 2023 dhe përvojën e Konsulentit.

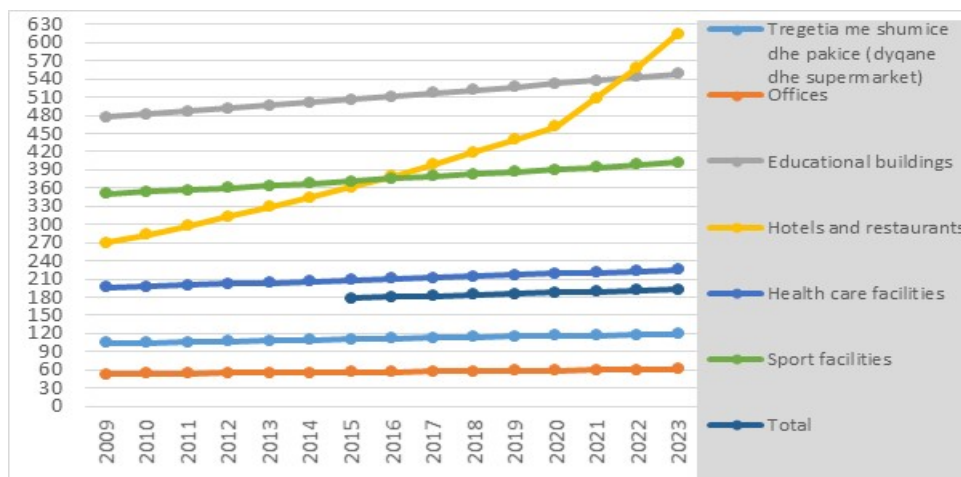


Figura 3.94 Tendencat e stokut të ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale, për kategori të ndryshme, për vitet 2015–2023 (m^2 / ndërtesë)

Burimi: Llogaritjet e kryera nga Konsulenti bazohen në klasifikimin e llojeve të ndërtesave sipas INSTAT-it. Sipërfaqja totale për secilën kategori ndërtesash është bazuar në informacionet e INSTAT-it (2009) dhe është përditësuar me lëshimin e lejeve të ndërtimit deri në vitin 2023, sipas eksperiencës së Konsulentit

Figura 3.95 paraqet sipërfaqen totale të stokut të ndërtesave të shërbimit privat dhe komercial, të llogaritur nga konsulenti bazuar në numrin dhe sipërfaqen mesatare specifike për secilën kategori ndërtesash të paraqitura në figurat 3.90 dhe 3.91. Sipërfaqja totale e stokut të ndërtesave të shërbimit

privat dhe komercial është 18,961,436 m² për vitin 2023. Analiza tregon se grupi më i madh është ai i hoteleve dhe restoranteve, i ndjekur nga grupi i ndërtesave tregtare me shumicë dhe pakicë.

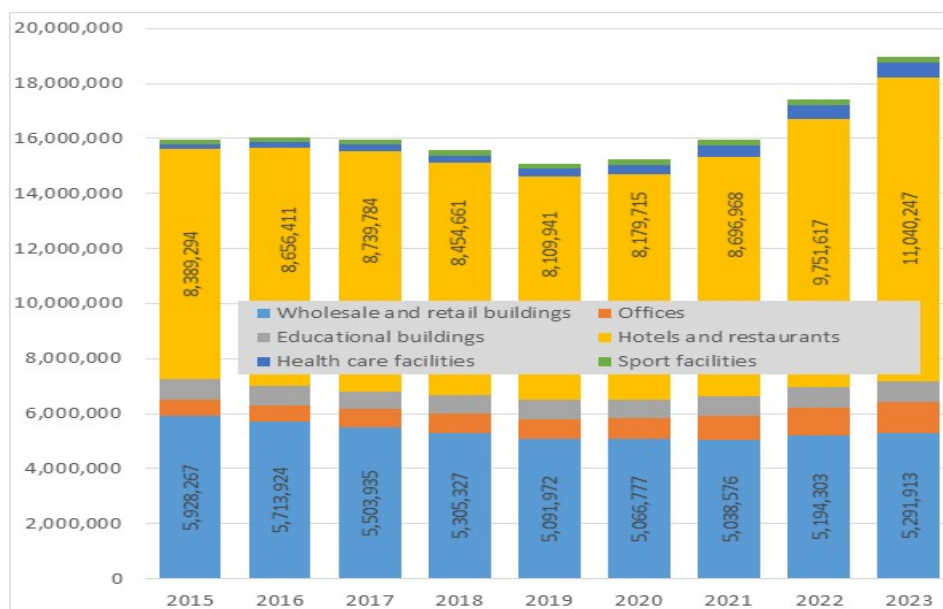


Figura 3.95 Trendi i sipërfaqeve totale të stokut të ndërtesave të shërbimit privat dhe komercial, për kategori të ndryshme, për vitet 2015–2023 (m²)

Burimet: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në kategoritë e ndërtesave sipas klasifikimit INSTAT

Të dhënat e INSTAT-it nuk japin një ndarje të stokut të ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare sipas bashkisë. Ndërkohë, INSTAT-i ofron të dhëna të vlefshme në lidhje me stokun e shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare vetëm për 12 qarqe të Shqipërisë për vitin 2021 dhe 2022. Këto të dhëna janë paraqitur në tabelën 3.10.

Regions	2021	2022	2021			2022		
			Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 1	Zona 2	Zona 3
Berat	2,431	2,649	1,945	486		2,119	530	
Dibër	1,367	1,452			1,367			1,452
Durrës	7,451	8,367	7,451			8,367		
Elbasan	4,741	5,047		4,741			5,047	
Fier	5,908	6,291	5,908			6,291		
Gjirokastrë	1,542	1,654		1,542			1,654	
Korçë	3,819	4,056			3,819			4,056
Kukës	789	883			789			883
Lezhë	2,581	2,816	2,581			2,816		
Shkodër	3,852	4,154	770	3,082		831	3,323	
Tiranë	36,802	38,695	36,802			38,695		
Vlorë	5,550	6,303	5,550			6,303		
Albania	76,833	82,367	61,007	9,850	5,975	65,422	10,554	6,391
Ndarja	100.00%	100.00%	79.40%	12.82%	7.78%	79.43%	12.81%	7.76%

Figura 3.96 Ndarja e stokut të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për çdo qark, për vitet 2021–2022.

Përqindja mesatare e numrit të ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për secilën zonë klimatike është përkatësisht 79,41% (zona 1), 12,82% (zona 2) dhe 7,77% (zona 3) në 2021 dhe 2022. Këto pjesë janë përdorur në këtë strategji për llogaritjen e numrit të ndërtesave dhe sipërfaqeve të tyre për zonë klimatike. Figura 3.97–3.102 tregon numrin e ndërtesave dhe zonave të shërbimeve private dhe stokut të ndërtesave tregtare për çdo zonë klimatike në vitin 2023.

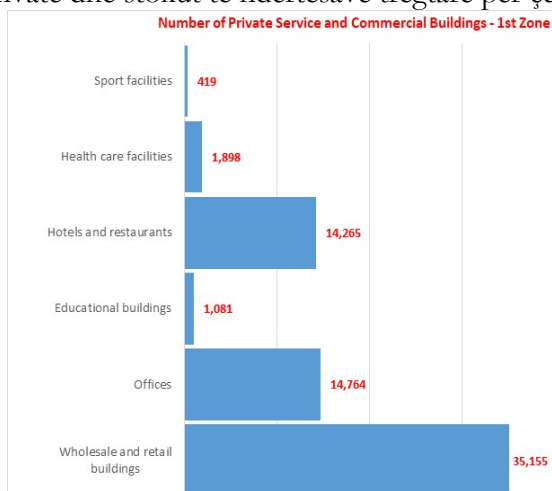


Figura 3.97 Zona klimatike 1: Numri total kumulativ i shërbimeve private dhe stokut të ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

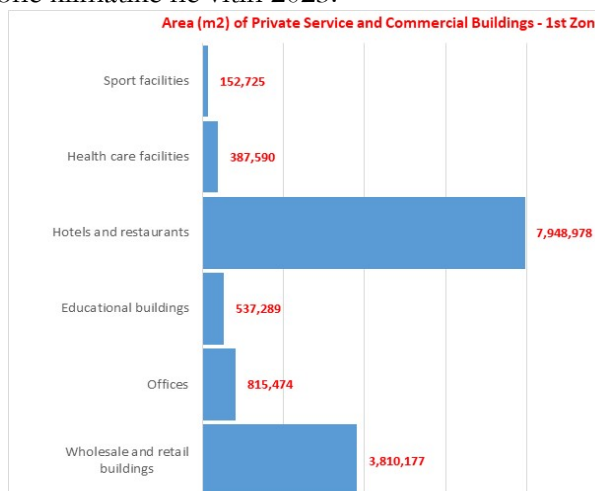


Figura 3.98 Zona klimatike 1: Sipërfaqja totale kumulative (m²) e stokut të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

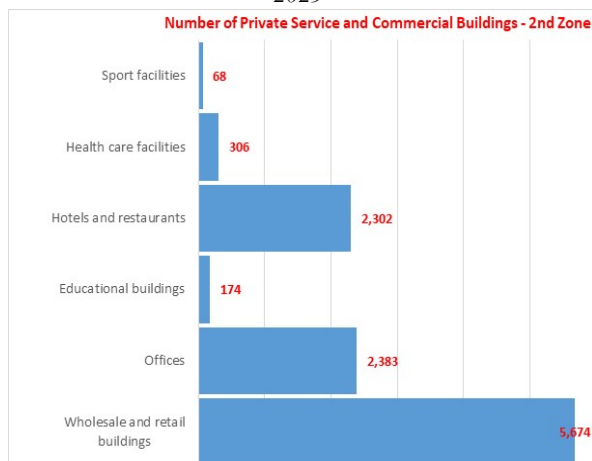


Figura 3.99 Zona klimatike 2: Numri total kumulativ i shërbimeve private dhe stokut të ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

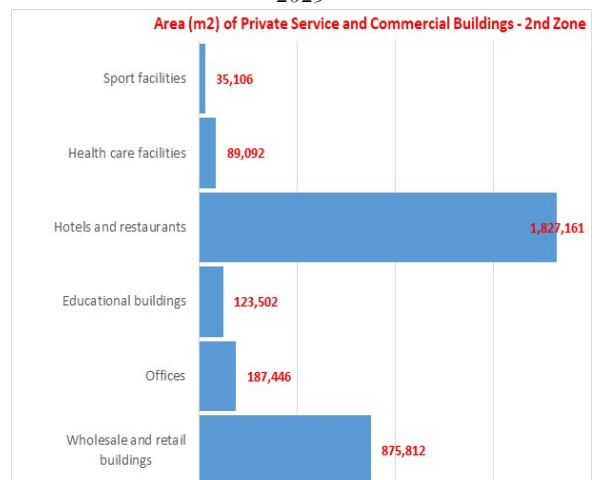


Figura 3.100 Zona klimatike 2: Sipërfaqja totale kumulative (m²) e stokut të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

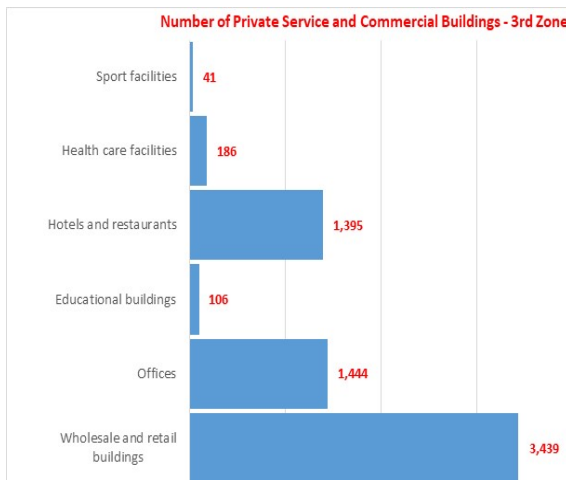


Figura 3.101 Zona klimatike 3: Numri total kumulativ i shërbimeve private dhe stokut të ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në të dhënat përkatëse të INSTAT-it dhe Strategjinë Kombëtare të Energjisë

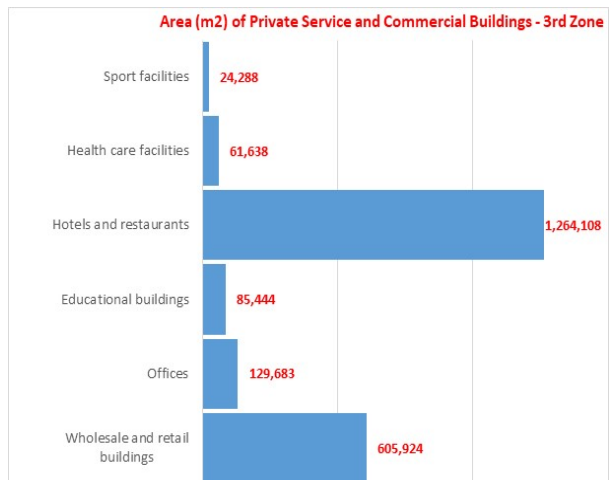


Figura 3.102 Zona klimatike 3: Sipërfaqja totale kumulative (m²) e stokut të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare deri në vitin 2023

3.3.4 Parashikimi i stokut të ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare

Parashikimi i numrit të ndërtesave dhe njësive të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare llogaritet bazuar në normën vjetore të rritjes për kategori të ndryshme dhe zonën klimatike. Normat e rritjes u vlerësuan nga konsulenti bazuar në prirjet lineare aktuale dhe zhvillimin ekonomik të çdo zone klimatike. Normat e rritjes për zonën 1 janë më të larta se zonën 2 dhe më të larta se për zonën 3 krejtësisht të lidhura, gjithashtu, me zhvillimin ekonomik për çdo kategori ndërtimi të paraqitur në tabelën 3.11.

Kategoritë e shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare	Norma mesatare e rritjes për numrin e shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për të gjithë periudhën 2023–2050		
	Zona Klimatike 1 (%)	Zona Klimatike 2 (%)	Zona Klimatike 2 (%)
Ndërtesa tregtare	0.85%	0.50%	0.35%
Zyra private	0.70%	0.45%	0.25%
Ndërtesa arsimit private	0.70%	0.45%	0.25%
Hotele dhe restorante	1.20%	1.00%	0.75%
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	0.35%	0.20%	0.15%
Komplekse private sportive, kulturore dhe të tjera	0.35%	0.20%	0.15%

Tabela 3.11 Supozimi i ritmeve përkatëse të rritjes mesatare për parashikimin e numrit të ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për periudhën 2023–2050

Burimi: Supozimi i konsulentit

Në figurën 3.99 është paraqitur parashikimi i numrit të objekteve të shërbimeve private dhe tregtare për periudhën 2023–2050.

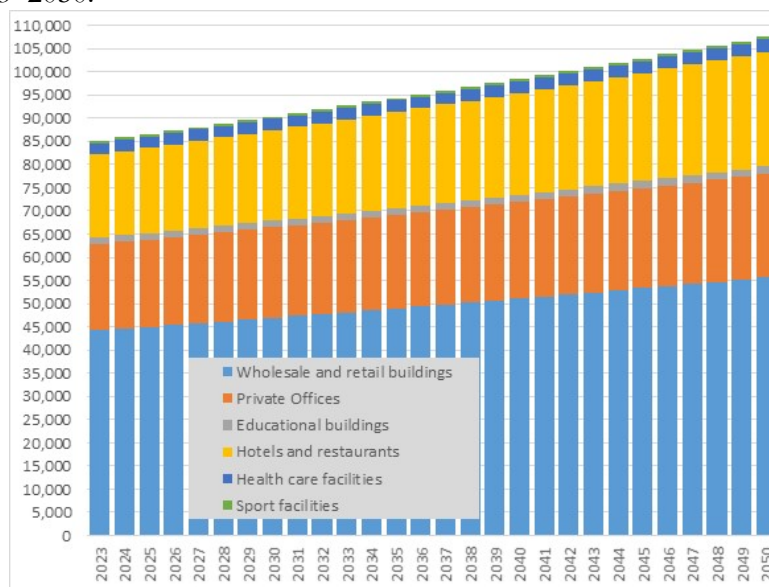


Figura 3.103 Numri total i parashikuar i shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për kategori të ndryshme
Burimi: Llogaritjet e kryera nga Konsulenti bazuar në tendencat përkatëse dhe normat vjetore të rritjes (shih tabelën 3.7)

Numri i shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare do të rritet nga 85,098 në 2023 në 107,481 në 2050. Aneksi 21 paraqet numrin përkatës të parashikuar të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për periudhën 2023–2050 në Shqipëri.

Figura 3.104 tregon parashikimin e sipërfaqes specifike sipas kategorisë së ndërtesave për shërbime private dhe ndërtesave tregtare për periudhën 2023–2050.

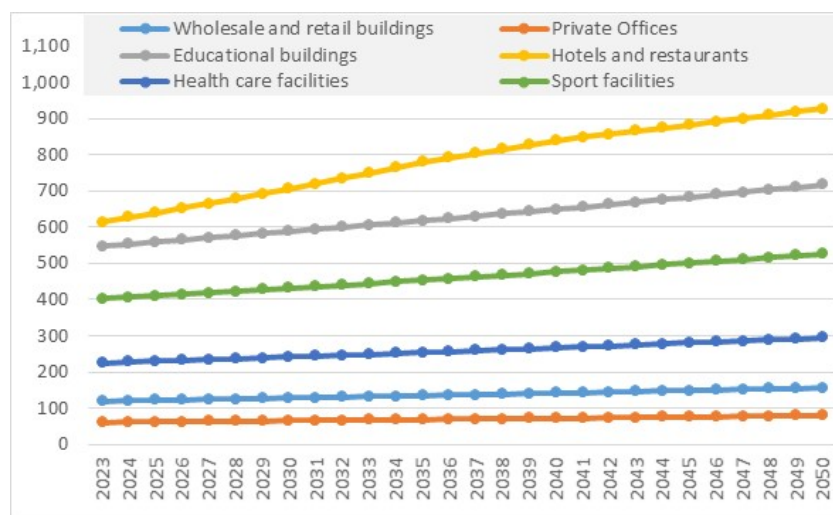


Figura 3.104 Parashikimi i sipërfaqes specifike për ndërtesë për shërbime private dhe ndërtesa tregtare (m^2 / ndërtesë)
Burimi: Llogaritjet e kryera nga interpolimi linear bazuar në periudhën 2015–2023.

Figura 3.105 paraqet sipërfaqen totale të parashikuar të ndërtesave të shërbimeve private dhe tregtare për periudhën 2023–2050 në Shqipëri. Sipas këtij parashikimi numri i objekteve të shërbimeve private dhe tregtare do të rritet nga 18,96 milionë m² në vitin 2023 në 35,64 milionë m² në vitin 2050. Aneksi 22 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (shprehur në m²) të objekteve të shërbimeve private dhe tregtare për periudhën 2023–2050.

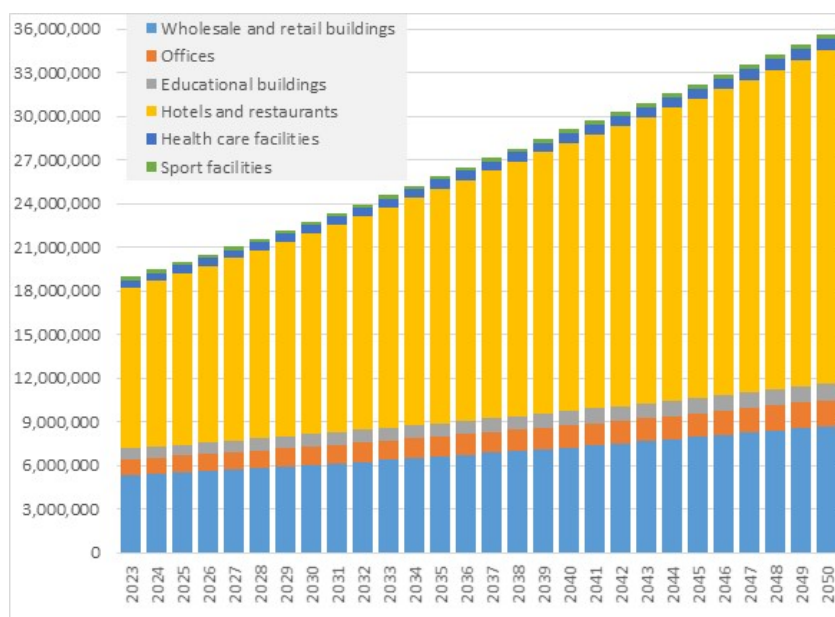


Figura 3.105 Sipërfaqja e parashikuar e objekteve të shërbimeve private dhe tregtare sipas kategorive të ndryshme për periudhën 2023–2050

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në supozimet (shkalla vjetore e rritjes, sipërfaqja specifike për kategori ndërtimi).

Ndarja e numrit dhe sipërfaqes totale të ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për çdo zonë klimatike:

Për llogaritjen e parashikimit të numrit dhe sipërfaqes së ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për secilën zonë klimatike 1, 2 dhe 3, u zbatuan të njëjtat supozime të përshkruara në seksionin e mësipërm.

Figurat 3.106–3.107 paraqesin parashikimin e numrave dhe sipërfaqeve të objekteve të shërbimeve private dhe tregtare për zonën klimatike 1.

Sipas parashikimit, numri i ndërtesave të shërbimeve private dhe tregtare do të rritet nga 67,580 në 2023 në 85,356 në 2050. Sipërfaqja e ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare do të rritet nga 13,65 milionë m² në 2023 në 25,66 milionë m² në 2050.

Aneksi 23 paraqet numrin përkatës të parashikuar të ndërtesave të shërbimeve private dhe tregtare për zonën klimatike 1. Aneksi 24 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (të shprehur në m²) të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën klimatike 1.

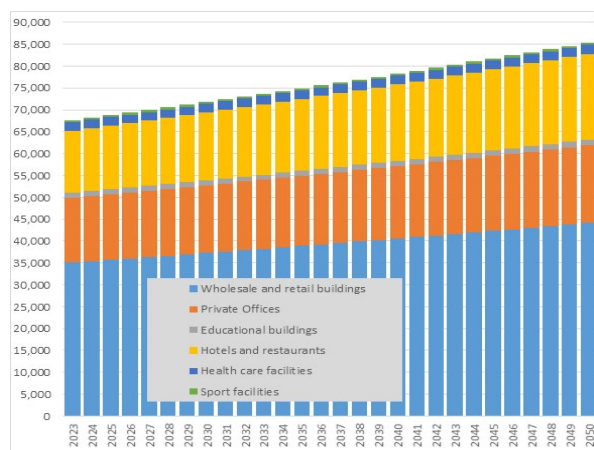


Figura 3.106 Numri total i objekteve të parashikuar për zonën klimatike 1 të ndërtesave të shërbimeve private dhe tregtare sipas kategorive të ndryshme

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në supozimet (shkalla e rritjes vjetore, sipërfaqja specifike për kategori ndërtimi).

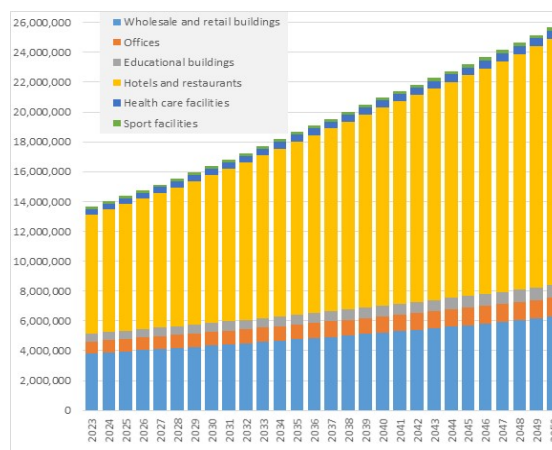


Figura 3.107 Sipërfaqja e parashikuar e objekteve të shërbimeve private dhe tregtare për zonën klimatike 1 sipas kategorive të ndryshme

Figura 3.108–3.109 paraqet parashikimin e numrit dhe sipërfaqeve të objekteve të shërbimeve private dhe tregtare për zona klimatike 2.

Sipas parashikimit, numri i ndërtesave do të rritet nga 11,886 në 2023 në 13,776 në 2050. Sipërfaqja e ndërtesave të shërbimeve private dhe tregtare do të rritet nga 3,13 milionë m² në 2023 në 5,89 milionë m² në 2050.

Aneksi 25 paraqet numrin përkatës të parashikuar të ndërtesave të shërbimeve private dhe tregtare për zona klimatike 2.

Aneksi 26 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (shprehur në m²) të objekteve të shërbimeve private dhe tregtare për zona klimatike 2.

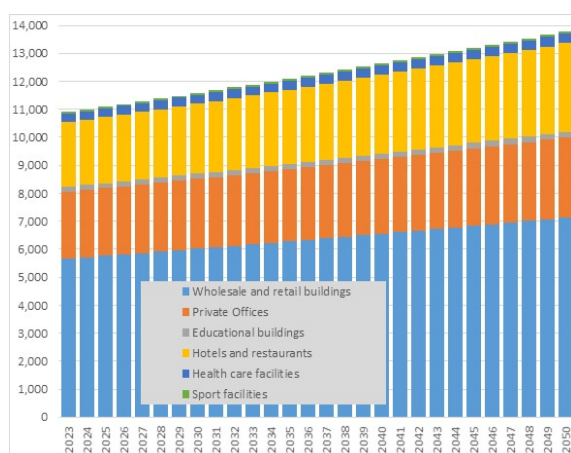


Figura 3.108 Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për zonën klimatike 2

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulenti bazuar në supozimet (shkalla e rritjes vjetore, sipërfaqja specifike për kategori ndërtimi).

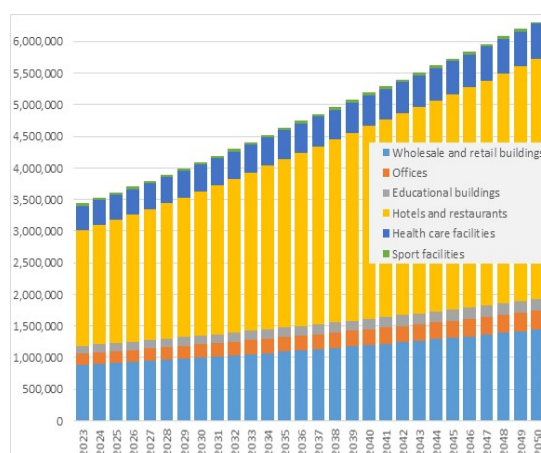


Figura 3.109 Sipërfaqja e parashikuar e ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për zonën klimatike 2

Figura 3.110–3.111 paraqet parashikimin e numrit dhe sipërfaqeve të objekteve të shërbimeve private dhe tregtare për zonën klimatike 3.

Sipas parashikimit, numri i ndërtesave do të rritet nga 6,398 në 2023 në 8,349 në 2050.

Sipërfaqja e ndërtesave të shërbimeve private dhe tregtare do të rritet nga 1,993 milionë m² në 2023 në 4,081 milionë m² në 2050.

Shtojca 27 paraqet numrin e parashikuar përkatës të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për zonën klimatike 3.

Aneksi 28 paraqet sipërfaqen përkatëse të parashikuar (shprehur në m²) të objekteve të shërbimeve private dhe tregtare për zonën klimatike 3.

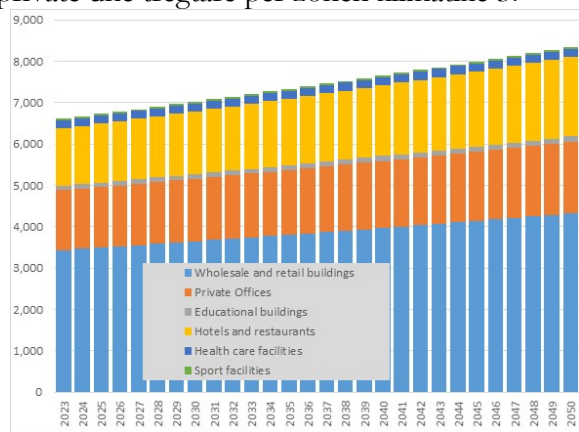


Figura 3.110 Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për zonën klimatike 3

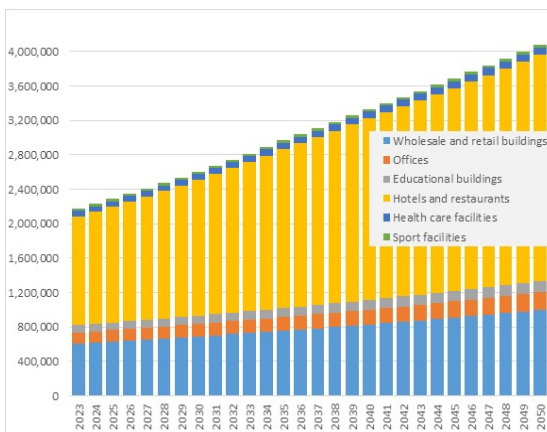


Figura 3.111 Sipërfaqja e parashikuar e ndërtesave të shërbimeve private dhe ndërtesave tregtare për zonën klimatike 3

Burimi: Llogaritjet e kryera nga konsulentit bazuar në supozimet (shkalla e rritjes vjetore, sipërfaqja specifike për kategori ndërtimi).

3.4 (Kosto-optimale) Kërkesat minimale të performancës së energjisë për ndërtesat e reja dhe ekzistuese

3.4.1 Baza ligjore në fuqi për kërkesat minimale të performancës së energjisë

Aktet nënligjore kryesore që lidhen me kërkesat minimale të performancës energjetike brenda stokut të ndërtesave të Shqipërisë janë:

- Vendimi i Këshillit të Ministrave nr. 1094, datë 24.12.2020, “Për miratimin e metodologjisë kombëtare të llogaritjes së performancës së energjisë në ndërtesa”;
- Vendimi nr. 537, datë 8.7.2020, “Për miratimin e kërkesave minimale të performancës së energjisë së ndërtesave dhe të elementeve të ndërtesave”;
- Vendimi nr. 958, datë 2.12.2020, “Për miratimin e procedurave e të kushteve të certifikimit të performancës së energjisë së ndërtesave dhe të modelit, përmbajtjes e kushteve të regjistrimit të ‘certifikatës së performancës së energjisë së ndërtesave’”;
- Vendimi nr. 256, datë 27.3.2020, “Për miratimin e metodologjisë për llogaritjen e niveleve të koston optimale për kërkesat minimale të performancës së energjisë së ndërtesave, të njësive dhe të elementeve të ndërtesave”; dhe
- të tjera (të cilat do të shfaqen në këtë nënkapitull).

VKM nr. 537, datë 8.7.2020 përcakton të gjitha kategoritë e ndërtesave të cilat janë të detyruara të respektojnë kërkesat minimale të performancës energjetike për ndërtesat dhe elementet e ndërtesës, si: vilat, blloqet e apartamenteve, zyrat, përfshirë bibliotekat, ndërtesat kërkimore dhe muzetë; ndërtesa arsimore, shkolla, universitete, kopshte, institucione arsimore, konvikte, gjykata, burgje dhe qendra akomodimi; spitalet, ndërtesat e kujdesit shëndetësor, ndërtesat rehabilituese dhe institucionet e kujdesit shëndetësor; hotele dhe restorante, ndërtesa biznesi, ndërtesa shërbimesh private, ndërtesa të aktiviteteve të tregtisë me shumicë dhe pakicë, ndërtesa argëtuese, komerciale, ndërtesa industriale dhe ndërtesa stacionesh/terminale; dhe ambiente sportive (të brendshme).

Për më tepër, ky akt nënligjor përcakton edhe kërkesat teknike që duhet të plotësojnë të gjitha kategoritë e ndërtesave për të përmbushur kërkesat minimale të performancës së eficiencës energjetike. Ndërtesat (e reja ose ato që do i nënshtrohen një rinovimi të konsiderueshëm) duhet të plotësojnë kërkesat minimale (nga pikëpamja e kërkesës për energji). Kërkesat monitorohen bazuar në vlerat specifike të parametrave të mëposhtëm:

1. Vlerat U përkatëse (vlerat e koeficientit të transferimit të nxehtësisë $[W/(m^2K)]$ për muret e jashtme, dritaret e jashtme, çati/t, tarracat, dyert e jashtme dhe katin/katet përdhese);

2. Do të kontrollohen të gjithë parametrat e sistemeve teknike, për ndërtesat e reja rezidenciale dhe jorezidenciale, si dhe për njësitë e tyre individuale të banimit dhe tregtare (“njësi” të emëruara së shpejti). Vlerat minimale standarde për të gjithë parametrat e sistemeve teknike janë dhënë në vendimin e sipërpërmendur dhe janë paraqitur në tabelën 3.8;

3. Audituesi i energjisë do të marrë të gjitha parametrat për anën e kërkesës dhe ofertës së ndërtesës përkatëse bazuar në vizatimet e detajuara të projektimit inxhinierik dhe specifikimin e raportit përkatës për të lëshuar certifikatën e përkohshme të performancës energjetike (TEPC);

4. Pronarët e ndërtesave ekzistuese dhe zhvilluesit e ndërtesave të reja do të marrin lejet e ri/ndërtimit, vetëm pasi ndërtesa e tyre të përmbushë kërkesat minimale të performancës energjetike dhe të gjitha kërkesat e tjera sipas projektimit të detajuar inxhinierik.

5. Audituesi i energjisë do të marrë të gjithë parametrat për anën e kërkesës së ndërtesës përkatëse bazuar në vizatimet teknike në mënyrë që të gjenerojë certifikatën përfundimtare të performancës së energjisë (TEPC) pas finalizimit të ndërtesës së rinovuar (ose të re) si pjesë e kërkesat ligjore për lëshimin e lejes së përdorimit të ndërtesës.

Ekzistojnë lloje të ndryshme ndërtesash (dhe elemente të ndërtesave) që kërkohen për të arritur një nivel të performancës së eficiencës energjetike:

- Të gjitha ndërtesat e reja dhe njësitë e ndërtesave të reja gjatë të gjitha fazave të ndërtimit, përfshirë projektimin;

- Të gjitha ndërtesat ekzistuese dhe njësitë e ndërtesave të reja gjatë të gjitha fazave të rinovimit, përfshirë zgjerimin;

- Zëvendësimi i elementeve të veçanta të ndërtesës, të cilat janë pjesë e mbështjellës së ndërtesës dhe që kanë një ndikim të konsiderueshëm mbi performancën e energjisë së ndërtesës, kur ato zëvendësohen ose i shtohen ndërtesës;

- Zëvendësimi i sistemeve teknike të ndërtesave me qëllim rritjen e eficiencës.

Kuadri ligjor (shiko më shumë kapitullin 2) përcakton kërkesat e ndryshme sipas natyrës së ndërtesës. Prandaj, ndërtesat kategorizohen sipas tipologjisë dhe funksionit:

- **Ndërtesat rezidenciale – kategoria e parë e stokut:** Ndërtesa të veçuara të banimit me një familje, përfshirë vilat, ndërtesa të lidhura dhe/ose shtëpi të veçuara me tarracë;

- **Ndërtesat rezidenciale – kategoria e dytë e stokut:** Blloqet e apartamenteve (MAB-pallate), përfshirë ndërtesa banimi me tri ose më shumë apartamente dhe blloqet e ndërtuara nga institucionet e mirëqenies sociale;

- **Ndërtesat jorezidenciale – kategoria e parë e stokut:** Zyrat, përfshirë bibliotekat, ndërtesat kërkimore dhe muzeumet;

- **Ndërtesat jorezidenciale – kategoria e dytë e stokut:** Ndërtesat e edukimit/arsimit, përfshirë shkollat, universitetet, kopshtet, institucionet e edukimit, konviktet, gjykatat, burgjet dhe qendrat akomoduese;

- **Ndërtesat jorezidenciale – kategoria e tretë e stokut:** Spitalet, përfshirë ndërtesat e kujdesit shëndetësor, ndërtesat e rehabilitimit dhe të institucioneve të kujdesit shëndetësor;

- **Ndërtesat jorezidenciale – kategoria e katërt e stokut:** Hotelet dhe restorantet, përfshirë ndërtesa biznesi dhe ndërtesa akomodimi dhe shërbimi, përveç ndërtesave të zyrave dhe ndërtesave tregtare;

- **Ndërtesat jorezidenciale – kategoria e pestë e stokut:** Ndërtesa ku zhvillohen aktivitete të tregtisë me shumicë ose pakicë që klasifikohen si ndërtesa shërbimi, përfshirë ndërtesa tregtare dhe ndërtesa stacioni/terminale;

- **Ndërtesat j rezidenciale – kategoria e gjashtë e stokut:** Objektet sportive, përfshirë objektet e mbyllura.

Kuadri ligjor përcakton kushtet teknike që duhet të plotësojnë të gjitha kategoritë e ndërtesave të sipërpërmendura për të përmbushur kërkesat minimale të performancës energjetike. Kushtet monitorohen, maten dhe duhet të rezultojnë në vlera specifike të parametrave të mëposhtëm:

- **“Vlera U, ose vlera specifike e koeficientit të përgjithshëm të transmetimit të nxehtësisë $[W/(m^2K)]$ ”,** humbja totale e nxehtësisë specifike përmes një elementi humogjen (mur, dritare, çati, tarracë, derë e jashtme dhe dysheme e mbështetur me tokën.

- **“Konsumi total i energjisë së ndërtesës (kwh/vit)”**, sasia në kwh e energjisë ekuivalente të dhënë, e cila konsumohet përgjatë një viti përmes përdorimit të sistemeve teknike të ndërtesës për kontrollin e klimës së brendshme për ngrohjen, për ftohjen, për ngrohjen e ujit sanitar, për ventilimin, për ndriçimin dhe për funksionimin e pajisjeve të tjera elektrike.

3.4.2 Kërkesat minimale teknike

Në përputhje me VKM-në nr. 537, datë 8.7.2020, në të gjitha ndërtesat e reja të shprehura me koeficientin e përgjithshëm të transmetimit të nxehtësisë U nuk tejkalojnë vlerat e lejuara të këtij koeficienti, të përcaktuara më poshtë:

- muret e jashtme në kontakt me mjedisin e jashtëm: $U = 0.38 (W/m^2K)$
- çatia (e pjerrët ose tarracë): $U = 0.35 (W/m^2K)$
- soleta e papafingos: $U = 0.38 (W/m^2K)$
- dysheme e mbështetur në tokë: $U = 0.5 (W/m^2K)$
- komponentët me xham (dritaret) $U = 2.00 (W/m^2K)$

Në të gjitha ndërtesat ekzistuese dhe njësitë e ndërtesave ekzistuese, kur ato i nënshtrohen një rinovimi të rëndësishëm dhe/ose kur zgjerohen, të shprehura me koeficientin e përgjithshëm të transmetimit të nxehtësisë U, nuk tejkalojnë vlerat e lejuara të këtij koeficienti, të përcaktuara më poshtë:

- muret e jashtme në kontakt me mjedisin e jashtëm: $U = 0.40 (W/m^2K)$
- çatia (e pjerrët ose tarracë): $U = 0.35 (W/m^2K)$

- soleta e papafingos: $U = 0.45 \text{ (W/m}^2\text{K)}$
- dysheme e mbështetur në tokë: $U = 0.5 \text{ (W/m}^2\text{K)}$
- komponentët me xham (dritaret) $U = 2.20 \text{ (W/m}^2\text{K)}$

Kuadri ligjor përcakton, gjithashtu, kërkesat minimale të performancës energjetike të pajisjeve dhe sistemeve teknike të ndërtesës. Të gjitha sistemet teknike për ndërtesat e reja rezidenciale dhe jorezidenciale, si dhe banesat e tyre individuale dhe njësitë tregtare (“njësitë”) duhet të auditohen dhe miratohen bazuar në vizatimet projektimit të detajuar inxhinierik për lëshimin e certifikatës së përkohshme të performancës energjetike në ndërtesë, në përputhje me standardet minimale treguese të eficiencës së energjisë. Vlerat përkatëse të këtij standardi janë dhënë në tabelën 3.12, në përputhje me VKM-në nr. 537, datë 8.7.2020.

Burimi termik	Sistemi teknik për ngrohje/ftohje	Njësia që kërkohet	Kërkesa minimale
Biomase drusore	Me oxhak të hapur	Rendimenti termik	0.15
	Oxhak me qarkullim ajri në dhomë		0.35
	Oxhak me këmbyes nxehtësie të instaluar gaz - ajër/ujë		0.70
	Sobë druri me eficiencë		0.80
Pelet	Ngrohëse lokale		0.85
	Ngrohëse uji me qarkullim të ujit të ngrohtë në ndërtesë		0.90
Gaz natyror	Kaldajë standarde me ujë të ngrohtë qarkullues		0.85
	Kaldajë me kondensim me ujë të ngrohtë qarkullues		0.95
Naftë	Kaldajë standarde me ujë të nxehtë qarkullues		0.86
Energji elektrike	Akumulator	Koeficienti i performancës (COP)	1.00
	Panel ngrohjeje, ngrohje me rreze infra të kuqe, ngrohje radiante, bojler elektrike, oxhak ngrohës elektrik		1.00
	Ngrohës me rrezatim		0.86
	Pompë nxehtësie ajër-ajër ose ajër-ujë		3.00
	Pompa nxehtësie gjeotermale		3.70
	Ventilatorë futje ajri periodike - për fuqinë specifike (SFP)	(SPF)	0.50
	Ventilatorë futje ajri i vazhduar		0.70
	Ventilatorë futje ajri i vazhduar me rikuperim nxehtësie		1.50
	Ventilim qendror i balancuar për ngrohje dhe ftohje		2.00
	Ventilim qendror i balancuar vetëm për ngrohje		1.80
	Ventilim – dhënës periodik	W/(l/sek)	0.50
	Njësitë e ventilatoreve		0.50
	Nxehtësia e larguar nga kuzhina nga ventilatori dhe filtri		1.00
	Këmbyes të nxehtësisë ajër-ajër i rrafshët	Në %	50%
	Këmbyes të nxehtësisë në tubacionet e shpërndarjes		60%
	Këmbyes nxehtësie rrotativ		65%
	Këmbyes nxehtësie tub me tub		45%

Tabela 3.12 Kërkesat e performancës së energjisë për sistemet teknike të aplikuara në ndërtesa
Burimi: Vendim i Këshillit të Ministrave nr. 537, datë 8.7.2020

3.4.3 Zbatimi i kërkesave minimale teknike

Në të gjitha rastet kur kërkohet leje ndërtimi për një ndërtesë të re dhe njësitë e saj, si dhe për rinovimin apo rikonstruksionin e rëndësishëm të një ndërtese ekzistuese dhe njësitë e saj, në raportin

e auditimit dhe të verifikimit të energjisë që shoqëron certifikatën e performancës së energjisë, duhet të jepen prova se janë analizuar mundësitë e përdorimit të sistemeve alternative me eficiencë të lartë, të parashikuara, si më poshtë:

- Sistemet e decentralizuara të furnizimit me energji që shfrytëzojnë burime të rinovueshme të energjisë, siç janë sistemet fotovoltaike vetëprodhuese për ndërtesën që rinovohet apo ndërtohet e re, panelet diellore për ujin e ngrohtë, pompat e nxehtësisë me performancë të lartë të ftohura me energji gjeotermike apo në ujërat sipërfaqësore për ngrohje/ftohje dhe ujë të ngrohtë sanitar;

- Sistemet koogjeneruese;

- Sistemet me pompa nxehtësie me koeficient performancë të lartë;

- Sistemet e ngrohjes dhe ftohjes individuale dhe/ose të përqendruara, veçanërisht ato që shfrytëzojnë burime të rinovueshme energjie që përdoren në qytete;

- Sistemet e ngrohjes së ujit me burime të rinovueshme;

- Rikuperimi i energjisë në sistemet e ventilimit;

- Ndriçimi eficient duke përfshirë llambat inkandeshente.

- Kuadri ligjor përcakton klasën minimale të performancës së energjisë që ndërtesat duhet të respektojnë. Certifikata e Performancës së Energjisë shërben për të përcaktuar dhe vërtetuar nivelin e performancës energjetike në ndërtesë. Konsumi total vjetor i energjisë i ndërtesës për metër katror të sipërfaqes së saj të shfrytëzueshme (të okupuar) përfshin sasinë e kërkesës primare të energjisë për ngrohje, ftohje, ujë të ngrohtë shtëpiak dhe ndriçim sipas përdorimit tipik të ndërtesës dhe vlerësohet nëpërmjet Certifikatës së Përkohshme dhe Përfundimtare të Performancës Energjetike në Ndërtesë, duke përdorur Metodologjinë Kombëtare për Llogaritjen e Performancës së Integruar Energjetike të Ndërtesave Ekzistuese (për t'u rehabilituar) ose të reja dhe njërive të tyre të këtyre ndërtesave.

Ndërtesa konsiderohet të jetë në përputhje me kërkesat minimale të performancës së energjisë nëse vlera e llogaritur e konsumit të energjisë primare në EPC është më e vogël ose e barabartë me 50% të konsumit të energjisë primare në ndërtesën “referencë” – p.sh. nëse ndërtesa referente ka konsum të energjisë primare prej 200 kwh/m²/vit, kërkesa minimale e performancës së energjisë për ndërtesën aktuale do të duhej të ishte 100 kwh/m²/vit, ku parametri referencë i ndërtesës përcaktohet nga lloji i ndërtesës dhe gjeometria e saj.

Raporti i audituesit përcakton detyrimet e subjekteve/kompanive projektuese që duhet të merren parasysh për ndërtesat e reja dhe ato ekzistuese që do të rehabilitohen. Autoritetet e qeverisjes vendore, të cilat lëshojnë lejen e ndërtimit (rehabilitimit) të objektit, janë të detyruara të kontrollojnë nëse rekomandimet e audituesit janë përmbushur. Ky rekomandim fokusohet në mbështjelljen e ndërtesës dhe sistemet teknike për ndërtesat ekzistuese (të cilat do të rehabilitohen) dhe ndërtesat e reja, si më poshtë:

- Materialet e ndërtimit dhe dimensionet për çdo element të mbështjellësit të ndërtesës;

- Materialet izoluese dhe trashësia e tyre për mbështjellësin e ndërtesës;

- Nyja termike ose ura termike ndërmjet elementeve për mbështjellësin e ndërtesës;

- Lloji dhe performanca e efikasitetit të energjisë të sistemeve teknike (ngrohje, ftohje, ndriçim, ventilim, ujë të ngrohtë, sisteme të decentralizuara të furnizimit me energji elektrike që përdorin burime të rinovueshme të energjisë (si autoprodhuesit fotovoltaike për ndërtesën që rinovohet ose ndërtesat e reja));

Kontroll manual ose automatik i sistemeve teknike.

3.4.4 Masat në lidhje me koston optimale

Një analizë kosto-optimale, e bazuar në tipologjinë e ndërtesave të Shqipërisë, është përgatitur bazuar në vendimin nr. nr. 256, datë 27.3.2020, “Për miratimin e metodologjisë për llogaritjen e niveleve të koston optimale për kërkesat minimale të performancës së energjisë së ndërtesave, të njësive dhe të elementeve të ndërtesave”. Kërkesat minimale të miratuara të performancës energjetike janë vlerësuar sipas kësaj metodologjie dhe janë lënë në fuqi deri në rishikimin e analizës së koston optimale. Aktualisht, ministria përgjegjëse për energjinë me asistencën e ofruar nga KFW po zhvillon përditësimin e analizës, e cila pritet të përfundojë gjatë vitit 2025.

3.5 Përkufizimi i ndërtesave me energji pothuajse zero – ndërtesa të reja dhe ekzistuese

Kuadri ligjor në fuqi, përcakton klasën minimale të performancës së energjisë që ndërtesat duhet të respektojnë. Kërkesa bazë për energji përfundimtare për çdo ndërtesë/kategori përcaktohet sipas Projektimit Inxhinierik të Detajuar (DED) të ndërtesës, vendndodhjes së saj dhe kushteve minimale të komfortit. Certifikata e Performancës së Energjisë shërben për të përcaktuar dhe vërtetuar nivelin e performancës. Kërkesa/konsumi total vjetor i energjisë së ndërtesës për metër katror të sipërfaqes së saj të shfrytëzueshme (të okupuar) përfshin sasinë e kërkesës përfundimtare të energjisë për ngrohje, ftohje, ujë të ngrohtë shtëpiak dhe ndriçim sipas përdorimit tipik të ndërtesës, dhe vlerësohet nëpërmjet gjenerimit të energjisë për Certifikatën e Performancës së Përkohshme dhe Përfundimtare të Energjisë në Ndërtesë, duke përdorur Metodologjinë Kombëtare për Llogaritjen e performancës së integruar energjetike të ndërtesave ekzistuese (për t'u rehabilituar) ose të reja ndërtesat dhe njësitë e tyre të këtyre ndërtesave. Ndërtesa konsiderohet se është në përputhje me kërkesat minimale të performancës energjetike, nëse vlera e llogaritur e shkallës së eficiencës së energjisë në EPC është më e vogël ose e barabartë me 50.

Vendimi në fuqi që përcakton kërkesat minimale të performancës energjetike përcakton, gjithashtu, kërkesat minimale për ndërtesat me performancë “afër zero energji”.

Kështu ndërtesa konsiderohet se është me performancë “afër zero energji” nëse i plotëson kërkesat e mëposhtme:

a) raporti i konsumit total të energjisë së ndërtesës aktuale për një m² të sipërfaqes, ndaj nevojës për energji të një m² të ndërtesës referente, i shprehur në përqindje, të jetë më i vogël se 50%;

b) raporti i energjisë së rinovueshme të prodhuar në ndërtesë gjatë një viti kundrejt konsumit total të energjisë të ndërtesës aktuale për një m² të sipërfaqes, i shprehur në përqindje të jetë më i madh se 50%;

c) vlera e llogaritur e shkallës së eficiencës së energjisë primare në CPE të jetë më e vogël se 25.

2. Verifikimi i kërkesave të përcaktuara më sipër, bëhet nga auditues energjetikë të certifikuar, të cilët gjatë kryerjes së auditimit të energjisë së ndërtesës janë bazuar në Metodologjinë Kombëtare të Llogaritjes, përmes përdorimit të programit kompjuterik të miratuar për gjenerimin e CPE. Të dhënat mbi përputhshmërinë me standardin e ndërtimit me konsum “afër zero energji” përfshihen nga audituesi i energjisë në certifikatën e performancës së energjisë.

Megjithatë, duhet theksuar se MIE është në përgatitjen përfundimtare të ligjit për ndërtesat e performancës së energjisë sipas EPBD-së më të fundit dhe duhet të jepet një përkufizim i qartë i ndërtesave me emetim zero, pra duke përcaktuar qartë në legjislacion, për çdo lloj ndërtese, sa vijon. kërkesat minimale të një ndërtese me emetim zero në Shqipëri (por pa u kufizuar në):

- përqindja minimale e RE, e shprehur në %,
- Kërkesa minimale e kërkuar specifike për energji primare, e shprehur në kwh/m² vit.

Për një vlerësim kuptimplotë të ndërtesave me emetim zero brenda tri zonave klimatike në Shqipëri, fillimisht duhet të përditësohet analiza e kostos-optimale.

3.6 Certifikata e performancës së energjisë (EPC)

EPC-ja është pjesë përbërëse e lejeve të ndërtimit për ndërtesat e reja dhe ato të rinovuara. Aneksi II paraqet një formë standarde të EPC-së aktuale, e cila siç u përmend më lart është në proces ndryshimi. Personi juridik projektues/kërkuesi, si pjesë e dokumentacionit tekniko-ligjor të dorëzuar pranë autoriteteve bashkiake, kur aplikon për leje ndërtimi për objekte të reja dhe ekzistuese (të cilat do ti nënshtrohen një rinovimi të konsiderueshëm), paraqet një certifikatë paraprake të performancës energjetike, të lëshuar nga audituesit e certifikuar të energjisë, së bashku me “Deklaratën e përgjegjësisë profesionale”, përmes së cilës ai/ajo konfirmon dhe mban përgjegjësi për përputhjen e projektit të propozuar me legjislacionin në fuqi, që përcakton kërkesat minimale për performancën energjetike të ndërtesave, për miratimin e lejes së ndërtimit dhe një certifikatë përfundimtare të vlefshme për 10 vjet, për marrjen e lejes së shfrytëzimit të miratuar nga autoritetet shtetërore.

Aplikanti paraqet raportin përfundimtar të kontrollit, aktorët dhe llojet e ndryshme të dokumenteve. Përgjegjësia kryesore e përgatitjes së grupit të aplikimit është “konsorciumi” i zhvilluesit, qiradhënësit dhe subjektit ndërtues. Ky konsorcium fiton kapacitetet teknike për të përgatitur një projekt teknik, i cili përfshin disa lloje ekspertize (përfshin rëlevimin topografik, arkitektonik, strukturë civile, mekaniko-elektrike-hidraulike (MEP), ekspert mjedisi etj.). i gjithë ekipi përgatit grupin e dokumenteve që përshkruhen më tej, më poshtë të përfshira në listën e dokumenteve në procesin e miratimit të lejeve të ndërtimit. Këto dokumente ndahen në dokumentet ligjore, siç janë: certifikata e pasurisë, kontrata e sipërmarrjes, licencat etj.; dokumentet teknike, si projektet dhe raportet teknike të projektimit inxhinierik me detaje arkitektonike, strukturore, mekanike-elektrike-hidraulike (MEP), si dhe raporti i vlerësimit të ndikimit në mjedis (kërkohet vetëm për MAB-të).

Pas hartimit të projektit të detajuar inxhinierik me të gjitha aspektet teknike (arkitektonike, strukturore dhe MEP), konsorciumit i kërkohet të dorëzojë projektin teknik për shqyrtim tek auditusi i energjisë, i cili vlerëson performancën energjetike të ndërtesës së propozuar. Nëse projekti teknik i propozuar përputhet me standardet e kërkesave të performancës minimale të energjisë, projekti pajiset me një EPC të përkohshme. Nëse projekti nuk përputhet me këto standarde, atëherë projekti kërkohet të modifikohet sipas rekomandimeve të raportit të audituesit derisa të plotësohen kushtet. Bashkisë i kërkohet të shqyrtojë grupin e dokumenteve. Megjithatë, për një grup të caktuar dokumentesh, procesi i ekzaminimit përqendrohet në përmbajtjen e dokumenteve, ndërsa për grupin tjetër të dokumenteve, bashkia kufizohet në sigurimin e vetëm ekzistencës së këtyre dokumenteve, pa shqyrtuar përmbajtjen apo kryer analizë teknike të tyre. Bashkia shqyrton projektin teknik në drejtim të kontrollit të përputhshmërisë me normat dhe standardet e projektimit (të përcaktuara nga kuadri ligjor) dhe rregulloret (të përcaktuara nga planet e detajuara të përgjithshme dhe vendore – shembull: kontrollimi i parametrave të vëllimit të ndërtimit, pengesat, gjurmët, hapësirë parkimi, normat dhe standardet e dimensioneve të ndërtimit, janë objekt shqyrtimi nga drejtoria e urbanistikës). Megjithatë, përputhshmëri të tjera, si: normat dhe standardet statike të strukturës, certifikata EPC dhe normat dhe standardet e MEP nuk janë objekt i kontrollit të hollësishëm të Bashkisë.

Për të kryer llogaritjet e energjisë duke përdorur metodologjinë e përshkruar më sipër, është përgatitur një model kombëtar softuer EPC dhe miratuar me VKM-në nr. 958, datë 2.12.2020. Metodologjia përfshin, gjithashtu, llogaritjen e performancës termike të një ndërtese, duke përdorur të gjitha masat e mëposhtme të EE në mbështjellësin e ndërtesës: i. izolimin e mureve të jashtme; ii.

termoizolimi i çatisë/tarracës/papafingo; iii. termoizolimi i dyshemesë në kontakt me tokën; iv. futja e dverve EE të jashtme hermetike; dhe v. futja e dritareve EE; vi. sistemet teknike (ngrohje, ftohje, ventilim, ujë të ngrohtë, ndriçim, ujë të ngrohtë diellor dhe PV diellore). Softueri që zbaton metodologjinë bazohet në të dhënat e futura nga përdoruesit e softuerit (audituesit e certifikuar të energjisë së ndërtesave) dhe bazat e të dhënave të ndryshme (të dhënat meteorologjike (temperaturat e jashtme, HDD, CDD për të 61 bashkitë shqiptare), të dhënat e materialeve të ndërtimit, të dhënat e strukturave të ndryshme të ndërtesave, të dhëna të ndryshme teknike të sistemit dhe të dhëna të tjera).

Sistemi që rregullon aktivitetet për EPC-në e ndërtesave është mjaft kompleks dhe përfshin disa institucione. Pala kryesore e interesit është Agjencia e EE, e cila është agjencia, që: i. monitoron zbatimin praktik të ligji për performancën energjetike të ndërtesave dhe akteve të tjera nënligjore; ii. monitoron normat, standardet dhe kërkesat për ndërtesat në aspektin e performancës së eficiencës së energjisë; iii. certifikon audituesit që janë përgjegjës për përgatitjen dhe monitorimin e performancës energjetike të ndërtesave; iv. monitoron dhe mbikëqyr veprimtarinë e audituesit përmes procesit të monitorimit.

AEE-ja po realizon disa trajnime dhe stafi teknik i bashkive ka nevojë për shumë më tepër trajnim për ekspertizën teknike që do të mundësojë kontrollin e përmbytjes së këtyre elementeve. Për këtë arsye, përgjegjësia për përmbytjen e këtyre aspekteve i takon audituesit të energjisë (entiteti i licencuar). Bashkitë kanë autoritetin ligjor për të shqyrtuar meritën dhe përmbytjen e zgjidhjeve teknike të performancës së eficiencës së energjisë të projektit. Prandaj, sa i përket performancës së energjisë, bashkive u kërkohet vetëm të kontrollojnë praninë e dokumenteve të mëposhtme: raporti i audituesit, licenca e audituesit, deklarata e përgjegjësisë së audituesit dhe certifikata e përkohshme e performancës së energjisë (e cila regjistrohet automatikisht në softuerin kombëtar EPC). Pas miratimit të lejes së ndërtimit, fillon ndërtimi/zhvillimi i projektit. Pasi ndërtesa të përfundojë, Bashkia është përgjegjëse për lëshimin e lejes së përdorimit dhe audituesi i energjisë, duke kontrolluar edhe një herë DED (siç është ndërtuar), përgatit certifikatën përfundimtare të performancës së energjisë (e cila, gjithashtu, regjistrohet automatikisht në mjetin EPC).

Qeveria ka miratuar vendimin e Këshillit të Ministrave nr. 934, datë 25.11.2020, “Për miratimin e kritereve dhe procedurave për përzgjedhjen dhe sasinë/numrin e EPC-ve për ndërtesat që do të verifikohen”. Agjencia e EE-së është autoriteti që do të kryejë sistematikisht një proces verifikimi për certifikatat e performancës energjetike të ndërtesave të lëshuara dhe raportet e tyre specifike të auditimit të energjisë, sipas vendimit të sipërpërmendur. Agjencia e EE-së kryen përzgjedhjen e certifikatave të performancës energjetike për t’u verifikuar, bazuar në kriteret e mëposhtme: a) nëse audituesi i energjisë ka konstatuar parregullsi në të paktën 1 nga 3 certifikatat e fundit të lëshuara nga ai/ajo; b) nëse audituesi i energjisë që ka lëshuar certifikatën i është revokuar më parë certifikata e audituesit të energjisë nga agjencia; c) përzgjedhja e rastësishme në një shkallë prej të paktën 5% të numrit total të certifikatave të performancës energjetike të lëshuara në një vit të caktuar.

Sipas EPBD-së, aneksi II, treguesit e detyrueshëm që duhet të raportohen në PBB janë:

- Numri i certifikatave të performancës energjetike: - Sipas llojit të ndërtesës: ndërtesa banimi, publike dhe ndërtesa shërbimi privat dhe tregtare. - Për klasën përkatëse të performancës energjetike.

Aktualisht, bazuar në informacionin e grupit teknik të punës (TWG), numri i përgjithshëm i EPC-ve të lëshuara është afërsisht 110,000 për periudhën 2021–2024. Programi për gjenerimin e EPC-së është në proces rishikimi, siç u përmend më lart dhe, për shkak të sfidave të programimit kompjuterik,

për momentin ka qenë e pamundur të sintetizohen treguesit që kërkohen nga direktiva. AEE-ja, së bashku me Agjencinë Kombëtare të Shoqërisë së Informacionit (AKSHI), po punojnë për mundësimin e raportimit të treguesve EPC, sipas kërkesave të direktivës, sa më shpejt të jetë e mundur.

4. NORMAT E MONITORIMIT TË NDËRTESAVE NË SHQIPËRI, PROCESI I MONITORIMIT, RAPORTIMIT, VERIFIKIMET DHE KURSIMET E ARRITURA

4.1 Normat e monitorimit të ndërtesave në shqipëri

4.1.1 Normat ekzistuese të rinovimit të ndërtesave rezidenciale në Shqipëri

Aktivitetet e ndërmarra për rinovimin e ndërtesave rezidenciale:

Qeveria Shqiptare ka bërë hapa përpara në ofrimin e granteve dhe stimuljeve që synojnë nxitjen e eficiencës së energjisë në sektorin e ndërtesave të banimit nëpërmjet granteve MIE/AEE në fazën e parë duke financuar Sisteme Diellore të Ujit të Ngrohtë (SHWS) për 2,000 familje. Këto grante ofrojnë mbështetje financiare për blerjen e SHWS-së deri në 70% të vlerës totale të blerë dhe është e rëndësishme të theksohet se faza e parë është zbatuar në vitin 2023 dhe faza e dytë është në përgatitje përfundimtare dhe do të përfshijë 2000 familje të tjera me teknologji të ndryshme EE/BRE.

Në 6 vjetët e fundit, Bashkia e Tiranës ka zbatuar një Fond Komunitar për rinovimin e zarfit mbështjellës të ndërtesave të më shumë se 100 MAB-ve. Rinovimi i 10 MAB-ve të tjera janë në proces planifikimi dhe rehabilitimi. Rekomandohet zgjerimi i fondit komunitar për zbatimin e masave EE/RES për përmbushjen e kërkesave rregullatore për performancën minimale të energjisë në ndërtesa, si dhe standardet NZEB për stokun MAB për stokun e ndërtesave qendrore dhe ato bashkiake.

Agjencia për Eficiencë të Energjisë është duke zhvilluar një projekt pilot që synon rinovimin e:

- pesë ndërtesa ekzistuese shumëfamiljare-MAB të identifikuar nga Bashkia Tepelenë;
- tri ndërtesa shumëfamiljare-MAB ekzistuese të identifikuar nga Bashkia Korçë;
- 4–6 ndërtesa shumëfamiljare-MAB ekzistuese të identifikuar nga çdo bashki: Shkodër, Malësi e Madhe, Kurbin, Kukës, Has, Lezhë, Pukë, Vau i Dejës, Klos, Fushë-Arrës, Mat dhe Bulqizë;
- 3–8 ndërtesa shumëfamiljare-MAB ekzistuese të identifikuar nga çdo bashki, e bashkive: Dibër, Tropojë, Krujë, Durrës dhe Rrogozhinë;

GEFF-ja/BERZH-i nënshkroi linja kredie prej rreth 20 milionë euro me tri institucione financiare partnere vendëse: Pro Credit Bank, Union Bank dhe institucione mikrofinanciare, si pjesë e një programi më të madh 85 milionë euro GEFF që vepron në Ballkanin Perëndimor me fokus kryesor në dhënie të kredive për familjet për zbatimin e masave EE/BRE për rehabilitimin e shtëpive/apartamenteve të tyre. Grantet janë nga 15% deri në 20% të vlerës totale të huas, me kusht që pas zbatimit të suksesshëm dhe verifikimit të masave të EE/BRE.

Qytetarët shqiptarë po investojnë paratë e tyre ose edhe nëpërmjet kredive tregtare dhe produkteve të kredisë nëpërmjet bankave (pothuajse të gjitha bankat në Shqipëri kanë nën portofolin e tyre produkte rehabilitimi shtëpie) për të kryer rehabilitimin ose blerjen e apartamenteve të reja.

Shqipëria u përball me një sërë sfidash në zbatimin e masave të përfshira në PKEK. Shumë nga masat kërkonin bashkëpunimin e ministrive të qeverisë dhe subjekteve të tjera jashtë Ministrisë të Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE). Megjithatë, ka munguar mirëkuptimi ndërministror, koordinimi dhe rrjedhimisht pranimi i planit, duke penguar integrimin e masave në plane më të gjera sektoriale. Për më tepër, disa masa ishin joreale në afatet kohore të propozuara dhe nuk iu nënshtruan një vlerësimi të detajuar të ndikimit të këtyre masave.

Aktualisht, janë realizuar një numër i madh projektsh pilot për rinovimin e ndërtesave të banimit, ka pasur disa trajnime për audituesit dhe menaxherët e energjisë, dhe me mbështetjen e instituteve ndërkombëtare të financimit (IFIs) dhe donatorëve, bankat vendëse kanë ofruar linja krediti për masat e eficiencës së energjisë, kryesisht për përmirësimin zarfin mbështjellës të ndërtesës, siç u përmend më parë.

Një vlerësim formal i kursimeve të energjisë të arritura nga aktivitetet e përmendura më sipër është penguar nga mungesa e një platforme monitorimi dhe verifikimi me anë të së cilës të llogariten kursimet duke përdorur një qasje “nga poshtë-lart” (BU), ndërkohë që disponueshmëria dhe cilësia e statistikave kombëtare ka kufizuar dobën e një përqasjeje nga lart poshtë (TD), pasi ky dokument po paraqet më tej në pjesën e dytë të këtij kapitulli. Sigurimi i proceseve për masat e zbatuara EE/BRE dhe rrjedhimisht mbledhja e të dhënave për sektorin e banimit nga të gjitha ndërtesat e rikonstruktura dhe lejet e reja të ndërtimit duhet të mbledhen përmes platformës MRV që është në proces të krijimit nga AEE-ja.

Siç u përmend më lart krijimi i një platforme të duhur do të kërkohej: i. Numri i ndërtesave dhe sipërfaqet e tyre përkatëse të rinovuara/rindërtuara në sektorin e banimit, në sektorin e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake dhe në sektorin e ndërtesave të sektorit të shërbimeve private dhe komerciale; dhe 2. Numrin e objekteve që sipas legjislacionit ekzistues në fuqi janë klasifikuar si monumente kulture në sektorin e banimit, në sektorin e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake dhe në sektorin e ndërtesave në sektorin e shërbimeve private dhe komerciale..

Normat e rinovimit të ndërtesave të sektorit rezidencial/banimit:

Aktualisht, deri me tani nuk janë mbledhur të dhëna në lidhje me normat e rinovimit të ndërtesave të sektorit rezidencial/banimit.

Për qëllimin e kësaj Strategjie, konsulenti, i mbështetur nga grupi teknik i punës, përgatiti një formular, duke kërkuar të dhënat e kërkuara në lidhje me normat e rinovimit të ndërtesave të sektorit rezidencial/banimit dhe, përveç kësaj, duke sqaruar të gjitha të dhënat e nevojshme në lidhje me shkallën e rinovimit që do të mbledhte secila bashki (d.m.th. të dhënat në lidhje me numrin të ndërtesave dhe sipërfaqeve të tyre përkatëse të rinovuara/rindërtuara). Aktualisht, Agjencia e Eficiencës së Energjisë është duke komunikuar me të gjitha bashkitë e vendit me qëllim mbledhjen e të dhënave të kërkuara.

4.1.2 Normat ekzistuese të rinovimit të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake në Shqipëri

Normat e rinovimit të ndërtesave të sektorit të ndërtesave publike

Pavarësisht vështirësive të mësipërme, njëfarë progresi në EE në Shqipëri u arrit duke kryer investime të ndryshme, në lidhje me sektorin e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake. Një vlerësim i kursimeve të energjisë të arritura nga masat e mësipërme është penguar nga mungesa e një platforme monitorimi dhe verifikimi me anë të së cilës të llogariten kursimet duke përdorur një qasje “nga poshtë lart” (BU), ndërkohë që disponueshmëria dhe cilësia e statistikave kombëtare ka kufizuar dobën e përdorimit të një përqasjeje “Lart poshtë” (TD). Sigurimi i krijimit të proceseve për të mundësuar raportimin e saktë dhe në kohë gjatë periudhës së mbuluar nga PKEK i rishikuar shihet si masë prioritare. Disa projekte të eficiencës së energjisë janë në zhvillim/zbatim, siç përshkruhet nëpërmjet të dhënave të siguruara nga AEE-ja dhe janë si më poshtë:

Projekti “Zhvillimi i një mekanizmi financiar për rritjen e EE-së në ndërtesat publike në Shqipëri” u financua nga Banka Botërore. Objektivi i këtij aktiviteti është informimi dhe lehtësimi i

vendimmarrjes për mekanizmat e financimit të qëndrueshëm për eficiencën e energjisë (EE) në sektorin e ndërtesave publike.

Bashkitë *Smart Energy* është një projekt i financuar nga SECO nëpërmjet Ambasadës e Zvicrës. Objektivi i këtij projekti dypalësh është të mbështesë bashkitë e përzgjedhura shqiptare për të menaxhuar energjinë në mënyrë të qëndrueshme dhe për të zbatuar politikën kombëtare të energjisë në nivel lokal. Për këtë qëllim, ai do të pilotojë dhe institucionalizojë një sistem të menaxhimit të energjisë që bazohet në Çmimin Evropian të Energjisë (EEA) dhe përfshin kërkesat e legjislacionit kombëtar të energjisë. Projekti kontribuon në përmirësimin e menaxhimit të energjisë, reduktimin e konsumit të energjisë, zbutjen e ndryshimeve klimatike dhe promovimin e zhvillimit të qëndrueshëm ekonomik.

Studimi dhe Masa e Fondit të EE-së nëpërmjet Ekspertëve për “Menaxhimin e Energjisë në Bashki” nga Qeveria Gjermania/GIZ, për të forcuar kapacitetet partnere në eficiencën e energjisë dhe për të planifikuar, priorizuar dhe zbatuar masa selektive të eficiencës së energjisë në nivel bashkiak në 12 bashki.

Programi Rajonal: “ORF Efienca e Energjisë” nga GIZ nëpërmjet aktorëve përkatës politikë dhe të shoqërisë civile në Evropën Juglindore përfitojnë gjithnjë e më shumë nga rrjetet rajonale për zbatimin e standardeve të BE-së në fushën e mbrojtjes së klimës.

Programi Interreg IPA II i Bashkëpunimit Ndërkufitar Greqi-Shqipëri 2014–2020. Objektivi i projektit është zbatimi i investimeve në shkallë të vogël NZEB (ndërtesa me konsum energjetik pothuajse zero) dhe zhvillimi i një qasjeje të përbashkët ndaj NZEB-ve publike përmes iniciativave të zgjuara dhe krijimit dhe funksionimit të komuniteteve energjetike në zonat e pranueshme. Ky projekt po zbatohet në bashkinë e Gjirokastrës dhe përfshin rikonstruksionin e Qendrës Kulturore “Fato Berberi”, duke përmirësuar ndjeshëm eficiencën energjetike të godinës dhe duke e kthyer atë në një godinë me konsum afërsisht zeros të energjisë.

4.1.3 Normat ekzistuese të rinovimit të ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale në Shqipëri

Aktivitetet e ndërmarra në lidhje me rinovimin e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale

Sektori privat po investon fuqishëm në masat EE/RES për përmirësimin e stokut të ndërtesave të tyre me mbështetjen e institucioneve ndërkombëtare të financimit (IFI) dhe donatorëve, si dhe bankave vendëse që ofrojnë linja krediti për masat e eficiencës së energjisë, kryesisht për përmirësimin e zarfeve të ndërtesave, siç u përmend më lart.

Normat e rinovimit të ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale

Aktualisht, deri më tani nuk janë mbledhur të dhëna në lidhje me normat e rinovimit të ndërtesave të Shërbimeve Private dhe atyre Komerciale.

Konsulenti i mbështetur nga grupi teknik i punës, përgatiti një formular ku kërkon të dhënat e kërkuara dhe, përveç kësaj, sqaroi të gjitha të dhënat e nevojshme në lidhje me shkallën e rinovimit të ndërtesave që do të mblidhet nga secila bashki (d.m.th. të dhënat në lidhje me numrin e ndërtesave të shërbimit privat dhe komercial dhe sipërfaqet e tyre përkatëse të rinovuara/rindërtuara). Aktualisht, Agjencia e Eficiencës së Energjisë është duke komunikuar me të gjitha bashkitë, me qëllim mbledhjen e të dhënave të kërkuara.

4.2 Monitorimi, raportimi dhe verifikimi (MRV) i kursimeve të arritura

4.2.1 Sistemi ekzistues MRV për monitorimin e kursimeve të energjisë në stokun e ndërtesave

Një sistem i përshtatshëm MRV duhet të krijohet për gjurmimin e emetimeve, siç parashikohet në ligjin për ndryshimet klimatike, të miratuar, dhe VKM-në nr. 889, datë 27.12.2022 për miratimin e rregullores për monitorimin, raportimin e emetimeve të gazeve serrë dhe informacione të tjera lidhur me ndryshimet klimatike në nivel kombëtar. Ky vendim përcakton në mënyrë të detajuar të gjithë sektorët ekonomikë, duke përfshirë metodat e llogaritjes së shkarkimeve nga sektori rezidencial, shërbimet private, shërbimet publike, ndërmarrjet industriale, emetimet nga sektori i transportit dhe bujqësisë.

Megjithatë, vlen të theksohet se zbatimi i VKM-së nr. 889, datë 27.12.2022, është në fazat fillestare dhe Agjencia Kombëtare e Mjedisit është përgjegjëse për të gjithë sektorët për të gjitha gazet me efekt serrë. Agjencia për Eficiencë të Energjisë, bazuar në ligjin për EE-në, është institucioni teknik i cili duhet të zbatojë sistemin MRV që mbulon të gjithë sektorët që kanë të bëjnë me konsumin e energjisë, duke përfshirë tre sektorët: rezidenciale, ndërtesa publike dhe shërbime private dhe komerciale.

Vendimi i Këshillit të Ministrave, datë 17 korrik 2024, miratoi VKM-në “Përcaktimi i përqindjes së sipërfaqes së stokut të ndërtesave publike që do të rinovohen çdo vit krahasuar me sipërfaqen totale të stokut të ndërtesave publike”. Është e rëndësishme të përmendet se VKM-ja është fokusuar drejtpërdrejt edhe me ngritjen e sistemeve MRV për stokun e ndërtesave publike.

Qëllimi i këtij vendimi është përcaktimi i përqindjes së sipërfaqes së stokut të ndërtesave publike që do të rinovohen çdo vit, krahasuar me sipërfaqen totale të stokut të ndërtesave publike si dhe vendosja e sistemeve MRV për stokun e ndërtesave publike. Me hyrjen në fuqi të këtij vendimi ngarkohet sektori publik për zbatimin e objektivit, të përcaktuar sipas pikës 1, të nenit 9/4, të ligjit nr. 124/2015, “Për eficiencën e energjisë”, i ndryshuar, me qëllim kryesor: 3% e totalit të stokut të ndërtesës qendrore (llogaritur kundrejt sipërfaqes totale) do të rinovohet çdo vit; dhe 2% e totalit të stokut të ndërtesave bashkiake (e llogaritur kundrejt sipërfaqes totale) do të rinovohet çdo vit.

Rinovimet që do të kryhen nga institucionet publike do të garantojnë të paktën zbatimin e kërkesave minimale të performancës energjetike, sipas vendimit nr. 537, datë 8.7.2020, të Këshillit të Ministrave, “Për miratimin e kërkesave minimale të performancës energjetike të ndërtesave dhe elementeve të zarfit mbështjellës të ndërtesës dhe sistemeve teknike”.

Agjencia për Eficiencë të Energjisë përgatit inventarin e të gjitha objekteve publike të identifikuar sipas këtij vendimi, ku përcaktohet sipërfaqja (në m²) që do të rinovohet çdo vit për ndërtesat që shfrytëzohen nga organet e pushtetit qendror dhe objektet e tjera publike të shfrytëzuara nga bashkitë. Inventari i ndërtesave publike miratohet me urdhër që do të lëshohet nga ministri përgjegjës për energjinë dhe përmban informacionin përkatës sipas vendimit të mësipërm. Inventari i objekteve publike do të rishikohet çdo 10 (dhjetë) vjet.

Brenda 6 (gjashtë) muajve, pas miratimit të inventarizimit të ndërtesave publike dhe përpara datës 31 mars të çdo viti pasardhës, Agjencia e Eficiencës së Energjisë, në bashkëpunim me ministrinë përgjegjëse për energjinë, harton listën e ndërtesave që kualifikohen për t’iu nënshtruar rinovimit. Ndërtesat që kanë pësuar rinovim në zarfin mbështjellës të ndërtesës ose sistemet teknike mund të përfshihen në listën e ndërtesave që do të rinovohen vetëm pas 10 (dhjetë) vitesh nga data e përfundimit të rinovimit.

Aspekte të rëndësishme të vendimit kanë të bëjnë edhe me sistemin MRV të kursimit të energjisë me fokus si vijon: Agjencia për Eficiencë të Energjisë është institucioni përgjegjës për monitorimin e

kursimeve të energjisë në stokun e ndërtesave publike; për çdo objekt të rinovuar, autoriteti kontraktor i dërgon Agjencisë për Eficiencë të Energjisë informacionin e përcaktuar sipas këtij vendimi; informacioni i marrë sipas çdo auditimi energjetik duhet të plotësohet sipas modelit që është pjesë e këtij vendimi, të dhënat e marra nga formulari plotësohet në platformën e monitorimit dhe verifikimit, të ngritur për këtë qëllim; Agjencia për Eficiencë të Energjisë raporton çdo vit në Ministrinë përgjegjëse për Energjinë për ecurinë e procesit të rinovimit gjatë vitit të kaluar. Agjencia për Eficiencë të Energjisë po planifikon ta ketë gati platformën e MRV deri në mesin e vitit 2025.

Për të mbledhur dhe llogaritur të dhënat sipas metodës “Poshtë lart” (BU), nevojitet një platformë integrale M&V dhe AEE po punon për plotësinë e saj siç u përmend më lart. Platforma M&V do të mbledhë informacion mbi projektet e regjistruara, zbatimin e tyre, kursimet e energjisë, emetimet e CO₂ dhe koston e zbatimit. Kursimet e energjisë mund të vlerësohen edhe kur ka të dhëna të kufizuara për një projekt të zbatuar (viti i ndërtimit të ndërtesës, sipërfaqja e ngrohjes, viti i zbatimit). Sado efikase dhe të dobishme, skemat MRV do të mbeten gjithmonë vetëm modele llogaritëse të përafërta. Ata do të duhet të veprojnë si pika qendrore për aktorët nga niveli kombëtar, rajonal dhe lokal për të përmirësuar bashkëpunimin për formalizimin e rrjedhës së të dhënave, gjë që është e rëndësishme për të pasur një sistem MRV të suksesshëm dhe praktikisht të zbatuar. Në të vërtetë, një platformë e integruar M&V kërkon formalizimin e informacionit të punës për rrjedhat e të dhënave dhe mekanizmat e vendosur koordinues ndërmjet të gjithë organizatave qendrore dhe komunale. MRV-ja në procesin e përgatitjes do ta trajtojë këtë sfidë nga një kënd që e veçon atë nga projektet e tjera në fusha të ngjashme:

- Do të mbulohet zinxhiri i plotë i planifikimit dhe zbatimit, nga ministritë kombëtare si adresuesit kryesorë deri të rajonet dhe bashkitë.

- Mekanizmat e koordinimit të zhvilluara brenda MRV-së nuk mbulojnë vetëm PKEK ose planet lokale/rajonale (d.m.th. MECAP/SEAPs), por të gjitha llojet e energjisë (efikasiteti) dhe planet e veprimit klimatik.

Më e rëndësishmja, mekanizmat koordinues brenda MRV-së duhet të lidhen me një masë konkrete, zhvillimin dhe zbatimin e saj në nivel kombëtar dhe lokal. Prandaj, koordinimi mund të vihet në praktikë menjëherë, duke shkuar përtej përpjekjeve konceptuale të bëra në kuadër të projekteve të tjera.

4.2.2 Kursimet e arritura në ndërtesat rezidenciale

Vlerësimi nga lart poshtë (TD) i kursimeve të energjisë për periudhën 2018–2023 (me referencë 2018 si “vit bazë”, bazuar në Strategjinë e Energjisë dhe PKEK), është ndërmarrë kryesisht duke përdorur metodologjinë TD të zhvilluar në kuadër të monitorimit. Platforma e verifikimit dhe vlerësimit (M&V&E) është zhvilluar nga GIZ dhe Instituti i Energjisë Hrvoje Požar (EIHP) për vendet e Komunitetit të Energjisë. Modeli M&V&E TD ndjek parimet e vendosura nga projekti ODYSSEE-MURE dhe ofron një sërë treguesish TD brenda katër sektorëve të treguesve të banimit, shërbimeve, transportit dhe industrisë. Sektori i banesave zë peshën e dytë më të madhe të konsumit final të energjisë në Shqipëri pas transportit.

Figurat 4.1–4.3 paraqesin analizën e parë nga lart poshtë në të cilën jepet si më poshtë:

- i. vlerat e konsumit të energjisë nga sektori rezidencial bazuar në bilancet vjetore historike për periudhën 2016–2023;

- ii. kërkesën për energji sipas skenarit bazë bazuar në strategjinë kombëtare të energjisë, për sektorin rezidencial, për periudhën 2016–2040;

iii. Kërkesa për energji bazuar në skenarin WEM (Me Masat Ekzistuese) bazuar në PKEK, për sektorin e banesave, për periudhën 2016–2040;

iv. kërkesa për energji bazuar në skenarin WAM (me masa shtesë), për sektorin e banesave, për periudhën 2016–2040.

Konsulentët kanë analizuar diferencën ndërmjet vlerës së parashikuar të skenarit bazë sipas Strategjisë, PKEK dhe vlerave historike të regjistruara për sektorin e banimit sipas bilancit vjetor të energjisë për çdo vit. Në rastet kur diferenca është negative, tregon se konsumi real është më i ulët se kërkesa për energji, pra në këto vite përkatëse ka pasur kursime të energjisë; në rastin kur diferenca është pozitive, tregon se kemi konsum real më të madh se vlerat e parashikuara, sipas secilit skenar, si rezultat nuk do të ketë kursime të energjisë.

Analiza për vitin 2018–2021 tregon qartë se konsumi aktual i energjisë për sektorin e banesave ka qenë më i lartë se kërkesa për energji e parashikuar nga Strategjia e Energjisë dhe PKEK. Dhe kjo mund të shpjegohet veçanërisht për vitin 2020–2021, duke qenë se në situatën me COVID-19, e gjithë popullata më së shumti ka qëndruar brenda shtëpive/banesave të tyre, gjë që e ka detyruar popullatën të përdorë konsum më të madh se vitet e kaluara. Ndërkohë, konsumi historik i energjisë për periudhën 2022–2023 është më i ulët se skenari bazë duke sjellë kursime të energjisë, duke treguar se zbatimi i masave EE/BRE ka filluar të tregojë kontributin e tyre.

Analiza tregon (figurat 4.1–4.3) se kursimet e energjisë janë në nivelin 0.4% dhe 5.54% kundrejt skenarit bazë për të dyja vitet 2022 dhe 2023. Ndërkohë, konsumi për 2022 dhe 2023 është më i lartë se vlerat përkatëse të parashikuara sipas WEM dhe WAM nën PKEK. Kjo analizë tregon qartë se duhet bërë shumë më tepër në sektorin e banimit për të arritur objektivat e EE sipas WAM/PKEK.

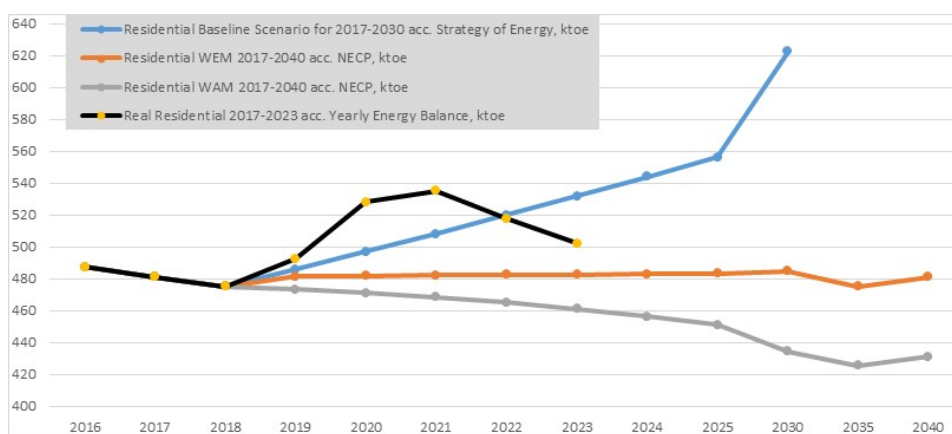


Figura 4.1 Vlera historike të konsumit historik të energjisë nga sektori rezidencial kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe).

Burimi: Përgatitur nga Konsulenti për sektorin rezidencial bazuar në Bilancin Vjetor të Energjisë përkatëse, Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK

Gjithashtu, tabela 4.1 dhe figurat 4.2–4.3 paraqesin rezultatet përmbljedhëse të kursimeve të arritura të sektorit rezidencial..

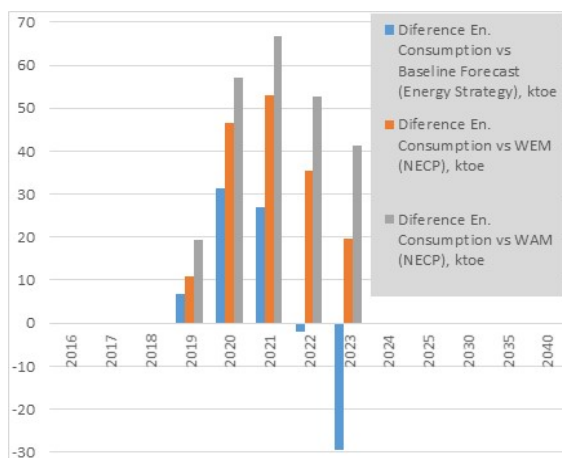


Figura 4.2 Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga sektori rezidencial kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe).

Burimi: Përgatitur nga Konsulenti për sektorin rezidencial bazuar në bilanci vjetor të energjisë përkatëse, Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK

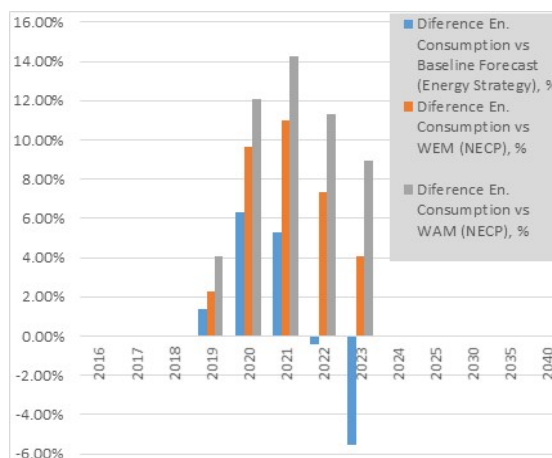


Figura 4.3 Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga sektori rezidencial kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (%).

Parametrat kryesorë	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Skenari Bazë i Kërkesës për Ndërtesat për Shërbimet Private për Energji për 2016–2030. Strategjia e Energjisë, ktoe	475.07	485.91	496.98	508.32	519.91	531.76
Kërkesa për Energji të sektorit të Shërbimeve Private WEM 2017–2040 sipas PKEK, ktoe	475.07	481.6	481.9	482.1	482.4	482.7
Shërbimi Privat Kërkesa për Energji WAM 2017–2040 sipas PKEK, ktoe	475.07	473.18	471.27	468.47	465.05	461.03
Konsumi real i Energjisë Shërbimi Privat 2017–2023 sipas Bilanci vjetor i energjisë, ktoe	475.07	492.54	528.31	535.27	517.81	502.29
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit Bazë (Strategjia e Energjisë), ktoe	0.00	6.63	31.33	26.95	-2.10	-29.47
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WEM (PKEK), ktoe	0.00	10.96	46.45	53.12	35.38	19.58
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WAM (PKEK), ktoe	0.00	19.36	57.04	66.80	52.76	41.27
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit të Skenarit Bazë (Strategjia e Energjisë), %	0.00%	1.37%	6.30%	5.30%	-0.40%	-5.54%
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WEM (PKEK), %	0.00%	2.28%	9.64%	11.02%	7.33%	4.06%
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WAM (PKEK), %	0.00%	4.09%	12.10%	14.26%	11.34%	8.95%

Tabela 4.1 Përmbledhje e rezultateve të Kursimeve të Arritura të Stokut të Ndërtesave të Rezidenciale

Burimi: Përgatitur nga Konsulenti për Ndërtesat Rezidenciale bazuar në Bilanci Vjetor të Energjisë, Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe skenarët e WEM/WAM të PKEK

Zhvilluesit e këtij dokumenti kanë kryer analizën e dytë TD bazuar në trendin e intensitetit energjetik të stokut të ndërtesave të banimit. Figura 4.4 paraqet ecurinë e intensitetit të energjisë për të gjithë stokun e ndërtesave (aktualisht të banuara dhe të pabanuara) të sektorit të banimit, për vitet 2016–2023, shprehur në $\text{kWh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$ të ndërtesave të banimit bazuar në llogaritjet e kryera nga ekipi

i konsulentëve. Vlera e intensitetit të energjisë për të gjithë stokun e ndërtesave (aktualisht të banuara dhe të pabanuara) të sektorit të banimit llogaritet si raport i konsumit total të energjisë të sektorit të banimit me sipërfaqen totale të ndërtesave (aktualisht të banuara dhe të pabanuara). Analiza e figurës 4.4 tregon se tendenca e intensitetit për të gjithë stokun e ndërtesave (aktualisht të banuara dhe të pabanuara) të sektorit të banimit është në rënie si rezultat primar i rritjes shumë të shpejtë të stokut. Vlera e intensitetit të energjisë për stokun e ndërtesave aktualisht të banuara në sektorin e banimit llogaritet si raport i konsumit të tyre të energjisë (duke supozuar se ato konsumojnë mesatarisht vetëm 1/12 e konsumit total – duke supozuar se ndërtesat e pabanuara (duke qenë si shtëpi emigrantësh, shtëpia e dyte dhe e sapo ndërtuar dhe e pashitur ende) janë përdorur vetëm një muaj) të sektorit të banimit me sipërfaqe pallatesh jo aktualisht e banuar. Figura 4.5 tregon se tendenca e intensitetit për stokun e ndërtesave aktualisht të pabanuara është në rënie si rezultat parësor i rritjes shumë të shpejtë të stokut të këtij grupi ndërtesash.

Figura 4.6 tregon se tendenca e intensitetit për stokun e ndërtesave aktualisht të banuara është në rënie si rezultat parësor i rritjes shumë të shpejtë të stokut të këtij grupi ndërtesash. Si përfundim, ekipi i konsulentëve ka bërë gjithashtu korrigjimin përfundimtar të vlerave të intensitetit të energjisë për stokun e ndërtesave aktualisht të banuara në sektorin e banimit, të llogaritur duke përdorur një raport të konsumit të tyre të energjisë (duke zbritur nga konsumi total pjesën e konsumuar nga ndërtesat që janë të pabanuara aktualisht dhe që supozohej të ishte e barabartë me vetëm 1/12 e konsumit total - duke supozuar se këto ndërtesa përdoren vetëm një muaj) të sektori rezidencial me sipërfaqen e ndërtesave të banuara aktualisht.

Analiza e figurave 4.7–4.8 tregon se tendenca e intensitetit të korrigjuar për të gjithë stokun e ndërtesave të banuara aktualisht në sektorin e banimit është në rënie dhe kjo analizë tregon përfundimin e ngjashëm me analizën e mëparshme TD: gjatë periudhës 2019–2021, konsumi specifik i energjisë është rritur, por është ulur deri në 10% për vitin 2023 krahasuar me vitin 2018 (bazë vit).



Figura 4.4 Trendi i intensitetit për të gjithë stokun e ndërtesave (aktualisht të banuara dhe të pabanuara) të sektorit të banimit (duke marrë parasysh konsumin total të energjisë për banesa), kwh/m²•vit



Figura 4.5 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave aktualisht të pabanuara në sektorin e banimit (duke marrë parasysh 1/12 e totalit të konsumit të energjisë për banesa), për vitet 2015–2023, kwh/m²•vit

Burimi: Llogaritur nga konsulentit për çdo vit

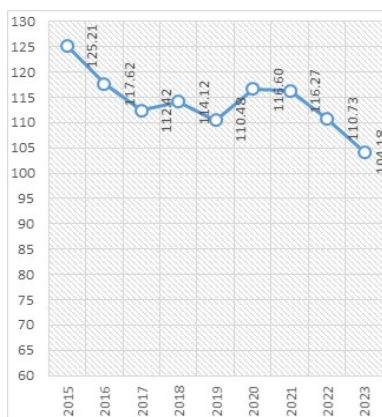


Figura 4.6 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave aktualisht të banuara në sektorin e banimit (duke marrë parasysh konsumin total të energjisë për banesa), për vitet 2015–2023, kwh/m²•vit

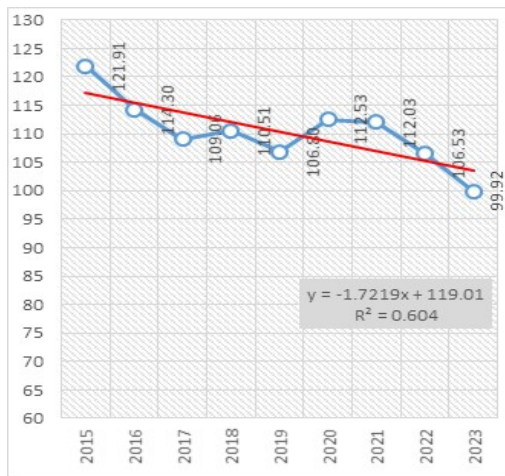


Figura 4.7 Intensiteti i korrigjuar për të gjithë stokun e ndërtesave aktualisht të banuara në sektorin e banimit (duke marrë parasysh 11/12 e konsumit total të energjisë për banim), kWh/m²•vit

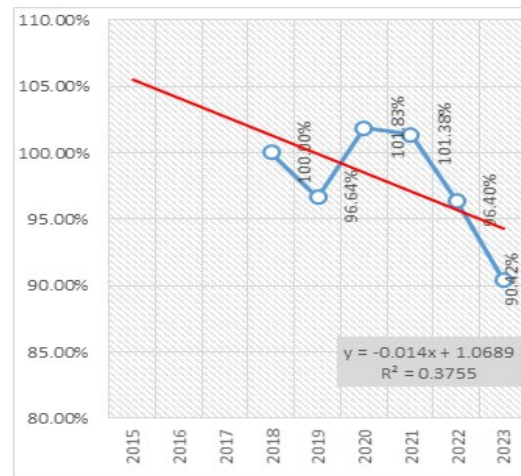


Figura 4.8 Intensiteti i korrigjuar për të gjithë stokun e ndërtesave aktualisht të banuara në sektorin e banimit (duke marrë parasysh 11/12 e konsumit total të energjisë për banim), %

Burimi: Llogaritur nga konsulentit për çdo vit

Rezultatet e mësipërme ofrojnë dëshmi të qarta të një përmirësimi të qëndrueshëm të EE për vitet 2022–2023 bazuar në dy metodat e analizuara të TD të paraqitura më sipër.

4.2.3 Kursimet e arritura në ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake

Figura 4.9 paraqet parashikimin historik të konsumit të energjisë dhe kërkesës për energji për stokun e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake. Analiza për vitin 2018-2019 tregon se konsumi i energjisë për stokun e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake ka qenë më i lartë se kërkesa për energji e parashikuar nga Strategjia e Energjisë dhe PKEK. Ndërkohë, konsumi historik i energjisë për periudhën 2020 është më i ulët se skenari i parashikuar i kërkesës për energji WEM dhe WAM dhe kjo shpjegohet më së shumti, për shkak të mbylljes së shumë institucioneve publike për shkak të COVID-19. Konsumi i energjisë për periudhën 2021-2023 është më i ulët se skenari bazë duke sjellë kursime të energjisë, duke treguar se zbatimi i masave EE/BRE ka filluar të tregojë kontributin e tyre. Analiza tregon se kursimet e energjisë janë në nivelin 4.4% dhe 10% krahasuar me skenarin bazë për të dyja vitet 2022 dhe 2023 (figurat 4.10-4.11). Ndërkohë, konsumi për 2022 dhe 2023 është më i lartë se vlerat përkatëse të parashikuara sipas WM dhe WAM sipas PKEK. Kjo analizë tregon qartë se duhet bërë shumë më tepër në kuadër të stokut të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për të arritur objektivat e EE sipas WAM/PKEK.

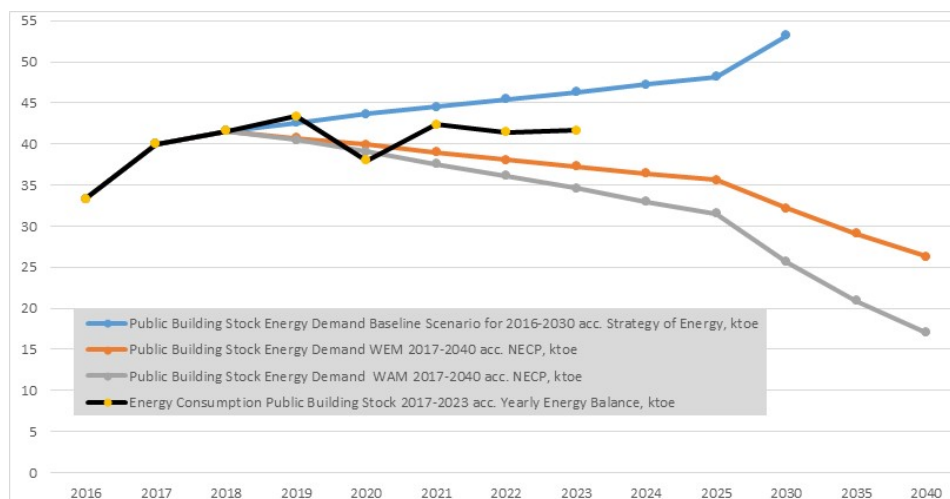


Figura 4.9 Vlera historike të konsumit historik të energjisë nga ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe).

Burimi: Përgatitur nga Konsulenti për nga Ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake bazuar në Bilancin Vjetor të Energjisë përkatëse, Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK

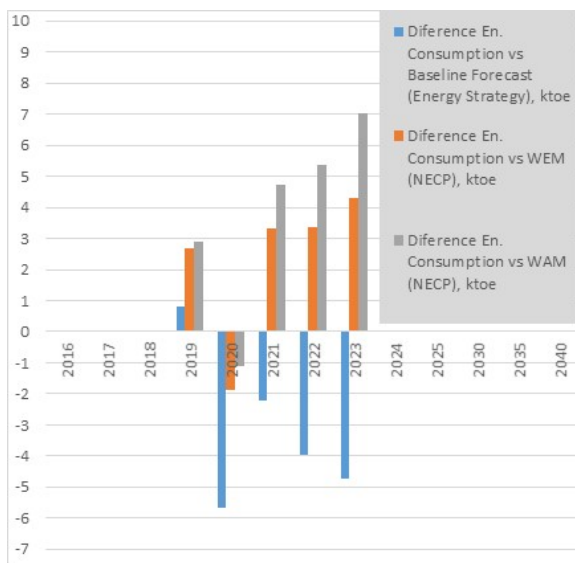


Figura 4.10 Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga Ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe).

Burimi: Përgatitur nga konsulenti për ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake bazuar në Bilancin Vjetor të Energjisë përkatëse, Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK

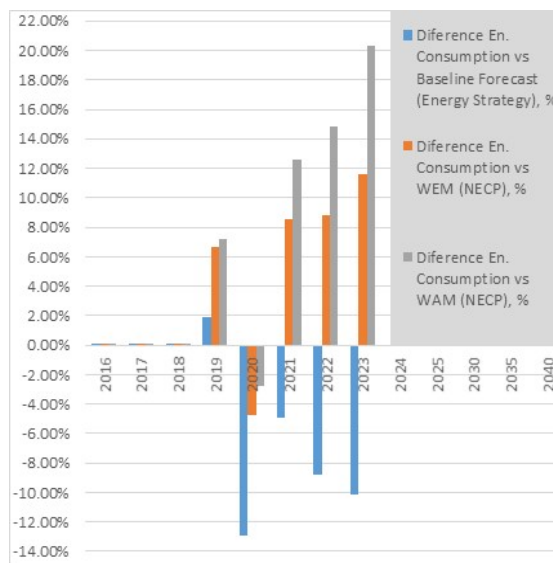


Figura 4.11 Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (%).

Tabela 4.2 paraqet rezultatet përmblledhëse të kursimeve të arritura të stokut të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake.

Parametrat kryesorë	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Skenari Bazë i Kërkesës për Ndërtesat për Shërbimet Private për Energji për 2016–2030. Strategjia e Energjisë, ktoe	41.56	42.60	43.67	44.54	45.43	46.34
Kërkesa për Energji të sektorit të Shërbimeve Private WEM 2017-2040 sipas PKEK, ktoe	41.56	40.7	39.9	39.0	38.1	37.3
Shërbimi Privat Kërkesa për Energji WAM 2017–2040 sipas PKEK, ktoe	41.56	40.5	39.1	37.6	36.1	34.6
Konsumi real i Energjisë Shërbimi Privat 2017–2023 sipas Bilanci vjetor i energjisë, ktoe	41.56	43.40	38.00	42.34	41.45	41.62
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit Bazë (Strategjia e Energjisë), ktoe	0.00	0.80	-5.67	-2.20	-3.98	-4.72
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WEM (PKEK), ktoe	0.00	2.70	-1.90	3.34	3.35	4.32
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit EAM (PKEK), ktoe	0.00	2.90	-1.10	4.74	5.35	7.02
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit të Skenarit Bazë (Strategjia e Energjisë), %	0.00%	1.88%	-12.97%	-4.94%	-8.75%	-10.18%
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WEM (PKEK), %	0.00%	6.63%	-4.75%	8.56%	8.80%	11.59%
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WAM (PKEK), %	0.00%	7.16%	-2.80%	12.60%	14.83%	20.30%

Tabela 4.2 Përmbledhje e rezultateve të kursimeve të arritura të stokut të ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake
Burimi: Përgatitur nga konsulenti për ndërtesat publike qendrore dhe bashkiake bazuar në Bilancin Vjetor të Energjisë, Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe Skenaret e WEM/WAM të PKEK

Në figurat 4.12-4.13 paraqitet ecuria e intensitetit të energjisë për të gjithë stokun e ndërtesave qendrore dhe bashkiake, për vitet 2015–2023 (në $\text{kWh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$), bazuar në llogaritjet e kryera nga Konsulenti. Vlera e intensitetit të energjisë për të gjithë stokun e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake llogaritet si raport i konsumit total të energjisë me sipërfaqen totale të ndërtesave. Analiza e figurave 4.12 dhe 4.13 tregon se tendenca e intensitetit për të gjithë stokun publik të ndërtesave qendrore dhe bashkiake është një rritje e moderuar e komfortit me afërsisht 15% për stokun e ndërtesave publike për periudhën 2015–2023.

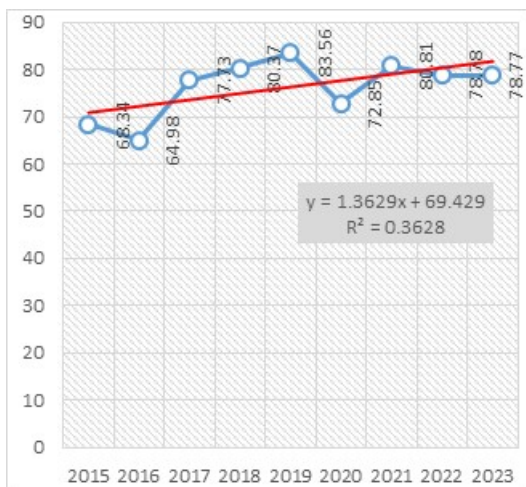


Figura 4.12 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake, për vitet 2015–2023, kWh/m²·vit



Figura 4.13 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake, për vitet 2015–2023 (vlera e vitit 2015 është normalizuar 100%), kWh/m²·vit

Burimi: Llogaritje të kryera konsulentët

4.2.4 Kursimet e arritura në ndërtesat e shërbimeve private dhe atyre komerciale

Figura 4–14 paraqet parashikimin e konsumit të energjisë dhe kërkesës për energji të ndërtesave të shërbimeve private dhe stokun e ndërtesave tregtare. Një analizë e periudhës 2018–2020 zbulon se konsumi i energjisë në këtë sektor ishte më i lartë se kërkesa për energji e parashikuar nga Strategjia e Energjisë dhe PKEK. Në të kundërt, konsumi aktual i energjisë në 2021 ishte më i ulët se skenari i parashikimit të kërkesës për energji bazë dhe WEM, kryesisht për shkak të ndikimit të pandemisë COVID-19.

Për periudhën 2021–2023, konsumi i energjisë rezulton nën skenarin bazë, duke reflektuar kursimet e energjisë dhe duke treguar se zbatimi i masave EE/RES ka filluar të japë rezultate. Analiza tregon kursime të energjisë prej 13% në 2022 dhe 6.25% në 2023 krahasuar me skenarin bazë. Megjithatë, konsumi i energjisë në 2022 dhe 2023 tejkaloi vlerat e parashikuara sipas skenarëve WM dhe WAM në PKEK (figurat 4.15-4.16). Kjo thekson nevojën për përpjekje shtesë në Ndërtesat e shërbimeve private dhe stokun e ndërtesave komerciale për të përmbushur objektivat e eficiencës së energjisë në përputhje me objektivat WAM/PKEK.



Figura 4.14 Vlera historike të konsumit historik të energjisë nga sektori shërbimeve private dhe komerciale, kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe).

Burimi: Përgatitur nga Konsulenti nga sektori shërbimeve private dhe komerciale bazuar në Bilancin Vjetor të Energjisë përkatëse, Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK.

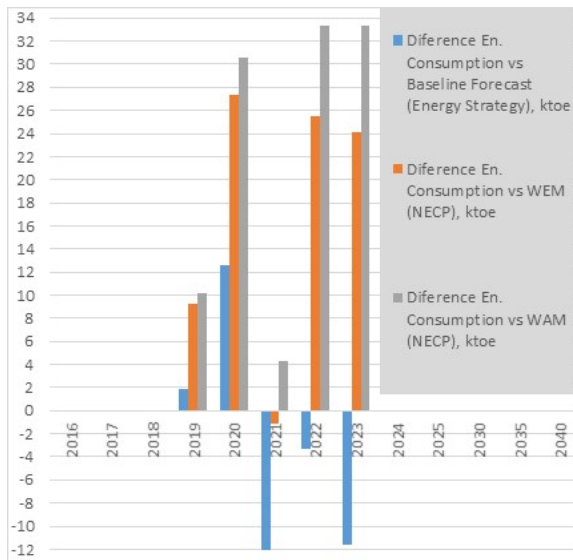


Figura 4.15: Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga Ndërtesat e shërbimeve private dhe komerciale, kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (ktoe).

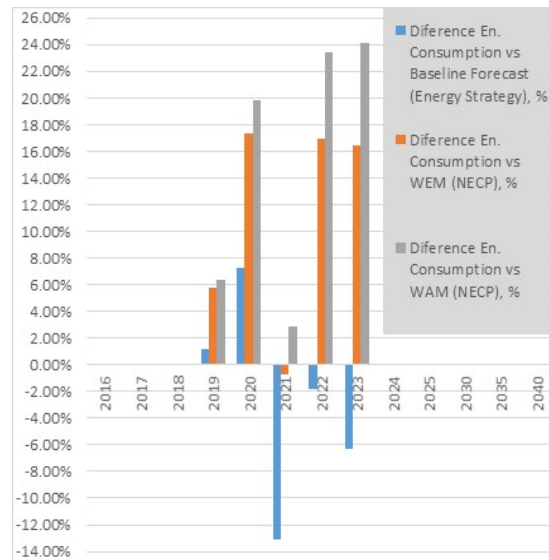


Figura 4.16 Diferenca midis konsumit historik të energjisë nga Ndërtesat e shërbimeve private dhe komerciale, kundrejt kërkesës për energji të parashikuar sipas Strategjisë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK (%).

Burimi: Përgatitur nga konsulenti për ndërtesat shërbimeve private dhe komerciale bazuar në bilancin vjetor të energjisë përkatëse, Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe WEM/WAM të PKEK

Tabela 4.3 paraqet rezultatet përmblledhëse të kursimeve të arritura të shërbimeve private dhe stokut të ndërtesave tregtare.

Parametrat kryesorë	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Skenari Bazë i Kërkesës për ndërtesat për shërbimet private për energji për 2016–2030. Strategjia e Energjisë, ktoe	163.97	168.07	172.27	175.71	179.23	182.81
Kërkesa për Energji të sektorit të Shërbimeve Private WEM 2017–2040 sipas PKEK, ktoe	163.97	160.7	157.5	153.9	150.5	147.1
Shërbimi Privat Kërkesa për Energji WAM 2017–2040 sipas PKEK, ktoe	163.97	159.9	154.3	148.5	142.5	137.9
Konsumi real i Energjisë Shërbimi Privat 2017–2023 sipas Bilanci vjetor i energjisë, ktoe	163.97	169.98	184.82	152.78	175.92	171.21
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit Bazë (Strategjia e Energjisë), ktoe	0.00	1.92	12.55	-22.93	-3.31	-11.61
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WEM (PKEK), ktoe	0.00	9.30	27.34	-1.15	25.45	24.12
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WAM (PKEK), ktoe	0.00	10.12	30.54	4.29	33.37	33.29
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit të Skenarit Bazë (Strategjia e Energjisë), %	0.00%	1.14%	7.28%	-13.1%	-1.85%	-6.35%
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WEM (PKEK), %	0.00%	5.78%	17.36%	-0.75%	16.91%	16.40%
Diferenca ndërmjet Konsumit Energjetik dhe Parashikimit WAM (PKEK), %	0.00%	6.33%	19.80%	2.89%	23.41%	24.14%

Tabela 4.3 Përmblledhje e rezultateve të Kursimeve të Arritura të Stokut të Ndërtesave të Shërbimeve Private dhe Ndërtesave Tregtare
Burimi: Përgatitur nga konsulentët për ndërtesat e shërbimeve private dhe stokun e ndërtesave tregtare bazuar në bilancin vjetor të energjisë, Strategjinë Kombëtare të Energjisë dhe Skenarët e WEM/WAM të PKEK

Figurat 4.17-4.18 paraqesin ecurinë e intensitetit të energjisë për të gjithë Stokun e Ndërtesave të Shërbimit Privat dhe Tregtar, për vitet 2015–2023 (në $\text{kwh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$).

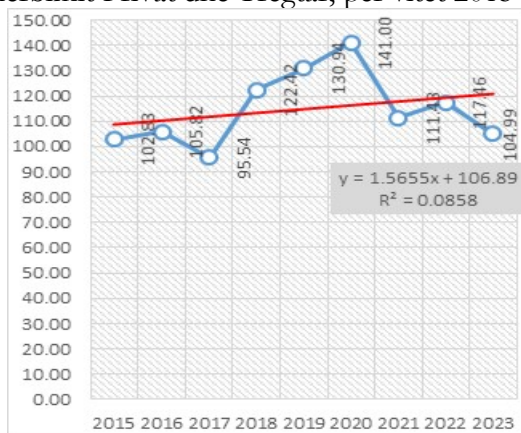


Figura 4.17 Trendi i intensitetit të energjisë për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale, për vitet 2015–2023 (vlera e vitit 2015 është normalizuar 100%), $\text{kwh}/\text{m}^2 \cdot \text{vit}$
Burimi: Llogaritje të kryera nga Konsulentët

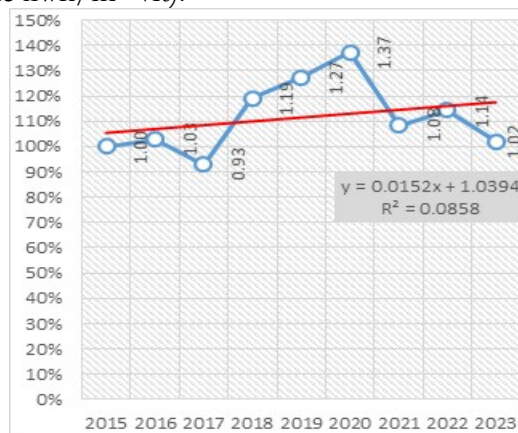


Figura 4.18 Trendi i intensitetit të energjisë për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale, për vitet 2015–2023 (vlera e vitit 2015 është normalizuar 100%), kwh/euro

Nga analiza e figurave 4.17 dhe 4.18 rezulton se tendenca e intensitetit për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe komerciale është me një rritje prej 2% si rezultat parësor i rritjes së çmimeve të pajisjeve energjetike në këto ndërtesa.

Figurat 4.19–4.20 paraqesin trendin e intensitetit të energjisë për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe tregtare të shprehura në kwh/euro (d.m.th. njësi konsumi i energjisë ndaj GDP-së së prodhuar nga sektori i shërbimeve private dhe komerciale), për vitet 2015–2023, bazuar mbi llogaritjet e bëra nga Konsulentët. Analiza e figurave 4.19 dhe 4.20 tregon se tendenca e intensitetit të energjisë e shprehur në kwh/euro për stokun e ndërtesave të shërbimit privat dhe komercial është një rënie prej 9% si rezultat i rritjes së çmimeve të pajisjeve energjetike në këto ndërtesa dhe rritjes. në kursimin e energjisë nga këta operatorë ekonomikë.

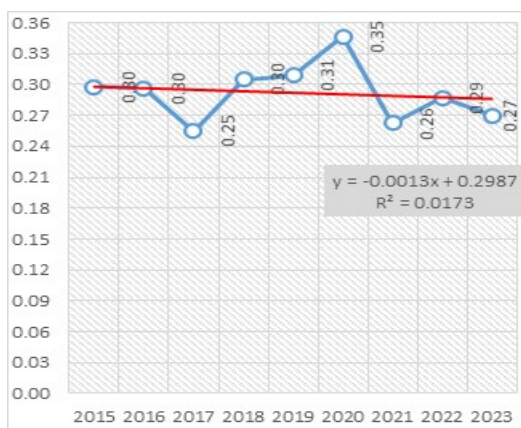


Figura 4.19 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale, për vitet 2015–2023, kwh/euro

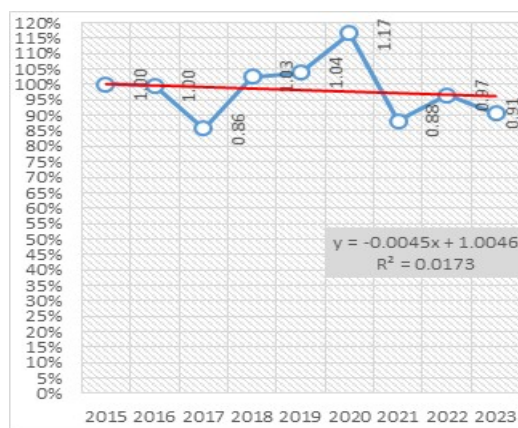


Figura 4.20 Trendi i intensitetit për stokun e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale, për vitet 2015–2023 (vlera e vitit 2015 është normalizuar 100%), kwh/euro

Burimi: Llogaritje të kryera konsulentët

5. IDENTIFIKIMI I QASJEVE KOSTO EFEKTIVE PËR RINOVIMIN E NDËRTESAVE

Në këtë kapitull identifikohen qasjet optimale të rinovimit që rrisin eficiencën energjetike duke ofruar gjithashtu përfitime financiare për ekonomitë familjare, pronarët ose administratorët e pronave për një periudhë 30-vjeçare. Qasja për përcaktimin e metodave të rinovimit me kosto efektive është e strukturuar në gjashtë faza të njëpasnjëshme të paraqitura si në vijim:

1. Identifikimi i ndërtesave referente që janë përfaqësuese respektivisht periudhave të ndërtimit, tipologjive si dhe kushteve klimatike;
2. Identifikimi i masave të eficiencës energjetike që mund të aplikohen në secilën prej këtyre ndërtesave;
3. Përcaktimi i grupeve të masave të eficiencës energjetike në formën e skenarëve të rinovimit me nivele progresive të efikasitetit:
 - rinovimet që nuk janë shumë ambicioze
 - rinovime me pak masa efience;
 - rinovime me shumë masa efience;
4. Simulimi termik dhe kostoja ekonomike e varianteve të shumta: kostoja e investimit dhe kostoja e përgjithshme gjatë 30 vjetëve;

5. Identifikimi i zgjidhjeve më të përshtatshme nga pikëpamja teknike dhe ekonomike;
6. Rezultatet mbi qasjet e rinovimit me kosto efektive.

Ndërtesat referente për këtë analizë janë përdorur të njëjtat tipologji me ato të përshkruara në kapitullit 3 të mësipërm. Analiza do të realizohet për stokun e banesave në vendin tonë ku sipas censusit të 2024 INSTAT numri total i banesave në vend rezulton 758714, ndërsa sipas censusit të vitit 2011 në Shqipëri numëroheshin 598.267 ndërtesa në total, rreth 84% të të cilave bënë pjesë në grupin e ndërtesave individuale. Ndarja aktuale, censusit të 2024 është e njëjtë me atë të censusit të vitit 2011 dhe ndërtesat në Shqipëri klasifikohen në katër kategori bazë: i. shtëpi individuale; ii. shtëpi pjesërisht e veçuar; iii. shtëpi në rend ose tarracore; iv. pallate. Numri i banesave për ndërtesë, për të cilat janë mbledhur të dhëna, varion duke filluar nga 1, 2, 3-4, 5-8, 9-15, dhe më shumë se 16.

Një ndarje e tillë nga pikëpamja energjetike nuk garanton informacion lidhur me materialet ndërtimore, llojet e lëndëve djegëse, sistemet e furnizimit me energji termike (ngrohje & ftohje), ndriçim dhe aq më tepër ekspertët që merren me planifikimin energjetik hasin vështirësi të informacionit paraprak, pasi ndarja aktuale nuk jep informacion në lidhje me sipërfaqen e jashtme që termoizolohet, sipërfaqet transparente, sipërfaqen e dyshemesë së banueshme, volumen etj.

Sipas vendimit nr. 537, datë 8.7.2020, “Për miratimin e kërkesave minimale të performancës së energjisë së ndërtesave dhe të elementeve të ndërtesave” ndërtesat sipas tipologjisë së përdorimit të stokut të tyre ndahen në:

- R1** Banesë për një familje – Ndërtesa të veçuara të banimit me një familje, përfshirë vilat, ndërtesa të lidhura dhe/ose shtëpi të veçuara me tarracë, të shënuara me kodin;
- R2** Apartament, bllok pallatesh – Bllloqet e apartamenteve, përfshirë ndërtesa banimi me tri ose më shumë apartamente dhe bllloqet e ndërtuara nga institucionet e mirëqenies sociale;
- JR1Z** Zyrat – përfshirë bibliotekat, ndërtesat kërkimore dhe muzeumet;
- JR2A** Ndërtesat e edukimit/arsimit – përfshirë shkollat, universitetet, kopshtet, institucionet e edukimit, konviktet, gjykatat, burgjet dhe qendrat akomoduese;
- JR3SP** Spitalet – përfshirë ndërtesat e kujdesit shëndetësor, ndërtesat e rehabilitimit dhe të institucioneve të kujdesit shëndetësor;
- JR4HR** Hotele/restorante – Hotelet dhe restorantet, përfshirë ndërtesa biznesi dhe ndërtesa akomodimi dhe shërbimi, përveç ndërtesave të zyrave dhe ndërtesave tregtare;
- JR6S** Objekte sportive –
- JR5SH** Ndërtesa ku zhvillohen aktivitete të tregtisë me shumicë/pakicë (ndërtesa shërbimi) – që klasifikohen si ndërtesa shërbimi, përfshirë ndërtesa argëtuese, tregtare dhe ndërtesa stacioni/terminale;

Referuar censusit të vitit 2024 ndarja e ndërtesave në funksion të vitit të ndërtimit (moshës) dhe tipologjisë së tyre. Ndërtesat janë referuar në pesë periudha ndërtimore: 1. Ndërtesa të ndërtuara deri në 1960; 2. Ndërtesa të ndërtuara në periudhën 1961–1980; Ndërtesa të ndërtuara në periudhën 1981–1990; 3. Ndërtesa të ndërtuara në periudhën 1991–2000; 4. Ndërtesa të ndërtuara në periudhën 2001–2015 dhe 5. Ndërtesa të ndërtuara mbas viti 2015.

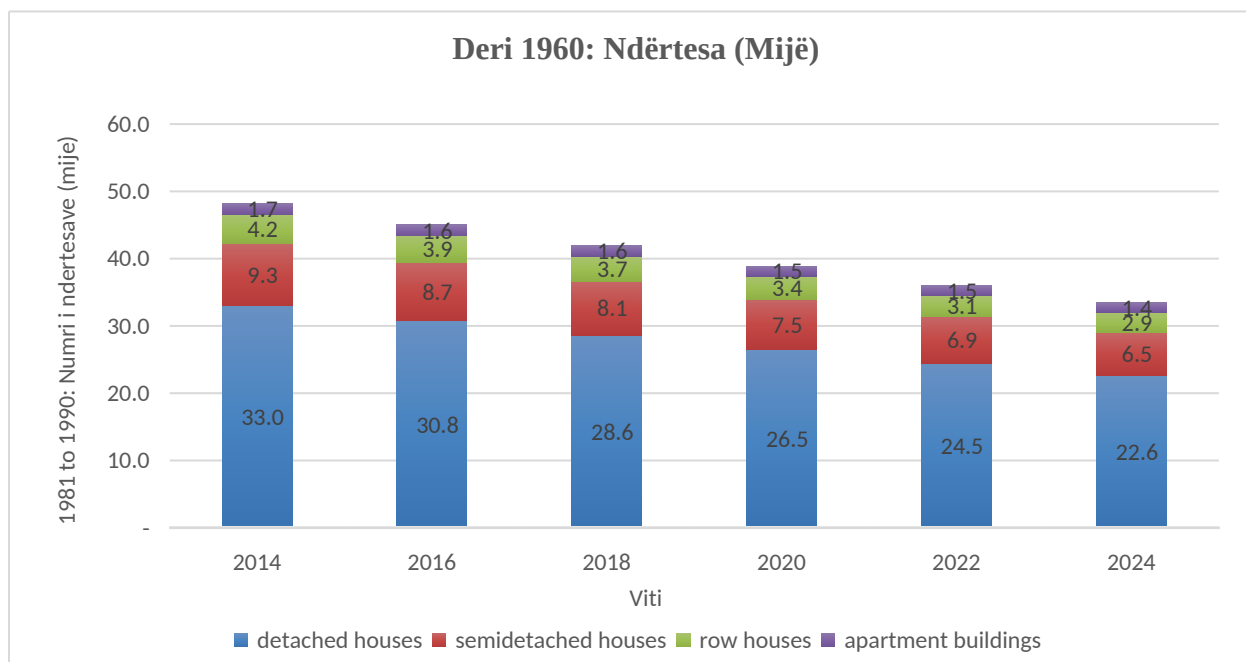


Figura 5.1 Stoku i banesave të ndërtuara deri në vitin 1960

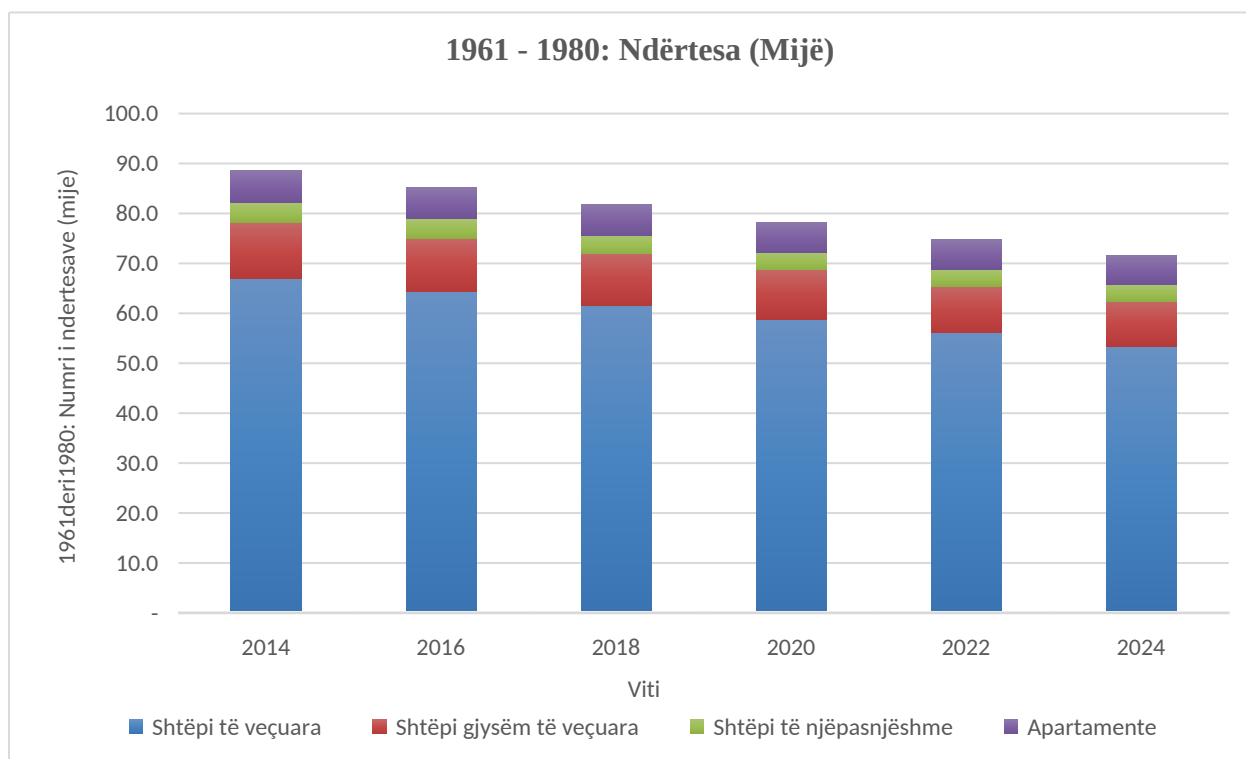


Figura 5.2 Stoku i banesave të ndërtuara në periudhën 1961–1980

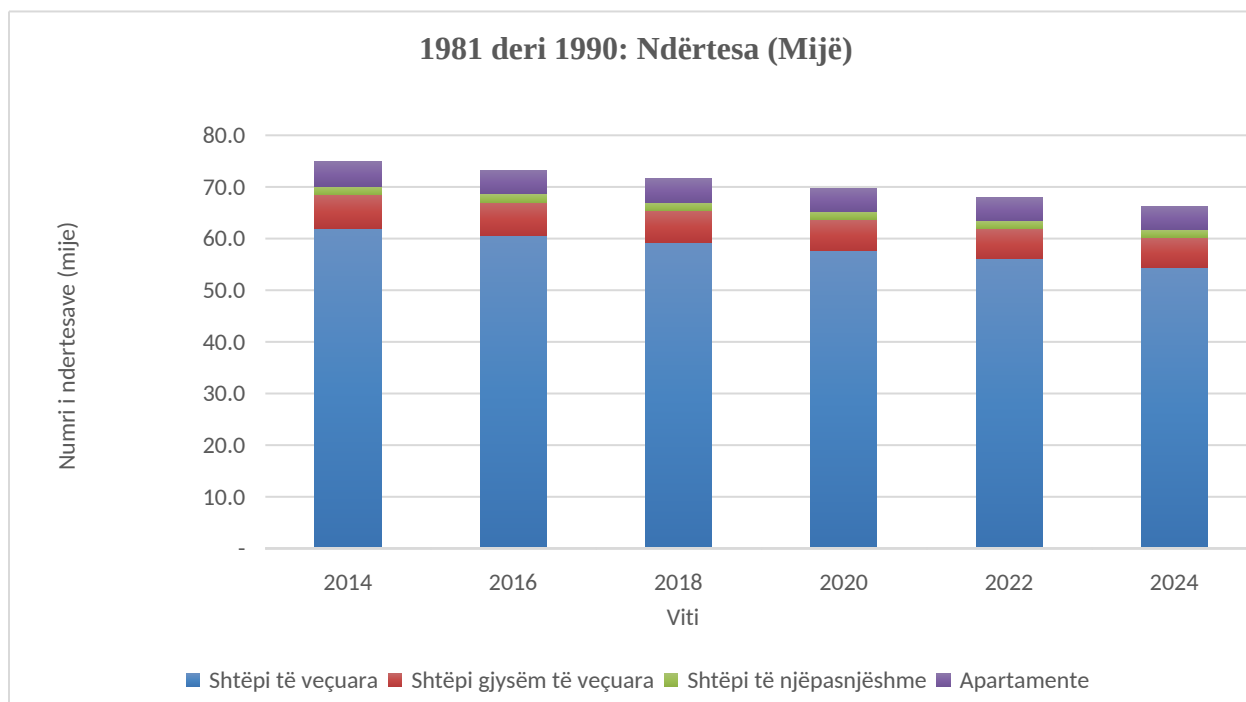


Figura 5.3 Stoku i banesave të ndërtuara në periudhën 1981–1990

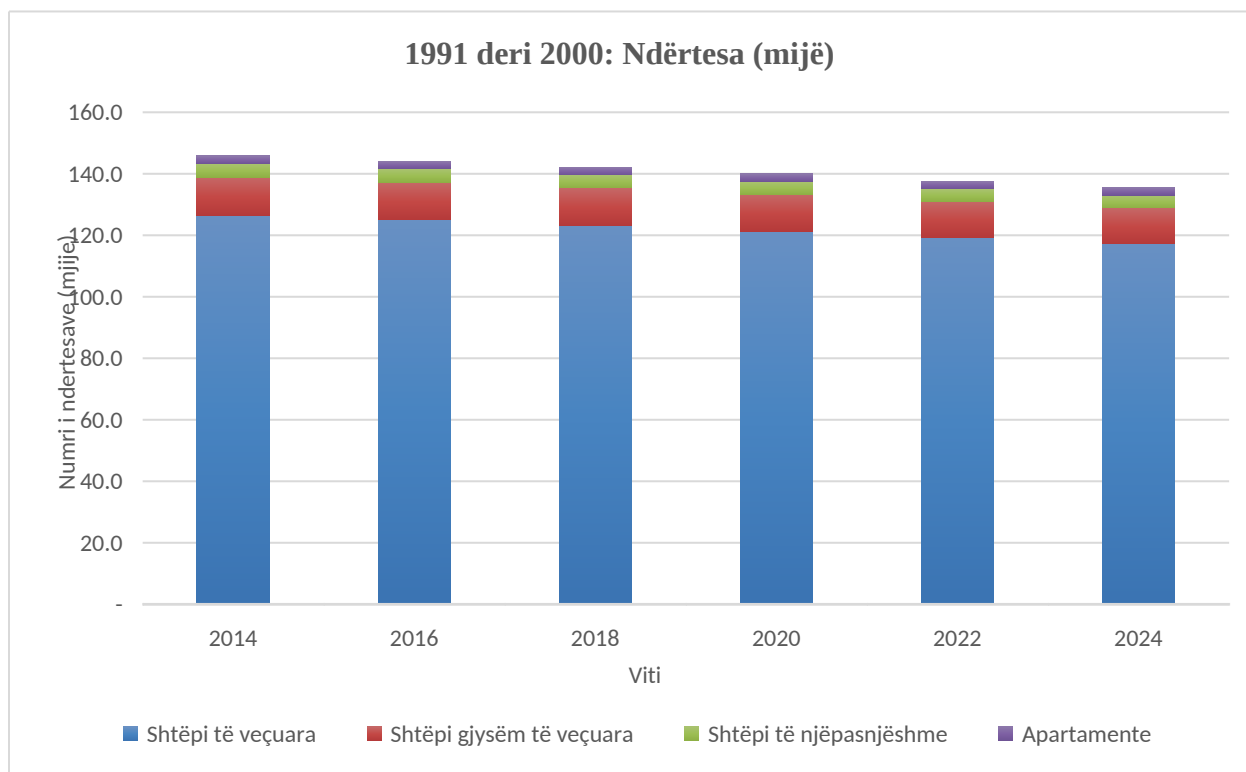


Figura 5.4 Stoku i banesave të ndërtuara në periudhën 1991–2000

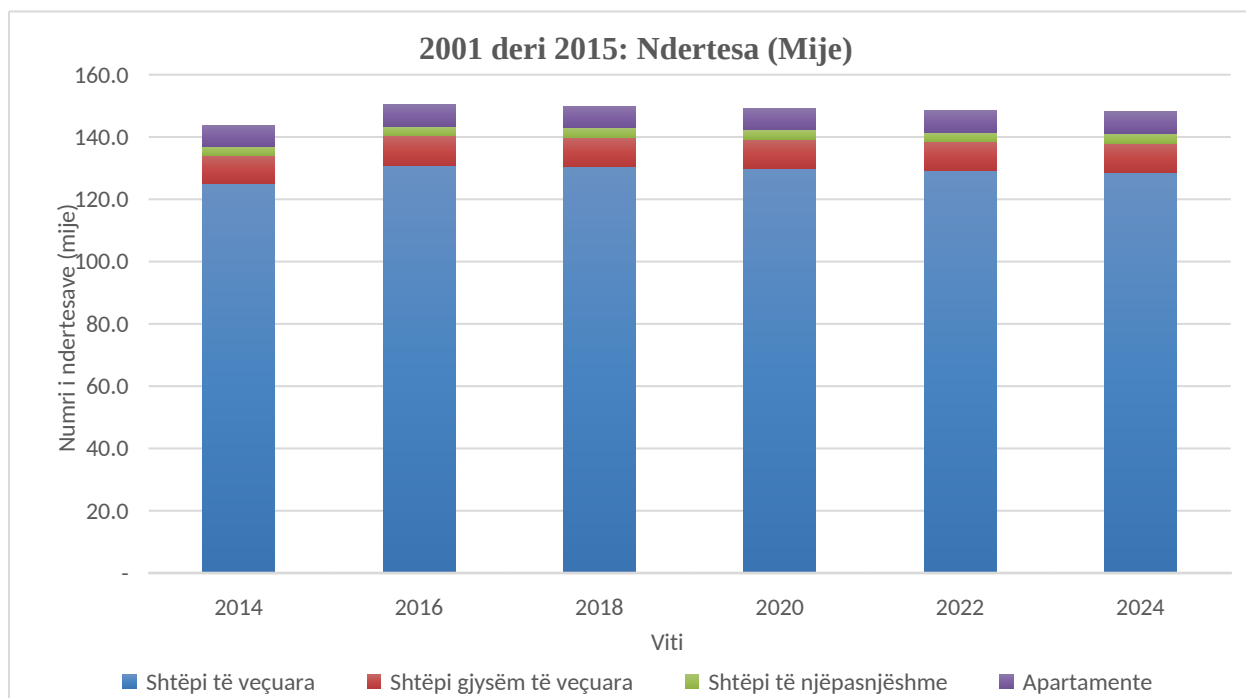


Figura 5.5 Stoku i banesave të ndërtuara në periudhën 2001–2015

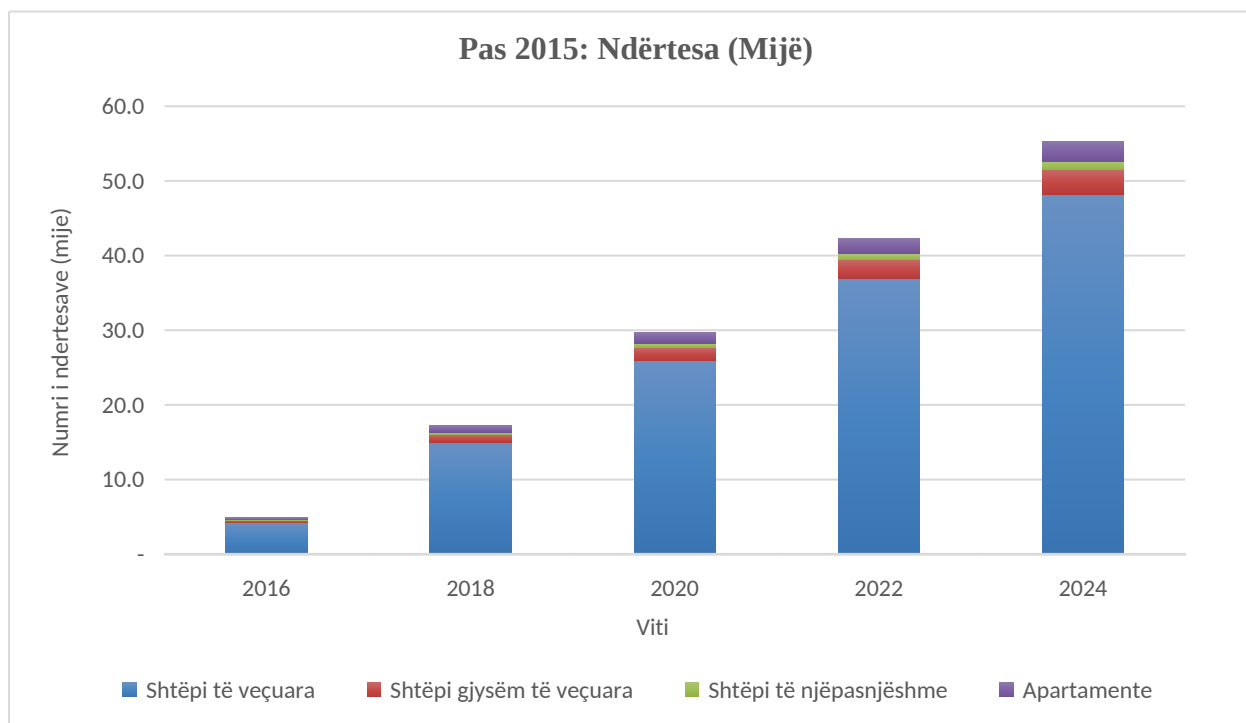


Figura 5.6 Stoku i banesave të ndërtuara në periudhën pas vitit 2015

Duke u nisur nga gjendja faktike e ndërtesave sipas periudhës ndërtimore dhe llojit të tyre, do të realizohet analiza e detajuar energjetike, ekonomike dhe mjedisore e rinovimit në stokun aktual duke përzgjedhur një ndërtesë referente si më poshtë:

- Një ndërtesë për një familje (apartament) i ndërtuar gjatë viteve 2000–2010, e cila përbën kontributin më të madh referuar tipologjisë së banesave në Shqipëri.
- Një shkollë e ndërtuar gjatë viteve 1961–1990.
- Një konvikt i ndërtuar gjatë viteve 1961–1990.
- Një ndërtesë të administratës shtetërore e ndërtuar gjatë periudhës 1961–1990.

Ndërtesat e zgjedhura janë identifikuar duke përdorur të dhënat e disponueshme nga institucionet përgjegjëse për statistikën si dhe informacionin e pasqyruar në kapitujt e mësipërm të këtij dokumenti. Këto ndërtesa janë vlerësuar si më të zakonshmet në stokun kombëtar të ndërtesave si dhe që duhet ti nënshtrohen programeve të rinovimit me qëllim rritjen e performancës energjetike nëpërmjet masave të eficiencës energjetike, për shkak të potencialit që ato ofrojnë në garantimin e kursimeve si rezultat i reduktimit të kërkesës për energji.

Në këtë mënyrë, përmes ndërtesave referente të përzgjedhura është e mundur për të krijuar një numër të madh projeksionesh për të identifikuar trajektorët e rinovimit që përkohet me zgjidhjet e shumta që mund të ndërmerren nga pronarët ose administratorët e ndërtesave për të rritur eficiencën e tyre energjetike si dhe kushtet e komfortit të bazuara në teknologjitë e fundit që parashikojnë sistemet e integruara.

5.1 3.1 Metodologjia

5.1.1 3.1.1 Përshkrimi i modelit energjetike dhe skenarëve të përzgjedhur

3.1.1.1 Modeli energjetik

Nga teoria e transferimit të nxehtësisë në sektorin e banesave, praktika dhe shumë përvoja eksperimentale, është vërtetuar se janë të pranishëm shumë faktorë që ndikojnë në performancën energjetike të mbështjellësës së ndërtesës, duke filluar nga vendndodhja dhe kushtet klimatike (temperatura, GDN, GDF, rrezatimi diellor etj.), dizajni dhe orientimi arkitektonik, elementet e ndërtimit si komponentët e mbështjellësës që përfshijnë: muret, dritaret, dyert, dyshemetë dhe çatinë/soletën e ndërtesës dhe sasia e energjisë së rrezatuar nga dielli që depërton në hapësirat e brendshme të banimit si dhe raporti i dritares me murin (%)⁶. Mund të ndikohet gjithashtu nga çdo infiltrim natyror i ajrit nga njëra anë e mbështjelljes së ndërtesës në tjetrën (p.sh. çarje), boshllëqe midis kornizave të dritareve, oxhaqeve, linjave të ventilimit natyror etj., siç është dhënë në mënyrë skematike në Figurën 5.7.

⁶ <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135160>

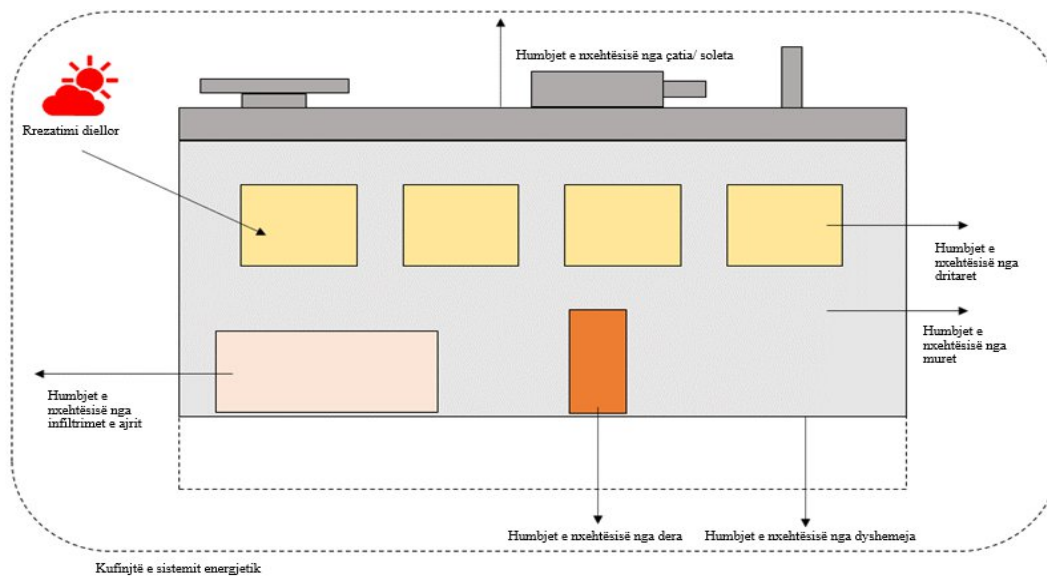


Figura 5.7 Prezantim i lëvizjeve të nxehtësisë në një ndërtesë tipike rezidenciale. Modifikuar respektivisht Manualit RETScreen Expert⁷.

Nisur nga kjo, identifikimi i qasjeve me kosto efektive do të realizohet përmes modelimit të energjisë që përfshin të gjithë faktorët e pavarur që ndikojnë në kërkesën për energji në sektorin e ndërtesave publike dhe private. Faktorët kryesorë që përcaktojnë modelin më të përshtatshëm janë kompleksiteti i sistemit, të dhënat e disponueshme të energjisë, çështje të tjera demografike, faktorë ekonomikë dhe politikë, mënyra e aksesit në mbështetje teknike në kohë reale dhe konteksti i vendit. Për zhvillimin e kësaj analize është përzgjedhur programi RETScreen, i cili është një platformë softuerike për menaxhimin e energjisë së pastër që mundëson planifikimin, zbatimin, monitorimin dhe raportimin me nivel të ulët të karbonit në mënyrë të besueshme. Programi kompjuterik RETScreen përfshin ndërmjet shumë modeleve të tjera, modelin e mbështjellësës së ndërtesës, duke shërbyer si mjet që mund të përdoret për të kryer bilancin e energjisë dhe bartësve të energjisë si dhe kursimet e tyre. Gjithashtu modeli integron kostot e instalimit dhe mirëmbajtjes, strategjitë e reduktimit të shkarkimeve GES, qëndrueshmërinë financiare dhe analizat e riskut përmes metodës së simulimit “Monte Carlo”⁸, për ndërtime të reja si dhe për ndërtime ekzistuese që i nënshtrohen një rinovimi të konsiderueshëm. Përveç këtyre, programi mundëson një portofol të gjerë masash për planifikim drejt dekarbonizimit, implementimit, monitorimit dhe raportimit të çështjeve energjetike dhe mjedisore.

Për fillimin e modelimit të një projekti për rinovim të bazuar në aplikimin e masave të eficiencës energjetike dhe burimeve të rinovueshme të energjisë, kërkon para së gjithash një analizë të hollësishme lidhur me flukset dhe llojin e bartësve energjetike në skenarin bazë. Së dyti, kryhet identifikimi i pajisjeve që konvertojnë bartësin energjetik në energji të dobishme. Së treti, përcaktohet zona e përdorimit të energjisë finale. Kështu në programin kompjuterik fillimisht vendosen të dhëna të përgjithshme të projektit si informacione lidhur me të dhënat klimaterike të zonës (zona ku ndodhet ndërtesa), tipin e ndërtesës, materialet ndërtimore, sistemet teknike, përdoruesit e ndërtesës sipas

⁷ https://nrcaniets.blob.core.windows.net/iets/RETScreen_Engineering_e-textbook.pdf

⁸ Simulimi “Monte Carlo” është një model probabilitistik që mund të përfshijë një element pasigurie ose rastësie në parashikimin e tij.

orareve etj. Pasi ndërtohet modeli bazë është e nevojshme të kryhet procesi i validimit të rezultateve të modelit me faturat e energjisë së ndërtesës së modeluar. Më pas ndërtohet modeli i propozuar, i njohur si skenari i propozuar duke përfshirë masat e kursimit të energjisë dhe sistemet teknike.

Pas përfundimit të kësaj analize, modeli na mundëson përgatitjen e një analizë më të hollësishme të fizibilitetit dhe/ose analizë të performancës (analiza e ciklit jetësor të projektit për të dyja rastet) për të vlerësuar më mirë kursimet e energjisë, uljen e emetimeve të GES, reduktimin e kostove dhe/ose potencialin e prodhimit.

Masat e kursimit të energjisë në banesa/njësi të ndryshme mund të përfshijnë integrimin e sistemeve teknike të avancuara, të cilat mund kontribuojnë në reduktimin e konsumit specifik vjetor të energjisë e cila në model njihet si procesi i optimizimit të sistemit nga ana gjenerimit. Bllok-skema e procesit të optimizimit teknik jepet në figurën e mëposhtme.

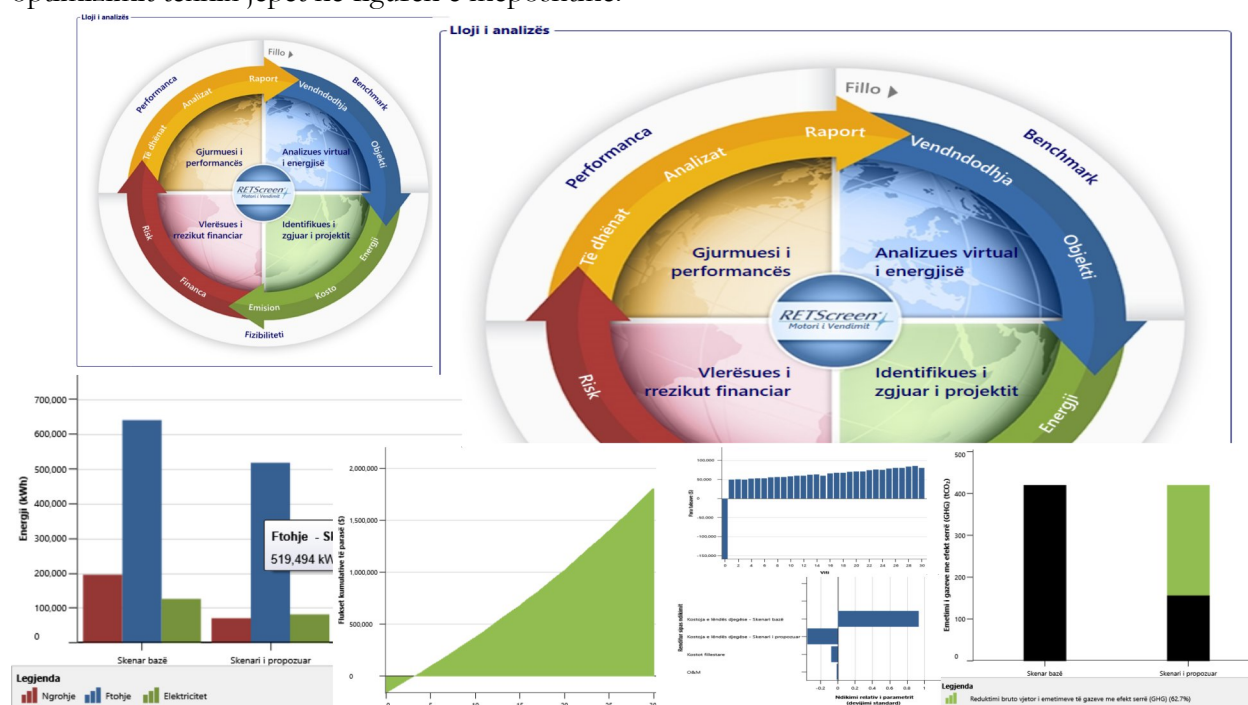


Figura 5.8 Paraqitje skematike e metodologjisë së përdorur nga modeli RETScreen Expert

Në praktikën inxhinierike metodat e vlerësimit të fizibilitetit financiar të projekteve të ndryshme energjetike janë të njohura. Përpara se të zbatohen projekte që kanë të bëjnë me instalimin e një sistemi energjetik apo zbatimi i masave të kursimit të energjisë, kërkohet të kryhet një analizë ekonomike e mirëfilltë me qëllim minimizimin e risqeve të mundshme të llogaritura në një periudhë kohore të caktuar. Në rastin tonë, në sektorin rezidencial llogaritjet shtrihen në një periudhë deri në 30-vjeçare. Në mënyrë që investimi të jetë me interes duhet të përdoren metoda që marrin parasysh të gjitha kostot e mundshme dhe përfitimet e shërbimeve të ofruara. Gjithashtu duke qenë se paraja zhvlerësohet në kohë është e nevojshme që këto kosto dhe përfitime të konvertohen në vlera aktuale. Për këtë qëllim është përdorur modeli RETScreen Expert, një model energjitë që përdor një analizë gjithëpërfshirëse, duke integruar parametra financiarë dhe ekonomikë të rëndësishëm, të cilat jepen në tabelën 5.1 në vijim.

Metodat e njohura që përdoren për vlerësimin e një projekti inxhinierik në fushën e energjisë/eficiencës së energjisë në sektorin rezidencial në vecanti janë tre:

- Periudha e Shlyerjes së thjeshtë dhe Periudha e Shlyerjes së Zbritur (SPP- DPP);
- Vlera Aktuale Neto (NPV);
- Norma e Kthimit të Brendshëm (IRR).

Afati i vetëshlyerjes së thjeshtë (SP) dhe Periudha e Shlyerjes së Zbritshme (DPP)

Periudha e Shlyerjes së Zbritshme (DPP) shpreh numrin e viteve që i duhet një investimi për të rikuperuar koston e tij fillestare, duke marrë në konsideratë inflacionin, normat e interesit dhe faktorë të tjerë të influencuar nga vlera në kohë e parasë, të cilat ndihmojnë investitorin në vendimmarrje. DPP ndryshon pak nga Periudha Shlyerjes, e cila llogarit vetëm flukset e parave që vijnë nga një investim dhe nuk merr parasysh vlerën në kohë të parasë. Sa më e shkurtër të jetë periudha e DPP, aq më i tërheqës rezulton një investim.

Vlera Aktuale Neto (NPV)

Avantazhi kryesor i kësaj metode është se merr parasysh vlerën e parasë në kohë si dhe thjeshtësia për të krahasuar dy projekte. Projekti/investimi që ka NPV më të lartë duhet të jetë më i pëlqyer nga pikëpamja financiare dhe duhet të pranohet si opsion. Sidoqoftë, kjo metodë është shumë e ndjeshme ndaj faktorit $\epsilon(r)$: një ndryshimi i vogël në vlerën e (r) sjell ndryshime të mëdha në vlerën e NPV, ndaj vlerësimi i vlerës së duhur (r) është i pasigurt. Një zgjidhje është të kryhet një llogaritje në një gamë të gjerë e NPV duke përdorur norma (parashikime) të ndryshme të (r) .

$$NPV = C_t + \frac{ANCF_1}{(1+r)^1} + \frac{ANCF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{ANCF_n}{(1+r)^n} \quad 1.21$$

$$NPV = I + \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+r)^t}$$

Norma e kthimit të brendshëm (IRR)

Norma e Kthimit të Brendshëm (IRR) në një investim apo projekt shpreh normën e zbritjes që e kthen NPV-në e kostove (flukset monetare negative) të investimit të barabartë me NPV-në e përfitimeve (flukseve pozitive të parasë) nga investimi. Metoda IRR zakonisht përdoret për të vlerësuar **“pëlqyeshmërinë”** e një investimi të mundshëm. Sa më e lartë të rezultojë IRR, aq më fitimprurës rezulton projekti. Duke supozuar se të gjithë faktorët (kushtet) e tjerë midis dy projekteve janë të barabartë, projekti me IRR më të lartë do të konsiderohej si opsioni më i mirë për investim. Metodika për vlerësimin e normës së skontimit që e bën NPV të barabartë me zero është metoda e përsëritjes së Njuton-Rafson, e cila bën që metodika përsëritëse të konvergojë shumë shpejt. Paraqitja grafike e $NPV=f(r)$ është një opsion i mirë për të përcaktuar zonën e sigurisë së investimit të një projekti energjetik afatgjatë.

Modeli i përzgjedhur është në gjendje të të llogarisë performancën e energjisë së ndërtesave në përputhje me kërkesat e vendimit Nr.25, datë 27.03.2020, “Për miratimin e metodologjisë për llogaritjen e niveleve të kostos optimale për kërkesat minimale të performancës së energjisë së ndërtesave, të njësive dhe të elementëve të ndërtesave”.

Tipologjitë e strukturave ndërtimore dhe elementëve të tyre janë evidentuar dhe për secilin rast jepen masat për reduktimin e konsumit specifik vjetor, për ngrohje dhe ftohje të hapësirave, ngrohjen e ujit sanitar, me qëllim rritjen eficiencës së banesave tip.

Llogaritja e nivelit të kostos optimale për kërkesat minimale të performancës energjetike, për kategoritë e ndërtesave dhe elementëve të klasifikuara në përputhje me ligjin **nr. 116/2016, “Për performancën e energjisë të ndërtesave”** duke përdorur një metodologji krahasuese kuadër, e cila merr në konsideratë:

- Elementë teknik;
- Ekonomik;
- Financiar;
- Mjedisor.

Në këtë metodologji kuadër, janë marrë në konsideratë disa tregues financiar me rëndësi si norma e inflacionit, norma e zbritjes, ndryshimi i çmimit të energjisë primare/sekondare (%/vit), sasia në (%) e borxhit, termat e marrjes së borxhit (vite), norma e interesit (%), jetëgjatësia e investimit, kreditet e karbonit (€/tCO₂) etj.

Tabela 5.1 Parametrat financiarë të përdorur në metodologjinë kuadër për llogaritjen e performancës së energjisë për tipologjitë e ndërtesave të mara në analizë

Parametrat e konsideruar	Njësia	Vlera
Inflacioni	%	2.5
Norma e interesit	%	9
Jetëgjatësia	vite	25-30
Norma e zbritjes	%	4
Ndryshimi i çmimit të energjisë	%/vit	2
Pjesa e borxhit për apartamentin	%	50/50
Pjesa e borxhit	%	0
Vitet e borxhit	Vite	Max(15)
Pasiguria	%	5

Tabela 5.2 Tregues të qëndrueshmërisë financiare të llogaritur në metodologjinë kuadër të propozuar për tipologjitë e ndërtesave të mara në analizë

Tregues	Njësia
IRR (Norma e kthimit të brendshëm)	%
SPP (Afati i Vetëshlyerjes)	vite
NPV (Vlera Aktuale Neto)	€
B-C (Raporti përfitim/kosto)	-
Kursimet vjetore	€
Reduktimi i kostos GES	€/tCO ₂

Analiza e ndjeshmërisë

Nëpërmjet analizës së ndjeshmërisë do të realizohet identifikimi i parametrave më të rëndësishëm në model. Identifikimi i parametrave/treguesve më me influencë në një investim të mundshëm në sektorin rezidencial, me qëllim arritjen e kostos optimale për kriteret minimale të performancës energjetike. Këta parametra kanë një rëndësi të veçantë dhe analizohen me kujdes në çdo rast duke marrë një tablo të qartë lidhur me risqet e një investimi të mundshëm.

Analiza e risikut

Analiza e riskut realizohet për të specifikuar pasigurinë që vjen si rezultat i një numri të parametrave kryesorë hyrës (input) dhe të vlerësojë ndikimin e kësaj pasigurie në treguesit kryesorë financiar dhe ekonomik të investimit (si p.sh. IRR para/pas tatimit, NPV, LCOE kostoja e prodhimit të energjisë, Mbulimi i Shërbimit të Borxhit, Kosto e Reduktimit të GES etj.). Në pjesën e analizës së riskut, ndikimi i secilit parametër hyrës në një tregues financiar merret duke aplikuar një regresion linear të shumëfishtë të standardizuar mbi treguesit financiar kryesorë të bazuar në analizën Monte Carlo Simulation me 500-5000 kombinacione të ndryshme të parametrave hyrës. Analiza e rrezikut arrin të vlerësojë nëse ndryshueshmëria e treguesit financiar është ose jo e pranueshme, duke parë shpërndarjen e rezultateve të mundshme. Një ndryshueshmëri e papranueshme do të jetë tregues i një nevojë për të bërë më shumë përpjekje për të ulur pasigurinë e lidhur me parametrat e hyrës, të cilët u identifikuan se kishin ndikimin më të madh në treguesit financiar. Niveli i riskut është pranuar 5% dhe modeli llogarit parametrat që kanë më shumë influencë/impakt në një investim afatgjatë në një diapazon të analizës $\pm 25\%$ të parametrave financiarë, duke përcaktuar minimumin/maksimumin e madhësive/treguesve në tabelën 3.

3.1.1.2 Skenarët e përzgjedhur

Ky seksion do të synojë të kryejë simulimet e ndërhyrjeve të propozuara më poshtë në ndërtesat tip të përzgjedhura, duke përdorur kushtet aktuale të lidhura me tipologjinë dhe funksionalitetin e ndërtesës sipas zonave klimatike, financimit (në veçanti, kriteret dhe nivelin e mbështetjes financiare) për të përcaktuar qasjet fitimprurëse të rinovimit. Për secilën prej këtyre ndërtesave tip të marra në analizë, janë ndërtuar dhe modeluar në programin kompjuterik tre skenarë rinovimi:

- **skenari 1:** ky skenar korrespondon me rinovimin që nuk është shumë ambicioz dhe që mbështetet në një deri dy masa të eficiencës energjetike (pajisje dhe/ose mbështjellëse) në një nivel rregullator (rregullimi termik që zbatohet në ndërtesën ekzistuese);

- **skenari 2:** ky skenar shoqërohet me masa të eficiencës energjetike që mbështeten në të paktën dy deri tri veprime, të cilat janë:

masat nga skenari 1

a) përmirësimi i sistemit të ndriçimit;

b) përdorimin e sistemeve alternative me eficiencë të lartë energjetike; si dhe

c) përdorimin e energjisë së mbetur nga proceset (ëaste energy) që integron sisteme të prodhimit të UNS me HVAC.

Vlerësimi i gjenerimit të nxehtësisë nga energjia termike e papërdorur e procesit sidomos në sistemet inovative të HVAC të integruar me entalpi të ulët me fokus orientimin e saj për prodhimin e ujit të ngrohtë sanitar (UNS). Identifikimi i burimeve të nxehtësisë së proceseve (energji e mbetur) në një objekt duke e rritur potencialin e kursimit të energjisë ndihmon në krijimin e një plani efikas për veprim. Në realitetin praktik ka mundësi të shumta që në ndërtesat dhe impiantet e vjetra të zbatohen strategji të rikuperimit të nxehtësisë nga proceset. Energjia termike nga nxehtësia e “mbetur” mund të ripërdoret drejtpërdrejt për:

- parangrohje;
- proceset e ftohjes;
- përmirësimi në një shkallë më të lartë të nxehtësisë;
- dhe në disa raste shndërrimi i saj në energji elektrike.

Rreth 80% e energjisë së humbur si nxehtësi në proceset e prodhimit mund të rikuperohet me kosto efektive. Kjo do të thotë se rikuperimi i nxehtësisë së mbetur nga procesi njihet gjithnjë e më shumë

si një mundësi kryesore për përdoruesit fundorë të energjisë dhe bizneset për t'u përmirësuar duke reduktuar emetimet e karbonit.

- **skenari 3:** ky skenar korrespondon me një rinovim të thelluar që mbështetet në të paktën tri veprime ku përfshihen masat e skenarit 1 dhe skenarit 2 duke shtuar gjithashtu përfshirjen e burime të rinovueshme të energjisë në vendndodhje. Në përputhje me planin kombëtar të energjisë dhe klimës, si dhe me ligjin për nxitjen e përdorimit të energjisë nga burime të rinovueshme, përfshirja e BRE në ndërtesa duhet të aplikohet gjerësisht me qëllim arritjen e kontributit të energjisë së prodhuar nga burime të rinovueshme në bilancin kombëtar si dhe në arritjen e objektivave të dekarbonizimit. Skenari 3 përkon parimisht me ndërtesat pa emetime, ku në varësi të performancës energjetike dhe gjenerimit të energjisë së nevojshme për operimin e tyre në vendndodhje, arrihet treguesi i një ndërtese që emeton zero GES në vendndodhje.

Paraqitja skematike e dhënë në figurën 9 dhe figurën 10 të mëposhtme që tregojnë në mënyrë vizuale një përmbledhje të masave të eficiencës energjetike duke u referuar në skenarët e mësipërm. Sikurse vihet re, në skenarin 3 pompa e nxehtësisë punon në mënyrë të integruar dhe garanton njëkohësisht energji termike ngrohëse për ambientin dhe energji termike për prodhimin e ujit të ngrohtë sanitar (UNS).

Aplikimi i masave të efikasitetit të energjisë (EEM) në sektorin e ndërtesave në Shqipëri

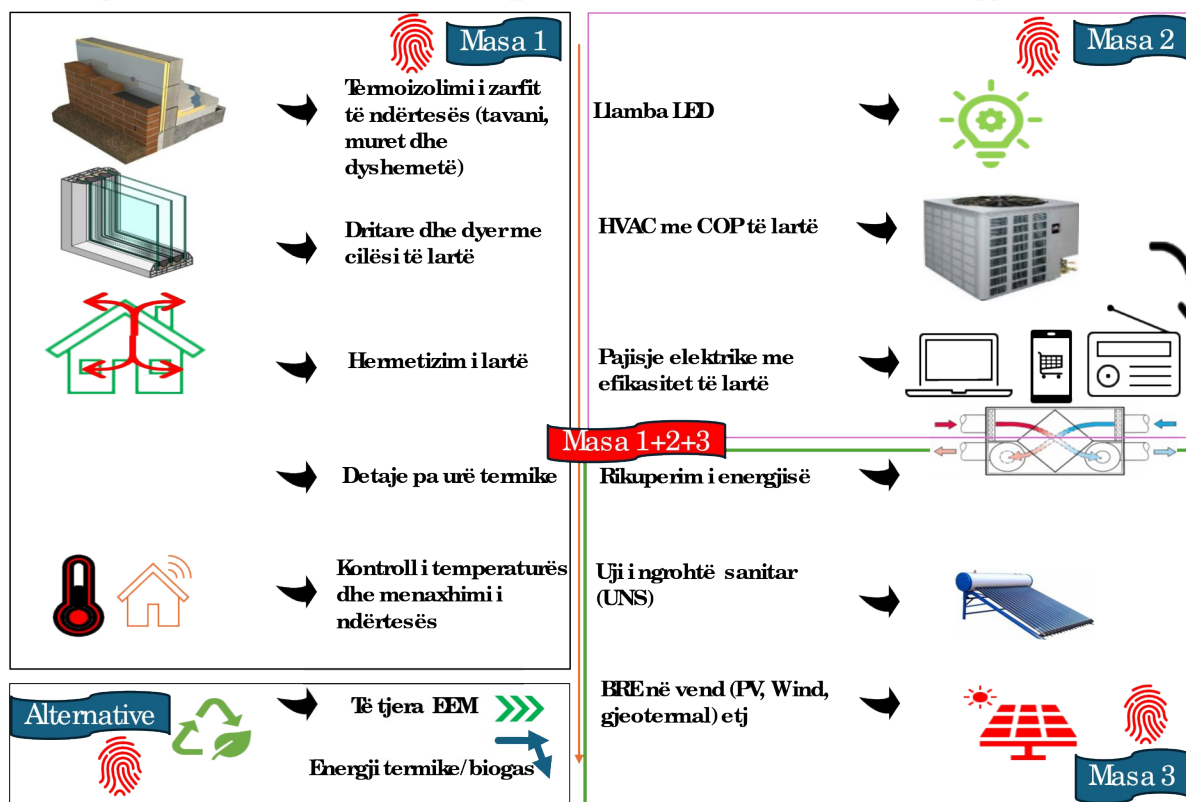


Figura 5.9 Paraqitje skematike e masave të eficiencës energjetike respektivisht skenarëve

Nga kombinimet e ndryshme të marra më sipër, janë zgjedhur ato masa të zbatueshme që kanë mundësuar përcaktimin e tre skenarëve bazë të paraqitur më sipër duke u përpjekur të identifikohet

për aq sa është e mundur një lloj rinovimi sa më eficient për çdo ndërtesë që mundëson arritjen e niveli të lartë të performancës energjetike shoqëruar me një kosto efektive. Ndërtesat që do të analizohen në vijim të këtij kapitulli, konsiderohen përfaqësuese të periudhës së ndërtimit të cilës i përkasin. Zgjedhja u realizua për të analizuar skenarë rinovimi për një numër të kufizuar ndërtesash në mënyrë që të mund të paraqesim skenarë që përfaqësojnë konditat reale për çdo ndërtesë të së njëjtës tipologji dhe vendndodhje lidhur me qasjen e rinovimit të tyre me kosto-efektive.

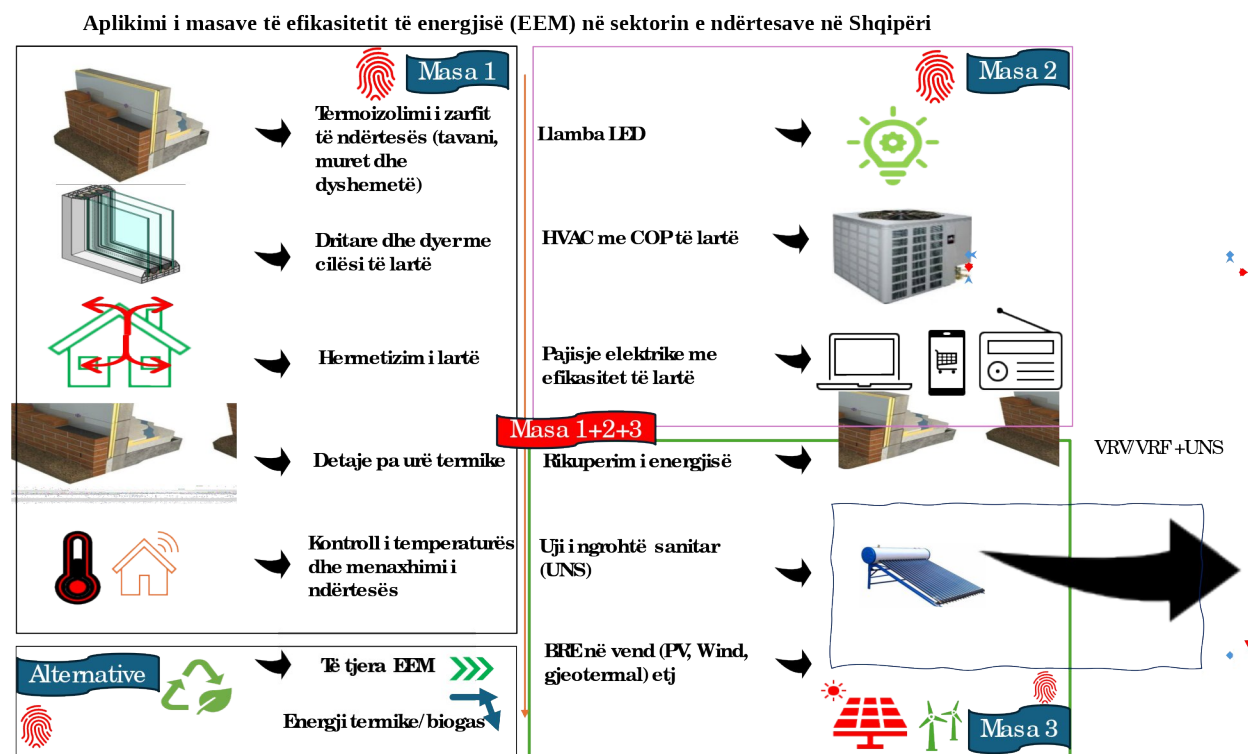


Figura 5.10 Përfshirja e sistemit të integruar të pompës së nxehtësisë me UNS

Rinovimi do të përfshijë në çdo rast zbatimin e përdorimit tipik të ndërtesës në përputhje me vlerat e miratuara për përdorimin tipik të ndërtesave në Shqipëri sikurse përcaktohet në Vendimin nr. 1094, datë 24.12.2024, “Për miratimin e metodologjisë kombëtare të llogaritjes së performancës së energjisë në ndërtesa”⁹.

Gjithashtu, për rinoviminin e ndërtesave do të përdoren të gjitha kërkesat minimale të miratuara përmes vendimit Nr. 537, datë 08.07.2020, “Për miratimin e kërkesave minimale të performancës së energjisë së ndërtesave dhe të elementeve të ndërtesave”¹⁰ në secilin prej skenarëve të propozuar, të cilët janë përcaktuar si rezultat i studimit të kostos optimale në përputhje me vendimin nr. 256, datë 27.03.2020, “Për miratimin e metodologjisë për llogaritjen e niveleve të kostos optimale për kërkesat minimale të performancës së energjisë së ndërtesave, të njësive dhe të elementeve të ndërtesave”¹¹.

⁹ <http://qbz.gov.al/eli/vendim/2020/12/24/1094>

¹⁰ <http://qbz.gov.al/eli/vendim/2020/07/08/537>

¹¹ <http://qbz.gov.al/eli/vendim/2020/03/27/256>

5.1.2 Përcaktimi i kostos së masave të propozuara

Përfitimi i arritur përmes skenarëve të përzgjedhur do të analizohet duke përdorur një qasje të kostos së përgjithshme që merr në konsideratë të gjitha kostot që lidhen me rinovimin. Metoda e përdorur përputhet me dispozitat e vendimit nr. 256, datë 27.3.2020, “Për miratimin e metodologjisë për llogaritjen e niveleve të kostos optimale për kërkesat minimale të performancës së energjisë së ndërtesave, të njësive dhe të elementeve të ndërtesave”, që plotëson ligjin nr. 116/2016, “Për performancën e energjisë së ndërtesave”¹².

Kosto e përgjithshme përfshinë:

- **koston e investimit:** të gjitha kostot e përbaluara deri në dorëzimin e ndërtesës ose elementit të ndërtesës te klienti (furnizimi dhe instalimi, duke përjashtuar koston e studimeve);
- **kostoja e përditësuar e konsumit energjetik:** kostot vjetore të lidhura me energjinë e konsumuar për të garantuar plotësimin e kërkesës për energji të ndërtesës ose një pjesë të ndërtesës, gjatë përdorimit tipik të saj, të përditësuara çdo vit;
- **kostot e përditësuara të zëvendësimit:** investimet e destinuara për të zëvendësuar një element të ndërtesës, sipas ciklit të vlerësuar të jetës gjatë periudhës së llogaritjes;
- **kostot e përditësuara të mirëmbajtjes:** kostot e nevojshme për mirëmbajtjen dhe kujdesin e ndërtesës me kalimin e kohës;
- **vlera e mbetur e përditësuar:** shumat e vlerave të mbetura të elementeve të ndërtesës në fund të periudhës së llogaritjes. Vlera e mbetur do të përcaktohet nga një zhvlerësim linear i investimit fillestar ose koston së zëvendësimit të një elementi të caktuar ndërtimi deri në fund të periudhës llogaritëse të zbritur në fillim të periudhës së llogaritjes.

Kostoja e përgjithshme është llogaritur duke përdorur formulën e mëposhtme:

$$C_g(N) = C_I + \sum_{n=1}^n \frac{C_n}{(1+r)^n} + \frac{V_n}{(1+r)^n}$$

Ku:

C_g – kostoja e përgjithshme

C_I – kostoja e investimit

C_n – totali i kostove vjetore

r – norma e skontimit në %

V_n – vlera e mbetur

Niveli i kursimeve të arritura dhe skenarët e propozuar janë realizuar përmes programit kompjuterik RETScreen Expert, të zhvilluar nga Ministria Kanadeze për Burimet Natyrore, **versioni 9.2.0.0 – f99e981e me kodin unik ID: 03-11-25-92-12**.

5.1.3 Supozimet e përdorura për llogaritjen

Supozimet e përdorura për realizimin e llogaritjes së kostos së përgjithshme janë si në vijim:

- Kohëzgjatja e llogaritjes: 15 dhe 30 vjet;
- Norma e skontimit: 4%¹³;

¹² <http://qbz.gov.al/eli/ligj/2016/11/10/116-2016>

¹³ Udhëzimi i Komisionit Evropian mbi analizën e impaktit rekomandon një normë skontimi prej 4%.

- Çmimi i energjisë: në përputhje me tarifat e miratuara nga ERE¹⁴ si dhe në varësi të vlerës mesatare për bartësit e tjerë energjetik sipas të dhënave energjetike statistikore (mesatarja për vitin 2023).

- Energjia elektrike: 11.4 lekë/kwh (me TVSH)

- Norma e inflacionit të energjisë: 2%

- Kostoja e investimit: kostot e investimit në përputhje me manualin e çmimeve të ndërtimit sikurse përcaktohet në vendimin nr. 216, datë 13.4.2023, “Për krijimin dhe funksionimin e sistemit të integruar për informatizimin e manualit të çmimeve për zërat e punimeve në ndërtim”¹⁵

- Kostot e mirëmbajtjes: janë përcaktuar duke përdorur një përqindje të kostos së investimit në përputhje me standardin SSH EN 15459, “për eficiencën energjetike në ndërtesa”, shtojca A

- Kostot e zëvendësimit: korrespondojnë me kostot e përditësuara të investimit, dhe konsiderojnë që një pajisje ose një pjesë e saj zëvendësohet me një pajisje të njëjtë në fund të jetëgjatësisë së saj, sikurse përcaktohet në standardin SSH EN 15459.

- TVSH: 20%

5.2 Mekanizmat e financimit

Në përputhje me paragrafin 5.3. të këtij dokumenti, për rastin e ndërtesës për një familje të llojit apartament është konsideruar situata e mëposhtme.

Vendosja e eficiencës energjetike si një prioritet nga qeveria shqiptare në vendim nr. 480, datë 31.7.2018, “Për miratimin e strategjisë kombëtare të energjisë për periudhën 2018–2030” dhe rritja e mëtejshme e objektivave të përcaktuar në Vendimin nr. 872, datë 29.12.2021 “Për miratimin e Planit Kombëtar për Energjinë dhe Klimën 2020 – 2030” kundrejt reduktimit të konsumit energjetik përmes zbatimit të masave të eficiencës energjetike, vendosin në fokus stokun ekzistues të ndërtesave si një prej sektorëve më të rëndësishëm për sa i përket kontributit që zë bilancin e konsumit energjetik. Nga pikëpamja legislative prej vitit 2021 janë marrë dhe zbatuar masa për vendosjen e detyrimeve në raport me konsumin energjetik për të gjitha ndërtesat e reja dhe për të gjithë ndërtesat që do të nënshtrohen një rinovimit të konsiderueshëm. Në këtë kuadër, çdo ndërtesë e re ose që do të nënshtrohet një rinovimi të konsiderueshëm duhet të marrë parasysh dhe zbatojë kërkesat minimale të performancës energjetike.

Ndërtesat e banimit në Republikën e Shqipërisë shfrytëzojnë kryesisht energjinë elektrike për plotësimin e kërkesave të tyre për ngrohjen, ftohjen, ujin e ngrohtë sanitar (UNS), ventilimin dhe ndriçimin. Në ndërtesat e pozicionuara në zonën klimatike C, vihet re përdorimi i biomasës si një alternative për të garantuar kushtet e komfortit veçanërisht gjatë stinës së dimrit si dhe për gatim ndërkohë sistemet e tjera funksionojnë në çdo rast me energji elektrike. Një ndër arsytet e përhapjes së gjerë të energjisë elektrike për mbulimin e sistemeve teknike në banesa lidhet drejtpërdrejt me koston. Për sektorin e ndërtesave të lidhur në tension të ulët 230V çmimi i energjisë është i garantuar nga qeveria shqiptare me një vlerë fikse prej 11.4 lekë/kwh, pa një fashë orare ose kapaciteti. Nisur nga kjo si dhe nga mesatarja e çmimit të energjisë sipas bursës HUPX për vitin 2024, përfshirë tarifat e transmetimit dhe të shpërndarjes, çmimi i energjisë do të rezultonte në një vlerë prej 19.7 lekë/kwh duke na afruar me mesataren e çmimit të energjisë në vendet anëtare të bashkimit evropian. Për shkak të çmimeve të ulëta të energjisë, investimet në masa të eficiencës energjetike bëhen më pak tërheqëse për pronarët dhe administratorët e ndërtesave. Për këtë arsye, vlerësohet domosdoshmëria e miratimit të një skeme financiare mbështetëse për nxitjen e investimeve në stokun e banesave me qëllim

¹⁴ https://www.ere.gov.al/media/files/2024/01/18/Tarifat_dhe_cmimet_2023.pdf

¹⁵ <http://qbz.gov.al/eli/vendim/2023/04/13/216>

reduktimin e kërkesës për energji si dhe zbutjen e efekteve që do të sjellë kalimi gradual në një treg të liberalizuar të energjisë për konsumatorët fundorë të lidhur me tensionin e ulët 230V. Për të përparuar me sukses në arritjen e objektivave të dakordësuar sipas PKEK, është i nevojshëm miratimi i një skeme mbështetje. Skema financiare mbështetëse do të konsistojë në disa lloje mekanizmesh financimi, ku mund të përmendim atë të llojit:

- a) grant i cili mbulon një përqindje optimale të një vlere totale investimi të llogaritur;
- b) kredi e butë;
- c) paguaj sa kursen ose kontraktim i performancës energjetike.

Për rastin e konsumatorëve fundorë të lidhur me tensionin 230V, skema e mbështetjes do të jetë sipas shkronjës “a” dhe masa në % e grantit do të reflektohet në mënyrë të tillë që kosto efektiviteti i ndërhyrjeve do të pasqyrohet respektivisht te kursimet e përfituara nga buxheti i shtetit për shkak të reduktimit të energjisë së subvencionuar dhe te konsumatori fundor respektivisht kursimeve të përfituara mbi faturën e energjisë elektrike. Për reflektimin e skemës së mbështetjes në skenarin e propozuar për rinovimin e një ndërtese të tipit apartament, është marrë në konsideratë zgjidhja optimale ku shteti ndërhyr me mbështetje prej 50% të vlerës së nevojshme për investim. Nisur nga vlera optimale e llogaritur, do të vërejmë një rritje të konsiderueshme të treguesve lidhur me zbatueshmërinë e investimit.

5.3 Rinovimi i një ndërtese të veçuar për një familje

5.3.1 Përshkrimi

Ndërtesa individuale për një familje, e zgjedhur për të qenë pjesë e analizës është një shtëpi për një familje e llojit apartament ndërtuar në vitin 2010, e cila përbëhet nga një dhomë ndenje dhe kuzhinë, 2 dhoma fjetje, 1 korridor dhe 1 banjë. Sipërfaqja e dobishme është 80 m². Lartësia ndërmjet dyshemesë dhe tavanit është 2.6 m. Ndërtesa do të pozicionohet qytetin e Tiranës që përkon me zonën A klimatike të Shqipërisë. Qyteti i përzgjedhura përkon me numrin më të madh të ndërtesave dhe numrin më të madh të banorëve respektivisht zonave klimatike sipas rezultateve të Censit 2023¹⁶. Analiza e ndryshimeve për të njëjtën ndërtesë respektivisht 2 zonave të tjera klimatike B dhe C do të jepen përmes ndryshimeve në përqindje referuar zonës A.

5.3.2 Karakteristika arkitektonike

Muret janë të përbëra me tulla me vrima 250 mm dhe me 20 mm suva nga të dyja anët dhe pa termoizolim

Çatia dhe dyshemeja janë të patermoizoluara

Dritaret: Kornizë druri, me një xham

Ngrohja dhe ftohja: Pompë nxehtësie

Uji i ngrohtë sanitar: Ngrohës uji elektrik

Ventilimi: Natyral

Duke qenë se apartamenti është i patermoizoluar, humbjet dhe fitimet e nxehtësisë respektivisht stinës së ftohtë dhe të ngrohtë janë të mëdha. Për më tepër, përmasimi i pompës së nxehtësisë me uljen e konsiderueshme të temperaturës së mjedisit të jashtëm, nuk plotëson kërkesën për energji termike dhe si rezultat pajisja punon pa ndaluar duke rritur konsumin e energjetik, ndikimin në mjedis, amortizimin e sistemit dhe rritjen e kostove të mirëmbajtjes.

¹⁶ <https://www.instat.gov.al/media/14303/cens-2023.pdf>

5.3.3 Masat e rekomanduara sipas skenarëve:

Skenari 1: Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.35$ dhe $0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më eficientë të lartë me koeficient transmetimi $U_{\text{dritare}} = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Trashësia optimale e materialit termoizolues do të merret sipas rekomandimeve të marra nga studimi nr. 135160¹⁷ sipas llojit të sistemit, lëndës djegëse dhe vendndodhjes së ndërtesës referente (në kuadër të GDN). Kosto njësi e materialit termoizolues dhe dritareve merren nga studimi manuali i miratuar i çmimeve të ndërtimit dhe burime e bazës së të dhënave të modelit energjetik RETScreen Expert.

Tabela 5.3 Masat e propozuara të skenarit 1

Masat e skenarit 1	Kostoja e investimit (me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 lekë/m ²	350 lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	30'000 lekë	0

Në zbatim të masave të parashikuara nga skenari 1, konsumi i energjisë reduktohet në reduktohet me 46.8% në krahasim me skenarin bazë.

Skenari 2: Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Zëvendësimi i sistemit të ndriçimit dhe sistemit të ngrohjes me sistem me pompë nxehtësie me COP të lartë dhe me kosto njësi të siguruara nga data baza e modelit RETScreen, rikuperim të nxehtësisë si dhe menaxhim të sistemit.

Tabela 5.4 Masat e propozuara të skenarit 2

Skenari 2	Kostoja e investimit (pa/me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (pa/me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 lekë/m ²	350 lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	30'000 lekë	0
Ndriçues	1000-3600 lekë/ndriçues	50-110 lekë/ndriçues/vit
Pompë nxehtësie	110000-145000 lekë/kWt	6500-11000 lekë/vit

Në vijim të masave sipas skenarit 2, konsumi i energjisë reduktohet në reduktohet me 53% në krahasim me skenarin bazë.

Skenari 3: (Skenari i kombinuar): Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Zëvendësimi i sistemit të ngrohjes me sistem me pompë nxehtësie me COP të lartë dhe me kosto njësi të siguruara nga data baza e modelit RETScreen dhe rikuperim të nxehtësisë së procesit për prodhim të ujit të ngrohtë sanitar (UNS) si dhe integrimi i BRE-në vend (Panel diellor termik me kapacitet me kapacitet termik 2.4 kW dhe sipërfaqe $A = 3.7 \text{ m}^2$ + Fotovoltaik me kapacitet 5.5kWp dhe sipërfaqe $A = 26.3 \text{ m}^2$).

¹⁷ <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135160>

Tabela 5.5 Masat e propozuara të skenarit 3

Skenari 3	Kostoja e investimit (pa/me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (pa/me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 lekë/m ²	350 lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	30'000 lekë	0
Ndriçues	1'000-3'600 lekë/ndriçues	50-110 lekë/ndriçues/vit
Pompë nxehtësie	110'000-145'000 lekë/kWt	6'500-11'000 lekë/vit
Panel fotovoltai	86'700 lekë/kW _{DC}	1000 lekë/kW _{DC} /vit
Panel diellor termik	80'000-120'000 lekë /m ²	1200 lekë/ m ² kolektor diellor

Në vijim të masave sipas skenarit 3, konsumi i energjisë reduktohet në reduktohet me 87.4% në krahasim me skenarin bazë.

5.3.4 Rezultatet e simulimit energjetik të apartamentit të modeluar

Tabela 5.6 Specifikimet dhe përshkrimi i llojit të ndërtesës së përzgjedhur: Kategoria R2 me vendndodhje në qarkun e Tiranës

	Skenari bazë	Skenari propozuar
Sipërfaqja neto	80 m ²	80 m ²
Lartësia	2.6 m	2.6 m
Volumi	192 m ³	192 m ³
Sipërfaqja totale mbështjelljes	180 m ²	180 m ²
Zona klimatike A	GDN<1500	GDN<1500
Sistemi ngrohjes/ftohjes	Inverter-Split	Inverter-Split
Bartësi energjetik për UNS	Elektricitet	Elektricitet
Çmimi energjisë elektrike (Lekë/kwh)	11.4-19.7	11.4-19.7
Koeficienti U-murit (W/m ² ·K)	1.87	0.38-0.4
Koeficienti U-dritares (W/m ² ·K)	5.2	2.0-2.2
Koeficienti U-çatisë (W/m ² ·K)	1.0	0.35-0.38
Koeficienti U-dyshemesë (W/m ² ·K)	1.2	0.5
Sistemi ndriçimit	Inkandeshent	LED
Aplikimi i sistemeve BRE në vendndodhje	NA	PV me kapacitet 5.5 kWp A= 26.3 m ² dhe SWH me kapacitet termik 2.4 kW dhe A= 3.7 m ²

Nëpërmjet programit kompjuterik të përzgjedhur RETScreen për analizën e kursimeve të energjisë si rezultati i zbatimit të masave të eficiencës energjetike dhe përfshirjes së burimeve të rinovueshme në vendndodhje kemi gjeneruar grafikët e mëposhtëm, të cilët japin informacion për secilin prej skenarëve të përzgjedhur me qëllim rinovimin me ambicie progresive duke kaluar prej skenarit të parë në atë të tretë, me qëllim identifikimin e qasjeve me kosto efektive lidhur me rinovimin e ndërtesës së përzgjedhur të llojit apartament (R2).

Referuar analizës tonë referuar ndërtesës së kategorisë R2 e ndodhur në zonën klimatike A duket qartë se kalimi nga skenari bazë në skenarin 1, 2 dhe 3 sjell përfitime të dukshme lidhur me konsumin e energjisë, tregues optimiste të qëndrueshmërisë financiare. Referuar reduktimit të energjisë finale vjetore (kwh/vit) për banesën e modeluar vlen të theksohet fakti se aplikimi i masave të eficiencës së energjisë sjell reduktimin në masën me 62.5% (skenari 1), 65.8 % (skenari 2) dhe 102.1 % referuar

skenarit me integrim të BRE-ve PV me kapacitet 5.5 kWp me sipërfaqe $A = 26.3 \text{ m}^2$ dhe SWH me kapacitet termik 2.4 kW dhe sipërfaqe $A = 3.7 \text{ m}^2$ (referoju fig. 5.11 a).

Referuar analizës tonë referuar ndërtesës së kategorisë R2 e ndodhur në zonën klimatike A duket qartë se kalimi nga skenari bazë në skenarin 1, 2 dhe 3 sjell përfitime të dukshme lidhur me konsumin e energjisë, tregues optimiste të qëndrueshmërisë financiare. Referuar reduktimit të kërkesës të energjisë finale vjetore (kWh/vit) për banesën e modeluar vlen të theksohet fakti se aplikimi i masave të eficiencës së energjisë sjell reduktimin në masën me 62.5% (skenari 1), 65.8 % (skenari 2) dhe 102.1 % referuar skenarit me integrim të BRE-ve PV me kapacitet 5.5kWp me sipërfaqe $A=26.3 \text{ m}^2$ dhe SWH me kapacitet termik 2.4 kW dhe sipërfaqe $A= 3.7 \text{ m}^2$ (referoju Fig. 5.11 a).

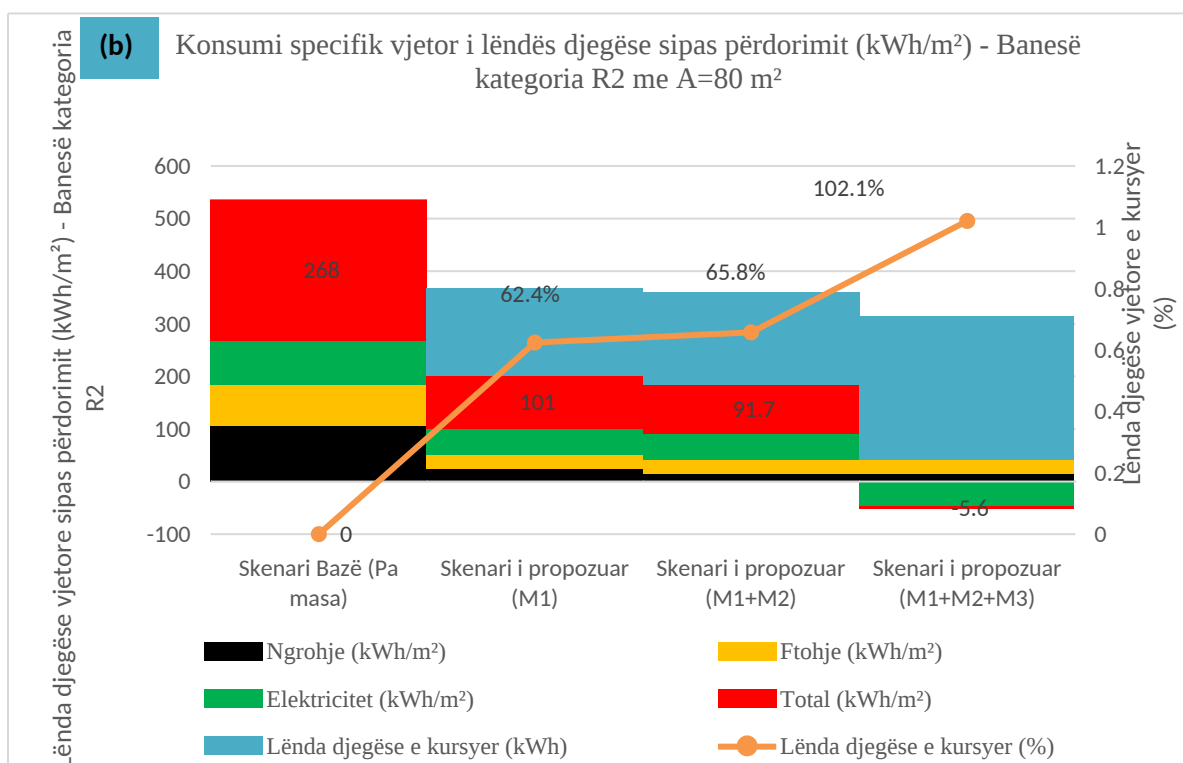


Figura 5.11 (a,b) Konsumi final vjetor dhe specifik i lëndës djegëse sipas përdorimit të shprehura në kWh/vit dhe kWh/m²/vit.

Në figurën e 5.11b vërehet se kërkesa specifike për energji referuar sipërfaqes së banueshme (kWh/m²/vit) vjen duke u zvogëluar referuar skenarit bazë. Me implementimin e masave sipas skenarëve 1 dhe 2 diferenca ndërmjet energjive të përdorura në ngrohje, ftohje, dhe shërbime mbështetëse është shumë e ngjashme me një ndryshim të vogël prej rreth 3.4% ndërsa kalimi në skenarin 3, e cila lidhet me implementimin e burimeve të rinovueshme (BRE) sjell reduktim të konsiderueshëm të kërkesës për energji elektrike e përdorur për sistemin HVAC dhe pajisjet e tjera elektrike në banesën e modeluar. Gjithashtu nga rezultatet e analizës ekonomike të realizuar nga modeli energjetik për parametra financiarë të konsideruar (Tabela 5.1 Parametrat financiar të përdorur në metodologjinë kuadër për llogaritjen e performancës së energjisë për tipologjitë e ndërtesave të mara në analizë) të dhëna ne (fig. 5.12) rezulton dukshëm që skenari më tërheqës respektivisht analizës

qëndrueshmërisë financiare të sistemit të propozuar (kthimit të thjesht investimit, NPV dhe IRR) rezulton përsëri skenari i 3 (tab. 5.2) me IRR = 28%, B-C = 5.7 dhe SP=5.6 .

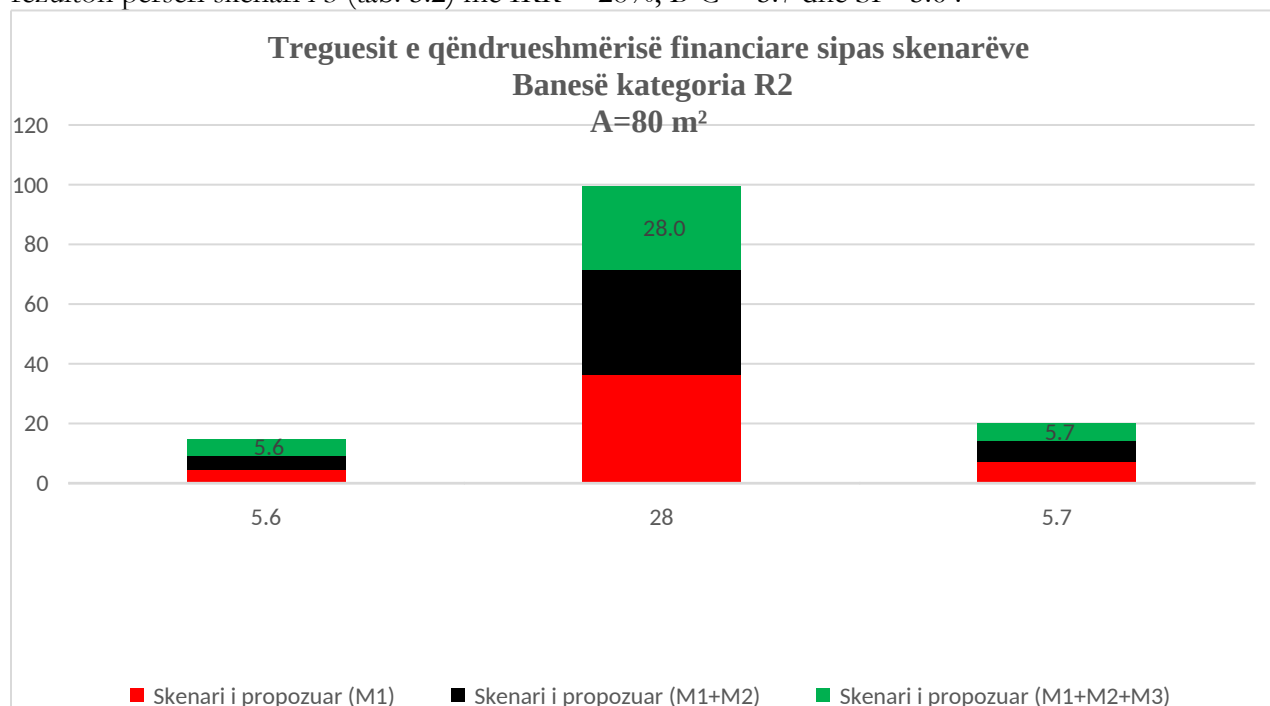


Figura 5.12 Treguesit e qëndrueshmërisë financiare sipas skenarëve

Rezultatet e mësipërme të qëndrueshmërisë financiare, sipas skenarëve janë përpiluar për kushtet e çmimit aktual të shitjes së energjisë elektrike prej 19.7 lekë/kwh ku 11.4 lekë/kwh është çmimi i mbrojtur që paguhet prej konsumatorit fundor dhe diferenca paguhet në formë subvencioni nga qeveria shqiptare. Kjo diferencë është llogaritur në harkun kohor prej 25–30 vjetësh e përshkallëzuar me 2% në vit (ritmi i rritjes së çmimit të energjisë elektrike në vite, referuar çmimit aktual të energjisë sipas bursës së energjisë).

Tabela 5.7 Treguesit e analizës së rinovimit të një ndërtese të veçuar për një familje

	Rinovimi i një ndërtese të veçuar për një familje		
	Skenari 1	Skenari 2	Skenari 3
Analiza e performancës energjetike			
Energji primare specifike vjetore (kwh/m ² /vit)	167	176	274
Kursimi në faturën e energjisë (në %)	62.5%	65.8%	102.1%
Analiza e kostos së investimit			
Mbështetja financiare (në %)	50	50	50

Mund të vërehet se kostoja e investimit është shumë më e lartë në rastin e rinovimit të thelluar sipas skenarit 3, por megjithatë është skenari me kosto efektive respektivisht jetëgjatësisë së ndërtesës.

Instalimi i pajisjeve me eficiencë të lartë energjetike dhe izolimi i mureve në mënyrë të duhur redukton ndjeshëm faturat e energjisë, dhe për këtë arsye bën kursime afatgjata pavarësisht kostos shumë të lartë të investimit. Për më tepër, skenari 3 do të ketë gjithashtu një ndikim të rëndësishëm së pari në sigurimin e komfortit të banorëve të ndërtesës dhe së dyti në rritjen vlerës t të pronës.

5.4 Rinovimi i një ndërtese arsimit, shkollë 9-vjeçare

5.4.1 Përshkrimi

Ndërtesa e llojit shkollë 9-vjeçare, e zgjedhur për të qenë pjesë e analizës është ndërtuar në vitin 1967. Ndërtesa e përzgjedhur përbëhet nga 3 kate dhe me zona me destinacion salla dhe ambiente studimi, klasa, palestër me dhoma zhveshje, zyra, salla mbledhje, korridor, tualet, bibliotekë, sallë IT, depo. Ndërtesa është e patermoizoluar dhe me sistem sistem qendror ngrohje me naftë me rendiment të ulët. Nuk ka sistem/pajisje për gjenerimin e ujit të ngrohtë sanitar. Ndërtesa do të pozicionohet qytetin e Tiranës që përkon me zonën A klimatike të Shqipërisë. Qyteti i përzgjedhura përkon me numrin më të madh të ndërtesave dhe numrin më të madh të banorëve respektivisht zonave klimatike sipas rezultateve të Censit 2023. Analiza e ndryshimeve për të njëjtën ndërtesë respektivisht 2 zonave të tjera klimatike B dhe C do të jepen përmes ndryshimeve në përqindje referuar zonës A.

5.4.2 Karakteristika arkitektonike

Muret janë të përbëra me tulla të plota 380 mm dhe me 20 mm suva nga të dyja anët dhe pa termoizolim

Çatia dhe dyshemeja janë të patermoizoluara;

Dritaret: kornizë druri, me një xham dhe dritare me kornizë alumini me dopio xham;

Ngrohja: sistem qendror me naftë;

Uji i ngrohtë sanitar: nuk ka

Ventilimi: natyral

Duke qenë se ndërtesa është e patermoizoluar, humbjet dhe fitimet e nxehtësisë respektivisht stinës së ftohtë dhe të ngrohtë janë të mëdha. Për shkak të amortizimit të sistemit të ngrohjes, me uljen e konsiderueshme të temperaturës së mjedisit të jashtëm, nuk plotësohen kërkesat për energji termike dhe si rezultat pajisja punon pa ndërprerje duke rritur konsumin e energjetik, ndikimin në mjedis, amortizimin e pajisjes si dhe kosto të larta të mirëmbajtjes.

5.4.3 Masat e rekomanduara sipas skenarëve:

Skenari 1: Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatise ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Trashësia optimale e materialit termoizolues do të merret sipas rekomandimeve të marra nga studimi nr. 135160¹⁸ sipas llojit të sistemit, lëndës djegëse dhe vendndodhjes së ndërtesës referente (në kuadër të GDN). Kosto njësi e materialit termoizolues dhe dritareve merren nga studimi manuali i miratuar i çmimeve të ndërtimit.

Tabela 5.8 Masat e propozuara të skenarit 1 për ndërtesën arsimore

Masat e skenarit 1	Kostoja e investimit (me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 Lekë/m ²	350 Lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	250'000 Lek	0

¹⁸ <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135160>

Në zbatim të masave të parashikuara nga skenari 1, konsumi i energjisë reduktohet në reduktohet me 59% në krahasim me skenarin bazë ku kërkesa vjetore energjetike rezulton 608568 kwh/Vit. .

Skenari 2: Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Zëvendësimi i sistemit të ndriçimit dhe sistemit të ngrohjes me sistem me pompë nxehtësie me COP të lartë dhe me kosto njësi të siguruara nga data baza e modelit RETScreen, rikuperim të nxehtësisë, si dhe menaxhim të sistemit.

Tabela 5.9 Masat e propozuara të skenarit 2 për ndërtesën arsimore

Skenari 2	Kostoja e investimit (pa/me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (pa/me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 lekë/m ²	350 lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	250'000 lekë	0
Ndriçues	1'500-4'200 lekë/ndriçues	85-200 lekë/ndriçues/vit
Pompë nxehtësie	85'000-110'000 lekë/kWt	9'500-15'000 lekë/vit

Në zbatim të masave të parashikuara nga skenari 2, konsumi i energjisë reduktohet me 59.4% në krahasim me skenarin bazë.

Skenari 3: (Skenari i kombinuar): Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Zëvendësimi i sistemit të ngrohjes me sistem me pompë nxehtësie me COP të lartë dhe me kosto njësi të siguruara nga data baza e modelit RETScreen dhe rikuperim të nxehtësisë së procesit për prodhim të ujit të ngrohtë sanitar (UNS) si dhe integrimi i BRE-në vend (Panel diellor termik + Fotovoltaik)

Tabela 5.10 Masat e propozuara të skenarit 2 për ndërtesën arsimore

Skenari 3	Kostoja e investimit (pa/me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (pa/me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 lekë/m ²	350 lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	250'000 Lekë	0
Ndriçues	1'500-4'200 lekë/ndriçues	85-200 lekë/ndriçues/vit
Pompë nxehtësie	85'000-110'000 lekë/kWt	9'500-15'000 lekë/vit
Panel fotovoltaik	75'000 lekë/kW _{DC}	900 lekë/kW _{DC} /vit
Panel diellor termik	80'000-120'000 lekë/m ²	1200 lekë/m ² _{kolektor diellor}

Në zbatim të masave të parashikuara nga skenari 3, konsumi i energjisë reduktohet me 71% në krahasim me skenarin bazë.

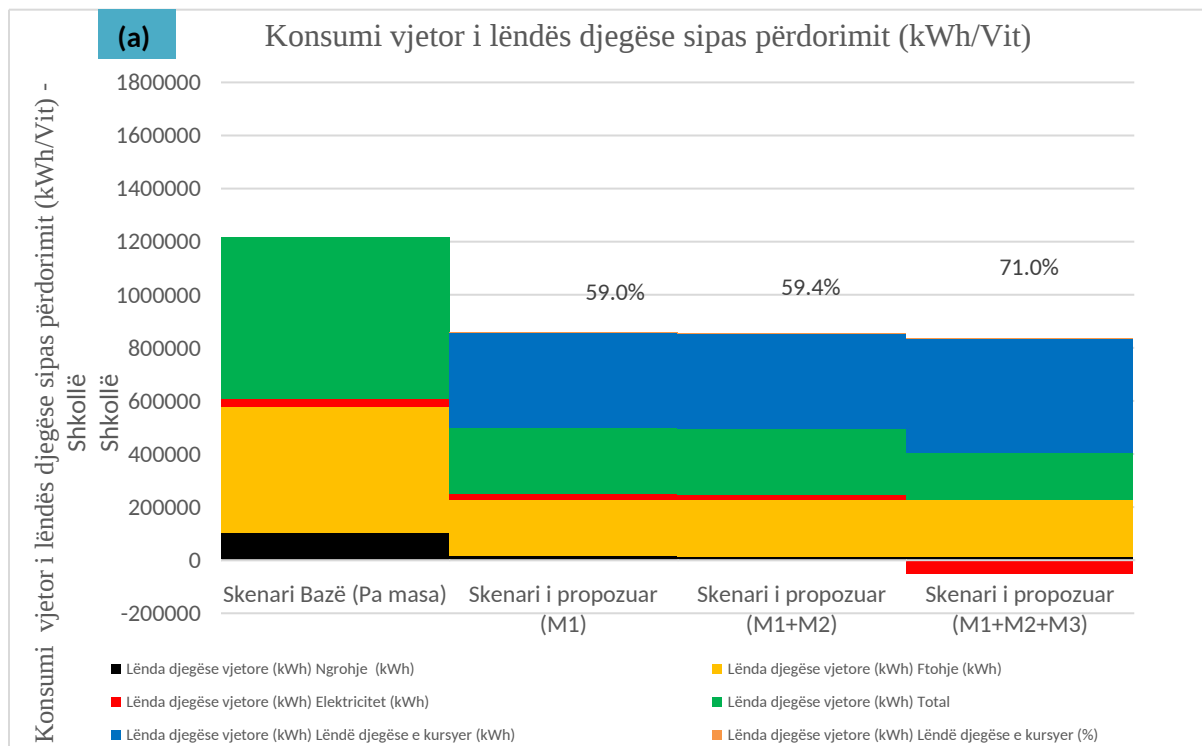
5.4.4 Rezultatet e simulimit energjetik për ndërtesën e arsimit – shkollë 9-vjeçare

Tabela 5.11 Specifikimet dhe përshkrimi i llojit të ndërtesës së përzgjedhur: Kategoria JR Shkollë me vendndodhje në qarkun e Tiranës.

	Skenari bazë	Skenari propozuar
Sipërfaqja neto	2840 m ²	2840 m ²
Lartësia	2.8 m	2.8 m
Volumi	7920 m ³	7920 m ³
Sipërfaqja totale mbështjelljes	2947 m ²	2947 m ²

Zona klimatike A	GDN<1500	GDN<1500
Sistemi ngrohjes/ftohjes	Kaldajë	Inverter-Split
Bartësi energjetik për UNS	Naftë	Elektricitet
Çmimi energjisë elektrike (lekë/kwh)	18.6	18.6
Koeficienti U-murit ($W/m^2 \cdot K$)	1.35	0.38-0.4[30]
Koeficienti U-dritares ($W/m^2 \cdot K$)	5.2/ 3.7	2.0-2.2[30]
Koeficienti U-soletës ($W/m^2 \cdot K$)	1.67	0.35-0.38[30]
Koeficienti U-dyshemesë ($W/m^2 \cdot K$)	1.25	0.5[30]
Sistemi ndriçimit	T8 Fluoreshent	LED
Aplikimi i BRE	NA	PV 50 kWp me sipërfaqe A=317 m ² dhe SWH me kapacitet termik 14.7 kW me sipërfaqe A=26.1 m ²

Nëpërmjet programit kompjuterik të përzgjedhur RETScreen kemi gjeneruar grafikët e mëposhtëm të cilët japin informacion për secilin prej skenarëve të përzgjedhur me qëllim rinovimin me ambicie progresive duke kaluar prej skenarit të parë në atë të tretë, me qëllim identifikimin e qasjeve me kosto efektive lidhur me rinovimin e ndërtesës së përzgjedhur të llojit ndërtesë arsimi – shkollë 9-vjeçare.



Referuar analizës tonë referuar ndërtesës me funksion shkollë e ndodhur në zonën klimatike A duket qartë se kalimi nga skenari bazë në skenarin 1, 2 dhe 3 sjell përfitime të dukshme lidhur me konsumin e energjisë, tregues optimiste të qëndrueshmërisë financiare. Referuar reduktimit të energjisë

finale vjetore (kwh/vit) për ndërtesën e modeluar vlen të theksohet fakti se aplikimi i masave të eficiencës së energjisë sjell reduktimin në masën me 59% (skenari 1), 59.4 % (skenari 2) dhe 71 % referuar skenarit me integrim të BRE-ve PV me kapacitet 50 kWp me sipërfaqe $A = 317 \text{ m}^2$ dhe SWH me kapacitet termik 14.7 kW dhe sipërfaqe $A = 26.1 \text{ m}^2$ (referoju Fig. 5.13 a)

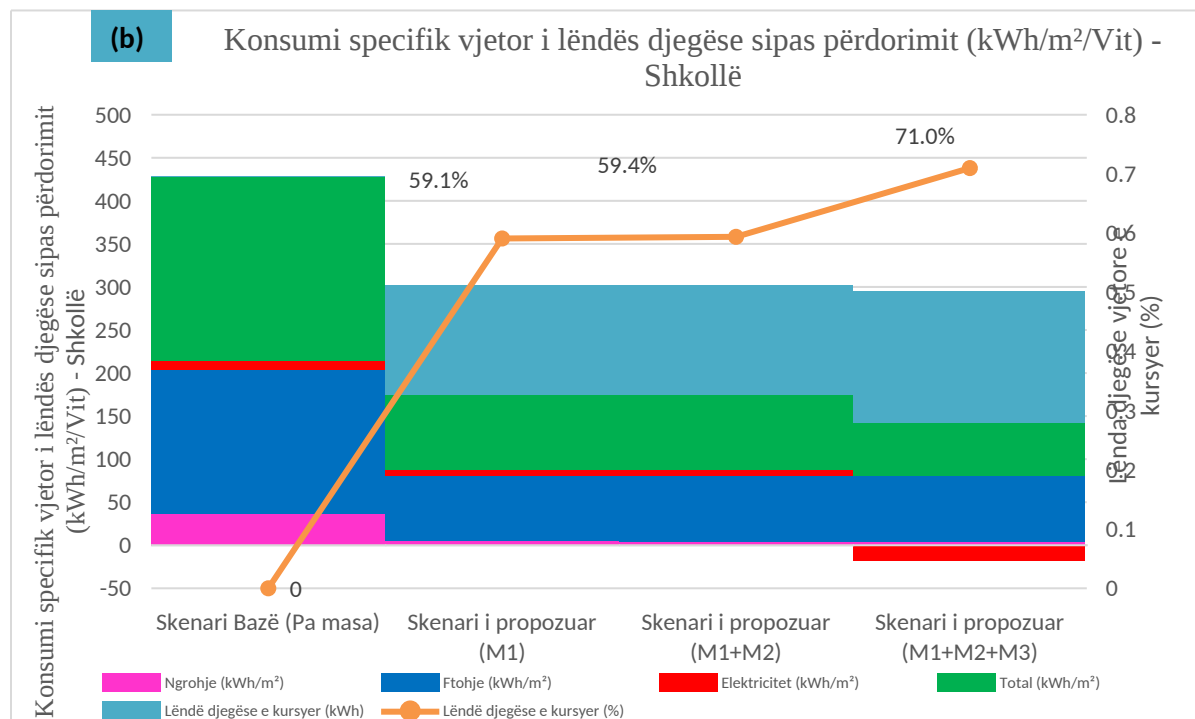


Figura 5.13 (a,b) Konsumi final vjetor dhe specifik i lëndës djegëse sipas përdorimit të shprehura në kwh/vit dhe kwh/m²/vit.

Në figurën e 5.13 b vërehet se kërkesa specifike për energji referuar sipërfaqes së banueshme (kwh/m²/vit) vjen duke u zvogëluar referuar skenarit bazë. Me implementimin e masave të eficiencës së energjisë të parashikuar sipas skenarëve 1 dhe 2 diferenca e kërkesës për energji ndërmjet energjive të përdorura në ngrohje, ftohje, dhe shërbime mbështetëse është ka një ndryshim të vogël me 0.3% ndërsa kalimi në skenarin 3, e cila lidhet me implementimin e burimeve të rinovueshme (BRE) në vendndodhje sjell reduktim të konsiderueshëm të kërkesës për energji elektrike e përdorur për sistemin HVAC dhe pajisjet e tjera elektrike në ndërtesën e modeluar. Gjithashtu nga rezultatet e analizës ekonomike të realizuar nga modeli energjetik për parametra financiare të konsideruar (tabela 5.1) të sistemit të propozuar (kthimit të thjesht investimit, NPV dhe IRR) rezulton përsëri skenari i 3 (tab. 5.2) me IRR = 15%, B-C = 2.94 dhe SP=7.6.

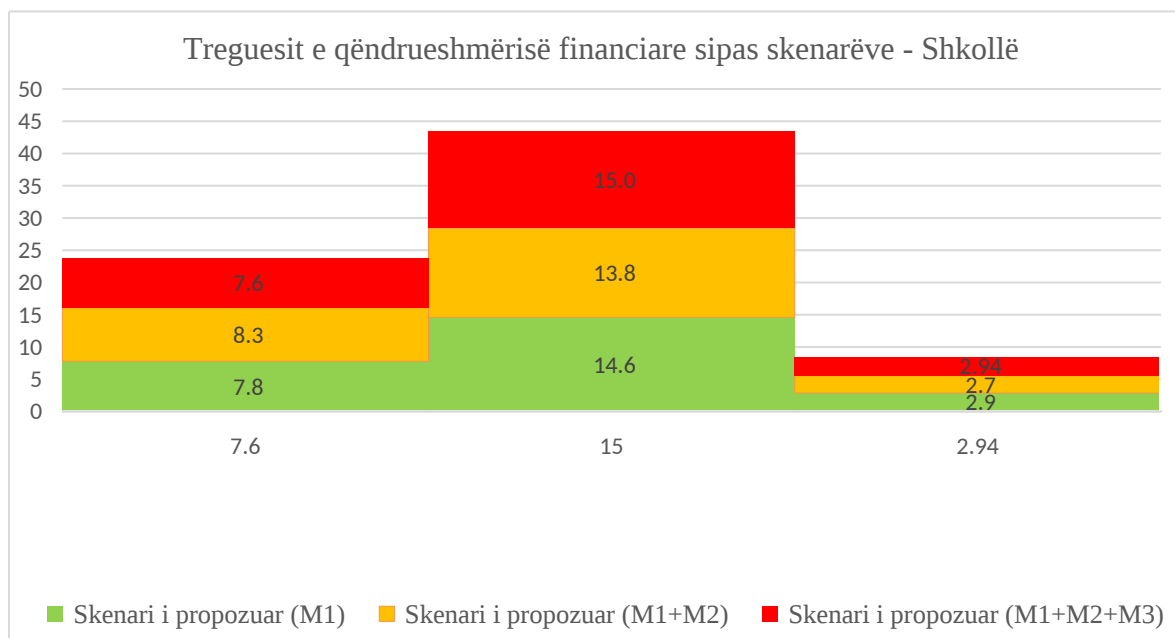


Figura 5.14 Treguesit e qëndrueshmërisë financiare sipas skenarëve

Tabela 5.12 Treguesit e analizës së rinovimit të një ndërtese arsimit 9-vjeçare

	Rinovimi i një ndërtese arsimit – shkollë 9 vjeçare		
	Skenari 1	Skenari 2	Skenari 3
Analiza e performancës energjetike			
Koeficienti i energjisë primare (kwh/m ² /vit)	87.7	87.1	62.2
Kursimi në faturën e energjisë (në %)	59.1%	59.4%	71%
Analiza e kostonë së investimit			
Mbështetja financiare (në %)	0	0	0

Mund të vërehet se kostoja e investimit është shumë më e lartë në rastin e rinovimit të thelluar sipas skenarit 3, por megjithatë është skenari me kosto efektive respektivisht jetëgjatësisë së ndërtesës. Instalimi i pajisjeve me eficiencë të lartë energjetike dhe izolimi i mureve në mënyrë të duhur redukton ndjeshëm faturat e energjisë, dhe për këtë arsye bën kurse afatgjatë pavarësisht kostonë shumë të lartë të investimit. Për më tepër, skenari 3 do të ketë gjithashtu një ndikim të rëndësishëm së pari në sigurimin e komfortit të banorëve të ndërtesës dhe së dyti në rritjen vlerës së tregut të pronës.

5.5 Rinovimi i një ndërtese konvikti

5.5.1 Përshkrimi

Ndërtesa që përdoret si rezidencë studentore universitare publike, konvikt, e zgjedhur për të qenë pjesë e analizës është ndërtuar në vitin 1985. Ndërtesa e përzgjedhur përbëhet nga 5 kate dhe me zonë me destinacion salla dhe ambiente studimi, mensa, sallë argëtimi, zyra, salla mbledhje, korridor, tualet, salla studimi, me depo, recepsion dhe dhomë fjetje. Ndërtesa është e patermoizoluar dhe me sistem sistem qendror ngrohje me pellet me rendiment të ulët. Uji i ngrohtë sanitar garantohet përmes ngrohësve elektrik me rezistencë. Ndërtesa do të pozicionohet qytetin e Tiranës që përkton me zonën

A klimatike të Shqipërisë. Qyteti i përzgjedhura përkon me numrin më të madh të ndërtesave dhe numrin më të madh të banorëve respektivisht zonave klimatike sipas rezultateve të Censit 2023¹⁹. Analiza e ndryshimeve për të njëjtën ndërtesë respektivisht zonave të tjera mund të jepet në figurën 5.19 në paragrafin 5.7 paragrafin mënyrë empirike.

5.5.2 Karakteristika arkitektonike

Muret janë të përbëra me tulla të plota 380 mm dhe me 20 mm suva nga të dyja anët dhe pa termoizolim

Çatia dhe dyshemeja janë të patermoizoluara;

Dritaret: kornizë druri, me një xham dhe dritare me kornizë alumini me dopio xham;

Ngrohja: sistem qendror me pelet;

Uji i ngrohtë sanitar: Pajisje me akumulator dhe rezistencë elektrike

Ventilimi: natyral

Duke qenë se ndërtesa është e patermoizoluar, humbjet dhe fitimet e nxehtësisë respektivisht stinës së ftohtë dhe të ngrohtë janë të mëdha. Për shkak të nënpërmasimit të sistemit të ngrohjes së ujit sanitar dhe kohës së gjatë të nevojshme për ngrohjen e ujit sanitar, kërkesa për ujë të ngrohtë nuk përballohet dot prej sistemit të instaluar.

5.5.3 Masat e rekomanduara sipas skenarëve:

Skenari 1: Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Trashësia optimale e materialit termoizolues do të merret sipas rekomandimeve të marra nga studimi nr. 135160²⁰ sipas llojit të sistemit, lëndës djegëse dhe vendndodhjes së ndërtesës referente (në kuadër të GDN). Kosto njësi e materialit termoizolues dhe dritareve merren nga studimi manuali i miratuar i çmimeve të ndërtimit.

Tabela 5.13 Masat e propozuara të skenarit 1 për ndërtesën konviket

Masat e skenarit 1	Kostoja e investimit (me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 lekë/m ²	350 lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	30'000 lekë	0

Në zbatim të masave të parashikuara nga skenari 1, konsumi i energjisë reduktohet në 192 kwh/m²/vit që korrespondon me kursime prej 61.6%% në krahasim me skenarin bazë.

Skenari 2: Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Zëvendësimi i sistemit të ndriçimit dhe sistemit të ngrohjes me sistem me Pompë Nxehtësie me COP të lartë dhe me kosto njësi të siguruara nga data baza e modelit RETScreen, rikuperim të nxehtësisë si dhe menaxhim të sistemit.

¹⁹ <https://www.instat.gov.al/media/14303/cens-2023.pdf>

²⁰ <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135160>

Tabela 5.14 Masat e propozuara të skenarit 2 për ndërtesën konvikt

Skenari 2	Kostoja e investimit (pa/me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (pa/me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 lekë/m ²	350 lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	30'000 lekë	0
Ndiçues	1000-3600 lekë/ndriçues	50-110 lekë/ndriçues/vit
Pompë nxehtësie	110'000-145'000 lekë/kWt	6'500-11'000 lekë/vit

Në vijim të masave sipas skenarit 2, konsumi i energjisë reduktohet në reduktohet në 151 kwh/m²/vit që korrespondon me kursime prej 69.7% në krahasim me skenarin bazë.

Skenari 3: (Skenari i kombinuar): Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Zëvendësimi i sistemit të ngrohjes me sistem me pompë nxehtësie me COP të lartë dhe me kosto njësi të siguruara nga data baza e modelit RETScreen dhe rikuperim të nxehtësisë së procesit për prodhim të ujit të ngrohtë sanitar (UNS) si dhe integrimi i BRE-në vend (Panel diellor termik + Fotovoltaik)

Tabela 5.15 Masat e propozuara të skenarit 3 për ndërtesën konvikt

Skenari 3	Kostoja e investimit (pa/me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (pa/me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 lekë/m ²	350 lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	30'000 lekë	0
Ndiçues	1000-3600 lekë/ndriçues	50-110 lekë/ndriçues/vit
Pompë nxehtësie	110'000-145'000 lekë/kWt	6'500-11'000 lekë/vit
Panel fotovoltaik	86'700 lekë/kW _{DC}	1000 lekë/kW _{DC} /vit
Panel diellor termik	80'000-120'000 lekë/m ²	1200 lekë/m ² kolektor diellor

Në vijim të masave sipas skenarit 3, konsumi i energjisë reduktohet në reduktohet në 121kwh/m²/vit që korrespondon me kursime prej 75.7% në krahasim me skenarin bazë.

5.5.4 Rezultatet e simulimit energjetik për ndërtesën e konviktit

Tabela 5.16 Specifikimet dhe përshkrimi i llojit të ndërtesës së përzgjedhur: Kategoria JR me vendndodhje në qarkun e Tiranës

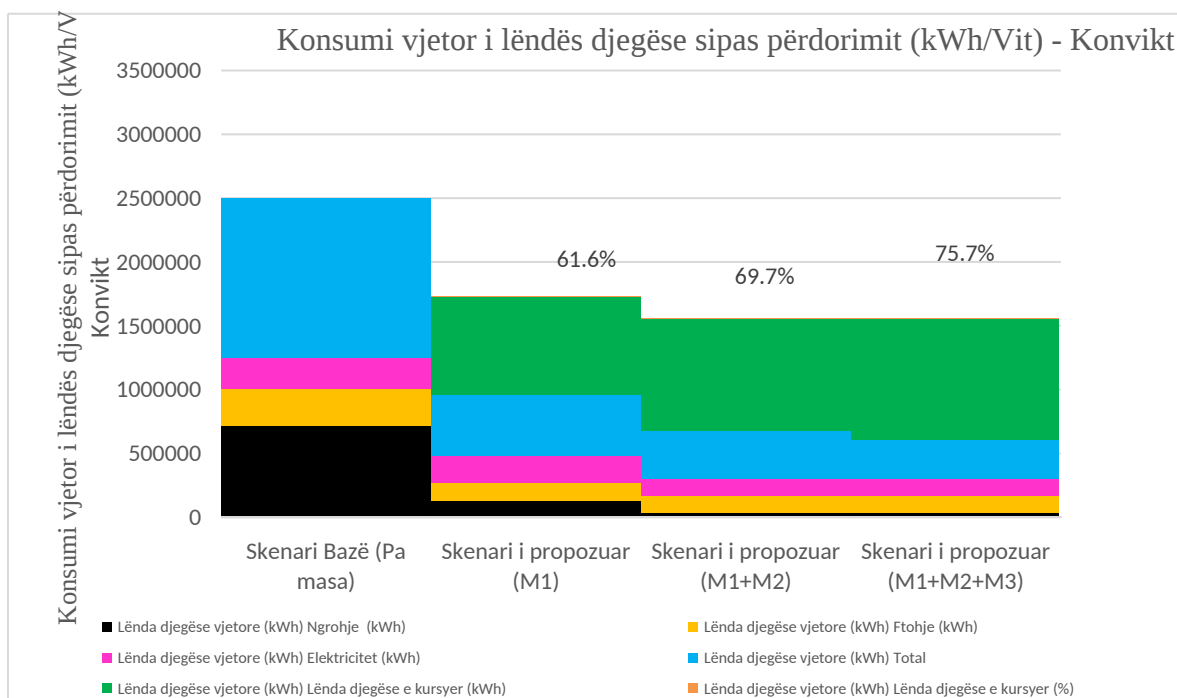
	Skenari bazë	Skenari propozuar
Sipërfaqja neto	2500 m ²	2500 m ²
Lartësia	2.75 m	2.75 m
Volumi	6552 m ³	6552 m ³
Sipërfaqja totale mbështjelljes	2691 m ²	2691 m ²
Zona klimatike A	GDN<1500	GDN<1500
Sistemi ngrohjes/ftohjes	Kaldajë	Inverter-Split
Bartësi energjetik për UNS	Pelet	Elektricitet
Çmimi energjisë elektrike (lekë/kwh)	18.6	18.6
Koeficienti U-murit (W/m ² ·K)	1.35	0.38-0.4
Koeficienti U-dritares (W/m ² ·K)	5.2/ 3.7	2.0-2.2[30]
Koeficienti U-soletës (W/m ² ·K)	1.67	0.35-0.38
Koeficienti U-dyshemesë (W/m ² ·K)	1.25	0.5

Sistemi ndriçimit
Aplikimi i BRE

T8 Fluorescent
NA

LED
PV 50 kWp me me
sipërfaqe A=234 m²
dhe SWH me kapacitet
termik 181 kW me
sipërfaqe A=285 m²

Nëpërmjet programit kompjuterik të përzgjedhur RETScreen kemi gjeneruar grafikët e mëposhtëm të cilët japin informacion për secilin prej skenarëve të përzgjedhur me qëllim rinovimin me ambicie progresive duke kaluar prej skenarit të parë në atë të tretë, me qëllim identifikimin e qasjeve me kosto efektive lidhur me rinovimin e ndërtesës së përzgjedhur të llojit ndërtesë konvikti.



Referuar analizës tonë për ndërtesën me funksion shkollë e ndodhur në zonën klimatike A duket qartë se kalimi nga skenari bazë në skenarin 1, 2 dhe 3 sjell përfitime të dukshme lidhur me konsumin e energjisë, tregues optimiste të qëndrueshmërisë financiare. Referuar reduktimit të energjisë finale vjetore (kwh/vit) për ndërtesën e modeluar vlen të theksohet fakti se aplikimi i masave të eficiencës së energjisë sjell reduktimin në masën me 61.6% (skenari 1), 69.7 % (skenari 2) dhe 75.7% referuar skenarit me integrim të BRE-ve PV me kapacitet 50 kWp me sipërfaqe A= 234 m² dhe SWH me kapacitet termik 181 kWt dhe sipërfaqe A= 285 m² (referoju Fig. 5.15 a)

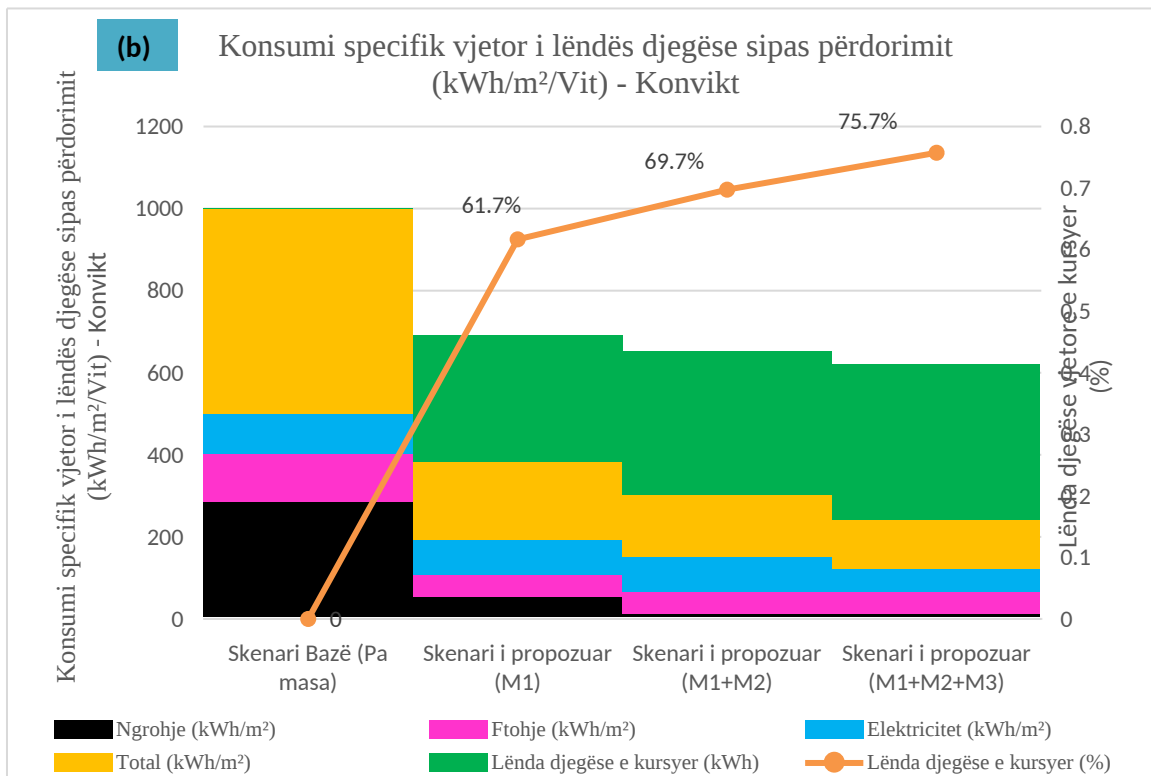


Figura 5.15 (a,b) Konsumi final vjetor dhe specifik i lëndës djegëse sipas përdorimit të shprehura në kWh/vit dhe kWh/m²/vit.

Në figurën e 5.15 b vërehet se kërkesa specifike për energji referuar sipërfaqes së banueshme (kWh/m²/vit) vjen duke u zvogëluar referuar skenarit bazë. Me implementimin e masave të eficiencës së energjisë së parashikuar sipas skenarëve 1 dhe 2 diferenca e kërkesës për energji ndërmjet energjive të përdorura në ngrohje, ftohje, dhe shërbime mbështetëse është ka një ndryshim të vogël me 8.0 % ndërsa kalimi në skenarin 3, e cila lidhet me implementimin e burimeve të rinovueshme (BRE) në vendndodhje sjell reduktim të konsiderueshëm të kërkesës për energji elektrike e përdorur për sistemin HVAC dhe paisjet e tjera elektrike në ndërtesën e modeluar. Gjithashtu nga rezultatet e analizës ekonomike të realizuar nga modeli energjetik për parametra financiarë të konsideruar (tabela 5.1) të sistemit të propozuar (kthimit të thjesht investimit, NPV dhe IRR) rezulton përsëri skenari i 3 (tab. 5.2) me IRR = 19.9%, B-C = 3.4 dhe SP=5.7.

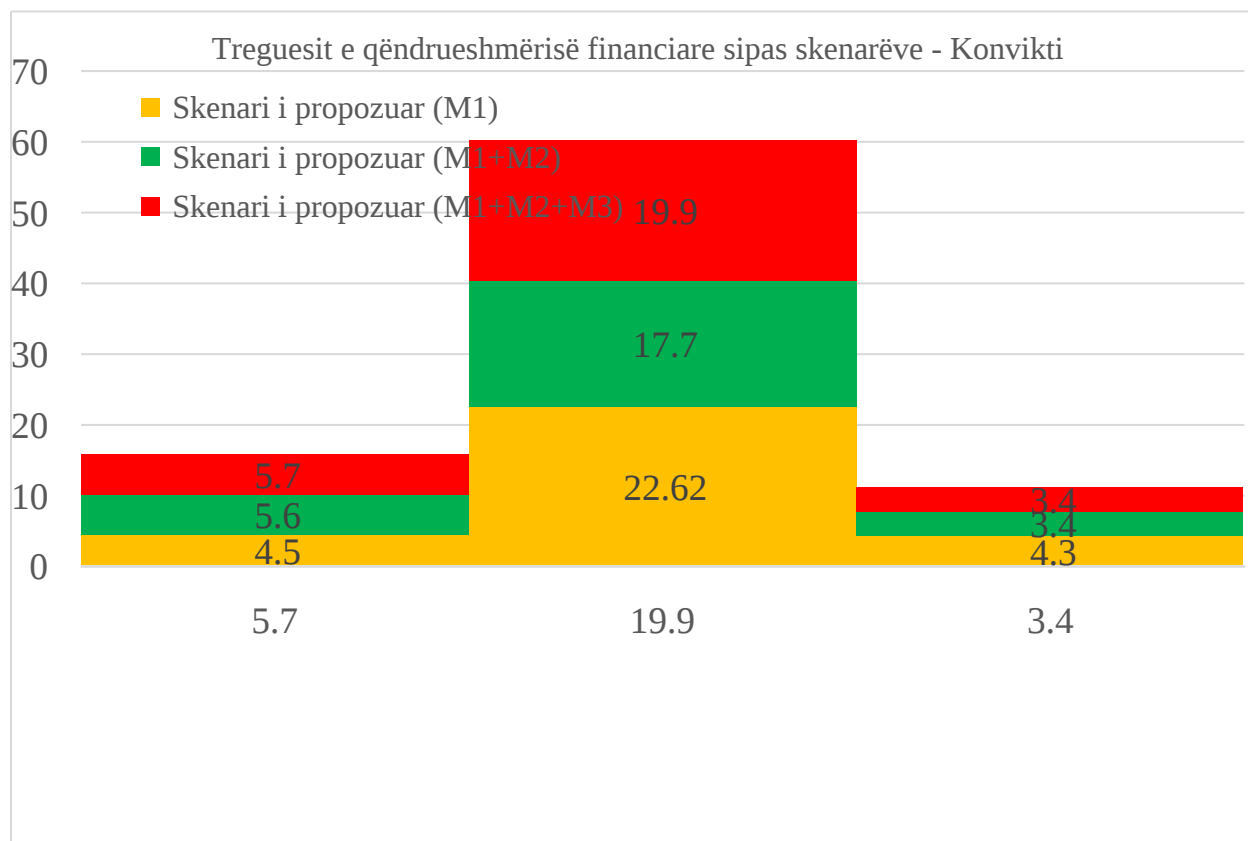


Figura 5.16 Treguesit e qëndrueshmërisë financiare sipas skenarëve

Tabela 5.17 Treguesit e analizës së rinovimit të një ndërtese konvikti

	Rinovimi i një ndërtese konvikti		
	Skenari 1	Skenari 2	Skenari 3
Analiza e performancës energjetike			
Koeficienti i energjisë primare (kh/m ² /vit)	192	151	121
Kursimi në faturën e energjisë (në %)	61.7%	69.7%	75.7%
Analiza e kostos së investimit			
Mbështetja financiare (në %)	0	0	0

Mund të vërehet se kostoja e investimit është shumë më e lartë në rastin e rinovimit të thelluar sipas skenarit 3, por megjithatë është skenari me kosto efektive respektivisht jetëgjatësisë së ndërtesës. Instalimi i pajisjeve me eficiencë të lartë energjetike dhe izolimi i mureve në mënyrë të duhur redukton ndjeshëm faturat e energjisë, dhe për këtë arsye bën kurse afatgjata pavarësisht koston shumë të lartë të investimit. Për më tepër, skenari 3 do të ketë gjithashtu një ndikim të rëndësishëm së pari në sigurimin e komfortit të banorëve të ndërtesës dhe së dyti në rritjen e vlerës ekonomike të pronës.

5.6 3.6 Rinovimi i një ndërtese të administratës shtetërore

5.6.1 Përshkrimi

Ndërtesa që përdoret nga administrata shtetërore e zgjedhur për të qenë pjesë e analizës është ndërtuar në vitin 1962. Ndërtesa e përzgjedhur përbëhet nga 3 kate dhe me zona me destinacion zyra, salla mbledhje, korridor, tualet, depo, recepsion. Ndërtesa është në gjendje të amortizuar dhe nuk ofron kushte të përshtatshme për garantimin e komfortit të punonjësve pasi ndërtesa është e patermoizoluar, nuk ka sistem qendror ngrohje, por ngrohja realizohet me rezistenca elektrike (efekti Joule) në 45% të sipërfaqes së godinës, me kondicioner split individual në 30% të sipërfaqes së godinës ndërkohe 25% e sipërfaqes së godinës nuk është e kondicionuar, pjesën tjetër). Uji i ngrohtë sanitar garantohej përmes ngrohësve elektrik me rezistencë. Ndërtesa do të pozicionohet qytetin e Tiranës që përkon me zonën A klimatike të Shqipërisë. Qyteti i përzgjedhura përkon me numrin më të madh të ndërtesave dhe numrin më të madh të banorëve respektivisht zonave klimatike sipas rezultateve të Censit 2023²¹. Analiza e ndryshimeve për të njëjtën ndërtesë respektivisht zonave të tjera do të tregohet në mënyrë empirike.

5.6.2 Karakteristika arkitektonike

Muret janë të përbëra me tulla të plota 380 mm dhe me 20 mm suva nga të dyja anët dhe pa termoizolim

Çatia dhe dyshemeja janë të patermoizoluara;

Dritaret: kornizë druri, me një xham dhe dritare me kornizë alumini me dopio xham;

Ngrohja: sistem qendror me pelet;

Uji i ngrohtë sanitar: Pajisje me akumulator dhe rezistencë elektrike

Ventilimi: natyral

Duke qenë se ndërtesa është e patermoizoluar, humbjet dhe fitimet e nxehtësisë respektivisht stinës së ftohtë dhe të ngrohtë janë të mëdha.

5.6.3 Masat e rekomanduara sipas skenarëve:

Skenari 1: Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Trashësia optimale e materialit termoizolues do të merret sipas rekomandimeve të marra nga studimi nr. 135160²² sipas llojit të sistemit, lëndës djegëse dhe vendndodhjes së ndërtesës referente (në kuadër të GDN). Kosto njësi e materialit termoizolues dhe dritareve merren nga studimi manuali i miratuar i çmimeve të ndërtimit.

Tabela 5.18 Masat e propozuara të skenarit 1 për ndërtesë administrate

Masat e skenarit 1	Kostoja e investimit (me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 Lekë/m ²	0
Dritare	35'000 Lekë/m ²	350 Lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	30'000 Lek	0

Në zbatim të masave të parashikuara nga skenari 1, konsumi i energjisë reduktohet në 99 kwh/m²/vit që korrespondon me kursime prej 56.3% në krahasim me skenarin bazë.

Skenari 2: Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Zëvendësimi i sistemit të ndriçimit dhe

²¹ <https://www.instat.gov.al/media/14303/cens-2023.pdf>

²² <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135160>

sistemit të ngrohjes me sistem me pompë nxehtësie me COP të lartë dhe me kosto njësi të siguruara nga data baza e modelit RETScreen, rikuperim të nxehtësisë, si dhe menaxhim të sistemit.

Tabela 5.19 Masat e propozuara të skenarit 1 për ndërtesë administrate

Skenari 2	Kostoja e investimit (pa/me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (pa/me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 lekë/m ²	350 Lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	30'000 lekë	0
Ndriçues	1000-3600 lekë/ndriçues	50-110 lekë/ndriçues/vit
Pompë nxehtësie	110'000-145'000 lekë/kWt	6'500-11'000 lekë/vit

Në vijim të masave sipas skenarit 2, konsumi i energjisë reduktohet në reduktohet në 97 kwh/m²/vit që i korrespondon një vlere të kursimeve në masën 57.4% në krahasim me skenarin bazë.

Skenari 3: (Skenari i kombinuar): Termoizolimi i mureve me $U = 0.3-0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$, termoizolimi i çatisë ose dhe dyshemesë $U = 0.3/0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, zëvendësimi i dritareve me dritare më efikase me koeficient transmetimi $U = 2.0-2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ sipas kërkesave minimale të legjislacionit në fuqi. Zëvendësimi i sistemit të ngrohjes me sistem me pompë nxehtësie me COP të lartë dhe me kosto njësi të siguruara nga data baza e modelit RETScreen dhe rikuperim të nxehtësisë së procesit për prodhim të ujit të ngrohtë sanitar (UNS) si dhe integrimi i BRE-në vend (Panel diellor termik + Fotovoltaik)

Tabela 5.20 Masat e propozuara të skenarit 1 për ndërtesë administrate

Skenari 3	Kostoja e investimit (pa/me taksa)	Kostoja vjetore e mirëmbajtjes (pa/me taksa)
Termoizolim i mureve	3'500-4'500 lekë/m ²	0
Dritare	35'000 lekë/m ²	350 lekë/m ² /vit
Hermetizimi i ndërtesës	30'000 lekë	0
Ndriçues	1000-3600 lekë/ndriçues	50-110 lekë/ndriçues/vit
Pompë nxehtësie	110'000-145'000 lekë/kWt	6'500-11'000 lekë/vit
Panel fotovoltaik	86'700 lekë/kW _{DC}	1000 lekë/kW _{DC} /vit
Panel diellor termik	80'000-120'000 lekë/m ²	1200 lekë/ m ² _{kolektor diellor}

Në vijim të masave sipas skenarit 3, konsumi i energjisë reduktohet në reduktohet në 71 kwh/m²/vit që i korrespondon një vlere të kursimeve në masën 68.9% në krahasim me skenarin bazë.

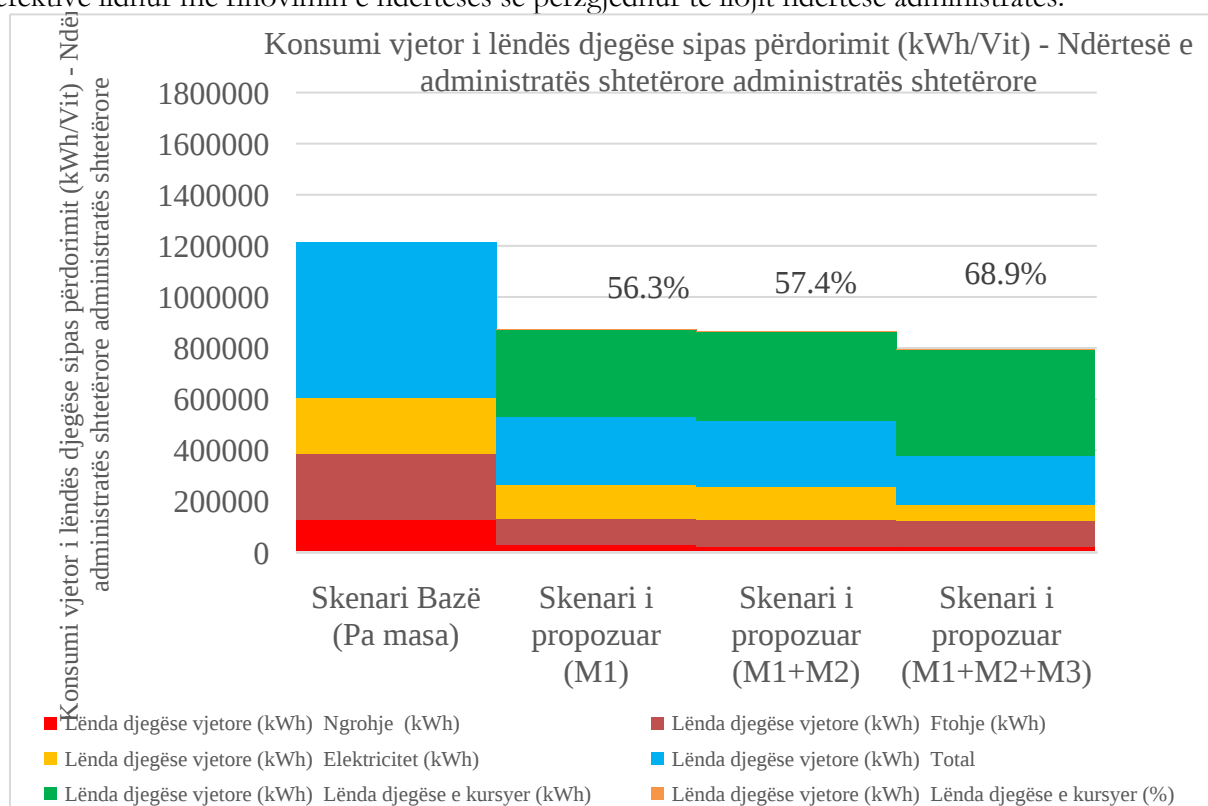
5.6.4 Rezultatet e simulimit energjetik për ndërtesën e administratës

Tabela 5.21 Specifikimet dhe përshkrimi i llojit të ndërtesës së përzgjedhur: Kategoria JRZ me vendndodhje në qarkun e Tiranës.

	Skenari bazë	Skenari propozuar
Sipërfaqja neto	2500 m ²	2500 m ²
Lartësia	2.8 m	2.8 m
Volumi	2800 m ³	2800 m ³
Sipërfaqja totale mbështjelljes	1461.9 m ²	1461.9 m ²
Zona klimatike A	GDN<1500	GDN<1500
Sistemi ngrohjes/ftohjes	Nuk ka	Inverter-Split
Bartësi energjetik për UNS	Elektricitet	Elektricitet
Çmimi energjisë elektrike (Lekë/kwh)	18.6	18.6
Koeficienti U-murit ($\text{W/m}^2\cdot\text{K}$)	1.35/ 1.79	0.38-0.4

Koeficienti U-dritares ($W/m^2 \cdot K$)	5.9	2.0-2.2
Koeficienti U-soletës ($W/m^2 \cdot K$)	1.67	0.35-0.38
Koeficienti U-dyshemesë ($W/m^2 \cdot K$)	1.52	0.5
Sistemi ndriçimit	T8 Fluorescent	LED
Aplikimi i BRE	NA	PV 50 kWp me sipërfaqe $A=234 \text{ m}^2$ dhe SWH me kapacitet termik 32 kWt me sipërfaqe $A=54 \text{ m}^2$

Nëpërmjet programit kompjuterik të përzgjedhur RETScreen kemi gjeneruar grafikët e mëposhtëm të cilët japin informacion për secilin prej skenarëve të përzgjedhur me qëllim rinovimin me ambicie progresive duke kaluar prej skenarit të parë në atë të tretë, me qëllim identifikimin e qasjeve me kosto efektive lidhur me rinovimin e ndërtesës së përzgjedhur të llojit ndërtesë administratës.



Referuar analizës tonë referuar ndërtesës me funksion ndërtesë e administratës shtetërore ndodhur në zonën klimatike A duket qartë se kalimi nga skenari bazë në skenarin 1, 2 dhe 3 sjell përfitime të dukshme lidhur me konsumin e energjisë, tregues optimiste të qëndrueshmërisë financiare. Referuar reduktimit të energjisë finale vjetore (kWh/vit) për ndërtesën e modeluar vlen të theksohet fakti se aplikimi i masave të eficiencës së energjisë sjell reduktimin në masën me 56.3% (skenari 1), 57.4% (skenari 2) dhe 68.9% referuar skenarit me integrim të BRE-ve PV me kapacitet 50 kWp me sipërfaqe $A=234 \text{ m}^2$ dhe SWH me kapacitet termik 32 kWt dhe sipërfaqe $A=54 \text{ m}^2$ (referoju Fig. 5.13 a)

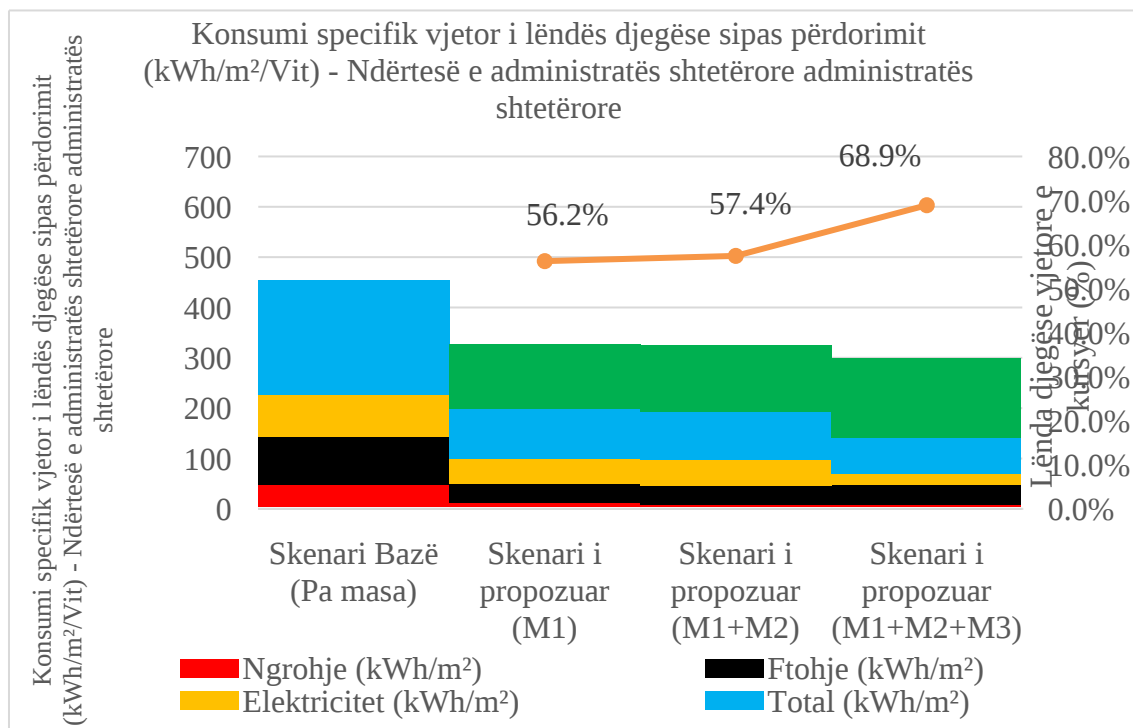


Figura 5.17 (a,b) Konsumi final vjetor dhe specifik i lëndës djegëse sipas përdorimit të shprehura në kWh/vit dhe kWh/m²/vit.

Në figurën e 5.15 b vërehet se kërkesa specifike për energji referuar sipërfaqes së banueshme (kWh/m²/vit) vjen duke u zvogëluar referuar skenarit bazë. Me implementimin e masave të eficiencës së energjisë së parashikuar sipas skenarëve 1 dhe 2 diferenca e kërkesës për energji ndërmjet energjive të përdorura në ngrohje, ftohje, dhe shërbime mbështetëse është ka një ndryshim të vogël me 8.0 % ndërsa kalimi në skenarin 3, e cila lidhet me implementimin e burimeve të rinovueshme (BRE) në vendndodhje sjell reduktim të konsiderueshëm të kërkesës për energji elektrike e përdorur për sistemin HVAC dhe pajisjet e tjera elektrike në ndërtesën e modeluar. Gjithashtu, nga rezultatet e analizës ekonomike të realizuar nga modeli energjetik për parametra finaciare të konsideruar (Tabela 5.1) të sistemit të propozuar (kthimit të thjesht investimit, NPV dhe IRR) rezulton përsëri skenari i 3 (tab. 5.2) me IRR = 13%, B-C = 2.2 dhe SP=8.6. Këto tregues rezultojnë pak më premtues në raport me rastet kur raporti i borxhit është 50 % dhe 50% me vetë-investim. Sa më e lartë pjesa e borxhit bankar aq më premtues rezultojnë treguesit e qëndrueshmërisë financiare. Analiza tregon qartë se në ndërtesat e kësaj kategorie duhet subvencionim në masën 35% minimalisht.

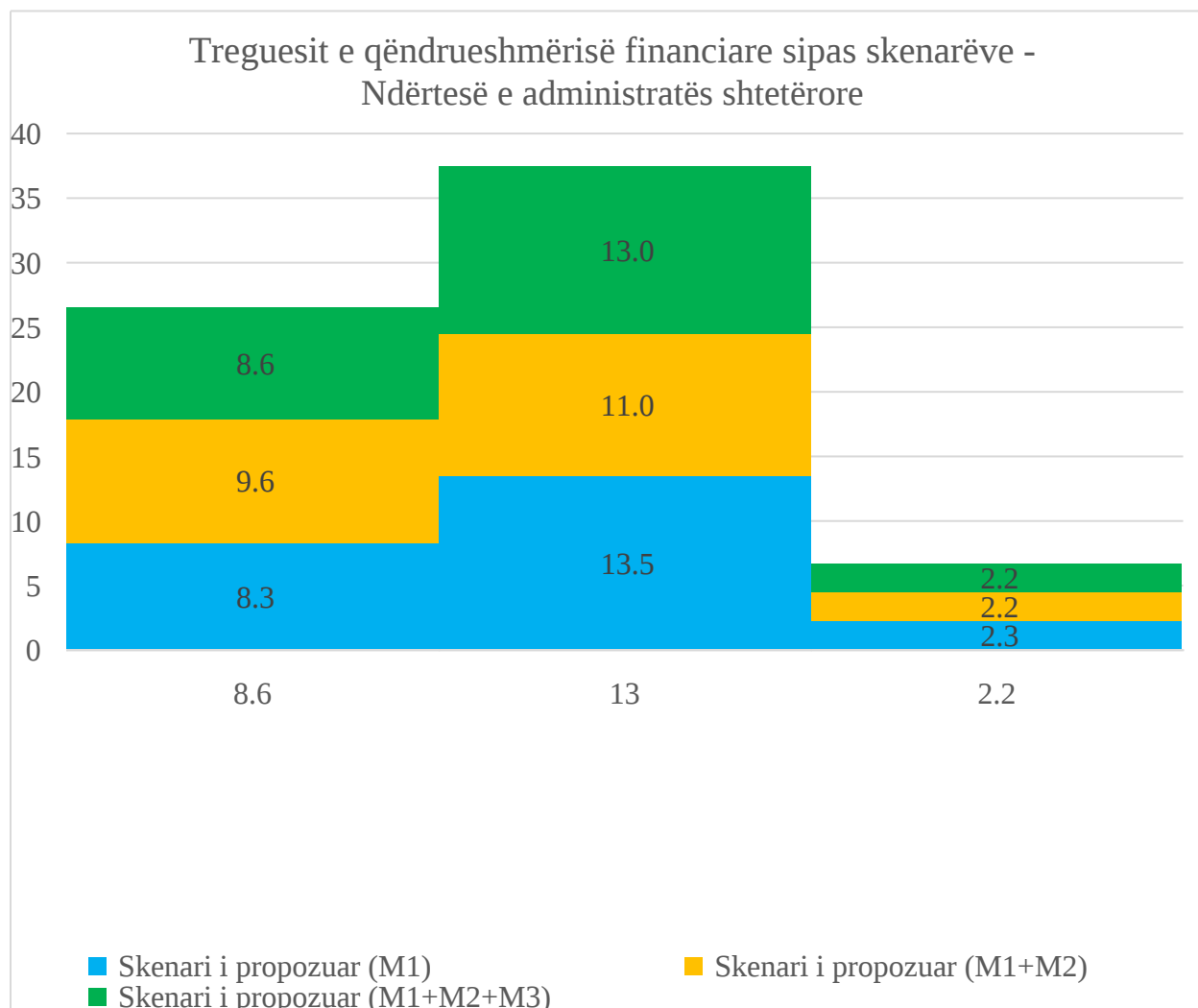


Figura 5.18 Treguesit e qëndrueshmërisë financiare sipas skenarëve

Tabela 5.22 Treguesit e analizës së rinovimit të një ndërtese administrate

	Rinovimi i një ndërtese administrate		
	Skenari 1	Skenari 2	Skenari 3
Analiza e performancës energjetike			
Koeficienti i energjisë primare (kwh/m ² /vit)	99	97	71
Kursimi në faturën e energjisë (në %)	56.2%	57.4%	68.9%
	0	0	0
Analiza e kostos së përgjithshme përgjatë 30 viteve			
Mbështetja financiare (në %)	0	0	0

Mund të vërehet se kostoja e investimit është shumë më e lartë në rastin e rinovimit të thelluar sipas skenarit 3, por megjithatë është skenari me kosto efektive respektivisht jetëgjatësisë së ndërtesës. Instalimi i pajisjeve me eficiencë të lartë energjetike dhe izolimi i mureve në mënyrë të duhur redukton ndjeshëm faturat e energjisë, dhe për këtë arsye bën kurse afatgjatë pavarësisht koston shumë të lartë të investimit. Për më tepër, skenari 3 do të ketë gjithashtu një ndikim të rëndësishëm së pari në sigurimin e komfortit të banorëve të ndërtesës dhe së dyti në rritjen vlerës së tregut të pronës.

5.7 Përmbledhje e rezultateve të analizës

Të gjithë rezultatet e llogaritjes i referohen zonës A ndërsa për zonën B dhe C modeli gjeneron automatikisht shtesën e energjisë së nevojshme për të ruajtur kushtet e komfortit termik. Në përputhje me analizën e realizuar më sipër, për rastin e kalimit në zonat B dhe C, është gjeneruar grafiku në vijim i cili pasqyron shkallën e rritjes së kërkesës për energji respektivisht skenarëve 1, 2 dhe 3. Nga ky grafik vërehet se ndryshimi për kalimin nga zona A në zonën B për skenarin 1, është me 14 % ndërsa nga A në C është me 20%. Me rritjen masave të eficiencës energjetike dhe kalimin në skenarin 2, ndryshimi për kalimin nga zona A në zonën B reduktohet në 10% ndërsa nga A në C me 13%. Me kalimin në skenarin 3 diferenca nga skenari 2 është shumë e vogël sikurse vërehet nga figurën në vijim.

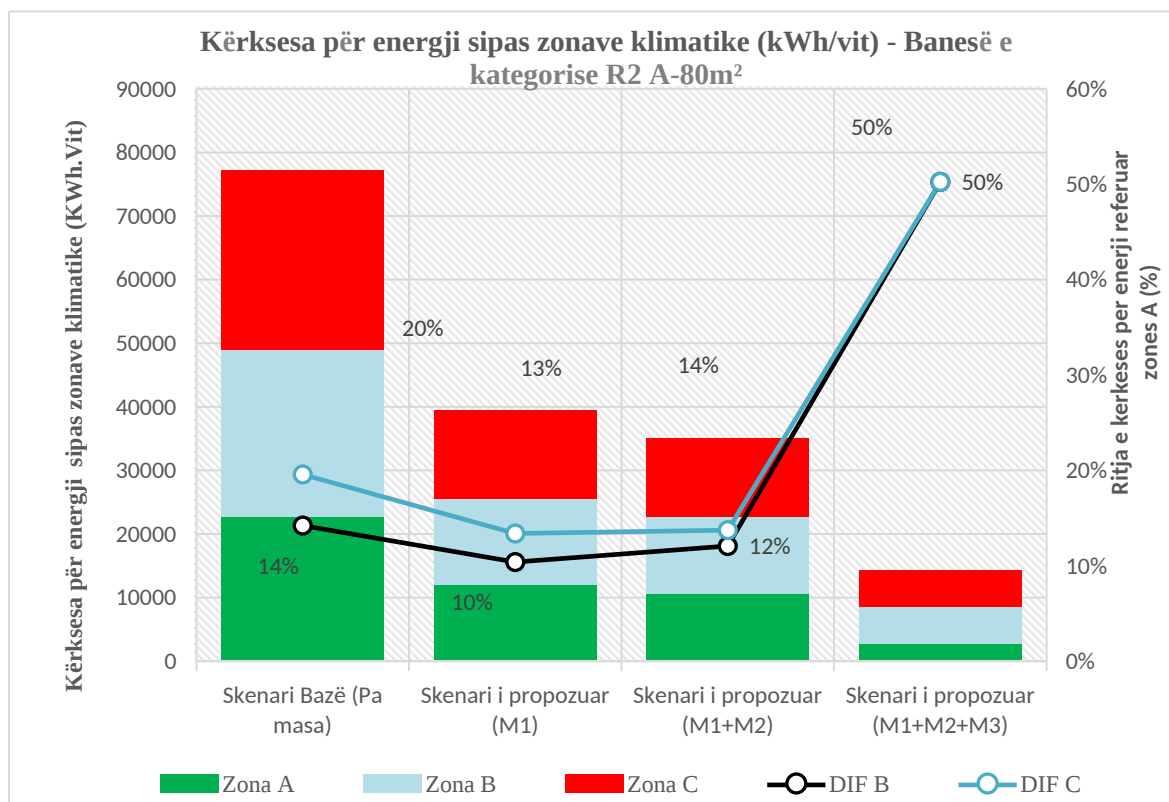


Figura 5.19 Krhasimi i kërkesës për energji sipas zonave klimatike

Nga rezultatet e analizave të realizuar nëpërmjet modelit energjetik të përzgjedhur RETScreen Expert, për ndërtesat dhe tipologjitë e tyre të modeluara sipas zonave klimatike A, C dhe C për rastin

e ndërtesës të tipit R2 rezulton se kërkesa specifike për energji primare referuar skenarëve ndryshon grafikut në figurën 5.19.

Një përafrimin për rastin e ndërtesës së kategorisë R2 mund të jepet nga shprehja matematike në ekuacionin 1 si më poshtë:

$$y = 0.45x^3 - 0.2338x^2 + 0.3349x \quad 1$$

Siç duket lidhja është funksion polinomial i gradës s ë tretë me $R^2 = 0.9993$.

Shënim: Funksioni mund të përdoret me përafërsi në të gjitha rastet nëse lënda djegëse do të konsiderohet “energji elektrike”, e cila përveç shërbimeve të tjera do të përdoret edhe për ngrohjen dhe ftohjen e ambienteve (përdorimi i pompave të nxehtësisë me COP të lartë edhe për ujin e ngrohtë sanitar nga “energji e mbetur”).

Për të gjitha rastet e tjera shitesa e energjisë sipas skenarëve dhe zonave klimatike në Shqipëri për të gjitha ndërtesat e modelura ne raport me zonën klimatike A jepet në mënyrë të përmbledhur në tabelën 5.23.

Tabela 5.23 Shtesa e energjisë sipas skenarëve dhe zonave klimatike në raport me zonën A.

	<i>Zona A</i>	<i>Zona B</i>	<i>Zona C</i>	<i>DIF B</i>	<i>DIF C</i>
Skenari Bazë (Pa masa)	22639	26391	28149	14%	20%
Skenari i propozuar (M1)	12049	13446	13911	10%	13%
Skenari i propozuar (M1+M2)	10618	12076	12309	12%	14%
Skenari i propozuar (M1+M2+M3)	2835	5698	5698	50%	50%

5.8 Konkluzione

Nga analiza e mësipërme, rezulton se masat e eficiencës energjetike sipas skenarëve të propozuar kanë një rëndësi të veçantë të studiohen pasi, tipologjia e ndërtesës si dhe vendndodhja e ndërtesës (zona klimatike) ndikojnë në konsumin final vjetor energjetik.

Gjithashtu, modeli i përdorur vlerëson se treguesit financiar kryesor (SP, NPV, B-C dhe IRR etj.) varen jo vetëm nga parametrat financiarë bazë (r (%), çmimi i energjisë elektrike, pjesa e borxhit dhe norma e interesit bankar). Për rastin e ndërtesave të tipit R2 apartament, nga analiza e vlerësimit të këtyre parametrave në modelin tonë, rezulton se raporti optimal i investimit të masave të eficiencës energjetike qëndron në një raport 50% konsumatori fundor dhe 50% me mbështetje në formë granti në vlerën totale të investimit, duke konsideruar se konsumatori do të ketë një çmim të mbrojtur të energjisë elektrike. Diferenca mbi këtë çmim referuar bursës HUPX 2024 do të mbulohet nga qeveria.

Rezultatet e analizës së modelit të ndërtuar, për secilën tipologji të ndërtesave, rezulton ambicioz dhe duhen ndërmarrë hapa të shpejtë për ndërgjegjësimin e konsumatorëve fundorë për përfitimet nga aplikimi i masave të eficiencës energjetike.

6. UDHËRRËFYESI I STOKUT TË NDËRTESES PËR 2030, 2040, 2050

6.1 Vështrim i përgjithshëm i objektivave të Stokut Shqiptar të Ndërtimit për 2030, 2040 dhe 2050

6.1.1 Objektivat e stokut të ndërtesave deri në vitin 2050

Shqipëria është angazhuar të përgatisë Planin e saj të parë Kombëtar të Energjisë dhe Klimës (PKEK) gjatë vitit 2020, miratuar me Vendimin e Këshillit të Ministrave nr. 872, datë 29.12.2021, “Për miratimin e planit kombëtar të energjisë dhe klimës 2020–2030”, që plotëson Strategjinë e Energjisë, e cila harton një kornizë të integruar politike për të drejtuar përpjekjet për dekarbonizimin deri në

2030 e më tej. PKEK-ja së fundi i është nënshtruar rishikimeve shtesë për t'u harmonizuar me rekomandimet e Sekretariatit të Komunitetit të Energjisë (EnCS).

Procesi i rishikimit të Planit Kombëtar të Energjisë dhe Klimës u finalizua në TM4/2024 dhe trajton pesë dimensionet në mënyrë të integruar, për përcaktimin e synimeve kombëtare. Pesë dimensionet e Unionit të Energjisë janë:

- i. dekarbonizimi;
- ii. efienca energjetike;
- iii. siguria energjetike
- iv. tregu i brendshëm i energjisë; dhe
- v. kërkimi, inovacioni dhe konkurrenca.

PKEK-ja ofron objektiva për 5 dimensionet, duke përfshirë objektivat për sektorin e banesave dhe sektorin e shërbimeve, të cilat janë më të rëndësishmet për stokun e ndërtesave të Shqipërisë. PKEK parashikon objektiva për dy skenarë, skenarin WEM (me masat ekzistuese) dhe skenarin WAM (me masa shtesë) për 2030 dhe 2050. Për të përcaktuar objektivat e stokut të ndërtesave shqiptare deri në vitin 2050, janë përdorur llogaritjet vjetore të PKEK (objektivat) për periudhën 2023–2050 (ekstrakt nga programi kompjuterik LEAP). Në këtë mënyrë strategjia kombëtare për rinovimin e stokut të ndërtesave parashikon objektiva për vitet 2030, 2040 dhe 2050.

Sektori	2030	2040	2050
Rezidencial	453,4	426,0	483,4
Shërbime	268,4	313,0	353,1
Total	721,8	739,0	836,5

Tabela 6.1 Vështrim i përgjithshëm i konsumit final të synuar të energjisë [ktoe] të sektorëve që janë të rëndësishëm për Stokun Shqiptar të Ndërtesave për 2030, 2040 dhe 2050

Burimi: Plani Kombëtar i Energjisë dhe Klimës së Shqipërisë

Sektori	2030	2040	2050
Rezidencial	291,6	190,2	123,4
Shërbime	247,0	272,3	306,6
Total	538,6	462,4	430,0

Tabela 6.2 Pasqyrë e emetimeve të synuara [kt CO_{2ek}] të sektorëve që janë të rëndësishëm për Stokun Shqiptar të Ndërtesave për 2030, 2040 dhe 2050

Burimi: Plani Kombëtar i Energjisë dhe Klimës së Shqipërisë

6.1.2 Përshkrimi i objektivave të udhërrëfyesit për stokun kombëtar të ndërtesave deri në vitin 2050

Zhvillimi i udhërrëfyesit për Stokun Shqiptar të Ndërtesave deri në vitin 2050 do të bazohet në objektivat e sektorit të banesave dhe sektorit të shërbimeve siç përshkruhet në Planin Kombëtar të Energjisë dhe Klimës të Shqipërisë (shih tabelën 6.1 dhe tabelën 6.2 më lart).

PKEK kombinon sektorin publik dhe atë tregtar në atë që njihet si sektori i shërbimeve. Për zhvillimin e udhërrëfyesit, objektivat e PKEK-së në lidhje me sektorin e banimit dhe sektorin e shërbimeve duhet të përkthehen në objektiva individuale për lloje të ndryshme ndërtesash (ndërtesa rezidenciale, publike dhe komerciale/private të shërbimit).

Zhvillimi i udhërrëfyesit për stokun kombëtar të ndërtesave deri në vitin 2050 do të bazohet në objektivat e sektorit të banesave dhe sektorit të shërbimeve siç përshkruhet në Planin Kombëtar të Energjisë dhe Klimës të Shqipërisë (shih tabelën 6.1 dhe tabelën 6.2 më lart).

PKEK-ja kombinon Sektorin Publik dhe atë Tregtar në atë që njihet si Sektori i Shërbimeve. Për zhvillimin e Udhërrëfyesit, objektivat e PKEK në lidhje me sektorin e banimit dhe sektorin e shërbimeve duhet të përkthehen në objektiva individuale për lloje të ndryshme ndërtesash (ndërtesa rezidenciale, publike dhe komerciale/private të shërbimit).

Sektori rezidencial: emetimet e gazeve serrë të sektorit të banimit korrespondojnë me emetimet e ndërtesave të banimit.

Sektori i shërbimeve: emetimet e gazeve serrë të sektorit të shërbimeve përmbledhin emetimet e ndërtesave publike dhe emetimet që ndodhin në ndërtesat e sektorit komercial/privat. Pjesa e emetimeve ndërmjet ndërtesave të shërbimit publik dhe atij komercial/privat është vlerësuar bazuar në intensitetin e tyre individual të energjisë për sipërfaqen e dyshemesë – sektori komercial/privat arrin rreth 80% të pjesës totale të emetimeve të CO_{2ekv} brenda sektorit të shërbimeve të përcaktuara sipas PKEK, ndërsa ndërtesat publike qendrore përbëjnë rreth 12%, dhe ndërtesat publike bashkiake rreth 8% të pjesës totale të emetimeve të CO_{2ekv}.

Meqenëse PKEK-ja nuk jep informacion mbi emetimet e parashikuara në vitin 2040, emetimet e parashikuara në vitin 2040 janë nxjerrë nga mjeti LEAP i përdorur për objektivat e përcaktuara të PKEK-së.

Tabela e mëposhtme ofron një pasqyrë të emetimeve të synuara të gazeve me efekt serrë për ndërtesat e banimit, ndërtesat publike dhe ndërtesat tregtare/private të shërbimeve deri në vitin 2050, të cilat janë bazat për hartimin e udhërrëfyesit për stokun kombëtar të ndërtesave.

Tipi i ndërtesës	Viti bazë 2023	2030	2040	2050
Ndërtesat rezidenciale	337,5	291,6	190,2	123,4
Ndërtesat publike	43,0	48,3	53,2	60,0
Ndërtesat private komerciale dhe të shërbimeve	176,7	198,7	219,0	246,6
Total	557,2	538,6	462,4	430,0

Tabela 6.3 Emetimet e synuara [kt CO_{2ekv}] të sektorëve që janë të rëndësishëm për stokun kombëtar të ndërtesave për 2030, 2040 dhe 2050.

Burimi: Plan i Kombëtar i Energjisë dhe Klimës

6.2 Përmbledhje e normave të rinovimit dhe ndërtesave pa emetime të stokut kombëtar të ndërtesave deri në vitin 2050

Për të dekarbonizuar stokun e ndërtesave dhe për të përmbushur objektivat e emetimeve të gazeve me efekt serrë siç përshkruhet në tabelën 6.3 dhe në kapitullin 4, stoku ekzistues i ndërtesës duhet t'i nënshtrohet një rinovimi të thellë me objektivin për të transformuar ndërtesat ekzistuese në ndërtesa pa emetime.

Masat e mëposhtme të eficiencës energjetike dhe energjisë së rinovueshme kërkohen për rinovime të thella në ndërtesat rezidenciale:

- Izolimi i mureve të jashtme
- Zëvendësimi i dritareve/dyerve me dritare/dyer me efikasitet të lartë të energjisë

- Izolimi i çatisë dhe bodrumit/dyshemesë
- Përmirësimi/ndryshimi i sistemit të ngrohjes (biomasë, pompa nxehtësie)
- Sistemet diellore të ujit të nxehtë, PV diellore

Masat e mëposhtme të eficiencës energjetike dhe energjisë së rinovueshme kërkohen për rinovime të thella në ndërtesat publike:

- Izolimi i mureve të jashtme
- Ndërrimi i dritareve
- Izolimi i çatisë dhe bodrumit
- Përmirësimi/ndryshimi i sistemit të ngrohjes (pompat e nxehtësisë)/sistemi i ventilimit/sistemi i ftohjes

- Përmirësim/ndryshim i sistemit të ndriçimit
- Sistemet diellore të ujit të nxehtë, PV diellore

Masat e mëposhtme të efikasitetit të energjisë dhe energjisë së rinovueshme kërkohen zakonisht për rinovime të thella në ndërtesat e shërbimit komercial/privat:

- Izolimi i mureve të jashtme
- Ndërrimi i dritareve
- Izolimi i çatisë dhe bodrumit
- Përmirësimi/ndryshimi i sistemit të ngrohjes (pompat e nxehtësisë)/sistemi i ventilimit/sistemi i ftohjes

- Përmirësim/ndryshim i sistemit të ndriçimit
- Sistemet diellore të ujit të nxehtë, PV diellore

6.2.1 Objektivat e rinovimit të ndërtesave rezidenciale

Me synimin për të dekarbonizuar stokun kombëtar të ndërtesave rezidenciale deri në vitin 2050 dhe duke marrë parasysh masat tipike të rinovimit të thellë (masat e efikasitetit të energjisë dhe energjisë së rinovueshme) që rezultojnë në ndërtesat pa emetime, si dhe objektivat e emetimit të CO_{2ek} e vendosur në PKEK, deri në vitin 2050 një sipërfaqe totale prej rreth 60 milionë metra katrorë e ndërtesave rezidenciale të duhet të rinovohet që është i barabartë me rreth 744,700 ndërtesa. Për më tepër, për të siguruar një stok ndërtesash banimi të dekarbonizuar në Shqipëri deri në vitin 2050, udhërrëfyesi merr parasysh kërkesat e përcaktuara sipas Ligjit të ri të Performancës energjetike të ndërtesave i cili përcakton se duke nisur nga viti 2028 ndërtesat publike të reja dhe që merren me qira do të jenë ndërtesa pa emetime si dhe nga viti 2030, të gjitha ndërtesat e reja do të jenë ndërtesa pa emetime. Tabela 6.4 tregon normat e rinovimit dhe objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave rezidenciale.

	2030	2040	2050
Norma e rinovimit [%]	Totali për periudhën 2023- 2030: 15.6% Mes. Vjetore: 2.28%	Totali për periudhën 2031- 2040: 45.22% Mes. vjetore: 2.96%	Totali për periudhën 2041- 2050: up to 100% Mes. vjetore: 5.48%
Numri i ndërtesave të rinovuara, total	116,204	336,781	744,741
Sipërfaqja e rinovuar në m ² - total	9,380,868	27,187,529	60,121,125

Tabela 6.4 Objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave të banimit në Shqipëri

Ndërtesat e banimit me performancën më të ulët

Legjislacioni i përditësuar i ligji për Performancën Energjetike të ndërtesave përcakton, ndërtesat me performancën më të ulët, në bazë të vjetërsisë së tyre, pra vitit të ndërtimit. Përmes këtij përkufizimi dhe kuadrit ligjor të kodit të ndërtimit historik, të gjitha ndërtesat e banimit të ndërtuara deri në vitin 1990 karakterizohen si ndërtesa me performancën më të ulët (që përfaqësojnë 43% të sipërfaqes totale të zënë të stokut të ndërtesave rezidenciale).

Tabela 6.5 jep një pasqyrë të reduktimit të ndërtesave me performancën më të ulët për një bazë pesëvjeçare duke aplikuar masa të rinovimit të thelluar. Prioriteti dhe mbështetja financiare e rinovimit të ndërtesave me performancën më të ulët do të rezultojë në një largim gradual të ndërtesave me performancën më të ulët deri në vitin 2039 brenda stokut të ndërtesave rezidenciale në Shqipëri.

	2023	2029	2034	2039
% e ndërtesave me performancë më të ulët e mbetur brenda stokut të ndërtesave rezidenciale	100%	68%	47%	0%
Numri i ndërtesave të rinovuara	-	81,500	211,000	299,500

Tabela 6.5 Eliminimi i ndërtesave me performancën më të keqe brenda stokut të ndërtesave të banimit në Shqipëri

6.2.2 Objektivat e rinovimit për ndërtesat publike

Me synimin për të dekarbonizuar ndërtesat publike të Shqipërisë deri në vitin 2050 dhe duke marrë parasysh masat tipike të rinovimit të thelluar (masat e eficiencës së energjisë dhe energjinë e rinovueshme) që rezultojnë në ndërtesat publike pa emetime si dhe emetimin e CO_{2ek} objektivat e vendosura në PKEK, deri në vitin 2050 një sipërfaqe totale prej rreth 5.5 milionë metra katrorë të nevojave të stokut të ndërtesave të sektorit publik të Shqipërisë duhet të rinovohet që është e barabartë me rreth 8200 ndërtesa.

Për më tepër, për të siguruar një stok ndërtesash publike të dekarbonizuara në Shqipëri deri në vitin 2050, udhërrëfyese merr parasysh sipas direktivës së re të Performancës energjetik si dhe ligjit për performancën energjetike të ndërtesave, d.m.th. të gjitha ndërtesat e reja publike janë ndërtesa pa emetime nga janari 2028. Tabela 6.6 tregon normat e rinovimit, dhe objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave publike, për të dyja kategoritë e ndërtesave publike – niveli i qeverisë qendrore dhe ndërtesat publike në nivel bashkie.

	2030		2040		2050	
	Ndërtesa qev. qendrore	Ndërtesa bashkie	Ndërtesa qev. qendrore	Ndërtesa bashkie	Ndërtesa qev. qendrore	Ndërtesa bashkie
Norma rinovimit [%]	Total për periudhën 2023–2030: 21% Mes. vjetore: 3%	Total për periudhën 2023–2030: 14% Mes. vjetore: 2%	Total për periudhën 2030–2040: 51% Mes. vjetore: 3%	Total për periudhën 2030–2040: 44% Mes. vjetore: 3%	Total për periudhën 2040–2050: deri në 100% Mes. vjetore: 3.5%	Total për periudhën 2040–2050: deri në 100% Mes. vjetore: 4%
Numri i ndërtesave të rinovuara - total	1,070	632	2,604	1,994	3,808	4,394
Sipërfaqja e rinovuar në m ² - total	710,381	398,641	1,737,305	1,261,675	2,494,175	3,027,583

Tabela 6.6 Objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave publike të Shqipërisë

6.2.3 Objektivat e rinovimit për ndërtesat komerciale/private të shërbimit

Me synimin për të dekarbonizuar ndërtesat e shërbimit komercial/privat deri në vitin 2050 dhe duke marrë parasysh masat tipike të rinovimit të thelluar (masat e eficiencës së energjisë dhe energjisë së rinovueshme) të cilat rezultojnë në ndërtesat e shërbimit komercial/privat pa emetime, si dhe objektivat e emetimit të CO_{2ek} të vendosur në PKEK, deri në vitin 2050 duhet të rinovohet një sipërfaqe totale prej rreth 22 milionë metra katrorë e ndërtesave të shërbimeve tregtare/private, që përkon me rreth 89,600 ndërtesa.

Për më tepër, për të siguruar një stok të dekarbonizuar të ndërtesave të shërbimeve tregtare/private në Shqipëri deri në vitin 2050, udhërrëfyshi merr parasysh kërkesat e përcaktuara direktivës EPBD dhe ligjit për performancën energjetike të ndërtesave d.m.th., të gjitha ndërtesat e reja janë ndërtesa pa emetime nga janari 2030. Tabela 6.7 tregon normat e rinovimit dhe objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave të shërbimeve tregtare/private.

	2030	2040	2050
Norma rinovimit [%]	Total për periudhën 2023–2030: 16% Mes. vjetore: 2.11%	Total për periudhën 2031–2040: 45% Mes. vjetore: 2.9%	Total për periudhën 2041–2050: deri në 100% Mes. vjetore: 5.5%
Numri i ndërtesave të rinovuara - total	14,334	40,316	89,590
Sipërfaqja e rinovuar në m ² - total	3,542,624	9,963,630	22,141,401

Tabela 6.7 Objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave të shërbimit komercial/privat

6.2.4 Përmbledhje e emetimeve të synuara të gazeve me efekt serrë për llojin e ndërtesës

Tabela më poshtë përmbledh numrin e ndërtesave të rinovuara, sipërfaqen e rinovuar [m²] dhe objektivat specifike të reduktimit të emetimeve (t CO_{2ek}/m² të stokut të ndërtesave të të gjithë sektorit) për llojin e ndërtesës për 2030, 2040 dhe 2050.

	2030		2040		2050	
Tipi i ndërtesës	nr.	m ²	nr.	m ²	nr.	m ²
Rezidenciale	116,204	9,380,868	336,781	27,187,529	744,741	60,121,125
Publike	1,703	1,109,022	4,598	2,998,981	8,203	5,521,759
Ndërtesa të shërbimit komercial/privat	14,334	3,542,624	40,316	9,963,630	89,590	22,141,401
Totali	132,241	14,032,515	381,695	40,150,140	842,534	87,784,285

Tabela 6.8 Objektivat e rinovimit të stokut të ndërtesave të Shqipërisë

7. PËRMBLEDHJE E POLITIKAVE DHE MASAVE TË ZBATUARA DHE TË PLANIFIKUARA

Strategjia kombëtare e rinovimit të stokut të ndërtesave përputhet plotësisht me PKEK dhe në këtë mënyrë inkorporon të gjitha politikat dhe masat ekzistuese dhe të planifikuara (PAM) përkatëse të sektorit të ndërtesave nga PKEK në këtë Strategji. Për më tepër, nga pesë dimensionet në PKEK, katër kanë politika dhe masa përkatëse për sektorin e ndërtimit – dimensionet eficiencës së energjisë, energjia e rinovueshme, dekarbonizimi dhe tregu i energjisë. Tabela e mëposhtme tregon përmbledhjen e nëntëmbëdhjetë politikave dhe masave kryesore që ndikojnë në konsumin e energjisë dhe emetimet e gazeve serrë të sektorit të ndërtesave

Dimension	Nr. (PKEK)	Kodi i PaM	Emërtimi i PAM	Lloji i PaM-së
Eficiencia energjetike	38	EE-O1	Skema e detyrimit për eficiencën e energjisë dhe masat alternative për Shqipërinë	Rregullatore
	39	EE-I1	Inspektimi i Sistemeve Teknike në ndërtesa	Rregullatore; teknike
	40	EE-L1	Zbatimi i Kërkesave Minimale të Performancës së Energjisë në ndërtesa	Rregullatore
	41	EE-L2	Rishikimi dhe përditësimi i Planit Kombëtar të Rinovimit të Ndërtesave sipas EPBD të riformuar 2024	Rregullatore; financiare; informuese
	42	EE-L3	Standardet minimale të performancës së energjisë për ndërtesat jorezidenciale dhe trajektorët për rinovimin progresiv të stokut të ndërtesave të banimit	Rregullatore; teknike
	43	EE-L4	Rinovimi i ndërtesave ekzistuese të qeverisë qendrore (përfshijë ndërtesat e tjera publike në pronësi të bashkive etj.)	Investim; rregullatore
	44	EE-L5	Rinovimi i stokut të ndërtesave publike (të gjitha ndërtesat publike përveç ndërtesave të qeverisë qendrore)	Investim; rregullatore
	45	EE-L6	Skemat e mbështetjes financiare për përmirësimin e efikasitetit të energjisë në ndërtesa (sektori privat)	Financiare; fiskale, investimi
	46	EE-L7	Auditimi i energjisë dhe rinovimi i stokut të ndërtesave publike	Financiare
	47	EE-L8	Programi i Rehabilitimit për Eficiencën e Energjisë Qyteti Studenti I- Tiranë, Shqipëri - projekt pilot	Financiare
	48	EE-S1	Skema ESCO	Rregullatore; financiare
	49	EE-P1	Masat e eficiencës së energjisë në lidhje me blerjet nga autoritetet publike	Rregullatore
	50	EE-P2	Planet e Veprimit për Eficiencën e Energjisë së Komunave, zbatimi dhe raportimi	Rregullatore; edukative
Energjia e rinovueshme	24	R-E3	Planifikimi hapësinor i energjisë për rritjen e pjesës së energjisë së rinovueshme dhe përmirësimin e efikasitetit të energjisë	Rregullatore; teknike
	25	R-E4	Mekanizmi i matjes neto për instalime deri në 500 kW	Rregullatore
	30	R-E9	Mbështetja e formimit të komuniteteve të energjisë së rinovueshme	Rregullatore; organizative, Promovuese
	32	R-E11	Hartat e nxhtësisë	Regulatory; information
Dekarbonizimi	6	G-B1	Politikat për mbështetjen e BRE-ve në Sektorin e Ngrohjes dhe Ftohjes	Rregullatore; financiare; Edukative
Tregu energjisë	72	EM-P1	Eliminimi i varfërisë energjetike	Rregullatore

Tabela 7.1 Vështirësi të përgjithshme të politikave dhe masave kryesore të PKEK të rëndësishme për qëllimet e dekarbonizimit të sektorit të ndërtesave

Burimi: Plani Kombëtar i Energjisë dhe Klimës së Shqipërisë

Secila nga politikat dhe masat e lartpërmendura janë elaboruar më hollësisht në nënkapitujt vijues (secili nënkapitull pasqyron katër dimensionet përkatëse të sektorit të ndërtimit nga PKEK-u dhe politikat dhe masat e tij).

Ndër detaje të tjera, përshkrimet përmbajnë vlerësime buxhetore që synojnë të ofrojnë orientim për planifikimin e detajuar të MMP-ve individuale. Në analogji me kostot e transaksionit në teorinë ekonomike, përcaktohen edhe të ashtuquajturat kosto të transaksionit fillestar, d.m.th. studimet e zhvillimit të strategjisë, studimet e fizibilitetit teknik dhe financiar, trajnimi i stafit, zhvillimi i udhëzimeve etj., të cilat janë të nevojshme për të bërë një investim. i suksesshëm në drejtim të arritjes së objektivave të një politike dhe masë. Është e qartë se shumata aktuale varen nga niveli i detajeve dhe ekspertët e përfshirë (kombëtar/ndërkombëtar), si dhe nga burimet ekzistuese që mund të përdoren ose jo, p.sh. udhëzime për prokurimin publik me efikasitet energjetik. Përshkrimi i politikave dhe masave përmban gjithashtu një seksion për subjektin zbatues dhe subjektin monitorues. Nëse këto nuk janë identike, trupi monitorues tregohet në kllapa.

7.1 Masat dhe politikat e lidhura me eficiencën e energjisë në ndërtesa

Një numër i përgjithshëm prej dymbëdhjetë PaM-ve është identifikuar brenda dimensionit të eficiencës së energjisë së PKEK, të cilat nevojiten për të siguruar dekarbonizimin e stokut të ndërtesave në Shqipëri deri në vitin 2050. Lloji i këtyre PaM-ve është rregullator, teknik, financiar, fiskal, informues dhe edukativ. Informacioni i detajuar për çdo PaM jepet më poshtë.

1. Skema e detyrimit për eficiencën e energjisë dhe masat alternative për Shqipërinë
2. Inspektimi i Sistemeve Teknike të Ndërtimit
3. Zbatimi i Kërkesave të Performancës Minimale të Energjisë në ndërtesa
4. Rishikimi dhe përditësimi i Strategjisë së Përkohshme të Ndërtimit
5. Standardet minimale të performancës energjetike për ndërtesat jorezidenciale dhe trajektorët për rinovimin progresiv të stokut të ndërtesave të banimit
6. Rinovimi i godinës ekzistuese të qeverisë qendrore
7. Rinovimi i stokut të ndërtesave publike
8. Skemat e mbështetjes financiare për përmirësimin e efikasitetit të energjisë në ndërtesa (sektori privat)
9. Auditimi i energjisë dhe rinovimi i stokut të ndërtesave publike
10. Programi i Rehabilitimit të Eficiencës së Energjisë Qyteti Studenti I- Tiranë, Shqipëri - projekt pilot
11. Përvetësimi i modeleve ESCO
12. Planet e Veprimit për Eficiencën e Energjisë së Komunave, zbatimi dhe raportimi

7.2 Masat dhe politikat e lidhura me energjinë e rinovueshme në ndërtesa dhe masa të tjera

Një numër i përgjithshëm prej katër PaM-ve është identifikuar brenda dimensionit të energjisë së rinovueshme të PKEK-ut, një në dimensionin e tregut të energjisë dhe një në dimensionin e sigurisë së furnizimit. Lloji i këtyre PaM-ve është rregullator, teknik, organizativ, informues dhe promovues. Informacioni i detajuar për çdo PaM jepet më poshtë.

1. Planifikimi hapësinor i energjisë për rritjen e pjesës së energjisë së rinovueshme dhe përmirësimin e efikasitetit të energjisë
2. Mekanizmi i matjes neto për instalimet deri në 500 kw
3. Mbështetja e formimit të komuniteteve të energjisë së rinovueshme
4. Hartat e nxehtësisë
5. Politikat për mbështetjen e BRE-ve në Sektorin e Ngrohjes dhe Ftohjes
6. Eliminimi i varfërisë energjetike

8. Parashikimi i investimeve të nevojshme

Ky kapitull jep informacion mbi nevojat e investimeve të nevojshme për të siguruar një stoqe ndërtimi të dekarbonizuar në Shqipëri deri në vitin 2050. Duhet theksuar se nevojat për investime për politika dhe masa politikash, rregullatore, financiare, organizative, fiskale, informative/ edukative/promocionale dhe teknike janë të harmonizuara me kostot e alokuara nga PKEK (kryesisht të identifikuar për periudhën kohore deri në vitin 2030); ndërsa nevojat për investime për rinovim (rinovim i thellë i stokut të ndërtesës) për periudhën 2030, 2040 dhe 2050 janë rilogaritur duke përdorur kostot më të fundit specifike të disponueshme të investimit për lloje të ndryshme ndërtesash (ju lutemi referojuni kapitullit 7.2).

8.1 Nevojat për investime deri në vitin 2030 për PaM siç janë përshkruar në PKEK

Tabela më poshtë (Tabela 8.1) ofron një përmbledhje të nevojave për investime 2030 për MMP-të e identifikuar, dhe siç është përshkruar në PKEK. Duhet të theksohet se shumatat e investimeve brenda PaM-ve EE-L4, EE-L5 dhe EE-L6 janë përditësuar në krahasim me nevojat e investimit të parashikuara në PKEK, d.m.th. nevojat për investime në këtë Strategji janë llogaritur në bazë të investimeve më të fundit specifike të disponueshme. Kostot për lloje të ndryshme ndërtesash (ju lutemi referojuni kapitullit 7.2).

Dimensioni	Nr. (PKEK)	Kodi i PaM	Emërtimi i PaM	Financimi - investimi
Eficiencia energjetike	38	EE-O1	Skema e detyrimit për eficiencën e energjisë dhe masat alternative për Shqipërinë	Meqenëse ka çështje rregullatore, buxheti lidhet më shumë me asistencën teknike (vlerësimi i parë është 10-20 kEur)
	39	EE-I1	Inspektimi i Sistemeve Teknike në ndërtesa	Kostot e inspektimit pritet të vlerësohen.
	40	EE-L1	Zbatimi i Kërkesave Minimale të Performancës së Energjisë në ndërtesa	Nuk ka buxhet të përllogaritur të përgjithshëm, por disa fonde të dedikuara janë: (i) Ndihma Shtetërore për “Bizneset e Reja të Gjellërta” në Tiranë me një vlerë totale të fondit për dy vjet përafërsisht 0,3 MEur; dhe (ii) 6.5 MEur “Për eficiencën e energjisë për Qytetin Studenti” nga banka KfW. krijimi i një bazë të dhënash EPC që plotëson kërkesat e ndërveprueshmërisë vlerësohet në 0.2 MEur. Kostoja për funksionimin dhe mirëmbajtjen e bazës së të dhënave EPC, si dhe mjeteve softuerike përkatëse, dhe për ofrimin e trajnimeve, është vlerësuar në 25,000 euro në vit.
	41	EE-L2	Rishikimi dhe përditësimi i Planit Kombëtar të Rinovimit të Ndërtesave sipas EPBD të riformatuar 2024	Vlerësimi fillestar është 1MEur
	42	EE-L3	Standardet minimale të performancës së energjisë për ndërtesat jorezidenciale dhe trajektorët për rinovimin progresiv të stokut të ndërtesave të banimit	Shikoni EE-L2 rezidenciale
	43	EE-L4	Rinovimi i ndërtesave ekzistuese të qeverisë qendrore (përfshijtur ndërtesat e tjera publike në pronësi të bashkive etj.)	Kostot totale të investimit janë 186 MEur për periudhën 2024-2030. Kostot totale të investimit janë 795 MEur për periudhën 2024-2050.
	44	EE-L5	Rinovimi i stokut të ndërtesave publike (të gjitha ndërtesat publike përveç ndërtesave të qeverisë qendrore)	Kostot totale të investimit janë 105 MEur për periudhën 2024-2030. Kostot totale të investimit janë 655 MEur për periudhën 2024-2050.
	45	EE-L6	Skemat e mbështetjes financiare për përmirësimin e efikasitetit të energjisë në ndërtesa (sektori privat)	Nevojat totale për investime për ndërtesat e banimit janë 2,573 MEur për periudhën 2024 - 2030, dhe 953 MEur për sektorin e

				shërbimeve tregtare/private për periudhën 2024 - 2030. Nevojat totale për investime për periudhën 2024-2050 për ndërtesat e banimit janë 16,491 MEur, dhe 5,954 MEur për ndërtesat e shërbimeve tregtare/private. Buxheti për këshilla energjetike falas/auditime energjetike do të financohet nga programet e asistencës teknike të vlerësuar në 25,000 euro në vit deri në vitin 2030.
	46	EE-L7	Auditimi i energjisë dhe rinovimi i stokut të ndërtesave publike	Energy audits costs expected to be evaluated.
	47	EE-L8	Programi i Rehabilitimit për Eficiencën e Energjisë Qyteti Studenti I- Tiranë, Shqipëri - projekt pilot	Kostoja e përgjithshme 42 MEur
	48	EE-S1	Skema ESCO	Vlerësuar në 20,000 euro
	49	EE-P1	Masat e eficiencës së energjisë në lidhje me blerjet nga autoritetet publike	Përafërsisht 50 kEur
	50	EE-P2	Planet e Veprimt për Eficiencën e Energjisë së Komunave, zbatimi dhe raportimi	Përafërsisht 6 MEur
Energjia e rinovueshme	24	R-E3	Planifikimi hapësinor i energjisë për ritjen e pjesës së energjisë së rinovueshme dhe përmirësimin e efikasitetit të energjisë	Përafërsisht 0.5 MEur
	25	R-E4	Mekanizmi i matjes neto për instalime deri në 500 kW	Nuk parashikohet buxheti i shtetit sepse kostoja e skemës do të mbulohej nga tarifat e energjisë elektrike.
	30	R-E9	Mbështetja e formimit të komuniteteve të energjisë së rinovueshme	Programi i Asistencës Teknike, përafërsisht. 150 000 euro. Mbështetje për projekte pilot me komunitet të zgjedhura të energjisë së rinovueshme që do të financohen nga një Program i Asistencës Teknike, përafërsisht. 20,000 euro për komunitetin e energjisë së rinovueshme
	32	R-E11	Hartat e nxehtësisë	Përafërsisht 0,5 MEur
Dekarbonizimi	6	G-B1	Politikat për mbështetjen e BRE-ve në Sektorin e Ngrohjes dhe Ftohjes	Vlerësohet në 1.6 MEur për termike diellore dhe 50 kEur për asistencë teknike për përgatitjen dhe zbatimin e kuadrit ligjor
Tregu i energjisë	72	EM-P1	Eliminimi i varfërisë energjetike	Kjo masë siguroi mbështetje për 213 mijë familje me kosto për buxhetin e shtetit në 1.76 miliardë lekë (14.22 MEur) në vit në 2019/2020. Të përdoret si udhëzues për kostot vjetore në të ardhmen.

Tabela 8.1 Pasqyrë e nevojave për investime për PaM-të e identifikuara deri në vitin 2030

Burimi: Plani Kombëtar i Energjisë dhe Klimës,

Nevoja totale për investime për periudhën deri në vitin 2030 është rreth 3.9 miliardë euro, nga të cilat rreth 67 milionë duhet të ndahen për aktivitete mundësuese (aktivitete politika, rregullatore, financiare, organizative, fiskale, informative/edukative/promocionale dhe teknike, varfëria energjetike e përshtatshme).

8.2 Kostot tipike për masat EE/RE për sektorin e ndërtimit

Kostot tipike për masat EE/RE, të cilat sigurojnë një rinovim të thellë dhe që rezultojnë në ndërtesa me emetim zero, janë ndarë në bazë të të dhënave empirike nga projekti SEMP SECO, si dhe bazuar në njohuritë e ekspertëve mbi grupimin e kërkuar të llojeve të ndryshme të EE/ Masat e RE që sigurojnë ndërtesa shumë efikase/me emetim zero.

Një pasqyrë e kostove specifike të investimit për sipërfaqe kati (EUR/m²) për masa të ndryshme të eficientës së energjisë dhe energjisë së rinovueshme është dhënë në tabelën 8.2.

Bazuar në të dhënat empirike për kostot specifike të investimit dhe grupimin e llojeve të ndryshme të masave EE/RE që sigurojnë ndërtesa me efikasitet të lartë/me emetim zero, llogaritja e nevojave të pritshme për investime deri në vitet 2030, 2040 dhe 2050, të nevojshme për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave shqiptare, në tabelën 8.3 (Kapitulli 7.3)

N r	Sektori	Kategoritë e Ndërtesave	Termoizolimi mure	Termoizolimi çatit	Termoizolimi dyshe	Dritare Eficiente	Dyer të jashtme eficiente	Ndriçi LED	Kaldajë eficientë me pelet	Panel diello r për UNS	Panel diellor fotovoltaik	Pompë nxehtësie eficientë e air-to-air
1	Rezidenciale	Shtëpi e veçuar	36.00	72.00	50.40	58.91	14.73	1.64	72.00	24.55	14.73	36.00
2		Shtëpi gjysmë e veçuar	36.00	72.00	50.40	58.91	14.73	1.64	72.00	24.55	14.73	36.00
3		Shtëpi në rresht (ose terracë)	33.00	66.00	46.20	54.00	13.50	1.50	66.00	22.50	13.50	33.00
4		Ndërtësë apartamentesh (MAB)	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
5	Ndërtesa Publike Qendrore dhe Bashkiake	Ndërtesat e Administratës Publike	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
6		Ndërtesat publike kulturore	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
7		Ndërtesat publike të kujdesit ditor dhe kopshteve	36.00	72.00	50.40	58.91	14.73	1.64	72.00	24.55	14.73	36.00
8		Ndërtesat publike të shkollave fillore dhe të mesme	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
9		Ndërtesat publike të gjimnazëve dhe shkollave profesionale	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
10		Qendrat e shërbimit mjekësor ndërtesat publike	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
11		Ndërtesat e tjera publike komunale	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
12		Ndërtesat publike sociale	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
13		Ndërtesa e shitjes me shumicë dhe pakicë	33.00	66.00	46.20	54.00	13.50	1.50	66.00	22.50	13.50	33.00
14	Ndërtesa komerciale dhe private	Zyrat private	36.00	72.00	50.40	58.91	14.73	1.64	72.00	24.55	14.73	36.00
15		Ndërtesa arsimore	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
16		Hotele dhe restorante	33.00	66.00	46.20	54.00	13.50	1.50	66.00	22.50	13.50	33.00
17		Objektet e kujdesit shëndetësor	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
18		Objektet sportive	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
19		Ndërtesat e tjera publike bashkiake	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00
20		Ndërtesat publike sociale	30.00	60.00	42.00	49.09	12.27	1.36	60.00	20.45	12.27	30.00

Tabela 8.2 Pasqyrë e kostove specifike të investimit për sipërfaqe kati (EUR/m²) për lloje të ndryshme ndërtesash në Shqipëri

8.3 Parashikimi i nevojave për investime në vitet 2030, 2040 dhe 2050 për rinovimin e stokut të ndërtesave

Ky kapitull ofron nevojat e vlerësuara për investime për rinovimin e sektorëve të ndërtesave të banimit, publik (qeveria qendrore dhe komunale) dhe sektorët e shërbimeve tregtare dhe private.

8.3.1 Nevojat për investime për ndërtesa banimi

Duke marrë parasysh kostot specifike të investimeve të rinovimit për sektorin e banesave dhe masat e ndryshme të EE/RE që kërkohen për të siguruar ndërtesa shumë efikase/me emetim zero, investimi i vlerësuar i pritshëm duhet të dekarbonizojë sasinë e stokut të ndërtesave të banimit në Shqipëri përafërsisht 16.5 miliardë euro deri në vitin 2050.

Për të përmbushur objektivat e reduktimit të emetimeve, deri në vitin 2050 një numër total prej rreth 745,000 ndërtesash banimi duhet të rinovohen në Shqipëri, që përfaqëson një sipërfaqe të rinovuar prej rreth 60 milionë m². Pasqyra e objektivave të rinovimit (d.m.th. numri i ndërtesave dhe sipërfaqja e dyshemesë së rinovuar) për vitet 2030, 2040 dhe 2050, dhe nevojat e pritshme kumulative për investime është paraqitur në tabelën 8.3.

	2030	2040	2050
Numri i objekteve të rinovuara - total	116,204	336,781	744,741
Sipërfaqja e rinovuar në m ² - total	9,380,868.14	27,187,529.15	60,121,125.00
Nevoja për investime [milion EUR] - total	EUR 2,573	EUR 7,458	EUR 16,491

Tabela 8.3 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri në 2030, 2040 dhe 2050 për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të banimit

8.3.2 Nevojat për investime për ndërtesat publike

Duke marrë parasysh kostot specifike të investimit të rinovimit për sektorin publik dhe masat e ndryshme të EE/RE që kërkohen për të siguruar ndërtesa shumë efikase/me emetim zero, investimi i parashikuar i pritshëm duhet të dekarbonizojë sasinë e stokut të ndërtesave publike të Shqipërisë cca. 1.45 miliardë euro deri në vitin 2050, nga të cilat 795 milionë euro për ndërtesat e qeverisë qendrore dhe 655 milionë euro për ndërtesat publike të nivelit komunal.

Për të përmbushur objektivat e reduktimit të emetimeve, deri në vitin 2050 një numër total prej rreth 8200 ndërtesash publike duhet të rinovohen në Shqipëri, që përfaqëson një sipërfaqe të rinovuar prej rreth 5.5 milionë m². Pasqyra e objektivave të rinovimit (d.m.th. numri i ndërtesave dhe sipërfaqja e dyshemesë së rinovuar) për vitet 2030, 2040 dhe 2050 dhe nevojat e pritshme kumulative për investime është paraqitur në Tabelën 8.4.

	2030		2040		2050	
	Ndërtesa të qev. qendrore	Ndërtesa bashkiake	Ndërtesa të qev. qendrore	Ndërtesa bashkiake	Ndërtesa të qev. qendrore	Ndërtesa bashkiake
Numri i objekteve të rinovuara - total	1,070	632	2,604	1,994	4,394	3,808
Sipërfaqja e rinovuar në m ² - total	710,381	398,641	1,737,305	1,261,675	3,027,583	2,494,175
Nevoja për investime [milion EUR]	EUR 186	EUR 105	EUR 456	EUR 331	EUR 795	EUR 655
Nevoja për investime [milion EUR] - total	EUR 291		EUR 787		EUR 1,449	

Tabela 8.4 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri në 2030, 2040 dhe 2050 për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave publike

Me synimin për të dhënë shembull, qeveria qendrore dhe stoku i ndërtesave publike komunale duhet të intensifikojnë aktivitetet e saj të rinovimit në vitet e ardhshme. Prandaj, për të dyja është llogaritur një pasqyrë për një cikël investimi dyvjeçar (2025 dhe 2026). Një shumë totale investimi prej cca minimale. Do të nevojiteshin 53 milionë euro për të rinovuar rreth 300 ndërtesa publike të qeverisë qendrore deri në vitin 2026. Pasqyra e nevojave për investime të ndërtesave të qeverisë qendrore dhe komunale dhe numri i ndërtesave të rinovuara dhe sipërfaqja e dyshemesë është paraqitur në Tabelën 8.5. dhe 8.6. Një shumë totale investimi prej cca minimale. Do të nevojiten 30 milionë euro për të rinovuar rreth 180 ndërtesa publike të qeverisë komunale deri në vitin 2026.

	2025	2026
	Ndërtesa të qev. qendrore	Ndërtesa të qev. qendrore
Numri i objekteve të rinovuara - total	152	153
Sipërfaqja e rinovuar në m ² - total	100,923	101,374
Nevoja për investime [milion EUR]	26,490,000	26,610,000
Nevoja për investime për periudhën 2025-2026 [EUR]	53,100,000	

Tabela 8.5 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri në 2030, 2040 dhe 2050 për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave publike të qeverisë qendrore

	2025	2026
	Ndërtesa bashkiake	Ndërtesa bashkiake
Numri i objekteve të rinovuara - total	90	91
Sipërfaqja e rinovuar në m ² - total	56,661	56,900
Nevoja për investime [milion EUR]	14,850,000	14,935,000
Nevoja për investime për periudhën 2025-2026 [EUR]	29,785,000	

Tabela 8.6 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime në vitin 2025 dhe 2026 për ndërtesat publike të qeverisë komunale

8.3.3 Objektivat e rinovimit për ndërtesat komerciale/private të shërbimit

Duke marrë parasysh kostot specifike të investimit të rinovimit për sektorin e shërbimeve komerciale/private dhe masat e ndryshme të EE/RE që kërkohen për të siguruar ndërtesa shumë efikase/me emetim zero, investimi i parashikuar i pritshëm duhet të dekarbonizojë sasinë e stokut të ndërtesave rezidenciale të Shqipërisë cca. 6 miliardë euro deri në vitin 2050.

Për të përmbushur objektivat e reduktimit të emetimeve, deri në vitin 2050 duhet të rinovohen në Shqipëri një numër total prej rreth 89,500 ndërtesash të shërbimeve tregtare/private, që përfaqëson një sipërfaqe të rinovuar prej rreth 22 milionë m². Pasqyra e objektivave të rinovimit (d.m.th. numri i ndërtesave dhe sipërfaqja e dyshemesë së rinovuar) për vitet 2030, 2040 dhe 2050, dhe nevojat e pritshme kumulative për investime është paraqitur në tabelën 8.7.

	2030	2040	2050
Numri i objekteve të rinovuara - total	14,334	40,316	89,590
Sipërfaqja e rinovuar në m	3,542,624	9,963,630	22,141,401

² - total			
Nevoja për investime [milion EUR] - total	EUR 953	EUR 2,679	EUR 5,954

Tabela 8.7 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri në 2030, 2040 dhe 2050 për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të shërbimeve tregtare/private

8.3.4 Nevojat totale për investime për rinovimin/dekarbonizimin e stokut të ndërtesave deri në vitin 2050

Nevojat totale të investimeve që kërkohen për të arritur një stok ndërtimi të dekarbonizuar në Shqipëri deri në vitin 2050, janë rreth 24 miliardë euro. Nga nevojat totale për investime deri në vitin 2050, rreth 69% kërkohen për sektorin rezidencial, 25% për sektorin e shërbimeve komerciale/private dhe rreth 6% për ndërtesat e sektorit publik.

Pasqyra e nevojave totale (kumulative) për investime për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të Shqipërisë, të lidhura me objektivat e përcaktuara nga PKEK për reduktimin e emetimeve të GHG (të shprehura si objektiva specifike të reduktimit të emetimeve, d.m.th. t CO_{2ek}/m² e të gjithë stokut të ndërtesës) deri në 2030, 2040 dhe 2050 është dhënë në tabelën 8.8 dhe figurën 8.1.

	2030	2040	2050
Rezidenciale	EUR 2,573	EUR 7,458	EUR 16,491
Publike	EUR 291	EUR 787	EUR 1,449
komerciale/private shërbimesh	EUR 953	EUR 2,679	EUR 5,954
Totali [million EUR]	EUR 3,817	EUR 10,924	EUR 23,894

Tabela 8.8 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri në vitet 2030, 2040 dhe 2050 për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të Shqipërisë

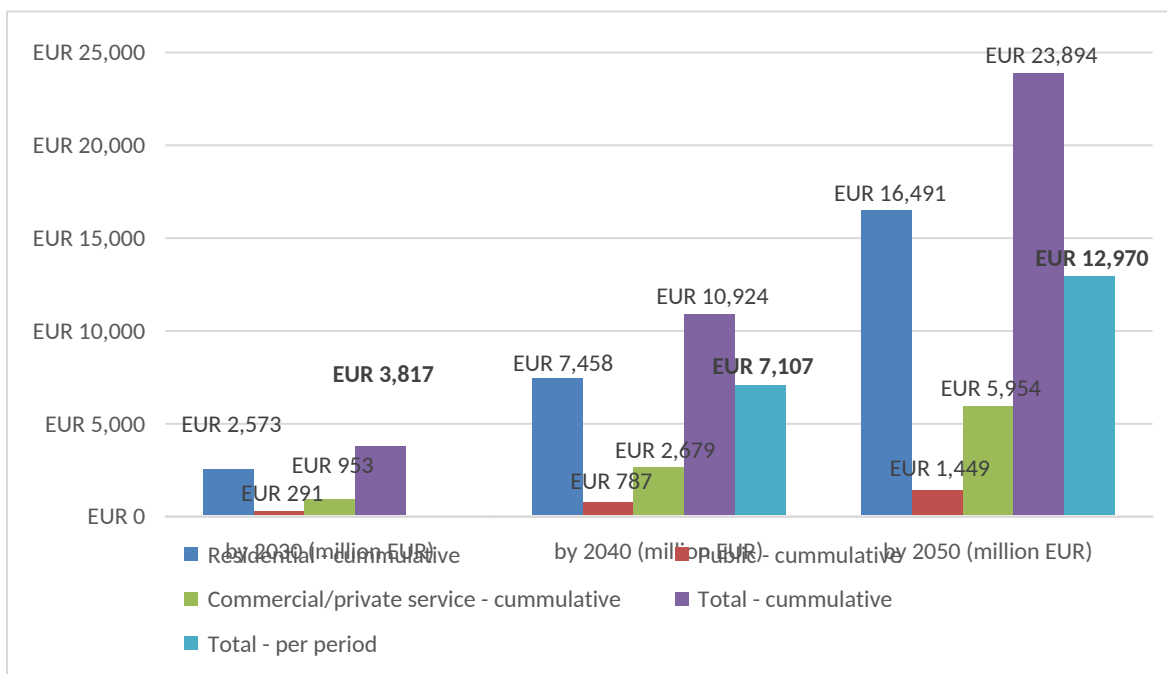


Figura 8.1 Nevojat e pritshme për investime (milion euro) deri në 2030, 2040 dhe 2050 për sektorin e ndërtesave

Një shumë totale prej 3.8 miliardë euro do të kërkohej për të përmbushur objektivat e rinovimit deri në vitin 2030, një shtesë prej 7.1 miliardë euro për periudhën 2031 – 2041 dhe afërsisht 13 miliardë në periudhën 2041 – 2050 për të arritur dekarbonizimin e përgjithshëm të stokut të ndërtesave në Shqipëri, në totalin e nevojave për investime prej rreth 24 miliardë euro.

8.3.5 Objektivat e rinovimit për ndërtesat komerciale/private të shërbimit

Duke marrë parasysh kostot specifike të investimit të rinovimit për sektorin e shërbimeve komerciale/private dhe masat e ndryshme të EE/RE që kërkohej për të siguruar ndërtesa shumë efikase/me emetim zero, investimi i parashikuar i pritshëm duhet të dekarbonizojë sasinë e stokut të ndërtesave rezidenciale të Shqipërisë cca. 6 miliardë euro deri në vitin 2050.

Për të përmbushur objektivat e reduktimit të emetimeve, deri në vitin 2050 duhet të rinovohen në Shqipëri një numër total prej rreth 89,500 ndërtesash të shërbimeve tregtare/private, që përfaqëson një sipërfaqe të rinovuar prej rreth 22 milionë m². Vështirimi i përgjithshëm i objektive të rinovimit (d.m.th. numri i ndërtesave dhe sipërfaqja e dyshemesë së rinovuar) për 2030, 2040 dhe 2050, dhe nevojat e pritshme kumulative për investime është paraqitur në tabelën 8.9.

	2030	2040	2050
Numri i ndërtesave të rinovuara - total	14,334	40,316	89,590
Sipërfaqja e rinovuar e ndërtesave në m ² - total	3,542,624	9,963,630	22,141,401
Nëvojat për investime [million EUR] - total	EUR 953	EUR 2,679	EUR 5,954

Tabela 8.9 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime deri në 2030, 2040 dhe 2050 për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të shërbimeve tregtare/private

8.3.6 Nevojat totale për investime për rinovimin/dekarbonizimin e stokut të ndërtesave deri në vitin 2050

Nevojat totale të investimeve që kërkohen për të arritur një stok ndërtimi të dekarbonizuar në Shqipëri deri në vitin 2050, janë rreth 24 miliardë euro. Nga nevojat totale për investime deri në vitin 2050, rreth 69% kërkohen për sektorin rezidencial, 25% për sektorin e shërbimeve komerciale/private dhe rreth 6% për ndërtesat e sektorit publik.

Pasqyrim i nevojave totale (kumulative) për investime për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të Shqipërisë, të lidhura me objektivat e përcaktuara nga PKEK për reduktimin e emetimeve të GHG (të shprehura si objektiva specifike të reduktimit të emetimeve, d.m.th. t CO_{2ek}/m² e të gjithë stokut të ndërtesës) deri në 2030, 2040 dhe 2050 është dhënë në tabelën 8.10 dhe figurën 8.1.

	2030	2040	2050
	Nevojat për investime		
Rezidenciale	EUR 2,573	EUR 7,458	EUR 16,491
Publike	EUR 291	EUR 787	EUR 1,449
komerciale/private shërbimesh	EUR 953	EUR 2,679	EUR 5,954
Totali [million EUR]	EUR 3,817	EUR 10,924	EUR 23,894

Tabela 8.10 Pasqyrimi i nevojave të pritshme për investime në vitet 2030, 2040 dhe 2050 për dekarbonizimin e stokut të ndërtesave të Shqipërisë

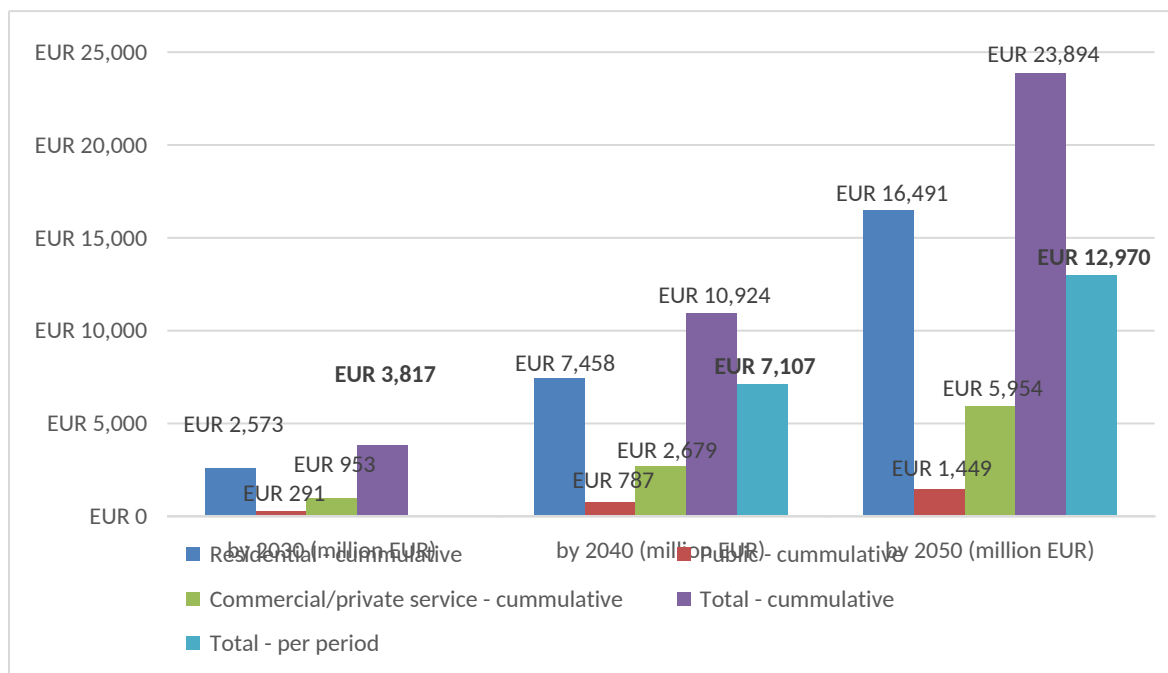


Figura 8.2 Nevojat e pritshme për investime (milion euro) deri në 2030, 2040 dhe 2050 për sektorin e ndërtimit

Një shumë totale prej 3.8 miliardë euro do të kërkohej për të përmbushur objektivat e rinovimit deri në vitin 2030, një shtesë prej 7.1 miliardë euro për periudhën 2031 – 2041 dhe afërsisht 13 miliardë në periudhën 2041–2050 për të arritur dekarbonizimin e përgjithshëm të stokut të ndërtesave në Shqipëria, në totalin e nevojave për investime prej rreth 24 miliardë eurosh.

Aneksi 1: Ndarja e popullsisë dhe stokut të banesave, për secilën kategori dhe secilën bashki

Climatic Zone	Nr	Municipality	Population	Number of Families	Number of families which live in: Detached house (Single Houses)	Number of families which live in: Semi-detached house	Number of families which live in: Row or terraced house	Number of families, which live in apartment part of Multi Apartment Buildings
Zone 1	1	Belsh	17,123	4,899	2,430	444	254	1,772
	2	Berat	62,232	17,205	8,533	1,560	891	6,221
	4	Cërrik	25,163	6,957	3,450	631	360	2,516
	5	Delvinë	6,166	1,705	845	155	88	616
	8	Divjakë	24,882	6,879	3,412	624	356	2,487
	10	Durrës	153,614	42,470	21,064	3,851	2,198	15,357
	11	Elbasan	115,101	31,822	15,783	2,886	1,647	11,507
	12	Fier	101,963	28,190	13,981	2,556	1,459	10,193
	13	Finiq	11,413	3,155	1,565	286	163	1,141
	18	Himarë	8,328	2,302	1,142	209	119	833
	19	Kamëz	96,137	26,579	13,182	2,410	1,376	9,611
	20	Kavajë	30,012	8,297	4,115	752	429	3,000
	24	Konispol	4,898	1,354	672	123	70	490
	27	Kuçovë	31,077	8,592	4,261	779	445	3,107
	29	Kurbini	34,405	9,512	4,718	863	492	3,439
	30	Lezhë	51,354	14,198	7,042	1,288	735	5,134
	33	Lushnjë	63,135	17,455	8,657	1,583	904	6,312
	40	Patos	18,227	5,039	2,499	457	261	1,822
	41	Peqin	16,580	4,584	2,273	416	237	1,657
	48	Roskovec	16,332	4,515	2,239	409	234	1,633
	49	Rrogozhinë	12,567	3,474	1,723	315	180	1,256
	50	Sarandë	22,613	6,252	3,101	567	324	2,261
	51	Selenicë	9,580	2,649	1,314	240	137	958
	52	Shijak	22,058	6,098	3,025	553	316	2,205
	56	Tiranë	598,176	181,265	89,902	16,438	9,063	65,543
	58	Ura Vajgurore	28,135	8,526	4,228	773	426	3,083
	60	Vlorë	83,683	25,358	12,577	2,300	1,268	9,169
	61	Vorë	21,621	6,552	3,249	594	328	2,369
Zone 2	9	Dropull	8,259	2,775	1,376	258	141	1,000
	15	Gjirokastrë	23,270	7,818	3,877	727	397	2,817
	16	Gramsh	16,533	5,555	2,755	516	282	2,001
	21	Këlcyrë	4,400	1,478	733	137	75	533
	22	Klos	12,172	4,089	2,028	380	208	1,474
	26	Krujë	51,191	17,198	8,530	1,615	948	6,151
	31	Libohovë	2,765	929	461	87	51	332
	32	Librazhd	23,312	7,832	3,884	736	432	2,801
	34	Malësi e Madhe	21,684	7,285	3,613	684	402	2,606
	36	Mallakastër	15,838	5,321	2,639	500	293	1,903
	37	Mat	17,405	5,847	2,900	549	322	2,091
	38	Memaliaj	6,578	2,210	1,096	208	122	790
	39	Mirditë	13,625	4,578	2,270	430	252	1,637
	42	Përmet	7,980	2,681	1,330	252	148	959
	43	Pogradec	46,070	15,478	7,677	1,454	854	5,536
	44	Polican	8,762	2,944	1,460	276	162	1,053
	45	Përrenjas	18,768	6,305	3,127	592	348	2,255
	53	Shkodër	102,434	34,414	17,068	3,232	1,898	12,308
	54	Skrapar	10,750	3,612	1,791	339	199	1,292
	55	Tepelenë	6,761	2,271	1,127	213	125	812
	59	Vau i Dejës	19,261	6,471	3,209	608	357	2,314
Zone 3	25	Korçë	60,754	20,411	10,123	1,917	1,126	7,300
	6	Devoll	25,897	7,160	3,551	649	371	2,589
	3	Bulqizë	26,826	9,543	4,733	896	526	3,387
	7	Dibër	50,775	17,059	8,461	1,602	941	6,055
	14	Fushë-Arrës	4,878	1,639	813	154	90	582
	17	Has	11,684	3,925	1,947	369	216	1,393
	23	Kolonjë	7,519	2,526	1,253	237	139	897
	28	Kukës	36,125	12,137	6,019	1,140	669	4,308
	35	Maliq	31,008	11,030	5,471	1,036	608	3,916
	46	Pukë	6,222	2,213	1,098	208	122	786
	47	Pustec	1,843	656	325	62	36	233
	57	Tropojë	14,189	5,047	2,503	474	278	1,792
Albania		Albania	2,402,113	726,325	360,233	66,599	37,899	261,594

Aneksi 2: Certifikata e Performancës Energjetike të Ndërtesës

Certifikata e Performancës së Energjisë

ENERGY PERFORMANCE CERTIFICATE

Temporary

Paraprake

Kodi i Certifikatës:

202102094538

Certificate Code:

This Energy Certificate is generated and issued through software (EECERT/PEN/v1) approved from the EE Agency. This EPC define the class of energy performance in the building and it is accompanied from the energy audit report with the same code. For further information please visit the EEA agency webpage: <https://eficencia.gov.al/>

Kjo certifikatë është gjeneruar nëpërmjet programit kompjuterik (EECERT/PEN/v1) dhe aprovuar nga Agjencia përgjegjëse për Eficiençën e Energjisë. Ajo përshkruan klasën e performancës së energjisë së ndërtesës dhe shoqërohet nga raporti me të njëjtin kod. Për informacione të mëtejshme vizitoni faqen zyrtare të Agjencisë përgjegjëse për Eficiençën e Energjisë <https://eficencia.gov.al/>

Klasi i performancës energjetike

ENERGY PERFORMANCE CLASS

Kjo tregon se sa me efikasitet është përdorur energjia në ndërtesë. Numrat nuk paraqesin njësi reale të energjisë së konsumuar; ato përfaqësojnë eficiençën e energjisë të krahasuar me një ndërtesë referente.

Ndërtesë Eficiente

EFFICIENT BUILDING

A 0-25

B 26-50

C 51-75

D 76-100

E 101-125

F 126-150

G Mbi 150

34.0

50 janë kërkesat minimale

50 are the minimum requirements

Alternative energy systems

Please confirm if it is considered the possibility of usage of the alternative systems with very high efficiency - NO

Systems proposed in the detail engineering design project

Decentralised systems, which are using RES - NO

Cooperation system NO

Heat Pump system NO

Disrict Heating/Cooling NO

Sistemet alternative te energjise

Konfirmo nese eshte konsideruar mundesia e perdorimit te sistemeve alternative me eficiency te larte energjetike

Sistemet e perdorur ne projektin e propozuar:

Sistem i decentralizuar qe shfrytëzon BRE

Sistem koogjenues

Sistem me pompa natebese

Sistem i ngrohjes/ftohjes se pergjendruar

This part shows the Technical Information related to the way that energy is used in this building. Energy consumption is based on the real figures based on the respective Invoices

Data presented at this EPC are in accordance with EPB Law Nr. 116 date 10.11.2016

Ndërtesë jo efiçente

NON EFFICIENT BUILDING

Informacion teknik

Technical Information

Kjo tregon informacione teknike se si përdoret energjia në këtë ndërtesë. Të dhënat e konsumit janë të bazuara në lexime aktuale.

Bartësi energjetik primar: Energji elektrike nga rrjeti

Konsumi i energjisë primare primary energy consumption 2.803

Sipërfaqja e dobishme e ndërtesës (m²) usfull area of bld 954.07

Vlerësimi energjetik: 34.0

Energy estimation/Indicator

	Ngrohje	Ftohje
Energjia vjetore e përdorur e ndërtesës aktuale (kWh/m ² /vit)		
Energjia vjetore e përdorur e ndërtesës referente		
Energjia nga Burimet e Rinovueshme		

Specific yearly energy consumption for building (kWh/m²*year)

Specific yearly energy consumption for referent building (kWh/m²*year)

Energy generated from RES

heating

cooling

Informacion administrativ

Administrative Information

Të dhënat e paraqitura në këtë Certifikatë të Performancës së Energjisë janë në përputhje me ligjin Nr. 116 dt. 10.11.2016 për Performancën e Energjisë në Ndërtesa.

Programi kompjuterik: EECERT/PEN/v1 Computer tool

Metodologjia e Llogaritjes: VKM nr.1094 dt.24.12.2020

Audituesi i Energjisë: Energy Auditor

Numri i Certifikatës: Number of EPC

Subjekti: Subject

Nipt: VAT number

Data e Lëshimit: Issued date 2021-02-09

Data e Skadimit: 2031-02-08

terminate date

Data presented at this Energy Performance Certificate are in accordance with law 116 date 10.11.2016

Calculation Methodology

Rekomandimet për të përmirësuar Eficiençën Energjetike të Ndërtesës janë të përfshira në Raportin e Auditimit me Kod: 202102094538 i cili mund të aksesohet në faqen e internetit ee-cert.eficencia.gov.al.

Recommendations for improvements of EE at the Building are included at the Energy Audit Report with Code 202102094538, which can be assessed on the Internet page: ee-cert.eficencia.gov.al

Aneksi 3: Numri i parashikuar i njësive të banimit të okupuara të zonave klimatike 1, 2 dhe 3 për periudhën 2023–2050 për Shqipërinë

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Shtëpi individuale	360233	360741	361123	361343	361438	361588
Shtëpi pjesërisht e veçuar	66599	66336	66047	65725	65377	65037
Shtëpi në rend tarracor	37899	37619	37322	37006	36675	36346
Apartamente-Pallat	261594	265158	268660	272070	275410	278818
Totali	726325	729854	733152	736144	738899	741789
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Shtëpi individuale	361759	361987	362236	362507	362618	362568
Shtëpi pjesërisht e veçuar	64697	64365	64033	63702	63340	62947
Shtëpi në rend tarracor	36017	35690	35363	35035	34689	34324
Apartamente-Pallat	282267	285789	289354	292966	296476	299881
Totali	744741	747831	750987	754211	757123	759720
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Shtëpi individuale	362396	366327	370692	375284	380109	385176
Shtëpi pjesërisht e veçuar	62530	62814	63161	63534	63933	64359
Shtëpi në rend tarracor	33946	33946	33974	34012	34059	34114
Apartamente-Pallat	303206	310025	317318	324918	332839	341096
Totali	762077	773111	785146	797748	810940	824745
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Shtëpi individuale	390648	396344	402271	408480	414981	421786
Shtëpi pjesërisht e veçuar	64837	65337	65859	66410	66990	67600
Shtëpi në rend tarracor	34191	34273	34359	34454	34556	34666
Apartamente-Pallat	349846	358936	368384	378242	388533	399276
Totali	839521	854889	870873	887586	905060	923329
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Shtëpi individuale	428906	436354	444144	452291		
Shtëpi pjesërisht e veçuar	68241	68914	69619	70356		
Shtëpi në rend tarracor	34784	34908	35040	35178		
Apartamente-Pallat	410496	422217	434464	447266		
Totali	942427	962394	983267	1005091		

Aneksi 4: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e njësive të banimit të zonave klimatike 1, 2 dhe 3 të zëna për periudhën 2023–2050 për Shqipërinë

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Shtëpi individuale	28,713,261	28,969,376	29,217,564	29,454,647	29,683,326	29,918,424
Shtëpi pjesërisht e veçuar	4,786,886	4,803,755	4,818,679	4,831,153	4,841,641	4,852,563
Shtëpi në rend tarracor	2,936,473	2,936,620	2,935,328	2,932,296	2,927,814	2,923,349
Apartamente-Pallat	19,627,175	20,048,951	20,471,255	20,891,693	21,311,975	21,742,715
Totali	56,063,795	56,758,701	57,442,825	58,109,789	58,764,756	59,437,051
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Shtëpi individuale	30,157,067	30,402,395	30,651,495	30,904,461	31,145,742	31,375,064
Shtëpi pjesërisht e veçuar	4,863,433	4,874,736	4,885,983	4,897,172	4,905,834	4,911,953
Shtëpi në rend tarracor	2,918,596	2,913,841	2,908,781	2,903,407	2,896,255	2,887,326
Apartamente-Pallat	22,182,030	22,632,414	23,091,918	23,560,780	24,027,179	24,490,650
Totali	60,121,125	60,823,386	61,538,176	62,265,819	62,975,011	63,664,994
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Shtëpi individuale	31,595,342	32,177,578	32,805,265	33,460,707	34,145,112	34,859,758

Shtëpi pjesërisht e veçuar	4,916,010	4,975,390	5,040,394	5,108,173	5,178,810	5,252,396
Shtëpi në rend tarracor	2,876,913	2,898,454	2,922,675	2,947,865	2,974,032	3,001,180
Apartamente-Pallat	24,953,234	25,711,193	26,518,871	27,363,219	28,246,177	29,169,804
Totali	64,341,500	65,762,615	67,287,205	68,879,963	70,544,130	72,283,137
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Shtëpi individuale	35,620,123	36,410,518	37,232,253	38,090,480	38,986,914	39,923,370
Shtëpi pjesërisht e veçuar	5,331,137	5,412,544	5,496,698	5,584,238	5,675,277	5,769,936
Shtëpi në rend tarracor	3,030,516	3,060,564	3,091,318	3,123,083	3,155,862	3,189,655
Apartamente-Pallat	30,148,239	31,169,558	32,235,961	33,353,083	34,523,735	35,750,905
Totali	74,130,015	76,053,184	78,056,231	80,150,885	82,341,788	84,633,866
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Shtëpi individuale	40,901,772	41,924,157	42,992,683	44,109,637		
Shtëpi pjesërisht e veçuar	5,868,339	5,970,618	6,076,911	6,187,360		
Shtëpi në rend tarracor	3,224,462	3,260,282	3,297,110	3,334,942		
Apartamente-Pallat	37,037,773	38,387,721	39,804,350	41,291,495		
Totali	87,032,347	89,542,778	92,171,054	94,923,433		

Aneksi 5: Numri i parashikuar i njësive të banimit të okupuara të zonës klimatike 1 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Shtëpi individuale	240984	240638	240393	240031	239576	239156
Shtëpi pjesërisht e veçuar	44062	44278	44021	43739	43440	43145
Shtëpi në rend tarracor	24760	24507	24242	23962	23672	23383
Apartamente-Pallat	175690	178550	181633	184656	187636	190670
Totali	485496	487973	490288	492389	494324	496354
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Shtëpi individuale	238745	238370	238004	237648	237177	236592
Shtëpi pjesërisht e veçuar	42849	42559	42268	41976	41663	41327
Shtëpi në rend tarracor	23093	22805	22515	22223	21919	21602
Apartamente-Pallat	193740	196867	200032	203237	206373	209438
Totali	498428	500600	502818	505084	507132	508959
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Shtëpi individuale	235918	238039	240439	242976	245654	248475
Shtëpi pjesërisht e veçuar	40975	41103	41272	41457	41657	41872
Shtëpi në rend tarracor	21275	21196	21132	21072	21014	20958
Apartamente-Pallat	212448	218042	224008	230226	236709	243470
Totali	510617	518379	526852	535731	545033	554776
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Shtëpi individuale	251551	254757	258097	261603	265281	269137
Shtëpi pjesërisht e veçuar	42120	42380	42652	42940	43244	43565
Shtëpi në rend tarracor	20913	20867	20819	20773	20727	20680
Apartamente-Pallat	250628	258072	265817	273906	282357	291189
Totali	565212	576076	587386	599222	611609	624571
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Shtëpi individuale	273177	277409	281840	286749		
Shtëpi pjesërisht e veçuar	43902	44257	44628	44378		
Shtëpi në rend tarracor	20633	20585	20535	20482		
Apartamente-Pallat	300424	310081	320186	331127		
Totali	638136	652331	667188	682736		

Aneksi 6: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e njësive të banimit të zëna të zonës klimatike 1 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Shtëpi individuale	19,208,193	19,324,509	19,449,635	19,565,940	19,675,339	19,788,151
Shtëpi pjesërisht e veçuar	3,167,039	3,206,422	3,211,675	3,215,098	3,217,019	3,219,127
Shtëpi në rend tarracor	1,918,423	1,913,046	1,906,550	1,898,734	1,889,802	1,880,745
Apartamente-Pallat	13,181,899	13,500,386	13,839,985	14,179,408	14,519,825	14,868,819
Totali	37,475,554	37,944,362	38,407,845	38,859,180	39,301,984	39,756,843
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Shtëpi individuale	19,902,346	20,020,065	20,139,256	20,259,955	20,371,453	20,473,603
Shtëpi pjesërisht e veçuar	3,221,079	3,223,208	3,225,171	3,226,962	3,226,872	3,224,897
Shtëpi në rend tarracor	1,871,356	1,861,820	1,851,929	1,841,674	1,830,077	1,817,147
Apartamente-Pallat	15,225,082	15,590,449	15,963,555	16,344,608	16,725,003	17,104,346
Totali	40,219,862	40,695,542	41,179,911	41,673,197	42,153,405	42,619,993
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Shtëpi individuale	20,568,443	20,908,956	21,278,217	21,663,999	22,066,980	22,487,875
Shtëpi pjesërisht e veçuar	3,221,372	3,255,702	3,293,624	3,333,159	3,374,348	3,417,232
Shtëpi në rend tarracor	1,803,084	1,809,800	1,817,927	1,826,317	1,834,948	1,843,797
Apartamente-Pallat	17,484,083	18,082,799	18,720,800	19,388,712	20,088,200	20,821,030
Totali	43,076,983	44,057,257	45,110,567	46,212,187	47,364,476	48,569,934
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Shtëpi individuale	22,936,984	23,403,512	23,888,179	24,394,276	24,922,763	25,474,653
Shtëpi pjesërisht e veçuar	3,463,293	3,510,810	3,559,814	3,610,716	3,663,565	3,718,413
Shtëpi në rend tarracor	1,853,608	1,863,396	1,873,127	1,882,960	1,892,857	1,902,777
Apartamente-Pallat	21,598,069	22,410,666	23,260,735	24,152,810	25,089,329	26,072,891
Totali	49,851,953	51,188,384	52,581,855	54,040,761	55,568,514	57,168,734
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Shtëpi individuale	26,051,017	26,652,989	27,281,769	27,965,195		
Shtëpi pjesërisht e veçuar	3,775,316	3,834,327	3,895,504	3,902,728		
Shtëpi në rend tarracor	1,912,677	1,922,506	1,932,210	1,941,731		
Apartamente-Pallat	27,106,265	28,192,403	29,334,456	30,569,612		
Totali	58,845,274	60,602,224	62,443,940	64,379,266		

Aneksi 7: Numri i parashikuar i njësive të banimit të okupuana të zonës klimatike 2 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Shtëpi individuale	72953	73375	73608	73812	73992	74184
Shtëpi pjesërisht e veçuar	13793	13782	13767	13745	13719	13694
Shtëpi në rend tarracor	8016	7704	7713	7719	7722	7726
Apartamente-Pallat	52666	53246	53655	54045	54419	54803
Totali	147427	148108	148744	149320	149851	150408
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Shtëpi individuale	74382	74592	74807	75028	75219	75379
Shtëpi pjesërisht e veçuar	13670	13648	13626	13605	13578	13545
Shtëpi në rend tarracor	7731	7737	7743	7750	7754	7754
Apartamente-Pallat	55194	55595	56003	56417	56810	57182
Totali	150977	151572	152180	152800	153360	153860
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Shtëpi individuale	75517	76470	77513	78607	79751	80950
Shtëpi pjesërisht e veçuar	13507	13615	13736	13865	14000	14143
Shtëpi në rend tarracor	7752	7833	7924	8018	8118	8222
Apartamente-Pallat	57537	58519	59577	60681	61833	63035
Totali	154314	156436	158750	161170	163702	166350
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Shtëpi individuale	82235	83570	84958	86409	87925	89510
Shtëpi pjesërisht e veçuar	14299	14461	14630	14807	14993	15188
Shtëpi në rend tarracor	8335	8452	8573	8701	8834	8974
Apartamente-Pallat	64313	65640	67019	68457	69958	71524
Totali	169181	172123	175181	178374	181711	185195
Kategoria	2047	2048	2049	2050		

Shtëpi individuale	91165	92894	94700	96360		
Shtëpi pjesërisht e veçuar	15391	15604	15827	16060		
Shtëpi në rend tarracor	9119	9272	9431	10037		
Apartamente-Pallat	73159	74865	76646	78292		
Totali	188834	192635	196604	200749		

Aneksi 8: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e njësive të banimit të okupuara të zonës klimatike 2 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Shtëpi individuale	3,690,196	3,752,454	3,812,448	3,871,992	3,931,354	3,992,156
Shtëpi pjesërisht e veçuar	628,455	599,281	602,599	605,706	608,648	611,675
Shtëpi në rend tarracor	396,962	422,167	422,153	421,934	421,544	421,163
Apartamente-Pallat	2,493,810	2,522,553	2,542,866	2,562,311	2,581,089	2,600,234
Totali	7,209,423	7,296,455	7,380,066	7,461,943	7,542,635	7,625,228
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Shtëpi individuale	4,054,107	4,117,580	4,182,274	4,248,221	4,313,636	4,378,455
Shtëpi pjesërisht e veçuar	614,737	617,887	621,074	624,302	627,309	630,092
Shtëpi në rend tarracor	420,753	420,350	419,919	419,458	418,785	417,900
Apartamente-Pallat	2,619,540	2,639,217	2,659,058	2,679,062	2,698,177	2,716,399
Totali	7,709,137	7,795,034	7,882,325	7,971,042	8,057,907	8,142,847
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Shtëpi individuale	4,442,992	4,551,649	4,667,342	4,788,069	4,914,082	5,045,647
Shtëpi pjesërisht e veçuar	632,699	641,291	650,580	660,269	670,372	680,907
Shtëpi në rend tarracor	416,839	419,796	423,119	426,598	430,236	434,039
Apartamente-Pallat	2,733,935	2,775,285	2,819,131	2,864,227	2,910,581	2,958,199
Totali	8,226,466	8,388,021	8,560,172	8,739,162	8,925,271	9,118,792
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Shtëpi individuale	5,184,803	5,329,744	5,480,754	5,638,612	5,803,679	5,976,339
Shtëpi pjesërisht e veçuar	692,122	703,755	715,823	728,406	741,526	755,208
Shtëpi në rend tarracor	438,164	442,428	446,837	451,434	456,226	461,220
Apartamente-Pallat	3,007,963	3,058,787	3,110,660	3,163,796	3,218,182	3,273,802
Totali	9,323,052	9,534,713	9,754,074	9,982,247	10,219,614	10,466,570
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Shtëpi individuale	6,156,999	6,346,091	6,544,076	6,746,974		
Shtëpi pjesërisht e veçuar	769,478	784,361	799,889	872,270		
Shtëpi në rend tarracor	466,424	471,847	477,495	441,645		
Apartamente-Pallat	3,330,633	3,388,645	3,447,801	3,493,955		
Totali	10,723,533	10,990,943	11,269,261	11,554,844		

Aneksi 9: Numri i parashikuar i njësive të banimit të okupuara të zonës klimatike 3 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Shtëpi individuale	46297	46727	47121	47501	47870	48248
Shtëpi pjesërisht e veçuar	8744	8276	8259	8240	8219	8198
Shtëpi në rend tarracor	5123	5408	5368	5325	5280	5236
Apartamente-Pallat	33238	33362	33372	33369	33355	33344
Totali	93402	93773	94120	94435	94724	95027
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Shtëpi individuale	48632	49026	49426	49831	50222	50597
Shtëpi pjesërisht e veçuar	8178	8158	8140	8121	8099	8075
Shtëpi në rend tarracor	5192	5149	5105	5062	5016	4968
Apartamente-Pallat	33334	33326	33319	33313	33293	33261
Totali	95336	95660	95990	96327	96630	96901
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Shtëpi individuale	50961	51818	52740	53701	54704	55751
Shtëpi pjesërisht e veçuar	8048	8096	8152	8212	8276	8343
Shtëpi në rend tarracor	4918	4916	4919	4922	4927	4934

Apartamente-Pallat	33220	33464	33733	34011	34297	34592
Totali	97147	98295	99544	100846	102204	103619
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Shtëpi individuale	56862	58016	59216	60468	61775	63139
Shtëpi pjesërisht e veçuar	8418	8495	8577	8662	8753	8848
Shtëpi në rend tarracor	4943	4954	4966	4980	4996	5013
Apartamente-Pallat	34905	35224	35548	35879	36218	36563
Totali	105128	106690	108307	109990	111741	113563
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Shtëpi individuale	64564	66051	67605	69182		
Shtëpi pjesërisht e veçuar	8948	9053	9164	9919		
Shtëpi në rend tarracor	5032	5052	5075	4659		
Apartamente-Pallat	36914	37271	37633	37846		
Totali	115457	117427	119476	121605		

Aneksi 10: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e njësive të banimit të okupuara të zonës klimatike 2 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Shtëpi individuale	3,690,196	3,752,454	3,812,448	3,871,992	3,931,354	3,992,156
Shtëpi pjesërisht e veçuar	628,455	599,281	602,599	605,706	608,648	611,675
Shtëpi në rend tarracor	396,962	422,167	422,153	421,934	421,544	421,163
Apartamente-Pallat	2,493,810	2,522,553	2,542,866	2,562,311	2,581,089	2,600,234
Totali	7,209,423	7,296,455	7,380,066	7,461,943	7,542,635	7,625,228
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Shtëpi individuale	4,054,107	4,117,580	4,182,274	4,248,221	4,313,636	4,378,455
Shtëpi pjesërisht e veçuar	614,737	617,887	621,074	624,302	627,309	630,092
Shtëpi në rend tarracor	420,753	420,350	419,919	419,458	418,785	417,900
Apartamente-Pallat	2,619,540	2,639,217	2,659,058	2,679,062	2,698,177	2,716,399
Totali	7,709,137	7,795,034	7,882,325	7,971,042	8,057,907	8,142,847
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Shtëpi individuale	4,442,992	4,551,649	4,667,342	4,788,069	4,914,082	5,045,647
Shtëpi pjesërisht e veçuar	632,699	641,291	650,580	660,269	670,372	680,907
Shtëpi në rend tarracor	416,839	419,796	423,119	426,598	430,236	434,039
Apartamente-Pallat	2,733,935	2,775,285	2,819,131	2,864,227	2,910,581	2,958,199
Totali	8,226,466	8,388,021	8,560,172	8,739,162	8,925,271	9,118,792
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Shtëpi individuale	5,184,803	5,329,744	5,480,754	5,638,612	5,803,679	5,976,339
Shtëpi pjesërisht e veçuar	692,122	703,755	715,823	728,406	741,526	755,208
Shtëpi në rend tarracor	438,164	442,428	446,837	451,434	456,226	461,220
Apartamente-Pallat	3,007,963	3,058,787	3,110,660	3,163,796	3,218,182	3,273,802
Totali	9,323,052	9,534,713	9,754,074	9,982,247	10,219,614	10,466,570
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Shtëpi individuale	6,156,999	6,346,091	6,544,076	6,746,974		
Shtëpi pjesërisht e veçuar	769,478	784,361	799,889	872,270		
Shtëpi në rend tarracor	466,424	471,847	477,495	441,645		
Apartamente-Pallat	3,330,633	3,388,645	3,447,801	3,493,955		
Totali	10,723,533	10,990,943	11,269,261	11,554,844		

Aneksi 11: Numri i parashikuar i njësive të banimit të okupuara të zonave klimatike 1, 2 dhe 3 për periudhën 2023–2050

Zona klimatike	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Zona 1	485496	487973	490288	492389	494324	496354
Zona 2	147427	148108	148744	149320	149851	150408
Zona 3	93402	93773	94120	94435	94724	95027
Total	726325	729854	733152	736144	738899	741789
Zona klimatike	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Zona 1	498428	500600	502818	505084	507132	508959
Zona 2	150977	151572	152180	152800	153360	153860
Zona 3	95336	95660	95990	96327	96630	96901
Total	744741	747831	750987	754211	757123	759720
Zona klimatike	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Zona 1	510617	518379	526852	535731	545033	554776
Zona 2	154314	156436	158750	161170	163702	166350
Zona 3	97147	98295	99544	100846	102204	103619
Total	762077	773111	785146	797748	810940	824745
Zona klimatike	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Zona 1	565212	576076	587386	599222	611609	624571
Zona 2	169181	172123	175181	178374	181711	185195
Zona 3	105128	106690	108307	109990	111741	113563
Total	839521	854889	870873	887586	905060	923329
Zona klimatike	2047	2048	2049	2050		
Zona 1	638136	652331	667188	682736		
Zona 2	188834	192635	196604	200749		
Zona 3	115457	117427	119476	121605		
Total	942427	962394	983267	1005091		

Aneksi 12: Sipërfaqja e parashikuar e njësive të banimit të zonave klimatike 1, 2 dhe 3 të okupuara për periudhën 2023–2050

Zona klimatike	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Zona 1	37,475,554	37,944,362	38,407,845	38,859,180	39,301,984	39,756,843
Zona 2	11,378,818	11,517,884	11,654,914	11,788,665	11,920,137	12,054,980
Zona 3	7,209,423	7,296,455	7,380,066	7,461,943	7,542,635	7,625,228
Totali	56063795	56758701	57442825	58109789	58764756	59437051
Zona klimatike	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Zona 1	40,219,862	40,695,542	41,179,911	41,673,197	42,153,405	42,619,993
Zona 2	12,192,127	12,332,810	12,475,941	12,621,579	12,763,698	12,902,154
Zona 3	7,709,137	7,795,034	7,882,325	7,971,042	8,057,907	8,142,847
Totali	60121125	60823386	61538176	62265819	62975011	63664994
Zona klimatike	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Zona 1	43,076,983	44,057,257	45,110,567	46,212,187	47,364,476	48,569,934
Zona 2	13,038,051	13,317,337	13,616,465	13,928,613	14,254,383	14,594,411
Zona 3	8,226,466	8,388,021	8,560,172	8,739,162	8,925,271	9,118,792
Totali	64341500	65762615	67287205	68879963	70544130	72283137
Zona klimatike	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Zona 1	49,851,953	51,188,384	52,581,855	54,040,761	55,568,514	57,168,734
Zona 2	14,955,010	15,330,087	15,720,303	16,127,876	16,553,660	16,998,562
Zona 3	9,323,052	9,534,713	9,754,074	9,982,247	10,219,614	10,466,570
Totali	74130015	76053184	78056231	80150885	82341788	84633866
Zona klimatike	2047	2048	2049	2050		
Zona 1	58,845,274	60,602,224	62,443,940	64,379,266		
Zona 2	17,463,540	17,949,611	18,457,853	18,989,323		
Zona 3	10,723,533	10,990,943	11,269,261	11,554,844		
Totali	87032347	89542778	92171054	94923433		

Aneksi 13: Numri i parashikuar i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për periudhën 2023–2050 për Shqipërinë

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	3141	3154	3167	3180	3193	3207
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	1323	1328	1333	1339	1344	1350
Qendrore: Universitete & Konvikte	318	319	321	322	323	325
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	2438	2448	2458	2468	2478	2489
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	2273	2282	2292	2302	2312	2323
Totali	9492	9531	9570	9610	9651	9693
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	3221	3236	3251	3268	3285	3304
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	1356	1362	1369	1376	1383	1391
Qendrore: Universitete & Konvikte	326	328	330	332	333	336
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	2500	2511	2524	2537	2550	2565
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	2334	2345	2357	2369	2383	2397
Totali	9737	9782	9830	9881	9935	9994
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	3325	3347	3372	3399	3429	3463
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	1400	1409	1419	1431	1444	1458
Qendrore: Universitete & Konvikte	338	340	343	346	349	353
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	2581	2599	2618	2639	2663	2689
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	2413	2430	2449	2470	2493	2519
Totali	10057	10126	10201	10285	10378	10482
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	3501	3544	3594	3650	3716	3793
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	1474	1492	1513	1537	1564	1596
Qendrore: Universitete & Konvikte	357	361	367	373	380	388
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	2719	2753	2792	2836	2888	2948
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	2548	2581	2619	2663	2713	2772
Totali	10599	10732	10884	11059	11261	11497
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	3883	3989	4115	4265		
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	1634	1679	1732	1795		
Qendrore: Universitete & Konvikte	398	410	423	440		
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	3018	3101	3199	3317		
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	2841	2922	3018	3134		
Totali	11774	12100	12487	12950		

Aneksi 14: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për periudhën 2023–2050 për Shqipërinë

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1585	1591	1598	1605	1611	1618
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	564	566	568	571	573	576
Qendrore: Universitete & Konvikte	236	237	238	239	240	241
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	1202	1207	1212	1217	1222	1227
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	1431	1438	1444	1450	1457	1464
Totali	5018	5039	5060	5081	5104	5127
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1626	1634	1642	1652	1662	1673
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	579	581	585	588	592	596
Qendrore: Universitete & Konvikte	242	244	245	246	248	249
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	1233	1239	1246	1253	1261	1270
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	1471	1479	1487	1496	1505	1516
Totali	5151	5177	5205	5235	5268	5304
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1685	1699	1715	1732	1752	1775

Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	601	606	612	619	627	636
Qendrore: Universitete & Konvikte	251	253	255	258	260	264
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	1279	1290	1302	1316	1331	1349
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	1527	1539	1553	1569	1587	1607
Totali	5343	5388	5437	5493	5557	5630
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1802	1832	1868	1910	1960	2019
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	646	658	673	690	710	734
Qendrore: Universitete & Konvikte	267	271	276	281	287	294
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	1370	1394	1422	1455	1494	1541
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	1630	1656	1687	1722	1764	1813
Totali	5714	5812	5925	6058	6215	6401
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	2090	2174	2276	2400		
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	763	797	839	890		
Qendrore: Universitete & Konvikte	303	313	325	340		
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	1596	1662	1742	1840		
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	1872	1942	2025	2127		
Totali	6623	6889	7209	7597		

Aneksi 15: Numri i parashikuar i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 1 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	2219162	2228372	2237674	2247163	2256936	2267100
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	590537	592940	595367	597842	600392	603044
Qendrore: Universitete & Konvikte	737452	740820	744223	747693	751267	754984
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	544769	547134	549523	551960	554469	557080
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	2052527	2061389	2070340	2079470	2088874	2098655
Totali	6144446	6170656	6197127	6224128	6251939	6280862
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	2277772	2289085	2301189	2314262	2328511	2344185
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	605828	608780	611938	615349	619066	623156
Qendrore: Universitete & Konvikte	758887	763024	767451	772232	777444	783176
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	559820	562725	565834	569191	572855	576875
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	2108924	2119809	2131456	2144035	2157746	2172828
Totali	6311231	6343423	6377868	6415069	6455617	6500221
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	2361584	2381070	2403090	2428192	2457059	2490546
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	627695	632779	638524	645073	652605	661341
Qendrore: Universitete & Konvikte	789539	796666	804719	813899	824457	836703
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	581343	586347	592002	598448	605861	614461
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	2189570	2208320	2229508	2253662	2281439	2313660
Totali	6549731	6605182	6667842	6739274	6821421	6916711
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	2529725	2575956	2630971	2696990	2776872	2874328
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	671563	683625	697978	715202	736044	761470
Qendrore: Universitete & Konvikte	851032	867940	888060	912204	941419	977061
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	624522	636394	650522	667475	687989	713016
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	2351359	2395844	2448781	2512306	2589171	2682946
Totali	7028201	7159759	7316313	7504178	7731494	8008820
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	2994199	3142839	3328639	3562747		
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	792745	831525	880000	941079		
Qendrore: Universitete & Konvikte	1020900	1075261	1143213	1228831		
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	743799	781970	829683	889802		
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	2798289	2941314	3120096	3345361		
Totali	8349931	8772909	9301631	9967821		

Aneksi 16: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 1 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1310457	1315896	1321402	1327043	1332894	1339031
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	282680	283805	284947	286120	287342	288633

Qendrore: Universitete & Konvikte	615048	617909	620799	623751	626796	629970
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	364570	366187	367824	369498	371230	373042
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	1389888	1396000	1402183	1408508	1415051	1421895
Totali	3962643	3979797	3997154	4014920	4033313	4052571
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1345543	1352530	1360107	1368412	1377608	1387892
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	290012	291504	293138	294945	296966	299249
Qendrore: Universitete & Konvikte	633310	636862	640676	644810	649334	654332
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	374959	377008	379222	381637	384299	387261
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	1429131	1436863	1445210	1454313	1464340	1475493
Totali	4072956	4094767	4118352	4144117	4172547	4204227
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1399503	1412737	1427959	1445622	1466298	1490706
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	301854	304852	308335	312415	317235	322976
Qendrore: Universitete & Konvikte	659904	666175	673295	681452	690879	701870
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	390589	394363	398682	403668	409476	416298
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	1488017	1502210	1518444	1537178	1558988	1584596
Totali	4239867	4280338	4326714	4380336	4442876	4516446
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1519760	1554626	1596802	1648224	1711404	1789629
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	329866	338199	348354	360821	376237	395438
Qendrore: Universitete & Konvikte	714793	730119	748447	770546	797413	830343
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	424381	434036	445663	459777	477049	498348
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	1614920	1651127	1694715	1747611	1812317	1892092
Totali	4603719	4708106	4833980	4986979	5174420	5405849
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1887211	2009855	2165139	2363195		
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	419522	449946	488647	538220		
Qendrore: Universitete & Konvikte	871029	921699	985303	1065769		
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	524818	557968	599798	652978		
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	1991213	2115320	2271897	2470932		
Totali	5693794	6054788	6510784	7091093		

Aneksi 17: Numri i parashikuar i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 2 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	951	955	959	963	967	971
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	404	406	407	409	411	412
Qendrore: Universitete & Konvikte	66	66	66	66	67	67
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	709	712	715	718	721	724
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	503	505	507	509	511	513
Totali	2633	2644	2654	2665	2676	2687
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	975	979	984	988	993	998
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	414	416	418	420	422	424
Qendrore: Universitete & Konvikte	67	68	68	68	69	69
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	727	730	733	737	740	744

Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	516	518	520	523	525	528
Totali	2699	2711	2723	2736	2749	2763
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1004	1009	1015	1022	1028	1004
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	426	429	431	434	437	426
Qendrore: Universitete & Konvikte	69	70	70	70	71	69
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	748	752	757	761	766	748
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	531	534	537	540	544	531
Totali	2777	2793	2810	2827	2846	2777
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1036	1044	1053	1062	1073	1085
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	440	443	447	451	456	461
Qendrore: Universitete & Konvikte	71	72	73	73	74	75
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	772	778	785	792	800	808
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	548	552	557	562	567	573
Totali	2867	2889	2914	2940	2970	3002
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	1112	1129	1147	1167		
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	472	479	487	496		
Qendrore: Universitete & Konvikte	77	78	79	81		
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	829	841	855	870		
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	588	597	606	617		
Totali	3078	3123	3174	3231		

Aneksi 18: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 2 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	585739	588170	590620	593106	595648	598266
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	172146	172861	173580	174311	175058	175828
Qendrore: Universitete & Konvikte	89924	90297	90673	91055	91445	91847
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	108330	108779	109232	109692	110162	110647
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	424900	426663	428440	430243	432087	433986
Totali	1381039	1386771	1392545	1398407	1404400	1410573
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	600982	603821	606808	609975	613356	616990
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	176626	177460	178338	179269	180263	181331
Qendrore: Universitete & Konvikte	92264	92700	93158	93645	94164	94722
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	111149	111674	112226	112812	113437	114110
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	435957	438016	440183	442481	444933	447569

Totali	1416978	1423671	1430715	1438182	1446152	1454721
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	620924	625212	629918	635119	640904	647384
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	182487	183747	185130	186659	188359	190263
Qendrore: Universitete & Konvikte	95326	95984	96706	97505	98393	99388
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	114837	115630	116501	117462	118532	119731
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	450423	453534	456947	460720	464917	469617
Totali	1463997	1474107	1485203	1497464	1511105	1526382
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	654690	662982	672455	683350	695961	710652
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	192410	194847	197632	200833	204540	208857
Qendrore: Universitete & Konvikte	100509	101782	103237	104909	106845	109101
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	121082	122615	124368	126382	128715	131432
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	474917	480932	487804	495707	504855	515512
Totali	1543608	1563158	1585495	1611182	1640915	1675554
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	727878	748204	772341	801185		
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	213920	219894	226988	235465		
Qendrore: Universitete & Konvikte	111745	114866	118571	123000		
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	134618	138377	142841	148176		
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	528008	542752	560262	581186		
Totali	1716168	1764093	1821003	1889011		

Aneksi 19: Numri i parashikuar i ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 2 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	605	607	610	612	615	617
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	355	356	358	359	360	362
Qendrore: Universitete & Konvikte	16	16	17	17	17	17
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	527	529	531	533	536	538
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	338	340	341	342	344	345
Totali	1841	1849	1856	1864	1871	1879
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	620	622	625	628	630	633
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	363	365	366	368	370	371
Qendrore: Universitete & Konvikte	17	17	17	17	17	17
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	540	542	544	547	549	552

Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	347	348	350	351	353	354
Totali	1887	1894	1902	1911	1919	1927
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	636	639	642	645	648	652
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	373	375	377	378	380	382
Qendrore: Universitete & Konvikte	17	17	17	17	18	18
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	554	557	559	562	565	568
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	356	357	359	361	363	365
Totali	1936	1945	1954	1964	1974	1984
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	655	659	663	667	671	676
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	384	387	389	391	394	396
Qendrore: Universitete & Konvikte	18	18	18	18	18	18
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	571	574	578	581	585	589
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	367	369	371	373	376	378
Totali	1995	2007	2018	2031	2044	2058
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	681	686	691	697		
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	399	402	405	409		
Qendrore: Universitete & Konvikte	18	19	19	19		
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	593	598	602	607		
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	381	384	387	390		
Totali	2072	2088	2104	2122		

Aneksi 20: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e ndërtesave publike qendrore dhe bashkiake për zonën 3 për periudhën 2023 -2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	322965	324306	325653	327014	328395	329803
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	135710	136274	136840	137411	137992	138584
Qendrore: Universitete & Konvikte	32480	32615	32750	32887	33026	33168
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	71869	72167	72467	72770	73077	73391
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	237739	238726	239718	240719	241736	242773
Totali	800764	804088	807428	810801	814225	817718
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	331247	332734	334273	335874	337547	339303
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	139190	139815	140462	141135	141838	142576
Qendrore: Universitete & Konvikte	33313	33462	33617	33778	33946	34123
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	73712	74043	74385	74742	75114	75505
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencie	243836	244930	246063	247242	248473	249766

Totali	821298	824985	828801	832770	836918	841273
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	341156	343121	345213	347451	349857	352456
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	143354	144180	145059	145999	147010	148102
Qendrore: Universitete & Konvikte	34309	34507	34717	34942	35184	35446
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	75917	76354	76820	77318	77853	78432
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	251130	252576	254116	255763	257535	259448
Totali	845867	850737	855924	861474	867440	873883
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	355275	358349	361714	365416	369507	374047
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	149287	150579	151993	153548	155267	157175
Qendrore: Universitete & Konvikte	35729	36038	36377	36749	37161	37617
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	79059	79743	80492	81316	82226	83236
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	261523	263786	266263	268988	271999	275341
Totali	880874	888494	896838	906017	916159	927417
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Bashkiake: Cerdhe, Kopshte, Shkolla fillore dhe ndërtesa të tjera të sistemit të edukimit	379110	384780	391159	398367		
Bashkiake: Të gjitha Ndërtesat e tjera Administrative	159302	161685	164366	167394		
Qendrore: Universitete & Konvikte	38126	38697	39338	40063		
Qendrore: Të gjitha ndërtesat shëndetësore dhe sociale	84363	85625	87044	88648		
Qendrore: Të gjitha Ndërtesat Administrative të të gjitha Ministrive dhe Agjencive	279068	283242	287938	293244		
Totali	939970	954028	969845	987717		

Aneksi 21: Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	44267	44632	45012	45394	45780	46169
Zyrat Private	18591	18714	18841	18969	19098	19228
Ndërtesa private arsimore	1361	1370	1379	1389	1398	1408
Hotele dhe restorante	17962	18169	18386	18604	18826	19050
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	2389	2397	2405	2414	2422	2430
Ndërtesat private sportive	527	529	531	533	534	536
Totali	85098	85812	86554	87303	88058	88821
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	46562	46957	47357	47759	48165	48574
Zyrat Private	19359	19490	19623	19756	19891	20026
Ndërtesa private arsimore	1417	1427	1437	1446	1456	1466
Hotele dhe restorante	19277	19506	19738	19973	20211	20451
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	2438	2447	2455	2463	2472	2480
Ndërtesat private sportive	538	540	542	544	545	547
Totali	89590	90367	91151	91941	92739	93545
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	48987	49404	49824	50247	50674	51105

Zyrat Private	20162	20299	20437	20576	20716	20857
Ndërtesa private arsimore	1476	1486	1496	1506	1517	1527
Hotele dhe restorante	20695	20941	21190	21442	21697	21956
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	2488	2497	2505	2514	2522	2531
Ndërtesat private sportive	549	551	553	555	557	559
Totali	94357	95178	96005	96840	97683	98534
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	51539	51977	52419	52865	53314	53767
Zyrat Private	20999	21142	21285	21430	21576	21723
Ndërtesa private arsimore	1537	1548	1558	1569	1580	1590
Hotele dhe restorante	22217	22481	22749	23019	23293	23571
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	2540	2548	2557	2566	2574	2583
Ndërtesat private sportive	560	562	564	566	568	570
Totali	99392	100258	101133	102015	102905	103804
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	54224	54685	55150	55619		
Zyrat Private	21870	22019	22169	22319		
Ndërtesa private arsimore	1601	1612	1623	1634		
Hotele dhe restorante	23851	24135	24422	24713		
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	2592	2601	2610	2618		
Ndërtesat private sportive	572	574	576	578		
Totali	104710	105626	106549	107481		

Aneksi 22: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	5291913	5388927	5489080	5591094	5695005	5800846
Zyrat Private	1132603	1151479	1170903	1190653	1210737	1231160
Ndërtesa private arsimore	746235	758672	771469	784482	797715	811171
Hotele dhe restorante	11040247	11391117	11757205	12135058	12525055	12927585
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	538320	545497	552825	560252	567778	575406
Ndërtesat private sportive	212118	214946	217834	220760	223726	226732
Totali	18961436	19450639	19959316	20482300	21020016	21572900
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	5908655	6018468	6130321	6244253	6360302	6478508
Zyrat Private	1251927	1273045	1294518	1316354	1338559	1361137
Ndërtesa private arsimore	824854	838767	852916	867303	881932	896809
Hotele dhe restorante	13343052	13771871	14214471	14671296	15142802	15629461
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	583136	590970	598909	606955	615108	623372
Ndërtesat private sportive	229778	232864	235993	239163	242376	245632
Totali	22141401	22725984	23327127	23945323	24581079	25234919
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	6598912	6721552	6846472	6973714	7103321	7235336
Zyrat Private	1384097	1407444	1431185	1455326	1479874	1504837
Ndërtesa private arsimore	911936	927319	942961	958867	975041	991488
Hotele dhe restorante	16131761	16568585	17017237	17478038	17951317	18437412
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	631746	640233	648834	657550	666384	675336
Ndërtesat private sportive	248932	252276	255665	259100	262580	266108
Totali	25907383	26517409	27142354	27782595	28438517	29110516

Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	7369804	7506772	7646286	7788392	7933139	8080577
Zyrat Private	1530221	1556032	1582279	1608969	1636109	1663707
Ndërtesa private arsimore	1008212	1025219	1042512	1060097	1077979	1096162
Hotele dhe restorante	18843385	19258298	19682346	20115732	20558660	21011341
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	684409	693603	702921	712364	721934	731632
Ndërtesat private sportive	269683	273306	276977	280698	284469	288291
Totali	29705714	30313230	30933322	31566252	32212290	32871710
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	8230754	8383723	8539534	8698241		
Zyrat Private	1691771	1720308	1749326	1778833		
Ndërtesa private arsimore	1114652	1133454	1152573	1172015		
Hotele dhe restorante	21473990	21946826	22430073	22923961		
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	741461	751422	761516	771746		
Ndërtesat private sportive	292164	296088	300066	304097		
Totali	33544792	34231820	34933089	35648894		

Aneksi 23: Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 1 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	35155	35445	35746	36050	36356	36665
Zyrat Private	14764	14861	14963	15064	15167	15270
Ndërtesa private arsimore	1081	1088	1095	1103	1110	1118
Hotele dhe restorante	14265	14429	14601	14775	14951	15128
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	1898	1904	1910	1917	1923	1930
Ndërtesat private sportive	419	420	422	423	424	426
Totali	67580	68147	68737	69331	69931	70537
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	36977	37291	37608	37928	38250	38575
Zyrat Private	15374	15478	15583	15689	15796	15904
Ndërtesa private arsimore	1125	1133	1141	1149	1156	1164
Hotele dhe restorante	15308	15491	15675	15862	16050	16241
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	1936	1943	1950	1956	1963	1970
Ndërtesat private sportive	427	429	430	432	433	435
Totali	71148	71765	72387	73015	73649	74289
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	38903	39234	39567	39904	40243	40585
Zyrat Private	16012	16121	16230	16341	16452	16564
Ndërtesa private arsimore	1172	1180	1188	1196	1204	1213
Hotele dhe restorante	16435	16630	16828	17028	17231	17436
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	1976	1983	1990	1996	2003	2010
Ndërtesat private sportive	436	438	439	441	442	444
Totali	74934	75585	76242	76906	77575	78251
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	40930	41278	41629	41983	42339	42699
Zyrat Private	16676	16790	16904	17019	17134	17251
Ndërtesa private arsimore	1221	1229	1237	1246	1254	1263
Hotele dhe restorante	17643	17853	18066	18281	18498	18719
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	2017	2024	2031	2038	2044	2051
Ndërtesat private sportive	445	447	448	450	451	453
Totali	78932	79620	80314	81015	81722	82436

Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	43062	43428	43797	44170		
Zyrat Private	17368	17486	17605	17725		
Ndërtesa private arsimore	1271	1280	1289	1298		
Hotele dhe restorante	18941	19167	19395	19626		
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	2058	2065	2072	2079		
Ndërtesat private sportive	454	456	457	459		
Totali	83156	83882	84616	85356		

Aneksi 24: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 1 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	3810177	3880027	3952137	4025588	4100403	4176609
Zyrat Private	815474	829065	843050	857270	871731	886435
Ndërtesa private arsimore	537289	546244	555458	564827	574355	584043
Hotele dhe restorante	7948978	8201605	8465188	8737242	9018039	9307861
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	387590	392758	398034	403381	408800	414292
Ndërtesat private sportive	152725	154761	156840	158947	161083	163247
Totali	13652234	14004460	14370707	14747256	15134412	15532488
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	4254232	4333297	4413831	4495862	4579418	4664526
Zyrat Private	901388	916592	932053	947775	963762	980019
Ndërtesa private arsimore	593895	603912	614099	624458	634991	645702
Hotele dhe restorante	9606997	9915747	10234419	10563333	10902817	11253212
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	419858	425498	431214	437007	442878	448828
Ndërtesat private sportive	165440	167662	169915	172197	174511	176855
Totali	15941809	16362709	16795532	17240633	17698377	18169142
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	4751216	4839518	4929460	5021074	5114391	5209442
Zyrat Private	996550	1013360	1030453	1047835	1065510	1083483
Ndërtesa private arsimore	656594	667669	678932	690384	702029	713871
Hotele dhe restorante	11614868	11929381	12252411	12584188	12924948	13274937
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	454857	460968	467160	473436	479796	486242
Ndërtesat private sportive	179231	181639	184079	186552	189058	191598
Totali	18653316	19092534	19542495	20003468	20475732	20959572
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	5306259	5404876	5505326	5607642	5711860	5818015
Zyrat Private	1101759	1120343	1139241	1158458	1177999	1197869
Ndërtesa private arsimore	725913	738157	750609	763270	776145	789237
Hotele dhe restorante	13567238	13865975	14171289	14483327	14802235	15128166
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	492774	499394	506103	512902	519792	526775
Ndërtesat private sportive	194172	196780	199424	202103	204818	207569
Totali	21388114	21825525	22271992	22727702	23192849	23667631
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	5926143	6036280	6148465	6262734		
Zyrat Private	1218075	1238621	1259514	1280760		
Ndërtesa private arsimore	802550	816087	829853	843851		
Hotele dhe restorante	15461273	15801715	16149653	16505252		
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	533852	541024	548292	555657		
Ndërtesat private sportive	210358	213184	216048	218950		
Totali	24152250	24646911	25151824	25667204		

Aneksi 25: Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 2 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	5674	5721	5769	5818	5868	5918
Zyrat Private	2383	2399	2415	2431	2448	2464
Ndërtesa private arsimore	174	176	177	178	179	180
Hotele dhe restorante	2302	2329	2356	2385	2413	2442
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	306	307	308	309	310	311
Ndërtesat private sportive	68	68	68	68	68	69
Totali	10907	10998	11094	11190	11286	11384
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	5968	6019	6070	6121	6173	6226
Zyrat Private	2481	2498	2515	2532	2549	2567
Ndërtesa private arsimore	182	183	184	185	187	188
Hotele dhe restorante	2471	2500	2530	2560	2590	2621
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	313	314	315	316	317	318
Ndërtesat private sportive	69	69	69	70	70	70
Totali	11483	11582	11683	11784	11886	11990
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	6279	6332	6386	6440	6495	6550
Zyrat Private	2584	2602	2619	2637	2655	2673
Ndërtesa private arsimore	189	190	192	193	194	196
Hotele dhe restorante	2652	2684	2716	2748	2781	2814
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	319	320	321	322	323	324
Ndërtesat private sportive	70	71	71	71	71	72
Totali	12094	12199	12305	12412	12520	12629
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	6606	6662	6719	6776	6833	6891
Zyrat Private	2691	2710	2728	2747	2765	2784
Ndërtesa private arsimore	197	198	200	201	202	204
Hotele dhe restorante	2848	2881	2916	2950	2986	3021
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	326	327	328	329	330	331
Ndërtesat private sportive	72	72	72	73	73	73
Totali	12739	12850	12962	13075	13189	13305
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	6950	7009	7069	7129		
Zyrat Private	2803	2822	2841	2861		
Ndërtesa private arsimore	205	207	208	209		
Hotele dhe restorante	3057	3093	3130	3167		
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	332	333	334	336		
Ndërtesat private sportive	73	74	74	74		
Totali	13421	13538	13656	13776		

Aneksi 26: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 2 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	875812	891867	908443	925326	942523	960040
Zyrat Private	187446	190570	193784	197053	200377	203757
Ndërtesa private arsimore	123502	125560	127678	129832	132022	134249
Hotele dhe restorante	1827161	1885230	1945817	2008352	2072897	2139515
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	89092	90280	91493	92722	93967	95230
Ndërtesat private sportive	35106	35574	36052	36536	37027	37524
Totali	3138118	3219081	3303267	3389821	3478813	3570315
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034

Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	977882	996056	1014568	1033424	1052630	1072193
Zyrat Private	207194	210689	214243	217857	221531	225268
Ndërtesa private arsimore	136513	138816	141158	143539	145960	148422
Hotele dhe restorante	2208275	2279245	2352495	2428099	2506134	2586676
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	96509	97805	99119	100451	101800	103168
Ndërtesat private sportive	38028	38539	39057	39581	40113	40652
Totali	3664402	3761150	3860640	3962951	4068169	4176379
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	1092120	1112417	1133091	1154150	1175600	1197448
Zyrat Private	229068	232932	236861	240856	244919	249051
Ndërtesa private arsimore	150925	153471	156060	158692	161369	164091
Hotele dhe restorante	2669806	2742101	2816353	2892615	2970943	3051392
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	104554	105959	107382	108825	110287	111768
Ndërtesat private sportive	41198	41752	42313	42881	43457	44041
Totali	4287672	4388631	4492060	4598019	4706575	4817790
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	1219703	1242371	1265460	1288979	1312935	1337335
Zyrat Private	253251	257523	261867	266284	270776	275344
Ndërtesa private arsimore	166859	169674	172536	175446	178405	181415
Hotele dhe restorante	3118580	3187248	3257428	3329154	3402458	3477377
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	113270	114791	116333	117896	119480	121085
Ndërtesat private sportive	44633	45232	45840	46456	47080	47712
Totali	4916296	5016840	5119465	5224215	5331134	5440268
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	1362190	1387506	1413293	1439559		
Zyrat Private	279988	284711	289513	294397		
Ndërtesa private arsimore	184475	187587	190751	193968		
Hotele dhe restorante	3553945	3632200	3712177	3793916		
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	122712	124360	126031	127724		
Ndërtesat private sportive	48353	49003	49661	50328		
Totali	5551663	5665366	5781426	5899892		

Aneksi 27: Numri i parashikuar i ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 3 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	3439	3467	3497	3526	3556	3586
Zyrat Private	1444	1454	1464	1474	1484	1494
Ndërtesa private arsimore	106	106	107	108	109	109
Hotele dhe restorante	1395	1411	1428	1445	1462	1480
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	186	186	187	187	188	189
Ndërtesat private sportive	41	41	41	41	42	42
Totali	6610	6666	6724	6782	6840	6900
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	3617	3648	3679	3710	3741	3773
Zyrat Private	1504	1514	1524	1535	1545	1556
Ndërtesa private arsimore	110	111	112	112	113	114
Hotele dhe restorante	1497	1515	1533	1552	1570	1589
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	189	190	191	191	192	193
Ndërtesat private sportive	42	42	42	42	42	43
Totali	6959	7020	7081	7142	7204	7267
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	3805	3838	3870	3903	3936	3970
Zyrat Private	1566	1577	1588	1598	1609	1620

Ndërtesa private arsimore	115	115	116	117	118	119
Hotele dhe restorante	1608	1627	1646	1666	1685	1706
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	193	194	195	195	196	197
Ndërtesat private sportive	43	43	43	43	43	43
Totali	7330	7393	7458	7523	7588	7654
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	4004	4038	4072	4107	4141	4177
Zyrat Private	1631	1642	1653	1665	1676	1687
Ndërtesa private arsimore	119	120	121	122	123	124
Hotele dhe restorante	1726	1746	1767	1788	1809	1831
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	197	198	199	199	200	201
Ndërtesat private sportive	44	44	44	44	44	44
Totali	2867	2889	2914	2940	2970	3002
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	4212	4248	4284	4320		
Zyrat Private	1699	1710	1722	1734		
Ndërtesa private arsimore	124	125	126	127		
Hotele dhe restorante	1853	1875	1897	1920		
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	201	202	203	203		
Ndërtesat private sportive	44	45	45	45		
Totali	8134	8205	8277	8349		

Aneksi 28: Sipërfaqja e parashikuar (m²) e ndërtesave të shërbimeve private dhe atyre komerciale për zonën 3 për periudhën 2023–2050

Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	605924	617032	628500	640180	652078	664197
Zyrat Private	129683	131844	134068	136330	138629	140968
Ndërtesa private arsimore	85444	86868	88333	89823	91338	92879
Hotele dhe restorante	1264108	1304283	1346200	1389464	1434119	1480208
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	61638	62459	63298	64149	65011	65884
Ndërtesat private sportive	24288	24611	24942	25277	25617	25961
Totali	2171084	2227098	2285342	2345223	2406792	2470097
Kategoria	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	676541	689115	701922	714967	728255	741789
Zyrat Private	143346	145764	148222	150723	153265	155850
Ndërtesa private arsimore	94446	96039	97659	99306	100981	102685
Hotele dhe restorante	1527779	1576879	1627557	1679863	1733851	1789573
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	66769	67666	68575	69496	70430	71376
Ndërtesat private sportive	26310	26663	27021	27384	27752	28125
Totali	2535190	2602125	2670956	2741739	2814534	2889398
Kategoria	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	755575	769618	783921	798490	813330	828446
Zyrat Private	158479	161152	163871	166635	169446	172304
Ndërtesa private arsimore	104417	106178	107969	109790	111642	113525
Hotele dhe restorante	1847087	1897103	1948474	2001235	2055426	2111084
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	72335	73307	74291	75290	76301	77326
Ndërtesat private sportive	28503	28886	29274	29667	30065	30469
Totali	2966395	3036243	3107800	3181107	3256210	3333154
Kategoria	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	843843	859525	875500	891771	908344	925226
Zyrat Private	175210	178166	181171	184227	187335	190494
Ndërtesa private arsimore	115440	117388	119368	121381	123429	125511

Hotele dhe restorante	2157568	2205075	2253629	2303251	2353967	2405799
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	78365	79418	80484	81566	82661	83772
Ndërtesat private sportive	30879	31294	31714	32140	32572	33009
Totali	3401304	3470865	3541865	3614336	3688307	3763811
Kategoria	2047	2048	2049	2050		
Ndërtesa komerciale të shitjes me shumicë dhe pakicë	942421	959936	977777	995949		
Zyrat Private	193708	196975	200298	203676		
Ndërtesa private arsimore	127628	129781	131970	134196		
Hotele dhe restorante	2458772	2512912	2568243	2624794		
Ndërtesat private të kujdesit shëndetësor	84897	86038	87194	88365		
Ndërtesat private sportive	33453	33902	34358	34819		
Totali	3840879	3919543	3999839	4081798		

Aneksi 29: Treguesit dhe parametrat e përdorur për analizën e kapitullit 5

Ndërtesa e administratës shtetërore e përzgjedhur ka të dhënat e mëposhtme:

Tipi i ndërtesës: Administratë publike

Nr. i kateve: 3

Sipërfaqja totale: 875 m²

Numri i punonjësve: 28

Ditët vjetore të punës: Ditë zyrtare të punës, e hënë e premte, përjashtuar ditët e festave zyrtare

Orari i përditshëm operativ: 8 orë e 30 min.

Ndërtesa e përzgjedhur e administratës shtetërore përbëhet nga 3 kate dhe me zona me destinacion zyra, salla mbledhje, korridor, tualet, depo, recepsion. Ndërtesa është në gjendje të amortizuar dhe nuk ofron kushte të përshtatshme për garantimin e komfortit të punonjësve pasi ndërtesa është e patermoizoluar, nuk ka sistem qendror ngrohje, por ngrohja realizohet me rezistenca elektrike (efekti Joule) në 45% të sipërfaqes së godinës, me kondicioner split individual në 30% të sipërfaqes së godinës ndërkohe 25% e sipërfaqes së godinës nuk është e kondicionuar, pjesën tjetër). Uji i ngrohtë sanitar garantohet përmes ngrohësve elektrik me rezistencë.

Muret e jashtme 38 cm: $U = 1.35 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i përcjell. termike	Nxehtësia Specifike	Densiteti
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	W/(m•K)	kJ/(kg•K)	Kg/m ³
Suva	2	0.9	0.7	1,800.00
Tulla të plota	38	0.72	0.82	1,900.00
Suva	2	0.9	0.7	1,800.00

Muret e jashtme 25 cm: $U = 1.79 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i përcjell. termike	Nxehtësia Specifike	Densiteti
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	W/(m•K)	kJ/(kg•K)	Kg/m ³
Suva	2	0.9	0.7	1,800.00
Tulla të plota	25	0.72	0.82	1,900.00
Suva	2	0.9	0.7	1,800.00

Dysheme betoni me pllaka: $U = 1.525 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i	Nxehtësia	Densiteti
-----------	-----------	---------------	-----------	-----------

		përcjell. termike	Specifike	
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	W/(m·K)	kJ/(kg·K)	Kg/m ³
Pllaka qeramike	2	1.05		2,000.00
Llaç çimentoje	2	1.4	0.7	1,800.00
Hidroizolim	0.4	0.26	1.51	1,300.00
Beton	8	1.91	0.88	2,000.00
Çakull	15	2.2	0.88	2,400.00
Tokë e ngjeshur	60	1.5		

Soletë: $U = 1.67 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i përcjell. termike	Nxehtësia Specifike	Densiteti
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	W/(m·K)	kJ/(kg·K)	Kg/m ³
Suva	2	0.9	0.91	1,800.00
Beton i armuar	15	1.16	0.88	2,000.00
Penobeton	8	0.35		2,000.00
Llaç çimentoje	4	1.4	0.7	1,800.00
Hidroizolim	0.4	0.26	1.51	1,300.00

Dritare me një xham: $U = 5.9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Të dhënat e mësipërme janë realizuar përmes llogaritjeve analitike respektivisht përbërjes së shtresës.

Ndërtesa e administratës shtetërore

Struktura	Volumi gjeometri operacion al	Orienti mi	Koeficienti i transmetim it të nxehtësisë	Gjatësi a	Lartësi a	Sipërfaqj a	Sipërfaqj a për tu zbritur	Sipërfaqj a llogaritës e
	m ³		W/m ² K	m	m	m ²	m ²	m ²
Mur i jashtëm 38	2800	J	1.35	30.7	3.2	98.24	12.8	85.44
Mur i jashtëm 25		J	1.79	30.7	6.4	196.48	25.6	170.88
Dritare		J	5.9	24	1.6	38.4	0	38.4
Mur i jashtëm 38		L	1.35	15.3	3.2	48.96	4.8	44.16
Mur i jashtëm 25		L	1.79	15.3	6.4	97.92	6.4	91.52
Dritare		L	5.9	7	1.6	11.2	0	11.2
Mur i jashtëm 38		V	1.35	30.7	3.2	98.24	27.6	70.64
Mur i jashtëm 25		V	1.79	30.7	6.4	196.48	46.12	150.36
Dritare		V	5.9	43.2	1.6	69.12	0	69.12
Mur i jashtëm		P	1.35	15.3	3.2	48.96	13.44	35.52

38								
Mur i jashtëm		P	1.79	15.3	6.4	97.92	26.88	71.04
25		P	5.9	25.2	1.6	40.32	0	40.32
Dritare		H	1.52	30.7	9.5	291.65	0	291.65
Dysheme		H	1.67	30.7	9.5	291.65	0	291.65
Soleta		H						

Tabela 2: Veçoritë dhe specifikimet e llojeve të testuara të ndërtesave: Ndërtesë JR (jorezidenciale /industriale) kategori ndodhet ne qytetin e Tiranës.

	<i>Baza rasti</i>	<i>Propozuar rasti</i>
Prodhim në sipërfaqen totale	(7200/12 000) m ²	12 000 m ²
Zona klimatike A	HDD <1500	HDD <1500
Ngrohje/Ftohje sistemi	Inverter me shumëndarje	Inverter me shumëndarje
Energjisë bartëse të përdorura për Uji i ngrohtë për banim (DHW).	Energjia elektrike nga kombëtarja rrjetë	Një ujë diellor në çati Ngrohje sistemi
Energjia elektrike furnizimit	Kombëtare Energjia elektrike Rrjeti	Një impiant PV në çati
Energjia elektrike çmimi	0,1 deri në 0,25 (€/ kwh)	
Mur, koeficienti shkëmbimi i nxehtësisë	1.87(W/m ² ·K)	0,38-0,4[21]
Dritare xham tek, koeficienti shkëmbimi i nxehtësisë i axhustuar.	5.2(W/m ² ·K)	2,0-2,2[21]
koeficienti i matur i shkëmbimit të nxehtësisë për Çati	1.0(W/m ² ·K)	0,35-0,38[21]
koeficienti shkëmbimi i nxehtësisë i matur	1.2(W/m ² ·K)	0,5[21]
Kat ndërtesë		

X.4 Ndërtesa e konviktit e përzgjedhur ka të dhënat e mëposhtme:

Tipi i ndërtesës: Rezidencë studentore universitare publike

Nr. i kateve: 5

Sipërfaqja totale: 2500 m²

Numri i punonjësve: 20

Numri i studentëve: 250 (kapaciteti maksimal)

Ditët vjetore të punës: 365 ditë, me një kapacitet të reduktuar gjatë stinës së verës.

Orari i përditshëm operativ: 24 orë/24h

Ndërtesa e përzgjedhur e konviktit përbëhet nga 5 kate dhe me zona me destinacion salla dhe ambiente studimi, mensa, sallë argëtimi, zyra, salla mbledhje, korridor, tualet, salla studimi, me depo, recepsion dhe dhomë fjetje. Ndërtesa është e patermoizoluar dhe me sistem sistem qendror ngrohje me pelet me rendiment të ulët. Uji i ngrohtë sanitar garantohet përmes ngrohësve elektrik me rezistencë.

Muret e jashtme 38 cm: $U = 1.35 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i përçjell. termike	Nxehtësia Specifike	Densiteti
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	W/(m·K)	kJ/(kg·K)	Kg/m ³
Suva	2	0.9	0.7	1,800.00
Tulla të plota	38	0.72	0.82	1,900.00
Suva	2	0.9	0.7	1,800.00

Dysheme betoni me pllaka: $U = 1.25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i përcjell. termike	Nxehtësia Specifike	Densiteti
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	$\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$	Kg/m^3
Pllaka qeramike	2	1.05		2,000.00
Llaç çimentoje	2	0.9	0.91	1,800.00
Hidroizolim	0.4	0.26	1.51	1,300.00
Beton	8	1.91	0.88	2,000.00
Çakull	15	2.2	0.88	2,400.00
Tokë e ngjeshur	60	1.5		

Soletë: $U = 1.67 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i përcjell. termike	Nxehtësia Specifike	Densiteti
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	$\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$	Kg/m^3
Suva	2	0.9	0.91	1,800.00
Beton i armuar	15	1.16	0.88	2,000.00
Penobeton	8	0.35		2,000.00
Llaç çimentoje	4	1.4	0.7	1,800.00
Hidroizolim	0.4	0.26	1.51	1,300.00

Dritare me një xham: $U = 5.9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Të dhënat e mësipërme janë realizuar përmes llogaritjeve analitike respektivisht përbërjes së shtresës.

Ndërtesa e konviktit

Struktura	Volumi gjeometri operacional	Orientimi	Koeficienti i transmetimit të nxehtësisë	Gjatësia	Lartësia	Sipërfaqja	Sipërfaqja për tu zbritur	Sipërfaqja llogaritëse
	m^3		$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$	m	m	m^2	m^2	m^2
Mur i jashtëm	6552	J	1.35	21.1	15	316.5	22.5	294
Dritare		J	5.9	15	1.5	22.5	0	22.5
Mur i jashtëm		L	1.35	35	15	525	123.75	401.25
Dritare		L	5.9	82.5	1.5	123.75	0	123.75
Mur i jashtëm		V	1.35	21.1	15	316.5	18	298.5
Dritare		V	5.9	12	1.5	18	0	18
Mur i jashtëm		P	1.35	35	15	525	0	525
Dysheme		H	1.25	21	24	504	0	504
Soleta		H	1.67	21	24	504	0	504

Tabela 2: Veçoritë dhe specifikimet e llojeve të testuara të ndërtesave: Ndërtesë JR (jorezidenciale /industriale) kategori ndodhet ne qytetin e Tiranës

	<i>Baza rasti</i>	<i>Propozuar rasti</i>
Prodhim në sipërfaqen totale	(7200/12 000) m ²	12 000 m ²
Zona klimatike A	HDD <1500	HDD <1500
Ngrohje/Ftohje sistemi	Inverter me shumëndarje	Inverter me shumëndarje
Energjisë bartëse të përdorura për uji i ngrohtë për banim (DHW).	Energjia elektrike nga kombëtarja rrjetë	Një ujë diellor në çati Ngrohje sistemi
Energjia elektrike furnizimit	Kombëtare Energjia elektrike Rrjeti	Një impiant PV në çati
Energjia elektrike çmimi	0,1 deri në 0,25 (€/ kwh)	
Mur, koeficienti shkëmbimi i nxehtësisë	1.87(W/m ² ·K)	0,38-0,4[21]
Dritare xham tek, koeficienti shkëmbimi i nxehtësisë i axhustuar.	5.2(W/m ² ·K)	2,0-2,2[21]
koeficienti i matur i shkëmbimit të nxehtësisë për Çati	1.0(W/m ² ·K)	0,35-0,38[21]
koeficienti shkëmbimi i nxehtësisë i matur Kat ndërtesë	1.2(W/m ² ·K)	0,5[21]

X.3 Ndërtesa e shkollës e përzgjedhur ka të dhënat e mëposhtme:

Tipi i ndërtesës: Arsim publik (shkollë 9-vjeçare)

Nr. i kateve: 3

Sipërfaqja totale: 2840 m²

Numri i punonjësve: 48

Numri i nxënësve: 725 (32 nxënës/klasë)

Ditët vjetore të punës: 5 ditë/7 ditë, me një kapacitet të reduktuar gjatë stinës së verës.

Orari i përditshëm operativ: 11 orë /24 orë (2 turne)

Ndërtesa e përzgjedhur përbëhet nga 3 kate dhe me zona me destinacion salla dhe ambiente studimi, klasa, palestër me dhoma zhveshje, zyra, salla mbledhje, korridor, tualet, bibliotekë, sallë IT, depo. Ndërtesa është e patermoizoluar dhe me sistem sistem qendror ngrohje me naftë me rendiment të ulët. Nuk ka sistem/pajisje për gjenerimin e ujit të ngrohtë sanitar.

Muret e jashtme 38 cm: $U = 1.35 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i përcjell. termike	Nxehtësia Specifike	Densiteti
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	W/(m·K)	kJ/(kg·K)	Kg/m ³
Suva	2	0.9	0.7	1,800.00
Tulla të plota	38	0.72	0.82	1,900.00
Suva	2	0.9	0.7	1,800.00

Dysheme betoni me pllaka: $U = 1.25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i përcjell. termike	Nxehtësia Specifike	Densiteti
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	W/(m·K)	kJ/(kg·K)	Kg/m ³
Pllaka qeramike	2	1.05		2,000.00
Llaç çimentoje	2	0.9	0.91	1,800.00
Hidroizolim	0.4	0.26	1.51	1,300.00
Beton	8	1.91	0.88	2,000.00

Çakull	15	2.2	0.88	2,400.00
Tokë e ngjeshur	60	1.5		

Soletë: $U = 1.67 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i përcjell. termike	Nxehtësia Specifike	Densiteti
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	$\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$	Kg/m^3
Suva	2	0.9	0.91	1,800.00
Beton i armuar	15	1.16	0.88	2,000.00
Penobeton	8	0.35		2,000.00
Llaç çimentoje	4	1.4	0.7	1,800.00
Hidroizolim	0.4	0.26	1.51	1,300.00

Dritare me dopio xham: $U = 3.7 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dritare me një xham: $U = 5.9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Të dhënat e mësipërme janë realizuar përmes llogaritjeve analitike respektivisht përbërjes së shtresës.

Ndërtesa e Shkollës

Struktura	Volumi gjeometri operacional	Orientimi	Koeficienti i transmetimit të nxehtësisë	Gjatësia	Lartësia	Sipërfaqja	Sipërfaqja për tu zbritur	Sipërfaqja llogaritëse
	m^3		$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$	m	m	m^2	m^2	m^2
Mur i jashtëm	7920	J	1.35	16.4	9.9	162.36	82.5	79.86
Dritare		J	3.7	55	1.5	82.5	0	82.5
Mur i jashtëm		L	1.35	50.5	9.9	499.95	91.5	408.45
Dritare		L	3.7	61	1.5	91.5	0	91.5
Mur i jashtëm		V	1.35	50	9.9	495	24	471
Dritare		V	3.7	16	1.5	24	0	24
Mur i jashtëm		P	1.35	16	9.9	158.4	15	143.4
Dritare		P	5.9	10	1.5	15	0	15
Dysheme		H	1.25	51	16	816	0	816
Soleta		H	1.67	51	16	816	0	816

Tabela 2: Veçoritë dhe specifikimet e llojeve të testuara të ndërtesave: Ndërtesë JR (jorezidenciale /industriale) kategori ndodhet ne qytetin e Tiranës.

	Baza rasti	Propozuar rasti
Prodhim në sipërfaqen totale	$(7200/12\ 000) \text{ m}^2$	$12\ 000 \text{ m}^2$
Zona klimatike A	HDD <1500	HDD <1500
Ngrohje/Ftohje sistemi	Inverter me shumëndarje	Inverter me shumëndarje
Energjisë bartëse të përdorura për Uji i ngrohtë për banim (DHW).	Energjia elektrike nga kombëtarja rrjetë	Një ujë diellor në çati Ngrohje sistemi
Energjia elektrike furnizimit	Kombëtare Energjia elektrike Rrjeti	Një impiant PV në çati
Energjia elektrike çmimi	0,1 deri në 0,25 (€/ kwh)	
Mur, koeficienti shkëmbimi i nxehtësisë	$1.87(\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K})$	0,38-0,4[21]
Dritare xham tek, koeficienti shkëmbimi i	$5.2(\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K})$	2,0-2,2[21]

nxehhtësisë i axhustuar.		
koeficienti i matur i shkëmbimit të nxehhtësisë për Çati	1.0(W/m ² ·K)	0,35-0,38[21]
koeficienti shkëmbimi i nxehhtësisë i matur kat-ndërtesë	1.2(W/m ² ·K)	0,5[21]

Apartamenti i përzgjedhur ka të dhënat e mëposhtme:

Tipi i ndërtesës: Apartament në një ndërtesë me shumë apartamente

Sipërfaqja totale: 80 m²

Numri i përdoruesve: 4

Ditët vjetore të punës: 7 ditë/7 ditë,

Orari i përditshëm operativ: 6-8 orë /24 orë

Ndërtesa e përzgjedhur e llojit apartament përbëhet nga zona me destinacion dhomë ndenje, kuzhinë, korridor, dhomë fjetje dhe tualet. Ndërtesa është e patermoizoluar dhe me sistem sistem ngrohje me pompë nxehësie. Gjenerimi i ujit të ngrohtë sanitar realizohet përmes ngrohësve të ujit me rezistencë elektrike

Muret e jashtme 38 cm: $U = 1.87 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiali	Trashësia	Koeficienti i përcjell. termike	Nxehhtësia Specifike	Densiteti
Përshkrimi i strukturave të murit	(cm)	W/(m·K)	kJ/(kg·K)	Kg/m ³
Suva	2	0.9	0.7	1,800.00
Tulla me vrima	25	0.72	0.82	1,900.00
Suva	2	0.9	0.7	1,800.00

Dysheme betoni me pllaka: $U = 1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Soletë: $U = 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dritare me një xham: $U = 5.5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Të dhënat e mësipërme janë realizuar përmes llogaritjeve analitike respektivisht përbërjes së shtresë.