

PROSUMERIZMI NË KOSOVË:

Gjithçka që duhet të dini
për t'u bërë prosumator

Guidë Informative



PRISHTINA



Janar 2024

PËRMBAJTJA

I. Parathënie

Pse guidë për prosumerizmin?

II. Energjia e Ripërtërithme - Fokus: Energjia Solare

1. Çfarë është energjia e ripërtërithme?
2. Çfarë është energjia solare?
3. Përparësitë e prodhimit të energjisë solare
 - (1) Mjedisore
 - (2) Ekonomike
 - (3) Pavarësia Energjetike

III. Çfarë duhet të dini për panelet solare/fotovoltaike?

(1) Korniza ligjore

1. Çfarë është një prosumator?
2. Cilat janë kostot e energjisë elektrike të prodhuar, injektuar, kujt ja shet prosumatori energjinë elektrike dhe si bëhet kompenzimi monetar?
3. Rrugëtimi i prosumatorit: Aplikimi, Njoftimet, Procedurat, Autorizimet
4. Sa kohë zgjat dhe kushton procesi i autorizimit?

(2) Korniza Teknike

1. Komponentët e një sistemi panelash fotovoltaike për prodhimin e energjisë elektrike
2. Si kalkulohet konsumi dhe energjia e nevojshme për prodhim?

(3) Korniza Ekonomike

1. Analiza e Kthimit në Investime
2. Analiza e Kostove për Prosumatorët

IV. Informata Shtesë

1. Rekomandime për përzgjedhjen e paneleve fotovoltaike
2. Rekomandime për mirëmbajtjen e paneleve fotovoltaike
3. Mite për energjinë solare
4. Kompani që ofrojnë panele solare në Kosovë
5. Sqarime
6. Lexim shtesë

V. Vegza shtesë & Bibliografi

I. Parathënie

Pse guidë për prosumerizmin?

Kjo guidë informuese është zhvilluar në kuadër të projektit “Prosumerizmi në Kosovë - Mundësitë dhe Sfidat”, financuar nga Deutsche Bundesstiftung Umwelt, në bashkëpunim me Komunën e Prishtinës. Guida ka për qëllim **informimin e qytetarëve, bizneseve, politikbërësve** dhe të gjithë të interesuarve të tjerë rreth prosumerizmit (*prosumator=prodhues konsumator*), e veçanërisht të ofrojë **informata dhe detaje për procesin** se si një qytetar apo biznes mund të ushtrojë **aktivitetin e prosumerizmit** dhe të bëhet prosumator i energjisë elektrike. Guida është përpiluar nga ekspertë të fushës dhe mbështetet në kontekst të **kornizës ligjore, ekonomike dhe teknike të Republikës së Kosovës**. Guida Informuese është përpiluar dhe rishikuar nga akterë relevantë të sektorit të energjisë në Kosovë.

Kosova vazhdon të përballet me probleme në infrastrukturën e vjetër të prodhimit të energjisë elektrike, që shpesh rezulton edhe me ndërprerje të furnizimit me energji dhe nivele të larta të ndotjes së ajrit, veçanërisht në dimër. Poashtu, për shkak të **varësisë së madhe në dy termocentrale** për prodhimin e energjisë (Kosova A & Kosova B), është prekur edhe nga kriza globale energjetike dhe ngritjet e çmimeve të energjisë elektrike. Për të

adresuar këto çështje, Kosova duhet të **diversifikojë burimet e energjisë** dhe të integrojë energjinë e pastër për të reduktuar ndotjen e ajrit dhe emetimet e gazeve serrë, por që ndikon edhe në rritjen e sigurisë energjetike. Inkurajimi i qytetarëve për të marr pjesë në tranzicionin e energjisë drejt energjisë së pastër duke prodhuar vetë energji nga burime të ripërtëritshme, mund ta përshpejtojë këtë proces. Kjo mund të arrihet përmes **instalimit të paneleve solare** apo fotovoltaike, apo duke krijuar komunitete të energjisë. Qytetarë të tillë njihen si ‘**prosumatorë**’, pasi që ata **e prodhojnë vetë energjinë elektrike** dhe **e konsumojnë** atë energji.

Prosumerizmi në Kosovë është ende **në fazën fillestare**, duke marr parasysh faktin që një pjesë e madhe e energjisë elektrike në Kosovë vazhdon të prodhohet nga linjiti, dhe investimet në burime të ripërtëritshme kanë filluar relativisht vonë. Megjithatë, duke e konsideruar **potencialin dhe benefitet** që ka kjo mënyrë e prodhimit të energjisë elektrike, në vitet e fundit është evidentuar **një rritje e shpejtë e burimeve të ripërtëritshme (BRE) në miksin energjetik**, me mbështetje dhe financim të Qeverisë, së organizatave të ndryshme ndërkombëtare, bankave të vendit dhe të huaja, bizneseve private e të individëve.

Prosumatorët (e energjisë elektrike) [përkufizohen si konsumatorë të energjisë elektrike që prodhojnë](#) një pjesë të nevojave të tyre për energji elektrike nga burime të ripërtëritshme (zakonisht panele solare) dhe përdorin rrjetin e shpërndarjes për të injektuar prodhimin e tepërt dhe për të tërhequr energjinë elektrike kur vetëprodhimi nuk është i mjaftueshëm

për të përmbushur nevojat e veta. Rritja e numrit të prosumatorëve jo vetëm që **rrit kapacitetet e BRE-ve**, por ndikon edhe në **decentralizimin e prodhimit të energjisë elektrike** dhe në **demokratizimin dhe pavarësimin e qytetarëve e bizneseve** ndaj sistemit energjetik. Poashtu, **zvogëlon kostot e energjisë elektrike** për konsumatorët, dhe ndikon në përmirësimin e ajrit.

Në këtë guidë mund të informoheni rreth gjithë **procesit për t'u bërë prosumator** që nga aplikimi, e deri tek instalimi i panelave solare, injektimit të energjisë së prodhuar në rrjet të energjisë elektrike, e poashtu do të informoheni për **kostot, specifikat teknike e teknologjike, ligjore** e të tjera që e karakterizojnë prosumerizmin si aktivitet.



II. Energjia e Ripërtëritshme

Çfarë është energjia e ripërtëritshme?

[Energjia e ripërtëritshme](#) mund të prodhohet nga burime që mund të rigjenerohen në një periudhë relativisht të shkurtër kohore. Dielli, era, uji, biomasa dhe energjia gjeotermale janë të gjitha shembuj të burimeve të ripërtëritshme të energjisë.

Energjia elektrike dhe termike janë prodhuar nga burime të ripërtëritshme për pjesën më të madhe të historisë njerëzore. Kjo formë energjie është prodhuar dhe konsumuar në sasi të vogla, ndërsa vetëm së fundmi është bërë më i përbalueshëm gjenerimi i energjisë së ripërtëritshme për konsum masiv - shtëpi private e biznese. Ekzistojnë burime të ndryshme të ripërtëritshme nga të cilat mund të prodhohet energjia si ato solare (nga dielli), energjia nga era, energjia nga uji (hidro), biomasa, hidrogjeni, energjia gjeotermale e të tjera. Megjithatë, në këtë guidë fokus i është dhënë **energjisë solare**, meqenëse është forma më e zakonshme e prodhimit të energjisë së ripërtëritshme në kontekstin e prosumerizmit.

Fokus: Energjia solare (nga dielli)

Dielli dërgon energji në planetin tonë në formë të dritës dhe nxehtësisë. Me ndihmën e një sistemi panelesh fotovoltaike (Figura 1) kemi mundësinë të shndërrojmë rrezet e diellit në energji elektrike, ndërsa me ndihmën e paneleve solare termale mund

të shfrytëzojmë nxehtësinë e akumuluar për të ngrohur ujin për përdorim shtëpiak ose për ngrohje.

Në rastin e parë, energjia e prodhuar nga dielli mund të shndërrohet në energji elektrike për konsumin tonë, dhe teprica eventuale mund të ruhet në bateri ose të injektohet në rrjet, për t'u shfrytëzuar aty ku ka nevojë.

Për t'ju dhënë një ide mbi potencialin e këtij burimi energjie, mund t'i referohemi disa llogaritjeve:

- Në 30 ditë, një çati mund të prodhojë energji të mjaftueshme për të furnizuar një shtëpi për 1 muaj¹.

- Sasia e dritës së diellit që godet sipërfaqen e tokës në një orë e gjysmë është e mjaftueshme për të përballuar të gjithë konsumin e energjisë në botë për një vit të plotë. Edhe pse sot është e mundur të shndërrohet vetëm një pjesë e kësaj energjie të lirë nga dielli në energji elektrike, me kalimin e kohës do të jetë e mundur që këtë energji ta optimizojmë, duke e shfrytëzuar gjithnjë më shumë, duke prodhuar e duke krijuar rezerva me kosto shumë më të ulëta në krahasim me energjinë konvencionale.

¹ Llogaritja: Një shtëpi 100 m², me 20 panela residencale - total 7 kWp - në Prishtinë me kënd 35°, dhe humbje të sistemit 14%, panela silikon-kristaline, ku prodhimi total vjetor është 8635.72 kWh dhe mesatarja mujore është 720.64 kWh prodhim, ndërsa konsumi mesatar vjetor gjatë verës është 350-500 kWh ndërsa gjatë dimrit është 900-1200 kWh.

Përparësitë e prodhimit të energjisë solare

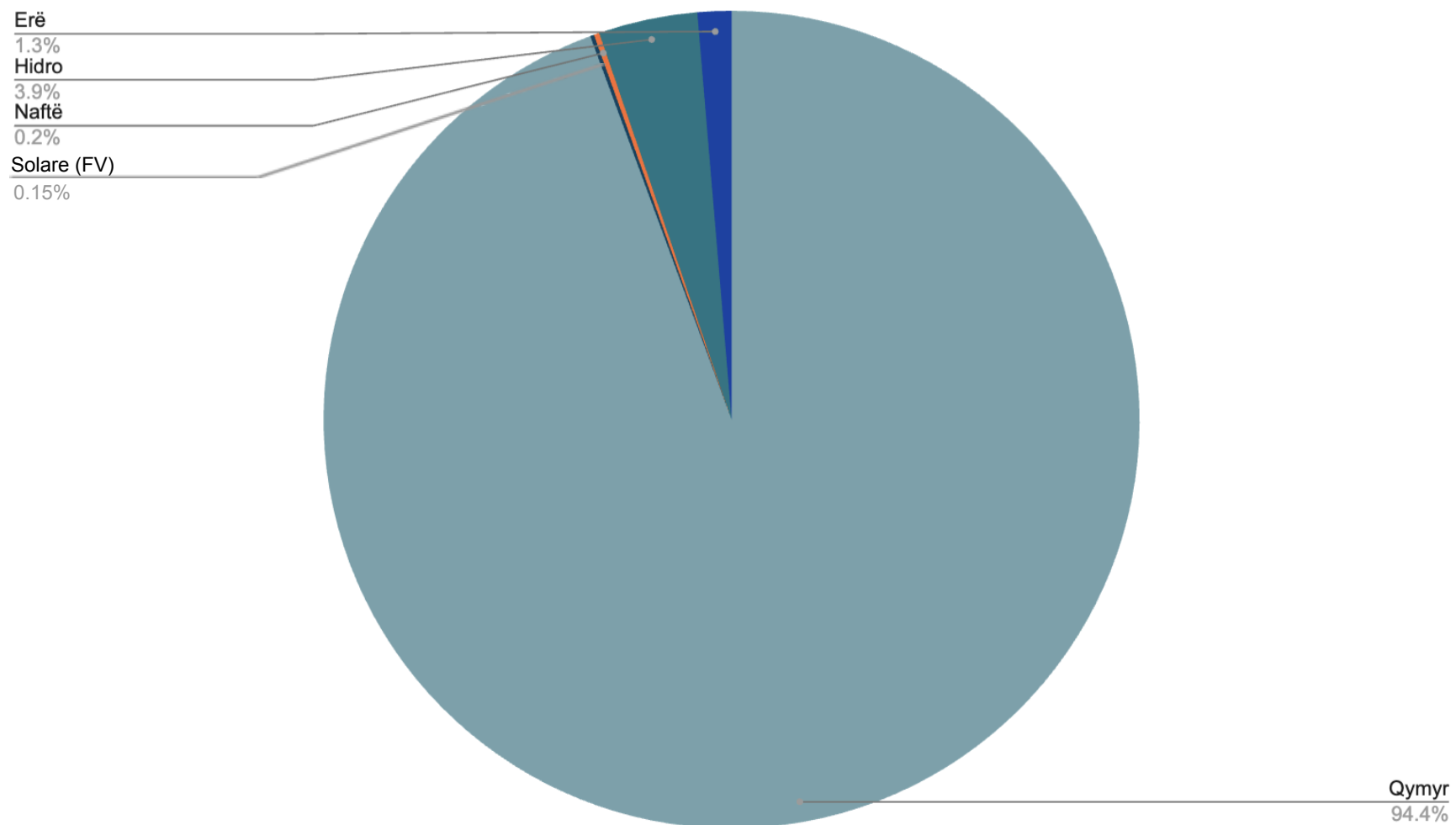
Energjia elektrike vjen nga burime të ndryshme, ku secili burim ka përparësitë dhe mangësitë e veta. Disponueshmëria² dhe ndikimi në mjedis janë dy nga kriteret më të rëndësishme që e favorizojnë energjinë e ripërtëritshme krahas burimeve fosile, të cilat janë të limituara dhe poashtu e ndotin ambientin. Nga pikëpamja e miksit energjetik, në Kosovë energjia solare ka pasur një kontribut prej më pak se 1% në vitin 2023, mirëpo potenciali i rritjes së prodhimit të energjisë nga burimet solare është shumë i lartë.

Fig. 1: Panel Solar



² Ekziston një sërë faktorësh që ndikojnë në disponueshmërinë e energjisë, duke përfshirë faktorët fizikë, koston e shfrytëzimit dhe prodhimit, teknologjinë dhe faktorët politikë. Në kontekst të energjisë së ripërtëritshme, presupozohet që burimet e energjisë së ripërtëritshme janë të pakufijshme, dhe nuk janë të limituara, sikurse janë për shembull burimet fosile (qymyri, nafta, etj.)

Figura 2: Burimet e gjenerimit të Energjisë Elektrike në Kosovë (2020):



[Disa nga dobitë](#) e të qenit prosumator apo konsumator vetëprodhues:

- Trajtimi i ndryshimeve klimatike
- Reduktimi i faturave të energjisë elektrike
- Rritja e aftësisë konkurruese të biznesit
- Pavarësimi i furnizimit me energji
- Siguria e furnizimit

Përparësitë Mjedisore: Ulja e ndikimit negativ në planet

Në nivel global, **përdorimi i energjisë** përfaqëson [një nga burimet më të mëdha të emetimeve të gazeve serrë](#) nga aktivitetet e ndryshme njerëzore, ndërsa **qymyri vazhdon të jetë emetuesi më i madh** dhe karburanti fosil më intensiv. Prandaj, **zvogëlimi gradual i përdorimit të qymyrit është kritik** për kufizimin e ndryshimeve klimatike dhe mbajtjen e ngrohjes globale në 1.5 °C, siç përcaktohet nga Marrëveshja e Parisit për Klimën³. Poashtu, **qymyri, e veçanërisht linjiti është [burimi i energjisë elektrike](#)**

³ [The Paris Agreement LUNECCC](#) - Marrëveshja e Parisit është një traktat ndërkombëtar ligjërishit i detyrueshëm për ndryshimet klimatike. Ky traktat u miratua nga 196 Palë në Konferencën e OKB-së për Ndryshimet Klimatike (COP21) në Paris, Francë, më 12 dhjetor 2015 dhe hyri në fuqi më 4 nëntor 2016. Qëllimi i tij kryesor është të mbajë "rritje të temperaturës mesatare globale nën 2°C mbi nivelet para-industriale" dhe të vazhdojë përpjekjet "për të kufizuar rritjen e temperaturës në 1.5°C mbi nivelet para-industriale".

[më ndotës](#) për njësi të prodhuar edhe sa i përket ndotjes së ajrit. Proceset e ndryshme që e karakterizojnë prodhimin e energjisë elektrike nga qymyri ndikojnë në **ndotjen e ajrit**, gjë e cila ndikon drejtpërdrejt në shëndetin e qytetarëve. Në Kosovë, duhet të kemi parasysh edhe **vjetërsinë dhe gjendjen jo të mirë të termocentraleve** ekzistuese. Por eliminimi gradual i qymyrit mbetet një sfidë pasi qymyri vazhdon të luajë një rol jetik në prodhimin e energjisë elektrike në mbarë botën.

[Rreth 35% e energjisë elektrike](#) globale prodhohet nga qymyri dhe në disa vende dhe rajone, përfshirë Kosovën (>90%), **qymyri është burimi dominues** ose i vetëm i prodhimit të energjisë elektrike.

Andaj, për të arritur caqet klimatike dhe për të zvogëluar ndotjen e ajrit, **nevojitet angazhimi i të gjithëve**, përfshirë i qytetarëve.



Përparësitë Ekonomike: Reduktimi i faturave të energjisë elektrike

Në dhjetë vitet e fundit, çmimi i sistemeve fotovoltaike ka qenë në rënie të vazhdueshme krahas përdorimit gjithnjë më të madh të tyre. Sot mund të gjejmë celula fotovoltaike në sisteme të ndriçimit të kopshtit, në bateri të jashtme të telefonave të mençur, në varka, madje edhe në trena e avionë. Promovimi i vazhdueshëm i kësaj teknologjie, avancimi i hulumtimeve të fushës dhe politikat gjithnjë në rritje për subvencionimin e sistemeve të energjisë solare, kanë kontribuar në një akses dhe shpërhapje edhe më të madhë të kësaj teknologjie.



Investimet në një sistem panelash fotovoltaike kthehen pas disa viteve, varësisht nga legjislacioni në fuqi, skemat mbështetëse, çmimi i energjisë elektrike, kapaciteti i instaluar, e të tjera, gjë që ul vlerën e faturave të energjisë elektrike, por edhe rrit vlerën e tregut të ndërtesës ku ndodhen panelat. Në Kosovë, **kthimi në investime** për panela fotovoltaike për prosumatorë është rreth **12 vite**⁴ në rast se nuk zbatohen masa mbështetëse. **Panelat kanë një jetëgjatësi të paktën 25 vite.**

Rritja e aftësisë konkurruese të biznesit

Faturat e energjisë elektrike **përbëjnë kosto për bizneset**, sidomos për industrinë dhe bizneset energji-intenzive. Investime në panele solare do të ulnin këto kosto, dhe do të rritnin **aftësinë konkurruese të biznesit**, për shembull duke zbritur çmimet e produkteve dhe shërbimeve.

Pavarësia Energjetike dhe Siguria e Furnizimit

Prodhimi i energjisë për konsum vetanë nga panelat solare **redukon nevojën për t'u mbështetur vetëm në rrjet kombëtar** për energji, duke i anashkaluar **problemet** që rrjedhin nga ndërprerjet eventuale të rrjetit dhe luhatjet e çmimeve të energjisë.

⁴ Kalkulimin e detajuar për kthim në investime mund ta gjeni në fq. 16.



Energjia solare është një zgjidhje shumë e mirë edhe për ndërtesa apo shtëpi të izoluar që nuk janë të lidhura në rrjet elektrik. Duke pasur parasysh **kostot shumë të larta** apo ndonjëherë edhe **pamundësinë për lidhjen e tyre në rrjet**, një sistem fotovoltaik bashkë me një grup baterish do të ishte një zgjidhje adekuate dhe zgjedhje më e mirë financiare.

III. Çfarë duhet të dijmë për panelet fotovoltaikë?

I. Korniza Ligjore

Cfarë është një prosumator?

Në Kosovë, Rregulla për Prosumatorë⁵ i përcakton prosumatorët si 'konsumatorin fundor që operon brenda hapësirave të tij të vendosura brenda kufijve të ngushtë, që prodhon energji elektrike të ripërtëritshme për konsum vetanak, si dhe i cili mund të ruajë ose shesë energji elektrike të ripërtëritshme të prodhuar nga vetë ai, me kusht që, për një vetë-konsumator të burimeve të ripërtëritshme jo-familjar, këto veprimtari nuk përbëjnë veprimtarinë e tij kryesore tregtare ose profesionale.' Një prosumator i regjistruar duhet t'i plotësojë këto kritere:

- Ka gjeneratorë të burimeve të ripërtëritshme të energjisë (BRE-ve, p.sh. panela fotovoltaikë)
- Kapaciteti i instaluar ≤ 7kW ('pragu'⁶)
- Prodhimi për konsumim vetanak, jo për tregti

⁵ Rregulla për Prosumatorë gjendet në web-faqen e ERO: www.ero-ks.org.

⁶ "Pragu" - do të thotë maksimumi i kapacitetit total të instaluar të objektit vetë-gjenerues të prosumatorit, që është i pranueshëm për të marrë pjesë në Skemën Mbështetëse ashtu siç përcaktohet në Rregull. Konsumatorët e energjisë elektrike të kycur në tensionin e ultë të rrjetit të shpërndarjes (0.4kV), që janë konsumator familjar kanë të drejtë të vendosin kapacitete gjeneruese për vetëkonsum me një fuqi të instaluar të njësisë së prodhimit në bazë të energjisë së konsumuar dhe në bazë të Pëllqimit Elektroenergetik që nuk kalon 7 kW. Pragu për secilin konsumator është i përcaktuar me formulë përkatëse, detajet e të cilit mund t'i gjeni në Rregullën për Prosumatorë.

- Shtëpi, banesë, zyre, hapësirë komerciale apo industriale
- E shfrytëzon energjinë e prodhuar nga panelat FV brenda periudhes 6 Mujore të vitit (1 Janar - 30 Qershor dhe 1 Korrik - 31 Dhjetor)

Një prosumator duhet të respektojë të gjitha detyrimet e një konsumatori, por edhe të një prodhuesi (kërkesat e rrjetit), si dhe legjislacionin në fuqi. Përpara se të blini pajisje ose teknologji, rekomandohet të kontrolloni përputhshmërinë e tyre me shpërndarësin e energjisë.

Çfarë çmimi ka energjia e prodhuar dhe injektuar, kujt ja shet prosumatori energjinë elektrike, dhe si bëhet kompenzimi monetar për energjinë e prodhuar nga prosumatori?

Çmimi i energjisë elektrike të prodhuar nga prosumatorët llogaritet sipas skemës së faturimit neto, që nënkupton mekanizmin e faturimit që i mundëson një Prosumatori të marrë një kreditim monetar të llogaritur në bazë të zbritjes/netimit së vlerës së energjisë elektrike të konsumuar nga rrjeti, dhe vlerës së energjisë elektrike të futur në rrjet brenda një periudhe faturimi. Konsumatorët rezidencialë dhe komercialë të vegjël e shesin energjinë elektrike (0.4 kV) me 85% të çmimit. Konsumatorët komercialë (10 kV, 35 kV), me 80% të komponentës energjetike.

Nëse vlera monetare e energjisë elektrike të tepërt është më e madhe se vlera monetare e komponentit të energjisë së tërhequr nga rrjeti për të njëjtën periudhë, faturimi, dhe kreditimi monetar në euro i llogaritur në bazë të netos së dy (2) vlerave të mëparshme të energjisë elektrike, do të transferohet

në periudhën tjetër të faturimit. Kreditimi monetar duhet të shfrytëzohet nga prosumatori brenda një periudhe prej gjashtë (6) muajsh, përveç periudhës së parë të shfrytëzimit kur mund të jetë më e shkurtrë se gjashtë (6) muaj, dhe në fund të kësaj periudhe vlera monetare rivendoset në zero (0).



Rrugëtimi i Prosumatorit: Aplikimi, Njoftimet, Procedurat, Autorizimet

Çdo individ që ka për qëllim të bëhet prosumator, duhet të aplikojë dhe të përmbush kushtet e përcaktuar nga Rregulla për Prosumatorë dhe legjislacioni në fuqi.

Aplikimi për prosumator është i ndarë në dy hapa - i pari për autorizimin për ndërtimin e kapaciteteve të reja vetëgjeneruese, ndërsa i dyti për autorizimin për Skemën e Faturimit Neto. Me marrjen e autorizimit nënkuptohet në mënyrë automatike hyrja në Skemën e Faturimit Neto.

Në grafikun në vazhdim (Graf. 1) mund të shihni të thjeshtuar rrjedhën dhe kohëzgjatjen e aplikimit për prosumator, ndërsa në Rregullën për Prosumatorë, e poashtu në web-faqet e ZRRE dhe KEDS është e sqaruar në detaje procedura për aplikim dhe autorizim për prosumator. Vegzat dhe informatat shtesë gjinden në fq. 24 - Vegza Shtesë.

Sa kohë zgjat dhe kushton procesi i autorizimit?

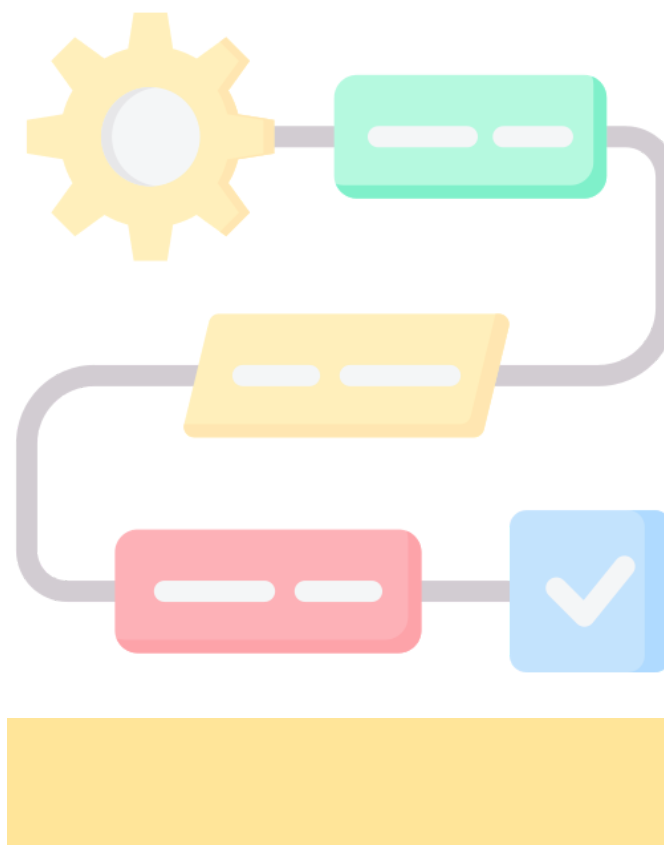
Sipas rregullës në fuqi dhe hapave që duhen ndjekur për përgaditje të dokumentacionit, aplikim në ZRRE, përgaditje të projektit, aplikim në KEDS, nënshkrimin e marrveshjes me furnizuesin, e deri te autorizimi, i gjithë procesi zgjatë gjithsej deri në 7 (shtatë) muaj. Procesi i autorizimit, duke llogaritur kostot totale të aplikimit do të kushtojë si më poshtë:

- Pëlqimi parimor: 29 euro - 171 euro, varësisht nga kapaciteti

- Aprovimi i projektit: 50 euro
- Ndërrimi i njehsorit: 60 euro
- Pranimi teknik: 30 euro
- Taksa komunale: 10 euro

Totali i kostove të procesit të aplikimit varion nga 179 euro deri në 321 euro, varësisht nga kapaciteti i sistemit dhe kushtet teknike të ndërtimit të tij.

Këto kosto i shtohen çmimit të pajisjeve dhe kostove të instalimit të pajisjeve.



Procedura për aplikim dhe autorizim për prosumatorë

Për investimet familjare deri në 7 kW (Nën Skemën e Faturimit Neto)



II. Korniza Teknike

Komponentët e një sistemi panelash fotovoltaik për prodhimin e energjisë elektrike

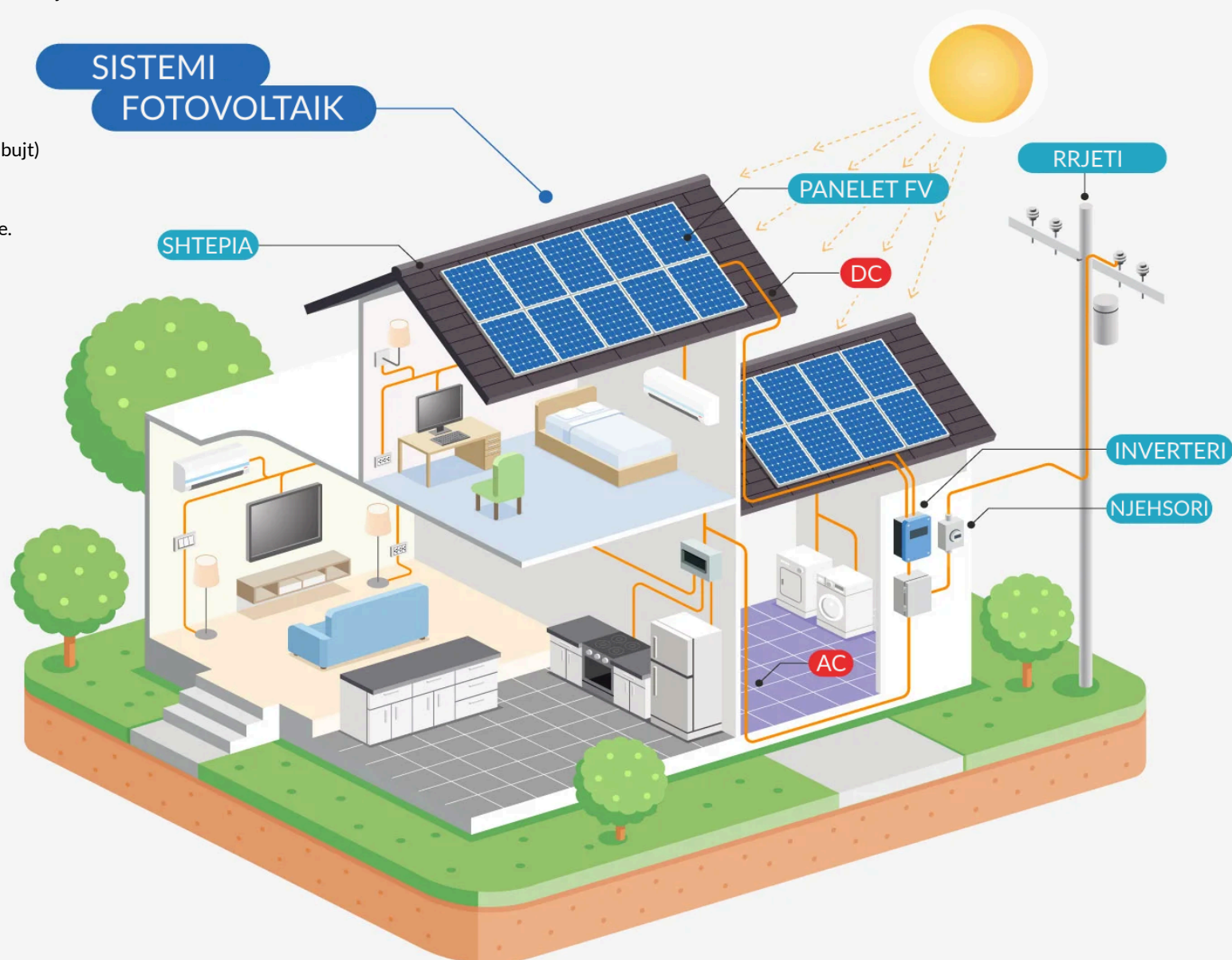
Ekzistojnë dy lloje komponentësh të një sistemi fotovoltaik:

Obligative:

- Panelat fotovoltaike
- Inverteri
- Qarku elektrik (lidhjet dhe kabujt)
- Njehsori
- Gjeneratori
- Sistemi i montimit të paneleve.

Opcionale:

- Bateritë

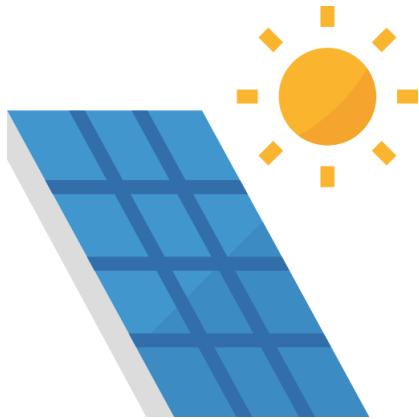


Komponentët obligative të një sistemi fotovoltaik për prodhimin e energjisë elektrike

Panelat fotovoltaike

Roli: Panelet fotovoltaikë shndërrojnë rrezet e diellit në energji elektrike [me një efikasitet të caktuar](#).

Llojet: Ekzistojnë [lloje të ndryshme të teknologji](#) të paneleve fotovoltaike: Dallimi qëndron në përbërjen e qelizave fotovoltaike.



- **Monokristaline** (efiçencë e lartë në rastin e rrezatimit të drejtpërdrejt diellor); Qelizat Monokristaline kanë në përbërje vetëm një lloj të kristalit, rrjedhimisht janë më efiçente mirëpo edhe kushtojnë më shumë.

- **Polikristaline** (zakonisht raporti më i mirë çmim-performancë); Qelizat Polikristaline kanë në përbërje shumë lloje të kristaleve të silikonit, dhe rrjedhimisht efiçenca e tyre është më e vogël mirëpo çmimi është më i lirë sepse kostot e prodhimit janë më të ulëta.
- **Amorf** (efikasiteti i lartë në rastin e rrezatimit diellor indirekt; kërkon një sipërfaqe më të madhe për të njëjtën fuqi të instaluar).

Parametrat e rëndësishëm:

- Fuqia/kapaciteti i instaluar (e matur në Wp);
- Karakteristikat fizike (gjatësia, gjerësia, trashësia, pesha);
- Efiçasiteti (i matur në %, dhe paraqet përqindjen e energjisë diellore të konvertuar në energji elektrike, në raport me energjinë totale diellore të disponueshme në sipërfaqen e panelit).

[Performanca e paneleve fotovoltaike](#) ndikohet nga:

Orientimi – preferohet orientimi drejt Jugut ose Lindje-Perëndim.

Pjerrësia - [një kënd optimal në Kosovë](#) do të ishte këndi 34.7°. Një kënd që është shumë i vogël mund të çojë në depozitim të borës dhe zvogëlon aftësinë për të prodhuar energji, e poashtu implikon në shërbime të mirëmbajtjes për shkak të angazhimit për largim të borës nga panelet solare. Për shkak se Kosova ndodhet në zonën e mesme të hemisferës veriore, këndi optimal në të cilin duhet të jenë panelet në lidhje me pozicionin e diellit ndikohet nga stinët.

Temperatura - një temperaturë e lartë nënkupton një rënie të ndjeshme të performancës. Në momentin e montimit të paneleve solare duhet të sigurohet distancë e mjaftueshme në mes të kulmit dhe panelit solar, për të siguruar ventilim natyral të mjaftueshëm për të shmangur këtë rënie të performancës.

Hija e shkaktuar nga elemente të tjera të ndërtimit ose nga pemët, me ulje të ndjeshme të performancës së panelit.

Inverteri

Roli: Inverteri e transformon energjinë e prodhuar nga panelet fotovoltaike (rryma direkte) në energji të shfrytëzueshme për konsumatorin, përkatësisht rrjetin energjetik (rrymë alternative).

Llojet: Inverterët mund të jenë:

- Në rrjet (*on-grid*), i lidhur me rrjetin kombëtar, i cili merr përsipër parametrat e tij dhe transformon rrymën direkte fotovoltaike në rrymë alternative, me të njëjtat parametra si rrjeti kombëtar. Ky lloj inverteri përdoret për sisteme pa bateri.
- Jashtë rrjetit (*off-grid*), përdoret kur nuk ka rrjet kombëtar në zonën përkatëse dhe që duhet të përdorë një sistem ruajtje (bateri).
- Hibride, të cilat kombinojnë veçoritë e dy llojeve të para.

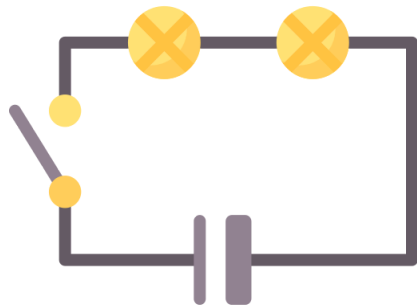


Kontrolluesi i karikimit

Pajisje që vendoset ne sistemet *Off-Grid* apo *Hibrid*, e cila bën kontrollimin e shpejtësisë së mbushjes/zbrasjes së baterive për t'i mbrojtur ato nga mbingarkesa dhe mbitensioni. Kjo ndikon pozitivisht në sigurinë, performancën dhe jetëgjatësinë e baterisë.

Qarku Elektrik (lidhjet dhe kabujt)

Roli: Qarku elektrik i referohet lidhjes ndërmjet paneleve fotovoltaike dhe inverterit, ndërmjet inverterit dhe baterive, dhe ndërmjet inverterit dhe panelit elektrik. Dimensionimi i gabuar mund të çojë në degradim të performancës, andaj dimensionimi i saktë i sistemit është shumë i rëndësishëm, si nga pjesa DC, ashtu edhe nga AC.



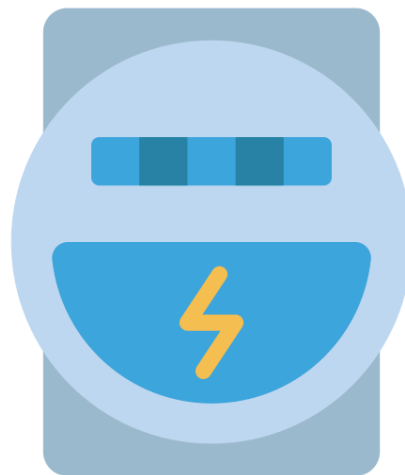
- Lidhja e kabllave ndërmjet paneleve fotovoltaike dhe inverterit bëhet me anë të kabllave speciale, të quajtura "kablo diellore", të cilat janë kablo të bakrit me seksion 4 mm² ose 6 mm².
- Grupimi i paneleve fotovoltaike në rreshta (tela në seri) do të duhet të marrë parasysh parametrat e

inverterit (rryma, tensioni), si dhe lidhjet elektrike ndërmjet inverterit dhe baterive ose lidhjet midis inverterit dhe panelit elektrik.

- Rekomandohen lidhje sa më të shkurtëra.

Njehsori

Roli: Njehsori i energjisë elektrike përcakton me saktësi sasinë e energjisë elektrike që kalon nëpër një pikë matjeje. Në rastin e njehsorit klasik, ndjesia e energjisë elektrike matet nga KESCO (në cilësinë e Furnizuesit të Energjisë Elektrike) tek konsumatori. Në rastin e njehsorit me dy drejtime, llogariten si energjia e konsumuar ashtu dhe energjia e prodhuar. Poashtu, njehsori me dy drejtime e matë energjinë shtesë që i nevojitet konsumatorit, dhe tepricën e cila bartet në rrjet. Energjia e prodhuar e cila shfrytëzohet direkt nuk matet nga njehsori.



Llojet: Për t'u bërë një prosumator ju nevojitet njehsori dy-drejtimësh për të regjistruar injektimin e energjisë elektrike në rrjet dhe për të regjistruar rrjedhjen e energjisë elektrike nga rrjeti.

Përveç njehsorit dy drejtimësh, tek prosumatori duhet të vendoset edhe një apo më shumë matës të energjisë elektrike varësisht nga mënyra e kycjes së prosumatorit në rrjet, për të evidentuar prodhimin e gjithmbarshëm të energjisë elektrike⁷.

Njehsorët elektrikë duhet të miratohen nga distributori i energjisë elektrike (p.sh. KEDS).

Njehsori lexohet nga operatori i shpërndarjes dhe informacioni i transmetohet furnizuesit me të cilin është lidhur kontrata e shitjes.

Në rastin e sistemeve që kanë edhe bateri, rekomandohet të kenë edhe njehsorin dytësor.

Distributori i energjisë elektrike (KEDS) pas nënshkrimit të marreveshjes do të bëjë furnizimin dhe instalimin e njehsorit dy-drejtimësh. Kostot paguhen nga Prosumatori sipas Rregullës së re.

(!) KEDS nuk pranon aplikacione nga Persona Fizikë apo Persona Juridikë të cilët në listën e aktiviteteve në ARBK nuk kanë "Instalimet Elektrike".

⁷ Rregulla për Prosumatorë

(!) Konstruktimi dhe ekzekutimi i sistemit duhet bërë gjithmonë nga ana e ekspertëve të cilët janë poashtu persona të autorizuar!

Vetëm personat e autorizuar duhet të konstruktojnë dhe ekzekutojnë instalimet e sistemeve të panelave solarë, si për arsye ligjore, ashtu edhe për nga pikëpamja e rreziqeve ekzistuese në nivel personal (goditje elektrike), në nivel ndërtese (zjarri) ose në nivel rrjeti (destabilizimi).

Sistemi i montimit të paneleve

Dallon varësisht prej kulmit. Ekzistojnë lloje të ndryshme, si p.sh.:

Sistem i montimit në çati: Instalohen në çati, duke minimizuar distancat e telave. Kërkon çati të mbyllura mirë.

Sistem i montimit në tokë: Struktura që mund të përshtaten në tokë për mjedise të qëndrueshme.

Sistem i montimit në shtyllë: Vendosen në shtylla (sipër ose anash), duke siguruar stabilitet.

Sistem i montimit në skaj të shtyllës: Projektuar për sisteme të ndriçimit në zona të largëta.

Sistem i montimit me sistem të gjurmimit: Përfshin sisteme me një ose dy akse për prodhim optimal të energjisë solare. Gjurmimi i automatizuar rrit efikasitetin, por mund të jetë i kushtueshëm.

Komponentët opcionalë të sistemit të prodhimit

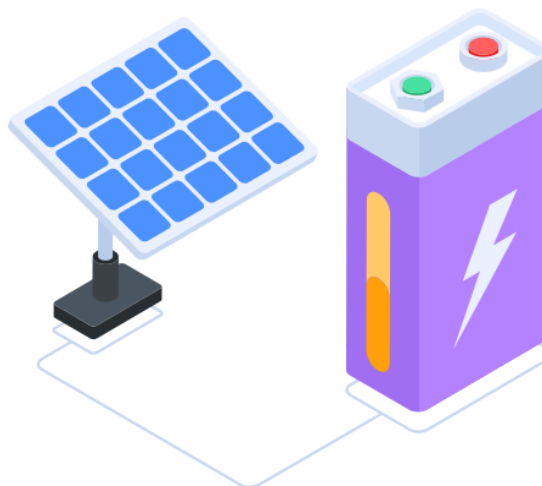
Bateritë

Roli: Roli i baterive në një sistem fotovoltaik është të konzervojnë energjinë e prodhuar në mënyrë që të mund të përdoret kur të jetë e nevojshme.

Për një sistem baterish, parametrat e mëposhtëm janë të rëndësishëm që përcaktojnë kapacitetin e tij, përkatësisht jetëgjatësinë e tij:

- Numri i cikleve të karikimit/shkarkimit;
- DoD (Thellësia e shkarkimit), dmth. përqindja e kapacitetit të baterisë që mund të përdoret pa ndikuar ndjeshëm në jetëgjatësinë e baterisë;

- Temperatura e ambientit të hapësirës ku ruhen bateritë.
- Dimensionimi i baterisë, ku madhësia e sistemit të ruajtjes së energjisë varet nga 1) autonomia e baterisë, përkatësisht për sa kohë investitori ka nevojë apo parashihet të furnizohet nga bateria dhe 2) ngarkesa e cila kyçet në bateri, përkatësisht pajisjet të cilat investitori dëshiron t'i furnizojë sipas autonomisë.



Si të kalkulonit konsumin dhe energjinë elektrike të nevojshme për prodhim?

Ashtu siç, e përcakton Rregulla për Prosumatorë, çdo konsumator i energjisë elektrike, i lidhur në rrjetin e shpërndarjes ose transmisionit ka të drejtë të bëhet prosumator, nëse i plotëson kriteret e përcaktuara në listën e kriterëve të cilat përkufizohen më detajisht në dokumentin e Rregullës. Në këtë guidë dhe këtë kapitull, bëhet fjalë për prosumatorë rezidencialë (shtëpi), dhe jo për prosumatorë komercialë.

Një kriter i rëndësishëm është edhe **kapaciteti total i instaluar** i objektit vetë-gjenerues të konsumatorit me burime të ripërtërishme, i cili duhet të jetë i barabartë ose më i vogël se kapaciteti i kontraktuar i lidhjes së konsumatorit (Pragu) në rast të shfrytëzimit të Skemës së Faturimit Neto (<7kW).

Kapaciteti i instaluar (\leq Pragu) i cili do të jetë pjesë e Skemës së Faturimit Neto, për secilin konsumator përcaktohet nga KEDS me analizë të veçantë sipas dokumentit: *Kriteret teknike për kyçje të gjeneratoreve për vetë-konsum në rrjetin e Operatorit të Sistemit të Shpërndarjes (OSSH)*. Ky dokument hartohet nga KEDS sipas Rregullës, dhe miratohet nga ZRRE.

Konsumatorit Rezidencial nuk i garantohet autorizimi për instalimin e kësaj fuqie (7kW). Algoritmi i përcaktimit të fuqisë për të cilën autorizohet klienti përcaktohet nga një formulë e caktuar në Rregullën për Prosumatorë. Algoritmi i

përcaktimit të fuqisë për të cilën autorizohet klienti mbështetet në:

1. Analizën e konsumit mesatar të konsumatorit,
2. Aplikohet formula sipas Rregullës
3. Nëse rezultati i formulës është më i madh se 7 kW, autorizimi jepet për 7 kW,
3. Nëse rezultati i formulës është më i vogël se 7kW, autorizimi jepet për atë që është rezultati i formulës.

Në të kundërtën, nëse nuk jeni pjesë e Skemës së Faturimit Neto, kapaciteti total i instaluar i klientit mund të jetë më i madh se Pragu.

Panelet fotovoltaike aktualisht kanë një efikasitet mbi 20%. Një sistem tipik me fuqi të instaluar 5.5 kWp, me efikasitet 20%, në një sipërfaqe mbi 100 m², mund të konvertojë rreth 7000 kWh/vit në energji çdo vit. Për të llogaritur efikasitetin në varësi të një orientimi, eficiency dhe fuqie/kapaciteti tjetër, mund të përdorni këtë kalkulator për një vlerësim të përafërt. Vlenë të theksohet se jetëgjatësia e paneleve solare është rreth 25 vite, dhe me rritjen e çmimeve të energjisë, ky kthim i investimeve mund të jetë edhe më i shkurtër.



III. Korniza Ekonomike

Kthimi në investime

Investimi në panela solare, siç është shpjeguar në kapitujt e mëhershëm, sjell benefite të ndryshme për prosumatorin, përfshirë pavarësinë energjetike, kontributin në mbrojtjen e mjedisit, si dhe zvogëlimin e vlerës së faturave të energjisë elektrike. Për t'u bërë prosumator, na duhet të **investojmë në një sistem fotovoltaik**, e që mund të arrijë në shuma prej disa mijë euro varësisht nga lloji i paneleve, kapacitetit, numrit të paneleve, e të tjera. Kjo vlerë si shumë fillestare mund të duket fillimisht vlerë e papërbalueshme, mirëpo duhet të kemi parasysh që vlera e energjisë elektrike të prodhuar nga panelet e që zbritet nga faturat mujore të energjisë elektrike vit pas viti, përkthehet si **kthim në investimet** e bëra. Pastaj, në momentin që investimi të kthehet plotësisht, paratë e kursyera nga faturat me vlerë më të vogël se para instalimit, janë praktikisht para të fituara që mund të shfrytëzohen për qëllime të tjera.

Për të kuptuar sa më mirë këtë llogaritje, do të marrim parasysh një rast studimi **një shtëpi energji intenzive në dimer**⁸, me detajet e thjeshtuar⁹ në tabelat në vijim:

⁸ Për raste studimi me karakteristika të tjera, ju lutem shihni aneksin 2 të kësaj Guide.

⁹ Për më shumë detaje të këtij rast studimi, shihni aneksin 2 të kësaj Guide (fq.27).

Tabela 1: Shpenzimet gjatë një viti në kWh dhe në EUR të një shtëpie energji intenzive në dimer

	Shpenzimet ditën Blloku 1 (Janar-Dhjetor)	Shpenzimet ditën Blloku 1 EUR Janar-Dhjetor)	Shpenzimet natën Blloku 1 Janar-Dhjetor)	Shpenzimet natën Blloku 1 Janar-Dhjetor)	Shpenzimet ditën Blloku 2 Janar-Dhjetor)	Shpenzimet ditën Blloku 2 EUR Janar-Dhjetor)	Shpenzimet natën Blloku 2 Janar-Dhjetor)	Shpenzimet natën Blloku 2 Janar-Dhjetor)	Total Shpenzimet (ditën+natën/ blloku 1+2) Janar-Dhjetor	Total Shpenzimet (ditën+natën/ blloku 1+2) Janar-Dhjetor
	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR
Total - vit	5,710.26	385.44 €	3,305.74	95.54 €	4,519.46	565.84 €	3,088.55	182.22 €	16,624.01	9,625.00

Tabela 2: Konsumi mujor (total) në kW dhe prodhimi mujor (total, i parashikuar) në kW:

	Konsumi mujor	Prodhimi mujor
Month	kWh	kWh
Jan	2,566.68	508.23
Feb	2,052.00	496.55
Mar	2,140.00	734.63
Apr	1,296.00	870.80
May	956.08	1,063.37
Jun	712.00	1,062.06
Jul	622.00	1,174.33
Aug	607.00	1,093.24
Sep	676.00	913.23
Oct	1,253.00	714.51
Nov	1,774.00	527.56
Dec	1,969.25	466.50
	16,624.01	9,625.00

Tabela 3: Konsumi mujor (total) në kW dhe prodhimi mujor (total, i parashikuar) në kW:

	Konsumi mujor	Prodhimi mujor
Month	kWh	kWh
Jan	2,566.68	508.23
Feb	2,052.00	496.55
Mar	2,140.00	734.63
Apr	1,296.00	870.80
May	956.08	1,063.37
Jun	712.00	1,062.06
Jul	622.00	1,174.33
Aug	607.00	1,093.24
Sep	676.00	913.23
Oct	1,253.00	714.51
Nov	1,774.00	527.56
Dec	1,969.25	466.50
	16,624.01	9,625.00

Sipas Rregullës për Prosumatorë, metodologjia e llogaritjes së kapacitetit të lejuar për Skemë Mbështetëse është si më poshtë:

Për konsumatorët familjare dhe për konsumatorët jo-familjare të kyçur në nivelin 0.4 kV të cilët nuk faturohen për fuqinë e angazhuar, kalkulimi i fuqisë se lejuar bëhet sipas formulës:

$$P_{mest} = \frac{\sum_{i=1}^{12} W_i}{n * C}$$

I aplikojmë të dhënat e shënuara lartë në formulën për P_{mest} :

Total kWh	16,624.01	
Total EUR	1,327.36	Çmimi mesatar vjetor për kWh= 0.08 EUR cent
n^{10}	8760	
C^{11}	0.156	
P_{mest}^{12} (kW)	12.16	
Fuqia instaluese për të cilën autorizohet (kW)	7	

Sipas të dhënave të rastit të studimit, P_{mest} rezulton të jetë 12.16 kW, dhe duke qenë se pragu për pëlqim është më i vogël se P_{mest} (7kW < 12.16kW), atëherë

¹⁰ Numri i orëve në vit = 8,760

¹¹ Vlera e koeficientit për teknologjinë PV është - 0.156, ndërsa për teknologji tjera duhet të vlerësohet individualisht duke u bazuar në koeficientin e prodhimit sipas projektit specifik

¹² P_{mest} = fuqia mesatare vjetore e angazhuar

aplikuesi në rastin e studimit autorizohet për 7kW kapacitet të lejuar (nën Skemë Mbështetëse).

Ndërsa kthimi në investim, me të dhënat e rastit të njejtë, llogaritet duke i marr parasysh kostot e investimit (të llogaritura në fq. 15) dhe prodhimin vjetor (e gjeni në aneks 2.1), ku në momentin e tejkalimit të investimit, bëhet prerja e vitit të kthimit në investim, e në këtë rast është 11.69 (rreth 12 vite).

Kosto e Investimit	8,566.45 €
Kthimi në investim	11.69

Po e pëshkruajmë rastin e studimit në fjalë:

Familja Gashi ka vendosur të investojë në një sistem të paneleve fotovoltaike.

Familja Gashi shpenzon mesatarisht 1,400 kWh në muaj, dhe këtë e ka kuptuar duke e llogaritur konsumin vjetor mesatar (shuma e konsumit mujor = konsumi vjetor/12).

Familja Gashi është e informuar që Rregulla për Prosumatorë në Kosovë, lejon që kapaciteti maksimal i instaluar të jetë nën Prag, e që është 7 kW. Sipas llogarive, P_{mest} e familjes Gashi rezulton 12.16 kW, andaj do të autorizohet për kapacitet në Prag. Familja Gashi ka kontaktuar kompaninë X e cila shet dhe instalon sisteme të paneleve FV.

Kompania X, ka vlerësuar që për kapacitet maksimal 7 kW, dhe për madhësinë dhe gjendjen e çatisë së familjes Gashi, mund të instalohen 8-12

panele FV. Vlera totale e sistemit të paneleve dhe instalimit do të jetë 8,556.45 euro¹³.

Familja Gashi paguan shumën totale prej 8,556.45 euro, dhe prej muajit tjetër është i kycur në rrjet ku bëhet shpërndarja e energjisë elektrike të prodhuar nga panelet e familjes Gashi.

Familja Gashi, para instalimit të paneleve, mesatarisht ka paguar fatura energjetike mujore në vlerë prej 110 euro ndërsa pas instalimit, faturat mujore janë mbuluar deri në 60% (mesatarisht).

Muaj pas muaji, vit pas viti, këto kursime do të arrijnë shumën prej 8,556.45 euro (shumën e investimit), dhe ky moment i arritjes së shumës së investimit, njihet si *pika e kthimit në investime*.

Në familjen Gashi kjo pikë është arritur pas 12 viteve, pra momenti kur investimi është kthyer plotësisht.

Nga viti i 12 e më pas, paratë e kursyera nga pagesa e faturave me vlerë më të vogël janë kursyer nga Familja Gashi dhe janë shfrytëzuar për qëllime të tjera.

¹³ Shih tabelën 4.

Analiza e Kostove për Prosumatorët

Kostot totale për t'u bërë prosumator përfshijnë **kostot e aplikimit** (të llogaritura në fq.8 dhe janë konstante), dhe kostot e blerjes së sistemit të paneleve fotovoltaike, bashkë me kostot e instalimit. Në disa raste, mund të përfshihen edhe kostot e mirëmbajtjes. Pra, gjithsej, **kostot totale = kostot e aplikimit + kostot e blerjes dhe instalimit të paneleve FV + kostot e mirëmbajtjes**.

Kostot e blerjes dhe instalimit të paneleve ndryshojnë varësisht nga disa indikatorë: numri i paneleve, kapaciteti që do të instalohet, lloji dhe efica e paneleve, çmimi momental i tregut, e të tjera. Andaj, është e pamundur që të përcaktohet një vlerë fikse e investimeve, pa u përcaktuar indikatorët, të cilët janë të ndryshëm për secilin individ apo familje. Për këtë arsye, është e preferueshme që secili person që planifikon që të investojë në një sistem panelash FV, të kontaktojë një apo më shumë kompani për të marrë oferta të detajuara ku përfshihet edhe vlera totale e investimeve.

Për ilustrim, kemi marr një shembull për të treguar se çka merret parasysh për përcaktim të kostos së instalimit dhe sa mund të jetë vlera totale e një investimi për një shtëpi me indikatorë të përcaktuar në shembullin në vazhdim.

Tabela 4: Shembull i pajisjeve për një instalim tipik 5.5kWp:

Kosto e projektit	Njësia	Sasia	
Panele Fotovoltaike, 550 Wp	copë	14	2,000.00 €
Sistemi i montimit	komplet	1	1,566.45 €
Invertori, 7 kVA	copë	1	2,000.00 €
Kabllo e paneleve	komplet	1	100.00 €
Kabllo e invertorit/kyçjes	komplet	1	250.00 €
Tabela e Siguresave	komplet	1	700.00 €
Monitorimi	komplet	1	450.00 €
Licensimi	komplet	1	900.00 €
Tjera	komplet	1	100.00 €
Montimi	komplet	1	500.00 €
		Totali	8,566.45 €

*Totalit i shtohen edhe kostot e aplikimit, të cilat variojnë nga 179 EUR në 320 EUR.

Konsideroni mundësi të ndryshme financimi për investime në panela solare!!

Ekzistojnë mënyra të ndryshme të financimit dhe mbështetjeve financiare për investim në panela solare, përfshirë kredi të ndryshme (të ashtuquajtura 'kredi të gjelbëra' apo 'eko-kredi'). Poashtu, kohë pas kohe, Qeveria e Kosovës apo dhe organizata të ndryshme në Kosovë, ofrojnë programe të ndryshme mbështetëse për subvencionim, në këtë rast të panelave solare për qytetarë dhe biznese. Përcjellni web-faqet zyrtare të ministrive dhe organizatave të ndryshme relevante në Kosovë, të bankave të vendit por edhe të platformave të shpalljeve për grante.



IV. INFORMATA SHITESË & REKOMANDIME

KOMPANI QE OFROJNË PANELA SOLARE NË KOSOVË

Numri i kompanive që ofrojnë sisteme të paneleve solare dhe instalimin e tyre ka qenë vazhdimisht në rritje në Kosovë, sidomos viteve të fundit. Në vazhdim mund të gjeni një listë të kompanive që ofrojnë këtë produkt dhe shërbim. Lista është përpiluar në bazë të hulumtimeve bazike online, e poashtu duke u bazuar [në një dokument](#) të përpiluar nga Ministria e Ekonomisë në bashkëpunim me USAID për Forumin e Solareve në Kosovë (2022). Lista është e shkruar në renditje alfabetike. Nëse ju jeni pjesë e një kompanie të tillë dhe dëshironi që të bëheni pjesë e kësaj liste, ju lutem kontaktoni autoren e kësaj guide.

ALFA SOLAR ENERGY “Alfa Solar Energy LLC” është kompani private e cila merret me projektimin, instalimin dhe shitjen e produkteve në fushën e energjisë solare, elektroenergjetikës, dhe telekomunikimit. Adresa: Rr. Hajrullah Abdullahu, 108,1-4 Prishtinë, Kosovë Mob: +383 (0) 49 676 387 E-mail: support@alfasolar-ks.com Website: www.alfasolar-ks.com

CALL HOME ELECTRONICS zbaton projekte në fushën e efikasitetit të energjisë dhe atë në dy fusha të veçanta të efikasitetit: e para përmes sistemeve solare

– fotovoltaike dhe e dyta përmes sistemeve për menaxhimin e ndërtesave – BMS që reduktojnë shpenzimin e energjisë 30 – 60%. Adresa: Rr. Veternik EXDC-3 L-8 Nr. 3, 10000 Prishtinë, Kosovë Tel: +383 (0) 44 40 60 40 | Mob: +386 (0) 49 315 315 E-mail: info@smart-elektrotech.com | call-home@hotmail.com Website: www.smart-elektrotech.com/

ELECTRA Kompania Electra si veprimtari kryesore ka implementimin dhe dizajnimin e projekteve elektroenergjetike. Adresa: Magjistranja Prishtinë – Lipjan, Suhodoll, 10500 Graçanicë, Kosovë Tel: + 383 (0) 38 605 111 | Mob: +383 (0) 49 301 050 E-mail: info@electra-ks.com Website: www.electra-ks.com

ELEN është kompani e specializuar për ofrimin e shërbimeve të projektimit dhe zbatimit të projekteve të energjisë së ripërtërishme, instalimeve elektrike, akumulimit të energjisë, “Micro-grid”, si dhe për efikasitetin e energjisë. Adresa: Rr. Sheqir Dulahi Nr.5, 10000 Prishtinë, Kosovë Tel/Fax: +383 (0) 38 220 563 E-mail: info@elen-ks.com Website: www.elen-ks.com

ESCO ofron konsulencë, inxhiniering dhe realizim të sistemeve fotovoltaike pwr/shirw me sistem solar ON-GRID me parimin NET-METERING. Adresa: Rr. Nënë Tereza, Kati III, 50000 Gjakovë, Kosovë Tel: +383 (0) 48 635 035 E-mail: info@esco-ks.com Website: www.esco-ks.com

GET GROUP është kompani shumë-disiplinore e këshillimit për zhvillim të projekteve në mjedis, energji dhe studime të zhvillimit ekonomik. Adresa: Rr. Mbreti Genc p.n. 10000 Prishtinë, Kosovë Tel: +

383 (0) 38 748 822 | Mob: + 383 (0) 49 875 100 E-mail: info@get-ks.com Website: www.get-ks.com

JAHA SOLAR prodhon panele diellore fotovoltaike me performancë dhe cilësi të lartë, sipas standardeve të prodhimit IEC dhe ISO. Adresa: Sllatinë e Madhe, nn, 12000 Fushë Kosovë Mob: +383 (0) 49 696 494 Website: www.jahasolar.com E-mail: info@jahasolar.com

KAPITAL X ofron dizajnin dhe inxhinieri të sistemeve të energjisë, me një pasuri të njohurive dhe zgjidhjeve inovative për çdo projekt. Adresa: Rr. Holger Petersen 1-1/7, 10000 Prishtinë, Kosovë Mob: +383 (0) 49 340 800. E-mail: kapitalx3@gmail.com

MUQA SOLAR COMPANY është përfaqësues i autorizuar i kompanive të mirënjohura të paneleve solare, sistemet efikase të të cilave shfrytëzojnë energjinë diellore që të gjenerojnë ngrohje, ftohje, ujë, dhe energji elektrike, si dhe ofrojnë zgjidhje afatgjata dhe kthim të shpejtë të investimeve kur flitet për panele solare. Adresa: Kompleksi EXDX 3, Kati përdhësë, Lokali 1, Lagja Kalabria, Veternik, 10000 Prishtinë, Kosovë Tel/Fax: +383 (0) 38 712 155 | Mob: + 383 (0) 44 266 624 E-mail: info@muqacompany.com Website: www.muqacompany.com

RATA SOLAR është kompani me përvojë shumëvjeçare në fushën e energjisë efikase.

Adresa: Rr. Perroi i njelmt nr. 3, 10000 Prishtinë,
Kosovë Mob: +383 (0) 44 608 736. E-mail:
info@ratasolar.com. Website: www.ratasolar.com

SOLAR KOSOVA (pjesë e kompanisë JENOMA Energy LLC.) është një biznes i ri në fushën e energjisë së ripërtërishme me fokus energjinë diellore. Adresa: Rr. Bardhyl Qaushi pn, 50000 Gjakovë, Kosovë Tel: +383 (0) 49 719 019. E-mail: info@solarkosova.com Website: www.solarkosova.com

SUNVOLTA ENERGY Shpk ofron sisteme solare me çelësa në dorë, duke përfshirë evaluimin, projektimin, implementimin, testimin dhe komisionimin. Adresa: Rr. Sheshi Zahir Pajaziti, Hyrja I (përmbi Matisse), 10000 Prishtinë, Kosovë Mob: +383 (0) 45 667 511 | +383 (0) 44 404 801 E-mail: sunvolta.ks@gmail.com Website: www.sunvolta-ks.com

VV SOLAR merret me instalimin e sistemeve solare për ngrohjen e ujit dhe sistemeve solare për prodhimin e energjisë elektrike. Adresa: Rr. Nënë Tereza, 10000 Fushë Kosovë Tel: +383 (0) 44 311 954 | +383 (0) 39 535 065 Facebook: VV SOLAR SH.P.K.

LUZ Energy (Kompani për shërbime të energjisë) është kompani konsulente e cila merret me këshillim rreth zgjidhjeve të përshtatshme nga burime të ripërtërishme (qoftë me erë apo diell), hartim të studimeve të fizibilitetit, ekspertizave mjedisore, auditimeve të energjisë, etj.

5 REKOMANDIME PËR PËRZGJEDHJEN E PANELAVE TUAJA FOTOVOLTAIKE

1. Analizoni sasinë e energjisë elektrike që e konsumoni: Shikoni faturat tuaja të kaluara dhe bëni një llogaritje të përafërt për të pasur një pasqyrë të trendeve të konsumit (gjatë një periudhe kohore - muaj, vit). Kjo do ju ndihmojë në përzgjedhjen e paneleve dhe kapacitetit që ju nevojitet.
2. Konsumoni energjinë elektrike në mënyrë më eficiente: Në këtë mënyrë ju jo vetëm që do të reduktoni investimin e kërkuar për panelet fotovoltaike, por do të reduktoni edhe faturat tuaja mujore. Ndiriçimi LED, pajisjet elektronike eficiente (A+++), konsumi më i madh i energjisë elektrike në kohën e tarifës së ulët (22:00h - 07:00 gjatë periudhës 1 tetor deri më 31 mars dhe 23:00h - 08:00 gjatë periudhës 1 prill deri më 30 shtator) janë disa nga hapat që mund t'i ndërmerrni për reduktimin e vlerës së faturave mujore.
3. Zbuloni potencialin diellor të çatisë suaj në këtë [link](#). Në këtë webfaqe do të mund të zbuloni potencialin diellor të çatisë suaj duke përcaktuar pozitën gjeografike, numrin e paneleve dhe kapacitetin, humbjet e sistemit, pozicionin e paneleve, e të tjera.

4. Zgjidhni një set që i përshtatet nevojave tuaja dhe sigurohuni që panelet të jenë instaluar në këndin dhe orientimin e duhur.
5. Blihi panelet nga një furnizues i autorizuar dhe me garancion më të gjatë.

5 REKOMANDIME PËR MIRËMBAJTJE

1. Pastroni panelet FV në mënyrë periodike. Pluhuri ose papastërtia mund të zvogëlojnë në masë të madhe efikasitetin e një paneli.
2. Kujdesuni që panelet të mos jenë nën hije. Pemët, antenat ose oxhaku mund të reduktojnë ndjeshëm prodhimin e energjisë elektrike nga panelet fotovoltaike.
3. Sigurohuni që panelet të jenë të ajrosura. Sistemi i fiksimit të paneleve në çati duhet të ketë një hapësirë të pastër për të lejuar qarkullimin e ajrit dhe ventilimin e paneleve. Mbinxehja e paneleve zvogëlon efikasitetin e tyre.
4. Kushtojini vëmendje këndit në të cilin janë montuar panelet. Këndi i duhur duhet të favorizojë rënien e borës në dimër dhe pluhurin ose papastërtitë gjatë shirave.
5. Kujdes nga zogjtë që mund të bëjnë fole nën strukturën e panelit dhe të dëmtojnë sistemin elektrik.

MITE PËR ENERGJINË SOLARE

MITI #1:

Panelet fotovoltaike kërkojnë më shumë energji për t'u prodhuar se gjithsej energjia e prodhuar gjatë jetëgjatësisë së tyre.

Sipas [një studimi](#), kostot e energjisë për prodhimin e paneleve mund të paguhen në më pak se **katër vite** të prodhimit të energjisë, dhe panelet fotovoltaike mund të prodhojnë energji të pastër për 30 vite ose edhe më shumë.

MITI #2:

Energjia fotovoltaike është shumë e shtrenjtë.

Çmimi i sistemeve fotovoltaike ka rënë vazhdimisht gjatë 20 viteve të fundit me një mesatare prej 5%, dhe ky trend pritet të vazhdojë. Poashtu, çmimi i energjisë elektrike është rritur viteve të fundit dhe ky trend pritet të vazhdojë për shkak të politikave të ndryshme për ndryshimet klimatike dhe ngjarjeve të tjera gjeopolitike, gjë e cila çon në uljen e periudhës së amortizimit të investimit në panele FV.

MITI #3:

Panelet fotovoltaike janë të padobishme në dimër.

Panelet fotovoltaike prodhojnë energji në bazë të sasisë së dritës së diellit ndaj të cilave ekspozohen, pavarësisht nga stina. Panelet fotovoltaike janë më pak efikase në temperatura shumë të larta ose nëse janë të mbuluara me pluhur ose borë.

MITI #4:

Panelet fotovoltaike kërkojnë kosto të larta mirëmbajtjeje.

Panelet fotovoltaike nuk kanë pjesë lëvizëse, andaj ato nuk përfshijnë shpenzime të larta mirëmbajtjeje. Pluhuri mund të ulë efikasitetin e paneleve rreth 5%, andaj rekomandohet pastrimi i tyre një herë në sezon. Shumë sisteme fotovoltaike janë të pajisura me programe monitorimi që do të identifikojnë menjëherë çdo faktor që redukton prodhimin e energjisë, duke paralajmëruar përdoruesin për nevojën e pastrimit të panelit.



FJALORTH & SQARIME

- **ARBK** (Agjencia e Regjistrimit te Bizneseve) - vepron në kuadër të Ministrisë së Tregtisë dhe Industrisë dhe është institucion i vetëm përgjegjës për regjistrimin e bizneseve të Kosovës.
- **Burimet e ripërtëritshme (BRE)** - janë burime të energjisë që rimbushen natyrshëm, vazhdimisht, si drita e diellit, era, shiu, baticat, valët dhe nxehtësia gjeotermale. Ndryshe nga lëndët djegëse fosile, të cilat kanë limit dhe kontribuojnë në problemet mjedisore si ndotja e ajrit dhe ndryshimet klimatike, burimet e ripërtëritshme të energjisë ofrojnë alternativa më të pastra dhe më të qëndrueshme për prodhimin e energjisë elektrike dhe plotësimin e nevojave të ndryshme energjetike. Shembuj të teknologjive të energjisë së ripërtëritshme përfshijnë panelet diellore (të cilat shndërrojnë dritën e diellit në energji elektrike), turbinat e erës (që shfrytëzojnë energjinë e erës), digat hidroelektrike (të cilat prodhojnë energji elektrike nga uji që rrjedh) dhe termocentralet gjeotermale (të cilat prekin nxehtësinë e brendshme të Tokës). Këto burime ndihmojnë në reduktimin e varësisë nga burimet jo të ripërtëritshme dhe zbutin ndikimet mjedisore që lidhen me prodhimin tradicional të energjisë.
- **Caqet/objektivat klimatike (Climate targets)** - janë synime specifike të vendosura nga qeveritë, organizatat ose marrëveshjet ndërkombëtare për të adresuar dhe zbutur ndryshimet klimatike. Këto objektiva janë krijuar për të kufizuar ndikimin e aktiviteteve njerëzore në klimë dhe për të reduktuar emetimin e gazeve serrë.
- **Distributor** - operatori që sjell energjinë elektrike në shtëpinë tuaj, përgjegjës për cilësinë e energjisë.
- **Furnizuesi** - operatori që e shet energjinë elektrike, përgjegjës për të negociuar kontrata me prodhuesit dhe konsumatorët. Në këtë rast është kompania e licencuar nga ZRRE-ja për të furnizuar me energji elektrike konsumatorët përfundimtar.
- **Gazet serrë (Greenhouse Gases - GHG)** - janë gazra në atmosferën e Tokës që bllokojnë një pjesë të nxehtësisë që vjen në Tokë nga rrezet e diellit. Ky bllokim i nxehtësisë e mban klimën e Tokës mjaftueshëm të ngrohtë për ta mundësuar jetën normale për gjallesat, mirëpo lirimi i tepërt i GS mund të bllokojë nxehtësi të tepruar në atmosferë, e që ndikon negativisht në jetën e gjallesave dhe në mjedis. Gazrat serrë primar në atmosferën e Tokës përfshijnë dioksidin e karbonit (CO₂), metanin (CH₄), oksidin e azotit (N₂O), avujt e ujit dhe disa gazra sintetikë si klorofluorokarburet (CFC-të).
- **Gjeneratorë të burimeve të ripërtëritshme** - janë pajisje ose sisteme që shfrytëzojnë energjinë nga burime të ripërtëritshme për të prodhuar energji elektrike. Disa lloje të gjeneratorëve janë: panelet fotovoltaike, turbinat me erë, hidrocentralet, termocentralet gjeotermale, e të tjera.
- **Kapaciteti total i instaluar** - i referohet sasisë maksimale të energjisë elektrike që një objekt i prodhimit, një grup objektesh ose një rrjet i tërë elektrik mund të prodhojë në kushte specifike. Në kontekst të energjië nga burimet solare është shuma e të gjitha kapaciteteve të instaluara të paneleve solare të integruara, ose në rast të ndonjë teknologjie tjetër të ripërtëritshme, shuma e të gjitha kapaciteteve të instaluara të objektit vetë-gjenerues të Prosumatorit.
- **KEDS** - (Kosovo Energy Distribution Services/Kompania Kosovare për Distribuim me Energji Elektrike në Kosovë) bën shpërndarjen e energjisë elektrike deri te konsumatori i fundit, menaxhon dhe mirëmban asetet në terren. Në kuadër të KEDS janë të përfshira te gjitha linjat e energjisë elektrike të tensionit të mesëm, tensionit të ulët dhe trafostacionet përkatëse me stabilimentet përcjellëse.
- **KESCO** - (Kosovo Electricity Supply Company/Kompania Kosovare për Furnizim me Energji Elektrike) - është kompani që ka

- epitetin e furnizuesit publik të energjisë elektrike në Republikën e Kosovës.
- **kW** (KiloWatt) - është një njësi fuqie që përfaqëson 1000 Watt. Fuqia është shpejtësia me të cilën energjia transferohet ose kryhet puna, dhe Watt është njësia standarde për matjen e fuqisë.
 - **kWh** (KiloWatt për Orë) apo konsumi i energjisë elektrike - energjia elektrike e shfrytëzuar për një periudhë kohore (orë) të një pajisjeje elektrike, që ka një fuqi të caktuar (W).
 - **OSSH/OSSH-e** (Operatori i Sistemit të Shpërndarjes së Energjisë) - është një element kyç në zinxhirin e furnizimit me energji elektrike, përgjegjës për menaxhimin dhe funksionimin e sistemit të shpërndarjes, i cili është pjesa e rrjetit elektrik që shpërndan energjinë elektrike nga sistemi i transmetimit të tensionit të lartë tek përdoruesit fundorë si p.sh. shtëpitë dhe bizneset. Sistemi i shpërndarjes është faza përfundimtare e rrjetit elektrik përpara se energjia elektrike të arrijë tek konsumatorët.
 - **Panel fotovoltaik (FV)** - Panelet fotovoltaike, shpesh të referuara si panele diellore, janë pajisje që kapin rrezet e diellit dhe i shndërrojnë ato në energji elektrike. Këto panele përbëhen nga shumë njësi më të vogla të quajtura qeliza fotovoltaike.
 - **Periudha e Faturimit** - periudha mujore ndërmjet dy leximeve të njehsorit në vendin e Prosumatorit, në bazë të së cilës gjenerohet fatura për atë periudhë nga Furnizuesi.
 - **Pragu** - maksimumi i kapacitetit Total të instaluar të objektit Vetëgjenerues të Prosumatorit, që është i pranueshëm për të marrë pjesë në Skemën Mbështetëse ashtu siç përcaktohet në këtë Rregull.
 - **Prodhuesi** - operatori që prodhon energji.
 - **Prosumerizëm/Prosumator** (i energjisë elektrike) - (pro)dhues+kon(sumator) - konsumatorë të energjisë elektrike që prodhojnë një pjesë të nevojave të tyre për energji elektrike nga burime të ripërtëritshme (zakonisht panele solare) dhe përdorin rrjetin e shpërndarjes për të injektuar prodhimin e tepërt dhe për të tërhequr energjinë elektrike kur vetëprodhimi nuk është i mjaftueshëm për të përmbushur nevojat e veta.
 - **Rrjeti** - bashkësi infrastrukture energjetike që transmeton energjinë nga vendi i prodhimit në vendin e konsumit.
 - **Qelizë/celulë fotovoltaike (FV)** - janë pajisje që konvertojnë rrezet e diellit drejtpërdrejt në energji elektrike. Qelizat FV janë blloqet bazë të ndërtimit të paneleve diellore. Fjala "fotovoltaik" mund të ndahet në dy pjesë: "foto", që do të thotë dritë dhe "voltaik", që i referohet energjisë elektrike. Pra, qelizat fotovoltaike prodhojnë energji elektrike nga drita.
 - **Skema Mbështetëse e Faturimit Neto** - nënkupton mekanizmin e faturimit që i mundëson një Prosumatori të marrë një kreditim monetar të llogaritur në bazë të zbritjes/netimit së vlerës së energjisë elektrike të konsumuar nga rrjeti dhe vlerës së energjisë elektrike të futur në rrjet brenda një periudhe faturimi.
 - **Skema Mbështetëse e Prosumatorëve** - skema për mbështetjen e Prosumatorëve bazuar në mekanizmin e faturimit-neto siç përcaktohet në Rregullën për Prosumatorë.
 - **Transportuesi** - operatori që menaxhon linjat e tensionit të lartë dhe të mesëm.
 - **Wp** (Watt Peak) - term që përdoret zakonisht në kontekstin e energjisë diellore për të shprehur fuqinë maksimale të prodhimit ose kapacitetin e një sistemi ose moduli diellor fotovoltaik (PV). Ai përfaqëson sasinë
 - **ZRRE** (Zyra e Rregullatorit për Energji) - organ i pavarur, i cili ka për detyrë të rregullojë aktivitetet në Sektorin e energjisë në Kosovë, përfshirë energjinë elektrike, ngrohjen qendrore dhe gazin, në pajtim me detyrimet që dalin nga Traktati i Komunitetit të Energjisë.

V. VEGZA SHITESË

1. Informata shtesë për prosumerizmin - KEDS energy: <https://www.keds-energy.com/shq/sherbimet/prosumatoret/>
2. Statistika të energjisë në Kosovë: <https://kosovoenergystats.org/>
3. Kalkuloni potencialin e çatisë tuaj: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/tools.html#api_5.1
4. Informata shtesë për burimet e ripërtëritshme në Kosovë: <https://reskosovo.rks-gov.net/>
5. Shpjegimi i faturës së energjisë elektrike:
<https://www.ero-ks.org/zrre/sq/konsumatoret-shtepiak/energija-elektrike/shpjegimi-i-fatures-se-energji-se-elektrike>
6. Atlasi global solar: <https://globalsolaratlas.info/download/kosovo>
7. Vlerësimi i Potencialit Solar të Kosovës: <https://storymaps.arcgis.com/stories/8d33daeba1a04c22bd9ee98f8be62c5e7>

BIBLIOGRAFI

KEDS-ENERGY - Çfarë janë prosumatorët apo gjeneratorët për vetëkonsum? -
<https://www.keds-energy.com/shq/sherbimet/prosumatoret/>

E3 Analytics - Përshkallëzime PV diellore të shpërndara në Kosovë: Analizë e tregut dhe rekomandime -
https://www.e3analytics.eu/wp-content/uploads/2020/11/E3A_Country-Report_Kosovo_ALB.pdf
Doracak përdorimi - Kosovo Electricity Production - https://www.electricity-ks.com/Help/Manual_SO.pdf

Solar Reviews - How much energy does a solar panel produce? - <https://www.solarreviews.com/blog/how-much-electricity-does-a-solar-panel-produce>

Bankwatch - The Energy Sector in Kosovo - <https://bankwatch.org/beyond-fossil-fuels/the-energy-sector-in-kosovo>

ASK - Bilanci i Energjisw nw Kosovw (2022) - <https://ask.rks-gov.net/media/7572/bilanci-i-energjis%C3%AB-n%C3%AB-kosov%C3%AB-2022-shqip.pdf>

Klaus Jäger, Olindo Isabella, Arno H.M., Smets René, A.C.M.M. van Swaaij, Miro Zeman, (2014). Solar Energy Fundamentals, Technology, and Systems

MERGIM JAKUPI, MAXWELL MINOTTA CUERVO - Solar Energy Potential In Kosovo - Pilot study of installation with photovoltaic modules at The University of Prishtina - <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:1476743/FULLTEXT01.pdf>

Arianit Zeqiri - Estimating the Optimum Tilt Angels for South-Facing Surfaces in Pristina - https://www.researchgate.net/publication/322790955_Estimating_the_Optimum_Tilt_Angels_for_South-Facing_Surfaces_in_Pristina

Kostt - Kapacitetet E Instaluarat E Energjisë Elektrike Në Kosovë Për Vitin 2023 - <https://www.kostt.com/Content/ViewFiles/Transparency/BasicMarketDataOnGeneration/Kapacitetet%20e%20instaluarat%20te%20njesive%20gjenereuse.pdf>

International Monetary Fund - Republic of Kosovo: Request for Stand-by Arrangement and an Arrangement Under the Resilience and Sustainability Facility—World Bank Assessment Letter for the Resilience and Sustainability Facility - [https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2023/200/article-A002-en.xml#:~:text=Annual%20GHG%20emissions%20are%20estimated,by%20methane%20\(10%20percent\).](https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2023/200/article-A002-en.xml#:~:text=Annual%20GHG%20emissions%20are%20estimated,by%20methane%20(10%20percent).)

Our World in Data - CO₂ - Kosovo - <https://ourworldindata.org/co2/country/kosovo>

International Energy Agency - Kosovo - <https://www.iea.org/countries/kosovo>

Michael Dale & Sally M. Benson- Energy Balance of the Global Photovoltaic (PV) Industry - Is the PV Industry a Net Electricity Producer? <https://pubs.acs.org/doi/epdf/10.1021/es3038824>

Kosovo Energy Stats: <https://kosovoenergystats.org/#/analyse>

Toby D. Couture - Commercial Prosumers as Catalysts for Solar PV Adoption in South East Europe - https://static.agora-energiwende.de/fileadmin/Partnerpublikationen/2021/SEE_Commercial_Prosumers_as_Catalysts/20211208_Integrated_Copy_AGORA_Commercial_Prosumers_INTEGRATED_FINAL.pdf

Forbes - Are Solar Panels Worth It? - <https://www.forbes.com/home-improvement/solar/are-solar-panels-worth-it/>

Burimet e imazheve:

Foto në kopertine marrë nga JAH SOLAR: <https://www.jahasolar.com/assets/img/slide-2.jpg>

Imazhi i panelit solar në fq. 3 marrë nga: https://www.pngall.com/solar-panel-png/#google_vignette

Foto e termocentralit në fq. 5 marrë nga: Reuters

Foto e paneleve solare në fq. 5 marrë nga: ww.insideclimatenews.org

Anekset

Aneks 1: Përgaditja e Dokumentacionit për Aplikim në ZRRE

Hapi 1: Përgatitja e dokumentacionit për aplikim në ZRRE

Konsumatorët e regjistruar të energjisë elektrike të cilët ndërtojnë gjeneratorë të BRE-ve për vetë-konsum, për ta marrë statusin e prosumatorit duhet të aplikojnë në Zyrën e Rregullatorit të Energjisë (ZRRE) për marrjen e autorizimit si gjenerator për vetë-konsum. Më poshtë janë përshkruar hapat që duhen ndjekur për këtë proces:

Dokumentet e nevojshme për aplikim në ZRRE



Për më shumë informata, vizitoni [këtë link](#).

Aneks 2: Rastet e Studimit

Aneks 2.1. Shtëpi - Energji intensive gjatë dimrit

	Kartela Kesco							
	Shpenzimet diten Blloku 1	Shpenzime t ditën Blloku 1 EUR	Shpenzimet naten Blloku 1	Shpenzimet naten Blloku 1	Shpenzimet diten Blloku 2	Shpenzimet diten Blloku 2 EUR	Shpenzimet naten Blloku 2	Shpenzimet naten Blloku 2
1	484.00	32.67 €	316.00	9.13 €	1,068.00	133.71 €	698.68	41.22 €
2	459.00	30.98 €	341.00	9.85 €	718.74	89.99 €	533.26	31.46 €
3	475.14	32.07 €	324.86	9.39 €	795.86	99.64 €	544.14	32.10 €
4	440.12	29.71 €	359.88	10.40 €	272.88	34.16 €	223.12	13.16 €
5	516.00	34.83 €	283.00	8.18 €	101.00	12.65 €	56.08	3.31 €
6	508.00	34.29 €	204.00	5.90 €	-	- €	-	- €
7	445.00	30.04 €	177.00	5.12 €	-	- €	-	- €
8	440.00	29.70 €	167.00	4.83 €	-	- €	-	- €
9	500.00	33.75 €	176.00	5.09 €	-	- €	-	- €
10	479.00	32.33 €	321.00	9.28 €	271.15	33.95 €	181.85	10.73 €
11	481.00	32.47 €	319.00	9.22 €	585.83	73.35 €	388.17	22.90 €
12	483.00	32.60 €	317.00	9.16 €	706.00	88.39 €	463.25	27.33 €
	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR
Total	5,710.26	385.44 €	3,305.74	95.54 €	4,519.46	565.84 €	3,088.55	182.22 €

Total kWh	16,624.01			
Total EUR	1,327.36		Cmimi mesatar vjetor për kWh	0.08 EURcent
n	8760			
C	0.156			
Pmest	12.16			
Fuqia instaluese per te cilen autorizohet	7			

Kosto e projektit	Njësia	Sasia	
Panеле Fotovoltaike, 550 Wp	Copë	14	2,000.00 €
Sistemi I montimit	komplet	1	1,566.45 €
Invertori, 7 kVA	Copë	1	2,000.00 €
Kabllo e paneleve	komplet	1	100.00 €
Kabllo e invertorit/kycjes	komplet	1	250.00 €
Tabela e Siguresave	komplet	1	700.00 €
Monitorimi	komplet	1	450.00 €
Licensimi	komplet	1	900.00 €
Tjera	komplet	1	100.00 €
Montimi	komplet	1	500.00 €
		Totali	8,566.45 €

	Kosto e Investimit	8,566.45 €			
	Kthimi në investim	11.69			
Viti	Prodhimi vjetor Brutto kWh	Degradimi I Panelit	Prodhimi vjetor Neto	Përfitimi vjetor, €	Kthimi në investim
1	9,625.00	1.00	9,625.00	770.00	(7,796.45)
2	9,625.00	0.99	9,535.97	762.88	(7,033.57)
3	9,625.00	0.98	9,447.76	755.82	(6,277.75)
4	9,625.00	0.97	9,360.37	748.83	(5,528.92)
5	9,625.00	0.96	9,273.79	741.90	(4,787.02)
6	9,625.00	0.95	9,188.00	735.04	(4,051.98)
7	9,625.00	0.95	9,103.01	728.24	(3,323.74)
8	9,625.00	0.94	9,018.81	721.50	(2,602.23)
9	9,625.00	0.93	8,935.39	714.83	(1,887.40)
10	9,625.00	0.92	8,852.74	708.22	(1,179.18)
11	9,625.00	0.91	8,770.85	701.67	(477.52)
12	9,625.00	0.90	8,689.72	695.18	217.66
13	9,625.00	0.89	8,609.34	688.75	906.41
14	9,625.00	0.89	8,529.70	682.38	1,588.79
15	9,625.00	0.88	8,450.80	676.06	2,264.85
16	9,625.00	0.87	8,372.63	669.81	2,934.66
17	9,625.00	0.86	8,295.18	663.61	3,598.27
18	9,625.00	0.85	8,218.45	657.48	4,255.75
19	9,625.00	0.85	8,142.43	651.39	4,907.15
20	9,625.00	0.84	8,067.12	645.37	5,552.51
21	9,625.00	0.83	7,992.49	639.40	6,191.91

22	9,625.00	0.82	7,918.56	633.49	6,825.40
23	9,625.00	0.82	7,845.32	627.63	7,453.02
24	9,625.00	0.81	7,772.75	621.82	8,074.84
25	9,625.00	0.80	7,700.85	616.07	8,690.91

Aneks 2.2: Shtepi - nuk perdor rrymen as per ngrohje as ftohje

Kartela Kesco								
	Shpenzimet diten Blloku 1	Shpenzime t ditën Blloku 1 EUR	Shpenzimet naten Blloku 1	Shpenzimet naten Blloku 1	Shpenzimet diten Blloku 2	Shpenzimet diten Blloku 2 EUR	Shpenzimet naten Blloku 2	Shpenzimet naten Blloku 2
1	459.00	30.98 €	270.00	7.80 €		- €		- €
2	512.00	34.56 €	215.00	6.21 €		- €		- €
3	437.00	29.50 €	263.00	7.60 €		- €		- €
4	453.00	30.58 €	198.00	5.72 €		- €		- €
5	432.00	29.16 €	175.00	5.06 €		- €		- €
6	372.00	25.11 €	179.00	5.17 €		- €		- €
7	322.00	21.74 €	155.00	4.48 €		- €		- €
8	381.00	25.72 €	112.00	3.24 €		- €		- €
9	521.00	35.17 €	164.00	4.74 €		- €		- €
10	553.00	37.33 €	205.00	5.92 €		- €		- €
11	569.00	38.41 €	250.00	7.23 €		- €		- €
12	478.00	32.27 €	294.00	8.50 €		- €		- €
	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR
Total	5,489.00	370.51 €	2,480.00	71.67 €	-	- €	-	- €

	Konsumi mujor	Prodhimi mujor	
Month	kWh	kWh	
Jan	729.00	363.02	
Feb	727.00	354.68	
Mar	700.00	524.73	
Apr	651.00	622.00	
May	607.00	759.55	
Jun	551.00	758.61	Prerja 6 mujore
Jul	477.00	838.81	
Aug	493.00	780.89	
Sep	685.00	652.31	
Oct	758.00	510.36	
Nov	819.00	376.83	
Dec	772.00	333.21	
	7,969.00	6,875.00	

Total kWh	7,969.00				
Total EUR	477.55		Cmimi mesatar vjetor për kWh	0.06	EURcent
n	8760				
C	0.156				
Pmest	5.83				
Fuqia instaluese per te cilen autorizohet	5.83				

Kosto e projektit	Njësia	Sasia	
Panele Fotovoltaike, 550 Wp	Copë	11	1,571.46 €
Sistemi I montimit	komplet	1	1,200.00 €
Invertori, 5 kVA	Copë	1	1,200.00 €
Kabllo e paneleve	komplet	1	80.00 €
Kablo e invertorit/kycjes	komplet	1	220.00 €
Tabela e Siguresave	komplet	1	650.00 €
Monitorimi	komplet	1	400.00 €
Licensimi	komplet	1	600.00 €
Tjera	komplet	1	70.00 €
Montimi	komplet	1	450.00 €
		Totali	6,441.46 €

	Kosto e Investimit	6,441.46 €			
	Kthimi në investim	16.81			
Viti	Prodhimi vjetor Brutto kWh	Degradimi I Panelit	Prodhimi vjetor Neto	Përfitimi vjetor, €	Kthimi në investim
1	6,875.00	1.00	6,875.00	411.99	(6,029.47)
2	6,875.00	0.99	6,811.41	408.18	(5,621.28)
3	6,875.00	0.98	6,748.40	404.41	(5,216.87)
4	6,875.00	0.97	6,685.98	400.67	(4,816.21)
5	6,875.00	0.96	6,624.13	396.96	(4,419.25)
6	6,875.00	0.95	6,562.86	393.29	(4,025.96)

7	6,875.00	0.95	6,502.15	389.65	(3,636.31)
8	6,875.00	0.94	6,442.01	386.05	(3,250.26)
9	6,875.00	0.93	6,382.42	382.48	(2,867.78)
10	6,875.00	0.92	6,323.38	378.94	(2,488.85)
11	6,875.00	0.91	6,264.89	375.43	(2,113.41)
12	6,875.00	0.90	6,206.94	371.96	(1,741.45)
13	6,875.00	0.89	6,149.53	368.52	(1,372.94)
14	6,875.00	0.89	6,092.64	365.11	(1,007.82)
15	6,875.00	0.88	6,036.29	361.73	(646.09)
16	6,875.00	0.87	5,980.45	358.39	(287.70)
17	6,875.00	0.86	5,925.13	355.07	67.37
18	6,875.00	0.85	5,870.32	351.79	419.16
19	6,875.00	0.85	5,816.02	348.53	767.69
20	6,875.00	0.84	5,762.23	345.31	1,113.00
21	6,875.00	0.83	5,708.92	342.12	1,455.11
22	6,875.00	0.82	5,656.12	338.95	1,794.07
23	6,875.00	0.82	5,603.80	335.82	2,129.88
24	6,875.00	0.81	5,551.96	332.71	2,462.59
25	6,875.00	0.80	5,500.61	329.63	2,792.22

Aneks 2.3: Shtepi - Super luksoze, energji intensive, shume shpenzim gjate gjithe vitit

Kartela Kesco								
	Shpenzimet diten Blloku 1	Shpenzime t ditën Blloku 1 EUR	Shpenzimet naten Blloku 1	Shpenzimet naten Blloku 1	Shpenzimet diten Blloku 2	Shpenzimet diten Blloku 2 EUR	Shpenzimet naten Blloku 2	Shpenzimet naten Blloku 2
1	499.00	33.68 €	301.00	8.70 €	7,998.00	1,001.35 €	4,835.58	285.30 €
2	497.00	33.55 €	303.00	8.76 €	3,347.00	419.04 €	2,041.88	120.47 €
3	503.00	33.95 €	297.00	8.58 €	1,249.81	156.48 €	737.19	43.49 €
4	318.00	21.47 €	482.00	13.93 €	203.00	25.42 €	307.93	18.17 €
5	531.00	35.84 €	269.00	7.77 €	1,057.00	132.34 €	535.88	31.62 €
6	534.00	36.05 €	266.00	7.69 €	1,163.83	145.71 €	579.17	34.17 €
7	483.00	32.60 €	124.00	3.58 €	1,254.00	157.00 €	620.00	36.58 €
8	516.00	34.83 €	284.00	8.21 €	4,075.00	510.19 €	2,242.99	132.34 €
9	534.00	36.05 €	259.00	7.49 €	1,136.00	142.23 €	843.00	49.74 €
10	394.00	26.60 €	244.00	7.05 €	3,654.00	457.48 €	2,192.40	129.35 €
11	550.00	37.13 €	250.00	7.23 €	5,423.00	678.96 €	3,253.80	191.97 €
12	506.00	34.16 €	294.00	8.50 €	6,967.76	872.36 €	4,043.24	238.55 €
	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR
Total	5,865.00	395.89 €	3,373.00	97.48 €	37,528.40	4,698.56 €	22,233.06	1,311.75 €

	Konsumi mujor	Prodhimi mujor
Month	kWh	kWh
Jan	13,633.58	508.23
Feb	6,188.88	496.55
Mar	2,787.00	734.63
Apr	1,310.93	870.80

May	2,392.88	1,063.37	
Jun	2,543.00	1,062.06	Prerja 6 mujore
Jul	2,481.00	1,174.33	
Aug	7,117.99	1,093.24	
Sep	2,772.00	913.23	
Oct	6,484.40	714.51	
Nov	9,476.80	527.56	
Dec	11,811.00	466.50	
	68,999.46	9,625.00	

Total kWh	68,999.46			
Total EUR	7,023.97		Cmimi mesatar vjetor për kWh	0.1252 EURcent
n	8760			
C	0.156			
Pmest	50.49			
Fuqia instaluese per te cilen autorizohet	7			

Kosto e projektit	Njësia	Sasia	
Panele Fotovoltaike, 550 Wp	Copë	14	2,000.00 €
Sistemi I montimit	komplet	1	1,566.45 €
Invertori, 7 kVA	Copë	1	2,000.00 €
Kabllo e paneleve	komplet	1	100.00 €
Kablllo e invertorit/kycjes	komplet	1	250.00 €

Tabela e Siguresave	komplet	1	700.00 €
Monitorimi	komplet	1	450.00 €
Licensimi	komplet	1	900.00 €
Tjera	komplet	1	100.00 €
Montimi	komplet	1	500.00 €
Totali			8,566.45 €

	Kosto e Investimit	8,566.45 €			
	Kthimi në investim	7.33			
Viti	Prodhimi vjetor Brutto kWh	Degradimi I Panelit	Prodhimi vjetor Neto	Përfitimi vjetor, €	Kthimi në investim
1	9,625.00	1.00	9,625.00	1,205.05	(7,361.40)
2	9,625.00	0.99	9,535.97	1,193.90	(6,167.50)
3	9,625.00	0.98	9,447.76	1,182.86	(4,984.64)
4	9,625.00	0.97	9,360.37	1,171.92	(3,812.72)
5	9,625.00	0.96	9,273.79	1,161.08	(2,651.64)
6	9,625.00	0.95	9,188.00	1,150.34	(1,501.30)
7	9,625.00	0.95	9,103.01	1,139.70	(361.61)
8	9,625.00	0.94	9,018.81	1,129.16	767.55
9	9,625.00	0.93	8,935.39	1,118.71	1,886.26
10	9,625.00	0.92	8,852.74	1,108.36	2,994.62
11	9,625.00	0.91	8,770.85	1,098.11	4,092.73
12	9,625.00	0.90	8,689.72	1,087.95	5,180.69
13	9,625.00	0.89	8,609.34	1,077.89	6,258.57
14	9,625.00	0.89	8,529.70	1,067.92	7,326.49
15	9,625.00	0.88	8,450.80	1,058.04	8,384.53

16	9,625.00	0.87	8,372.63	1,048.25	9,432.79
17	9,625.00	0.86	8,295.18	1,038.56	10,471.34
18	9,625.00	0.85	8,218.45	1,028.95	11,500.29
19	9,625.00	0.85	8,142.43	1,019.43	12,519.73
20	9,625.00	0.84	8,067.12	1,010.00	13,529.73
21	9,625.00	0.83	7,992.49	1,000.66	14,530.39
22	9,625.00	0.82	7,918.56	991.40	15,521.79
23	9,625.00	0.82	7,845.32	982.23	16,504.03
24	9,625.00	0.81	7,772.75	973.15	17,477.18
25	9,625.00	0.80	7,700.85	964.15	18,441.32

Aneks 2.4: Shtëpi - Energji intenzive gjate dimrit, dhe shpenzime mbi mesatare gjate veres

Kartela Kesco								
	Shpenzimet diten Blloku 1	Shpenzime t ditën Blloku 1 EUR	Shpenzimet naten Blloku 1	Shpenzimet naten Blloku 1	Shpenzimet diten Blloku 2	Shpenzimet diten Blloku 2 EUR	Shpenzimet naten Blloku 2	Shpenzimet naten Blloku 2
1	497.00	33.55 €	303.00	8.76 €	2,980.00	373.10 €	1,820.00	107.38 €
2	516.00	34.83 €	284.00	8.21 €	2,738.00	342.80 €	1,505.00	88.80 €
3	498.00	33.62 €	301.48	8.71 €	2,861.48	358.26 €	1,730.52	102.10 €
4	483.77	32.65 €	316.23	9.14 €	850.23	106.45 €	555.77	32.79 €
5	516.65	34.87 €	283.35	8.19 €	340.35	42.61 €	186.65	11.01 €
6	593.74	40.08 €	206.26	5.96 €	307.26	38.47 €	106.74	6.30 €
7	584.40	39.45 €	215.60	6.23 €	52.60	6.59 €	19.40	1.14 €
8	595.65	40.21 €	204.35	5.91 €	430.35	53.88 €	147.65	8.71 €
9	671.00	45.29 €	129.00	3.73 €	109.00	13.65 €	20.97	1.24 €
10	508.00	34.29 €	292.00	8.44 €	978.00	122.45 €	563.00	33.22 €

11	507.00	34.22 €	293.00	8.47 €	1,497.00	187.42 €	863.00	50.92 €
12	518.00	34.97 €	282.00	8.15 €	2,356.00	294.97 €	1,282.00	75.64 €
	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR	kWh	EUR
Total	6,489.21	438.02 €	3,110.27	89.89 €	15,500.27	1,940.63 €	8,800.70	519.24 €

Month	Konsumi mujor kWh	Prodhimi mujor kWh	
Jan	5,600.00	508.23	
Feb	5,043.00	496.55	
Mar	5,391.48	734.63	
Apr	2,206.00	870.80	
May	1,327.00	1,063.37	
Jun	1,214.00	1,062.06	Prerja 6 mujore
Jul	872.00	1,174.33	
Aug	1,378.00	1,093.24	
Sep	929.97	913.23	
Oct	2,341.00	714.51	
Nov	3,160.00	527.56	
Dec	4,438.00	466.50	
	33,900.45	9,625.00	
		1,250.00	


Total kWh	33,900.45			
Total EUR	3,226.81		Cmimi mesatar vjetor për kWh	0.10 EURcent
n	8760			

C	0.156				
Pmest	24.81				
Fuqia instaluese per te cilen autorizohet	7				

Kosto e projektit	Njësia	Sasia	
Panеле Fotovoltaike, 550 Wp	Copë	14	2,000.00 €
Sistemi I montimit	komplet	1	1,566.45 €
Invertori, 7 kVA	Copë	1	2,000.00 €
Kabllo e paneleve	komplet	1	100.00 €
Kablo e invertorit/kycjes	komplet	1	250.00 €
Tabela e Siguresave	komplet	1	700.00 €
Monitorimi	komplet	1	450.00 €
Licensimi	komplet	1	900.00 €
Tjera	komplet	1	100.00 €
Montimi	komplet	1	500.00 €
		Totali	8,566.45 €

Viti	Prodhimi vjetor Brutto kWh	Degradimi I Panelit	Prodhimi vjetor Neto	Përfitimi vjetor, €	Kthimi në investim
1	9,625.00	1.00	9,625.00	962.50	(7,603.95)
2	9,625.00	0.99	9,535.97	953.60	(6,650.35)

3	9,625.00	0.98	9,447.76	944.78	(5,705.58)
4	9,625.00	0.97	9,360.37	936.04	(4,769.54)
5	9,625.00	0.96	9,273.79	927.38	(3,842.16)
6	9,625.00	0.95	9,188.00	918.80	(2,923.36)
7	9,625.00	0.95	9,103.01	910.30	(2,013.06)
8	9,625.00	0.94	9,018.81	901.88	(1,111.18)
9	9,625.00	0.93	8,935.39	893.54	(217.64)
10	9,625.00	0.92	8,852.74	885.27	667.63
11	9,625.00	0.91	8,770.85	877.08	1,544.72
12	9,625.00	0.90	8,689.72	868.97	2,413.69
13	9,625.00	0.89	8,609.34	860.93	3,274.62
14	9,625.00	0.89	8,529.70	852.97	4,127.59
15	9,625.00	0.88	8,450.80	845.08	4,972.67
16	9,625.00	0.87	8,372.63	837.26	5,809.94
17	9,625.00	0.86	8,295.18	829.52	6,639.46
18	9,625.00	0.85	8,218.45	821.85	7,461.30
19	9,625.00	0.85	8,142.43	814.24	8,275.54
20	9,625.00	0.84	8,067.12	806.71	9,082.26
21	9,625.00	0.83	7,992.49	799.25	9,881.51
22	9,625.00	0.82	7,918.56	791.86	10,673.36
23	9,625.00	0.82	7,845.32	784.53	11,457.89
24	9,625.00	0.81	7,772.75	777.27	12,235.17
25	9,625.00	0.80	7,700.85	770.09	13,005.25



Kjo guidë është përpiluar në kuadër të projektit “Prosumerizmi në Kosovë - Mundësitë dhe Sfidat”, financuar nga Deutsche Bundesstiftung Umwelt dhe mbështetur nga Komuna e Prishtinës.

I jemi mirenjohës edhe ekspertëve të fushës të cilët kanë dhënë inputin e tyre gjatë diskutimeve në të dy punëtoritë e zhvilluar përgjatë projektit, dhe komenteve të dhëna në guidë përmes shkëmbimit të email-ave.

Një falemnderim i vecante i dedikohet Zanfina Kabashit nga JAHA Solar, e cila ka dhënë një kontribut shtesë për guidën, vecanërisht në kapitullin “Korniza Teknike” dhe për sigurimin e rasteve të studimit në Aneks 2.

Për kritika apo komente rreth guides, ju lutem kontaktoni në email pranvera.se@gmail.com.

Guida përmban informata te përditesuara deri më Dhjetor 2023.