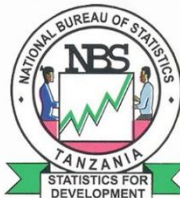


THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA

# UTAFITI WA ATHARI ZA UPATIKANAJI WA NISHATI ENDELEVU 2021/22



**UPATIKANAJI WA UMEME  
NA NJIA ZA KISASA ZA KUPIKIA**  
**Matokeo Muhimu**



NOVEMBA 2023



# UTAFITI WA ATHARI ZA UPATIKANAJI WA NISHATI ENDELEVU 2021/22

## Matokeo Muhimu





# Yaliyomo

<b>Majedwali na Vielelezo .....</b>	<b>ii</b>
<b>1 Utangulizi .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Muundo wa Utafiti .....</b>	<b>2</b>
<b>3 Upatikanaji na Uunganishaji wa Umeme - Vipimo vya Ujumla .....</b>	<b>3</b>
3.1 Kaya Zilizounganishwa na Umeme .....	3
3.2 Upatikanaji wa Gridi ya Umeme / Umeme Katika Jamii .....	4
3.3 Malengo Endelevu ya Maendeleo Namba 7 (SDG7) .....	5
3.4 Chanzo Kikuu cha Umeme .....	5
<b>4 Upatikanaji wa Umeme katika Kaya kwa Madaraja .....</b>	<b>7</b>
4.1 Vipengele Saba (7) vya Upatikanaji wa Umeme .....	7
<b>5 Upatikanaji wa Njia za Kisasa za Kupikia .....</b>	<b>9</b>
5.1 Nishati na Aina za Majiko Zinazotumika Kupikia .....	9
<b>6 Mfumo wa Madaraja ya Njia za Kupikia .....</b>	<b>12</b>
6.1 Mambo ya Msingi ya Kujifunza Juu ya Madaraja na Aina Kuu za Majiko ya Kupikia .....	12
<b>Rejea .....</b>	<b>14</b>

## Majedwali na Vielelezo

Jedwali Na. 1:	Asilimia ya Kaya Zilizounganishwa na Umeme, Tanzania Bara .....	3
Jedwali Na. 2:	Asilimia ya Kaya kwa Upatikanaji wa Umeme katika Daraja - Vipengele 7, Tanzania Bara, IASES 2021/22 .....	7
Kielelezo Na. 1:	Asilimia ya Kaya Zilizounganishwa na Umeme kwa Eneo, Tanzania Bara (Tafsiri ya REA), IASES 2021/22 .....	4
Kielelezo Na. 2:	Asilimia ya Kaya Zinazoishi katika Jamii zenye Upatikanaji wa Umeme kwa eneo, Tanzania Bara, IASES 2021/22 .....	4
Kielelezo Na. 3:	Asilimia ya Kaya Zenye Upatikanaji wa Umeme Kama Inavyofafanuliwa na SDG7 kwa Eneo, Tanzania Bara, IASES 2021/22 .....	5
Kielelezo Na. 4:	Asilimia ya Kaya kwa eneo na Chanzo Kikuu cha Umeme, Tanzania Bara, IASES 2021/22 .....	6
Kielelezo Na. 5:	Asilimia ya Kaya kwa eneo na Upatikanaji wa Umeme kwa Daraja za Jumla, Tanzania Bara, IASES 2021/22 .....	8
Kielelezo Na. 6:	Asilimia ya Kaya kwa Eneo na Aina Kuu za Majiko ya Kupikia na Chanzo cha Nishati, Tanzania Bara, IASES 2021/22 .....	10
Kielelezo Na. 7:	Asilimia ya Kaya kwa Mkoa na Jiko Kuu la Kupikia na Nishati na Ufanisi Ulioboreshwa, Tanzania Bara, IASES 2021/22 .....	11

# 1 Utangulizi

Tanzania Bara kupitia Ofisi ya Takwimu ya Taifa (NBS) ilifanya utafiti kwa mara ya kwanza mwaka 2021/22 kuhusu athari ya upatikanaji wa nishati endelevu. Utafiti huu ulifadhiliwa kwa pamoja chini ya Serikali ya Tanzania na Wakala wa Ushirikiano wa Maendeleo ya Norway (Norad) kupitia Ofisi ya Takwimu ya Norway (SSB).

Taasisi zote kuu za sekta ya nishati Tanzania Bara zilishiriki katika Utafiti wa Athari ya Upatikanaji wa Nishati Endelevu (IASSES) 2021/22, ambazo ni Wizara ya Nishati, Kampuni ya Utoaji Umeme Tanzania (TANESCO), Wakala wa Nishati Vijijini (REA) na Mamlaka ya Udhhibiti wa Huduma za Nishati na Maji (EWURA).

Matokeo ya utafiti wa IASSES ya mwaka 2021/22 yatatumiwa kufuatilia Maendeleo Endelevu ya Dunia kwenye lengo namba 7 (SDG 7) "Kuhakikisha upatikanaji wa nishati nafuu, imara, endelevu na ya kisasa kwa wote" na Shabaha 7.1 (Kufikia mwaka 2030, kuhakikisha upatikanaji wa nishati nafuu, imara na huduma za nishati endelevu kwa wote). Pia, inatarajiwa kuwa takwimu kutoka kwenye utafiti huu itatumika katika uundaji na mapitio ya sera, kuweka mipango, na kufanya maamuzi sahihi yanayotegemea takwimu.

Utafiti huu pia unatoa takwimu za kina kuhusu upatikanaji wa vyanzo vya nishati vya kisasa kwa njia nyingi, ambapo upatikanaji huo unapimwa mfano, kwa kiasi, uimara, na gharama (unafuu). Njia hizo za upimaji wa upatikanaji wa vyanzo vya nishati ni ngazi za juu zaidi ikilinganishwa na njia ya takwimu za awali ambazo kwa kawaida hutoa takwimu za "ndiyo-hapana" kuhusu "chanzo kikuu cha nishati" kwa ajili ya kuangazia na kupikia.

## 2 Muundo wa Utafiti

Utafiti wa IASES Tanzania Bara ulifuata ngazi mbili, ikijumuisha maeneo ya Mjini na vijijini katika kila mkoa wa Tanzania Bara. Katika hatua ya kwanza, maeneo ya kuhesabia (EAs) yalichaguliwa kwa kila mkoa kwa kutumia mbinu ya kitaalam yenye kuweka uwiano sawa (PPS) kwa kuzingatia Idadi ya kaya katika kila eneo la kuhesabia (EA) kama ilivyokuwa kwenye Sensa ya Watu na Makazi ya mwaka 2012. Katika hatua ya pili, kaya 20 upande wa maeneo ya Mjini na kaya 24 kwa maeneo ya vijijini zilichaguliwa kwaajili ya mahojiano kwa kutumia mbinu ya kitaalam (random systematic sampling). Jumla ya kaya 6,564 za Tanzania Bara zilichaguliwa kwenye utafiti huu. Kaya 2,580 zikiwa maeneo ya Mjini na kaya 3,984 zikiwa vijijini. Mizania (weight) ya sampuli ilitumika ili kufanya makadirio yanayowakilisha idadi halisi ya watu. Sampuli hii hutoa makadirio kwa Tanzania Bara kwa ujumla na kwa ngazi ya mkoa.



### 3 Upatikanaji na Uunganishaji wa Umeme

Upatikanaji wa umeme unaweza kupimwa kwa njia mbalimbali. Taarifa hii inazingatia vipimo na viashiria vya kimataifa na vile vya kitaifa kulingana na takwimu za kaya zilivyokusanywa. Malengo na viashiria vikuu vya kimataifa vinahusisha Malengo Endelevu ya Maendeleo nambari 7 (SDG7), ambayo yanalenga upatikanaji umeme wa bei nafuu, imara, endelevu, na wa kisasa kwa wote ifikapo mwaka 2030. Halikadhalika, upatikanaji wa nishati umeelezewa kwa kina kwa kuzingatia kiwango na ubora wa upatikanaji wa nishati. Hii inaelezwa kupitia madaraja ya aina nyingi yaliyoainishwa katika nyanja tofauti.

Kaya inanufaika na umeme kwa kuwa imeunganishwa kwenye gridi kuu, kupata umeme kutoka kwenye vyanzo vya nishati ya jua au vyanzo vingine vya umeme, au kupitia majirani na jamii inayopakana. Viashiria vilivyowasilishwa hapa chini ni pamoja na nyumba zilizounganishwa na umeme na jamii zinazopata umeme.

#### 3.1 Kaya Zilizounganishwa na Umeme

Matokeo ya utafiti wa IASES yanaonesha kuwa takriban asilimia 46 ya kaya zimeunganishwa na umeme kwa Tanzania Bara. Asilimia ya kaya zilizounganishwa na umeme imeongezeka kutoka asilimia 32.8 mwaka wa 2016/17 hadi asilimia 45.8 kwa mwaka 2021/22 (Jedwali Na. 1).

**Jedwali Na. 1: Asilimia ya Kaya Zilizounganishwa na Umeme, Tanzania Bara**

	2016/17 (EAUSS I)*	2019/20 (EAUSS II)*	2021/22 (IASES)**
Tanzania Bara	32.8	39.9	45.8

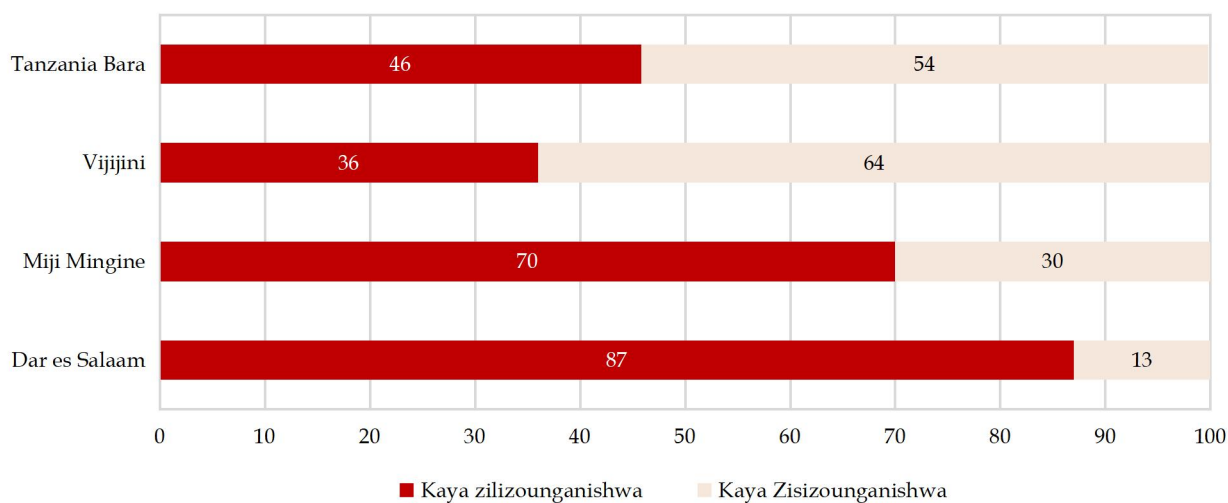
Chanzo:

\*Wizara ya Nishati kupitia Wakala wa Nishati Vijijini (REA): Utafiti wa Hali ya Upatikanaji na Matumizi ya Nishati I na II

\*\* NBS na SSB: Utafiti wa Athari ya Upatikanaji wa Nishati Endelevu wa 2021/22, Tanzania Bara

Asilimia ya kaya zilizounganishwa na umeme ni kubwa zaidi katika maeneo ya mijini ikilinganishwa na maeneo ya vijijini. Karibu kaya tisa kati ya kumi kwa mkoa wa Dar es Salaam (87 asilimia) na kaya saba kati ya kumi katika maeneo mengine ya mijini (70 asilimia) zimeunganishwa na umeme. Kwa upande mwingine, takriban kaya nne kati ya kumi (36 asilimia) zimeunganishwa na umeme katika maeneo ya vijijini.

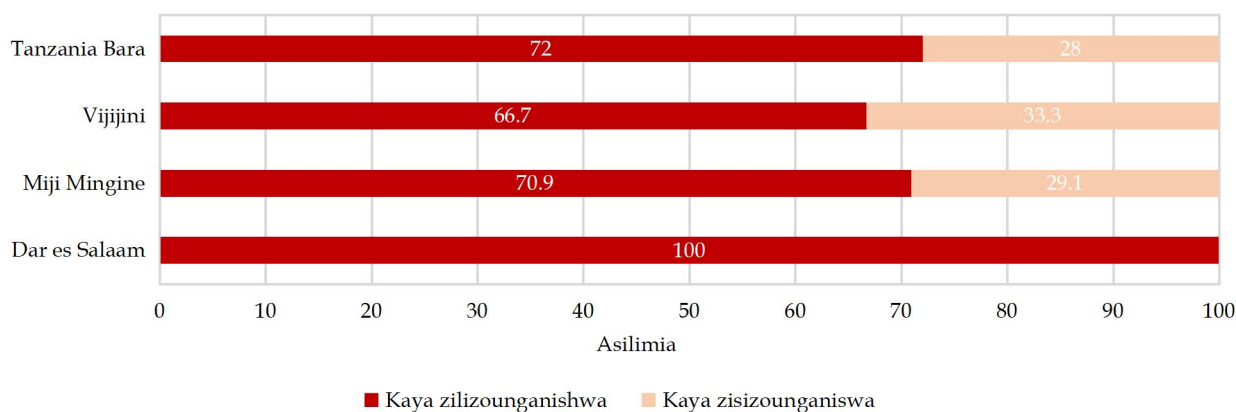
**Kielelezo Na. 1: Asilimia ya Kaya Zilizounganishwa na Umeme kwa Eneo, Tanzania Bara (Tafsiri ya REA), IASES 2021/22**



### 3.2 Upatikanaji wa Gridi ya Umeme / Umeme Katika Jamii

Matokeo yanaonesha kuwa asilimia 72 ya kaya Tanzania Bara zinaishi katika jamii ambazo huduma ya umeme inapatikana. Mkoa wa Dar es Salaam, kila kaya inaishi katika jamii (mitaa) iliyounganishwa na gridi, ikifuatiwa na asilimia 70.9 ya kaya za maeneo mengine ya mijini. Kwa wale wanaoishi vijijini, takriban kaya mbili kati ya tatu ya (66.7 asilimia) zinaishi kwenye jamii ambazo huduma ya umeme inapatikana.

**Kielelezo Na. 2: Asilimia ya Kaya Zinazoishi katika Jamii zenye Upatikanaji wa Umeme kwa eneo, Tanzania Bara, IASES 2021/22**



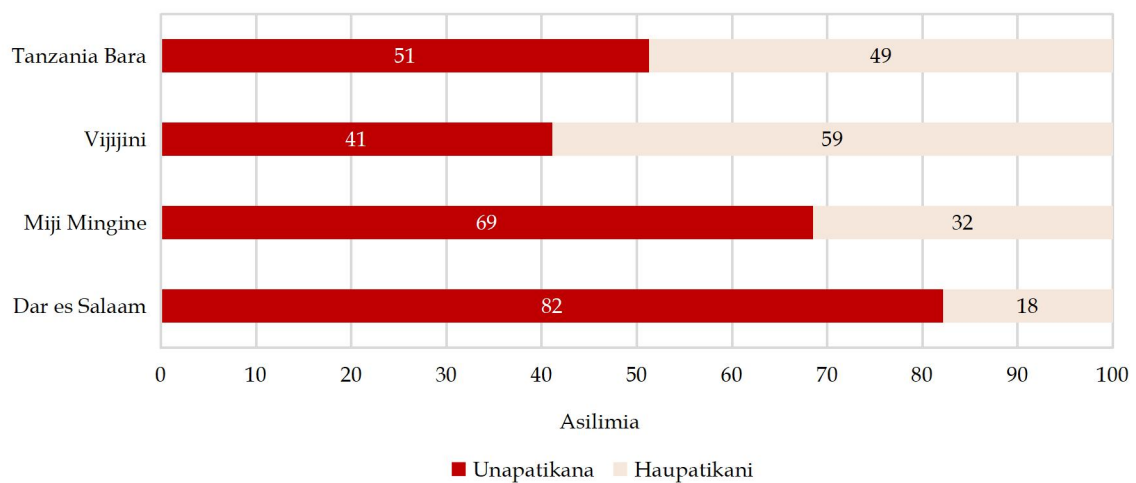
Chanzo: Ofisi ya Taifa ya Takwimu (NBS) na Ofisi ya Takwimu ya Norway (SSB): Utafiti wa Athari ya Upatikanaji wa Nishati Endelevu wa 2021/22, Tanzania Bara

### 3.3 Malengo Endelevu ya Maendeleo Namba 7 (SDG7)

Upatikanaji wa umeme kama ilivyoielezwa na SDG 7.1.1, unahitaji upatikanaji wa umeme kwa angalau wastani wa masaa 4 wakati wa mchana na saa 1 wakati wa usiku.

Kielelezo Na. 3 kinaonesha kuwa zaidi ya nusu ya kaya za Tanzania Bara (asilimia 51) zinapata umeme kwa njia mbalimbali. Sehemu hiyo ni kubwa zaidi katika mkoa wa Dar es Salaam (asilimia 82) na maeneo mengine ya mijini (asilimia 69). Hata hivyo, katika maeneo ya vijijini, ni asilimia 41 tu ya kaya zinazopata umeme.

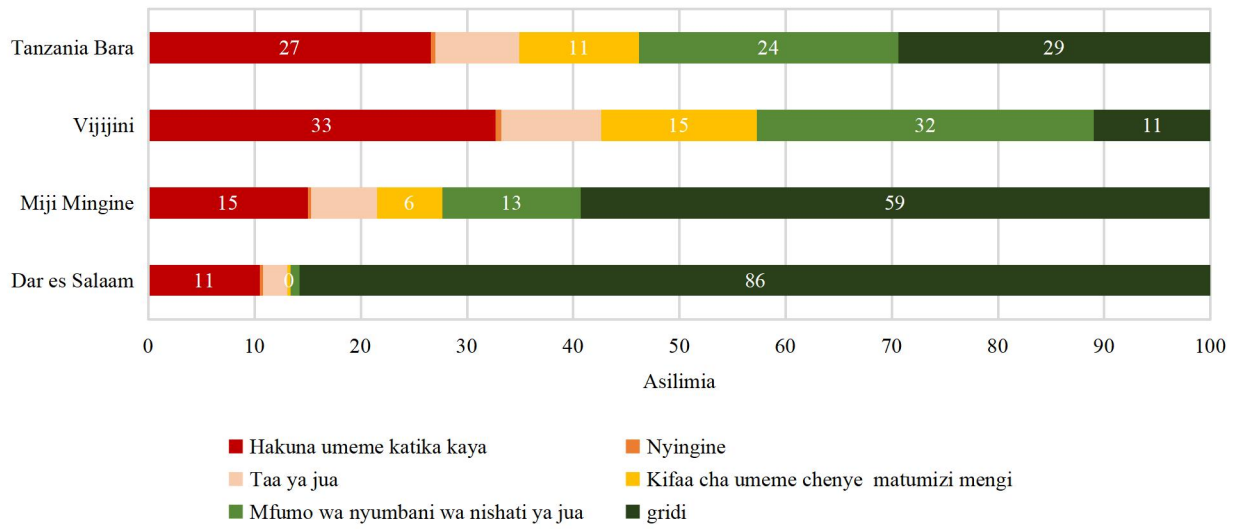
**Kielelezo Na. 3: Asilimia ya Kaya Zenye Upatikanaji wa Umeme Kama Inavyofafanuliwa na SDG7 kwa Eneo, Tanzania Bara, IASES 2021/22**



### 3.4 Chanzo Kikuu cha Umeme

Kielelezo Na. 4 kinaonyesha kuwa takriban asilimia 30 ya kaya zote Tanzania Bara zinachukulia gridi kama chanzo chao kikuu cha umeme. Dar es Salaam, gridi ni chanzo kikuu kwa asilimia 86 ya kaya. Katika maeneo ya vijijini, asilimia 11 ya kaya zinatumia gridi kama chanzo kikuu wakati vyanzo vya umeme vinavyotegemea nishati ya jua (mfumo wa umeme jua, taa za jua n.k.) ni vyanzo vikuu kwa takriban asilimia 55 ya kaya. Karibu theluthi moja (asilimia 33) ya kaya za vijijini hazina umeme.

**Kielelezo Na. 4: Asilimia ya Kaya kwa Eneo na Chanzo Kikuu cha Umeme, Tanzania Bara, IASES 2021/22**



## 4 Upatikanaji wa Umeme katika Kaya kwa Madaraja

Upatikanaji wa umeme ambao unapimwa kwa vipengele vya madaraja unajumuisha: uwezo, upatikanaji (muda), uimara, ubora, uwezekano wa kununua, uhalali, na afya na usalama, na madaraja yake kwa ujumla. Kaya zimepangwa katika madaraja kwa kila kipengele, na kiujumla madaraja hukokotolewa kulingana na daraja la chini kabisa kati ya madaraja yote.

### 4.1 Vipengele Saba (7) vya Upatikanaji wa Umeme

Vipengele saba (7) vya upatikanaji wa umeme vinaweza kuanishwa kulingana na ufafanuzi na sifa za daraja husika (0 hadi 5) kama ifuatavyo:

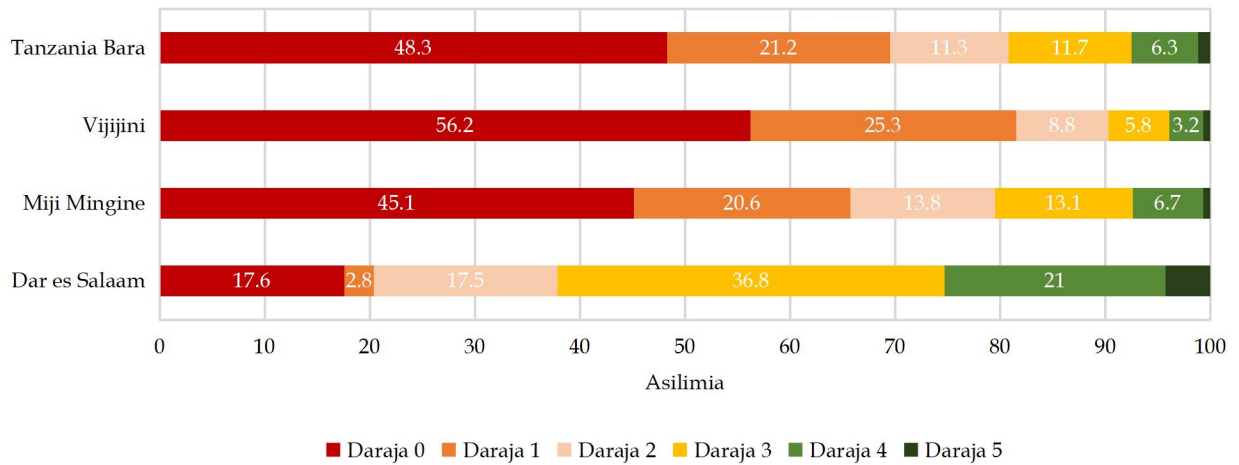
Jedwali Na. 2 linaonesha mgawanyiko wa kaya kwenye madaraja yote kwa ujumla. Kwa ujumla, asilimia 69 ya kaya zipo kwenye daraja la 1 au chini, na asilimia 31 zipo kwenye madaraja ya 2 hadi 5 huku asilimia saba (7) zikiwa kwenye madaraja ya 4 au 5.

**Jedwali Na. 2: Asilimia ya Kaya kwa Upatikanaji wa Umeme katika Daraja - Vipengele 7, Tanzania Bara, IASES 2021/22**

VIPENGELE		DARAJA 0	DARAJA 1	DARAJA 2	DARAJA 3	DARAJA 4	DARAJA 5	
Uwezo	Vigezo vya Uwezo wa Nguvu (W au Wh kwa siku) pamoja na Huduma Inayotumiwa	42	24	3	0	0	30	100
Upatikanaji	Upatikanaji wakati wa mchana na usiku	35	2	10	39	11	3	100
Uimara	Usumbufu			26		64	10	100
Ubora	Matatizo ya Volteji			17		83		100
Uwezekano wa Kununua	Chini au Zaidi ya Asilimia 5 ya Kipato (matumizi ya jumla kama uwakilishi)			23		77		100
Uhalali	Malipo Yaliyosajiliwa			9		92		100
Afya na Usalama	Ajali			1		100		100

Kielelezo Na. 5 kinaonyesha kaya zilivyo kwa eneo. Mkoa wa Dar es Salaam, asilimia 21 ya kaya ziko kwenye daraja la 1 au pungufu na asilimia 55 ziko kwenye daraja la 2 hadi la 3 wakati asilimia 26 ziko kwenye daraja la 4 hadi la 5. Katika maeneo ya vijijini, asilimia 81 ya kaya ziko kwenye daraja la 1 au pungufu na asilimia 15 ziko kwenye daraja la 2 hadi la 3 wakati asilimia 4 ziko kwenye daraja la 4 hadi la 5.

**Kielelezo Na. 5: Asilimia ya Kaya kwa eneo na Upatikanaji wa Umeme kwa Daraja za Jumla, Tanzania Bara, IASES 2021/22**



## 5 Upatikanaji wa Njia za Kisasa za Kupikia

Katika ngazi ya kaya, matumizi makuu ya nishati isiyo ya umeme ni kwa ajili ya kupikia na katika baadhi ya nchi pia ni kwa ajili ya kupasha nyumba joto. Vyanzo vya nishati kwa ajili ya kupikia mara nyingi ni nishati ya kuni, gesi (gesi ya kimiminika na biogesi), au nishati ya kimiminika, lakini pia nishati ya jua au umeme. Njia za nishati za jadi zinazotegemea nishati yabisi, iwe kuni au makaa ya mawe, hutoa nishati kwa ajili ya mwangaza na kupikia. Upatikanaji wa umeme huruhusu njia pana zaidi za kupikia kwa kutumia jiko lililofunikwa na lenye ufanisi zaidi.



*Jiko la jadi la mafiga matatu*

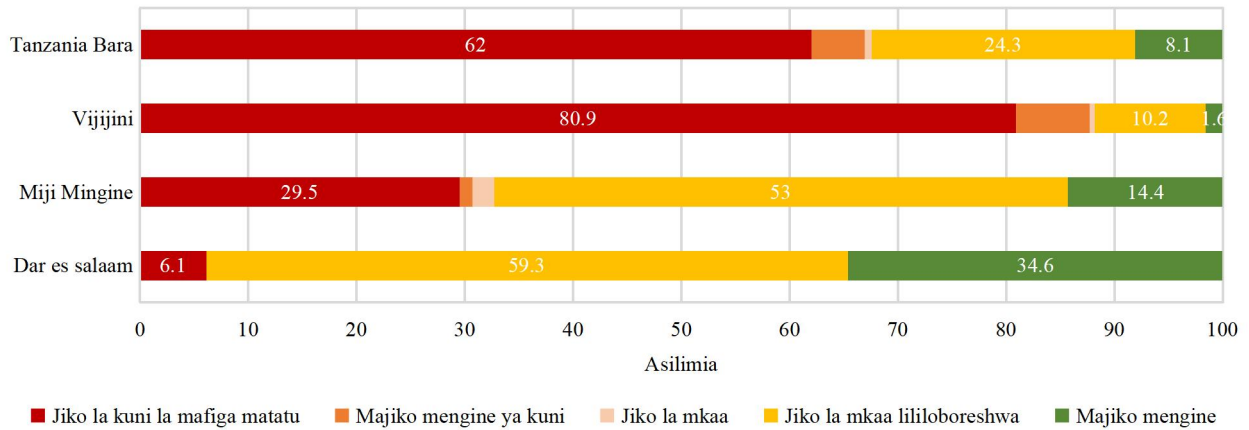


*Jiko la LPG*

### 5.1 Nishati na Aina za Majiko Zinazotumika Kupikia

Matokeo ya utafiti yanaonesha kuwa asilimia 67 ya kaya zote Tanzania Bara hutumia kuni kama chanzo chao kikuu cha nishati kwa ajili ya kupikia, huku mkaa ukichukua nafasi ya pili (asilimia 25). Katika maeneo ya vijijini, takriban asilimia 88 ya kaya hutumia kuni ikilinganishwa na asilimia 6 kwa mkoa wa Dar es Salaam (Kielelezo Na. 6). Dar es Salaam, kama ilivyo katika maeneo mengine ya mijini, mkaa ni chanzo cha nishati kilichozoeleka kinachotumika kwa ajili ya kupikia. Kwa upande mwingine, asilimia 34 ya kaya katika mkoa wa Dar es Salaam hutumia gesi wakati chini ya asilimia 1 hutumia umeme kama chanzo chao kikuu cha nishati kwa ajili ya kupikia. Katika maeneo mengine ya mijini, asilimia 14 ya kaya hutumia gesi kwa kupikia wakati asilimia 2 hutumia umeme. Katika maeneo ya vijijini, chini ya asilimia 2 ya kaya hutumia gesi kwa kupikia, na hakuna kaya inayotumia umeme.

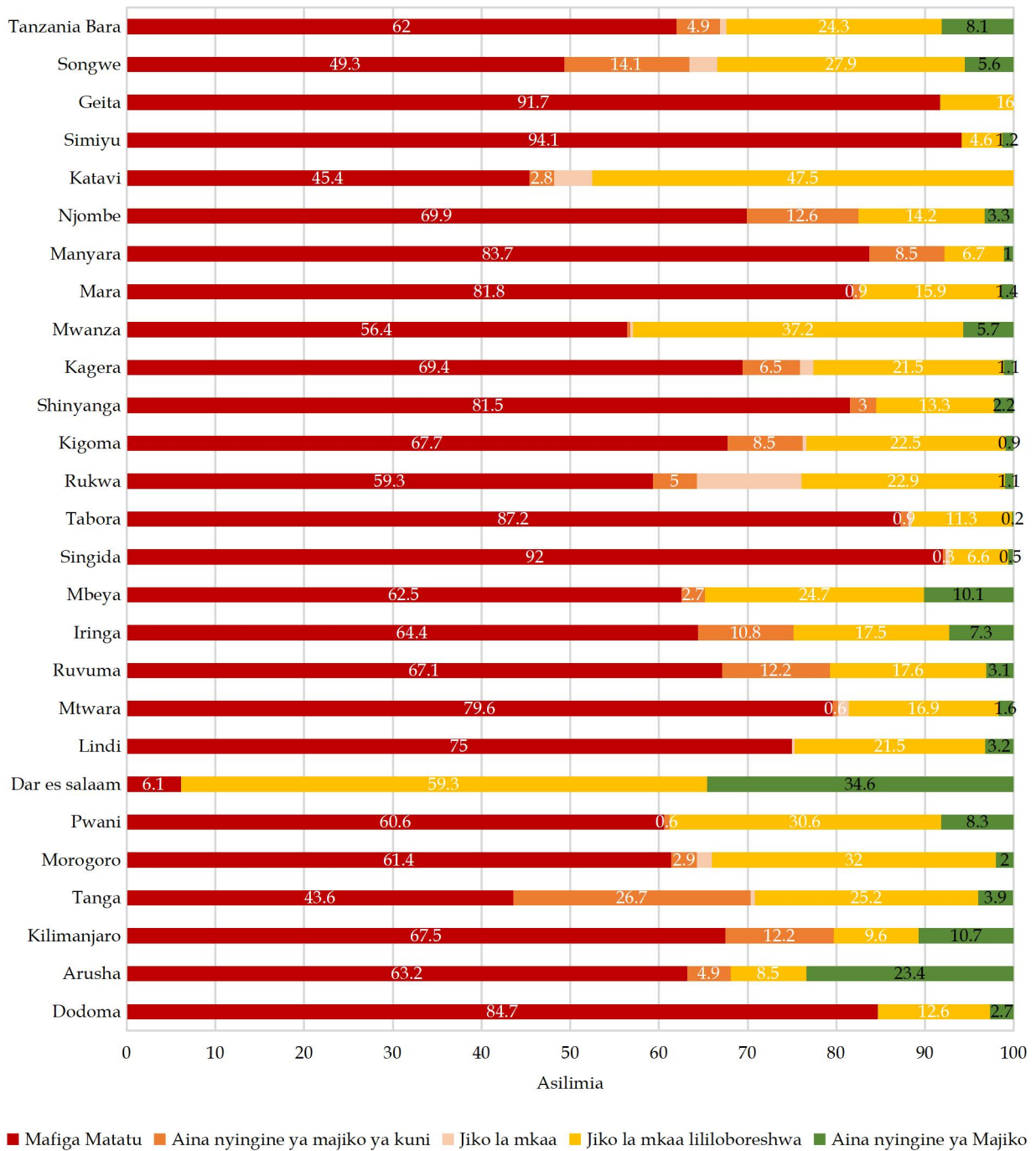
**Kielelezo Na. 6: Asilimia ya Kaya kwa Eneo na Aina Kuu za Majiko ya Kupikia na Chanzo cha Nishati, Tanzania Bara, IASES 2021/22**



Katika maeneo ya vijijini, kaya 1 kati ya 14 zinazotumia kuni zina jiko la kupikia lenye ufanisi ulioboreshwa. Hata hivyo, hali hiyo ina tofauti kubwa kati ya mkoa na mkoa. Mkoa wa Tanga, kaya 1 kati ya 4 ina jiko bora la kupikia la kuni, wakati katika mikoa ya Simiyu, Geita, na Lindi hakuna kabisa kaya iliyoripoti.



**Kielelezo Na. 7: Asilimia ya Kaya kwa Mkoa na Jiko Kuu la Kupikia na Nishati na Ufanisi Ulioboreshwa, Tanzania Bara, IASES 2021/22**



## 6 Mfumo wa Madaraja ya Njia za Kupikia

Ripoti ya rejea ya "Beyond Connections: Energy Access Redefined" inaonesha vipengele saba jinsi majiko ya kupikia yanavyochangia upatikanaji nishati endelevu na safi. Kama ilivyo kwa upatikanaji wa umeme, pia kila moja ya vipengele hivi vinapimwa na kuchanganuliwa kwenye madaraja kutoka 0 hadi 5, ambapo 5 ni kiwango cha juu kabisa cha upatikanaji.

Vipimo viwili vya ufanisi vimewasilishwa kama orodha mbadala ya aina za nishati/jiko hapa chini na madaraja yake kwa rangi zifuatazo kwa aina tofauti za nishati. Nyekundu - daraja 0 [Tier 0], Rangi ya chungwa - daraja la 1 [Tier 1], Njano-daraja la 2 [Tier 2], Bluu- daraja la 3 [Tier 3], Kijani kibichi - daraja la 4 [Tier 4], Kijani - daraja la 5 [Tier 5].

### 6.1 Mambo ya Msingi ya Kujifunza Juu ya Madaraja na Aina Kuu za Majiko ya Kupikia

Mambo muhimu ya kujifunza kutokana na muunganiko wa aina kuu za majiko yakupikia na vipengele sita vya njia za kupikia:

- i. Tanzania Bara, asilimia 66 ya kaya zote zipo katika daraja 0 kwa njia za kisasa za kupikia kwa sababu wanatumia jiko la jadi na yenye uingizaji duni wa hewa. Asilimia 32 ya kaya zipo kwenye daraja 1 hadi 3, hii ni kwa sababu zinatimia majiko ya biomasi yaliyojengewa au kutengeneza. Asilimia 2 tu ya kaya zimo kwenye daraja 4 na 5, kwa sababu kaya chache tu hutumia njia za kisasa za kupikia.
- ii. Asilimia 18 ya kaya haziwezi kupata njia za kisasa za kupikia kwa sababu nishati ya kupikia inagharimu zaidi ya asilimia 5 ya jumla ya kipato chao kwa mwaka. Asilimia 82 ya kaya iliyobaki inaweza kumudu kutumia njia za upikaji za kisasa.
- iii. Nishati ya jadi na majiko ya kupikia yenye uzalishaji mkubwa wa moshi na gesi na uwezo mdogo imeripotiwa kuongoza kutumika zaidi. Nusu ya kaya hutumia majiko ya kupikia yenye uzalishaji mkubwa wa moshi na gesi. Zaidi ya nusu ya kaya zinatimia njia za upikaji wenye ufanisi mdogo sana. Ufanisi mdogo husababisha ukataji miti ikiongeza mahitaji ya kuni na mkaaa ambazo ni ni nishati duni za kupikia.
- iv. Katika maeneo ya vijijini, majiko ya wazi ya jadi yanatumika zaidi. Majiko hayo ni duni kwa sababu yanateketeza kuni bila kudhibiti mzunguko wa hewa. Kwa hiyo, yanahitaji pesa nyingi katika kununua kuni au muda mwingi kukusanya kuni.
- v. Wanakaya wa mjini walio wengi hutumia vifaa vya kuchomea mkaa vyenye kudhibiti mzunguko wa hewa, yenye uzalishaji mdogo wa moshi na ufanisi mkubwa. Vifaa hivi vilivyoboreshwa vya kuchomea mkaa hurekebisha mzunguko wa hewa ama kwa kuzuia hewa ili kupunguza uwezo wakati wa upikaji wa chakula unapohitaji kuivisha kwa taratibu, uwezo wa kurekebisha mzunguko wa hewa, au

kwa kuzuia joto kwenye vitolea hewa vilivyofungwa na vyenye ufanisi ulioongezeka.

- vi. Mitungi ya gesi ya LPG inapatikana kwa urahisi Dar es Salaam (takwibani asilimia 35 ya kaya) lakini haitumiki sana katika maeneo mengine ya mijini (asilimia 14). Katika maeneo ya vijijini, gesi ni nadra. Gesi ya LPG ina ufanisi zaidi kuliko mkaa na ni safi zaidi. Tatizo la gesi ya LPG ni kwamba ni ghali, haipatikani katika vifurushi au vifungashio vidogo zaidi ikilinganishwa na mkaa. Unaweza kununua mtungi mdogo wa gesi kwa TZS 24,000, wakati mfuko mdogo wa mkaa unagharimu TZS 5,500. Hata hivyo, gesi inaweza kuwa nafuu kuliko mkaa kwa kipindi fulani, lakini inahitaji pesa zaidi kwa wakati mmoja. Aidha, gesi haipatikani katika maeneo yote, na kuna matatizo ya kununua na kujaza mitungi pindi gesi ikiisha.
- vii. Kaya nyingi huchukua muda kuwasha moto kwa kila mlo na hutumia zaidi ya saa 1.5 katika maandalizi ya chakula. Kaya zilizo nyingi, huzalisha zaidi moshi zinapotumia muda mrefu jikoni wakati wa kupika na moshi huo hupunguzwa nguvu yake kutokana na kuwepo kwa uwazi wa sehemu ya kupikia au jiko lenye uingizaji hewa wa kutosha.
- viii. Aina mbalimbali za majiko hutumiwa na kaya chache. Kwa hiyo, inaonesha kuwa kaya nyingi zina ufahamu wa njia mbadala zenye ufanisi zaidi ya majiko yakupikia. Swali kubwa linabaki, ni nini kinachozuia kaya kuwekeza katika njia zenye ufanisi zaidi.
- ix. Ajali mbaya hutokea, kati ya kaya 25, moja imeripoti ajali mbaya kwa mwaka wakati wakupika.
- x. Nishati ya kupikia ni nafuu kwa kaya nyingi. Kulingana na utafiti wa HBS 2011/12 uliofanyika, kiasi kinachokadiriwa cha matumizi ya mkaa na wastani wa gharama katika utafiti wa IAES, inaonesha kuwa takriban kaya 5 kati ya 6 wanaweza kumudu gharama za nishati kwa asilimia 5 ya kipato chao chote. Kuni ni bei rahisi katika maeneo ya vijijini kuliko maeneo ya mjini na hii inafidia kwa kipato kidogo katika maeneo ya vijijini. Gharama za mkaa zinakaribia au kulingana na gharama za LPG, lakini ni juu zaidi ya kuni.
- xi. Kwa wastani, nishati ya kupikia haipatikani mwaka mzima kwa kaya zote. Hata hivyo, zaidi ya nusu ya kaya (asilimia 54) zinakabiliwa na uhaba wa nishati kwa miezi 2 au zaidi kwa mwaka.

## Rejea

1. Tanzania National Bureau of Statistics, R.E.A., *Energy Access Situation Report, 2016 Tanzania Mainland*. 2017, Tanzania National Bureau of Statistics: Dar es Salaam. p. 377.
2. National Bureau of Statistics, R.E.A., *Energy Access and Use Situation Survey II in Tanzania Mainland 2019/20*. 2020, National Bureau of Statistics, Rural Energy Agency. p. 30.
3. Bhatia, M. & N. Angelou *Beyond Connections: Energy Access Redefined*. Vol. ESMAP Technical Report;008/15. 2015, Washington, DC: World Bank.
4. Ministry of Energy and Minerals, *National Energy Policy, 2015*. December 2015. Dar es salaam.
5. Ministry of Energy, *Strategic Plan 2021/22 - 2025/26*. November, 2021. Dodoma
6. Planning Commission, *The Tanzania Development Vision 2025*. Dar es salaam
7. United Nation, *Sustainable Development Goals*. Globally, 2015.

