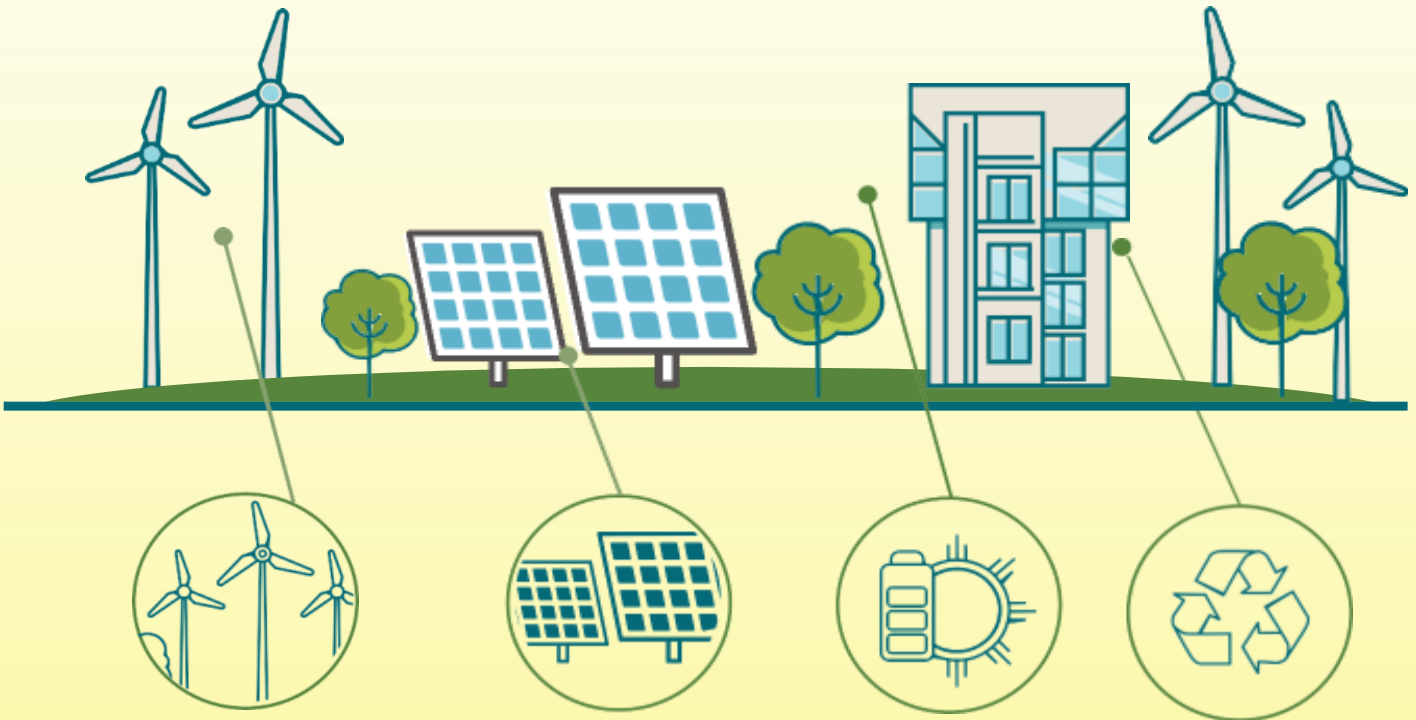


Ulja e TVSH-së për investimet në energji solare fotovoltaike dhe prodhimin e decentralizuar

Hulumtim Politikash



Ulja e TVSH-së për investimet në energji solare fotovoltaike dhe prodhimin e decentralizuar

Autor: **Instituti për Politika Zhvillimore (INDEP)**

Programi: **Zhvillimi i Qëndrueshëm**

Publikimi: **Nëntor, 2020**



Zhvillimi i Qëndrueshëm
Sustainable Development

Instituti për Politika Zhvillimore – INDEP

Botim i Institutit për Politika Zhvillimore (INDEP) mbështetur nga GIZ. Të gjitha të drejtat janë të rezervuara. Asnjë pjesë e këtij botimi nuk guxon të riprodhohet, të ruhet në ndonjë sistem të të dhënave apo të transmetohet, në asnjë formë apo mënyrë, pa pëlqim paraprak nga botuesi. Botimi mund të shpërndahet në formë elektronike, por vetëm në tërësi dhe vetëm për qëllime jokomerciale.

Mbështetur nga:



Përmbajtja e këtij dokumenti, duke përfshirë opinionet e shprehura, jo domosdoshmërisht reflektojnë ato të donatorëve të INDEP, stafit të tyre, bashkëpunëtorëve apo Bordit.

Shënim:

Ky punim është shkruar në gjuhën angleze fillimisht. Prandaj, për arsye teknike, disa nga pjesët e tij kanë mbetur në origjinal, të papërkthyer.

Përmbajtja

1. Përmbledhje ekzekutive	3
2. Hyrje dhe metodologji	5
3. Demografia	8
4. Konsumi i energjisë	12
5. Çmimi i energjisë	16
6. Kapaciteti i gjenerimit diellor të Kosovës dhe problemet teknike	19
7. Treguesit e përvetësimit të FV-ve bazuar në pikën e barazimit	21
8. Qasja e vlerës aktuale neto	25
9. Ndikimi nga heqja e TVSH-së	30
10. Ndikimi i skenarëve me heqje të TVSH-së në buxhetin e Kosovës	32
11. Përfundime	35
12. Rekomandime	37

Tabela e figurave

Tabela 1: Llojet e banesave në Kosovë, Agjencia e Statistikave të Kosovës	9
Tabela 2: Vlerësimi i shtëpive të banuara me potencial instalimi PV banimi	9
Tabela 3: Popullsia totale, ekonomitë familjare dhe parashikimi i numrit të familjes. Agjencia e Statistikave të Kosovës, INDEP	10
Tabela 4: Parashikimi i Përgjithshëm i Konsumit të Sektorit të Banimit (INDEP)	14
Tabela 5: Familjet për grupin e konsumit të familjeve	15
Tabela 6: Parashikimi i çmimit të energjisë për sektorin e banimit	16
Tabela 7: Çmimet për Importin dhe eksportin e energjisë për MWh, Kosovë. Zyra e Rregullatorit të Energjisë	16
Tabela 8: Llogaritja e kostos së emetimit të termocentralit në Kosovë nën Skemën e taksës së karbonit të Bashkimit Evropian	18
Tabela 9: NPV i instalimit 5kWp në Kosovë sipas grupit të konsumit dhe skenarit të çmimit	27
Tabela 10: : Numri i familjeve për çdo nivel NPV	28
Tabela 11: NPV me instalim 5kWp në Kosovë sipas grupit të konsumit dhe nivelit të çmimit, pa TVSH ...	30
Tabela 12: Numri i familjeve për çdo nivel NPV, pa TVSH	31
Tabela 13: Parashikimi i të ardhurave nga TVSH-ja për një biznes të instalimit PV në një skenar të aplikuar për TVSH-në	33
Tabela 14: Parashikimi i të ardhurave nga TVSH-ja për një biznes të instalimit PV në një skenar pa TVSH	34

1. Përmbledhje ekzekutive

Kosova e ka potencialin thelbësor për përvetësimin e instalimeve të FV-ve (fotovoltaike) prej më pak se 10kWp në shtëpitë e banimit. Shteti e ka miratuar një ligj për njehsimin neto për distributorët e licencuar të energjisë në Kosovë, i cili ua mundëson amvisërive të përfitojnë nga instalimi i sistemeve FV duke i kthyer mbrapsht njehsorët e tyre për energjinë e prodhuar. Për më tepër, mbi 60% e vendit e ka potencialin për të gjeneruar çdo vit 1,387 kWh nga një sistem 1kWp. Instalimi i një sistemi 5kWp do të rezultonte në faturë neto zero për një pjesë të konsiderueshme të popullsisë, konsumi mesatar vjetor i së cilës në vitin 2019 ishte 4.8MWh energji.

Studimi është dizajnuar për ta vlerësuar tregun total potencial të përvetësuesve të FV-ve si dhe efektin që do të kishin në ekonomi metodat e thjeshta të politikave të stimulimit. Në total, ky studim vlerëson se Kosova ka 90 mijë shtëpi të veçuara me kulme dhe/ose hapësira të disponueshme për instalimin e nga një sistemi 5kWp me sipërfaqe nga 32m² deri në 36m². Ky studim shfrytëzon qasjen e Vlerës Aktuale Neto (VAN) për t'i vlerësuar gjasat financiare që në këto shtëpi/amvisëri të instalohet sistemi FV.

Bazuar në qasjen VAN, në një skenar bazë, do të ishte financiarisht e dobishme që afërsisht 29 mijë shtëpi në Kosovë të instalonin sisteme FV prej 5 kWp. Instalimi i këtyre sistemeve është i barabartë me një treg total nga 121 milionë euro deri në 144 milionë euro, varësisht nga diapazoni i çmimit të sistemit që instalohet (4,200 euro ose 5,000 euro për sistem). Në total, kjo do të ishte e barabartë me 144MW kapacitete gjeneruese diellore vetëm në ndërtesat banesore, ose 212 GWh energji e prodhuar në vit - një ulje kjo e drejtpërdrejtë e kërkesës nga rrjeti. Ky skenar bazë supozon se çmimet mbeten konstante, kërkesa mbetet konstante, dhe nuk ndërmerren masa stimuluese për sektorin.

Në skenarët e rritjes prej 20% dhe 40% të çmimit të energjisë, përkatësisht 44 mijë dhe 52 mijë konsumatorë të rinj kanë gjasa që të përvetësojnë sisteme FV - domethënë VAN-i i tyre është pozitiv dhe pika e barazimit në kursimet e faturave është 10 vjet ose më pak. Në këta skenarë, kjo do të nënkuptonte një kapacitet prej 220MW dhe 260MW, përkatësisht, për gjenerim diellor të instaluar në banesa.

Sipas çdo skenari, tregu i përgjithshëm potencial i bazuar në tregues racionalë, siç janë VAN dhe pikat e barazimit, tregon se përhapja e FV-ve në mesin e amvisërive banesore duhet të jetë më e konsiderueshme sesa aktualisht. Mungesa e përhapjes më të konsiderueshme të FV-ve tregon se çështja ka të bëjë me arsye jofinanciare.

Hulumtimet e kryera në shtete si Kili, Pakistani dhe Arabia Saudite, tregojnë se ekzistojnë faktorë jo-financiarë që çojnë në mungesë të përhapjes së FV-ve. Hulumtimi vë në pah mungesën e përgjithshme të njohurive të konsumatorëve në lidhje me përfitimet e sistemeve moderne FV, që shoqërohet me një mungesë të përgjithshme të sistemeve të tregut të zhvilluara rreth FV-ve, të cilat përfaqësojnë problemet më serioze ndaj përhapjes së FV-ve. Kjo është në përputhje me indikatorët kyç në Kosovë, duke përfshirë mungesën e politikave më thelbësore të qeverisë që synojnë përvetësimin e FV-ve banesore, përpjekjet praktikisht inekzistente nga instaluesit e FV-ve për të fituar konsumatorë rezidencialë, mungesa e fushatave reklamuese nga bankat dhe institucionet financiare ndërkombëtare për kreditë e destinuar për përvetësim të FV-ve, si dhe

mungesa e fushatave të vetëdijesimit dhe edukimit nga qeveria dhe OJQ-të për përfitimet e FV-ve për aplikimet rezidenciale.

Si një iniciativë për t'i sanuar këto probleme, ky studim konstaton se heqja e TVSH-së për blerjen dhe instalimin e sistemeve FV banesore (më pak se 10kWp) do të shkaktonte humbje minimale në buxhetin e Kosovës dhe do ta rriste ndjeshëm përvetësimin e tyre. Për më tepër, ky përvetësim do të krijonte së paku 40 vende pune të qëndrueshme me kualifikime të larta dhe të ulëta në vitin e parë të politikave në skenarin më konservator - duke lehtësuar paksa ndikimin e COVID-19. Për fundi, duke u shoqëruar me edukimin e duhur, si dhe me fushatën vetëdijesuese dhe reklamuese, do të rriteshin potenciali për përvetësim më të lartë të FV-ve dhe ndikimi në bilancin e energjisë së qëndrueshme dhe ekonominë lokale të Kosovës.

Mungesa e përhapjes së FV-ve banesore në Kosovë nuk lidhet me arsyet financiare. Përvetësimi i FV-ve në vend është financiarisht i dobishëm për të paktën 29 mijë amvisëri në skenarin më konservator - në skenarë më realistë ka gjasa për deri në 44 mijë përvetësues. Me nivele minimale të depërtimit në treg, instaluesit mund të përfitojnë të paktën 1 milion euro të hyra në vit vetëm nga sektori banesor, me bazë të mjaftueshme konsumatorësh për ta mbështetur biznesin dhe për t'u rritur për dekada. Arsyet e mungesës së përvetësimin të FV-ve duket se lidhen me mungesën e njohurive në treg, sistemet e tregut, vetëdijen për stimujt financiarë dhe opsionet e kredisë, dhe përfshirjen e qeverisë në stimulimin e duhur të sektorit. Sidoqoftë, trajtimi i këtyre barrierave është një detyrë relativisht e lehtë për shkak të mekanizmave tashmë ekzistues në treg (biznesi, subjektet qeveritare të ngarkuara me burimet e ripërtërishme dhe opsionet e kredisë). Përvetësimi i shtuar i sistemeve FV banesore është gjithashtu i dobishëm për ekonominë dhe punësimin. Përmirësimi i përhapjes së FV-ve në sektorin banesor është pra çështje e vullnetit të akterëve privatë, qeveritarë dhe joqeveritarë për ta bërë këtë.

2. Hyrje dhe metodologji

Studimi fokusohet në analizën dhe opsionet për stimulimin e instalimit të sistemeve fotovoltaike në nivel të amvisërive. Rekomandimet stimuluuese shënjestrojnë institucionet e Republikës së Kosovës, kryesisht të përqendruara në Qeverinë e Kosovës dhe agjencitë përkatëse, si dhe Kuvendin e Kosovës.

Stimulimi i sistemeve fotovoltaike të bazuara në vetë-konsum varet nga një numër i faktorëve jashtë konsideratave tipike të kapacitetit gjenerues. Tregu potencial për instalimin e FV-ve të nivelit të amvisërive në Kosovë është një funksion kompleks i modeleve të konsumit të energjisë, kostos së energjisë, të hyrave të amvisërive, kostos së instalimeve të FV-ve, sistemeve stimuluuese (përfshirë disponueshmërinë e kredisë) dhe vetëdijesimit në lidhje me kapacitetin diellor. Këta faktorë kryesorë, të kombinuar me një numër të konsideratave të tjera specifike më të vogla, tregojnë gjasat që amvisëri të përvetësojnë sisteme FV, si dhe shkallën e përvetësimit.

Zhvillimi i iniciativave të politikave stimuluuese të FV-ve në nivelin e amvisërive kërkon balancimin e kujdesshëm të të gjithë faktorëve të lartpërmendur. Deri më tani, nuk ka pasur asnjë studim të plotë të potencialit aktual të tregut në Kosovë në lidhje me përvetësimin e sistemeve FV në nivel amvisërie, jashtë kuptimit teknik të rrezatimit diellor dhe kapacitetit total diellor në vend. Për t'i dizajnuar në mënyrë të përshtatshme iniciativat e politikave dhe nivelin e ndërhyrjes, ky studim synon të zhvillojë një model vlerësimi për të ndihmuar në vlerësimin e ndikimit të politikave në instalimin e FV-ve.

Modeli i vlerësimit i ndërtuar për qëllimet e kësaj analize synon të krijojë një mjedis modelimi që merr parasysh disa faktorë kyç në vlerësimin e ndikimit të politikave në përvetësimin e FV-ve nga amvisëritë. Modeli parashikon vlerësime të përgjegjshme kontekstuale bazuar në kriteret e mëposhtme:

1. Madhësia e amvisërisë
2. Lloji i amvisërisë (kompleks banesor apo shtëpi për një amvisëri)
3. Të hyrat e amvisërisë
4. Çmimi i energjisë
5. Konsumi i energjisë
6. Politikat stimuluuese
7. Kushtet e kredisë
8. Puna nga kompania instaluese
9. Kostoja e instalimit të sistemit 5kWp
10. Kapaciteti gjenerues i bazuar në statistikën e izolimit për Kosovën.

Përveç kriterëve të mësipërme, literatura për përvetësimin e sistemeve FV në shtetet që synojnë aktualisht ta rrisin përvetësimin e instalimeve të FV-ve në amvisëri, tregoi disa pengesa kulturore më të buta dhe të papërcaktueshme në aspektin sasior ndaj përvetësimit të FV-ve. Çdo seksion i këtij studimi diskuton barrierat specifike kulturore që lidhen me seksionin në fjalë.

Këto kritere shfrytëzohen për të krijuar dhe përcaktuar rendimentet kryesore të modelit: vlera aktuale neto (VAN) e instalimit të sistemeve FV dhe pika e barazimit të instalimit të një sistemi diellor 5kWp në një shtëpi individuale. Analiza e VAN është zgjedhur si përcaktuesi i parë kyç për shkak të nevojës për ta vlerësuar besimin aktual se sistemet FV nuk janë fitimprurëse si investim.

Pika e barazimit të një sistemi 5kWp (i cili është sistemi i rekomanduar përgjithësisht për instalim në një shtëpi në Kosovë)¹ është përzgjedhur si një përcaktues kyç kritik i vlerësimit të depërtimit në treg të sistemeve FV në Kosovë për shkak të përvojës së kaluar negative nga instaluesit në përpjekjen për t'i shitur sistemet me pika të barazimit më të gjata se 10 vjet. Për më tepër, të dy përcaktuesit sigurojnë faktorë të besueshëm sasiorë dhe të matshëm për të përcaktuar nëse mundësia e përhapjes së FV-ve është për shkak të vendimeve racionale të raportit kosto-përfitime ose faktorëve të tjerë.

Për qëllimet e këtij studimi, INDEP ka vlerësuar një numër të sistemeve të mundshme të stimulimit që mund të ndikojnë në gjasat që amvisëritë të përvetësojnë kapacitete gjeneruese me energji diellore. Hulumtimi për stimujt u përqendrua në hulumtimin e mësimave të nxjerra nga vendet që e kanë shtyrë me sukses përvetësimin e kapaciteteve gjeneruese të FV-ve shtëpiake, nga vendet që kanë dështuar në sigurimin e përhapjes së gjerë, si dhe nga intervistat me kompanitë lokale të instalimit të FV-ve. Sidoqoftë, përcaktuesi kryesor i gjasave që një amvisëri të përvetësojë sisteme FV mbeten VAN-i dhe pikat e barazimit të investimit dhe kursimit (në vite). Sidoqoftë, pikat e barazimit që justifikojnë përvetësimin e gjerë - perceptimi se sa kohë është tepër e gjatë për kthimin e investimit - ndryshojnë nga shteti në shtet për shkak të arsyeve kulturore dhe normative.

Ndikimi specifik i VAN-it dhe pikës së barazimit në përvetësimin e sistemeve FV në Kosovë, bazuar në model, dhe statistikën rezultuese të përvetësimit përdoren nga modeli për ta vlerësuar numrin e përgjithshëm të shitjeve, inxhinierëve dhe ndikimin fiskal që rezulton në buxhetin e Kosovës (përmes TVSH, tatimit në të hyrat personale dhe tatimit në fitim).

Ky model është ndarë në 4 seksione. Seksioni i parë ka të bëjë me vlerësimin e amvisërive totale në Kosovë që jetojnë në shtëpi dhe banesa. Kjo pjesë gjithashtu zhvillon një sërë supozimesh në lidhje me ritmet e mundshme të rritjes së amvisërive dhe përdor statistikën zyrtare në vlerësimin e numrit të popullsisë të shtetit në të ardhmen. Supozimet dhe konsideratat specifike në lidhje me këtë seksion të modelit janë dhënë në seksionin përkatës në këtë studim.

Seksioni i dytë i modelit përqendrohet në analizën e modelit të konsumit të energjisë për amvisëritë, si dhe në shpërndarjen e konsumit sipas madhësisë së konsumit për secilën amvisëri. Të kuptuarit e grupeve të konsumit është i rëndësishëm, pasi grupi i popullsisë me shpenzim më të lartë të energjisë elektrike ka gjasa më të larta për instalim të sistemeve FV, duke qenë se kthimi i investimit do të jetë më i shpejtë në këta skenarë.

Seksioni i tretë i modelit përqendrohet në parashikimin e skenarëve të ndryshëm të rritjes së çmimeve. Kjo është thelbësore pasi që çmimi aktual i energjisë elektrike të Kosovës është më i ulëti në Evropë dhe nuk ka gjasa të mbetet i tillë në të ardhmen. Parashikimi i skenarit të rritjes së çmimit të energjisë është thelbësor për ta kuptuar potencialin për përvetësimin e sistemeve FV, andaj një seksion i veçantë i kushtohet të kuptuarit të skenarëve të mundshëm.

Seksioni i katërt i modelit përqendrohet në analizat e rezultateve të tre seksioneve të mëparshme, përfshirë përkthimin e pikave të ndryshme të barazimit në normat e instalimit të FV-ve.

¹ Intervistat e INDEP me dy kompani instalimi të paneleve fotovoltaike që tregojnë se një sistem 5kWp siguron periudhën më optimale të shpagimit për përdoruesit e banimit, ndërsa gjeneron gjithashtu kapacitet të mjaftueshëm për ta furnizuar një shtëpi mesatare.

Një konsideratë kyçe në analizën e përkthimit të mundshëm të pikës së mëhershme të barazimit për instalimin e paneleve FV është përkthimi i vlerave të VAN-it dhe pikave të barazimit në numrat e ri të instalimit. Në terma praktikë, kjo do të thotë se sa amvisëri të reja do të mendonin për instalimin e sistemeve FV nëse VAN-i është pozitiv dhe pika e barazimit bie në 10 vjet dhe më pak.

Forma më e besueshme e përgjithshme e krijimit të këtyre standardeve është kryerja e një studimi përfaqësues në tërë shtetin që do të maste me saktësi perceptimet e popullsisë rreth pikave të barazimit dhe VAN-it të instalimeve të FV-ve. Sidoqoftë, bazuar në bisedat me instaluesit e sistemeve FV, janë disa shqetësime në lidhje me saktësinë e anketës masive për shkak të mungesës së edukimit të qytetarëve në lidhje me prodhimin e energjisë në shkallë të vogël përmes FV-ve, mungesës së të kuptuarit të pikave të barazimit në prodhimin e energjisë dhe mungesës së përgjithshme të të kuptuarit të kapacitetit prodhues të FV-ve. Si rezultat i këtyre shqetësimeve në lidhje me saktësinë e mundshme të studimit të gjerë të FV-ve, ky studim shfrytëzon dy metoda alternative për t'i vlerësuar gjasat e përvetësimit të sistemeve FV bazuar në pikën e barazimit.

Ky studim ka shfrytëzuar intervista me instaluesit e FV-ve për t'i vlerësuar perceptimet e tyre për përcaktuesit e rritjes së përhapjes së FV-ve në sektorin banesor në Kosovë. Intervistat u përqendruan në identifikimin e përcaktuesve kryesorë, në terma sasiorë, të rritjes së përvetësimit. Sidoqoftë, intervistat dhanë vetëm një përcaktues - pika e barazimit - çka tregon mungesë të të kuptuarit ose zhytje më të thellë Kosovë nga instaluesit e FV-ve në faktorët e vendimmarrjes familjare lidhur me përvetësimin e FV-ve në.

Për fundi, duke i shfrytëzuar të dy bashkësitë e të dhënave, studimi synoi ta krijojë një hartë të nxehëtisë së përvetësuesve të mundshëm për periudhën 10-vjeçare bazuar në skenarët e masave të politikave. Këta skenarë japin një ide për ndikimin e mundshëm që mund të kenë politikat kombëtare në përvetësimin e sistemeve FV nga amvisëritë dhe ngarkesën e përgjithshme të rrjetit në 10 vitet e ardhshme.

3. Demografia

Ky studim shfrytëzon tre metoda parësore të vlerësimit të bazës totale të amvisërive të banuara nga pronarët ose të dhëna me qira me potencial për sisteme FV. Studimi shfrytëzon kryesisht të dhënat zyrtare të Kosovës për amvisëritë dhe popullsinë për t'i ekstrapoluar amvisëritë e mundshme për Kosovën gjatë gjithë viteve. Së dyti, studimi shfrytëzon të dhënat zyrtare për njehsorët shtëpiakë të regjistruar dhe të instaluar që i janë dorëzuar Zyrës së Rregullatorit të Energjisë nga KEDS - kompania e licencuar për t'i shërbyer pjesës më të madhe të Kosovës.

Shfrytëzimi i dy varianteve të ndryshme të amvisërive potenciale është i nevojshëm për dy arsye. Regjistrimi i fundit i popullsisë në Kosovë ishte në 2011, kurse anketa e fundit e besueshme e të dhënave për amvisëritë u bë në 2013 dhe u publikua në 2014. Për më tepër, regjistrimi i banesave në Kosovë u krye për herë të fundit në periudhën 2011-2012 dhe u botua nga Agjencia e Statistikave të Kosovës (ASK) në 2012. Kjo do të thotë se të dhënat e plakjes mund të mos përfaqësojnë pasqyrën e plotë të shtëpive të banuara nga një amvisëri e vetme kundrejt banesave, si dhe shtëpive të mundshme të pabanuara. Arsyeja e dytë për shfrytëzimin e dy grupeve të të dhënave është se numri i njehsorëve të regjistruar, të paraqitur në ZRRE nga KEDS, është pothuajse sa dyfishi i numrit të amvisërive të regjistruara në vend. Si rezultat i këtyre dy faktorëve divergjentë, shfrytëzimi i të dy bashkësive të të dhënave dhe vlerësimeve të bazuara në të dyja (duke dhënë një gamë të përvetësuesve të mundshëm, në vend të vetëm numrave) jep një pasqyrë më pak të saktë, por më gjithëpërfshirëse të përvetësuesve të mundshëm të sistemeve FV.

Përveç konsideratave të mësipërme, demografia finale dhe bashkësitë e të dhënave rreth amvisërive u përshtatën sipas statistikave të regjistrimit të banesave nga ASK nga viti 2013. Kjo siguroi një faktor tjetër rregullimi për shkak të disa faktorëve. Kryesisht, për shkak të faktorëve kulturorë, disa amvisëri ende do të banojnë në shtëpi për një amvisëri. Kjo do të thotë se numri i përgjithshëm i amvisërive nuk mund ta paracaktojë pasqyrën e plotë të shënjestrave të mundshme të instalimit të FV-ve. Së dyti, banesat dhe komplekset banesore strehojnë shumë amvisëri dhe si të tilla, këto amvisëri nuk mund të konsiderohen individualisht si shënjestra potenciale të instalimit të FV-ve (për shkak të mungesës së hapësirës për instalim) dhe për këtë arsye duhet të merren si njësi të vetme për potencialin e instalimit të sistemeve FV. Në fund, një numër i konsiderueshëm i banesave mbeten të pabanuara, ose nga pronarët ose qiramarrësit. Prandaj, vlerësimi i përgjithshëm i amvisërive lidhur me potencialin për të instaluar sisteme FV duhet ta marrë parasysh ekuilibrin mes statistikave të lartpërmendura.

Regjistrimi i fundit i popullsisë së Kosovës përfundoi në vitin 2011, kurse regjistrimi i radhës pritet në 2021. Që nga viti 2011, Agjencia e Statistikave të Kosovës jep një vlerësim vjetor të popullsisë së Kosovës bazuar në regjistrimet e vdekjeve, lindjeve, numrave të emigracionit dhe imigracionit, si dhe një parashikim të zhvendosjeve të popullsisë që prej asaj kohe. Regjistrimi i popullsisë në vitin 2011, si dhe anketa e re e fuqisë punëtore e realizuar gjatë vitit 2013 nga ASK, sigurojnë bazën fillestare për vlerësimin e totalit të amvisërive me potencial për të instaluar sisteme FV.

Deri në vitin 2013, Kosova kishte gjithsej 322,612 amvisëri, shifër e dhënë nga ASK. Këto amvisëri kishin në mesatare 5.71 familjarë, me përlogaritje totale të numrit të popullsisë prej 1.842 milion banorësh.² Numri i përgjithshëm i ndërtesave të banimit në Kosovë që nga viti 2011 ishte vlerësuar në 266,680, ku 247,949 konsiderohen të jenë në kushte të jetueshme.³ Nga të gjitha ndërtesat në vend, 60% janë të banuara - ky numër duke përfshirë banesa. Në total, në vitin 2011 Kosova kishte rreth 2,600 ndërtesa banesore - domethënë ndërtesa që kanë hyrje të veçanta për banesa të ndara.⁴

Tabela 2: Llojet e banesave në Kosovë, Agjencia e Statistikave të Kosovës

Building Types	2011	% of total
Separate House	248,680	93.5%
Semi-separate House	11,717	4.4%
Row of houses, with separate entrances	2,851	1.1%
Apartment complexes	2,850	1.1%
Total	266,098	100%

Living buildings by number of floors	2011	2011
1	81,342	32.8%
2	140,081	56.5%
3	22,421	9.0%
4	2,412	1.0%
5	761	0.3%
6-9	765	0.3%
10-14	140	0.1%
15+	27	0.0%
Total	247,949	100%

Uninhabited	99,808	40%
--------------------	---------------	------------

Tabela 1: Vlerësimi i shtëpive të banuara me potencial instalimi PV banimi

Building Type	Number
Base Buildings	266,098
Total Occupied Buildings	158,984
Total Occupied Houses	154,879
Houses with surface for PV installation	92,927

Ekzistojnë dy kufizime madhore në këtë studim që kufizojnë saktësinë e vlerësimit të tregut total të mundshëm të amvisërive. Kryesisht, të dhënat e shfrytëzimit të banesave kundrejt shtëpive janë të vjetruara, kurse sektori i ndërtimit ka dëshmuar zgjerim të konsiderueshëm nga viti 2011. Ky zgjerim i sektorit të ndërtimit ka qenë pothuajse tërësisht i përqendruar në blloqet banesore, dhe ato blloqe janë ndërtuar kryesisht në kryeqytet - Prishtinë. Për shkak të këtyre zhvillimeve, dhe mungesës së informatave në dispozicion për numrin e saktë të banesave, si dhe shkallën e shfrytëzimit të tyre, kemi kufizime në tregun total të vlerësuar. Numërimi sipërfaqësor nga Google Earth i blloqeve banesore në Prishtinë dhe vlerësimi i kateve tregon se ekziston një sasi pothuajse e trefishuar e blloqeve banesore vetëm në Prishtinë (krahasuar me të dhënat e ASK-së). Kjo mund të ndikojë në mënyrë drastike në numrin e përgjithshëm të amvisërive që janë instalues të mundshëm të vlerësuar duke i shfrytëzuar të dhënat 2011-2013 në dispozicion nga ASK-ja. Si rezultat i kësaj, është bërë një rregullim i shtëpive me një amvisëri të vetme në vlerësimet e modelit final të bazës së konsumatorëve në dispozicion.

Pengesa e dytë madhore është në vlerësimin e amvisërive totale potenciale dhe mënyrën se si ka evoluar ky numër përgjatë viteve. Sipas projeksioneve të popullsisë të ASK-së dhe numërimit

²Parashikimi i Popullsisë së Kosovës, 2017-2061, Agjencia e Statistikave të Kosovës, Dhjetor 2017, <http://ask.rks.gov.net/media/3925/parashikimi-i-popullsis%C3%AB-2017-2061.pdf> (e qasur më 02/06/2020)

³Banesat dhe Ndërtesat sipas Komunës, Agjencia e Statistikave të Kosovës, Dhjetor 2013, <https://ask.rks.gov.net/media/1598/banesat-dhe-nd%C3%ABrtetat-sipas-komunave.pdf> (e qasur më 07/06/2020)

⁴Ibid

të popullsisë, ekziston një trend në rënie i popullsisë që prekë Kosovën, kryesisht si rezultat i emigrimit.⁵ Sipas INDEP, ky trend rënës është konservator, duke marrë parasysh që Kosova dëshmoi një dalje të konsiderueshme me imigracion të paligjshëm në periudhën 2016 - 2019 - një trend që vazhdon deri diku edhe sot. Kjo ndikon në mënyrë të konsiderueshme në numrin e përgjithshëm të amvisërive në Kosovë, përfshirë numrin e popullsisë në vend.

Kjo pengesë komplikohet më tej nga mungesa e statistikave zyrtare dhe projeksionet në lidhje me madhësinë totale të amvisërive në vend. Kosova i nënshtrohet zhvendosjes së normave dhe traditave kulturore, zhvendosjes së strukturave të fitimit dhe ndryshimeve të tjera demografike. Në ekonomitë e tjera tranzicionale post-komuniste, zvogëlimi i madhësisë së amvisërive ishte i zakonshëm gjatë periudhave të tranzicionit dhe post-tranzicionit. Andaj, zvogëlimi i madhësisë së amvisërive në Kosovë pritej gjatë dekadës së kaluar.

Si rezultat, këto dy pengesa paraqesin kufizime të mundshme në saktësinë e vlerësimit të popullsisë, amvisërive dhe bazës së tipit të ndërtesës, të shfrytëzuara për vlerësimin e madhësisë totale të mundshme të tregut. Sidoqoftë, ky studim bën disa supozime për ta kompensuar numrin e përgjithshëm të amvisërive dhe ndërtesave në vend.

Kryesisht, studimi i merr parasysh blloqet e reja banesore në vend duke e dyfishuar numrin e përgjithshëm të ndërtesave banesore krahasuar me statistikën e ASK-së nga viti 2011, ndërsa e mban konstante numrin e shtëpive me një amvisëri, krahasuar me vitin 2011. Për më tepër, ky studim konsideron faktin se 40% e shtëpive në dispozicion ishin të pabanuara, dhe e zvogëlon numrin e banesave të pabanuarave në ndërtesat banesore. Ky hap është thelbësor në vlerësimin e numrit total të ndërtesave banesore dhe shtëpive në vend, në mënyrë që të vlerësohet baza totale e konsumatorëve të mundshëm.

Studimi parashikon edhe amvisëritë totale në vend duke përdorur parashikimet zyrtare të popullsisë së ASK-së. Popullsia totale e vendit pjesëtohet me numrin mesatar të madhësisë së amvisërisë për të nxjerrë numrin total të amvisërive. Sidoqoftë, ky studim merr parasysh uljen e mundshme të madhësisë së anëtarëve të amvisërisë duke e zvogëluar numrin e anëtarëve të familjes nga viti 2013 me 0,05 në vit për horizontin e parashikimit.

Tabela 3: Popullsia totale, ekonomitë familjare dhe parashikimi i numrit të familjes. Agjencia e Statistikave të Kosovës, INDEP

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Total Population Forecast	1,797,434	1,803,705	1,809,458	1,814,461	1,818,378	1,821,147	1,823,396	1,824,756	1,825,035
Household Member Number	5.51	5.46	5.41	5.36	5.31	5.26	5.21	5.16	5.11
Households	326,214	330,349	334,466	338,519	342,445	346,226	349,981	353,635	357,150

Siç mund të shihet në tabelën e mësipërme, ky vlerësim siguron numrin total të amvisërive në vend. Kjo tregon se ka më pak vende banimi në dispozicion sesa totali i amvisërive në vend, duke

⁵ Parashikimi i Popullsisë së Kosovës, 2017-2061, Agjencia e Statistikave të Kosovës, Dhjetor 2017, <http://ask.rks.gov.net/media/3925/parashikimi-i-popullsis%C3%AB-2017-2061.pdf> (e qasur më 23/06/2020)

treguar nevojën për t'i shfrytëzuar vendet e banimit si statistikë për vlerësimin e përvetësuesve të mundshëm të FV-ve, pasi që kanë numër më të kufizuar.

Përveç statistikave të mësipërme, ky studim shfrytëzon edhe një statistikë dytësore të amvisërive hibride/ndërtesave banesore për ta matur numrin total të amvisërive në vend. ZRRE-ja boton çdo vit një varg statistikash në lidhje me sektorin e energjisë në Kosovë. Këto statistika përfshijnë edhe numrin total të njehsorëve për banesa të vendosur aktualisht në vend, siç raportohet në ZRRE nga kompanitë e licencuara për distribuim të energjisë në Kosovë. Për vitin 2019, ZRRE raporton gjithsej 517,486 njehsorë të vendosur në Kosovë - një tregues në lidhje me madhësinë e përgjithshme të ndërtesave në vend. Kjo statistikë ndihmon edhe për ta justifikuar vendimin për ta dyfishuar numrin e ndërtesave banesore në Kosovë për qëllimet e studimit si një mënyrë për t'i barazuar të dhënat e vitit 2011 me zhvillimet e sektorit të ndërtimitarisë në dekadën e fundit.

4. Konsumi i energjisë

Të dhënat e konsumit të energjisë nga amvisëritë për Kosovën janë në dispozicion nga dy burime: Agjencia e Statistikave të Kosovës dhe Zyra e Rregullatorit të Energjisë. ASK-ja i merr të dhënat për përdorimin e energjisë nga ZRRE-ja dhe i përgatit të dhënat për publikim të mëtejshëm. Përkundër faktit se të dhënat e energjisë së ASK-së merren nga ZRRE-ja, ASK-ja është autoriteti final në publikimin e të dhënave zyrtare për Kosovën. Ky studim zgjodhi të shfrytëzojë informatat e dhëna në raportet vjetore të ZRRE-së sa i përket shfrytëzimit të energjisë elektrike nga amvisëritë për shkak të zbërthimit më të madh të të dhënave në dispozicion, disponueshmërisë afatgjatë të të dhënave, dhe raportimit më të hollësishëm (MWh kundrejt GWh).

Në total, shfrytëzimi i energjisë elektrike nga sektori i amvisërive në Kosovë për vitin 2019 ishte 2,515 GWh. Ky shfrytëzim shënoi rritje të konsumit prej 5.94% gjatë vitit 2018, ose normë vjetore të përbërë të rritjes prej 3.5% që nga viti 2010.⁶ Në përgjithësi, shfrytëzimi i energjisë nga sektori i amvisërive në Kosovë ka parë rritje të dukshme gjatë gjithë viteve, përkundër përmirësimit të masave të efijencës së energjisë dhe futjes së ngrohjes qendrore në kryeqytet. Prandaj shfrytëzimi i energjisë elektrike pritet të rritet në vitet e ardhshme.

Një përcaktues kryesor i VAN-it dhe pikës së barazimit të amvisërisë mesatare sa i përket instalimit të pajisjeve FV, mbetet shfrytëzimi i parashikuar i energjisë për amvisërinë mesatare. Ky parashikim i përdorimit të energjisë mbështetet në totalin e amvisërive në vend si treguesi kryesor domethënës, dhe në modelin e përgjithshëm të shfrytëzimit të energjisë për të ardhmen.

Është thelbësore të sqarohet këtu se përkundër faktit që ky studim shfrytëzon shtëpitë për ta parashikuar bazën e klientelës, ne e shpërndajmë shfrytëzimin e energjisë sipas numrit të amvisërive sipas ZRRE-së për shkak se kjo zyrë jep statistika mesatare të shfrytëzimit. Kjo është bërë për tri arsye. Kryesisht, vlerësimi i përdoruesve të energjisë është mes 517 mijë njehsorëve të energjisë sipas statistikave të ZRRE-së dhe 266 mijë sipas statistikave të ndërtesave nga ASK-ja. Kjo siguron disa korrigjime të mundshme të gabimeve në lidhje me numrin e përgjithshëm të shfrytëzuesve **aktivë** të energjisë në vend. Si rezultat, shfrytëzimi potencial mesatar i energjisë për amvisëri është shumë më i lartë sesa vlerësimi prej 4,860 kWh i dhënë nga ZRRE-ja. Shfrytëzimi i kësaj statistike, në vend se të përdoret statistika që rezulton në 7,810 kWh/amvisëri/vit nëse do t'i kishim përdorur amvisëritë zyrtare si emërues, na bën që të gabojmë në drejtim të vlerësimeve konservatore.

Aktualisht, asnjë institucion publik në vend nuk prodhon parashikime afatgjata të shfrytëzimit të energjisë për sektorin e banimit. Si rezultat i mungesës së publikimeve zyrtare në lidhje me parashikimet e konsumit të energjisë në sektorin e banimit, ky studim ka zhvilluar një analizë të brendshme për parashikimet e mundshme të përdorimit të energjisë për të ardhmen. Ekzistojnë disa metoda në dispozicion për parashikimin e shfrytëzimit të energjisë, megjithatë, tri metoda mbizotërojnë.

⁶ Zyra e Rregullatorit për Energji, (2019), Raport Vjetore për 2019, Prishtinë: ZRRE. https://www.ero-ks.org/zrre/sites/default/files/Publikimet/Raportet%20Vjetor/Raporti%20vjetor%202019_ZRRE_final_alb.pdf (e qasur më 03/06/2020)

Një analizë e konsumit të energjisë për sektorin e banimit në Kosovë zbulon një trajektore të rritjes, me ndryshime të konsiderueshme nga mesatarja. Norma mesatare e rritjes për periudhën 2010 deri në 2019 për shfrytëzimin e energjisë rezidenciale është 3.55%, ndërsa devijimi standard është 2.85 pikë përqindje, pothuajse një mesore e tërë e ndryshimit. Sidoqoftë, një vështrim nga afër i normave të rritjes tregon se devijimi standard i të dhënave buron nga tre vitet kryesore - 2011, 2014 dhe 2019. 2011 shënon një rritje prej 7.92% krahasuar me 2010, 2014 shënon rënie -2.88%, ndërsa 2019 shënon rritje 5.92% krahasuar me vitet e mëparshme. Duke përjashtuar këto tre të dhëna të dallueshme, leximet e tjera janë brenda 0.7 pikë përqindje të mesores.

Vendimi final i këtij studimi për metodën më të mirë të parashikimit për shfrytëzimin e energjisë për sektorin e banimit varet nga të kuptuarit e të dhënave të skajshme në shfrytëzimin e energjisë. Rritja e lartë e vitit 2011 është e dhëna e skajshme më e lehtë për t'u shpjeguar - rimëkëmbja nga kriza financiare globale pas vitit 2009 duket se ka ndikuar në rritje të shfrytëzimit të energjisë nga amvisëritë dhe në rritje të numrit të emigrantëve që vijnë për vizitë apo kthehen përgjithmonë, gjë që rriti nivelin e shfrytëzimit të energjisë banesore.

Nga ana tjetër, rënia e kërkesës në vitin 2014 duket se është nxitur nga një rritje e pritshme e çmimeve të energjisë që u debatua gjerësisht dhe u protestua në diskursin në nivel shteti gjatë pjesës së dytë të vitit. Ky zhvillim është gjithashtu një tregues i fortë i ndjeshmërisë ndaj çmimit të energjisë të konsumatorëve, veçanërisht duke parë se shkalla e rritjes së vitit 2015 (2.48%) ishte më e ulëta në 5 vitet e fundit.

Megjithatë, rritja pozitive e vitit 2019 mbetet e pashpjegueshme pasi gjatë vitit nuk janë vërejtur diskurse të dukshme rreth shfrytëzimit të energjisë. Dy shpjegime të mundshme mund të jenë rritja thelbësore ekonomike e shënuar në vitin 2019 (4.1% rritje reale e BPV-së) ose mundësia e problemeve në klasifikimin e të dhënave, pasi rritja e bizneseve që shfrytëzojnë hapësirat e klasifikuara si banesa kanë shfrytëzuar më shumë energji në 2019.

Tri pikat e të dhënave të skajshme në modelin e vogël 9-vjeçar të shfrytëzimit të energjisë për sektorin e banimit, treguan fuqimisht se një metodë sasiore e parashikimit do të ishte e pabesueshme në rastin e Kosovës. Për më tepër, analiza e korrelacionit mes rritjes së BPV-së së shtetit dhe shfrytëzimit të energjisë në sektorin e banimit dha rezultate jo-bindëse.

Si rezultat i konsideratave të lartpërmendura, ky studim zgjodhi që ta përdorë një metodë të parashikimit të mesatares lëvizëse për periudhën e ardhshme të parashikimit 10-vjeçar. Periudha mesatare lëvizëse e parashikimit është 5 vjet për ta llogaritur një pjesë të sezonalitetit në modelet e shfrytëzimit. Në përgjithësi, norma mesatare e rritjes për horizontin e ardhshëm 7-vjeçar (fushëveprimi i këtij studimi) mbaron në 4.63%, që është në përputhje me rritjen e pritur të BPV-së. Përkundër kësaj, është e nevojshme të përmendet se parashikimet e shfrytëzimit të energjisë për sektorin e banimit nuk ishin në fushëveprimin kryesor të këtij studimi, prandaj mbeten kufizimet në normat e rritjes të parashikuara.

Për fundi, disa fjalë për ndikimin në shfrytëzimin e energjisë që shkaktohet nga virusi COVID-19. Ky studim konsideron se kriza COVID-19 do të manifestohet kryesisht në rritje të shfrytëzimit të energjisë për sektorin banesor për vitin 2020 për shkak të urdhrave për qëndrim në shtëpi dhe masave të izolimit. Pavarësisht kësaj, duke përjashtuar çdo masë thelbësore të rimëkëmbjes ekonomike, papunësia dhe ndikimi ekonomik i krizës COVID-19 ka gjasa që ta zvogëlojë shfrytëzimin e energjisë në sektorin e amvisërive për periudhën e dimrit 2020-2021 dhe ta ulë më tutje gjatë vitit 2021 teksa amvisëritë të rimëkëmben ekonomikisht nga kriza. Si rezultat i

kësaj, në model është përfshirë një ndërhyrje manuale për t'i pasqyruar këto supozime, duke i ulur manualisht normat e rritjes për 2021 me gjithsej 2 pikë përqindjeje.

Rezultatet finale të parashikimeve, normat e rritjes dhe modelet totale të shfrytëzimit të pritshëm mund të gjenden në tabelën më poshtë:

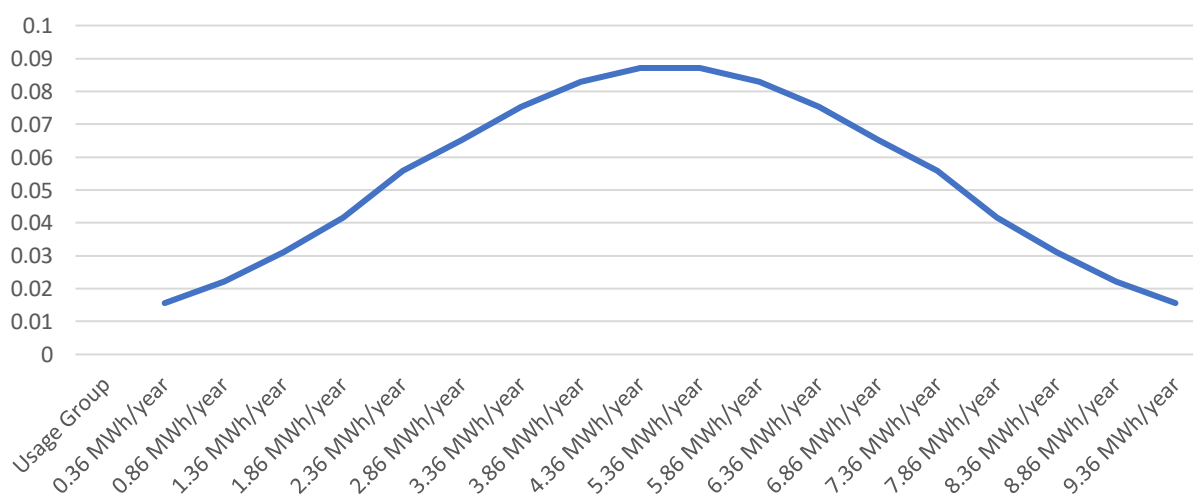
Tabela 4: Parashikimi i Përgjithshëm i Konsumit të Sektorit të Banimit (INDEP)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Residential Consumption (Gwh, annual)	2,515	2,628	2,690	2,801	2,920	3,031	3,141	3,265	3,393
Growth Rate [Annual]	5.94%	4.48%	2.39%	4.12%	4.23%	3.81%	3.64%	3.95%	3.91%
Consumption / household (KWh)	4,860	5,060	5,165	5,362	5,577	5,781	5,984	6,215	6,457

Konsideratë tjetër kyçe kur parashikohet shfrytëzimi i energjisë dhe modelet e shfrytëzimit nga amvisëritë për t'i vlerësuar gjasat e instalimit të sistemeve FV bazuar në analizën e pikës së barazimit, është shpërndarja e modeleve të shfrytëzimit. Aktualisht, ZRRE dhe KEDS nuk japin të dhëna statistikore në lidhje me mënyrën, devijimin standard ose ndonjë nuancë tjetër domethënëse në lidhje me modelet e shfrytëzimit të energjisë nga amvisëritë. Sidoqoftë, ZRRE raporton se nga viti 2019, shfrytëzimi mesatar i energjisë nga amvisëritë në Kosovë qëndron në 4,800kWh në vit.

Skenari i shpërndarjes, i përshkruar në tabelën më poshtë, supozon se modelet vjetore të konsumit të energjisë nga amvisëritë bien plotësisht mbi shpërndarjen normale statistikore. Sipas këtij skenari, studimi cakton vlera të rritjes 10 percentile në modelet e shfrytëzimit, me minimum prej 360kWh/vit dhe maksimum prej 9,360kWh/vit, me rritje të supozuar prej 500kWh/vit mes secilit grup. Secilit prej këtyre grupeve të shfrytëzimit i është caktuar një probabilitet specifik bazuar në z-poentimin e përqindjes, kurse numrat e amvisërive nga projeksionet demografike shpërndahen për secilën kategori të përdorimit. Grupet rezultuese të përdorimit, totali i amvisërive për grup dhe totali i ri i amvisërive për grup bazuar në parashikimet demografike, mund të shihen në tabelat më poshtë.

Shpërndarja e probabilitetit të numrit të konsumatorëve për grup të konsumit



Këto tabela të shpërndarjes përjashtojnë ndërtesat banesore, duke parë që shfrytëzimi individual i secilës njësi është i parëndësishme për analizën kur ndërtesat banesore detyrohen ta instalojnë një sistem të përbashkët FV.

Bazuar në grafikun e lartpërmendur, dhe shpërndarjen e shtëpive totale të vetme në Kosovë sipas grupeve të përdorimit të përshkruara më lart, dhe zvogëlimin e numrit të shtëpive të pranueshme në Kosovë për instalim e FV-ve (të pabanuarat, mungesa e sipërfaqes), tabela e mëposhtme tregon numrin i shtëpive sipas grupeve të shfrytëzimit:

Tabela 5: Familjet për grupin e konsumit të familjeve

	0.36 MWh/year	0.86 MWh/year	1.36 MWh/year	1.86 MWh/year	2.36 MWh/year	2.86 MWh/year	3.36 MWh/year	3.86 MWh/year	4.36 MWh/year	5.36 MWh/year	5.86 MWh/year	6.36 MWh/year	6.86 MWh/year	7.36 MWh/year	7.86 MWh/year	8.36 MWh/year	8.86 MWh/year	9.36 MWh/year
Number of houses per consumption Group	1,463	2,083	2,927	3,912	5,244	6,117	7,073	7,777	8,171	8,171	7,777	7,073	6,117	5,244	3,912	2,927	2,083	1,463

Kjo statistikë përdoret për ta vlerësuar tregun potencial total bazuar në VAN dhe pikën e barazimit të instalimit të paneleve FV për secilin grup të konsumit më tej në model.

5. Çmimi i energjisë

Çmimet e energjisë në Kosovë janë një çështje mjaft e ndjeshme. Në vitin 2014, një përpjekje për ta rritur çmimin e energjisë elektrike për 20% nga ZRRE-ja u prit me reagime dhe protesta të konsiderueshme publike.⁷ Si rezultat, përpjekjet e mëpasshme të ZRRE-së për ta rritur çmimin e energjisë në vend janë kufizuar rëndë. Struktura aktuale e çmimeve të energjisë në Kosovë është shumë e lidhur me strukturën e saj të furnizimit. Pavarësisht kësaj, çmimet e energjisë pritet të rriten në të ardhmen, duke parë se çmimet e energjisë së vendit janë nga më të ulëtat në Evropë. Rritja e çmimit të energjisë mund të ketë ndikim pozitiv në përvetësimin e instalimeve të FV-ve për amvisëritë dhe si rezultat, kërkohet një parashikim i saktë i skenarit të çmimit të energjisë për këtë studim.

Tabela 6: Parashikimi i çmimit të energjisë për sektorin e banimit

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Average Price / kWh [ERO]	€ 0.048	€ 0.047	€ 0.049	€ 0.052	€ 0.052	€ 0.056	€ 0.057	€ 0.060	€ 0.057	€ 0.070

Shteti gjeneron shumicën e energjisë elektrike nga 2 termocentrale me thëngjill - Kosova A (1960) dhe Kosova B (1970). Për një pjesë të konsiderueshme të jetës së termocentraleve pas luftës, mirëmbajtja dhe funksionimi i termocentraleve u subvencionua kryesisht nga paratë e taksapaguesve. Si rezultat i kësaj, çmimi i energjisë në Kosovë mbeti shumë i subvencionuar - duke i mbajtur çmimet e ulëta të energjisë. Përveç subvencionimit të sektorit, energjia mbetet një çështje tejet politike. Kryesisht, kontrolli i çmimit të energjisë është prioritet për qeverinë si rezultat i domosdoshmërisë për ta shtyrë rritjen ekonomike. Së dyti, për shkak të pagave të ulëta mesatare dhe kostos së lartë të jetesës (në krahasim me pagat dhe për shkak të ekonomisë së varur nga importi) ndjeshmëria e qytetarëve ndaj çmimeve të energjisë është shumë e lartë, duke çuar në mungesë të gatishmërisë politike për rritje të çmimeve. Përfundimisht, ekziston një shpërfillje ndaj faturimit të energjisë në vend, me faljen historike preferenciale të borxhit të energjisë për akterë të caktuar, dhe faktin që veriu i Kosovës nuk i paguan faturat e energjisë elektrike pavarësisht shfrytëzimit të rrjetit energjetik të Kosovës. Kjo do të thotë se ndërsa skenarët e rritjes së çmimit të energjisë mbeten të pamundura, ato janë gjithashtu të pashmangshme.

Tabela 7: Çmimet për Importin dhe eksportin e energjisë për MWh, Kosovë. Zyra e Rregullatorit të Energjisë

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Import Price [EUR/MWh]	€ 58	€ 70	€ 79	€ 62	€ 52	€ 52	€ 46	€ 59	€ 66	€ 56
Export Price [EUR/MWh]	€ 26	€ 45	€ 31	€ 28	€ 33	€ 33	€ 30	€ 37	€ 36	€ 40

Struktura e prodhimit dhe importit të energjisë në Kosovë është gjithashtu e rëndësishme parësore për koston e përgjithshme të energjisë në të ardhmen. Çmimi mesatar i importit i 14 viteve të kaluara (2005 - 2019) ka qenë dyfishi i çmimit mesatar të eksportit gjatë së njëjtës periudhë, me çmimin e eksportit afër çmimit të prodhimit. Për më tepër, Kosova ka tendencë që të eksportoje në sezonin me çmime të ulëta (verës) ndërsa ka gjasë të importojë në sezonin e pikut (dimrit).

⁷Krasniqi, Naim, "Protesta kunder rritjes së çmimit të energjisë elektrike", Kallxo.com, 20 December 2017. <https://kallxo.com/shkurt/protesta-kunder-rritjes-se-cmimit-te-energjisë-elektrike/>

Kjo pabarazi e lartë ndërmjet çmimeve tregon qartë se struktura aktuale e çmimeve të energjisë është e paqëndrueshme dhe rregullimi deri në 200% për t'i arritur çmimet e tregut nuk është i pamundur. Përkundër kësaj, studimi ka realizuar tre skenarë të çmimeve - një skenar bazë me mesatare të normave historike të rritjes së çmimeve, një skenar të rritjes 20%, dhe një skenar me 40% rritje të çmimit krahasuar me skenarin bazë.

Skenari i parë bazë i rritjes së çmimit (20%) synon ta pasqyrojë hyrjen e mundshme në fuqi të secilës prej skemave të BE-së për tavanin e tregtimit të karbonit ose një taksë lokale të karbonit për Kosovën për të përgatitur tregun lokal për hyrjen eventuale në fuqi të skemës së BE-së për tavanin e tregtimit të karbonit. Ky diskurs ka fituar intensitet në BE në lidhje me Ballkanin Perëndimor, duke parë që çmimet e energjisë në Ballkanin Perëndimor shtrembërojnë tregtinë e energjisë në tregun Evropian për shkak të mungesës së skemës së tregtimit të karbonit.⁸ Përveç çështjes së shtrembërimit të tregut, shtetet e Ballkanit Perëndimor po luftojnë të gjithë së bashku për t'u anëtarësuar në BE. Kjo do të nënkuptojë edhe përvetësimin e Sistemit të Tregtimit të Emisioneve (STE) të BE-së i cili imponon një tavan të caktuar të emetimeve që çdo njësi ekonomike mund ta prodhojë dhe i taton konsiderueshëm emetimet mbi këtë kufi. Aktualisht, BE-ja është në fazën 4 të reduktimeve të emetimeve, e cila e ul nivelin e tavanit çdo vit me 2.2% dhe kufizon sasinë e karbonit që mund të tregtohet.⁹ Deri në vitin 2024, analistët presin që çmimi për emetimet mbi kufirin në BE pritet të rritet në 40 euro/tCO₂e.¹⁰ Për më tepër, BE ka hequr plotësisht alokimin e lejimeve të CO₂ falas për sektorin e prodhimit të energjisë, pavarësisht lejimeve të caktuara të bëra për prodhuesit e energjisë në shtetet e BE-së me të hyra të ulëta (Bullgaria, Rumania) deri në 2030. Në secilin skenar - qoftë vendosja fillestare e një takse lokale të karbonit, ose miratimi i STE-së të BE-së - çmimet e energjisë në Kosovë do të rriten ndjeshëm për shkak të mbizotërimit të gjenerimit të energjisë me bazë thëngjilli dhe termocentraleve të vjetra që ndotin shumë. Në fakt, që nga viti 2014, Kosova prodhoi 1,054,674 tCO₂eq të ndotësve - pothuajse të gjitha për shkak të termocentraleve - të cilat me çmimet aktuale të tregut për lejimet barazohen me 26 milionë euro shtesë mbi çmim.^{11 12 13}

⁸Peltegrova, I. (2019), 'Komuniteti i Energjisë shqyrton taksën e karbonit për termocentralet'. *Shërbime të Pavarura të Inteligjencës së Mallrave*.

<https://www.icis.com/explore/resources/news/2019/09/18/10418454/energy-community-mulls-carbon-tax-for-thermal-plants> (e qasur më 03/07/2020)

⁹ Komisioni Evropian, (2015), 'Sistemi i Tregtimit të Emetimeve të BE (STE e BE-së)' https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en (qasur më 08/07/2020)

¹⁰ Peltegrova, I. (2019), 'Komuniteti i Energjisë shqyrton taksën e karbonit për termocentralet'. *Shërbime të Pavarura të Inteligjencës së Mallrave*. (e qasur më 15/07/2020)

<https://www.icis.com/explore/resources/news/2019/09/18/10418454/energy-community-mulls-carbon-tax-for-thermal-plants>. (e qasur më 15/07/2020)

¹¹ Business Insider, Markets Insider, CO₂ Vlerat e lejuara evropiane të emetimeve.

<https://markets.businessinsider.com/commodities/co2-european-emission-allowances> (e qasur më 15/07/2020)

¹² Emetimet e Gazeve Serrë në Kosovë 2014-2015, Agjencia e Statistikave të Kosovës, shtator 2016, <https://ask.rks-gov.net/media/2471/ghg-emissions-in-kosovo-2014-2015.pdf> (e qasur më 19/07/2020)

¹³ TCO₂eq ngritet më lartë nga sasia e lartë e ndotjes me N₂O e cila ka një shumëzues 298 herë të ekuivalencës së ndotjes CO₂ sipas skemës STE të BE-së.

Me çmim prej 40 EUR për tCO₂eq, kjo nënkupton një shtesë mbi çmim prej 42,186,960 euro vetëm për fitimet e karbonit. Për dallim, **faturimi** komercial total për energji elektrike në vitin 2019 ishte 277 milionë euro.¹⁴ Shtesa mbi çmim prej 42.2 milionë euro do të nënkuptojë rritje të menjëhershme të çmimit për 15 - 20%, pa i llogaritur kostot indirekte të matjes, transparencës, raportimit, tarifave të transaksionit dhe rritjeve të mundshme të mëtejshme.

Tabela 8: Llogaritja e kostos së emetimit të termocentralit në Kosovë nën Skemën e taksës së karbonit të Bashkimit Evropian

Pollutant	Lignite GG [Gigagram]	Bituminous GG [Gigagram]	Total GG	in metric ton	Ton CO ₂ Equivalent (tCO ₂ eq)	Note
CO ₂	56.70	34.17	90.87	90,870.0	90,870.00	
CH ₄	0.0008	0.0036	0.00	4.4	369.60	[84x multilier]
N ₂ O	0.003	3.230	3.23	3,233.0	963,434.00	[298x multiplier]
Total tCO₂Eq					1,054,674	
Cost at 40 EUR / tCO₂eq €					42,186,944	
Cost at 40 EUR / tCO₂eq €					26,366,840	

Si rezultat i analizës së lartpërmendur, ky studim vlerëson se skenarët e rritjes së çmimit me 20% dhe 40% janë realistë dhe në përputhje me zhvillimet e mundshme reale në tregjet e çmimeve të energjisë në vend.

¹⁴Raporti Vjetor 2019, Zyra e Rregullatorit të Energjisë së Kosovës,

6. Kapaciteti i gjenerimit diellor të Kosovës dhe problemet teknike

Kapaciteti i gjenerimit diellor është një temë shumë e debatuar aktualisht në Kosovë - pjesërisht e nxitur nga besnikëria mbizotëruese lokale ndaj thëngjillit për shkak të rezervave historike të Kosovës dhe pjesërisht për shkak të mungesës së informacionit të saktë dhe të përditësuar për prodhimin diellor. Përkundër mungesës së përgjithshme të vetëdijes publike në lidhje me izolimin e Kosovës, si dhe kapacitetin e përgjithshëm të përgjithshëm për gjenerim, të dhënat aktuale në tërë Kosovën për kapacitetin e gjenerimit diellor janë të mjaftueshme dhe të besueshme.

Kryesisht, rrezatimi total diellor i disponueshëm në Kosovë është i konsiderueshëm për afërsisht 60% të sipërfaqes së përgjithshme të shtetit, dhe mbi 75% të sipërfaqes totale të populluar të shtetit.¹⁵ Për këtë pjesë të territorit, Kosova gjeneron mesatarisht 1,461 kWh/m² të rrezatimit diellor në vit. Sipas Bankës Botërore kjo barazohet me një total prej 1,387 kWp kapacitet gjenerues vjetor për një central prej 1kWp për gjenerim diellor të lidhur në rrjet me humbje 3.5% për shkak të pluhurit mbi panele dhe 7.5% humbje të tjera për shkak të efekteve të tjera kumulative. Për qëllimet e këtij studimi, i cili merr në konsideratë që sistemi standard i instaluar është 5kWp, kjo barazohet me kapacitet total gjenerimi prej 6,935kWh/vit - shumë më tepër sesa konsumi mesatar për amvisëritë. Ky studim shfrytëzon këtë statistikë në mënyrë që ta vlerësojë kapacitetin total gjenerues për një sistem instalimi diellor. Për më tepër, mbi 90% e sipërfaqes së Kosovës merr ndërmjet 1,314 dhe 1,387 kWp, duke mos dhënë asnjë arsye të justifikueshme për ta rregulluar vlerësimin më poshtë. Prandaj, për një amvisëri mesatare në Kosovë, e cila shfrytëzon 4.8mWh energji elektrike në vit, sipas supozimeve të skenarit sistemi 5kWp do të ishte i mjaftueshëm për ta kompensuar tërë shfrytëzimin vjetor të energjisë.

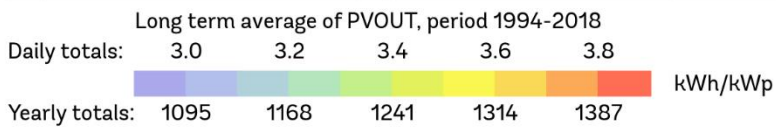
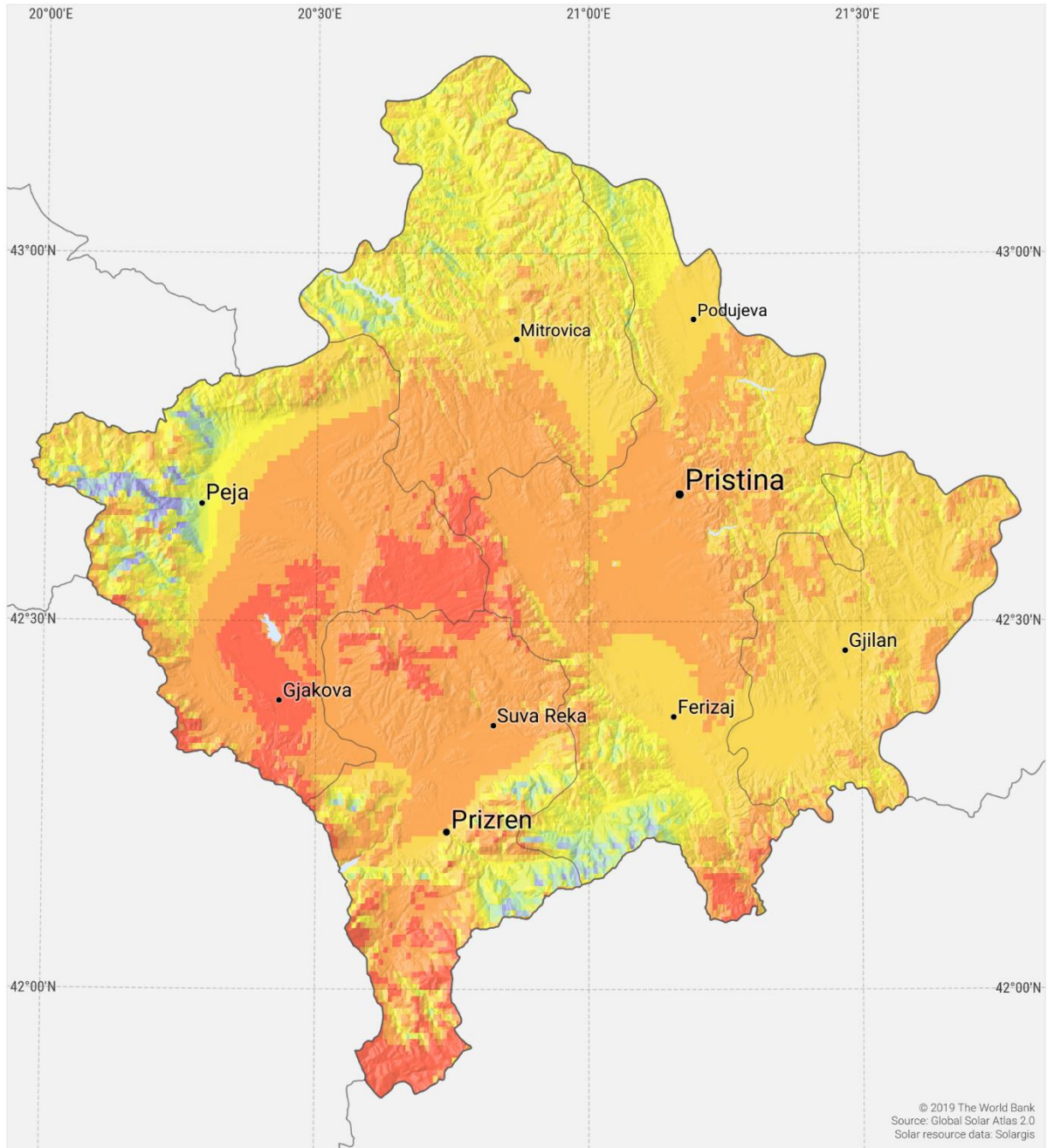
Sidoqoftë, mbeten konsiderata tjera teknike që paraqesin një pengesë të mundshme ndaj instalimit. Çështja teknike kryesore më problematike është disponueshmëria e sipërfaqes për instalimin e sistemit 5kWp dhe disponueshmëria e orientimit optimal për instalimin e sistemeve të tilla. Aktualisht, teknologjia e paneleve FV kërkon mes 32m² dhe 36m² të sipërfaqes (kulme ose tokë) për instalimin e një sistemi 5kWp. Disponueshmëria e sipërfaqes së përmendur në shtëpitë e Kosovës, qoftë në kulme apo tokë, është aktualisht e panjohur për shkak të mungesës së statistikave dhe matjeve të besueshme. Për më tepër, pjerrësia dhe orientimi i paneleve diellore gjithashtu kontribuon në arritjen e kapacitetit maksimal të gjenerimit - orientimi dhe pjerrësia e duhur në Kosovë është drejt jugut për matjet në studim. Këto dy konsiderata kërkojnë reduktim automatik të shtëpive të mundshme me kritere teknike optimale për instalimin e kulmeve diellore kur vlerësohet potenciali i përgjithshëm i tregut. Ky studim përdor supozimin se 30% e shtëpive totale në Kosovë nuk e kanë orientimin e duhur dhe/ose hapësirën e duhur mbi kulme ose në tokë për të vendosur panele diellore për gjenerimin optimal të energjisë - duke e bërë të porealizueshëm instalimin e këtyre sistemeve. Andaj, madhësia finale e tregut e përvetësuesve të mundshëm është rregulluar për poshtë me 40% për secilin grup të konsumit, siç do të tregohet në tabelat më poshtë.

Një hartë e detajuar e vlerësimit të rrezatimit diellor për Kosovën jepet më poshtë.

¹⁵ Kalkulimet e INDEP bazuar në të dhënat e GIS-it Global Solar Atlas të Bankës Botërore për rrezatimin Diellor të Kosovës.

PHOTOVOLTAIC POWER POTENTIAL

KOSOVO



This map is published by the World Bank Group, funded by ESMAP, and prepared by Solargis. For more information and terms of use, please visit <http://globalsolaratlas.info>.

7. Treguesit e përvetësimit të FV-ve bazuar në pikën e barazimit

Ky studim mbështetet në vlerën aktuale neto (VAN) të kursimeve të faturave të rrymës si rezultat i instalimit të paneleve FV në amvisëri kundrejt kostos aktuale të instalimit të sistemit FV për ta vlerësuar nëse një amvisëri, për shkak të përfitimit financiar, do të bëhej përvetësuese e sistemeve FV. Konsideratat e plota të qasjes VAN janë të detajuara në fund të kësaj pjese. Sidoqoftë, janë konsideruar disa konsiderata të tjera - posaçërisht:

1. Pika e barazimit të instalimit të sistemit FV në vite - për qëllimet e këtij studimi, pika e barazimit prej më shumë se 10 vjet konsiderohet tepër e gjatë për instalim.
2. Perceptimet e instaluesve të sistemeve FV mbi kontribuuesit kryesorë në gjasat që amvisëri të instalojnë sisteme FV në shtëpitë e tyre si dhe mangësitë në qasjen e tyre.
3. Përvojat e shteteve tjera në lidhje me indikatorët kryesorë për instalimin e paneleve FV dhe historikun e tyre me stimulimin e instalimeve të paneleve FV.

Instaluesit e FV-ve diellore

Instaluesit e sistemeve FV diellore aktualisht kanë krijuar përvojë të konsiderueshme me sistemet FV në nivel lokal. Sidoqoftë, shumica e instalimeve aktuale të sistemeve të gjenerimit FV janë të përqendruar shumë në biznese, me shumicën e tyre të përqendruar në industri/prodhues. Instaluesit e sistemeve diellore FV instalojnë individualisht më së shumti 20 sisteme në vit në amvisëritë individuale. Arsyeja kryesore që konsumatorët e tyre të mundshëm nga amvisëritë përmendin për mungesën e përvetësimit të sistemeve FV është pika e largët e barazimit. Në nivelet aktuale të kostos, pika e barazimit për modelin e shfrytëzimit të energjisë në shumicën e amvisërive është në 10 vjet, varësisht nga konsumi. Përpjekjet e mëparshme të instaluesve për t'u zgjeruar në sektorin banesor janë pritur me sfida kryesisht për shkak të pikës së barazimit.

Në lidhje me vendimmarrjen e amvisërive, instaluesit renditën edhe arsyet e mëposhtme që shpesh luajnë rol, ndikimi i të cilave nuk është kuantifikuar në këtë studim:

1. Niveli i njohurive dhe informimit në lidhje me sistemet FV dhe funksionin e tyre;
2. Niveli i mungesës së fushatave informuese nga qeveria për instalimin e sistemeve
3. Kuptimi i përgjithshëm i konceptit të pikës së barazimit bazuar në konsumin e energjisë FV
4. Rezervimet në lidhje me fuqinë e energjisë, si dhe besimin se energjia e gjeneruar nga dielli mund t'i furnizojë plotësisht pajisjet elektrike shtëpiake
5. Detajet në lidhje me specifikat e marrjes së lejeve nga kompania e shpërndarjes dhe si të mirëmbahen ato leje në mënyrë funksionale
6. Mungesa e përgjithshme e të kuptuarit të efekteve të ngrohjes globale dhe rolit të tyre në zvogëlimin e emetimeve të gazeve serë
7. Mungesa e përgjithshme e gatishmërisë për t'u marrë me kornizën e financimit të kredive për sistemet FV aktualisht të disponueshme në Kosovë, duke përfshirë mungesën e informacionit bankar për opsionet e financimit

Përkundër sfidave të lartpërmendura, instaluesit aktualisht besojnë se ka potencial për një treg për instalimin e sistemeve FV banesore/shtëpiake. Njësia matëse kryesore, tregon se ulja fillestare e pikës së barazimit me 1 vit do të sillte rreth 200 instalime të reja në vit për instalues, kurse numri do të dyfishohej në rast të shkurtimit me 1 vit të pikës së barazimit.

Megjithatë, janë disa probleme me këtë statistikë. Kryesisht, statistikat pasqyrojnë mungesë të përgjithshme të gatishmërisë së instaluesve që janë aktualisht në treg për ta ndjekur aktivisht sektorin e shitjes me pakicë (banesor). Pika referuese prej 200 instalime/vit përbën 0.1% të gjithëj shtëpive të banuara nga një amvisëri në Kosovë, sipas vlerësimeve të këtij modeli. Duke marrë parasysh statistikat e shfrytëzimit, edhe pa ndonjë metodë stimulimi, bazuar në modelet aktuale të konsumit dhe shpërndarjen e konsumit vetëm në popullatë, rreth 5,000 amvisëri në Kosovë (që përbëhen nga amvisëritë me mbi 10,000 kWh/vit shpenzime) do ta kishin pikën e barazimit prej 8.0 vjet për instalimin e sistemeve FV. Kështu, ky studim supozon se vlerësimet e instaluesve për instalimet e mundshme në ulje 1-vjeçare në pikën e barazimit për përdoruesit mesatar bazohen tërësisht në konsumatorët e interesuar vetë. Kjo komplikohet më tej nga mungesa e reklamave në masmedia për sistemet FV për amvisëritë ose ndërtesat banesore, mungesa e çfarëdo fushate edukuese, dhe mungesa e stafit të dedikuar të shitjeve dhe strategjive të marketingut për sektorin e banimit.¹⁶

Si rezultat i analizës së lartpërmendur në tregun potencial të menjëhershëm për instalimin e sistemeve FV bazuar vetëm në përfitimet financiare, u bë një rregullim i vlerësimit fillestar të instaluesve të FV-ve. Duke marrë parasysh që 5,000 amvisëri do ta kenë pikën e barazimit prej 8 vitesh vetëm bazuar në statistikat aktuale të shfrytëzimit, dhe duke marrë parasysh që instaluesit e FV-ve vlerësojnë se ulja me 1 vit e pikës së barazimit së instalimit të sistemeve FV (për një sistem 5kWp) do t'i katërfishonte 20 instalimet e tyre aktuale në vit - rishikimi vlerëson se së paku 1/3 nga secila kategori e shpenzimeve, siç përshkruhet në planin e konsumit më lart, do të bëheshin menjëherë pretendentë për instalimin e sistemeve FV nëse pika e barazimit bie nën 10 vjet. 1/3 tjetër do të ishin pretendentë për përvetësimin e menjëhershëm nëse pikat e barazimit për kategorinë e tyre do të binte nën 8 vjet, kurse 1/3 e fundit do të mbetej prapa në drejtim të përvetësimit për shkak të disponueshmërisë së kredisë, të hyrave të amvisërisë dhe faktorëve tjerë të diskutuar në këtë punim, dhe prandaj nuk kalkulohen drejt skenarit total potencial të përvetësuesit.

Teksa këto vlerësime nuk ndikojnë drejtpërdrejt në mënyrën se si ky studim i vlerëson gjasat e përvetësimit të sistemeve FV nga amvisëritë (qasja VAN) - kjo ndikon në kalkulimet e ndikimit në të hyrat e qeverisë në skenarët e stimulimit tatimor dhe skenarët e politikës. Në këta skenarë, ky studim bën një listë të supozimeve si heqja e TVSH-së për instalimet e FV-ve dhe kreditë pa kamatë për amvisëritë për instalimet e sistemeve FV. Kthimi i rreptë në investim për financimin nga qeveria nga shtimi i sistemeve të instalimit kalkullohet përmes shitjeve të rritura dhe instalimeve të sistemeve FV dhe përfitimeve që rezultojnë nga tatimi mbi të hyrat personale dhe rritja e taksës së fitimit të korporatave si rezultat i rritjeve në shitje për instaluesit e sistemeve FV. Kjo ndikohet shumë nga aftësia e instaluesve të sistemeve FV për të përfituar nga strukturat stimuluese për të joshur konsumatorë të rinj që u vihen në dispozicion atyre. Si rezultat, vlerësimi i normës së depërtimit në treg të këtyre instaluesve nën skenarët e lartpërmendur është thelbësor për kalkulimin e përfitimeve të përshtatshme të qeverisë për instalimet e FV-ve dhe ndikohet nga perceptimet, hapat dhe përpjekjet e tyre aktuale dhe gjasat për t'i zgjeruar përpjekjet aktuale për të joshur klientelë të re.

¹⁶ Siç konfirmohet për INDEP nga instaluesit.

Shtetet e tjera

Shtetet që kanë bërë përpjekje për t'i zgjeruar instalimet FV diellore në amvisëri zakonisht e kanë bërë këtë me përpjekje të përbashkëta mes sektorit privat dhe stimujve qeveritarë. Këta stimuj qeveritarë, në përgjithësi, janë drejtuar kryesisht ndaj konsumatorëve si pengesa kryesore në përvetësimin e sistemeve të instalimeve FV diellore. Shumica e shteteve perëndimore filluan zbatimin e politikave drejt stimulimit të përvetësimit të sistemeve të instalimit FV herët në sistemet e inovacionit të paneleve FV, kur panelet ishin më pak efikase dhe periudha e përfitimit dhe kthimit (pjesërisht për shkak të kostos së lartë fillestare të instalimit) ishte substancialisht më e gjatë.

Gjermania filloi projektin dhe përvetësimin e paneleve të sistemeve FV diellore qysh në fund të viteve nëntëdhjetë. Në vitin 2000, qeveria gjermane filloi një sistem të tarifave nxitëse për ta stimuluar rritjen e sistemeve FV në tërë shtetin si pjesë e synimit të tyre për ta zvogëluar përdorimin e karburanteve fosile për prodhimin e energjisë. Për instalimet e vogla mbi kulm, çmimi i tarifës fillestare në 2005 ishte 0,55 euro/kWh, ndërsa ky çmim është ulur në aktualisht 0.1 euro/kWh, si reflektim i uljes së kostos së instalimit të sistemeve FV si dhe rritjes së efijencës së gjenerimit. Sidoqoftë, sistemi i tarifës nxitëse në Gjermani nuk është sistem i sponsorizuar nga tatimet - sistemi financohet përmes shtesës mbi çmim EEG - e cila është një pagesë shtesë për çmimet e energjisë të shfrytëzuar për t'i financuar tarifat nxitëse për energjinë e ripërtërishme. Në Gjermani, sipas gjendjes në vitin 2015, 23% e hapësirave totale të banimit ishin shtëpi njëkatëshe të veçura - përvetësuesit më të mundshëm të sistemeve FV.¹⁷

Deri në vitin 2019, Gjermania kishte kapacitet total të instaluar diellor prej 45 GWp me mbi 1.8 milion sisteme në tërë shtetin vetëm në FV, të cilat në ditët me diell mund të përbëjnë 50% të kërkesës.¹⁸ Sistemet me kapacitet gjenerues më pak se 10kWp përbëjnë 14.2% të kapacitetit total të instaluar deri në vitin 2017.¹⁹ Duke supozuar kapacitetin mesatar të instaluar prej 5kWp për shtëpi, kjo rezulton në instalimin total aktual të afërsisht 1.4 milion sistemeve të energjisë në shkallë të vogël ose në rreth 14% të shtëpive totale të veçura.²⁰ Duke marrë parasysh informatat dhe statistikat e mësipërme, modeli ynë i vlerësimit i zbatuar për tregun total në dispozicion në Kosovë bazuar në qasjen VAN, tregon se modeli është i arsyeshëm (siç do të shpjegohet më tej),

¹⁷ Eurostat, (2018), 'Shpërndarja e popullsisë sipas llojit të vendbanimit (%)'.

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/d/da/Distribution_of_population_by_dwelling_type%2C_2018_%28%25%29_SILC20.png (qasur më 18/07/2020)

¹⁸ Fraunhofer ISE, (versioni i 10 qershorit 2020), 'Faktet e fundit për fotovoltaiKET në Gjermani'.

<https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/en/documents/publications/studies/recent-facts-about-photovoltaics-in-germany.pdf> (e qasur më 15/06/2020)

¹⁹ G. Lettner, H. Auer, A. Fleischhacker, D. Schwabeneder, B. Dallinger & F. Moisl, (2018). 'Konceptet ekzistuese dhe të ardhshme të prosumatorëve PV'. *Universiteti Teknik i Vjenës*

https://www.pvp4grid.eu/wpcontent/uploads/2018/12/D2.1_Existing-future-prosumer-concepts_PVP4G-1.pdf. (qasur më 03/06/2020)

²⁰ Kjo përllogaritje supozon se sistemi mesatar i kapacitetit të instalimit të kategorisë <10kWp është 5kWp. Numri i përgjithshëm i sistemeve të instaluar kalkulohet duke shumëzuar kapacitetin total të instaluar diellor (~ 49GWp) me përqindjen e sistemeve nën 10kWp dhe pjesëtuar me supozimin e madhësisë së sistemit mesatar (5kWp). Numri i përgjithshëm i shtëpive përllogaritet duke shumëzuar numrin e përgjithshëm të vendbanimeve (42 milionë - https://www.destatis.de/EN/Themes/Society-En-Environment/Housing/_node.html) me numrin e shtëpive të veçura (23%, citati më poshtë) për ta fituar numrin prej afro 9.8 milionë shtëpish. Kjo llogaritje supozon se të gjitha instalimet janë bërë në shtëpi të vetme të veçura - që i ka kufizimet e saj. (qasur më 24/07/2020)

kur krahasohet me sistemin e Gjermanisë. Sidoqoftë, mësimet nga shtetet e tjera janë të rëndësishme për t'u marrë parasysh, pasi sistemi i Gjermanisë është shumë i avancuar.

Tri rryma janë analizuar në këtë punim në mënyrë që të bëhen paralele të mundshme me Kosovën. Këto raste u zgjedhën bazuar në afërsinë e të hyrave mesatare të përgjithshme me Kosovën, nivelin e ndryshëm të politikave që e përkrahin instalimin e FV-ve (skenari me politikat e mira, skenari me disa politika, dhe skenari pa politika) dhe efektet kulturore në përvetësimin e skenarëve FV.

Fillimisht, rasti i Kilit është i rëndësishëm për t'u marrë parasysh për faktin se shteti është ekonomi në zhvillim me izolim të konsiderueshëm gjatë gjithë vitit dhe politika relativisht të përparuara të stimulimit diellor. Kili aktualisht nuk ka tarifa nxitëse të planifikuara për ta përkrahur instalimin e sistemeve FV në amvisëri, megjithatë, shteti aplikon një koncept të njehsimit neto për ta ndihmuar përvetësimin e sistemeve. Kili ka gjithashtu një kosto të krahasueshme për instalimin e sistemeve diellore kur krahasohet me pagën mesatare. Pavarësisht kushteve përgjithësisht të favorshme për instalimet FV diellore, përvetësimi i përgjithshëm i energjisë diellore në kryeqytet, Santiago, mbeti i ulët.²¹ Për t'i kuptuar arsyet prapa vonësës së përvetësimit, Walters dhe të tjerët (2018) realizuan një studim të analizës strukturore të arsyeve që ndikojnë në përhapjen e FV-ve në tregun lokal të Santiagos. Sipas këtij hulumtimi, maturiteti i tregut, ose kapaciteti për të dhënë zbritje, oferta dhe promovime speciale për ta financuar një sistem FV, është në qendër të të gjitha konsideratave të tjera për përvetësimin. Sidoqoftë, maturimi i tregut varet shumë nga faktorë të tjerë kritikë, më kritikët e të cilëve janë subvencionet në dispozicion, njohja e teknologjisë, siguria e kthimit në investim, dhe të kuptuarit e konceptit të faturimit neto. Këta faktorë të ndërvarur tregojnë mundësinë që një amvisëri ta përvetësojë një sistem FV në një skenar të VAN-it pozitiv dhe pikës së arsyeshme të barazimit. Këto gjetje janë pasqyruar edhe në studimet e kryera për këtë çështje në Lahore, Pakistan, si dhe në Arabinë Saudite, të cilat ishin raste të tjera të shqyrtuara për këtë studim.

Këto pika kritike konsiderohen jashtë analizës së thjeshtë dhe të nevojshme të VAN-it - prandaj pasqyrojnë përvojën se shtetet e tjera janë përballur me sfida në stimulimin e përvetësimit të FV-ve pavarësisht skenarëve pozitivë të VAN-it. Si rezultat, teksa qasja e përgjithshme e VAN-it që ndërmerret ky punim mund të tregojë tregun total potencial për përvetësimin e sistemeve FV si pikë fillestare për vendimmarrje strategjike për qeverinë dhe biznesin në sektor, depërtimi aktual do të varet nga një numër faktorësh që nuk kanë lidhje me përfitimin financiar. Këta faktorë diskutohen gjatë në pjesën e konkluzioneve të këtij punimi ku jepen edhe rekomandimet e duhura.

²¹ Walters, J., Kaminsky, J., Gottschamer, L., "Një Analizë Sistemesh e Faktorëve që Ndikojnë në Birësimin e PV Diellor të Familjeve në Santiago, Kili", Qëndrueshmëria - 19 Prill 2018. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/4/1257> (e qasur më 29/07/2020)

8. Qasja e vlerës aktuale neto

Qasja VAN e përdorur në këtë dokument merr parasysh kursimet totale të mundshme gjatë gjithë jetës së një sistemi me zbritje deri në periudhën aktuale dhe neto nga kostoja e instalimit. Kursimet totale kalkuloohen bazuar në kapacitetin gjenerues të një sistemi siç detajohet në këtë studim, me tre skenarë çmimesh - bazë, 20% rritje çmimi, dhe 40% rritje çmimi. Andaj, vlera totale e kursimeve për secilin grup të konsumit të energjisë nga amvisëritë dhe VAN-et përkatëse aplikohen në tre skenarë të ndryshëm.

Vlera aktuale e instalimit të sistemit është marrë nga anketat me ofruesit e instalimeve diellore. Aktualisht, çmimi për kWp i instaluar në Kosovë është 1,000 euro përfshirë TVSH-në, çka e çon koston totale aktuale për instalimin e një sistemi 5kWp, përfshirë lejet, në 5,000 euro. Kalkuloohen dy skenarë shtesë të vlerës aktuale të instalimit - i pari merr parasysh një sistem financimi ku 15% e vlerës së instalimit merret si grant dhe pjesa tjetër paguhet me normë të ulët të kamatës (4%) mbi vlerën e papaguar. Ky sistem i financimit preferencial bazohet në një ofertë aktuale në treg nga projekti GEF nga BERZH-i në Kosovë.²² Skenari i dytë i financimit merr vlerën aktuale të një kredie 5 vjeçare me 5,000 euro me 6% normë kamate efektive të kredisë (bazuar në normën individuale mesatare të kamatës të Kosovës) si koston bazë të instalimit.

Analiza e VAN varet shumë nga norma e zbritjes e aplikuar për ta llogaritur vlerën aktuale të kursimeve të faturave. Shkalla e zbritjes është në të vërtetë norma që individët realisht do të prisnin të shihnin në kthimin e investimit të tyre nëse do të kishin investuar në ndërmarrje tjetër fitimprurëse. Për individët, përcaktimi i normës së përshtatshme të zbritjes është sfidues për shkak të konsideratave të shërbimeve dytësore sesa të kthimeve të thjeshta - disa individë preferojnë të blejnë një veturë pak më të re sesa ta realizojnë kthim prej 3% në 5,000 euro në vit. Vendimi për normën e saktë të normës së zbritjes për kursimet e faturave për një individ mesatar në Kosovë është kompleks. Në mënyrë tipike, norma e zbritjes në ekonomitë më të avancuara do të konsistonte në kthimin që një individ do të priste nga investimi i vlerës së parave në investim fitimprurës me profil të caktuar risku. Kjo qasje thjeshton ndjeshëm procesin e zgjedhjes së një norme të zbritjes për individët në treg. Sidoqoftë, Kosova ka infrastrukturë të kufizuar në lidhje me mundësitë e individëve për të investuar në tregje globale ose lokale të kapitalit ose borxheve. Normat e kamatës së llogarisë së kursimeve nga bankat tregtare për periudhën më të gjatë të disponueshme prej 60 muajve janë 0.9% - dukshëm më e ulët sesa shumica e ofertave të bankave komerciale diku tjetër. Disa banka në Kosovë gjithashtu ofrojnë mundësinë për të blerë aksione globale dhe obligacione të Qeverisë së Kosovës, por aplikohen kufizime të rënda - ka një tarifë transaksioni prej 25 euro për blerjet e aksioneve ndërsa minimumi është 10,000 euro për blerjet e obligacioneve të Qeverisë së Kosovës. Si rezultat, normat e krahasueshme të mjeteve për investime në treg nuk janë tregues i fortë i faktorëve të zbritjes reale për individët në Kosovë.

Një metodë alternative për vendosjen e nivelit bazë për normën e zbritjes për Kosovën do të ishte vleftësimi i kthimeve në Fondin Pensional të Kosovës. Nga viti 2002 deri në vitin 2009, Fondi Pensional Kosovës ka shfaqur një Normë Vjetore të Përbërë të Rritjes (NVPRr) prej 2.4%, me vlerë

²² Lehtësia e Financimit të Ekonomisë së Gjellbër. <https://ebrdgeff.com/kosovo/the-programme/stakeholders/> (e qasur më 11/07/2020)

absolute të vlerësimit të aksioneve prej 51.6% për ata që kanë investuar që nga viti 2002.²³ Teksa vlera totale e përgjithshme e vlerësimit të një aksioni në fondin pensional është pak më premtuese, NVPRr dhe norma mesatare e rritjes vjetore mbeten shumë të ulëta për t'u konsideruar norma të përshtatshme të zbritjes, veçanërisht kur merren parasysh kundrejt normave efektive të kamatës për kreditë që qytetarët janë të gatshëm të paguajnë për shtëpitë dhe veturat.

Një ndërlikim shtesë për vendosjen e një norme të përshtatshme individuale të zbritjes është çështja e të hyrave. Normat e zbritjes për individët me të hyra më të ulëta dhe të mesme priren të jenë më të larta sesa për individët me fitim më të lartë për shkak të shtrëngimit të parave - mungesa e disponueshmërisë së parave të gatshme tani dhe rrjedhat e rregullta të parave të gatshme i bëjnë paratë më të çmueshme.

Për qëllimet e këtij punimi u kërkua një qasje tjetër. Në mënyrë që të caktohet një normë e zbritjes, ky studim shfrytëzon një normë të përbërë nga norma pa risk në dispozicion nga bankat komerciale dhe norma mesatare e kredisë tregtare për vitin e fundit në dispozicion. Norma komerciale e kredive u zgjodh si përfaqësuese e normës së zbritjes, duke qenë tregues real i rrjedhës së ardhshme të parave të gatshme që individët do të ishin të gatshëm ta jepnin për ta marrë shërbimin aktual, dhe për shkak të mungesës së përfaqësuesve më të mirë është indikator i saktë i mundshëm i normës së zbritjes. Siç u diskutua më lart, norma pa risk për llogarinë e kredisë tregtare është 0.9%. Norma efektive e kamatës për amvisëritë për vitin 2019 qëndron në 6.8%.²⁴ Së bashku, kjo sjell normën individuale të zbritjes prej 7.7%. Nga ana tjetër, 7.7% është afër normës së zbritjes sociale prej 7.2% për Kosovën sipas Bankës Botërore, duke validuar më tej efektivitetin e mundshëm të normës së zgjedhur të zbritjes.²⁵

Kalkulimet e përshkruara në tabelat më poshtë supozojnë se jetëgjatësia e një sistemi instalimi FV është 25 vjet. Janë paraqitur tre skenarë, dhe KNV (kredia ndaj vlerës) e kalkuluar për vitin 2021, me skenar bazë të çmimit të energjisë, skenar me 20% rritje të çmimit dhe skenar me 40% rritje të çmimit. Ky studim kryen parashikime vjetore deri në vitin 2027.

²³ Trusti i Kursimeve Pensionale të Kosovës, (2002-2019), 'Kthimet vjetore dhe rrjedha e parave'. http://www.trusti.org/wp-content/uploads/2020/02/FKPK_informatat_vjetore_kryesore_2019shq.pdf (e qasur më 15/08/2020)

²⁴ Banka Qendrore e Republikës së Kosovës, (2018-2020), 'Ekonomia e Kosovës në një shikim të shpejtë'. <https://bqk-kos.org/eag/sq/> (e qasur më 17/08/2020)

²⁵ Banka Botërore, (2018), 'Transporti & Zhvillimi Digjital, Praktika Globale, rajoni i Evropës dhe Azisë Qendrore'. <http://documents1.worldbank.org/created/en/249951531020771941/pdf/Kosovo-KODE-PAD-06132018.pdf> (e qasur më 21/08/2020)

Tabela 9: NPV i instalimit 5kWp në Kosovë sipas grupit të konsumit dhe skenarit të çmimit

Grupi i konsumit (2021)	Niveli bazë		Rritje e çmimit për 20%		Rritje e çmimit për 40%	
	Pika e barazimit		Pika e barazimit		Pika e barazimit	
	VAN	[vite]	VAN	[vite]	VAN	[vite]
Konsumi 360 kWh/vit	euro(4,362)	186	euro(4,235)	155	euro(4,107)	133
Konsumi 860 kWh/vit	euro(3,477)	78	euro(3,172)	65	euro(2,867)	56
Konsumi 1360 kWh/vit	euro(2,591)	49	euro(2,109)	41	euro(1,627)	35
Konsumi 1860 kWh/vit	euro(1,705)	36	euro(1,046)	30	euro(387)	26
Konsumi 2360 kWh/vit	euro(820)	28	17euro	24	853euro	20
Konsumi 2860 kWh/vit	45euro	23	1,053euro	19	2,062euro	17
Konsumi 3360 kWh/vit	792euro	20	1,950euro	17	3,108euro	14
Konsumi 3860 kWh/vit	1,411euro	17	2,693euro	14	3,976euro	12
Konsumi 4360 kWh/vit	1,904euro	15	3,285euro	13	4,666euro	11
Konsumi 4860 kWh/vit	2,565euro	12	4,078euro	10	5,591euro	9
Konsumi 5860 kWh/vit	2,754euro	11	4,304euro	10	5,855euro	8
Konsumi 6360 kWh/vit	2,861euro	11	4,433euro	9	6,006euro	8
Konsumi 6860 kWh/vit	2,900euro	10	4,480euro	8	6,060euro	7
Konsumi 7360 kWh/vit	2,900euro	10	4,480euro	8	6,060euro	7
Konsumi 7860 kWh/vit	2,900euro	10	4,480euro	8	6,060euro	7
Konsumi 8360 kWh/vit	2,900euro	10	4,480euro	8	6,060euro	7
Konsumi 8860 kWh/vit	2,900euro	10	4,480euro	8	6,060euro	7
Konsumi 9360 kWh/vit	2,900euro	10	4,480euro	8	6,060euro	7

Siç mund të shihet nga tabela e mësipërme, VAN për investime është pozitive dhe 10 vjet ose më pak në skenarin bazë (rritje standarde e çmimeve, pa politika stimulimi) për shfrytëzuesit më të lartë të energjisë. Këta shfrytëzues do të përbënin përvetësues të menjëhershëm të synuar të sistemeve FV bazuar vetëm në konsideratat e VAN-it dhe pikës së barazimit - duke i bërë ata terren të përsosur testimi për fushatat e vetëdijesimit. Edhe grupet e konsumatorëve të hijezuara me portokalli - domethënë, grupet me VAN pozitiv, por me pikë barazimi të gjatë, kanë gjasa të përvetësojnë teknologji FV duke supozuar se sigurohen stimulimi i duhur dhe metodat e shtrirjes për t'i shënjestruar këto grupe. Kurse grupet e shënuara me të kuqe nuk ka gjasa ta përvetësojnë teknologjinë FV në asnjë moment për shkak të pamundësisë së thjeshtë të investimit. Për më tepër, tre kategoritë e para (konsum nën 1,360 kWh/vit) ekzistojnë për t'i mbuluar shtëpitë pjesërisht të banuara gjatë gjithë vitit.

Tabela më poshtë tregon shtëpitë/amvisëritë e rregulluara totale (heqja e 64% të shtëpive totale në Kosovë) që bien brenda secilës kategori pas zvogëlimit fillestar për shtëpitë e zbrazëta, heqjes së ndërtesave banesore nga bashkësitë e të dhënave dhe zvogëlimit 40% të numrit të përgjithshëm për ta llogaritur pozicionimin e përealizueshëm të kulmeve ose mungesën e hapësirës tokësore për instalimin e paneleve diellore FV.

Tabela 10: : Numri i familjeve për çdo nivel NPV

Grupi i konsumit (2021)	Potenciali i përvetësuesit të FV-ve bazuar në analizën VAN		
	Niveli bazë	Rritje e çmimit për 20%	Rritje e çmimit për 40%
Konsumi 360 kWh/vit	1,463	1,463	1,463
Konsumi 860 kWh/vit	2083	2083	2083
Konsumi 1360 kWh/vit	2927	2927	2927
Konsumi 1860 kWh/vit	3912	3912	3912
Konsumi 2360 kWh/vit	5244	5244	5244
Konsumi 2860 kWh/vit	6117	6117	6117
Konsumi 3360 kWh/vit	7073	7073	7073
Konsumi 3860 kWh/vit	7777	7777	7777
Konsumi 4360 kWh/vit	8171	8171	8171
Konsumi 4860 kWh/vit	8171	8171	8171
Konsumi 5860 kWh/vit	7777	7777	7777
Konsumi 6360 kWh/vit	7073	7073	7073
Konsumi 6860 kWh/vit	6117	6117	6117
Konsumi 7360 kWh/vit	5244	5244	5244
Konsumi 7860 kWh/vit	3912	3912	3912
Konsumi 8360 kWh/vit	2927	2927	2927
Konsumi 8860 kWh/vit	2083	2083	2083
Konsumi 9360 kWh/vit	1,463	1,463	1,463
VAN pozitive, konsumatorët e pikave të barazimit <10-vjeçare	28819	44767	52938
VAN pozitive, konsumatorët e pikave të barazimit >10-vjeçare	45086	34382	26211
VAN negative, konsumatorët e pikave të barazimit >10-vjeçare	15629	10385	10385

Tabela e mësipërme është një vlerësim shumë konservator. Tabela e mësipërme heq 64% të shtëpive totale në Kosovë nga konsiderata për analizë, dhe rastet e skajshme (përqindjet e poshtme dhe të sipërme) si dhe rreth 5,600 ndërtesa të tjera banesore. Shtëpitë e mbetura filtrohen më tej për ato që kanë vlera negative të VAN. Shifrat që rezultojnë tregojnë se nën skenarin më konservator, rastin më të keq, ekzistojnë një total prej 28,819 shtëpish si përvetësues të mundshëm të menjëhershëm të sistemeve FV, duke supozuar se është kryer informimi i duhur në terren. Nëse çmimet e energjisë rriten për 20% dhe 40%, numri i përgjithshëm shumë i mundshëm i përvetësuesve rritet respektivisht me 44,767 dhe 52,938 konsumatorë potencialë. Për skenarin bazë, përvetësuesit e mundshëm të përgjithshëm të sistemeve FV bazuar vetëm në analizën e VAN përbëjnë 10.8% të amvisërive totale të Kosovës, ~ 3% më pak se përqindja e vlerësuar e shtëpive të veçuara në Gjermani me sisteme të instaluar FV deri në vitin 2019, çka është në përputhje me eficiencën e pritur të reduktuar të përhapjes së FV-ve krahasuar me sistemin më të suksesshëm.

Bazuar në analizën e mësipërme, tregu potencial për sistemet FV në amvisëri, në skenarin më konservator, është gjithsej 144 milionë euro (duke supozuar se 28,819 shtëpi instalojnë sisteme

5kWp me çmimet aktuale). Kjo nënkupton një kapacitet gjenerues të arsyeshme prej 144MWp të energjisë diellore vetëm në sektorin e banimit, pa ndonjë politikë shtesë stimuluese.

9. Ndikimi nga heqja e TVSH-së

Politikat qeveritare që synojnë stimulimin e përvetësimit të sistemeve FV në vend janë një nga përcaktuesit kryesorë të gjasave që sektori të ketë sukses. Në rastin e Kosovës, masa e politikave që mund të miratohet ka kufizime për shkak të kapacitetit fiskal të qeverisë për të miratuar masa, ndjeshmërisë së lartë të popullatës ndaj çmimeve të energjisë, dhe mungesës së sistemeve të zhvilluara të tregut për masa të përparuara. Për shkak të këtyre kufizimeve, masat e mundshme stimuluese të qeverisë të konsideruara në këtë studim bien në fushën e masave të zbatueshme menjëherë në kushtet aktuale.

Masa e parë e tillë që mund të ndikojë në mënyrë drastike në bilancin e kostos së sistemeve është heqja e TVSH-së nga blerja dhe instalimi i sistemeve FV në vend. Aktualisht, TVSH-ja e Kosovës është 18%, me disa përjashtime në aplikimin e TVSH-së në import për importuesit dhe në shitje për kategori të caktuara të industrisë. Qeveria gjithashtu ka qasje relativisht të mirë në matjen dhe kontrollin e masave të TVSH-së dhe përjashtimi i disa ndërmarrjeve të instalimit nga TVSH-ja mund të bëhet relativisht lehtë pa ndikuar në funksionimin e sistemit të TVSH-së në vend. Heqja e TVSH-së në mënyrë efektive do të krijonte rënie të çmimit prej 18% në koston e përgjithshme fillestare të instalimit të sistemit të mostrës 5kWp të përdorur në këtë dokument. Rezultati i kësaj rënie të çmimit në analizën e lartpërmendur tregohet në tabelën e rishikuar të VAN më poshtë.

Tabela 11: NPV me instalim 5kWp në Kosovë sipas grupit të konsumit dhe nivelit të çmimit, pa TVSH

Grupi i konsumit (2021)	Niveli bazë		Rritje e çmimit për 20%		Rritje e çmimit për 40%	
	Pika e barazimit		Pika e barazimit		Pika e barazimit	
	VAN	[vite]	VAN	[vite]	VAN	[vite]
Konsumi 360 kWh/vit	euro(3,600)	157	euro(3,472)	131	euro(3,345)	112
Konsumi 860 kWh/vit	euro(2,714)	66	euro(2,409)	55	euro(2,105)	47
Konsumi 1360 kWh/vit	euro(1,828)	42	euro(1,346)	35	euro(865)	30
Konsumi 1860 kWh/vit	euro(943)	30	euro(284)	25	375euro	22
Konsumi 2360 kWh/vit	euro(57)	24	779euro	20	1,615euro	17
Konsumi 2860 kWh/vit	807euro	20	1,816euro	17	2,825euro	14
Konsumi 3360 kWh/vit	1,554euro	17	2,713euro	14	3,871euro	12
Konsumi 3860 kWh/vit	2,174euro	15	3,456euro	12	4,738euro	10
Konsumi 4360 kWh/vit	2,667euro	13	4,048euro	11	5,429euro	9
Konsumi 4860 kWh/vit	3,327euro	11	4,840euro	9	6,353euro	8
Konsumi 5860 kWh/vit	3,516euro	10	5,067euro	8	6,618euro	7
Konsumi 6360 kWh/vit	3,624euro	9	5,196euro	7	6,768euro	6
Konsumi 6860 kWh/vit	3,663euro	8	5,243euro	7	6,823euro	6
Konsumi 7360 kWh/vit	3,663euro	8	5,243euro	7	6,823euro	6
Konsumi 7860 kWh/vit	3,663euro	8	5,243euro	7	6,823euro	6
Konsumi 8360 kWh/vit	3,663euro	8	5,243euro	7	6,823euro	6
Konsumi 8860 kWh/vit	3,663euro	8	5,243euro	7	6,823euro	6
Konsumi 9360 kWh/vit	3,663euro	8	5,243euro	7	6,823euro	6

Analiza e VAN-it me heqjen e TVSH-së prej 18% tregon zgjerim të menjëhershëm të grupeve të shpenzimeve, si dhe ulje të pikës së barazimit për dy grupe shtesë të konsumit. Kjo zgjeron më tej tregun për instalimet e mundshme të FV-ve shtëpiake në Kosovë, duke i mundësuar biznesit që t'i tregtojë më mirë zgjidhjet e tyre të FV-ve. Në total, tregu i ri vlerësohet sipas tabelës më poshtë:

Tabela 12: Numri i familjeve për çdo nivel NPV, pa TVSH

Numri i shtëpive me potencial për të instaluar FV bazuar në analizën VAN (Pa TVSH)			
Grupi i konsumit (2021)	Niveli bazë	Rritje e çmimit për 20%	Rritje e çmimit për 40%
Konsumi 360 kWh/vit	1,463	1,463	1,463
Konsumi 860 kWh/vit	2083	2083	2083
Konsumi 1360 kWh/vit	2927	2927	2927
Konsumi 1860 kWh/vit	3912	3912	3912
Konsumi 2360 kWh/vit	5244	5244	5244
Konsumi 2860 kWh/vit	6117	6117	6117
Konsumi 3360 kWh/vit	7073	7073	7073
Konsumi 3860 kWh/vit	7777	7777	7777
Konsumi 4360 kWh/vit	8171	8171	8171
Konsumi 4860 kWh/vit	8171	8171	8171
Konsumi 5860 kWh/vit	7777	7777	7777
Konsumi 6360 kWh/vit	7073	7073	7073
Konsumi 6860 kWh/vit	6117	6117	6117
Konsumi 7360 kWh/vit	5244	5244	5244
Konsumi 7860 kWh/vit	3912	3912	3912
Konsumi 8360 kWh/vit	2927	2927	2927
Konsumi 8860 kWh/vit	2083	2083	2083
Konsumi 9360 kWh/vit	1,463	1,463	1,463
VAN pozitive, konsumatorët e pikave të barazimit <10-vjeçare	44767	52938	60715
VAN pozitive, konsumatorët e pikave të barazimit >10-vjeçare	29138	26211	22346
VAN negative, konsumatorët e pikave të barazimit >10-vjeçare	15629	10385	6473

Efektivisht, heqja e TVSH-së nga shitja dhe instalimi i sistemeve FV gati e dyfishon tregun e mundshëm të përvetësuesve vetëm në skenarin bazë. Numri i konsumatorëve që marrin vendim bazuar në VAN-in bazë dhe pikën e barazimit për të përvetësuar sistemet FV kërcen nga 28,819 në skenarin me TVSH në 44,767 në skenarin pa TVSH. Kjo e zgjeron tregun me 89.7% në total, duke rritur vlerën e transaksioneve totale të mundshme nga në 144 euro milionë në 223.8 milionë euro - një rritje e konsiderueshme. Më e rëndësishmja, në skenarin më të keq, heqja e TVSH-së do t'i rriste në mënyrë drastike gjasat që 23,594 konsumatorët e mëparshëm në skenarin me TVSH ta përvetësonin energjinë nga FV-të.

10. Ndikimi i skenarëve me heqje të TVSH-së në buxhetin e Kosovës

Heqja e TVSH-së nga kompanitë që instalojnë sisteme FV, posaçërisht për instalimet për sektorin e banimit, pritet të ketë ndikim negativ në të hyrat e qeverisë së Kosovës. Ndikimi i saktë që kjo politikë do të ketë në të hyrat është faktor i tregut potencial total për instalimin e sistemeve FV, si dhe i përhapjes të saktë të sistemeve FV. Përhapja i sistemeve FV është një funksion i përpjekjeve të qeverisë dhe kompanive për ta edukuar publikun për përfitimet e sistemeve FV. Në mënyrë që të kuantifikohet ndikimi i saktë i mundshëm në të hyra, si dhe të nxiten kompanitë potenciale instaluese, ky studim parashikoi një biznes shembull që instalon ekskluzivisht pajisje në të dy skenarët.

Disa supozime përbëjnë thelbin e skenarëve të parashikuar më poshtë. Supozimi i parë ndryshon nga besimi i zakonshëm i instaluesve aktualë në treg në lidhje me bazën e konsumatorëve të mundshëm. Ky supozim bazohet në faktin se shpenzimet e dedikuara për reklamim dhe gjetje të konsumatorëve të rinj rezidencialë në ndërmarrjet aktuale të instalimit të FV-ve janë shumë të ulëta. Për dallim, kostot e gjetjes së konsumatorëve të rinj në kompanitë perëndimore kapin 11 dhe 15% të kostos totale të shitjes për një klient (sistemi 5.7kWp).^{26 27 28} Për shkak të këtyre konsideratave, INDEP vlerëson se nivelet e përhapjes së FV-ve në mesin e amvisërive në Kosovë do të ishin dukshëm më të larta nëse do të kishte investime më të larta në gjetjen e konsumatorëve të ri.

Gjithashtu, u testuan marrëdhëniet në mes të rritjes së kostove të sjelljes së konsumatorëve të ri të parashikuara për këtë skenar dhe normës aktuale të depërtimit në treg. Kompanitë e instalimeve të FV-ve treguan se do t'i bënin 200 instalime në vit nëse TVSH-ja hiqet nga instalimet e ngjashme. Duke marrë parasysh që TVSH-ja është 18% në Kosovë dhe kostot e parashikuara të gjetjes së konsumatorëve të rinj si përqindje e shitjes për këtë model qëndrojnë në 11%, dhe kostot e gjetjes së konsumatorëve të rinj të kompanisë janë zakonisht më efektive sesa masat e politikave, ne supozuam se është i pranueshëm niveli bazë prej 200 konsumatorësh në vit duke filluar nga viti 1 i parashikimit. Kështu, në skenarin bazë, për kalkulimin e shkallës së depërtimit në treg kemi supozuar 236 konsumatorë, që përkthehet në depërtim total bazë në treg prej 1% (jo të gjithsej konsumatorëve potencialë, por ekskluzivisht të klientelës me shpenzime të larta). Pra, ky skenar është konservator në masë jo realiste- megjithatë, për qëllime që të provohet si skenari më i keq, studimi filloi me këtë skenar.

Pjesa tjetër e komponentëve të shpenzimeve të një kompanie që bën instalimin e pajisjeve u morën duke analizuar strukturën e shpenzimeve të një kompanie amerikane në të njëjtën

²⁶ R. Fu, D. Feldman, R. Margolis, M. Woodhouse dhe K. Ardani, (2017), 'Piketat e Kostos së Sistemit Fotovoltaik Diellor të SHBA: Q1 2017'. *Laboratori Kombëtar për Energjinë e Ripërtërishme*. <https://www.nrel.gov/docs/fy17osti/68925.pdf> (e qasur më 13/08/2020)

²⁷ Kostoja e paneleve diellorë (Udhëzues komplet për financimin e paneleve diellorë), (2017). *SUNMetrix* <https://sunmetrix.com/cost-of-sola-panels/> (e qasur më 24/07/2020)

²⁸ Wesoff, E., (2017). 'Kostot për të sjellë klientë rezidencial të energjisë diellore të SHBA janë të larta dhe në rritje'. *GreenTechMedia*. <https://www.greentechmedia.com/articles/read/costs-to-acquire-us-residential-solar-customers-are-high-and-rriting> (e qasur më 19/08/2020)

industri.²⁹ Arsyeja për domosdoshmërinë e shfrytëzimit të një kompanie të huaj si model, është për shkak të mungesës së gatishmërisë së instaluesve të FV-ve të Kosovës për t'i ndarë strukturat e tyre të brendshme të kostove. Sidoqoftë, kompanitë e FV-ve të Kosovës ndanë disa supozime - të tilla si numri, profili dhe kostot e punonjësve të nevojshëm për të instaluar 200 sisteme në vit. Bazuar në ato supozime të ndara, ne kemi kalkuluar se përqindja e punës si pjesë e të hyrave për biznesin e Kosovës është e njëjtë me bizneset amerikane në të njëjtën industri. Për më tepër, Kostoja Materiale e Mallrave të Shitura për industrinë është gjithashtu e njëjtë, bazuar në informatat e ndara me INDEP, kur rregullohen për importin dhe tarifën e TVSH-së për produktet. Prandaj, parashikimet e llogarive të shpenzimeve të firmës shembull të krijuar për këtë skenar, janë përgjithësisht të sakta deri në 15% të asaj që do të shihnim në tregun real. Duke marrë parasysh të gjitha sa më lart, si dhe potencialin total të tregut dhe normat e depërtimit në treg të shpjeguara në këtë studim, Pasqyra e të Hyrave e një firme nga skenari bazë është si më poshtë:

Tabela 13: Parashikimi i të ardhurave nga TVSH-ja për një biznes të instalimit PV në një skenar të aplikuar për TVSH-në

VAT SCENARIO							
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Number of Clients [5kWp]	288	307	327	349	372	397	423
<i>Assumed growth rate</i>		6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%
Implied Gross Revenue	1,440,000	1,535,000	1,635,000	1,745,000	1,860,000	1,985,000	2,115,000
[VAT]	219,661	234,153	249,407	266,186	283,729	302,797	322,627
Revenue [Net of VAT]	1,220,339	1,300,847	1,385,593	1,478,814	1,576,271	1,682,203	1,792,373
Costs of Goods Sold							
Hardware [net of VAT]	615,858	656,487	699,255	746,300	795,483	848,942	904,541
Labor	130,332	138,931	147,981	157,937	168,346	179,659	191,425
<i>(of which, PIT)</i>	6,733	7,178	7,645	8,160	8,697	9,282	9,890
General and Administrative Costs							
Overhead	148,184	157,960	168,251	179,570	191,404	204,268	217,645
Customer Acquisition Costs	135,109	144,022	153,405	163,726	174,516	186,244	198,441
Pre-Tax Profit	190,856	203,448	216,701	231,281	246,523	263,090	280,320
<i>Tax</i>	19,086	20,345	21,670	23,128	24,652	26,309	28,032
Net Profit	171,771	183,103	195,031	208,153	221,870	236,781	252,288

Në këtë skenar, çmimi bazë është i pandryshuar nga çmimet aktuale të tregut, kërkesa bazë rritet me shuma nominale, shkalla e depërtimit në treg është 1%, TVSH-ja është e pranishme dhe firma kërkon afërsisht 20 punëtorë të drejtpërdrejtë për çdo 200 konsumatorë. Sipas këtij skenari, të hyrat totale nga tatimet për qeverinë e Kosovës në 2021 do të ishin 245,480 euro.

Sipas modelit për këtë studim, heqja e TVSH-së nga shitja dhe instalimi i sistemeve FV banesore do ta rritë VAN-in dhe do të zvogëlojë pikën e barazimit të disa prej grupeve të konsumit të konsumatorëve. Kjo do të nënkuptojë se një numër i shtuar i konsumatorëve do të shihnin një VAN pozitive në investim, si dhe pikat e barazimit nën 11 vjet. Kështu, do të rritej baza totale e konsumatorëve për bizneset.

²⁹ R. Fu, D. Feldman, R. Margolis, M. Woodhouse dhe K. Ardani, (2017), 'Piketat e Kostos së Sistemit Fotovoltaik Diellor të SHBA: Q1 2017', *Laboratori Kombëtar për Energjinë e Ripërtërishme*. <https://www.nrel.gov/docs/fy17osti/68925.pdf> (e qasur më 16/07/2020)

Prandaj, parashikimi i ndikimit të mundshëm në biznes i heqjes së TVSH-së pasqyrohet në model duke rritur bazën totale të klientelës potenciale dhe duke mbajtur konstante të gjitha supozimet e tjera. Kjo qasje siguron se gabimi i mundshëm anon nga ana konservatore në mënyrë që të sigurojë ‘skenarin më të keq’ për t’i stres-testuar supozimet. Siç mund të shihet nga tabela më poshtë, humbjet totale vjetore të të hyrave nga tatimet për qeverinë e Kosovës sipas skenarit bazë do të ishin në disa qindra mijëra, me humbjet totale 6-vjeçare në 1.7 milion euro. Kjo humbje e tatimeve do të rezultojë në dyfishimin e amvisërive me sisteme të instaluar FV dhe përfshirjen e 19MW shtesë të gjenerimit diellor ose gjenerimin e 26.6 GWh të energjisë së ripërtërishme në periudhë gjashtë-vjeçare.

Tabela 14: Parashikimi i të ardhurave nga TVSH-ja për një biznes të instalimit PV në një skenar pa TVSH

No - VAT SCENARIO							
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Number of Clients [5kWp]	448	478	510	544	580	618	659
<i>Assumed growth rate</i>		7%	7%	7%	7%	7%	7%
Revenue	1,898,305	2,025,424	2,161,017	2,305,085	2,457,627	2,618,644	2,792,373
Costs of Goods Sold							
Hardware [Net of VAT]	958,001	1,022,152	1,090,581	1,163,286	1,240,269	1,321,528	1,409,202
Labor	202,739	216,315	230,797	246,183	262,475	279,671	298,225
<i>(of which, PIT)</i>	10,474	11,175	11,924	12,719	13,560	14,449	15,407
General and Administrative Costs							
Overhead	230,508	245,944	262,409	279,903	298,426	317,978	339,074
Customer Acquisition Costs	210,169	224,243	239,255	255,206	272,094	289,921	309,156
Pre-Tax Profit	296,888	316,768	337,975	360,506	384,363	409,546	436,716
<i>Tax</i>	29,689	31,677	33,797	36,051	38,436	40,955	43,672
Net Profit	267,199	285,092	304,177	324,456	345,927	368,591	393,045
Net Tax Revenue losses	(205,317)	(218,823)	(233,001)	(248,705)	(265,082)	(282,984)	(301,470)

Siç mund të shihet nga supozimet e modelit më lart, edhe në rastin bazë pa ndryshime, pa rritje çmimesh, dhe vetëm 1% normë depërtimi në treg, heqja e TVSH-së do të kishte një efekt domethënës në përmirësimin e përhapjes të sistemeve FV në Kosovë. Humbjet e tatimeve që rrjedhin nga kjo metodë stimuluese do të ishin të ulëta, duke arritur në më pak se 0.5% të buxhetit total vjetor të shtetit. Për më tepër, masa do ta krijonte një total prej përafërsisht 45 vendesh të reja të punës menjëherë, me kosto të supozuar të bazuar në humbjen e tatimeve për një punë të re prej 37,000 eurosh. Këto vende pune do të ishin të qëndrueshme dhe pritet të vazhdojnë për periudhën e parashikuar prej 92 vjetësh (duke supozuar një normë vjetore depërtimi në treg prej 1% dhe asnjë rritje kamate për FV-të përveç klientelës aktuale prej afro 28 mijë shtëpish).

11. Përfundime

Norma aktuale e përvetësimit të sistemeve FV nëpër shtëpi në Kosovë shkon nga 'e ulët' në 'mungesë totale'. Përkundër kësaj, Kosova ka politika relativisht mundësuese të përhapjes së FV-ve, me ligj të njehsimit neto që është funksional, një mjedis me çmime konkurruese në treg për sistemet FV, dhe rrezatimin diellor që mundëson kursime pozitive të kostos. Si rezultat i dallimit mes politikave dhe aftësive të sistemeve FV në tregun lokal, dhe normave aktuale të përvetësimit, ky studim analizoi potencialin total, pengesat ndaj përvetësimit dhe ndikimet e mundshme të politikave.

Tregu i përgjithshëm i shtëpive në Kosovë, struktura e pronësisë dhe normat e shtëpive të banuara tregojnë se ekziston një popullsi e konsiderueshme e pronarëve të shtëpive të veçuara me potencial për të adoptuar FV-të në aspektin e sipërfaqes së tokës në dispozicion dhe pozicionimit të kulmeve. Modelet e konsumit të energjisë nga amvisëritë gjithashtu tregojnë, duke supozuar shpërndarje normale, se në treg janë disa shfrytëzues të mëdhenj rezidencialë të cilët krijojnë shënjestra ideale për instalimin të FV-ve. Aplikimi i vleftësimit të vlerës aktuale neto të kursimeve të faturave të energjisë të sistemit 5kWp tregoi se tregu total i mundshëm i përvetësuesve është i konsiderueshëm. Për ta bërë këtë, ky studim konsideroi si përvetësues të mundshëm njerëzit që do të shihnin VAN pozitive brenda dritares 25-vjeçare dhe pikën e barazimit prej më pak se 10 vjet. Ky studim zbulon se në skenarin pa ndryshime, tregu i përgjithshëm potencial është instalimi i 28,819 sistemeve, ose 144 milionë euro. Kapaciteti total i nënkuptuar i gjenerimit diellor në sektor të banimit do të ishte 144MWp, ose një mesatare e zvogëlimit të kërkesës nga rrjeti prej 212GWh nëse të gjithë e përvetësojnë sistemin FV në vitin e parë.

Këto statistika përmirësohen kur llogariten faktorët tjerë potencialisht ndikues, siç janë pritjet reale të inflacionit të çmimeve për shkak të tatimit të karbonit dhe industrisë jokonkurruese të prodhimit të energjisë në Kosovë. Në një skenar me 20% rritje të çmimit, tregu i përgjithshëm i përvetësuesve potencialë ngjitet në 44,767, 88% më shumë nga skenari bazë. Kjo është ekuivalente me një treg të përgjithshëm lokal të shënjestruar prej 223 milionë eurosh, 223 MWp ose një ekuivalent i reduktimit të kërkesës nga rrjeti prej 302GWh. Këto shifra janë edhe më të konsiderueshme në një skenar me 40% rritje të çmimit të energjisë.

Stimulimi i duhur qeveritar i tregut do të shërbente gjithashtu në mënyrë thelbësore për ta nxitur më tej me sektorin pa humbje të konsiderueshme të të hyrave për qeverinë. Heqja e TVSH-së nga shitja dhe instalimi i pajisjeve FV nga rezidencat do të manifestohej në të njëjtën mënyrë si rritja e çmimit të energjisë për 20%, por shërben si sinjal pozitiv, e jo sinjal negativ. Sipas këtij skenari, duke supozuar normën vjetore prej 1% të depërtimit në treg të bizneseve, qeveria do t'i humbasë afërsisht 1.7 euro në të hyra për një periudhë gjashtë-vjeçare, që është rënie e papërfillshme. Sidoqoftë, duke vepruar kështu, qeveria do të krijonte afërsisht 45 vende të reja pune të qëndrueshme menjëherë në sektor me përfitimin e kapaciteteve shtesë të gjenerimit të energjisë së ripërtërishme dhe pavarësi të mëtejshme të rrjetit.

Teksa analiza financiare e përfitimeve nga sistemet FV në Kosovë tregon potencialin për një treg të shëndetshëm, mbeten aspektet jo-financiare të mungesës së përhapjes. Disa pika kritike duhet të adresohen nga industria, qeveria dhe organizatat joqeveritare në mënyrë që të stimulohet sektori. Si qeveria, ashtu edhe bizneset duhet të përfshihen në përpjekje thelbësore për

promovimin dhe reklamimin e sistemeve FV rezidenciale. Bazuar në përvojat e shteteve tjera si Kosova, mungesa e të kuptuarit të VAN-it, pikës së barazimit, ligjit të njehsimit neto dhe konsideratave të tjera, luajnë rol thelbësisht të rëndësishëm në parandalimin e përhapjes së FV-ve. Mbushja e këtyre mangësive të njohurive është thelbësore për të siguruar përvetësimin e sistemeve FV nga amvisëritë. Për më tepër, kompanive vendore u mungojnë buxhetet e për reklama dhe gjetjen e konsumatorëve të rinj, që do të duhej të shënjestronin konsumatorët rezidencialë. Arsyet për mungesën e buxhetimit të duhur janë të paqarta - megjithatë është së paku një shkak domethënës i mungesës së përvetësimit të FV-ve.

Një aspekt tjetër i rëndësishëm i përvetësimit të FV-ve është financimi. Kostoja direkte e sistemeve aktualisht varion në mes 4,200 euro/5kWp në skenar pa TVSH deri në 5,200 euro/5kWp si një nga sistemet më të shtrenjta në treg. Çmimi i këtyre sistemeve është domethënës për shumicën e qytetarëve të Kosovës. Si rezultat, skemat e financimit të përballueshme dhe të reklamuar mirë duhet të vihen në dispozicion të qytetarëve, mbase të vendosen tek instaluesit që bëjnë shitjet, në mënyrë që të rritet interesimi për përhapjen e FV-ve. Aktualisht, janë duke u zhvilluar disa përpjekje nga Banka Evropiane për Rindërtim dhe Zhvillim (BERZH) dhe Fondacioni i Mijëvjeçarit në Kosovë (FMK) për ta stimuluar sektorin përmes garancive kreditore për institucionet financiare. Sidoqoftë, këto përpjekje duhet të përfshijnë edhe dispozita që u kërkojnë bankave dhe instaluesve të reklamojnë dhe informojnë publikun lidhur me përvetësimin e FV-ve.

Financiarisht, përvetësimi i sistemeve FV është fitimprurës për deri në 14% të amvisërive në Kosovë. Sidoqoftë, mungon mjedisi i informimit rreth përfshirjes së FV-ve brenda shtetit, si dhe sistemet e stimulimit për përvetësim. Në mënyrë që të kapet më mirë tregu i shënjestruar, kërkohen masa thelbësore të kredisë financiare me një sistem të zhvilluar të tregut, si dhe ndarje efektive të informatave dhe strategjive për gjetjen e klientelës.

12. Rekomandime

1. Ministria e Financave e Kosovës duhet të konsiderojë heqjen e TVSH-së për blerjen dhe instalimin e sistemeve FV me 10 kWp ose më pak (sektori i banimit). Kjo masë do të shërbente për ta stimuluar tregun dhe për t'i siguruar së paku 40 vende të punës të qëndrueshme në industri në të ardhmen e afërt. Për më tepër, masa do të shërbente për t'i paraprirë skenarëve të mundshëm të rritjes së çmimit të energjisë duke siguruar stimuj për ta ulur konsumin e energjisë në rrjet.
2. Instaluesit e FV-ve në Kosovë duhet t'i rrisin në mënyrë proporcionale shpenzimet e tyre për gjetjen e konsumatorëve të ri dhe për sofistikimin në shënjestrimin e sektorit të banimit. Shënjestrimi i duhur i tregut dhe edukimi do ta rrisnin ndjeshëm numrin e përvetësuesve të FV-ve duke parë se është e përshtatshme financiarisht që rreth 23 mijë shtëpi ta bëjnë këtë menjëherë.
3. Bankat tregtare dhe institucionet tjera kredihënëse duhet të mendojnë për zhvillimin e mëtejshëm të produkteve financiare që synojnë konsumatorët rezidencialë për përvetësimin e sistemeve FV. Duke punuar së bashku me IFN-të që aktualisht janë në treg, Qeverinë e Kosovës dhe instaluesit, ata gjithashtu duhet t'i eksplorojnë rrugët e reklamimit të këtyre kredive.
4. Qeveria e Kosovës, në bashkëpunim me bizneset e instalimit të FV-ve si dhe OJQ-të, duhet ta shtojnë fokusin në edukimin e publikut në lidhje me përfitimet e sistemeve FV dhe përfitimet moderne, reale, financiare. Kjo mund të sjellë reduktim deri në 400GWh të kërkesës në 40 vitet e ardhshme.



Implemented by
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Ky dokument është hartuar në kuadër të projektit “Promovimi i Efiçencës së Energjisë dhe Burimeve të Ripërtëritshme në Kosovë” i mbështetur nga Qeveria Gjermane përmes Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Projekti i Kosovës për Efiçencë të Energjisë. Pikëpamjet e hartuesit të këtij dokumenti si dhe të dhënat e publikuara nuk pasqyrojnë domosdoshmërisht pikëpamjet e GIZ-së.