



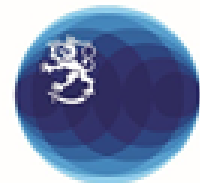
# PARTICIPATORY PLANTATION FORESTRY PROGRAMME

---

USIMAMIZI JUMUISHI WA MOTO KWA MISITU YA BIASHARA TANZANIA



United Republic of Tanzania  
**MINISTRY OF NATURAL RESOURCES  
AND TOURISM**  
Forestry and Beekeeping Division



Embassy of Finland  
Dar es Salaam



## Usimamizi Jumuishi wa Moto kwa Misititu ya Biashara Tanzania

### Mwongozo wa Mafunzo

---

Septemba 2023, Iringa, Tanzania



United Republic of Tanzania  
**MINISTRY OF NATURAL RESOURCES  
AND TOURISM**  
Forestry and Beekeeping Division



Embassy of Finland  
Dar es Salaam

## **Usimamizi Jumuishi wa Moto kwa Misitu ya Biashara Tanzania**

### **Mwongozo wa Mafunzo**

#### **Waandishi wa ripoti:**

Tiaan Pool Mkuu wa kitengo cha Misitu Chuo Kikuu cha Nelson Mandela, Afrika Kusini

#### **Wachangiaji wengine:**

Celestine Mafuru Mkufunzi, Chuo cha Misitu, Olmotonyi - Arusha Tanzania  
Robert Parker Mshauri- Pandamiti Kibiashara (PFP 2)  
Ida Herdieckerhoff Mtafiti ngazi ya Udaktari, Mradi wa Makutano, Chuo Kikuu cha Ufini Mashariki, Ufini.

#### **Michoro**

Ephraim Maregesi Mchoraji, Iringa, Tanzania

#### **Nukuu inayopendekezwa:**

Participatory Plantation Forestry Programme (PFP2). 2023. Usimamizi Jumuishi wa Moto kwa Misitu ya Biashara Tanzania, Mwongozo wa Mafunzo. Iringa, Tanzania.

#### **Participatory Plantation Forestry Programme – Panda Miti Kibiashara**

Ploti na.21, Kitalu 1, Kanda 1A  
Gangilonga  
S. L. P 2244, Iringa.

[www.privateforestry.or.tz](http://www.privateforestry.or.tz)

## YALIYOMO

1.	UTANGULIZI .....	6
2.	MAZINGIRA YA MOTO NA ATHARI ZAKE KWENYE TABIA ZA MOTO .....	7
2.1	Viwako, hali ya hewa na umbile la ardhi .....	7
2.1.1	Viwako .....	7
2.1.2	Hali ya hewa ya moto .....	13
2.1.3	Umbile la uso wa ardhi .....	15
2.2	Tabia ya moto .....	18
2.3	Tabia ya moto iliyokithiri .....	22
2.4	Mfumo wa madaraja hatarishi ya moto ( <i>FDI</i> ) .....	22
2.4.1	Kukokotoa madaraja hatarishi ya moto ( <i>FDI</i> ) .....	23
2.4.2	Utunzaji wa kumbukumbu na kuweka ubao wa rangi za madaraja hatarishi ya moto ( <i>FDR</i> ) .....	27
3.	MAFUNZO YA KIKOSI CHA MOTO CHA KIJJI .....	29
3.1	Madhumuni, muundo na majukumu ya Kikosi cha Moto cha Kijiji (KMK) .....	29
3.1.1	Madhumuni ya Kikosi cha Moto cha Kijiji (KMK) .....	29
3.1.2	Muundo wa Kikosi cha Moto cha Kijiji (KMK) .....	29
3.1.3	Majukumu makubwa ya Kikosi cha Moto cha Kijiji (KMK) .....	29
3.2	Usalama wakati wa mapambano dhidi ya moto .....	30
3.3	Ukanda wa mauaji .....	30
3.4	Mavazi ya kiusalama .....	31
3.5	Njia za kutorokea na ukanda salama .....	31
3.6	Ustawi wa Kikosi cha Moto cha Kijiji .....	32
3.7	Kuzingirwa na moto ukiwa ndani ya gari .....	34
3.8	Kujinusuru na mtego wa moto .....	34
3.9	Maagizo kumi ya kawaida ya usalama kwa vikosi vya moto vya kijiji .....	35
3.10	Hali 18 za “Kujihadhari” .....	39
3.11	Zana za kuzima moto .....	41
3.11.1	Zana za usimamizi wa moto .....	41
3.11.2	Ukaguzi na matengenezo ya zana za moto .....	45
3.11.3	Matumizi sahihi ya zana za moto .....	46
3.11.4	Usalama wa vifaa .....	48
3.12	Kuzima moto .....	48
3.13	Kinga moto .....	51
3.13.1	Aina na madhumuni ya kingamoto .....	52
3.13.2	Vigezo vya Kinga moto .....	56
3.14	Uchomaji moto uliopangwa na moto wa mapema .....	58
3.14.1	Sababu za uchomaji moto uliopangwa au moto wa mapema .....	58
3.15	Miongozo juu ya uchomaji moto uliopangwa na moto wa mapema .....	59
3.16	Sheria za kuanzisha moto .....	60
4.	MAFUNZO YA KAMATI YA USIMAMIZI WA MOTO YA KIJJI .....	63
4.1	Madhumuni, muundo na majukumu ya Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji (KUMK) .....	63
4.1.1	Madhumuni ya Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji (KUMK) .....	63
4.1.2	Muundo wa Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji (KUMK) .....	63
4.1.3	Majukumu makuu ya Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji (KUMK) .....	64
4.2	Mpango wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji (MUMK) .....	65
4.2.1	Mpango wa ulinzi .....	65
4.2.2	Mpango wa kuzuia .....	65
4.2.3	Mpango wa kuzima .....	65
4.3	Mpango kazi wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji (MkUMK) .....	66
4.4	Utoaji wa vibali vya kuchoma moto .....	67
4.4.1	Vigezo vya kutoa kibali cha kuchoma moto .....	67
4.4.2	Ukaguzi wa eneo linalochomwa moto .....	68
4.1	Mfuko wa Moto wa Kijiji (MMK) .....	69

4.1.1	Madhumuni ya Mfuko wa Moto wa Kijiji (MMK) .....	69
4.1.2	Michango ya Mfuko wa Moto wa Kijiji (MMK).....	70
4.2	Uchunguzi wa moto .....	71
4.2.1	Majukumu ya mchunguzi wa moto.....	71
4.3	Ugunduzi wa moto na utoaji taarifa .....	72

## ORODHA YA VIELELEZO

Kielelezo 2.1	Mwendelezo malalo wa viwako.....	8
Kielelezo 2.2	Mpangilio wa wima wa viwako .....	8
Kielelezo 2.3	Shamba la miti lenye hatari kubwa ya moto .....	9
Kielelezo 2.4	Shamba la miti lenye hatari ndogo ya moto.....	9
Kielelezo 2.5	Kushikamana kwa viwako .....	10
Kielelezo 2.6	Kiwango cha kemikali .....	10
Kielelezo 2.7	Ukubwa wa viwako na umbile la viwako .....	11
Kielelezo 2.8	Joto la viwako.....	12
Kielelezo 2.9	Jinsi umbile la uso wa ardhi linavyochangia kasi ya kuenea kwa moto .....	15
Kielelezo 2.10	Uwanda wa bonde kati ya vilele vya mlima .....	16
Kielelezo 2.11	Bonde la upepo mkali .....	16
Kielelezo 2.12	Mfano wa jinsi upepo unavyovutwa kwenye dohani .....	17
Kielelezo 2.13	Mnyororo wa kikemikali wa kutokea kwa moto.....	18
Kielelezo 2.14	Sehemu mbali mbali za moto.....	19
Kielelezo 2.15	Tofauti kati ya kimo cha mwali, kina chake na urefu wake .....	20
Kielelezo 2.16	Taka za mimea zinazoweza kusababisha moto mruko .....	20
Kielelezo 2.17	Moto mruko unavyotatiza zoezi la kuzima moto .....	21
Kielelezo 2.18	Tabia ya moto .....	21
Kielelezo 2.19	Chati ya usawa.....	24
Kielelezo 2.20	Ubao wa kuonyesha madaraja hatarishi ya moto ( <i>FDR</i> ).....	27
Kielelezo 3.1	Ukanda wa mauaji. ....	30
Kielelezo 3.2	Mavazi ya usalama kwa wazima-moto. ....	31
Kielelezo 3.3	Mwanakijiji akipata hifadhi kwenye bwawa la maji. ....	32
Kielelezo 3.4	Kaa katika utimamu wa mwili. ....	33
Kielelezo 3.5	Kujinusuru na mtego wa moto. ....	34
Kielelezo 3.6	Unapozima moto, fanya hivyo kiufanisi lakini kwa usalama. ....	35
Kielelezo 3.7	Anza kuzima moto kulingana na tabia ya moto iliyopo na itarajiwayo.....	35
Kielelezo 3.8	Tambua hali ya hewa iliyopo na pata utabiri wa hali ijayo. ....	36
Kielelezo 3.9	Hakikisha maagizo yanatolewa na kueleweka. ....	36
Kielelezo 3.10	Mawasiliano mazuri yanaweza kuzuia makosa. ....	37
Kielelezo 3.11	Maeneo ya usalama na njia za kutorokea. ....	37
Kielelezo 3.12	Maeneo ya kuangalizia moto. ....	38
Kielelezo 3.13	Dumisha udhibiti wa kazi wakati wote.....	38
Kielelezo 3.14	Usiruhusu hofu. ....	39
Kielelezo 3.15	Mipira ya kuzimia moto. ....	41
Kielelezo 3.16	Kuzima moto kwa pampu ya kuzimia moto. ....	42
Kielelezo 3.17	Fimbo ya kuwashia moto pamoja na mkebe wa mafuta.....	42
Kielelezo 3.18	Mwenge wa matone ya moto. ....	43
Kielelezo 3.19	Jembe-reki. ....	43
Kielelezo 3.20	Uma wa kuburuta majani. ....	44
Kielelezo 3.21	Panga la kukatia miwa na fyekeo. ....	44
Kielelezo 3.22	Matumizi ya mipira ya kuzimia moto. ....	46
Kielelezo 3.23	Wanakikosi wakitayarisha njia ya kudhibiti moto kwa majembe-reki.....	47
Kielelezo 3.24	Matumizi ya uma wa kuburuta. ....	47
Kielelezo 3.25	Kikosi cha moto wakiwa kwenye utayari siku ambazo <i>FDI</i> ni nyekundu. ....	49
Kielelezo 3.26	Toa taarifa upesi kwa uwepo wa tukio la moto kwa Kikosi cha Moto cha Kijiji au Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji. ....	49
Kielelezo 3.27	Upana wa barabara ya kuingia moto inatakiwa kuwa pana angalau kuwa sawa na kimo cha uoto ambao haujaungua uliopo karibu.....	50

Kielelezo 3.28	Barabara/njia ya moto iliyotengenezwa kulinda shamba la miti. ....	52
Kielelezo 3.29	Barabara/njia ya moto iliyotengenezwa kwa kufyeka kingo za barabara. ....	53
Kielelezo 3.30	Kufyeka uoto karibu na barabara hufanya kingamoto kuwa na ya ufanisi zaidi. 53	
Kielelezo 3.31	Mkanda wa kijani/ ukanda wa mimea hai. ....	54
Kielelezo 3.32	Ukanda wa bafa uliotengenezwa kwa kuchoma moto kipande cha shamba lenye majani karibu na mkanda wa moto.....	54
Kielelezo 3.33	Ukanda wa bafa uliotengenezwa kwa kuruhusu mifugo kuchunga kati chini ya miti. ....	55
Kielelezo 3.34	Uchomaji moto katikati ya mikanda ya ufuatiliaji hutengeneza barabara ya moto. ....	55
Kielelezo 3.35	Njia ya kudhibiti moto inayotenganisha uoto uliungua na ambao bado haujaungua. ....	56
Kielelezo 3.36	Kwa pamoja kukatua kwa jembe la mkono na kuchoma moto vilivyo tumika kutengeneza kingamoto. ....	58
Kielelezo 3.37	Uchomaji wa mabaki yatokanayo na mavuno. ....	59
Kielelezo 3.38	Kuchoma moto kwenye mwelekeo wa upepo.....	61
Kielelezo 3.39	Choma moto toka juu ya kilele cha mwinuko kwenda chini.....	61
Kielelezo 3.40	Usianzishe moto zaidi, ambao kikosi hakiwezi kumudu. ....	62

#### ORODHA YA MAJEDWALI

Jedwali 2.1	Madaraja ya viwako kadri ya vipenyo .....	11
Jedwali 2.2	Kirekebisha nguvu ya upepo.....	24
Jedwali 2.3	Kirekebisha mvua.....	24
Jedwali 2.4	Ukadiriaji wa Hatari ya moto ( <i>FDR</i> ) .....	25
Jedwali 2.5	Jedwali la ukadiriaji wa hatari ya moto wenye mpango kazi .....	26
Jedwali 2.6	Rejista ya Hali ya hewa.....	28
Jedwali 2.7	Rejista ya madaraja hatarishi ya moto ( <i>FDI</i> ). ....	28
Jedwali 3.1	Rejista ya zana.....	45
Jedwali 3.2	Rejista ya makabidhiano ya zana za moto. ....	46
Jedwali 3.3	Upana na njia za kutengeneza kingamoto zinazopendekezwa kwa watumiaji ardhi na wahifadhi wa ardhi. ....	57
Jedwali 4.1	Shughuli za usimamizi wa moto za Kijiji. ....	66
Jedwali 4.2	Taarifa za wawekezaji kutoka nje ya kijiji. ....	70

#### ORODHA YA VIAMBATANISHI

Kiambatanishi 1	Kibali cha kutumia moto .....	75
Kiambatanishi 2	Fomu ya uchunguzi wa moto .....	77
Kiambatanishi 3	Rejista ya uchunguzi wa moto .....	79
Kiambatanishi 4	Rejista ya madaraja hatarishi ya moto ( <i>FDI</i> ).....	80
Kiambatanishi 5	Rejista ya matukio ya moto .....	80
Kiambatanishi 6	Rejista ya vibali vya kuchoma moto .....	80
Kiambatanishi 7	Rejista ya Hali ya hewa .....	80
Kiambatanishi 8	Rejista ya mapato ya Mfuko wa moto wa kijiji.....	80

## VIFUPISHO

°C	Nyuzi joto kwa sentigredi
FAO	Shirika la Chakula Duniani ( <i>Food and Agriculture Organisation</i> )
FDI	Madaraja Hatarishi ya moto ( <i>Fire Danger Index</i> )
FDR	Ukadiriaji wa madaraja hatarishi ya moto ( <i>Fire Danger Rating</i> )
KMK	Kikosi cha Moto cha Kijiji
KUMK	Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji
KWM (TGA)	Kikundi cha Wakulima wa Miti ( <i>Tree Growers' Association</i> )
MkUMK	Mpango kazi wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji
MMK	Mfuko wa Moto wa Kijiji
MMM	Mratibu wa Moto wa Msituni wa Halmashauri
MUMK	Mpango wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji
PFP 2	Mradi wa Panda Miti Kibiashara ( <i>Participatory Plantation Programme</i> )
TZS	Shilingi za Kitanzania
UJM	Usimamizi Jumuishi wa Moto
VEO	Afisa mtendaji wa Kijiji ( <i>Village Executive Officer</i> )
W	Halmashauri ya Wilaya

## 1. UTANGULIZI

Mwongozo huu wa mafunzo unakusudiwa kusaidia katika utekelezaji wa Usimamizi Jumuishi wa Moto (UJM) kwa Misitu ya Kibiashara nchini Tanzania. Unakusudiwa kutumika kama nyenzo ya kufundishia ya Usimamizi Jumuishi wa Moto kwa wasimamizi wa moto, wamiliki wa ardhi, maafisa ugani wa misitu na maafisa misitu, lakini pia mwongozo huu unaweza kutumika kama kitabu cha kujitegemea. Toleo la Kiingereza pia limechapishwa.

Vipengele vya kimkakati vya Usimamizi Jumuishi wa Moto (UJM) ni pamoja na:

- Ulinzi / Utayari (utayari wa kukabiliana na moto),
- Kuzuia (kupunguza hatari / kuzuia moto kuwaka),
- Kuzima mwikio wa moto/mikakati na mbinu za kuzima moto),
- Urudishiaji/urejeshaji (ukarabati wa maeneo yaliyoharibiwa na moto), na
- Utafiti (ukusanyaji taarifa na uchanganuzi wa takwimu, utafiti kwa vitendo na wa kitaaluma).

Mwongozo huu wa mafunzo unagusia ulinzi, uzuiaji na juhudi za uzimaji katika ngazi ya kijiji. Mwongozo unaanza na ufafanuzi juu ya mazingira ya moto na athari zake kwenye tabia ya moto, na kisha kuendelea kutoa taarifa muhimu kwa Kikosi cha Moto cha Kijiji (KMK) na Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Vijiji (KUMK).

Mwongozo huu wa mafunzo wa Usimamizi Jumuishi wa Moto (UJM) unasaidiwa na machapisho mengine ya mradi:

1. Mwongozo wa Usimamizi Jumuishi wa Moto (UJM) Katika Misitu ya Kibiashara.
2. Kielelezo cha sheria ndogo kinachowezwa kuboreshwa kuendana na matakwa ya Usimamizi na Uzuiaji wa Moto wa Misituni
3. Kielelezo cha Mpango wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji

Machapisho haya yanapatikana kwa lugha ya Kiingereza na Kiswahili katika tovuti <https://www.privateforestry.or.tz/resources/publications>.

Pamoja na machapisho haya, Mradi wa Panda Miti kibiashara (PFP 2) umefanya kazi na mtafiti wa Kifini kutoka Chuo Kikuu cha Mashariki ya Ufini kwa kingereza *University of Eastern Finland* (Mradi wa Makutano: 320236 unaofadhiliwa na *Academy of Finland*) kutengeneza miongozo ya Mipango Jumuishi ya Matumizi bora ya ardhi na Usimamizi wa moto kupitia uundaji ramani shirikishi. Miongozo hii inasaidia mipango ya usimamizi wa moto wa kijiji. Hii inategemewa kuchapishwa na mradi baadaye mnamo 2023.

Mwongozo huu wa mafunzo wa Usimamizi Jumuishi wa Moto unatumia uzoefu wa kimataifa wa mwandishi katika usimamizi wa moto wa misitu ikiwa ni uendelezaji wa kazi zilizotangulia:

- Serikali kuu Tanzania, tawala za mikoa na wilaya zimejidhatiti kupunguza upotevu utokanao na moto wa misituni na zimeteteleza Usimamizi Jumuishi wa Moto (UJM) kama moja ya vipaumbele vyao.
- Tawala za Mikoa na Serikali za Mitaa zimezidi kutoa uongozi na uratibu katika kupunguza uharibifu utokanao na moto.
- Andiko la kitaifa la "Usimamizi Jumuishi wa Moto - Miongozo ya Misitu ya Biashara la mwaka 2019" lililoandaliwa na Wizara ya Maliasili na Utalii, Idara ya Misitu na Nyuki kwa kuzingatia mwenendo wa moto wa misituni, na sera zilizopo za kitaifa, pamoja na sera ya misitu, mapendekezo ya Shirika la Chakula Duniani (FAO) na ongezeko la uwekezaji nchini katika mashamba ya miti ya biashara madogo, ya kati na makubwa.
- Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo kilifanya majaribio ya kuanzishwa kwa Usimamizi Jumuishi wa Moto katika vijiji vya Wino, Lilondo na Mkongotema, mkoani Ruvuma pamoja na Wakala wa Huduma za Misitu Tanzania, wakifungua njia ya utekelezaji kitaifa. Zaidi ya hayo, baadhi ya makampuni binafsi yameshirikiana na jamii majirani kutekeleza vipengele vya Usimamizi Jumuishi wa Moto, japo sio kwa kina na sanifu.



## 2. MAZINGIRA YA MOTO NA ATHARI ZAKE KWENYE TABIA ZA MOTO

<h1>1</h1>	<p>Katika sura hii ya kwanza utajifunza kuhusu mazingira ya moto na athari zake kwenye tabia ya moto. Mazingira ya moto ni pamoja na:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Viwako</li><li>- Hali ya hewa</li><li>- Umbile la Ardhi (Topografia)</li></ul>
------------	--

### 2.1 Viwako, hali ya hewa na umbile la ardhi

Maeneo ambayo moto unaweza kutokea kitaalam hujulikana kama mazingira ya moto. Mazingira ya moto yanaweza kufafanuliwa kwa uwepo wa vitu vikuu vitatu ambavyo ni : uwepo wa viwako (mimea), hali ya hewa na umbile la uso wa ardhi (Topografia). Mimea katika eneo hilo, pamoja na aina na hali ya viwako vilivyopo huchochea namna ambavyo moto utawaka. Ni ukweli kwamba hali ya hewa ya sehemu fulani, hutofautiana kadri misimu inavyobadilika. Kwa mfano, maeneo ya mashambani kama yalivyo maeneo ya sehemu nyingine, hupitiwa na hali ya hewa tofauti kwa nyakati za mchana na usiku. Kwa mantiki hii, mwonekano wa uso wa ardhi (topografia) yaani milima, mabonde na miteremko pia huchangia mwelekeo wa upepeo utakaoamua jinsi gani miali ya moto itasambaa.

#### 2.1.1 Viwako

Tabia ya viwako yaani hali ya viwako na jinsi vilivyoundwa huamua ukubwa na kasi ya moto utakaowaka. Kwa maana hiyo, katika kupanga mipango ya kuchoma moto au kupambana na moto, sharti kuzingatia viwako ambavyo vinawaka kwa wakati huo pamoja na ambavyo bado havijawaka. Hii ni muhimu kwa sababu, ikiwa kwa bahati mbaya moto utaenea katika maeneo hayo, ufahamu wa aina ya viwako vilivyopo katika eneo hilo utawasaidia wasimamizi wa moto kufahamu tabia ya moto na kupanga mikakati na mbinu za kuzima moto endapo utasambaa.

Viwako vina tabia za aina mbalimbali kwa mfano, kuna ambavyo vinaweza kuwaka zaidi au kuwaka kidogo kulingana na hali ya viwako vyenyewe. Pia ni dhahiri kwamba, viwako vizito na vyenye unyevu haviwezi kuwaka haraka ukilinganisha na viwako vyembamba na vikavu. Zifuatazo ni tabia za jumla za viwako:

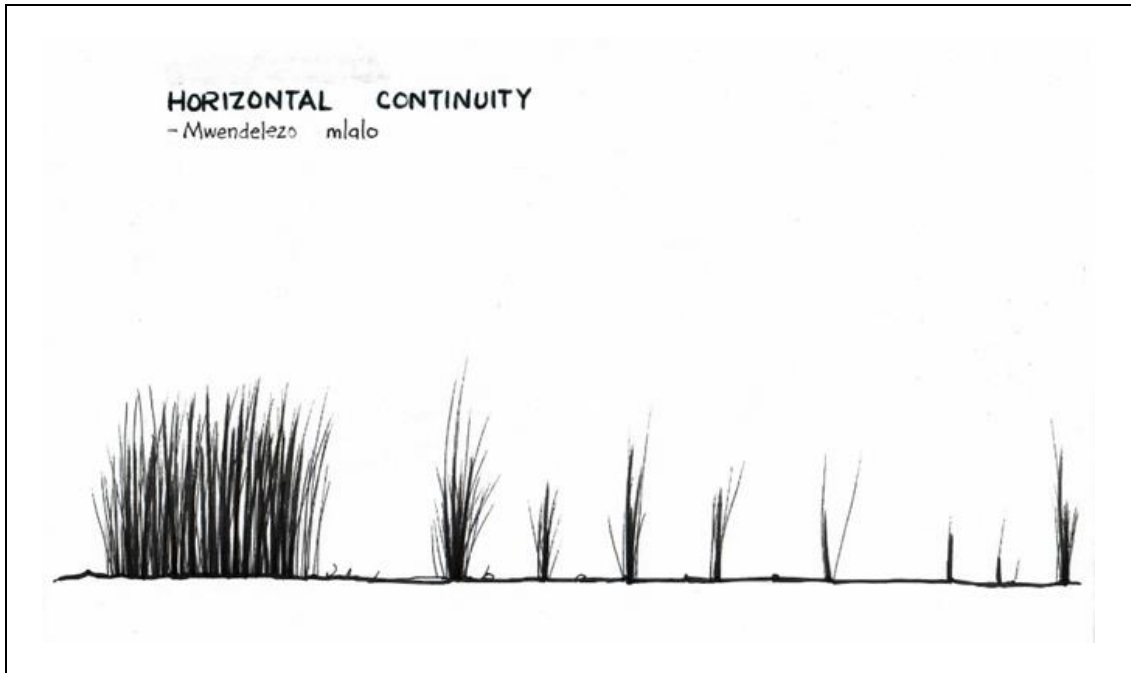
**Mzigo wa viwako:** Mzigo wa viwako huamuliwa na uzito wa viwako katika eneo fulani. Uzito wa viwako huainishwa kwa kilo au tani kwa hekta. Moto hauwezi kuwaka ikiwa hakuna viwako vya kutosha kubeba muwako. Aina tofauti za uoto hutoa kiasi tofauti cha viwako. Kadiri viwako vipatikanavyo kwa wingi na kubeba moto katika eneo husika, ndivyo moto kuwaka zaidi.

**Aina za viwako:** Tunaweza kuainisha aina za viwako kama vile, viwako vya chini ya ardhi kama vile mizizi mikavu iliyopo chini ya uso wa ardhi, viwako vilivyo juu ya uso wa ardhi yaani viwako hivi hupatikana kuanzia juu ya uso wa ardhi hadi kufikia urefu wa kimo cha kawaida cha Mwanadamu. Viwako ambavyo viko juu kimo cha Mwanadamu hivi huwekwa kundi la viwako vya angani. Katika mazingira ya kawaida, viwako vinaweza kukutwa vimepangwa katika aina kuu mbili ambazo ni kwa njia ya ulalo na kwa njia ya wima kama Kielelezo 2.1 kinaonesha jinsi ambavyo viwako vimejipanga kwa njia ya ulalo ambayo haina mwendelezo. Aidha, Kielelezo 2.2 kinaonesha jinsi ambavyo viwako vimejipanga kwa njia ya wima yenye mwendelezo. Viwako ambavyo vimekaribiana katika mpangilio wa wima hutengeneza kama ngazi ya viwako ambayo huruhusu moto unaowaka juu ya usawa wa uso wa ardhi kuenea katika viwako vya angani. Lakini, kwa upande mwingine. Viwako vilivyopangwa kwa wingi kama lundo katika muundo wa ulalo hufanya iwe rahisi kwa moto wa uso wa ardhi kuenea kirahisi na kuwa moto wa angani (Kielelezo 2.2)

Mashamba ya misitu yasiyosimamiwa vizuri (Kielelezo 2.3) yanaweza kusababisha mipangilio wa wima ya viwako. Ambapo moto utasambaa kirahisi kwa kupanda kwenye matawi yaliyokufa kwenda juu ya taji za miti. Kielelezo 2.4 kinaonyesha shamba lilopunguziwa na kupogolewa bila kusababisha mpangilio wa wima wa viwako unaoendelea ambao si rahisi kuathiriwa na moto uharibuo.

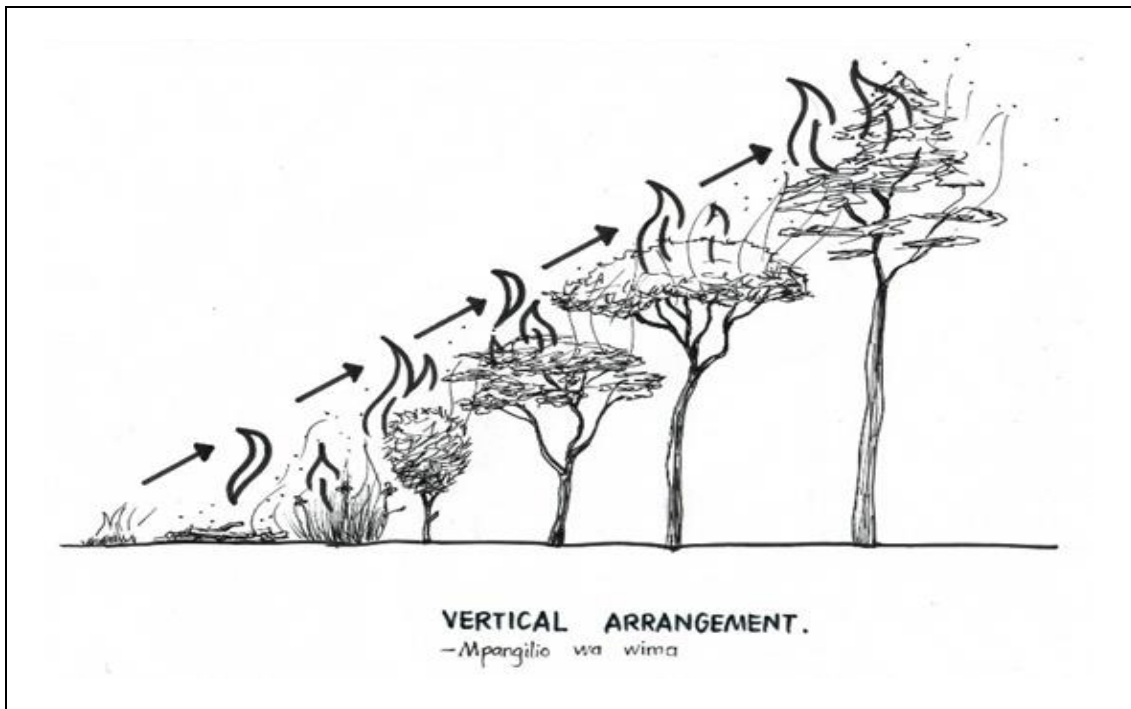
**Kielelezo 2.1 Mwendelezo malalo wa viwako**

Viwako ambavyo haviendelei kwa mlalo hawiwezi kushika moto na kuueneza.



**Kielelezo 2.2 Mpangilio wa wima wa viwako**

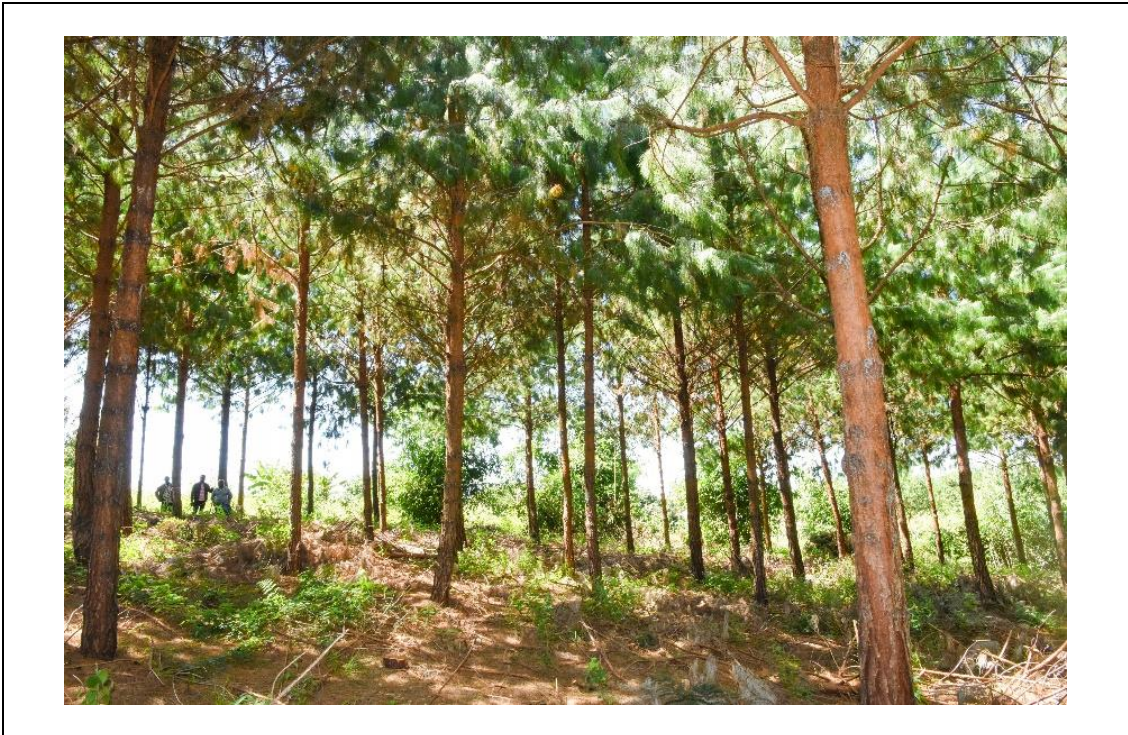
Viwako ambavyo vimejipanga kwa mwendelezo wa wima huwezesha moto wa juu ya uso wa ardhi kusambaa kwenye taji za miti kirahisi.



**Kielelezo 2.3 Shamba la miti lenye hatari kubwa ya moto**



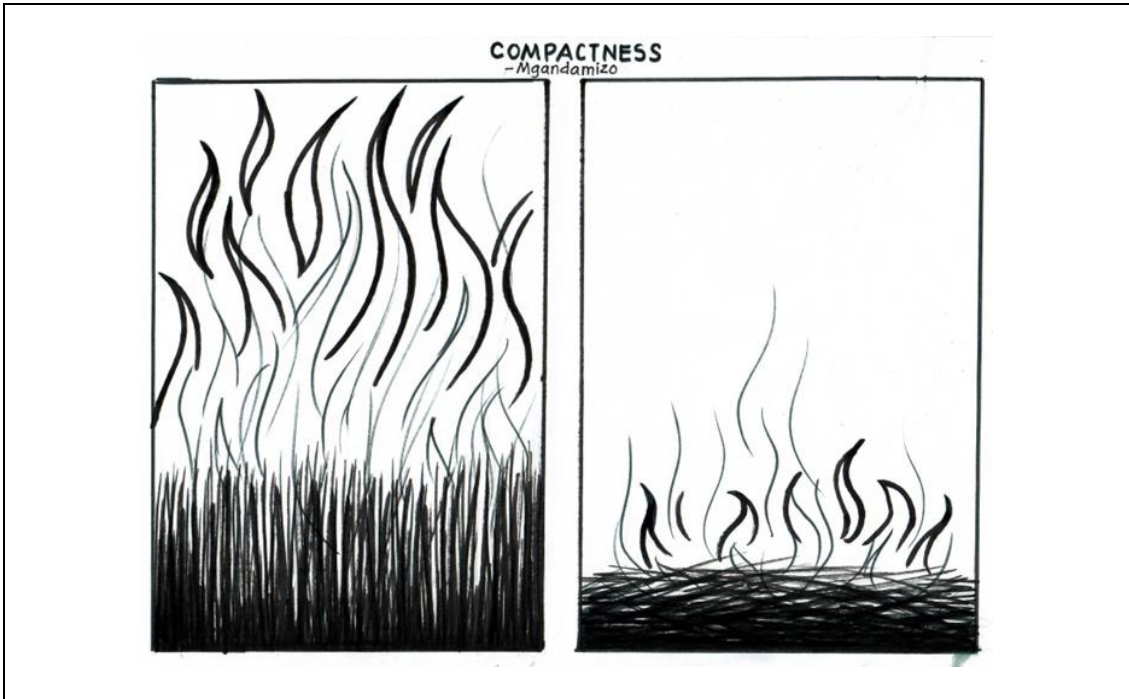
**Kielelezo 2.4 Shamba la miti lenye hatari ndogo ya moto**



**Kushikamana kwa viwako:** Viwako ambavyo vimeshikamana huonyesha jinsi ambavyo chembe za viwako hivyo zilivyo karibiana. Viwako vilivyoshikana sana vina nafasi ndogo baina ya chembe za viwako hivyo, kusababisha upenyo mdogo wa hewa ya oksijeni pamoja na joto kwenye viwako hivyo (Kielelezo 2.5). Viwako vilivyoshikamana haviwaki kirahisi lakini pia hupunguza hali ya usambaaaji pamoja na ukali wa moto. Kwa hiyo viwako vingi vilivyoshikamana husababisha hatari ndogo ya moto kulikoni viwako vya namna hiyo ambavyo vimepangwa kwa kukaribiana na vinaruhusu hewa kuzunguka ndani ya chembe za viwako.

**Kielelezo 2.5 Kushikamana kwa viwako**

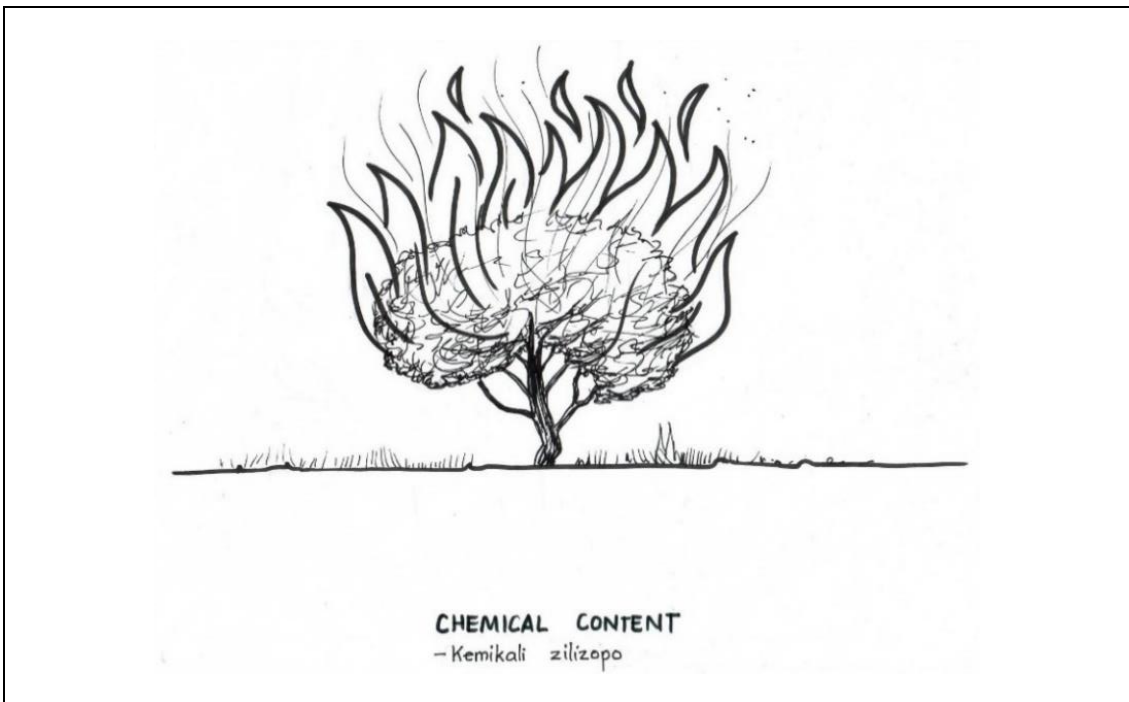
Nyasi zilizokatwa hazielekezwi tena kuwa katika mpangilio wa wima bali zimeshikana ardhini. Viwako vilivyo gandamana huleta hatari ndogo ya moto.



**Kiwango cha kemikali:** Mimea yote ina kemikali ambazo hubadilika kuwa gesi inayoweza kuwaka pindi mimea hiyo ipatapo joto. Hata hivyo, baadhi ya kemikali hizo ni tete yaani, na huathiri tabia ya moto pindi mimea hiyo inapowaka. Kadri kemikali tete zinavyozidi kuongezeka kwenye mmea, ndivyo moto unavyowaka kwa urahisi zaidi na kusababisha joto jingi (Kielelezo 2.6). Uwakaji wa viwako kwa eneo husika unachochea na aina ya viwako vilivyopo.

**Kielelezo 2.6 Kiwango cha kemikali**

Baadhi ya mimea inaweza kuwaka kwa urahisi hata kama bado ni ya kijani au hai kwa sababu ina kemikali zinazoweza kuwa gesi tete zikipata joto.



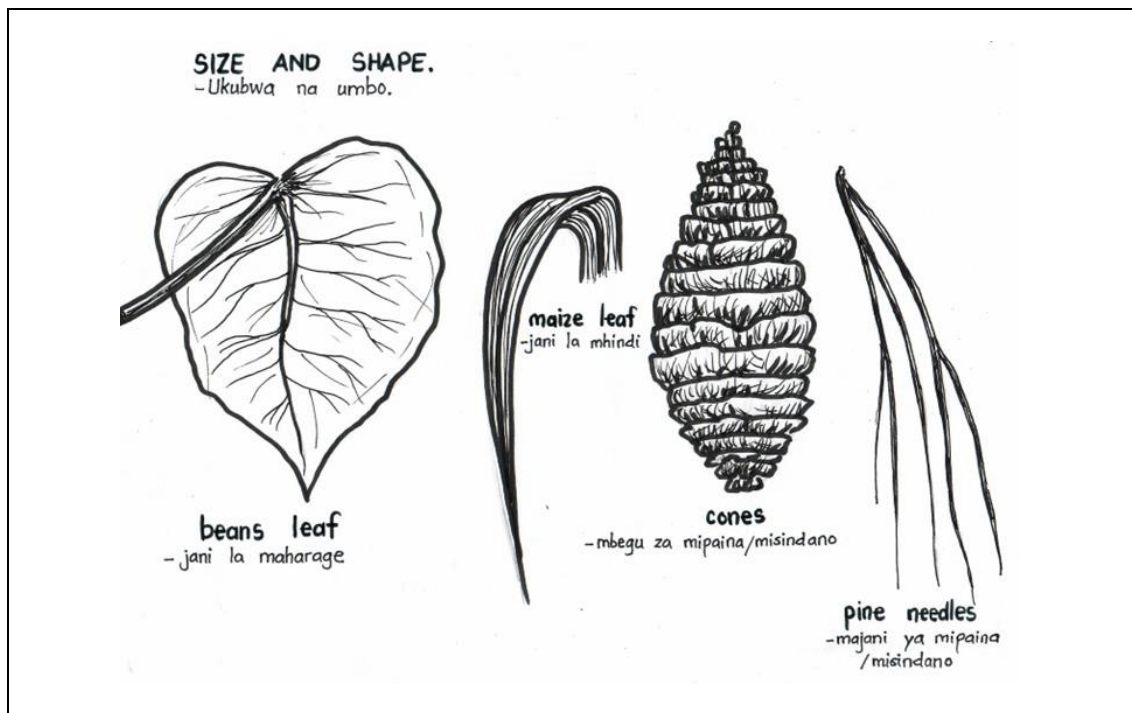
**Ukubwa wa viwako na umbile la viwako:** Viwako vimegawanywa katika makundi mbalimbali kulingana na ukubwa wa vipenyo vyake (Jedwali 2.1). Kadri viwako vinavyozidi kuwa vyembamba ndivyo inavyokuwa rahisi kuwaka (Kielelezo 2.7). Aidha, kadri viwako vyembamba vinapokuwa kwa uwiano mkubwa katika eneo husika, ndivyo inavyokuwa rahisi zaidi kwa moto kuwaka na kuenea. Viwako vilivyokauka vyenye kipenyo cha chini ya milimita 75 na mimea hai yenye vipenyo vya chini ya milimita 6 vina madhara makubwa kwenye tabia ya moto. Viwako vikavu vina uwezo mkubwa wa kupoteza na kupata unyevu kwa kasi zaidi hivyo kuwaka kwa haraka sana hata kama vilinyeshewa na mvua au vilipigwa na umande. Itachukua muda mrefu zaidi kwa viwako vikubwa kukauka kisha kuwaka. Kwa hiyo, ni muhimu kuelewa mchanganyiko wa viwako uliopo katika eneo ili kusaidia namna ya tabia ya moto.

**Jedwali 2.1 Madaraja ya viwako kadri ya vipenyo**

Daraja la kiwako	Kipenyo cha kiwako	Mfano
Viwako vidogo	<mm6	Nyasi za msimu na mimea aina ya forbs
Viwako vya kati	mm7 – mm25	Vichaka & matawi madogo
Viwako vinene	mm26 – mm75	Mabaki ya uvunaji
Viwako vikubwa	>mm75	Magogo

**Kielelezo 2.7 Ukubwa wa viwako na umbile la viwako**

Viwako vyembamba na vyenye eneo kubwa la uso ni rahisi sana kushika moto.

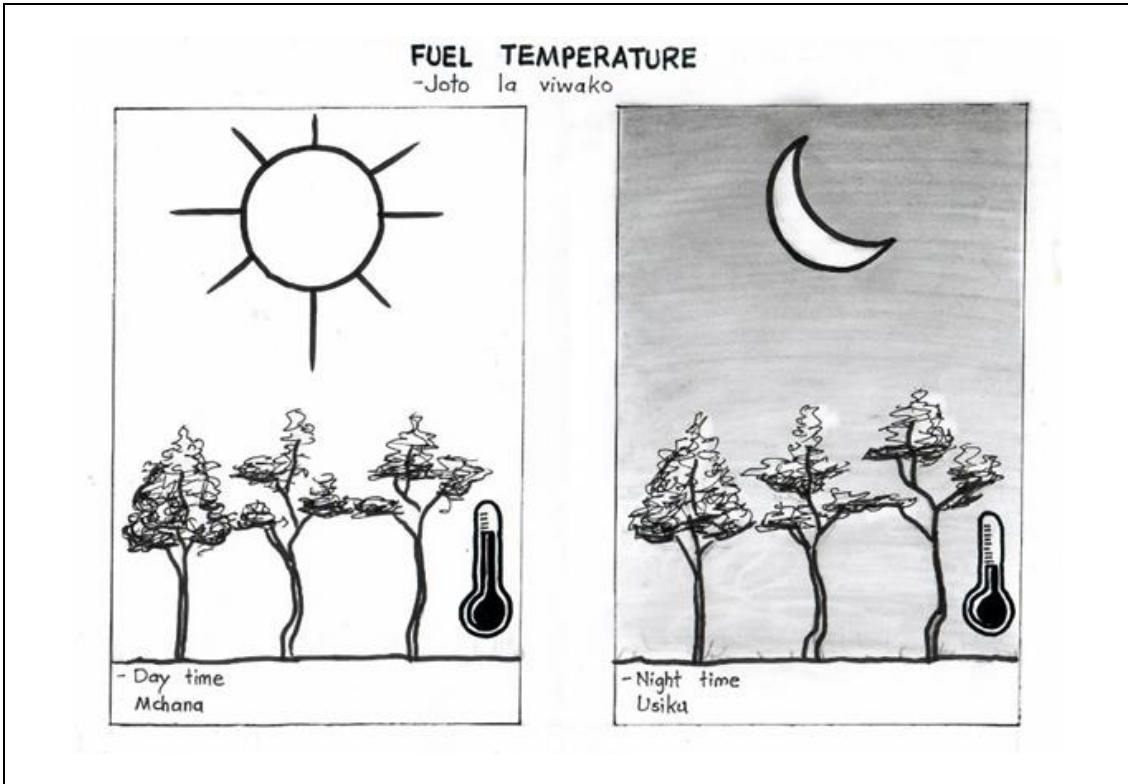


**Unyevu wa viwako:** Kiasi cha maji kilichomo katika kiwako kilichokauka na kilicho hai yaani cha kijani, wakati wowote huonyeshwa kwa kutumia kipimo cha kiwango cha unyevu katika kiwako husika. Tabia ya kiwako ambayo huchochea zaidi tabia ya moto ni kiwango cha unyevu kilichomo katika kiwako hicho. Kadri kiwako kinavyowaka taratibu, kinaashiria unyevu mwingi ndani ya kiwako hicho.

**Joto la viwako:** Sharti viwako viwe vimekauka ndipo vitaweza kuwaka. Kadri kiwako kinavyopata joto, ndio urahisi wa kuwaka na kuenea kwa miali ya moto. Hii inamaanisha kwamba katika kipindi ambacho kuna hali ya joto na pepo kavu, ambapo joto linakuwa juu, viwako vinakuwa rahisi kuwaka. (Kielelezo 2.8).

**Kielelezo 2.8 Joto la viwako**

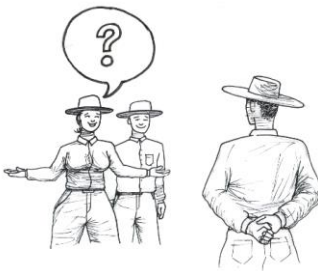
Wakati wa mchana, ambapo mimea/uoto inapashwa joto kwa jua, mimea hiyo itashika moto na kusambaa kirahisi na kwa ukali.



Ni muhimu sana kwa wasimamizi wa moto kuelewa sifa za viwako na jinsi vinavyochochea miali ya moto kwenye uoto. Maarifa hayo yanaweza kuwasaidia kubadilisha sifa za viwako ili kupunguza nguvu yake ya kuwaka.

	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Je, ni njia zipi tofauti zinazoweza kutumika kubadilisha sifa za viwako ili kufanya viwako visiweze kuwaka kirahisi?</li> </ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho..</p>
--	--

	<p style="text-align: center;"><b>Kazi za kufanya</b></p> <p>Wapeleke wana-mafunzo shambani wakiwa na baadhi ya zana za mikono wabadili sifa za viwako kwa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kufyeka majani/viwako kupunguza usambaji wima na mgandamizo wa viwako.</li> <li>Kusafisha baadhi ya maeneo kwa kuondoa viwako vyote yaani kuvunja mwendelezo wa ulalo wa viwako.</li> <li>Kuondoa viwako katika eneo hilo ili kupunguza mzigo wa viwako.</li> </ol>
--	--

	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Je ni sifa gani tofauti za viwako?</li><li>2. Je ni kwa namna gani sifa tofauti za viwako huchochea namna moto unaovyonguza?</li><li>3. Je ni maeneo gani ya Kijiji ambayo yanapaswa viwako vyake kusimamiwa kuvifanya visiwake kwa urahisi?</li></ol>
---	---

### 2.1.2 Hali ya hewa ya moto

Kuzingatia hali ya hewa husaidia kuelewa tabia ya moto, kutabiri mwelekeo na ukubwa wa moto na hatimaye urahisi wa kuuzima. Kwa kawaida, hali ya hewa inabadilika kila mara, lakini mabadiliko hayo tunaweza kuyagawa katika makundi kama vile mabadiliko ya hali ya hewa ya muda mfupi, mabadiliko ya hali ya hewa ya muda wa kati na mabadiliko ya hali ya hewa ya muda mrefu.

- **Muda mfupi:** Hali ya hewa inaweza kubadilika ndani ya muda mfupi sana. Pia hali ya hewa inayopatikana asubuhi, mchana na usiku katika eneo moja inaweza kuwa tofauti sana.
- **Muda wa kati:** Mabadiliko ya hali ya hewa ya muda wa kati kwa kawaida huhusishwa na mabadiliko ya misimu au mifumo ya hali ya hewa ambayo usafiri na kupitia eneo husika na hivyo, kusababisha mabadiliko ya hali ya hewa ambayo yanaweza kudumu siku chache au wiki
- **Muda mrefu:** Mabadiliko ya hali ya hewa ya muda mrefu hurejelea mabadiliko ya taratibu katika hali ya hewa ya eneo moja na hutokea kwa miongo au karne nyingi. Ongezeko la joto la dunia huchangia sana katika mabadiliko ya hali ya hewa ya muda mrefu na hivyo, kufanya hali ya hewa au maeneo kubadilika kwa kasi ya kasi

Wasimamizi wa moto sharti wazingatie vipengele mbalimbali vinavyohusu hali ya hewa kwa sababu hali ya hewa inaathiri tabia ya moto moja kwa moja au kwa njia ambayo siyo ya moja kwa moja. Hivyo basi, kasi na uelekeo wa upepo, kiasi cha unyevu angani, mvua, halijoto na mifumo ya mgandamizo wa juu na wa chini ni mambo muhimu ya hali ya hewa yanayopaswa kuzingatia. Hali ya hewa kila inapobadilika huathiri hali ya viwako. Kwa mfano, hali ya hewa inaweza kukausha viwako au kuvilowanisha. Hata hivyo, mabadiliko katika sifa za viwako yatakuwa na athari isiyo ya moja kwa moja kwenye tabia ya moto kwani zinaweza kuathiri jinsi moto unavyoanza kwa urahisi, jinsi unavyoenea haraka na jinsi unavyowaka sana.

#### ***Kiasi cha unyevunyevu katika anga-hewa***

Kiasi cha unyevu katika anga kwa wakati wowote hujulikana kama kiasi cha unyevunyevu katika angahewa. Kiasi hicho hukotolewa katika asilimia. Kwa mfano, kama kiasi cha unyevunyevu katika angahewa ni asilimia mia moja, (100%) humaanisha mvua imenyeshwa yaani, kuna unyevu mwingi uliochanganyika na hewa ambayo inaweza kuanguka chini kwa njia ya mvua au umande. Kadri kiasi cha unyevunyevu katika angahewa kinavyokuwa kidogo ndivyo kiwango kidogo cha unyevu kilivyochanganyika kwenye hewa, hali inayofanya urahisi wa moto kuanza.

Halijoto na kiasi cha unyevunyevu katika angahewa huenda sambamba kwa sababu, kadri halijoto inavyo ongezeko ndivyo hewa inavyozidi kuwa kavu lakini, ndivyo kiasi cha unyevunyevu katika angahewa kinavyozidi kupungua. Kiasi cha unyevunyevu katika angahewa ni kikubwa zaidi usiku kuliko wakati wa mchana kwa sababu ya uwepo na kutokuwepo kwa jua hivyo kupunguza hatari ya kuwaka kwa moto.

Kiwango cha unyevunyevu kwenye angahewa huathiriwa na kiasi cha unyevu katika anga hewa. Mabadiliko ya hali ya hewa yanaweza kusababisha kiasi cha unyevu katika anga hewa kupanda ama kushuka, ambapo husababisha mabadiliko katika viwako kwa hiyo ina madhara yasiyo ya moja kwa moja kwenye tabia za moto.

- Kiwango cha unyevunyevu kwenye asilimia katika angahewa huamua kiwango cha unyevu kitakacho kuwa kwenye viwako vilivyokauka. Viwako vilivyokauka pia

hufyonza unyevu wakati wa mvua, umande, vinapogusana na ardhi yenye unyevu, au wakati ambapo hali ya unyevunyevu kwenye asilimia inapokuwa kubwa katika angahewa.

- Viwako vidogo huathiriwa sana na mabadiliko ya unyevu kuliko viwako vikubwa (rejea Jedwali 2.1). Kadri viwako vinavyozidi kuwa vidogo, ndivyo inavyokuwa rahisi kwa unyevu kupungua au kuongezeka kulingana na mabadiliko ya unyevunyevu katika angahewa. Katika uchomaji wa moto wa mapema uliopangwa, viwako vidogo vinaweza kukauka ndani ya saa moja tu ikiwa kiwango cha unyevunyevu katika angahewa kitapungua. Kinyume chake, viwako vikubwa huchukua muda kukauka katika hali hiyo ya hewa.
- Kadri viwako vinavyozidi kukauka, ndivyo uwezekano wa kutokea. Hivyo basi, wakati wa kuweka mpango wa uchomaji moto wa mapema uliopangwa ni vyema zoezi hilo lifanyike wakati wa majira ya jioni. Inashauriwa kufanya hivyo kwa sababu itahakikisha kwamba moto wowote unaoweza kuruka nje ya eneo linalochomwa unaweza kuzimwa wakati ambapo kiwango cha unyevunyevu katika angahewa huwa kimeongezeka. Hii itapunguza wakati wa moto kuenea na kusababisha uharibifu wakati wa mvua. Kinyume chake, kuanza kuchoma asubuhi au baadaye mchana ambayo kiwango cha unyevu wa anga hewa kinapungua, itaongeza uwezekano wa moto kutoroka. Kusababisha kazi ya kudhibiti moto uliotoroka majira hayo kuwa ngumu mpaka itakapofika majira ya jioni ambapo kiwango cha unyevunyevu katika angahewa kitakuwa kimeongezeka.
- Hivyo basi, ili kupunguza hatari ya kutoroka kwa moto wa mapema uliopangwa kutoka katika eneo ulipodhibitiwa, shughuli za kuchoma moto zinapaswa kufanywa jioni kama siku hiyo Madaraja Hatarishi ya Moto (*FDR*) (angalia sehemu ya 2.4 Madaraja Hatarishi ya Moto *FDR*)
- Ili kuhakikisha usalama katika uchomaji moto ni vyema kufuatilia viwango cha unyevu kwenye angahewa, ikiwa kama unachoma nyasi kavu, unashauriwa kuacha zoezi hilo iwapo kiwango cha unyevunyevu katika angahewa kitashuka chini ya 30%.

### **Upepo**

Katika hali ya hewa, kasi ya upepo ndicho kipengele kikubwa sana ambacho kinaathiri tabia ya moto sababu unaweza kusababisha moto kuenea nje ya uwezo wa kuudhibiti. Mara zote, upepo hutofautiana sana kwa kasi na mwelekeo wake (Mf. upepo mkavu). Njia sahihi ya kuepuka athari za upepo ni kuhakikisha kwamba unapata utabiri wa mara kwa mara wa hali ya hewa ambao utasaidia kufahamu kuhusu mabadiliko yoyote ya upepo yanayotarajiwa. Uchomaji moto wakati hali ya anga imetulia inawezekana tu iwapo zoezi hilo litafanyika nyakati za jioni kabisa au usiku. Hivyo basi, ili kuepuka athari za mabadiliko ya upepo, inashauriwa kwamba ni vyema maeneo yanayotarajiwa kuchoma moto yatengwe katika maeneo madogo madogo. Kamwe usichome moto ikiwa utabiri wa hali ya hewa utaonyesha kwamba siku hiyo, upepo utavuma kwa kasi ya zaidi ya Kilomita 14 kwa saa. Vivyo hivyo, unashauriwa kusitisha zoezi la kuchoma moto ikiwa kasi ya upepo itafikia Kilomita 14 kwa saa. Kwa vyovyote vile, tahadhari ni lazima ichukuliwe wakati wa kuchoma moto kwa sababu mara nyingi, sehemu ikiwa wazi bila vizuizi, hewa zenye uzito na kasi tofauti hukutana sehemu ya mbele ya moto.

### **Hali Joto**

Kwa kawaida, viwango vya juu vya joto husababisha kuongezeka kwa nguvu ya moto na uwezekano wa kutokea kwa tabia ya moto isiyotarajiwa hasa ya kupasha joto viwako vilivyo mbele ya moto na kupungua kwa kiwango cha unyevunyevu katika angahewa na hivyo, kuchangia kukauka kwa viwako na kuvifanya viwe rahisi kupokea moto kutoka kwenye visiki vya moto vilivyobaki wakati wa uchomaji moto wa mapema uliopangwa. Wakati wa kuchoma nyasi, joto halipaswi kuzidi 25 °C. Hata hivyo, ikiwa lengo la kuchoma moto ni kwa ajili ya kudhibiti miti na vichaka, basi hali ya joto haipaswi kuzidi 30 °C. Kwa mfano, joto linaweza kubadilishwa kwa kuanza zoezi la kuchoma moto jioni ili kufikia halijoto ya chini au mapema mchana ili kufikia hali ya joto inayotakiwa.



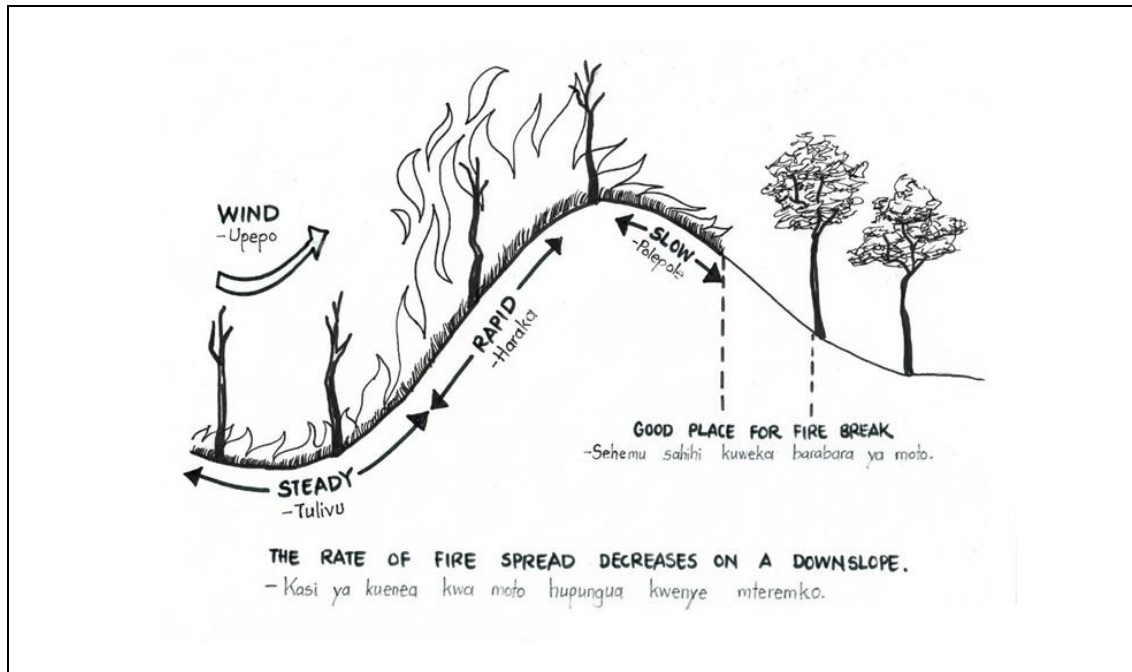
### 2.1.3 Umbile la uso wa ardhi

Umbile la uso wa ardhi (topografia) maana yake ni mpangilio sifa asilia na bandia za eneo husika. Hali ya hewa pia inaweza kuathiriwa na vitu (vipengele) vilivyopo kwenye umbile la uso wa ardhi. Kwa mfano, upepo unaweza kugeuzwa na kuzuiliwa na vile vile, hali ya hewa yenye unyevunyevu inaweza kunaswa na vitu (vipengele) tofauti vilivyoo juu ya umbile la uso wa ardhi. Mara nyingi, pande tofauti za mlima hupata hali ya hewa tofauti. Kutokana na kutofautiana kwa hali ya hewa katika pande hizo, ni dhahiri kwamba hata tabia na aina ya mimea inayopatikana katika pande hizo pia hutofautiana. Zaidi ya hayo, pia ni ukweli kwamba tofauti hiyo ya sifa za mimea inaweza kusababisha aina tofauti za tabia ya moto kwenye pande tofauti za mlima. Vipengele muhimu zaidi vya umbile la uso wa ardhi ni mwinuko wa ardhi na mwelekeo wa mwinuko huo. Kwa kawaida, hali ya hewa ya baridi na unyevu inaweza kutarajiwa katika maeneo yenye mwinuko. Pia ni kawaida kwa maeneo hayo yaliyo karibu na milima kupokea hali ya hewa baridi yenye unyevu mwingi.

Umbile la uso wa ardhi ni kichocheo kikubwa sana cha tabia ya moto kwa sababu moto huenea kwa kasi wakati unapokuwa ukiwaka kwa kupandisha juu ya mlima na huenea pole pole wakati unapokuwa ukiwaka kwa kuteremka chini ya mlima kama inavyooneshwa katika Kielelezo 2.9. Hivyo basi, sehemu sahihi ya kuzuia kuenea kwa moto ni wakati ambapo utakuwa unawaka kuelekea chini ya mteremko kwa sababu katika sehemu hizo, kasi na urefu wa moto hurahisisha uzimaji wake.

#### Kielelezo 2.9 Jinsi umbile la uso wa ardhi linavyochangia kasi ya kuenea kwa moto

Kasi ya moto kuenea hupungua kadiri unavyoshuka chini ya mlima. Kilima kikali, ndio kasi ya moto itaongezeka ikiunguza kupanda juu ya mlima.



Uoto: Umbile la uso wa ardhi (topografia) la eneo huathiri aina ya mimea iliyopo. Kwa mfano, mimea iliyo juu ya mlima hutofautiana na ile inayopatikana kwenye bonde. Katika baadhi ya maeneo, uoto huo ni nyasi na misitu ya kiasili inayopakana na nyanda za nyasi. Aina ya mimea huamua ni aina gani ya viwako inapatikana kwa mwako. Orodha hapa chini ni baadhi ya vipengele muhimu vya umbile la uso wa ardhi vinavyoathiri aina ya viwako, sifa zake na tabia ya moto.

Mwelekeo wa mlima: Mwelekeo ambao mteremko wa mlima unatazama huamua kiasi cha mionzi inayopokelewa pamoja na muda wa kuipokea kwa siku ambayo kwa upande huathiri mimea na tabia ya moto. Kwa mfano, mteremko inayoelekea upande wa Mashariki hupokea mionzi ya jua mapema asubuhi na kuwa na mimea iliyojaa pamoja na unyevu mwingi. Lakini, mteremko inayoelekea kusini hupokea kiwango kidogo cha mionzi ya jua na huwa na hali ya baridi na unyevu pamoja na wingi wa viwako. Moto unaowaka kwenye mteremko mara nyingi

huwa mdogo na pia, huwa rahisi kudhibitiwa isipokuwa katika nyakati hatarishi udhibiti moto unaweza kuwa mgumu. Miteremko inayoelekea kaskazini ina joto na kame zaidi. Viwako vyake ni vyepesi yaani vidogo na rahisi kuwaka kupelekea ugumu katika udhibiti. Pia, mwelekeo huu hupokea mionzi ya jua kwa siku wakati wa joto kali zaidi la mchana. Miteremko inayoelekea upande wa Magharibi hupokea joto baadaye majira ya mchana lakini ndiyo huwa wa mwisho kupoa kupelekea upepo mkavu wenye joto kuwezesha moto mkubwa kutokea.

Mwinuko na uelekeo wa mteremko: Uoto/mimea hutofautiana kulingana na mwinuko kutoka usawa wa bahari. Utofauti huu unaweza kuhusishwa na utofauti wa halijoto, upepo, unyevunyevu na aina ya udongo vilivyopo kwenye miinuko tofauti ya milima. Udongo wenye rutuba hupatikana zaidi eneo la chini ya mwinuko, ambapo udongo usio na kina na wenye mawe hupatikana karibu na kilele cha milima kusaidia ukuaji wa aina tofauti za mimea. Kwa hiyo, tabia ya moto itategemeana na uelekeo tofauti kwenye mteremko.

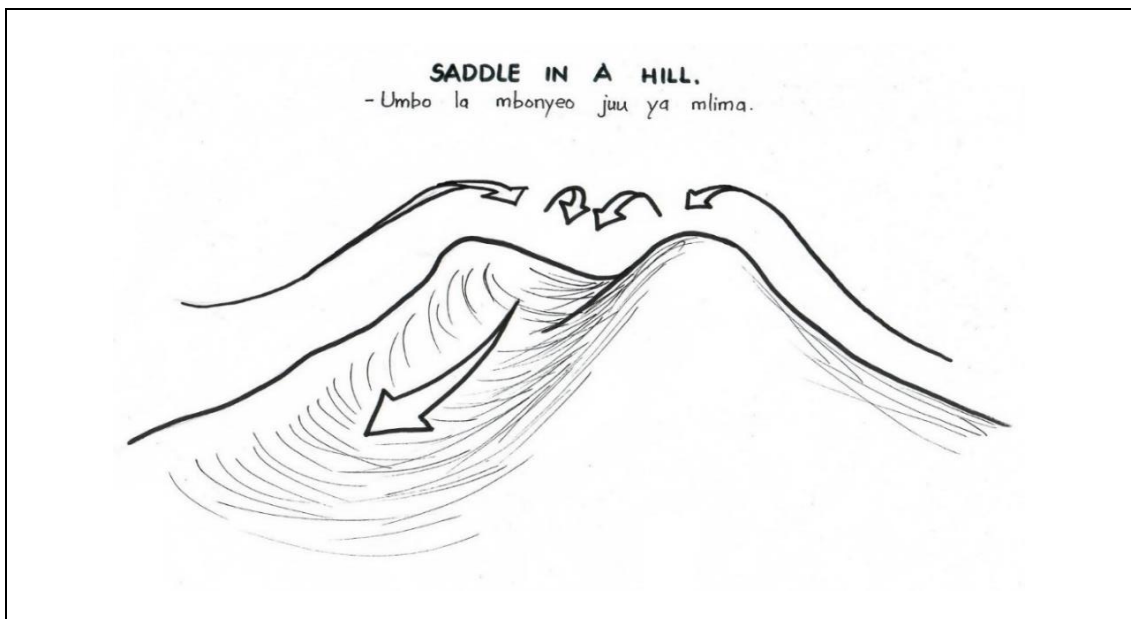
Mwinuko wa mteremko: Moto huenea kwa haraka kwenye mteremko mkali. Moto utakaowaka kwenye mteremko wenye 30 °C utasambaa mara nne zaidi kuliko moto utakaowaka eneo tambarare. Hii ni kwa sababu, joto litokanalo na moto hupanda juu kwenye mwinuko na kukausha viwako ambavyo havijaungua. Viwako vilivyokaushwa na joto litokanalo na moto, huwaka kwa haraka na kusababisha kasi kubwa ya kuenea kwa moto.

Vipengele kwenye uso wa ardhi kama vile mapitio ya upepo kati ya vilima, mkondo wa upepo, mabonde na matuta yaliyo inuka zaidi: Uwanda wa bonde katikati ya vilele viwili kama unavyoonekana kwenye Kielelezo 2.10 huruhusu upepo kupita katika mwelekeo huo wa asili. Upepo unaopitia sehemu hiyo husukumwa na kuongeza kasi yake ya kuenea na kuongeza urefu wa miali ya moto.

Mabonde membamba pia huharakisha kasi ya upepo, na ikiwa mabonde hayo yatabadilika na kuwa kama "dohani" iliyoinuka kwenye mteremko wa mlima, linaweza kusababisha upepo mkali sana ambao utachangia moto huo kugeuka na kuwa vimbunga kukimbilia juu ya mlima. Kielelezo 2.11 ni mfano wa bonde na Kielelezo 2.12 ni mfano wa dohani. Miinuko inayopatikana kwenye vilele vya milima inaweza kuwa vizuizi vya moto. Wakati mwingine pande zinazotazamana huwa kali kusababisha ukinzani na upepo unaovuma kuelekea upande mwingine. Mara zote, moto utaacha kuenea zaidi unapovuka mwinuko wa kilele cha mlima.

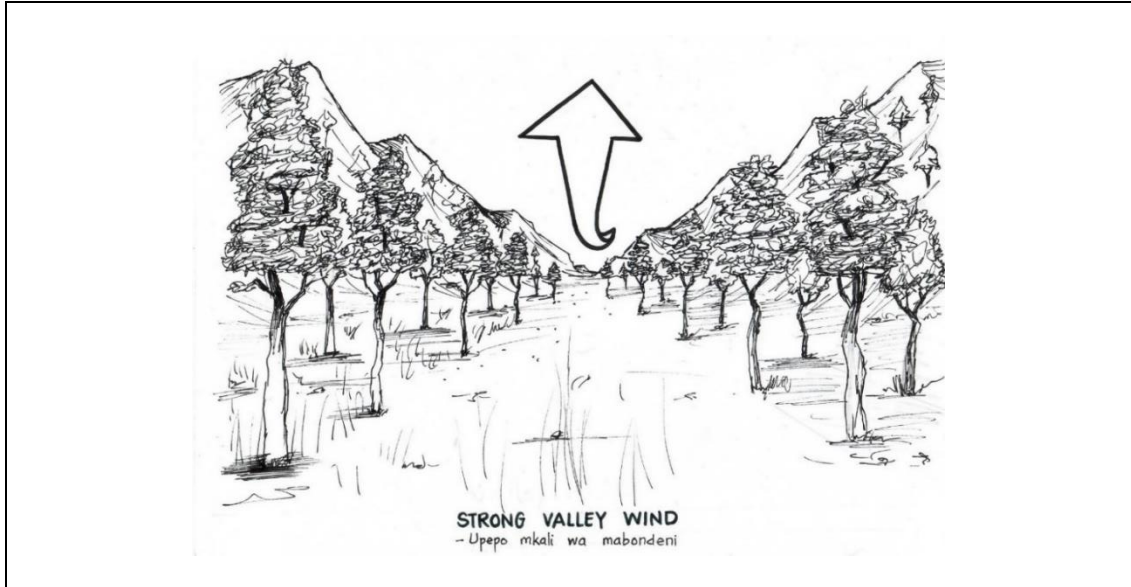
#### **Kielelezo 2.10 Uwanda wa bonde kati ya vilele vya mlima**

Upepo husukumwa kwa haraka kupitia uwanda wa bonde kati ya vilele vya milima



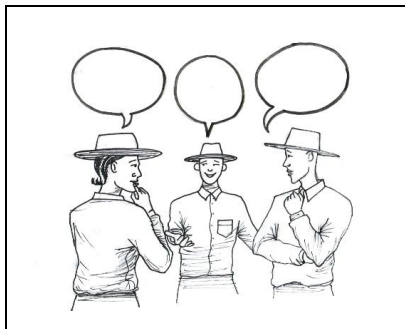
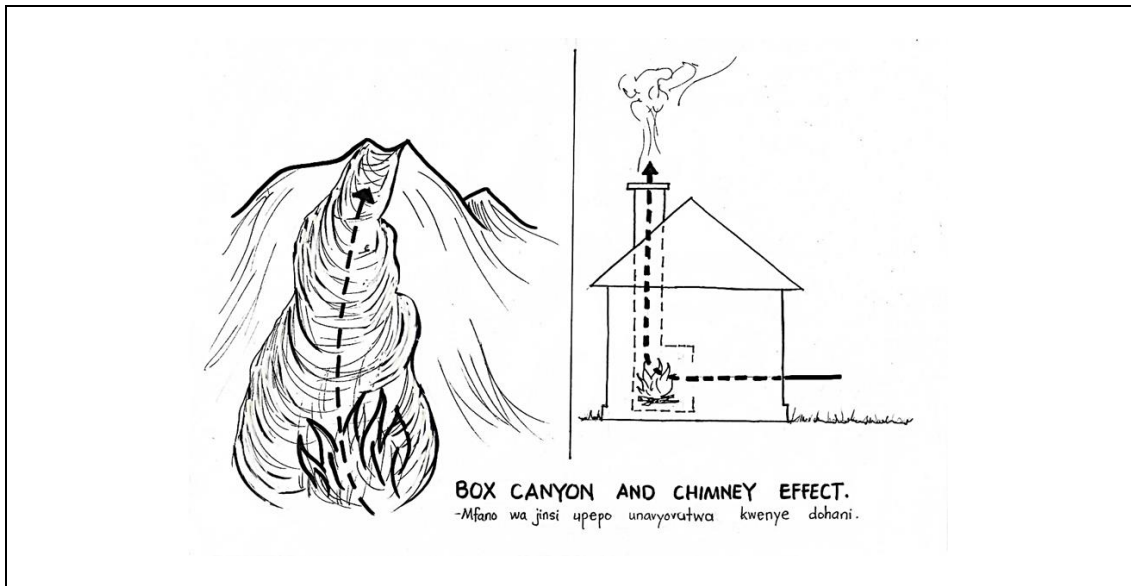
#### **Kielelezo 2.11 Bonde la upepo mkali**

Bonde kati ya milima miwili huongeza kasi ya upepo. Miti mirefu inayounda kichocho ina athari sawa.



**Kielelezo 2.12 Mfano wa jinsi upepo unavyovutwa kwenye dohani**

Kwa njia ile ile ambayo dohani huharakisha moshi na joto kutoka kwa jiko, dohani kwenye mteremko wa mlima itaharakisha kasi ya kuenea kwa moto.



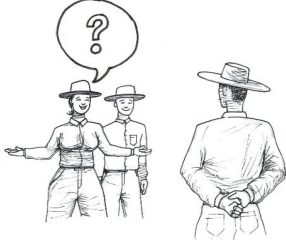
**Mjadala**

Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.

1. Kwa namna gani vipengele tofauti vya umbile la uso wa ardhi vinavyoathiri tabia ya moto?
2. Kwa namna hatari zake zinaweza kudhibitiwa kwenye tukio la moto?

Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.

	<p style="text-align: center;"><b>Kazi ya kufanya</b></p> <p>Wapeleke wana-mafunzo shambani waainishe sifa za umbile la uso wa ardhi (topografia) linavyoathiri uoto na tabia ya moto.</p>
---	--

	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je ni sifa zipi tofauti za uso wa ardhi zinavyoweza kuathiri viwako (uoto)?</li> <li>2. Je ni kwa namna gani sifa tofauti za uso wa ardhi zinavyoweza kuathiri hali ya hewa?</li> <li>3. Je ni kwa namna gani sifa za umbile la uso wa ardhi (topografia) zinavyoathiri tabia ya moto?</li> </ol>
---	---

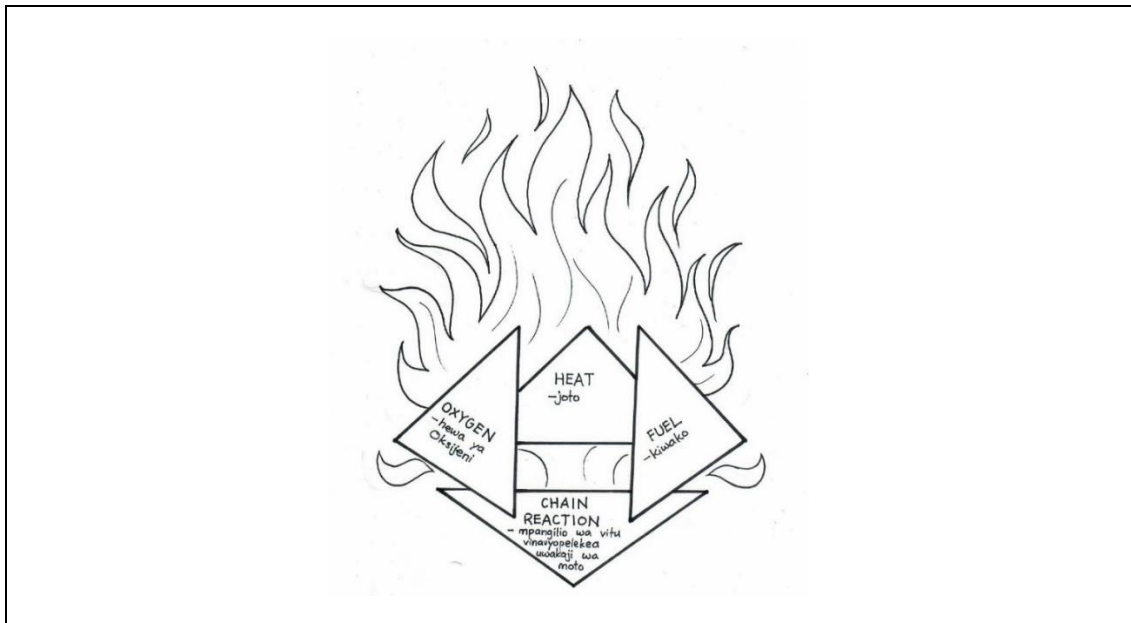
**2.2 Tabia ya moto**

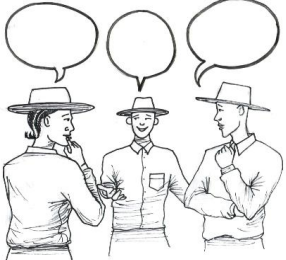
Moto unaweza kufafanuliwa kama mabadiliko ya haraka na ya kudumu ya kikemikali ambayo husababisha joto na mwanga kutolewa kutoka katika nishati na huambatana na miali. Sehemu inayoonekana ya moto ni mchanganyiko wa hewa ya ukaa, mvuke wa maji, hewa ya oksijeni na hewa ya nitrojeni. Ili moto uwake unahitaji uwepo wa vitu vitatu ambavyo ni viwako , joto na hewa ya oksijeni. Uwepo wa vitu hivyo vitatu huchochea myeyuko wa mnyororo wa kikemikali na hatimaye kusababisha moto (Kielelezo 2.13). Hata hivyo, moto zima iwapo tu kitu kimojawapo kati ya vitu vilivyotajwa hapo juu kitaondolewa.

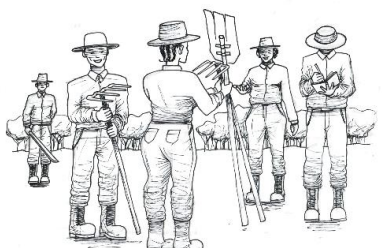
Katika uwepo wa vitu vitatu ili moto uwake, ni muhimu kutambua kwamba kitu pekee cha kimazingira katika utatu wa moto ambacho wanadamu wana udhibiti juu yake ni viwako pekee. Kwa mfano, ni rahisi kuzima moto ikiwa viwako vitadhibitiwa kwa njia ambayo itakuwa vigumu moto kuendelea kuwaka. Mikakati na mbinu za kuzima zinatokana na msingi wa tabia ya moto, inayohitaji uelewa wa kina wa vipengele vya mazingira kama vile viwako, hali ya hewa, na uso wa ardhi (topografia) ili kutabiri aina za tabia ya moto kwa kubuni mbinu sahihi kuzima moto.

**Kielelezo 2.13 Mnyororo wa kikemikali wa kutokea kwa moto**

Moto ni mwitikio wa mnyororo wa kemikali. Inahusisha kiwako, joto na oksijeni



	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Je, ni njia zipi tofauti zinazoweza kutumika kuondosha viwako, oksijeni na joto kwenye moto?</li> </ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
---	---

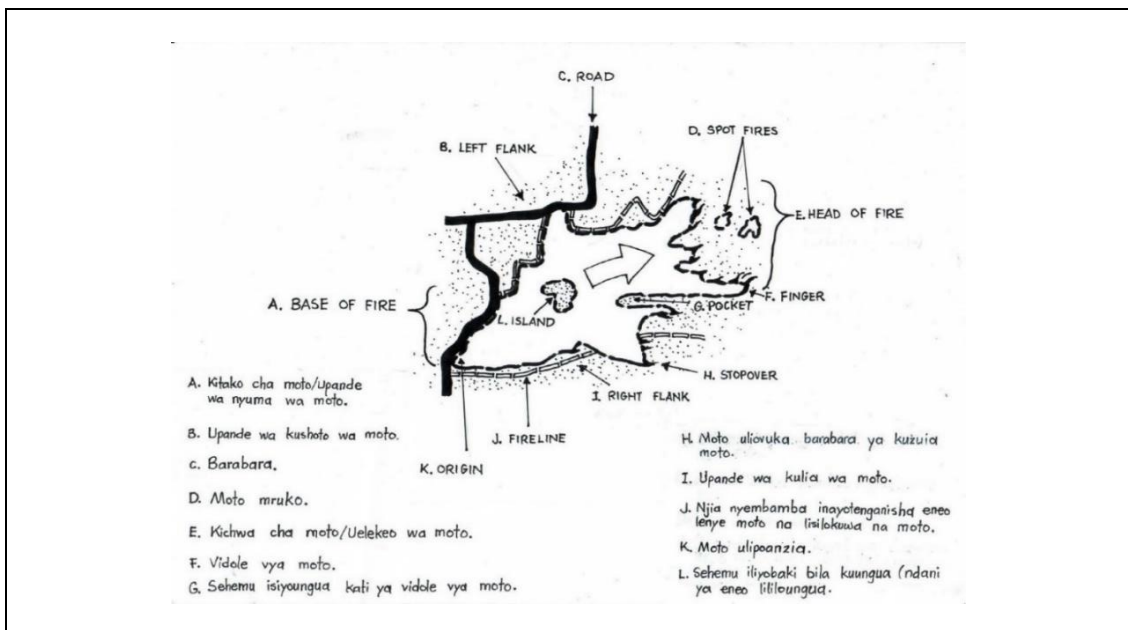
	<p style="text-align: center;"><b>Kazi ya kufanya</b></p> <p>Anzisha moto kidogo eneo salama na uzime kwa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kuondosha viwako kwa reki ya kuburuta</li> <li>Kuondoa joto kwa kutumia maji</li> <li>Kuondoa hewa ya oksijeni kwa kufunika na blanketi lililolowana</li> </ol>
---	---

**Tabia ya moto:** Tabia ya moto hufafanuliwa kwa namna ambavyo viwako huwaka, kasi ya kuenea moto, nguvu ya moto, kimo cha moto na uwezo wa moto kusababisha moto ambao hurushwa mbele mbali na kichwa cha moto.

**Kuwashwa kwa viwako:** Kabla viwako havijawaka sharti vikaushwe. Katika hatua hii, gesi zinazowaka hutolewa kutoka katika viwako wakati wa hatua za awali za kuvipasha joto. Sambamba na upashaji wa joto, cheche zinazotolewa au uwepo wa joto la kutosha linaweza husababisha gesi hizo kuwaka. Mara mwako unapotokea, moto utaendelea kuwaka kwa muda usiojulikana mpaka viwako vyote vitakapoteketewa au kama moto huo utaingilia na juhudi za binadamu za kuivunja pembetatu ya moto na kuondoa kitu kimojawapo. Hata hivyo, sifa za viwako ndizo zitakazoamua jinsi itakavyokuwa rahisi moto kuwaka.

**Kiwango cha kuenea:** Umbali wa ulalo ambao moto husogea katika kipindi fulani cha muda hufahamika kama kiwango cha kuenea cha moto ambacho hupimwa kwa umbali kwa dakika au saa. Kiwango cha kuenea kwa moto hupimwa kwenye kichwa cha moto, ambapo kiwango cha kuenea kwa moto ni kikubwa zaidi. Kielelezo 2.14 kinaonesha sehemu mbalimbali za moto.

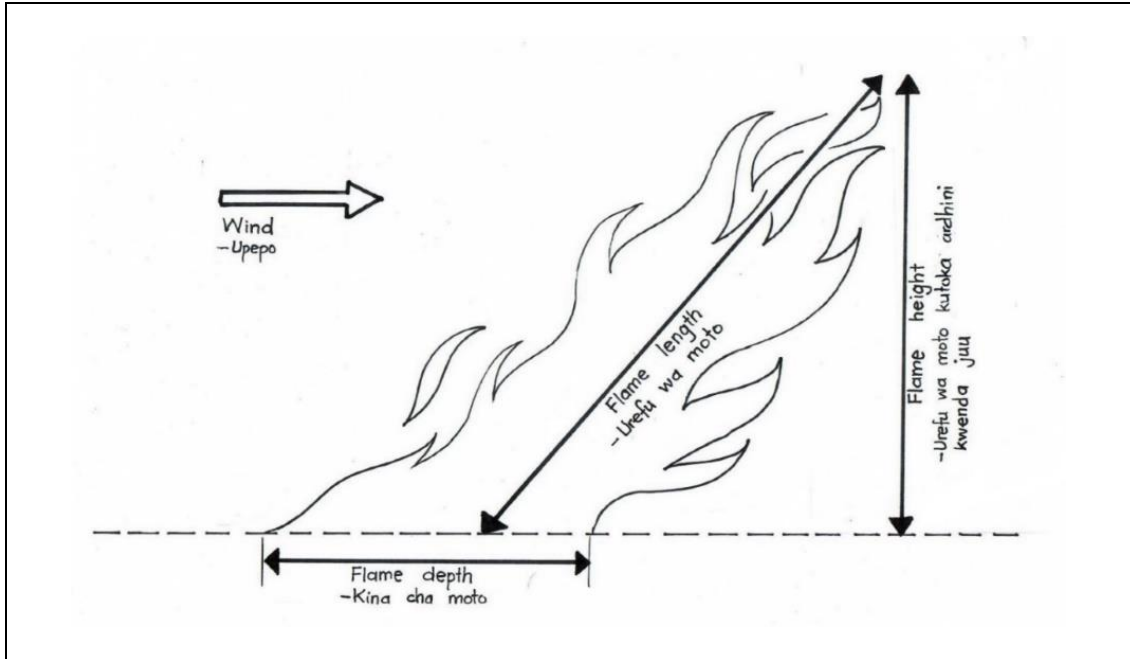
**Kielelezo 2.14 Sehemu mbali mbali za moto**



**Nguvu/Ukali wa moto:** Hupima kiwango (kasi) cha nishati joto ambacho hutolewa kutoka katika viwako wakati wa mchakato wa mwako katika eneo na wakati fulani. Kwa maneno rahisi, nguvu ya moto inarejelea kiwango cha ukali wa moto unaowaka.

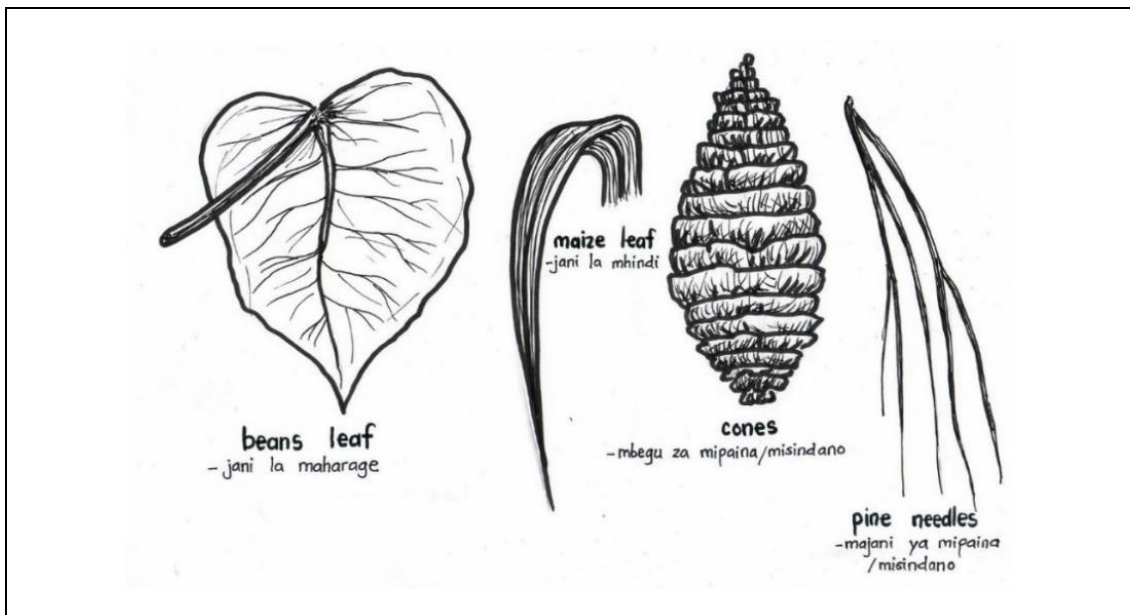
**Kimo cha miali ya moto:** Ukubwa pamoja na umbo la moto kupimwa kwa kimo, urefu, kina na pembe za mwali. Kimo cha moto hupimwa kutoka katika kitako cha mwali hadi sehemu ya juu zaidi ya mwali. Urefu wa mwali hupimwa kutoka katika kitako chake hadi kwenye ncha yake kama inavyooneshwa katika Kielelezo 2.15.

**Kielelezo 2.15** Tofauti kati ya kimo cha mwali, kina chake na urefu wake



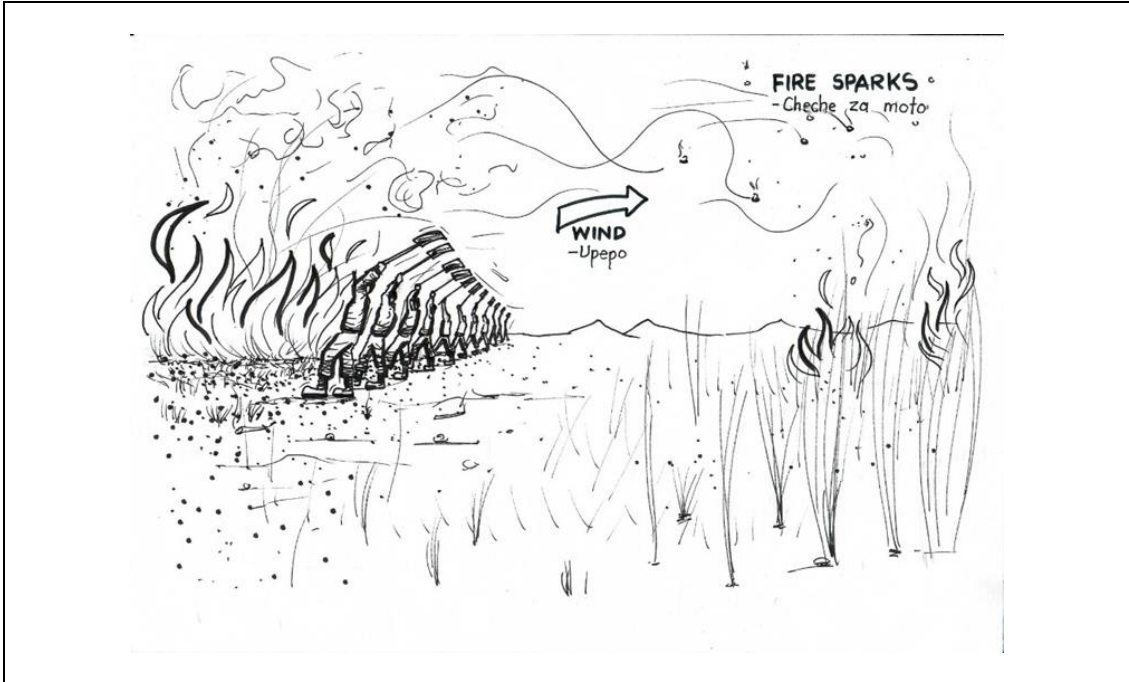
**Moto mruko:** Taka ziwakazo zinaweza kubebwa na upepo na kututa kwenye viwako ambavyo havijaungua mbele ya uoto, kusababisha moto mpya. Mito hiyo huitwa moto mruko. Kielelezo 2.16 kinaonyesha mfano wa taka za mimea zinazoweza kusababisha moto mruko. Mara zote, moto mruko hufanya kazi ya kuzima moto kuwa ngumu kutokana na kuchochea joto na kupunguza unyevunyevu katika anga hewa kama ilivyo kwenye Kielelezo 2.17.

**Kielelezo 2.16** Taka za mimea zinazoweza kusababisha moto mruko



**Kielelezo 2.17 Moto mruko unavyotatiza zoezi la kuzima moto**

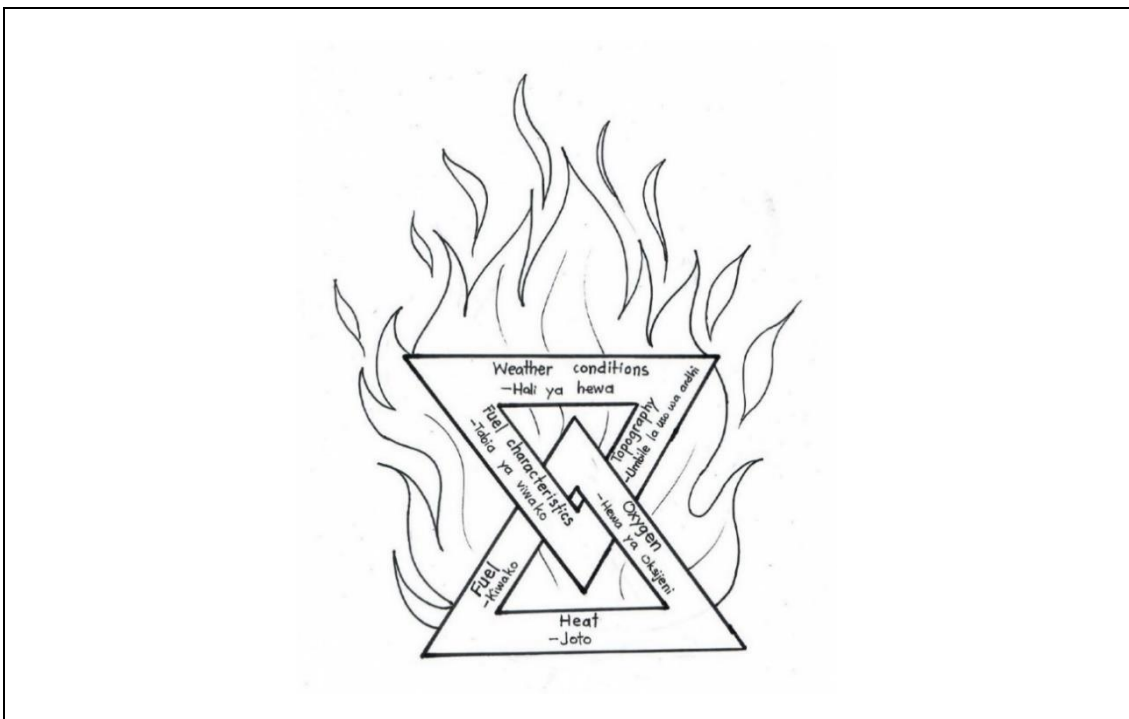
Moto mruko uliosababishwa na upepo ukichoma nyasi kavu kutokana na upigaji moto kwa nguvu bila kufuata mbinu sahihi.



**Vichocho vya tabia ya moto:** Tabia ya moto inategemea vipengele vilivyo ndani ya mazingira ambayo moto hutokea. Mabadiliko yoyote katika mazingira yatasababisha mnyororo mzima wa matukio ambayo yanaweza kuimarisha au kupunguza tabia ya moto. Kielelezo 2.18 kinaelezea jinsi moto na tabia ya moto inavyoathiriwa na vipengele vya kimazingira kama vile hali ya viwako, hali ya hewa na umbile la uso wa ardhi (topografia).

**Kielelezo 2.18 Tabia ya moto**

Tabia ya moto huamuliwa na aina ya viwako, hali ya hewa na umbile la uso wa ardhi.



### 2.3 Tabia ya moto iliyokithiri

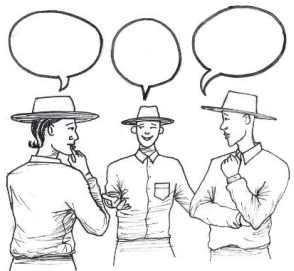
Tabia ya moto iliyokithiri inamaanisha kiwango cha tabia ya moto wa nyika ambacho kamwe, hakiwezi kuzimwa kwa kutumia njia za kawaida za kuzima moto. Ni vigumu kutabiri moto huo kwa sababu mara nyingi tabia yake huchochewa na vipengele (vitu) vinavyopatikana kwenye mazingira hayo na hivyo, kuufanya uwe na tabia mbaya na hatarishi zaidi.

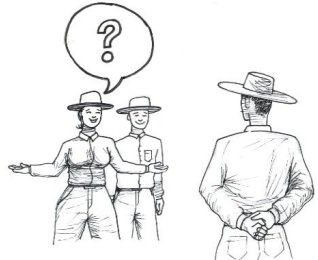
Tabia za moto zilizokithiri hutokea vikiwepo vipengele vyote vitatu vya kimazingira yaani viwako, hali ya hewa na umbile la uso wa ardhi ili kuweka hali nzuri ya kuwaka na kuenea kwa moto. Moto mkali hufikia kiwango ambacho nishati ya joto na nguvu inayotokana na mwako wa viwako huzidi nguvu zote za nje ambazo kwa kawaida huathiri tabia ya moto. Moto wa namna hii pia hujulikana kama dhoruba za moto, hauwezi kudhibitiwa hadi ukali wa moto huo upungue.

Ifuatayo ni mifano ya tabia za moto zilizokithiri:

- Kama moto unaenea kwa kasi zaidi ya kilomita 16 kwa saa.
- Kama moto unawaka kwa nguvu sana (Mf. viwako vinalipuka).
- Moto mruko wa umbali mrefu.
- Kutokea na kuenea kwa moto wa juu ya mataji ya miti (moto unaanguza mataji mabichi ya miti).
- Kutokea kwa vimbunga vya moto vinavyoweza kurusha vipande vikubwa vya viwako na kuvipeperusha sehemu na mwelekeo wowote.
- Tabia za moto zisizotabirika.

Wakati wa hali ya tabia ya moto iliyokithiri, chaguo pekee ambalo linapaswa kuchukuliwa na wasimamizi wa moto ni kutoa kipaumbele kwenye usalama wa wapambanaji moto kwa kuhamishia wananchi, wanyama na mali muhimu maeneo yenye usalama.

	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je, ni kwa namna gani moto utabadili tabia kuendana na hali mbali mbali za hewa?</li> </ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho</p>
---	--

	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuchora pembe tatu ya moto</li> <li>2. Kuchora pemetatu ya moto ikionyesha vipengele vitatu vya kimazingira ambavyo husababisha moto kuwaka</li> <li>3. Je ni vigezo/vipimo gani tofauti vya kutambua tabia ya moto?</li> <li>4. Je, tabia ya moto iliyokithiri ni nini?</li> </ol>
---	---

### 2.4 Mfumo wa madaraja hatarishi ya moto (FDI)

Mfumo wa kukokotoa Madaraja Hatarishi ya Moto yaani kwa lugha ya Kiingereza *Fire Danger Index (FDI)* ambao unatumika Nyanda za juu kusini mwa Tanzania unatumika kuwapa watumiaji wa ardhi viashiria vya hatari ya moto, madhara ya moto na hatari ya maisha, mali na mazingira endapo moto utatokea.

Mfumo huu unahusisha mkusanyiko wa uchunguzi wa hali ya hewa, ambao huchanganuliwa ili kutabiri hatari ya moto inayoweza kutokea kwa muda fulani. Mfumo hutoa matokeo kutoka 0 hadi 100 kama Ukadiriaji wa Hatari ya Moto kutokana na ukokotoaji wa Madaraja Hatarishi ya Moto ambao. Mfumo huu hutumia lugha nyepesi sana kama vile hali SALAMA, WASTANI,



HATARI, HATARI SANA na HATARI KUPINDUKIA. Mipango yote ya shughuli za uchomaji moto zinapaswa kupewa taarifa ya *FDI*. Utabiri wa hali ya hewa unaweza kutumika kutabiri *FDI*. Mamlaka zinazohusika na kutoa vibali vya kuchoma moto zinapaswa kupata taarifa za *FDI* kabla ya kutoa kibali.

Ingawaje kuna dosari, njia hii ina usahihi wa  $\pm 70\%$ , inatumika kama mwongozo ambao unaweza kutumiwa na wasimamizi wa moto ili kubainisha tabia ya moto. Taarifa za kila siku za *FDI* zitatumika kuongoza shughuli zote zilizopangwa za uchomaji moto na matumizi yoyote ya kila siku ya moto wa nje ya makazi. Kwa maana hiyo, mamlaka zote zinazotoa vibali vya kuchoma moto, zitatumia taarifa za *FDI* kabla ya kutoa kibali.

#### 2.4.1 Kukokotoa madaraja hatarishi ya moto (*FDI*)

*FDI* hukokotolewa mara mbili kwa siku, saa 4:00 asubuhi na saa 8:00 mchana, hii ni kwa sababu hali ya hewa katika nyakati hizi inaweza kutofautiana kwa kiasi kikubwa. Utabiri wa *FDI* saa 8:00 mchana ni kiwango cha hatari ya moto katika ukanda mkubwa kidunia na ndicho kinachopaswa kuonyeshwa kwenye ubao wa ukadiriaji madaraja hatarishi ya moto (*FDR*).

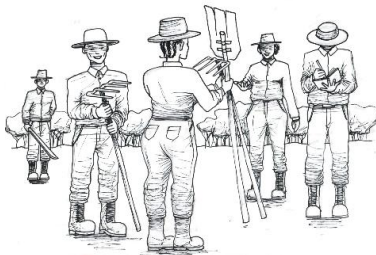
Ili kukokotoa *FDI*, faharasa ya uchomaji inaamuriwa na ulengeshaji rula kati ya unyevu wa anga hewa na hali joto (Kielelezo 2.19). Kipengele cha kurekebisha nguvu ya upepo (Jedwali 2.2) sasa hujumlishwa kwenye faharisi ya uchomaji na kuzidishwa na kigezo cha kurekebisha mvua (Jedwali 2.3) ili kupata *FDI*. Kwa hivyo, kanuni ya kukokotoa *FDI* ni:

$$FDI = (\text{Faharasa ya uchomaji} + \text{Kirekebisha upepo}) \times \text{Kirekebisha mvua.}$$

Tumia chati ya hesabu ya *FDI* (Jedwali 2.4) kukokotoa *FDI*. Jedwali 2.4 hutoa ukadiriaji wa hatari ya moto (*FDR*) (yaani rangi tofauti), huku Jedwali 2.5 ni mpango kazi unaoonyesha hatua zinazofaa za kuchukua kulingana na ukadiriaji wa *FDR*.

##### Hatua za kukokotoa *FDI*:

- **Hatua ya 1:** Pima Hali joto ya siku
- **Hatua ya 2:** Pima kiwango cha unyevunyevu wa anga hewa.
- **Hatua ya 3:** Kokotoa faharasa ya uchomaji (*BI*) kwa kutumia ulengeshaji rula kati ya unyevunyevu wa anga hewa na hali joto ya siku (vilivyopatikana katika hatua ya 1 na 2) kwenye chati ya usawa (Kielelezo 2.19)
- **Hatua ya 4:** Tafuta "Kirekebisha upepo" kwa kulinganisha kasi ya kuvuma kwa upepo na kisahihisha nguvu ya (Jedwali 2.2).
- **Hatua ya 5:** Jumlisha faharasa ya uchomaji (*BI*) na Kirekebisha upepo.
- **Hatua ya 6:** Pima mvua ya siku kisha tafuta "Kirekebisha mvua" kwa kutumia chati kama Jedwali 2.3 linavyoonesha.
- **Hatua ya 7:** Sasa tafuta *FDI* kwa kuzidisha "Kirekebisha mvua" na jumla iliyopatikana kati ya faharasa ya uchomaji (*BI*) na Kirekebisha upepo kwenye hatua ya 5.
- **Hatua ya 8:** Tumia "Madaraja ya Ukadiriaji wa hatari ya moto (*FDR*)" (Jedwali 2.4) kukadiria *FDI* kwa hatua za kufuata kama zinavyoonekana kwenye Jedwali 2.5.



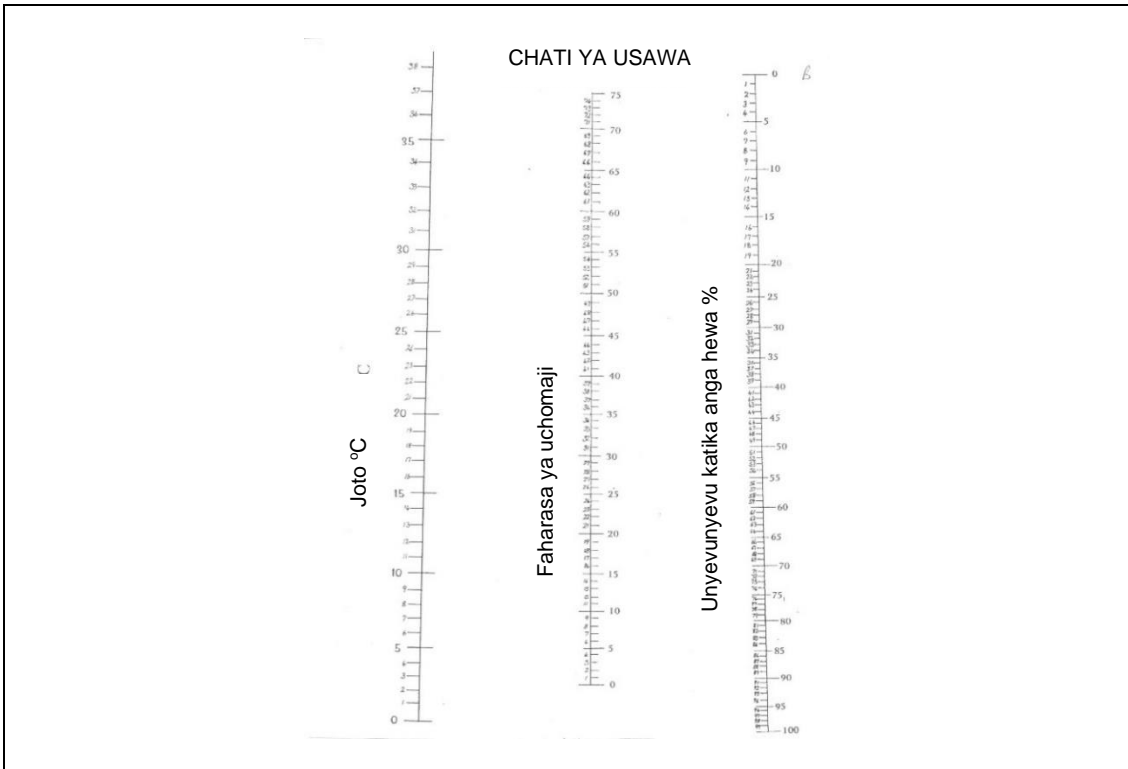
##### Kazi ya Kufanya

Wana mafunzo wanatakiwa kutengeneza rejista zifuatazo:

- Rejista ya hali ya hewa
- Rejista ya Mfumo wa madaraja hatarishi ya moto (*FDI*)

Hali ya hewa lazima ipimwe na *FDI* ikokotolewe na kuweka kumbukumbu hizo kila siku kwa muda wote wa kozi.

**Kielelezo 2.19 Chati ya usawa**



**Jedwali 2.2 Kirekebisha nguvu ya upepo**

Kasi ya Upepo (km/saa)	Faharasa rekebishi	Kasi ya Upepo (km/saa)	Faharasa rekebishi	Kasi ya Upepo (km/saa)	Faharasa rekebishi	Kasi ya Upepo (km/saa)	Faharasa rekebishi
0	0	12	10	24	15	36	26
1	0	13	10	25	16	37	29
2	4	14	10	26	19	38	30
3	5	15	10	27	20	39	30
4	5	16	11	28	20	40	30
5	6	17	14	29	20	41	31
6	9	18	15	30	20	42	34
7	10	19	15	31	20	43	35
8	10	20	15	32	21	44	35
9	10	21	15	33	24	45	36
10	10	22	15	34	25	46	40
11	10	23	15	35	25	47	40

**Jedwali 2.3 Kirekebisha mvua**

Mvua kwa mm	Idadi ya siku tangu mvua kunyesha											
	1	2	3	4	5	6	7-8	9-10	11-12	13-15	16-20	
0.1 – 2.6	0.7	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
2.7 – 5.2	0.6	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
5.3 – 7.6	0.5	0.7	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
7.7 – 10.2	0.4	0.6	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
10.3 – 12.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
12.9 – 15.3	0.3	0.5	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
15.4 – 20.5	0.2	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	
20.6 – 25.5	0.2	0.4	0.5	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	
25.6 – 33.4	0.1	0.3	0.4	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	
38.5 – 51.1	0	0.2	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	
51.2 – 63.3	0	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	
63.4 – 76.5	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	

Jedwali 2.4 Ukadiriaji wa Hatari ya moto (FDR)

Ukadiriaji wa Hatari ya moto	Bluu	Kijani	Njano	Rangi ya chungwa	Nyekundu
<b>FDI</b>	0 - 20	21 - 45	46 – 60	61 – 75	75 - 100
<b>Tabia ya mto</b>	<b>SALAMA</b>	<b>WASTANI</b>	<b>HATARI</b>	<b>HATARI SANA</b>	<b>HATARI KUPINDUKIA</b>
<b>Urefu wa miali</b>	0 – m1	m1 – m1.2	m1.2 – m1.8	m1.8 – m2.4	m2.4 au zaidi
<b>Mwongozo wa usimamizi/ uongozaji moto</b>	Moto huenea polepole sana na unaweza kuzimika bila juhudi za kubwa za uzimaji. Kuna mwako mdogo wa miali na nguvu ni ya chini. Kudhibiti ni rahisi na kidogo hakuna uzimaji mabaki ya moto unaohitajika ( <i>mop up</i> ).	Mwako unaweza kutokea karibu na miale ya moto iliyo wazi Ueneaji moto ni polepole msituni na wastani nyanda za nyasi. Mioto tulivu yenye miali isiyo mikali. Uzimaji ni rahisi ukiwa na watu wachache. Kwenye miteremko mikali uzimaji mabaki ( <i>mop up</i> ) wa mwepesi unaweza hitajika.	Miali iliyotawanyika itaanzisha moto. Nyanda za nyasi ndefu na taka za msituni zitawaka na kuungua kirahisi. Kuenea kwa moto ni wastani msituni na haraka nyanda za nyasi. Mioto mikali yenye miali mirefu wastani. Pambana na moto kwa njia ya moja kwa moja na kwa raslimali zote zilizopo (ikihusisha maji). Uzimaji mabaki ( <i>mop up</i> ) ni muhimu.	Moto huanza kirahisi na utasambaa haraka msituni. Tabia ya moto wa majani itakuwa hatari ya kupindukia. Moto utakuwa mkali sana Pamoja na uwezekano wa kutokea moto wa taji za miti sambamba na moto mruko. Ambatisha moto kutoka nyuma kwani moto utakuwa hatari. Raslimali zote zilizopo zitumiwe Pamoja na Uzimaji mabaki ( <i>mop up</i> ) kwa makini. Chukua tahadhali juu ya mabadiliko ya upepo!	Moto unaweza kuanza kirahisi kutokana na cheche. Moto utakuwa mkali hatari ya kupindukia na wenye kusambaa kwa haraka. Udhhibiti unaweza kushindikana nyakati za mchana sababu ya mruko wa mbali na moto wa juu ya taji za miti kwa msituni. Kikosi cha moto kikae mbali na kichwa cha moto. Moto utaharibu mali. Raslimali zote zilizopo Pamoja na kuazima kwa majirani zitumiwe sambamba na uzimaji mabaki ( <i>mop up</i> ) wa hali ya juu Pamoja na tahadhali ya maeneo Jirani Chukua tahadhali juu ya mabadiliko ya upepo!!
<b>Shughuli za uchomaji moto uliothibitiwa</b>	Kuchoma moto uliodhibitiwa kunaweza kufanyika endapo kibali halali cha kuchoma moto kimetolewa na maandalizi ya uchomaji moto yamefanyika.	Kuchoma moto uliodhibitiwa kunaweza kufanyika endapo kibali halali cha kuchoma moto kimetolewa na maandalizi ya uchomaji moto yamefanyika	Hakuna Kuchoma moto uliodhibitiwa endapo utabiri wa <i>FDI</i> wa siku unazidi 50.	Hakuna Kuchoma moto uliodhibitiwa wa namna yoyote ile.	Hakuna Kuchoma moto uliodhibitiwa wa namna yoyote ile.

**Jedwali 2.5 Jedwali la ukadiriaji wa hatari ya moto wenye mpango kazi**

Ukadiriaji wa Hatari ya moto	Bluu	Kijani	Njano	Rangi ya chungwa	Nyekundu
<b>FDI</b>	0 - 20	21 - 45	46 – 60	61 – 75	75 - 100
<b>Tabia ya mto</b>	<b>SALAMA</b>	<b>WASTANI</b>	<b>HATARI</b>	<b>HATARI SANA</b>	<b>HATARI KUPINDUKIA</b>
<b>Urefu wa miali</b>	0 – m1	m1 – m1.2	m1.2 – m1.8	m1.8 – m2.4	m2.4 au zaidi
<b>Kamati Usimamizi wa Moto ya Kijiji</b>	Hakuna tahadhali yoyote ya kuchukua.	Hakuna tahadhali yoyote ya kuchukua.	Kuwasiliana na wananchi juu ya lama ya <i>FDI</i> na kuangalia kama alama inazidi 50.	Toa katazo la matumizi ya moto kwenye maeneo yote ya wazi. Pia weka tahadhali kwa kikosi cha moto, wanakijiji na mashuleni.	Toa katazo la matumizi ya moto kwenye maeneo yote ya wazi. Pia weka tahadhali kwa kikosi cha moto, wanakijiji na mashuleni.
<b>Kikosi cha moto na cha kuangalia moto cha Kijiji</b>	Hakuna tahadhali yoyote ya kuchukua.	Hakuna tahadhali yoyote ya kuchukua.	Kiongozi wa kikosi na wana kikosi wachukue tahadhali ya moto.	Kikosi cha moto lazima kiwe tayari kupambana na moto wakiwa na vifaa na mavazi na lazima kuripoti kwa kiongozi wa kikosi.	Kikosi kifike uwanja wa kukutania kikiwa kwenye mavazi rasmi na vifaa vya kuzimia.
<b>Wana kijiji</b>	Waendeleo na majukumu yao ya kawaida.	Waendeleo na majukumu yao ya kawaida.	Kama alama ya <i>FDI</i> itafika 50 hakuna ruhusa kuwasha moto maeneo ya wazi.	Hakuna ruhusa ya moto wa wazi isipokuwa kinga imechukuliwa.	Hakuna moto wowote wa wazi au shughuli za hatarishi kwa moto ambazo zitaruhusiwa.

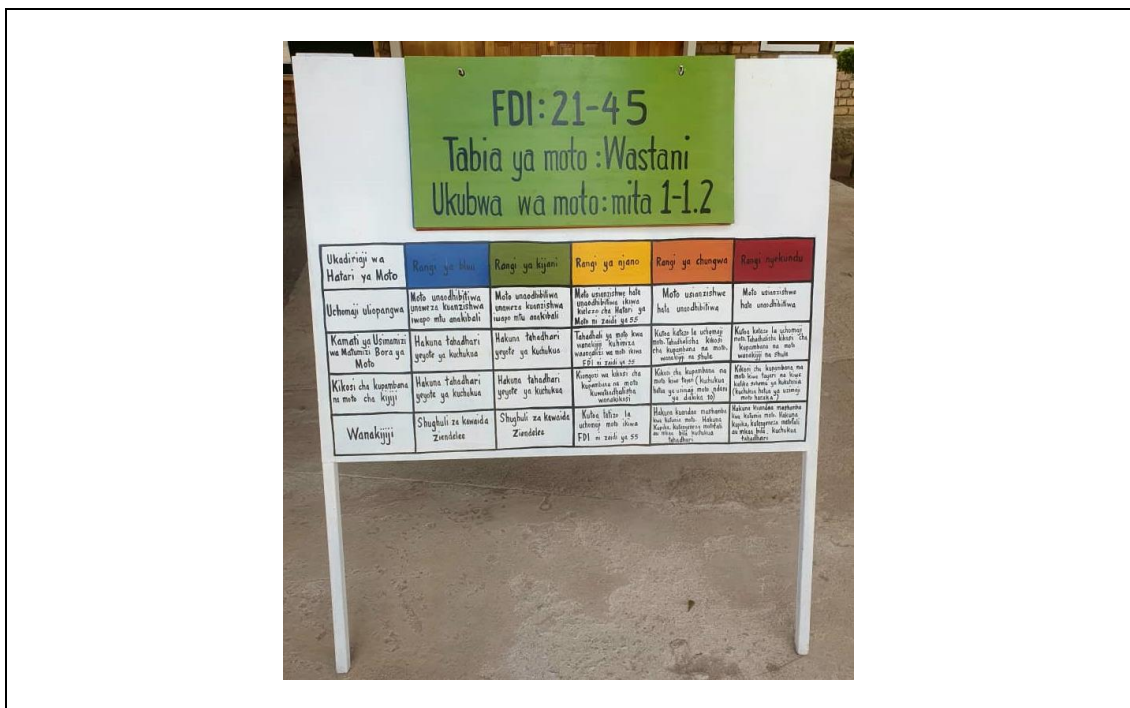
**2.4.2 Utunzaji wa kumbukumbu na kuweka ubao wa rangi za madaraja hatari ya moto (FDR)**

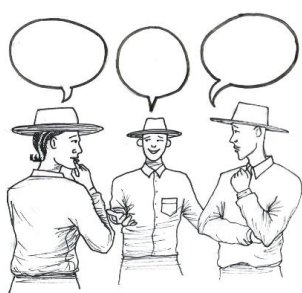
Takwimu za hali ya hewa zikusanywe na kutunzwa kwa sababu zinaweza kutumika kwa ajili ya mipango ya muda mrefu. Rejista ya hali ya hewa (Jedwali 2.6) hutumika kwa ajili ya kuweka takwimu za kila siku za hali ya hewa. Jedwali 2.7 ni mfano mzuri wa rejista ya *FDI*. Kwa kawaida, rejista ya *FDI* inatoa fursa ya taarifa za *FDI* kwa muda wa siku tatu mbele. Taarifa hii muhimu itawasaidia wasimamizi wa moto kupanga shughuli za kutoa vibali na kuchoma moto.

Taarifa za *FDI* na *FDR* zilizokotolewa zinapaswa kuwafikia wanakijiji (Kielelezo 2.20) na viongozi wa kijiji kuwajulisha hali ya hewa ya siku hiyo pamoja na utabiri wa hatari ya moto kwa siku tatu zijazo (taarifa hii ni muhimu itolewe angalau siku tatu kabla). Takwimu za hali ya hewa zinazohitajika kukokotoa *FDI* zinaweza kupatikana kutoka katika kituo cha hali ya hewa kilichowekwa katika eneo ambalo uchomaji umepangwa. Vifaa vya mkononi (kama vile *Kestrel*) vinaweza kutumika kupima hali ya hewa ya sehemu husika. Takwimu za hali ya hewa pia zinaweza kupatikana kwa kutumia programu zinazotegemea mifumo ya kompyuta kama vile *AccuWeather*, *YR* na nyinginezo. Mbadala wake, programu ya *AFIS* inaweza kupakuliwa kwenye simu janja au kompyuta ili kupata utabiri wa *FDI* wa eneo husika. Pia, utabiri wa hali ya hewa wa muda mrefu hutumiwa katika kukokotoa usomaji wa taarifa za *FDI* za siku zijazo.

**Kielelezo 2.20 Ubao wa kuonyesha madaraja hatarishi ya moto (FDR)**

Ukadiriaji wa madaraja hatarishi wa moto (*FDR*) lazima uonyeshwe kwenye ubao namna hii. Ikiwa *FDR* itaonyeshwa itakuwa rahisi kuwasilisha hatari ya moto kwa wanakijiji wa rika zote.





**Maswali**

1. Je, ni kwa nini inahitajika kisomo sahihi cha *FDI* kwa watumia ardhi?
2. Je, ni kwa nini inahitajika kisomo sahihi cha *FDI* kwa watumia ardhi?
3. Je, ni taarifa gani zinahitajika ili kukokotoa *FDI*?
4. Je, taarifa za *FDI* zinaweza kuwasilishwa je kwa watumiaji wote wa ardhi katika kijiji?
5. Je mfumo wa *FDI* unawezaje kuboreshwa je?

**Jedwali 2.6** Rejista ya Hali ya hewa

Tarehe	Unyevu wa anga hewa % Saa 4:00	Joto (°C) Saa 4:00	Kasi ya upepo (km/saa)	Mwelekeo wa upepo	Unyevu wa anga hewa % Saa 8:00	Joto (°C) Saa 8:00	Kasi ya upepo (km/saa)	Mwelekeo wa upepo	Mvua Saa 2:00	Mwandishi	Sahihi

**Jedwali 2.7** Rejista ya madaraja hatari ya moto (FDI)

Tarehe	FDI Saa 4:00	Rangi	FDI Saa 8:00	Rangi	FDI Kesho	Rangi	FDI Kesho kutwa	Rangi	Mwandishi	Sahihi

### 3. MAFUNZO YA KIKOSI CHA MOTO CHA KIJJI

<h1>2</h1>	<p>Katika sura hii utajifunza jinsi ya kupambana na moto kwa usalama na kwa ufanisi. Sura hii inajadili:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Usalama</li><li>- Vifaa vya kuzimia moto</li><li>- Kanuni za kuzima moto</li><li>- Barabara na njia za moto</li><li>- Kanuni za kuchoma moto uliopangwa</li></ul>
------------	--

#### 3.1 Madhumuni, muundo na majukumu ya Kikosi cha Moto cha Kijiji (KMK)

##### 3.1.1 Madhumuni ya Kikosi cha Moto cha Kijiji (KMK)

Madhumuni ya Kikosi cha Moto cha Kijiji ni kutekeleza shughuli za usimamizi wa moto. Kikosi kina jukumu muhimu katika kuzuia moto usitokee na kuzima moto uliotokea.

Kielelezo cha Sheria Ndogo za Kuzuia na Kusimamia Moto wa Misituta ya Halmashauri za Vijiji<sup>1</sup> hupendekeza muundo na majukumu ya vikosi hivi. Hata hivyo, sheria ndogo ndogo zilivyoidhinishwa na Halmashauri ya Wilaya (W) huchukua nafasi ya kwanza kuliko mapendekezo haya.

##### 3.1.2 Muundo wa Kikosi cha Moto cha Kijiji (KMK)

Kijiji kinaweza kuwa na Kikosi cha moto zaidi ya kimoja kulingana na ukubwa na eneo lake. Kila kikosi kinapaswa kuwa na wanachama 15 na uteuzi wao uzingatie vigezo vya jumla vifuatavyo:

- Wanakikosi sharti wawe wakakamavu, wenye nguvu na wenye afya nzuri ya mwili kwa sababu kazi ya kuzima moto ni shughuli hatari na ya kuchosha
- Utayari wa kujitua na muda wao katika kupambana na moto.
- Wawe wakazi wa kijijini hapo. Kila kitongoji kinapaswa kuwakilishwa kwenye Kikosi cha moto cha Kijiji.
- Ujumuisho wa watu binafsi wanaofaa kwa nafasi maalum za kiuongozi
  - Kikosi kinapaswa kujumuisha wazima-moto wenye uzoefu ili kusaidia kuwaongoza wanachama wasio na uzoefu.

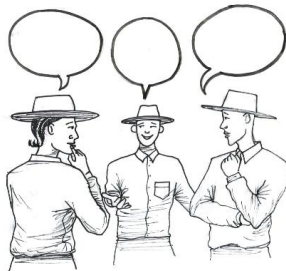
##### 3.1.3 Majukumu makubwa ya Kikosi cha Moto cha Kijiji (KMK)

Majukumu makuu ya Kikosi cha Moto cha Kijiji ni:

- Kuandaa barabara kuu za moto kijijini na zinazogawa misitu mikubwa.
- Kufanya doria ya moto, majukumu ya uangalizi wa moto na kukaa tayari.
- Katika siku zenye ambazo (FDI) ni nyekundu, kikosi kinapaswa kuwa katika hali ya kusubiri kwenye eneo la kukusanyikia au mahali pa kuangalizia moto.
- Kusaidia wakulima wenye vibali ambao wanataka kufanya uchomaji moto uliopangwa kwenye mashamba ya mazao ya chakula au mashamba ya miti.
- Kuwasiliana na Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji.
- Kuongoza shughuli ya uzimaji moto na uzimaji mabaki ya moto (mop-up).
- Wanakikosi wanapaswa kutunza zana na vifaa vya kuzimia moto.
- Wanakikosi wanapaswa kuwa watu wa kwanza kuitikia wito wa kengele, filimbi au ngoma ya kuashiria tukio la moto pindi isikikapo.

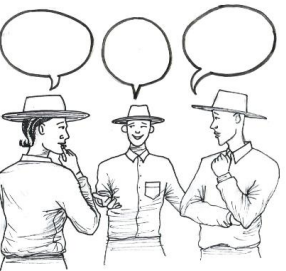
---

<sup>1</sup> Participatory Plantation Forestry Programme – PFP 2 (2023): [Bylaws template for forest fire management and prevention of the village councils](#). Iringa, Tanzania.

	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je, utimamu wa miili ya watahiniwa kuingia kikosi upimwe je?</li> <li>2. Je, wanakikosi wanapaswa kutuzwa vipi kwa huduma zao?</li> <li>3. Je, kikosi kinapaswa kuwa na wanachama wangapi?</li> <li>4. Ni vikosi vingapi vinatakiwa kwenye kijiji?</li> </ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
---	--

### 3.2 Usalama wakati wa mapambano dhidi ya moto

Moto usiodhibitiwa ni hatari sana sababu unaweza kuuha au kuwajeruhi vibaya watu. Vile vile, moto unaua wanyama, kuharibu mali zenye thamani, kuharibu mazingira, na kusababisha hasara za kifedha. Hivyo basi, kabla ya kutumia moto kama njia ya kutayarisha mashamba au kuzima moto, ni muhimu kuelewa hatari zitokanazo na moto usiodhibitiwa na tahadhari muhimu zinazopaswa kuchukuliwa ili kuhakikisha usalama wa wanakikosi pamoja na wanakijiji.

	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ainisha baadhi ya vitendo vya watu walio karibu na moto ambavyo si salama ambavyo vinaweza kuhatarisha maisha yao au ya watu wengine.</li> </ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
--	---

### 3.3 Ukanda wa mauaji

Miali ya joto mara nyingi huu watu na wanyama kwenye moto. Hili ni joto linalotembea katika mawimbi kutoka motoni kuelekea pande zote. Karibu na moto ndipo watu wengi huuwawa au kujeruhiwa. Eneo hili hujulikana kama ukanda wa mauaji na linaweza kukadiriwa kwa kuzidisha mara tatu ya urefu wa miali. Kama miali ni mirefu kwa mita 3, basi ukanda wa mauaji uko ndani ya umbali wa mita 9 kutoka kwenye moto. Wazima-moto wanapaswa kuchuka tahadhari zaidi wakati wa kukabiliana na moto. Kielelezo 3.1 kinaonesha ukanda wa mauaji.

#### Kielelezo 3.1 Ukanda wa mauaji



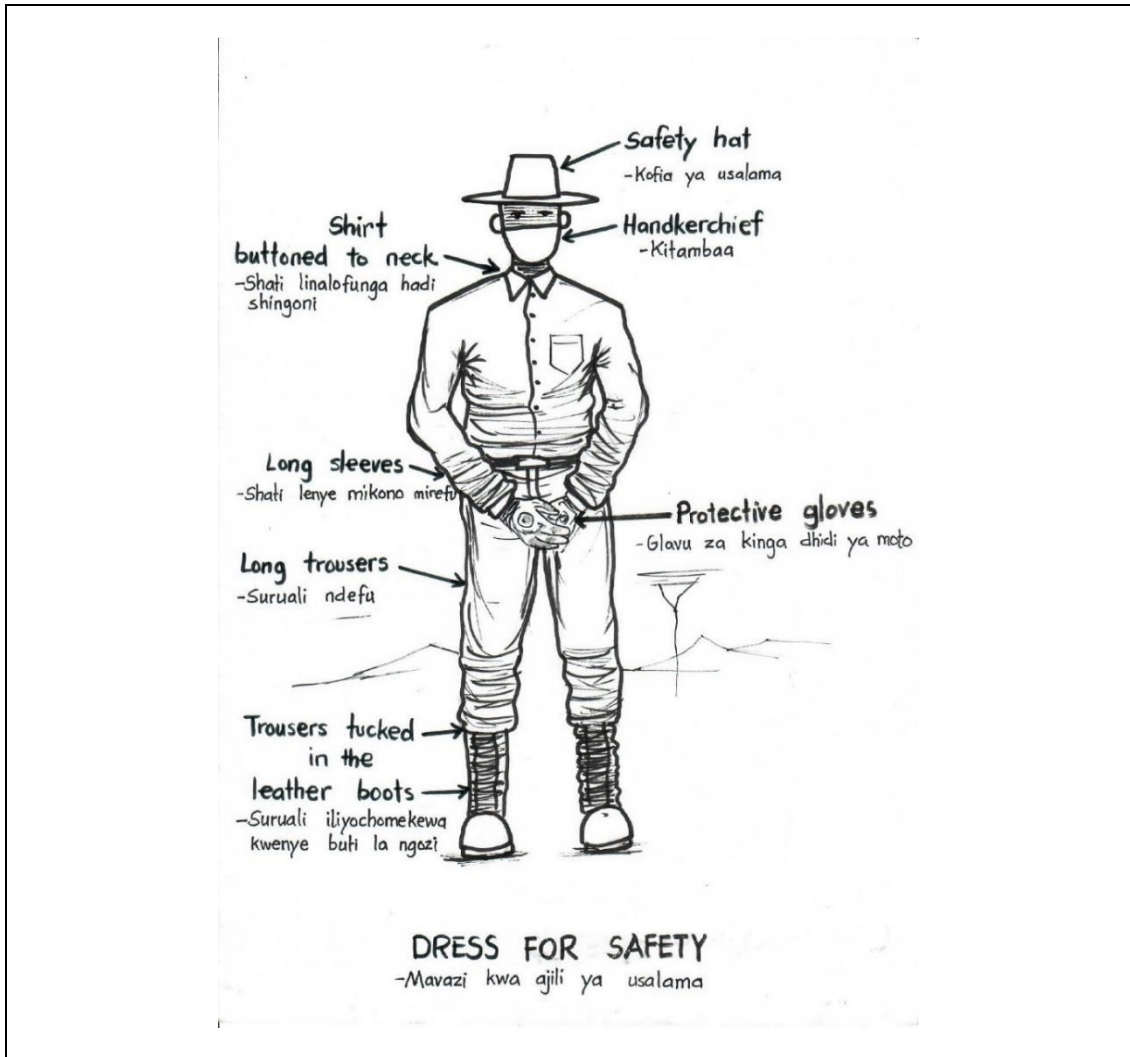


### 3.4 Mavazi ya kiusalama

Wazima-moto wanapaswa kuvaa mavazi rasmi ya kinga ili kujikinga na miali kutoka kwenye moto. Nguo za pamba au sufu zinapaswa kuvaliwa kufunika eneo lote la mwili. Kofia yenye ukingo mpana hutoa ulinzi dhidi ya mali ya joto pamoja na cheche zinazoweza kudondokea shati. Aidha, ili kulinda miguu na vifundo dhidi ya visiki vya moto na majeraha, vaa viatu vya ngozi vyenye soli inayo stahimili joto. Kielelezo 3.2 kinaonyesha kiwango cha kati cha mavazi ya usalama yanayopaswa kuvaliwa na wanakikosi.

#### Kielelezo 3.2 Mavazi ya usalama kwa wazima-moto

Usivae viatu vyenye soli ya plastiki au vyenye ufito wa chuma.



### 3.5 Njia za kutorokea na ukanda salama

Iwapo moto utashindwa kudhibitiwa na kutishia maisha ya wazima-moto, wanatakiwa kuondoka eneo la tukio na kwenda mahali salama. Hivyo basi, kiongozi wa kikosi anapaswa kuonyesha ukomavu na mbinu za uongozi kuhakikisha wanakikosi wanafika eneo hilo salama.

Njia ya kutorokea: Njia ya kutorokea ni njia inayopangwa kuwaelekeza wazima-moto kutoka hatari ya moto kuelekea eneo salama. Kiongozi mzuri wa kikosi anapaswa kuandaa angalau njia mbili za kutorokea na kuhakikisha kwamba kila mwanakikosi anazijua.

Ukanda wa usalama: Ukanda wa usalama ni eneo ambalo halina viwako hatari hutoa hifadhi kwa wazima-moto mbali na moshi, joto sambamba na moto. Maeneo ya usalama sharti yawe na ukubwa wa kutosha kuhifadhi wazima-moto wote pamoja na vifaa vyao vya kazi. Mifano mizuri ya maeneo ya usalama ni pamoja mabwawa, vijito, maeneo yenye uoto kidogo au yasiyo

na uoto, maeneo yenye uoto mdogo sana, maeneo ya wazi, maeneo yaliyochomwa moto na mashamba ya kilimo. Kiongozi wa kikosi sharti atambue maeneo ya usalama kadri moto unavyoendelea. Katika Kielelezo 3.3, mwanakijiji anaonekana akipata hifadhi kwenye bwawa.

### Kielelezo 3.3 Mwanakijiji akipata hifadhi kwenye bwawa la maji



### 3.6 Ustawi wa Kikosi cha Moto cha Kijiji

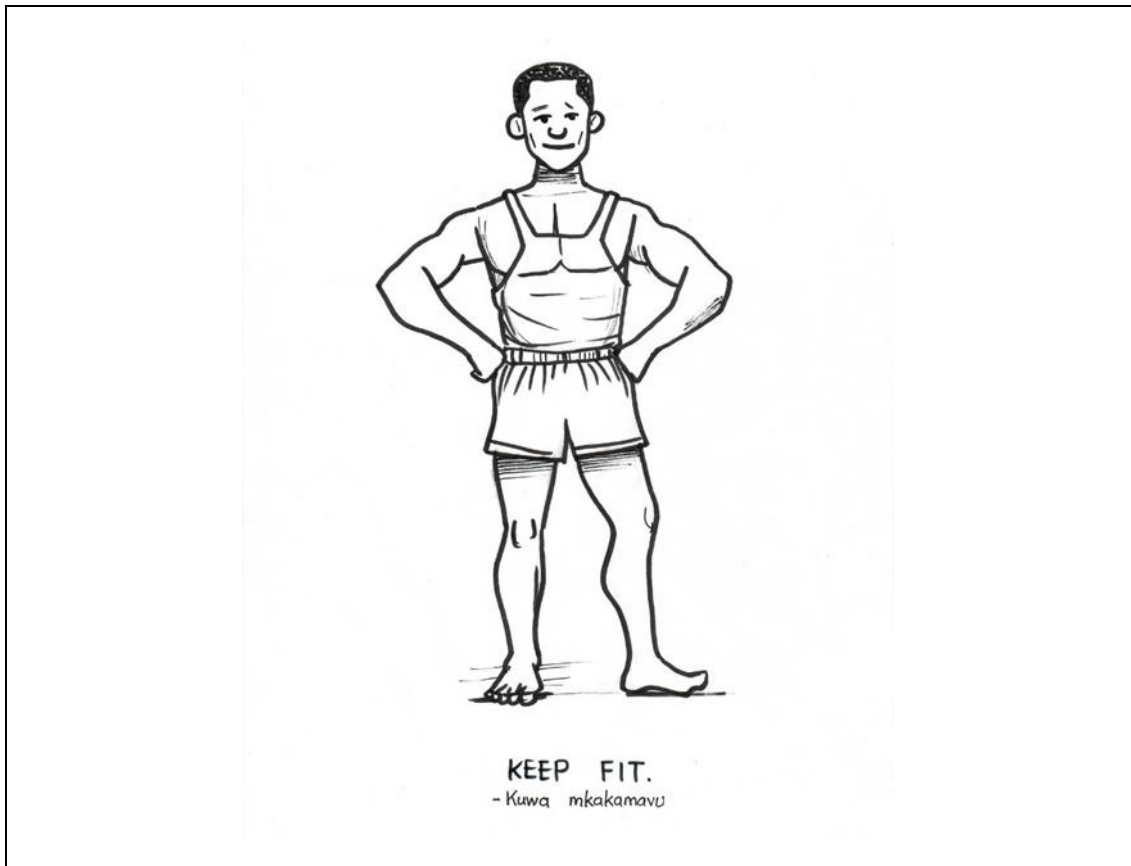
Wazima moto lazima wawe wenye utimamu wa mwili na akili. Mtu asiye na afya nzuri ya mwili au kiakili anaweza kuhatarisha maisha, si yake tu bali hata maisha ya wanakikosi wenzake. Mtu mwenye kutaharuki kwa haraka hapaswi kuwa sehemu ya Kikosi. Kiongozi wa Kikosi cha Moto Kijijini ahakikishe kuwa wazima-moto wote wanafahamu masuala yafuatayo:

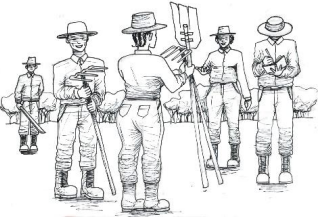
- Unapokosa usingizi wa kutosha nguvu ya kimwili na akili vitapungua. Endapo watu watapambana na moto bila mapumziko ya kutosha, huchoka, hukosea, na wanaweza kuumia. Hivyo basi wanakikosi hawapaswi kukaa kwenye eneo la moto kwa zaidi ya masaa 12. Kwa kipindi hiki kiongozi wa kikosi anatakiwa kupanga vipindi vya mapumziko ili kupata chakula na kurudisha nguvu mpya. Wazima moto wote wanapaswa kufanya shughuli zote ngumu na nyepesi katika mzunguko. Kwa mfano, mmoja akipewa jukumu la kubeba maji kwa siku nzima ni dhahiri kwamba atachoka. Hivyo basi, ni busara kwa wanakikosi wengine kushiriki kubeba mizigo mizito kwa zamu.
- Pindi wazima moto wamepumzika, wanahitaji chakura bora kurudisha nguvu yao sambamba na maji safi ili wasizidiwe na kiu.
- Watu wanaopata majeraha wakati wa kuzima moto, lazima wapate matibabu ya haraka. Jeraha dogo likitibiwa mapema huleta nafuu kwa mwanakikosi na kufanya aendelee na kazi. Kinyume chake, jeraha dogo lisilotibiwa linaweza kuleta maumivu makali kupelekea mtu asiendelee na kazi ya kuzima moto.
- Wakati wa kuzima moto wa nyika ni kawaida moshi kutanda katika eneo hilo, lakini Kikosi cha kuzima moto hakipaswi kuwa katika maeneo yenye moshi kwa muda mrefu kwa sababu mwako huo unaweza kusababisha kuzalishwa kwa sumu ya Kaboni monoksaidi. Dalili za kawaida za uwepo wa sumu hiyo ni pamoja na

maumivu ya kichwa, kizunguzungu, udhaifu wa mwili , kichefuchefu, kutapika, maumivu ya kifua, kuchanganyikiwa, au hata kupoteza fahamu. Iwapo miongoni mwa dalili hizi zinajitokeza, sharti mtu huyo aondolewa kwenye mstari wa mbele wa mapambano dhidi ya moto na kupelekwa mahali salama.

- Kikosi cha kuzima moto kinapaswa kukumbuka sayansi ya kawaida kuwa kuna hewa ya oksijeni kidogo karibu na moto. Hivyo basi, mtu anapoalemewa na moshi au ukosefu wa hewa ya oksijeni, ni vyema kukumbuka kwamba oksijeni ya kutosha inaweza kupatikana karibu na ardhi.
- Wazima-moto sharti watembe katika mstari mmoja kwa kuachiana umbali wa mita mbili (2) kutoka mtu hadi mtu huku wakiwa wamebeba vifaa na zana zao. Hata hivyo, hairuhusiwi kuacha zana zikiwa zimetapakaa haswa wakati wa usiku kwa sababu zinaweza kukwaza watembeaji au kukanyagwa na kuwaletea majeraha.
- Kikosi kinapofanya kazi kwenye mteremko, kinapaswa kuangalia kwa ukaribu sana moto wowote unaowaka kutokea chini huku ukipanda juu ya kilima. Kwa sababu, moto huenea kwa haraka zaidi na unapopanda juu ya mlima kwa haraka, hivyo unaweza kuwazingira wazima-moto endapo hawatakuwa makini.
- Kikosi cha kuzima moto kinapaswa kufundishwa mara kwa mara juu ya mbinu za kuzima moto. Kadri Kikosi kinavyofundishwa na kufanya mazoezi, ndivyo uwezo wake wa kuzima moto unavyokuwa bora na hata katika hali ya hatari, kitafuata maagizo ambayo yamejengeka katika akili zao.
- Wanakikosi wanapaswa kutunza utimamu wa miili yao (Kielelezo 3.4). Mtu aliye timamu si rahisi kujeruhiwa pia huwa na uwezo wa kuzima moto kwa ufanisi.

#### Kielelezo 3.4 Kaa katika utimamu wa mwili



	<p style="text-align: center;"><b>Kazi ya Kufanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Watoe nje wanamafunzo na waache wafanye mazoezi ya kubeba vifaa vya mikono kiusalama wakati wa kutembea kwa msitari.</li><li>2. Waambie wafanye mazoezi rahisi ya u timamu wa mwili kwa wazima-moto.</li></ol>
---	---

### 3.7 Kuzingirwa na moto ukiwa ndani ya gari

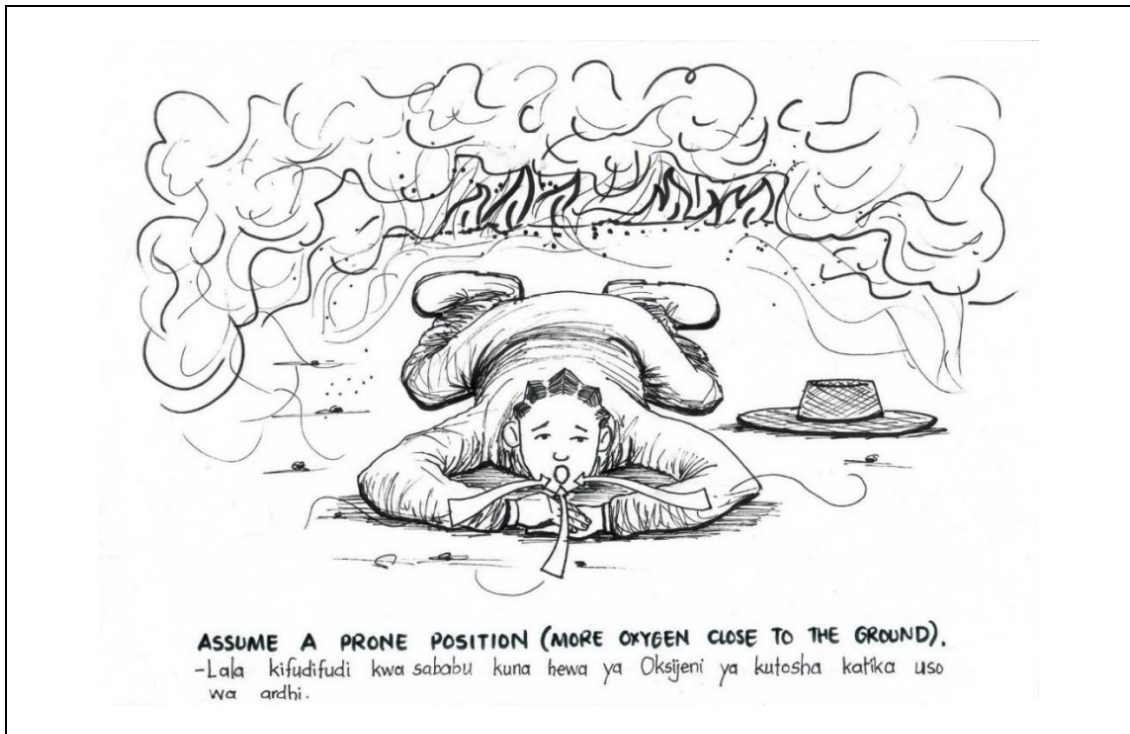
Wakati wa moto, ni salama kuwa ndani ya gari kuliko kwa miguu. Ikiwa mtu amezingirwa au amenaswa ndani ya gari, wanapaswa kubaki ndani na kulala chini ndani ya gari. Hata hivyo, unaweza kuendesha gari kupita kwenye moto ikiwa tu kuna njia iliyo wazi. Endesha gari lako kwa kupita katika eneo lenye viwako vichache huku ukiwa umewasha taa za gari. Egesha gari eneo lenye uoto kigogo funga madirisha, milango, na matundu yote ya hewa ili kuzuia moshi usiingie ndani. Kisha unashauriwa kulala chini ndani ya gari huku umejifunika blanketi au nguo za pamba ili kuepuka joto kali. Moto ukisha zimwa ni salama kutoka nje ya gari

### 3.8 Kujinusuru na mtego wa moto

Ikitokea umeingia kwenye mtego wa moto, unashauriwa kujaribu kujiokoa kwa kujiburuzwa chini ili kupata hewa ya oksijeni kwa sababu ya ukosefu wa hewa hiyo maeneo ya juu (Kielelezo 3.5).

#### Kielelezo 3.5 Kujinusuru na mtego wa moto

Kuna oksijeni nyingi chini karibu na ardhi.



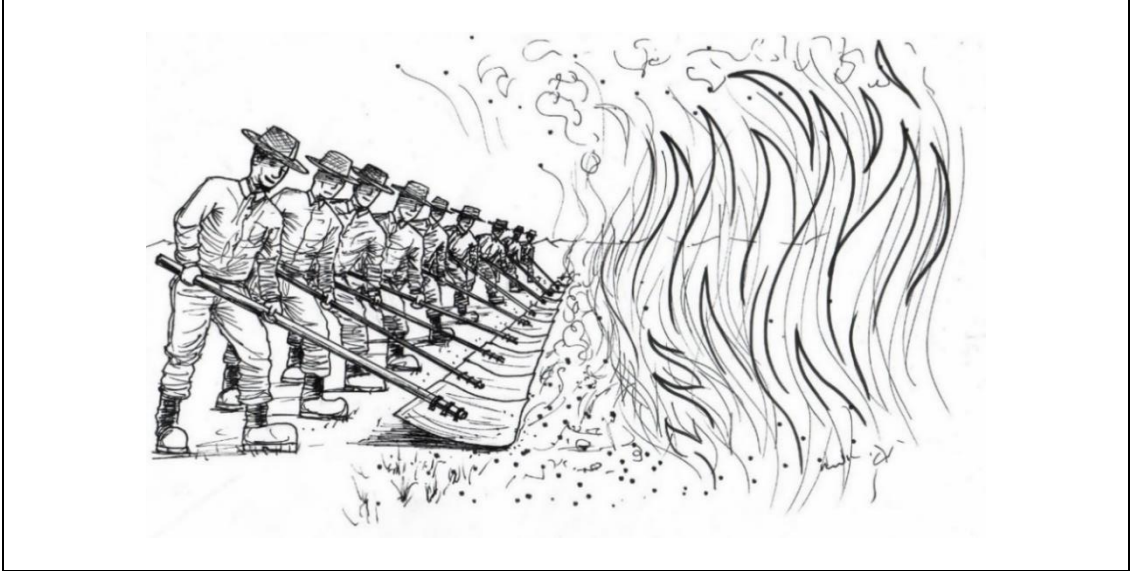
Inaweza kutokea kuna umuhimu wa kikosi katika mapambano dhidi ya moto kukimbillia eneo salama. Wakati wa kuondoka kuelekea eneo salama ambalo liko karibu, kikosi kinapaswa kupita katika eneo ambalo lina miali hafifu ya moto. Kikosi kinapaswa kufanya kazi zake kwa ushirikiano kama timu. Wana kikosi dhaifu au watu waliojeruhiwa wasaidiwe kufika eneo salama. Unapokimbia moto, vuta pumzi mara tatu na pumua kawaida wakati wa kukimbia. Ikiwezekana, vaa nguo mbichi na zenye manyoya, tilia umakini juu ya aina ya uoto, kwani mimea yenye miti mingi itakuwa na joto jingi na kina kirefu cha mkaa au majivu. Pindua ukosi wa ovaroli juu. Ikiwa kofia ina kalinda macho kuvutwe chini. Matawi ya miti au majani madogo yanaweza kusaidia kuinga joto kama mbadala.

### 3.9 Maagizo kumi ya kawaida ya usalama kwa vikosi vya moto vya kijiji

#### 1. Pambana na moto kwa uthubutu lakini toa kipaumbele cha usalama kwanza.

Wazima-moto wanapaswa kupambana na moto kwa nguvu zote, huku kipaumbele kikiwa ni usalama kwanza. Usiruhusu matamano ya kuzima moto yahiribu upeo wa kawaida.. Shambulia moto kwa kutumia maji, mipira ya kuzimia moto na zana nyinginezo (Kielelezo 3.6).

#### Kielelezo 3.6 Unapozima moto, fanya hivyo kiufanisi lakini kwa usalama

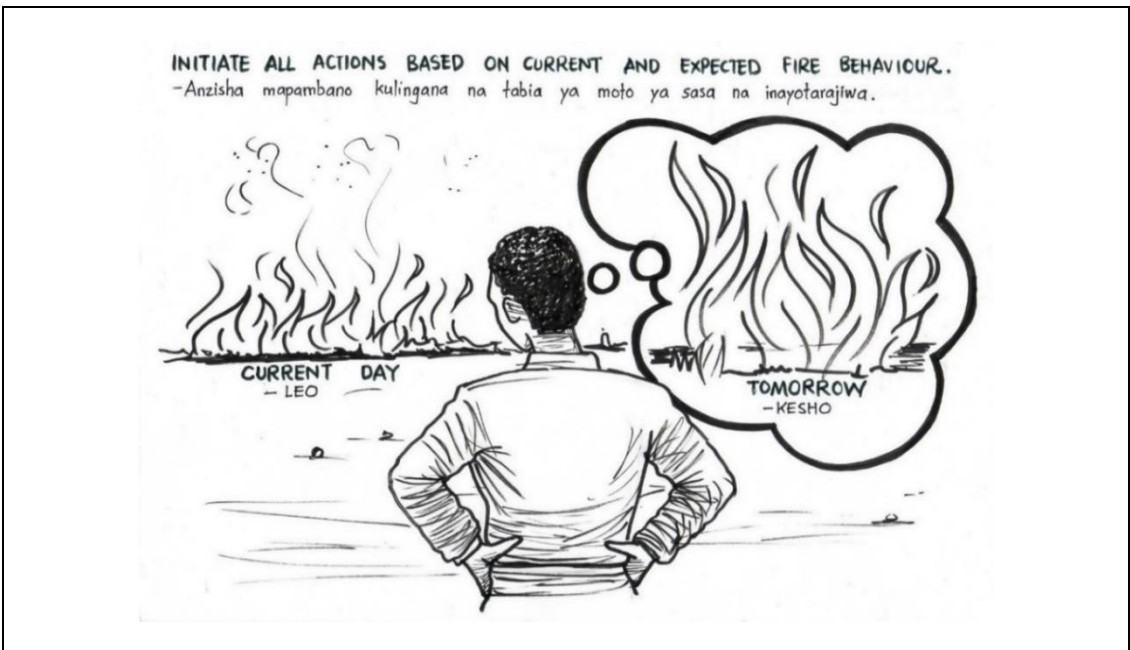


#### 2. Anzisha shughuli zote kulingana na tabia ya moto iliyopo na itarajiwayo.

Ili kupambana na moto kwa ufanisi, ni muhimu kutumia ufahamu na ujuzi wa tabia ya moto ili kutabiri mwelekeo na kasi ya moto (Kielelezo 3.7). Mikakati na mbinu zitekelezwe kuzima usambaaji wa moto. Ni muhimu tabia ya moto kufuatiliwa kila wakati, na Kiongozi wa Kikosi cha Moto cha Kijiji kufanya tathmini ya haraka mara tu anapowasili kwenye tukio la moto ili kubaini mahali pa kuanzia kupambana na moto (tathmini ya hali).

#### Kielelezo 3.7 Anza kuzima moto kulingana na tabia ya moto iliyopo na itarajiwayo

Usipange kabla ya kujua hali ya sasa ya hewa na ijayo hapo baadaye

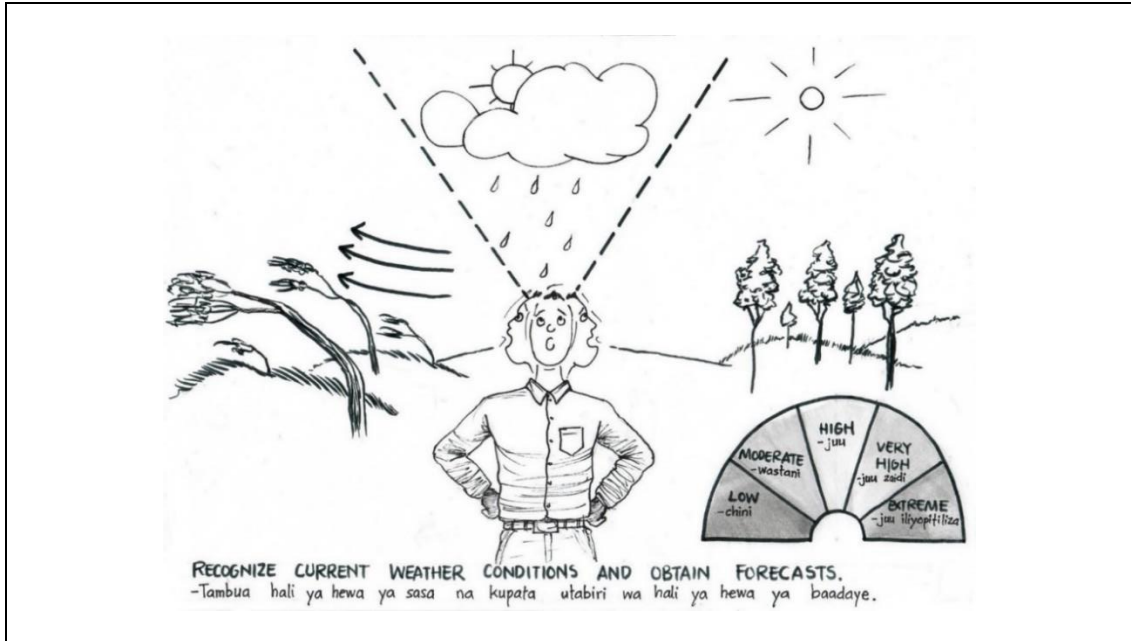


### 3. Tambua hali ya hewa iliyopo na pata utabiri wa hali ijayo.

Kujua utabiri wa hali ya hewa ni muhimu kwa mafanikio ya uzimaji moto. Hali ya hewa huathiri sana tabia ya moto. Wazima-moto wanapaswa kutaarifiwa mapema juu ya utabiri wa hivi punde na kutilia maanani mabadiliko yoyote katika mwelekeo na nguvu ya upepo (Kielelezo 3.8).

#### Kielelezo 3.8 Tambua hali ya hewa iliyopo na pata utabiri wa hali ijayo

Endapo viongozi wa kikosi hawajui utabiri wa hali ya hewa, wanahatarisha usalama wa wana kikosi.

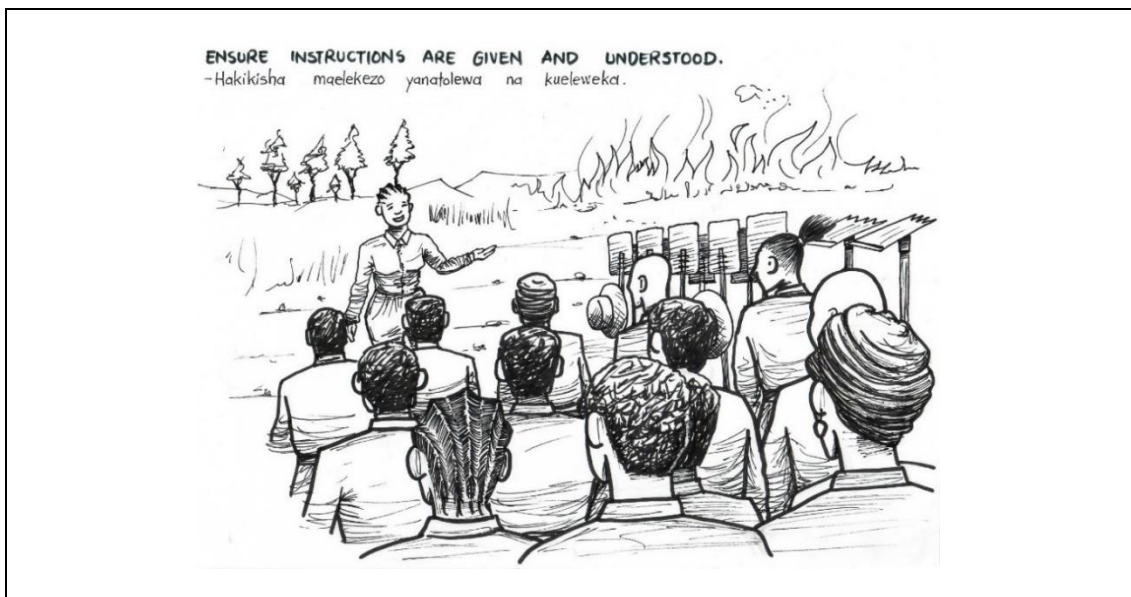


### 4. Hakikisha maagizo yanatolewa na kueleweka.

Mpango kazi wa wazi ni muhimu katika kuzima moto kiufanisi. Ni muhimu kujua mpango huo ili kuhakikisha kwamba kila mshiriki anaelewa vizuri. Wanakikosi cha moto kurudia maagizo ni njia nzuri ya kuhakikisha kwamba wameelewa maagizo na maelekezo (Kielelezo 3.9).

#### Kielelezo 3.9 Hakikisha maagizo yanatolewa na kueleweka

Ikiwa wazima-moto hawana uhakika asilimia 100% kuhusu kazi zao, wanaweza kujikuta katika hali ya hatari



## 5. Pata taarifa kuhusu hali ya moto kwa wakati huo.

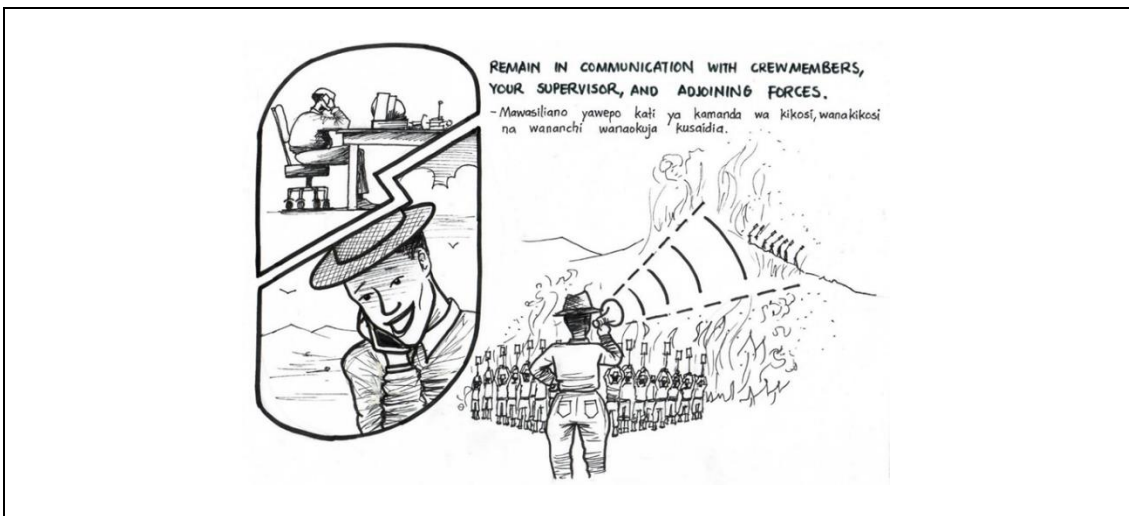
Ni muhimu kufahamu tabia ya moto ya wakati huo. Kiongozi wa kikosi anapaswa kujiuliza: Je, moto huo unaunguza vitu gani? Je, moto huo unakwenda kwa kasi sana? Je, moto huo unarusha moto mruko au cheche mbele? Je, moto huo unatishia usalama wa maisha na mali? au je, kuna moto mwingine katika eneo hilo? Taarifa hizi zote ni muhimu kwa sababu zitasaidia kufahamu hali ya moto iliyopo na inayoweza kutokea mbeleni.

## 6. Dumisha mawasiliano kati ya wanakikosi, kiongozi wa kikosi na vikosi vingine vinavyoongeza nguvu.

Mawasiliano kati ya wanakikosi, viongozi, na vikosi vingine vinavyoongana kuongeza nguvu ni muhimu kwa sababu wanapena taarifa juu ya mabadiliko yoyote kuhusu hali ya moto, hali ya hewa au rasilimali zilizopo kwenye tukio la moto (Kielelezo 3.10).

### Kielelezo 3.10 Mawasiliano mazuri yanaweza kuzuia makosa

Wazima moto wanapaswa kubaki kwenye mawasiliano na wanakikosi cha moto cha kijiji, viongozi, na vikosi vilivyounda juhudi.

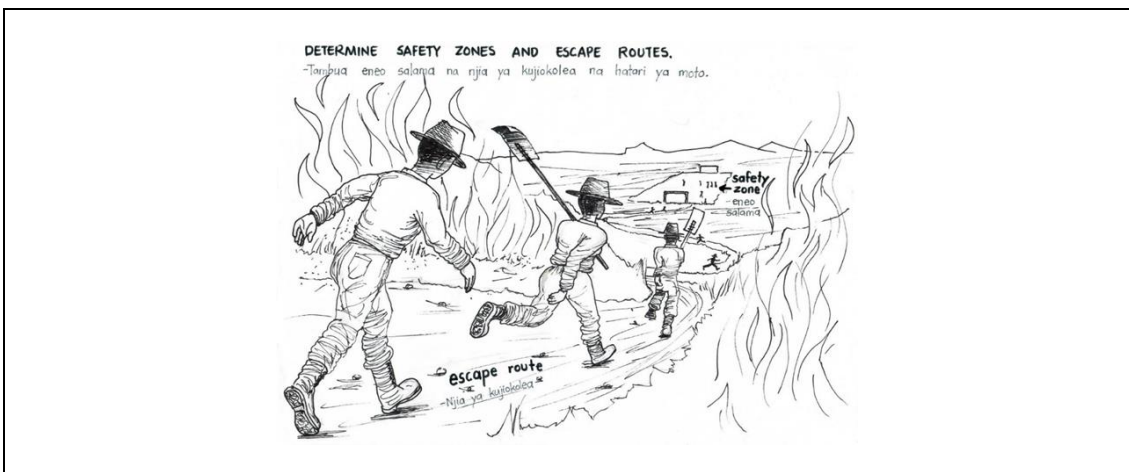


## 7. Bainisha maeneo ya usalama na njia za kutorokea.

Kanda salama zinaweza kuhitaji kutambuliwa na kutengenezwa wakati matengenezo ya barabara za moto. Ikiwa hii sio lazima, bado ni muhimu kufahamu maeneo yao. Eneo salama na njia za kutorokea vinapaswa kutaarifiwa kwa viongozi na wanakikosi ili kuhakikisha kuwa kila mtu anafahamu maeneo hayo na jinsi ya kuyafikia. Njia za kutoroka zinapaswa kuwa rahisi kufuatwa na zielekeze kutoka eneo la moto (Kielelezo 3.11).

### Kielelezo 3.11 Maeneo ya usalama na njia za kutorokea

Wazima-moto wote wajue maeneo salama yalipo na jinsi ya kufika salama.

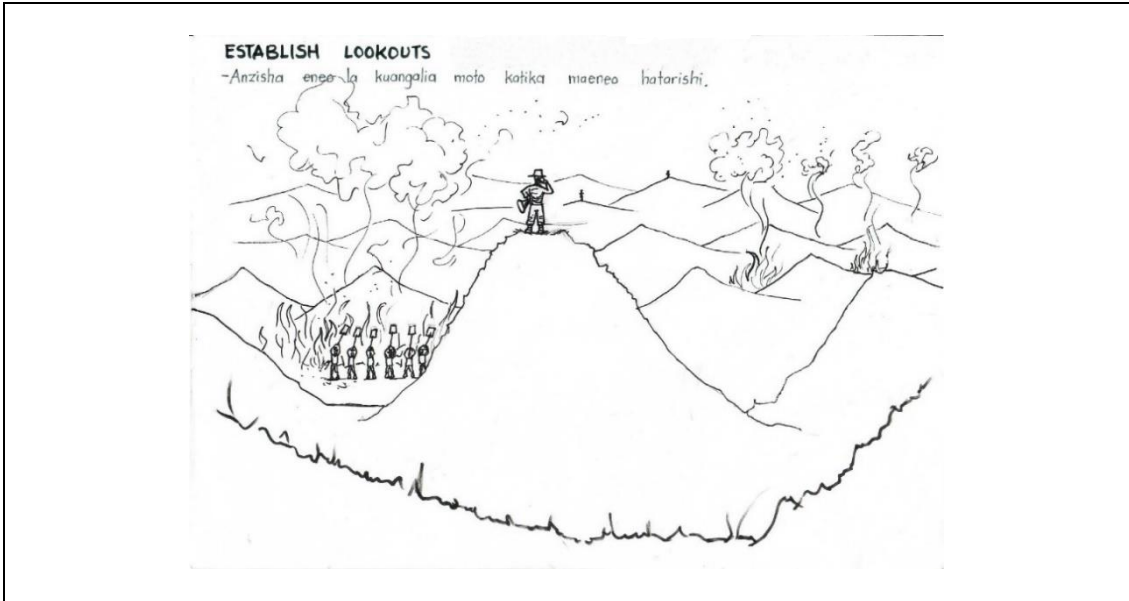


### 8. Anzisha maeneo ya kuangalizia moto.

Maeneo ya kuangazia moto ndiyo “macho na masikio” ya kikosi. Yanaweza kutumika kugundua hatari ya moto angali-bado katika hatua zake za awali, kukadiria ukubwa wa hatari ya moto na kuwaonya watu walio katika eneo la hatari. Mwangalizi anapaswa kusimamiwa na mwanakikosi mwenye ujuzi kuhusu hali ya moto na hatua za kuchukua ili kukabiliana na moto. Mawasiliano ya kuaminika na mwangalizi ni muhimu kwa sababu maoni ya mwangalizi ni msingi endapo yamefanyika kwa wakati ufaao kama kwa Kikosi cha Moto cha Kijiji (Kielelezo 3.12).

#### Kielelezo 3.12 Maeneo ya kuangalizia moto

Anzisha maeneo ya kuangalizia moto sehemu mkakati ambapo eneo la ardhi linaonekana wazi



### 9. Dumisha udhibiti wa kazi wakati wote

Ili kupambana na moto unaotokea kwa ufanisi, ni muhimu kujua kila kinachoendelea kukuzunguka. Endapo wengine wanakutegemea, wahakikishie kwamba unatambua ufanyalo na wanahitajika kulifuata. Endapo wewe mwenyewe utajiongoza sambamba na wanao kuzunguka hakika utapunguza uwezekano wa ajali kutokea. (Kielelezo 3.13).

#### Kielelezo 3.13 Dumisha udhibiti wa kazi wakati wote

Usikimbie isipokuwa imebidi kufanya hivyo



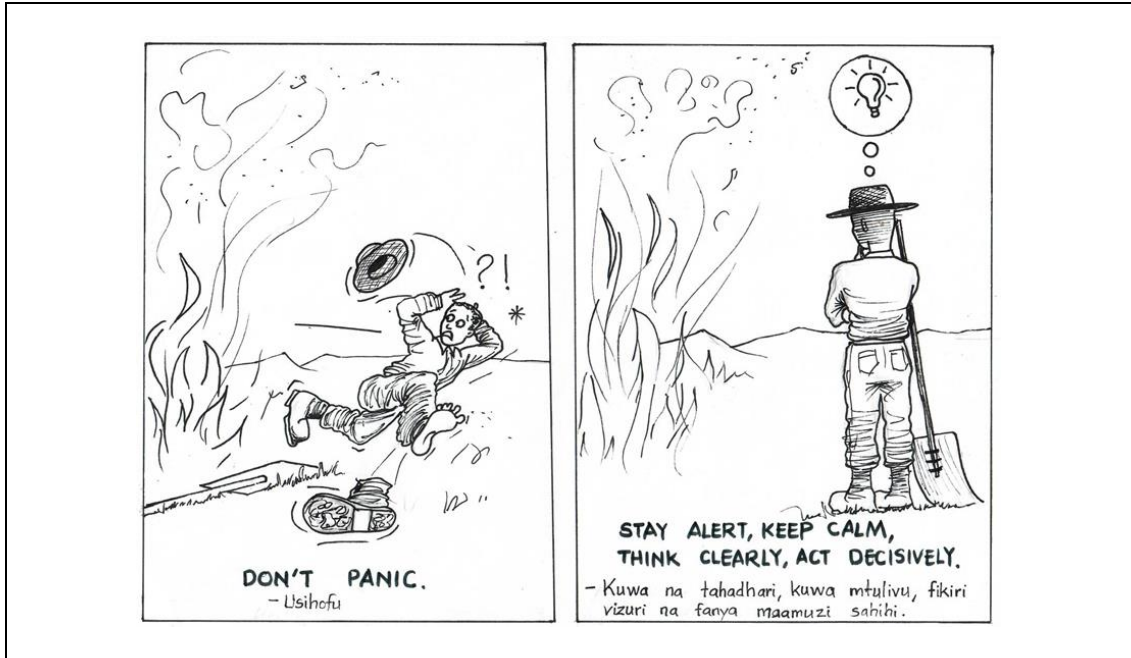


### 10. Kaa chonjo, kwa utulivu, fikiri vyema, tenda kwa busara.

Kuruhusu hofu kuchukua nafasi ni mtego kujiingiza hatarini. Wazima-moto wanapaswa kuwa chonjo, kusikiliza maagizo, tahadhali na maombi ya msaada. (Kielelezo 3.14).

#### Kielelezo 3.14 Usiruhusu hofu

Kaa chonjo, kwa utulivu, fikiri vyema, tenda kwa busara. Kiongozi mtulivu anaweza kupanga vyema hata nyakati za hatari.



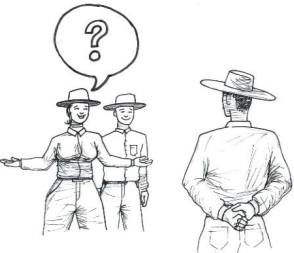
### 3.10 Hali 18 za “Kujihadhari”

Hali za “kujihadhari” nazo zisitokee ni hali ambazo zinaweza kuhatarisha maisha ya wazima-moto au wengine katika eneo la moto. Viongozi wa Vikosi vya Moto vya Kijiji lazima wachukue hatua ikiwa mojawapo ya hali hizi 18 itatokea.

1. **Moto ambao bado haujachunguzwa na kufahamika ukubwa wake.** Hali hii hutokea pale kikosi cha moto kinapofika eneo la moto bila kujua mazingira ya moto huo. Ili kukagua na kupima ukubwa wa moto kikosi cha moto kinapaswa kujibu maswali haya:
  - Je, moto huo una mzunguko wa ukubwa kiasi gani?
  - Je, viwako ambavyo havijaungua mbele ya moto viko je?
  - Je, ni akina-nani wanaofanya kazi ya kuzima moto na wako wapi?
  - Je, ni hali ya maumbile ya uso wa ardhi mbele ya moto iko je?
  - Je mtoa amri ni nani eneo la moto?
2. **Moto hauonekani waziwazi.** Hali hii hutokea wakati kikosi cha moto kinapofika kwenye eneo la moto wakati wa usiku wakiwa hawana uenyeji wa mazingira, au wakati hakuna mtu hata mmoja kwenye kikosi ambaye ni mwenyeji wa hali ya ardhi ya eneo hilo.
3. **Njia za kutorokea na maeneo ya usalama havijaainishwa.** Ikiwa moto utakuwa hatari sana kwa wazima-moto kushindwa kubaki kwenye tukio la moto, wanaweza wasiwe na mahali pa kukimbilia.
4. **Wazima-moto hawana uenyeji wa hali ya hewa na mambo yanayoweza kuchochea tabia ya moto.** Hali hii hutokea wakati wazima-moto hawaelewi athari ziletwazo na hali ya hewa, hali ya uso wa nchi (topografia) pamoja na viwako kwenye tabia ya moto.
5. **Wazima-moto hawajataarifiwa juu ya mikakati, mbinu, na hatari za moto.** Hii hutokea wakati msimamizi wa zoezi la kuzima moto anaposhindwa kukifahamisha Kikosi cha Moto

cha Kijiji kuhusu mpango wa kuzima moto, na hakuna mtu mwenye kuonyesha maeneo hatari karibu na moto.

6. **Maagizo na kazi zitolewazo havieleweki.** Kikosi hakielewi maagizo yaliyotolewa.
7. **Hakuna mawasiliano kati ya wanakikosi au wasimamizi.** Hali hii hutokea wakati hakuna njia ya mawasiliano na mtu anayesimamia zoezi la kuzima moto, kwa hiyo hawezi kupokea wala kutoa taarifa muhimu au kutoa taarifa zinazoendelea punde.
8. **Barabara za moto zilizotengenezwa hazina viunga vya usalama.** Barabara za kuzuia moto zinatakiwa zitengenezwe bila kuacha mapengo kwenye barabara yatakayo ruhusu moto kuwaka, ni lazima zianzie na kumalizikia sehemu salama za viunga.
9. **Kikosi cha moto kufanya kazi kwenye ardhi juu wakati chini ardhini kuna moto.** Hii ni hali ya "kujihadhari" wakati kikosi kikifanya kazi juu kilimani au juu mlimani na moto unaowaka unawaka chini ya kilima. Moto unaweza kuenea haraka kupanda juu kilimani na kusababisha tishio kubwa kwa usalama wa wazima-moto.
10. **Kikosi kujaribu kuzima moto kwa mbele.** Hali hii hutokea pale Kikosi cha moto kinaposhambulia moto kwenye kichwa cha moto, jambo ambalo linaweza kuwa hatari kwa sababu huko ndiko miali ya moto huwa mikubwa na mikali. kichwani moto huenea kwa kasi zaidi, hali inayoweza kupelekea wanakikosi kunaswa na mtego wa moto.
11. **Kuna viwako ambavyo havijaunguzwa kati ya wazima-moto na moto wenyewe.** Hii hutokea ambapo wana kikosi wanapopumzika karibu na moto unaoendelea kuwaka ikwa bado kuna viwako ambavyo havijaunguzwa kati ya wanakikosi na moto. Endapo upepo utabadilika moto unaweza kuteketeza viwako hivyo kwa haraka na kuwadhuru wanakikosi.
12. **Wanakikosi hawana uwezo wa kuona moto mkuu pia hakuna mawasiliano na mwenye uwezo wa kuona.** Hii ina maana kwamba wazima-moto hawajataarifiwa eneo la moto mkuu, kwa hiyo hawana uhakika kama eneo waliopo ni salama au la!
13. **Moto uko kilimani juu ambapo vitu vinavyowaka na kuviringika vinaweza kuwasha viwako vilivyochini ya kilima.** Katika hali ambapo wanakikosi wanafanya kazi chini ya kilima na kuna vitu vikubwa vinavyoungua juu kilimani, kuna hatari ya vitu vilivyotolewa (kama vile magogo) kuviringika kuteremka na kusababisha majeraha mabaya au kifo.
14. **Hali ya hewa kuwa ya joto na kavu.** Siku inapozidi kuwa na joto na hewa kavu zaidi Hali ya hatari inaweza kutokea wakati uoto ambao haujaungua unakauka na kuwaka kwa urahisi na haraka zaidi.
15. **Upepo unaongezeka na/au kubadilisha mwelekeo.** Kubadilika kwa mwelekeo au nguvu ya upepo inaweza kuwa hatari kwa sababu upepo una athari kubwa kwenye namna ya uwakaji wa moto.
16. **Kuna moto mruko mara kwa mara kuvuka barabara za moto.** Kutokea kwa moto mruko mara nyingi kuvuka barabara za moto huashiria hali ya hatari kwa wazima-moto.
17. **Umbile la ardhi na viwako kuleta ugumu kwenye utorokaji kuelekea ukanda salama.** Hali hii hutokea ikiwa kikosi kinafanya kazi katika eneo lenye njia chache za kutoroka, jambo linalohatarisha usalama wao. inapotokea dharura (kwa mfano mabadiliko ya upepo) kikosi cha moto kinaweza kushindwa kuondoka eneo la moto kwa haraka na kwa usalama.
18. **Mwanakikosi anaposinzia karibu na barabara ya moto.** Wazima-moto sharti wapumzike mara baada ya kufanya kazi kwa zamu wakipambana na moto, endapo watalala karibu moto unapoweza kuunguza kirahisi viwako vilivyopo maisha yao huwa hatarini.

	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Je ni kwa namna gani unaweza kuhakikisha maslahi ya kikosi cha wazima-moto?</li><li>2. Je, ni mambo gani yatachangia usalama lakini pia uzimaji moto kiufanisi?</li><li>3. Je, yapi ni maagizo kumi ya kawaida ya usalama?</li></ol>
---	---

### 3.11 Zana za kuzima moto

#### 3.11.1 Zana za usimamizi wa moto

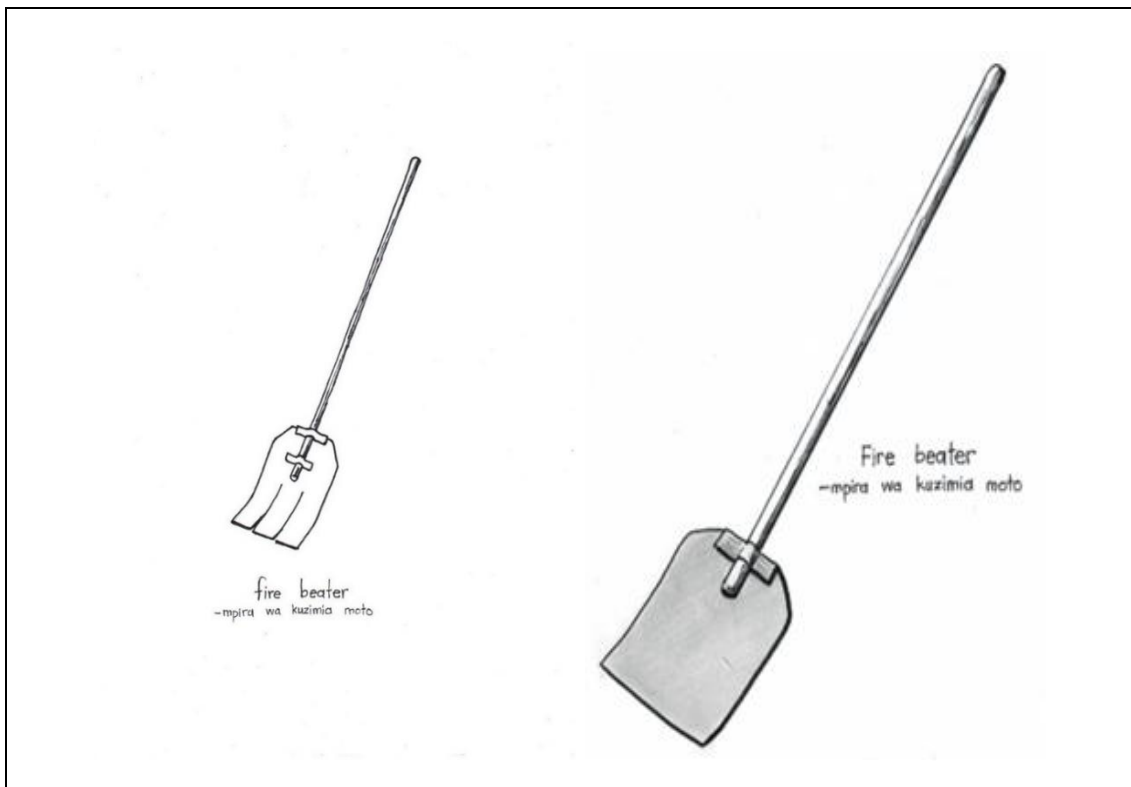
Zana mbalimbali za moto zinahitajika ili kuzima moto kwa ufanisi. Kila zana huwa na madhumuni maalum na hutumiwa kwa kazi maalum wakati wa moto. Baadhi ya zana hutumika kuzima moto kwa kuondosha miali ya moto au kupunguza joto la vinavyowaka, ambapo nyingine hutumika kuondoa au kubadilisha hali ya viwako ili kuzuia moto kuenea katika eneo husika.

Inapendekezwa kuwa kikosi cha watu 15 cha zima moto cha kijiji wawe angalau na seti ya zana na mavazi ya kiusalama kama ifuatavyo:

- Mavazi ya usalama kwa kila mmoja (yakihisisha ovaroli za kitambaa cha pamba, viatu vya ngozi, kofia za kitambaa cha pamba, glavu za ngozi na miwani ya usalama).
- Mipira ya kupigia moto (12)
- Pampu nne (4) za kuzima moto.
- Fimbo nne (4) za kuanzishia moto.
- Mwenge wa matone mmoja (1)
- Majembe-reki manne (4)
- Mapanga ya kufyekea miwa mawili (2)
- Uma wa kuburuta majani (6)
- Seti moja (1) ya sanduku la huduma ya kwanza.

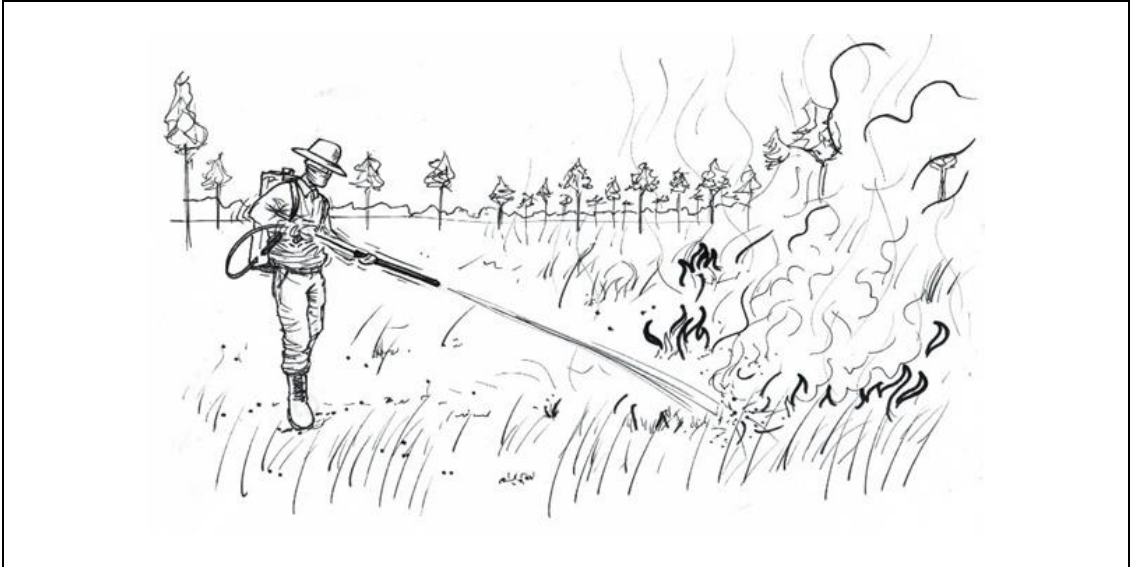
**Mipira ya kuzimia moto:** Kuna aina mbili za mipira ya kupigia moto zinazotumika kukabiliana na moto. Aina ya kwanza imetengenezwa kwa mikanda ya kusafirisha mizigo au mipira mgumu na inakuwa na umbile kama la "vidole" ambavyo hutumiwa kuzima moto kwenye vichaka vya miti kwa kupiga kwenye mashina ya vichaka hivyo kuzima miali ya moto. Aina ya pili ina tambala imara na linafaa sana katika kuzima moto wa nyasi (Kielelezo 3.15)..

#### Kielelezo 3.15 Mipira ya kuzimia moto



**Pampu za kuzimia moto:** Pampu za kuzimia moto (Kielelezo 3.16) ni chombo kidogo kinachobebeka kilichotengenezwa kwa ajili ya kubeba na kurusha maji ili kuzima moto. Ina debe la maji, pampu ya mkono na paipu yenye pua inayorusha maji katika umbali salama. Kwa kawaida, pampu hizi hubebwa mgongoni na wazima-moto. Anayezima moto huibeba mgongoni huku akishindilia mpini kuruhusu maji kupita kwenye pua. Pua inaweza kurekebisha ili kutoa maji kwa kukusanyika au kutawanyika kama mvuke. Pampu ni muhimu kupoza na kuondosha moshi kwenye viwako, inaweza kutumika mbele ya timu ya wazima-moto kwa kupiga.

**Kielelezo 3.16 Kuzima moto kwa pampu ya kuzimia moto**



**Kiwashia moto/"fimbo ya kuwashia moto":** Ili kufanya uchomaji wa mapema uliodhibitiwa, kiwashio kinahitajika. Zana rahisi na ya gharama nafuu inayoweza kutumika kuanzisha moto huo kwa haraka ni "Fimbo ya kuwashia moto". Fimbo hii ina fimbo ya chuma yenye mshikio wa mbao na kigunzi cha kukolezea moto nchani. Kigunzi hutowezwa kwenye mchanganyiko wa petroli na dizeli kutengeneza mwenge ushikao moto. Mara tu moto kwenye mwenge unapoisha, hutowezwa tena kwenye mchanganyiko wa mafuta kisha kuwashwa tena. Kielelezo 3.17 kinaonyesha fimbo ya kuwashia moto na mkebe wa mafuta.

**Kielelezo 3.17 Fimbo ya kuwashia moto pamoja na mkebe wa mafuta**



**Mwenge wa matone ya moto:** Hii ndiyo njia iliyozeleka kuanzisha moto (Kielelezo 3.18). Njia hii hulenga kuwasha viwako ambavyo ni havijakauka vizuri, viwakavyo taratibu. Mchanganyiko wa petroli na dizeli kwa uwiano wa 1:2 wenye kuleta mshikamano unatao kwenye viwako vinapoungua. Mtumia mwenge hudondosha matone kwenye viwako. Mwenge huu una usalama kama vile valvu ya kurekebisha mafuta, kinasa moto, tundu la kupumulia, kifuniko na kifungo cha kuzuia mafuta yasimwagike.

**Kielelezo 3.18** Mwenge wa matone ya moto



**Jembe-reki:** (jembe na reki): Jembe-reki (Kielelezo 3.19) ni kifaa kinachotumika mara mbili kama jembe au reki. Mara nyingi hutumika kutengeneza njia za kudhibiti moto kwa kuakatua mimea iliyopo kwa kutumia upande wa jembe kisha kutoa taka za mimea kwa reki. Hii hutengeneza barabara ya moto wazi na safi.

**Kielelezo 3.19** Jembe-reki



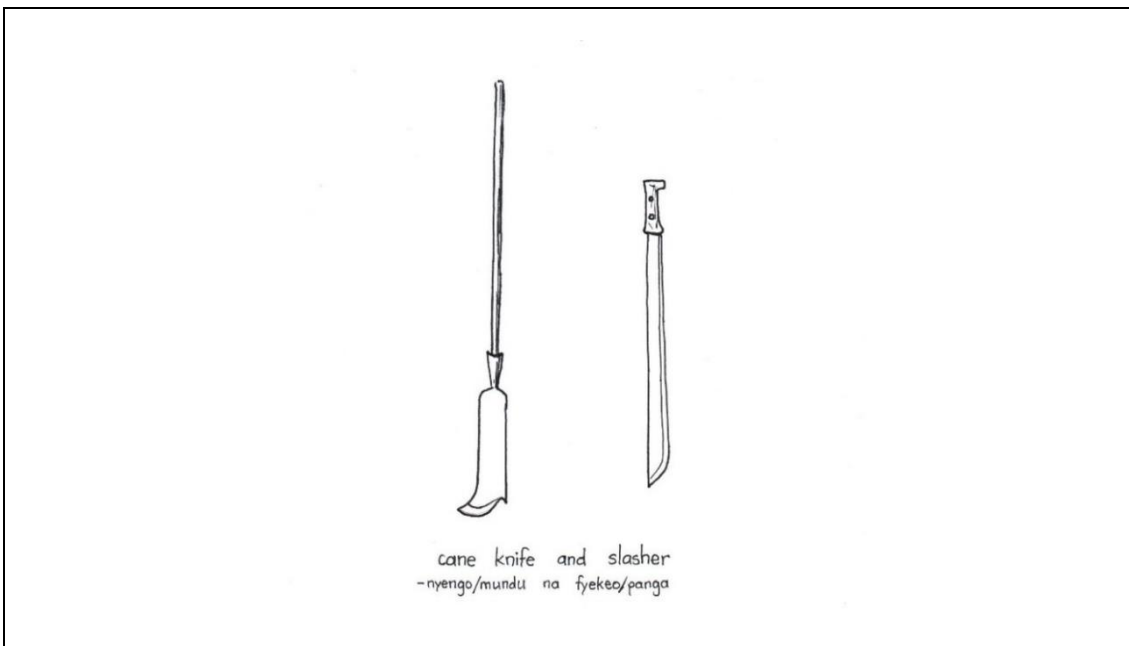
**Uma wa kuburuta majani:** Uma huu hutumika kuondoa mabaki ya mimea kwenye barabara ya moto, unafanana na uma wa bustanini isipokuwa, huu hupinda kwa nyuzi 90° (Kielelezo 3.20). uma huu una ufanisi mkubwa kwenye mlundikano wa majani ya miti ya misindano sababu husababisha madhara kidogo kwenye udongo. Kwa kuwa kifaa hiki kina mpini mrefu, pia hutumiwa katika kusambaza lundo la viwako.

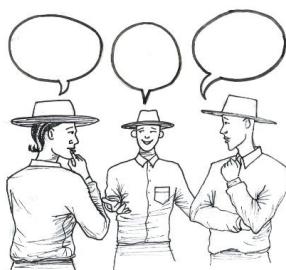
**Kielelezo 3.20 Uma wa kuburuta majani**



**Fyekeo/ Panga la miwa:** Mafyekeo au mapanga ya miwa hutumika kufyekea miti midogo na vichaka vifupi. Lakini pia kufyeka nyasi ndefu kutengeneza eneo lenye viwako vilivyoshikamana ambapo kasi ya kuenea kwa moto itakuwa ndogo na rahisi kuzimwa na wazima-moto (Kielelezo 3.21). Matumizi ya vifaa hivi ni hatari hivyo basi ni lazima kuzingatia masharti ya usalama na tahadhali wakati wote wa kutumia zana hizi.

**Kielelezo 3.21 Panga la kukatia miwa na fyekeo**



	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kwa nini zana zinapaswa kutengenezwa na kutunzwa?</li> <li>2. Je, ni zana gani zinazotumiwa kutengeneza barabara ya moto?</li> <li>3. Je, ni zana gani zinazotumika kudhibiti moto?</li> </ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
---	---

### 3.11.2 Ukaguzi na matengenezo ya zana za moto

Wakati wa kuzima moto, vifaa vya kuzimia moto lazima viwe katika ubora kamili wa kufanya kazi. Baada ya matumizi, kila kifa kikaguliwe kama bado kinafaa kwa matumizi. Endapo kifaa kitaonekana kibovu kutengenezwa mara moja. Vipengele vifuatavyo vinapaswa kuangaliwa wakati wa ukaguzi na kurekebisha au kutengenezwa inapobidi:

Mipira ya kupigia moto, fimbo za kuwashia moto, jembe-reki, mafyekeo na mapanga ya miwa

- Mipini ilivyovunjika ni lazima ibadilishwe.
- Mipini iliyolegea ni lazima ikazwe.
- Vibanzi ni sharti viondolewe kwenye mipini.
- Mipini sharti iwe nyororo.
- Kingo za kukatia za zana lazima ziwe na mkali.
- Vyuma vya kwenye zana ni lazima zihifadhiwe bila kutu.

Pampu za kuzimia moto

- Pampu za kuzimia moto zikaguliwe kama zinavuja popote, mikanda yenye hitilafu au kuangalia iwapo pampu bado zinafanya kazi kiufanisi.
- Pampu za kuzimia moto ni zihudumiwe mara kwa mara kwa kufungua pampu ili kukagua kama mipira na raba za ndani zinafanya kazi ipasavyo.
- Ili kuhakikisha ufanisi wa pampu vilainishi vipakwe kote kunakotembea.
- Kama kuna nati za hozi zinavuja, zinapaswa kukazwa.
- Pete na vizibo vya umbo "O" vilivyochoka inapaswa kubadilishwa.

Mwenge wa matone

- Bomba la mafuta, tundu la kupumulia na kinasa moto, vihudumiwe vyema na kukaguliwa mara kwa mara. Pua yaweza kuziba ila inaweza husafishwa kirahisi kwa kutumia waya mrefu na mwembamba.

Ikiwa zana za kuzimia moto hazitumiki, ni lazima zihifadhiwe katika sehemu kavu ambayo inafungwa. Rekodi ya zana za kuzimia moto sharti iwekwe ili kuonyesha majina ya watu waliopewa vifaa hivyo, na wakati wa kumaliza kazi sharti vifaa hivyo virejeshwe kwa wakati vikiwa katika hali nzuri. Mfano wa rejista ya zana umeambatanishwa kwenye Jedwali 3.1 na Jedwali 3.2.

#### Jedwali 3.1 Rejista ya zana

Na	Jina la zana	Idadi ya zana
1		
2		
3		

**Jedwali 3.2 Rejista ya makabidhiano ya zana za moto**

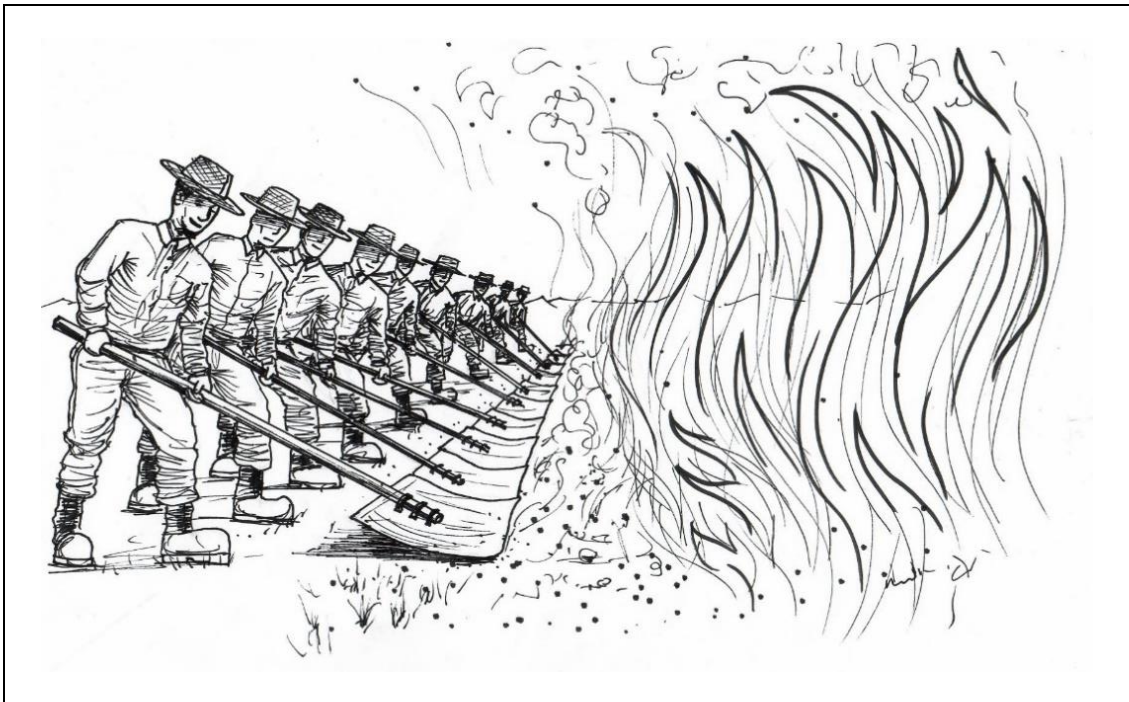
Tarehe	Zana zilizo tolewa	Idadi ya zana	Jina la Mpokeaji	Sahihi	Tarehe ya Kurudisha	Idadi ya zana zilizorudi	Aliyerudisha zana	Sahihi ya aliyepokea zana	Maelezo

**3.11.3 Matumizi sahihi ya zana za moto**

**Mipira ya kuzimia moto:** Kikosi cha moto hutumia mipira hii kwa mpigo wa pamoja na kushusha miali ya moto katika kuzima moto pasipo ukinyanyua sana ili kuepuka kutawanya cheche za moto. Mipini yake ina urefu wa kutosha ili kuwakinga wanakikosi na miali ya joto wakizima moto (angalia Kielelezo 3.21). Joto linapowazidia wanakikosi cha mbele, wataacha zoezi na kurudi mstari wa nyuma kisha kikosi cha pili kuchukua nafasi yao. Kadri wanavyoendela kupambana na moto, kikosi kidumishe mdundo wa mpigo wa pamoja (Kielelezo 3.22).

**Kielelezo 3.22 Matumizi ya mipira ya kuzimia moto**

Kikosi cha moto kinapofanya kazi kitimu mipira ya kuzimia moto hufuatana kwa mpigo wa pamoja.



**Pampu za kuzimia moto:** Pampu hizi zina ufanisi mkubwa katika kupooza miale ya moto mbele ya wanakikosi wanaozima moto kwa kutumia mipira ya kuzimia. Ili kutumia maji kwa uangalifu, watu wa mbele wenye pampu za maji wanapaswa kuelekeza maji moja kwa moja kwenye chini ya viwako na si miali ya moto, hii ni kupunguza joto eneo la moto la mbele. Pampu hizi pia, zinaweza kutumika sambamba na kikosi kinachotumia jembe- reki kuzima mabaki ya moto. Pampu hizi ni muhimu kwa wanakikosi wasio na magari ya kuzima moto. Ni vyema kuwa na ndoo za maji zinazobebwa na watu maalum ili kujaza pampu pindi maji yanapoisha.

**Kiwashia moto:** Fimbo ya kuwashia moto pamoja na mwenge wa matone ni vifaa mahususi kati kuanzisha barabara za moto kiufanisi na haraka. Hutumika kutengeneza njia za kudhibiti moto pamoja na kuanzisha moto wa mbele ili kuzima moto uliopo. Mtu anaye washa moto lazima awe mwangalifu asipatwe na mafuta yoyote kwenye nguo zake.



**Jembe-reki (reki na majembe):** Vifaa hivi hutumika kuondoa aina zote za viwako ambavyo vinaweza kuwaka kutoka kwenye ardhi katika kutengeneza njia za kudhibiti moto (Kielelezo 3.23). Vinaweza kutumika kugeuza visiki vya moto, magogo, vinyesi vya ng'ombe na aina nyinginezo za viwako ili iwe rahisi kwa wabeba pampu za maji kuvizima kwa maji.

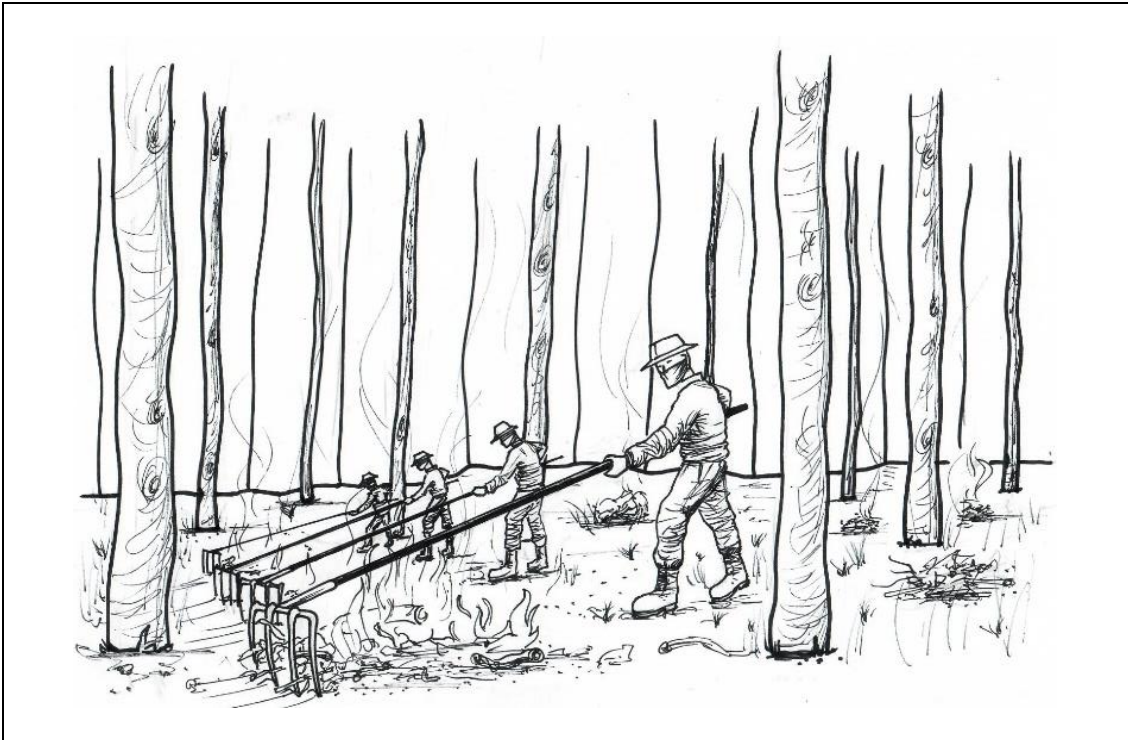
**Kielelezo 3.23 Wanakikosi wakitayarisha njia ya kudhibiti moto kwa majembe-reki.**



**Uma wa kuburuta:** Uma wa kuburuta ni zana madhubuti ya kusafisha viwako kama vile majani ya miti ya misindano, nyasi au matawi (Kielelezo 3.24). Uma una mpini mrefu unao ruhusu wanakikosi kusambaza rundo la viwako linalowaka kisha kuvizima.

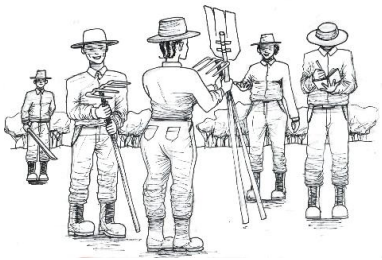
**Kielelezo 3.24 Matumizi ya uma wa kuburuta**

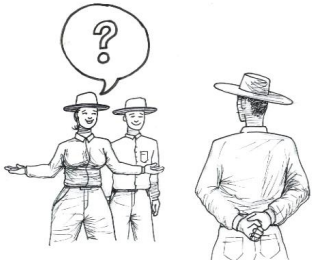
Wanakikosi wakizima moto chini ya miti ya misindano kwa uma wa kuburuta.



### 3.11.4 Usalama wa vifaa

- Ili kuepuka kuumia au uharibifu, zana zinapaswa kupokelewa kutoka kwenye gari na mtu aliye chini badala ya kuvitupa.
- Wakati wa kusafirisha zana kwenye tukio la moto, wanakikosi wanapaswa kutembea kwenye mstari moja kwa kupeana angalau umbali wa mita mbili kati ya mtu na mtu na kubeba zana kando ili kuzuia kukamata matawi.
- Vyombo havipaswi kuachwa vikizagaa chini, hasa nyakati za usiku, ili kuepuka kujikwaa au kuvikanyaga.
- Zana zinapaswa kuhifadhiwa katika eneo salama na lililowekewa alama inayoonekana.
- Mipini ya zana ipakwe rangi ya manjano au rangi nyingine yoyote angavu ambayo hurahisisha kuonekana.

	<p style="text-align: center;"><b>Kazi ya Kufanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Wape wanamafunzo zana za kuzima moto na waruhusu kutumia zana hadi watakapokuwa na uwezo wa kuzitumia kwa ufanisi.</li><li>2. Waambie wanamafunzo kukagua na kutengeneza zana ambazo hazifai kutumika.</li></ol>
---	---

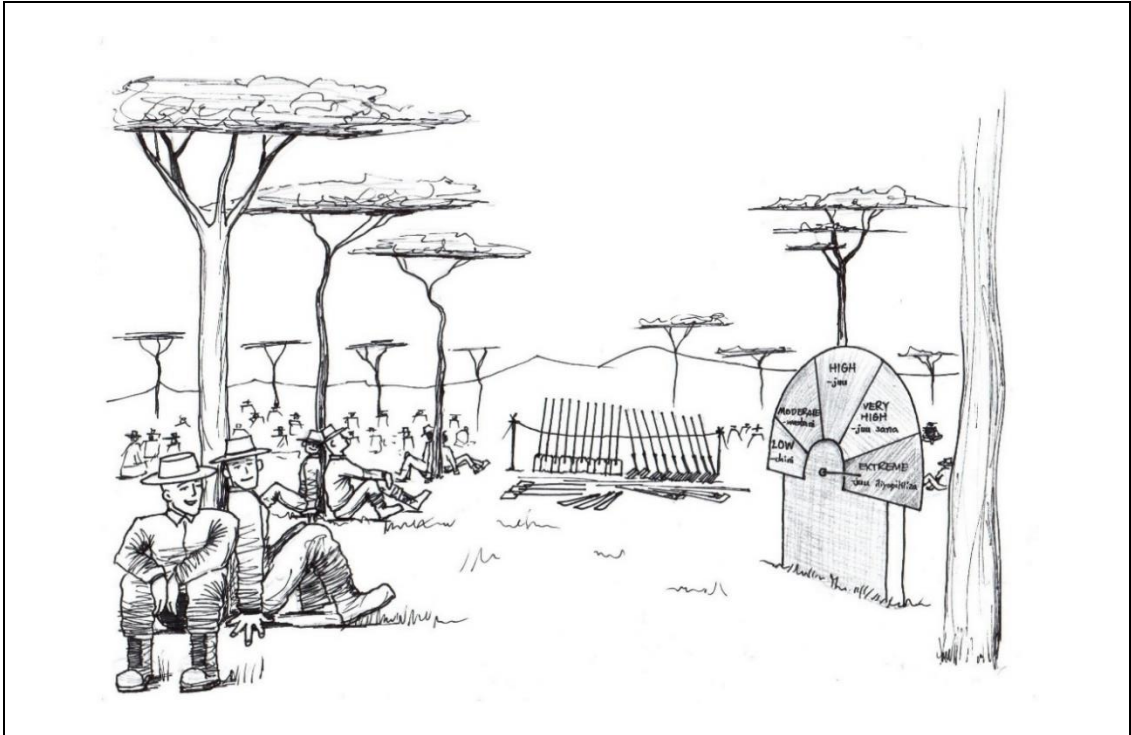
	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Je, ni zana gani muhimu zaidi za mkono zinazotumiwa kuzima moto?</li><li>2. Je, zana ni wakati gani na jinsi gani zana za mikono zinapaswa kufanyiwa matengenezo?</li></ol>
---	--

### 3.12 Kuzima moto

Kuzima moto kunajumuisha shughuli na vitendo vyote vinavyohitajika ili kuweza kuzima moto kuzuia usiwake tena. Shughuli hizi ni pamoja na kuwa tayari kupambana na moto, kugundua moto ulipo, kuufika, kupambana nao salama na kiufanisi, kusafisha mabaki ya moto na kuyazima, kulinda eneo hilo, kufanya uchunguzi na kutoa taarifa juu tukio la moto.

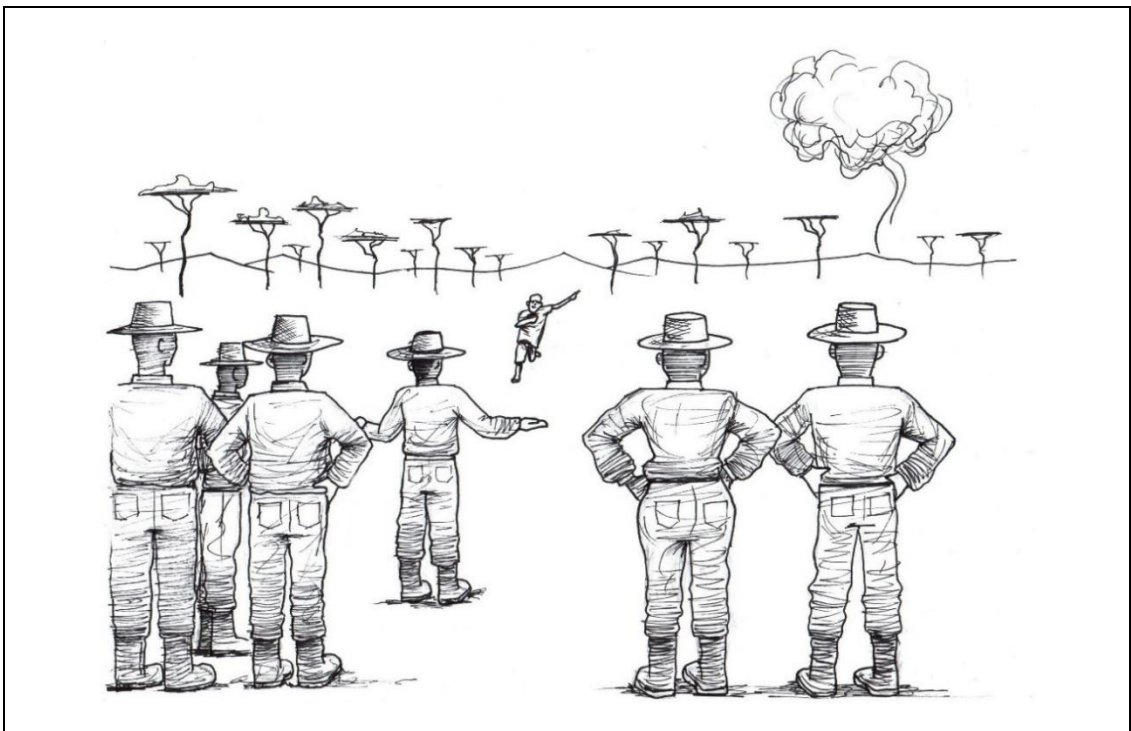
**Kuwa tayari:** kuwa tayari humaanisha kujiandaa kwa ajili ya kupambana na moto kwa muda wowote. Bila kuwa na kikosi chenye kujitambua na kujiongoza kilicho tayari kupambana na moto kwa haraka, muda mwingi utapotea katika maandalizi ya kuwakusanya watu Kwenda kuzima moto (Kielelezo 3.25). Kuchelewa kunaweza kufanya moto uendelee kusambaa na kuwa mkubwa kiasi kwamba pindi wazima-moto wanapofika eneo la tukio kushindwa kuzima. Ili kuzuia hali hii usitokee, kikosi kinapaswa kuwa tayari wakati wote *FDI* inapokuwa rangi ya chungwa au nyekundu (tazama Jedwali 2.5).

**Kielelezo 3.25 Kikosi cha moto wakiwa kwenye utayari siku ambazo FDI ni nyekundu**



**Utambuzi:** Kadri moto wa nyika unavyoweza kugunduliwa mapema na kuripotiwa kwa Kikosi cha Moto cha Kijiji au uongozi wa kijiji, ndivyo moto huo utakavyo kutwa na wanakikosi bado angali mdogo wakati wanafika (Kielelezo 3.26) hivyo, kuwa rahisi kudhibitiwa. Hivyo basi, ni jambo la muhimu sana kwa jamii nzima yaani wanakijiji wote pamoja na watoto kufahamu umuhimu wa kuripoti matukio yote ya moto kwa watu sahihi haraka iwezekanavyo.

**Kielelezo 3.26 Toa taarifa upesi kwa uwepo wa tukio la moto kwa Kikosi cha Moto cha Kijiji au Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji**



**Uhamasishaji:** Unajumuisha kitendo cha kuwapeleka wanakikosi cha kuzima moto kwenye eneo la moto haraka iwezekanavyo huku wakiwa na zana zao mkononi ili kuhakikisha kwamba mara tu wafikapo, wataanza kazi ya kuzima moto mara moja. Hata hivyo, ili kufanikisha jambo hili, uwepo wa vyombo vya usafiri na barabara inayopitika muda wote ni muhimu sana.

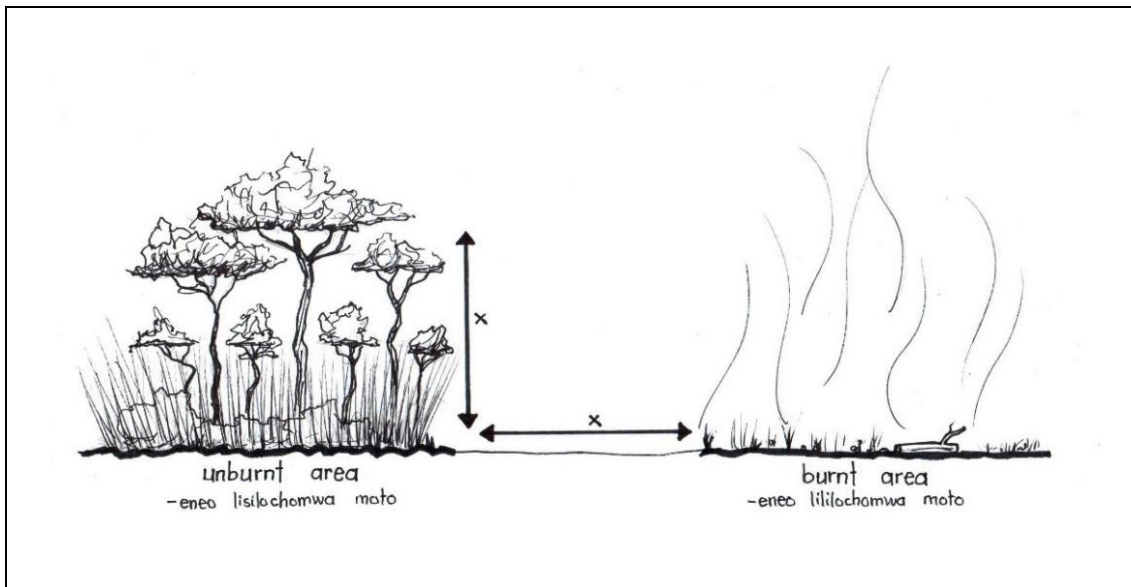
**Kuzima moto:** Ili kudhibiti moto, kuna mikakati na mbinu mbalimbali zinazotumika. Hata hivyo, mikakati na mbinu hizo hutegemea sana hali ya hewa, hatari ya viwako pamoja na umbile la uso wa ardhi wa eneo hilo. Pindi wanakikosi cha kuzima moto walifunzwa vizuri pamoja na viongozi wao wanapofika kwenye eneo la tukio huku wakiwa na zana zinazofaa, vifaa, na kinga za usalama, wataweza kupambana na moto huo kwa ufanisi na kwa usalama zaidi.

Kikosi kiwe cha kwanza kufika kwenye tukio sababu ndio wenye ujuzi wa kupambana na moto kutokana na mafunzo waliyopewa. Wanakijiji wengine watakaokuja baadae watapaswa kuanza kuweka njia za kudhibiti moto na kuzima mabaki ya moto (*mop up*). Mwanakikosi mmoja wa Kikosi cha Moto cha Kijiji atapaswa kusimamia timu ya kuzima mabaki ya moto (*mop up*).

**Kuzima mabaki ya moto:** maana ya Uzimaji mabaki ya moto ni mchakato wa kuzima au kuondoa mabaki ya moto karibu na moto. Baada ya kuzima miali ya moto kwenye barabara ya mto, uzimaji mabaki ya moto huanza. Zoezi hili si hatari sana kama ilivyo kuzima moto na unaweza kufanywa na wanakijiji. Uzimaji mabaki ya moto unajumuisha shughuli zifuatazo:

- Kutengeneza barabara ya kutenganisha kati ya viwako vilivyokwisha kuwaka na ambavyo bado. Hata hivyo, wakati wa utengenezaji barabara zingatia liwe kutoweka viwako vyenye moshi eneo ambalo halijaungua.
- Upana wa barabara utategemea mwelekeo wa upepo, mteremko, urefu wa viwako na ukali wa moto. Upana wa barabara hii sharti uwe angalau sawa na urefu wa viwako ambavyo havijaungua vilivyo karibu (Kielelezo 3.27). Hata hivyo, katika mazingira yenye upepo mkali, mteremko mkali na moto mkali sana, barabara iwe pana. Baada ya utengenezaji wa barabara kukamilika timu ya kuzima mabaki iendelee na hatua inayofuata.
- Punde tu barabara ya awali ya kudhibiti moto inapokuwa imewekwa, inapaswa kuimarishwa kwa kuendelea kuifanya iwe pana.

**Kielelezo 3.27 Upana wa barabara ya kukinga moto inatakiwa kuwa pana angalau kuwa sawa na kimo cha uoto ambao haujaungua uliopo karibu**



Kuzima mabaki ya moto wa majani/ mazao ya kilimo:

- Tengeneza barabara na kusafisha kwa kutenganisha eneo lililokwisha unguwa na ambalo bado kwa upana wa mita 2 hadi mita 5, na hakikisha viwako vyote vinatoa moshi vimezimwa kabisa.

- Katika eneo lolote lenye viwako vizito kama vile matawi na magogo yaliyo karibu na ukingo wa eneo lililochomwa moto linahitaji njia pana ya kudhibiti moto itakayolimwa kwa kutumia jembe-reki.

Kuzima mabaki ya moto wa majani/ mazao ya kilimo:

- Tengeneza barabara na kusafisha kwa kutenganisha eneo lililokwisha unguwa na ambalo bado kwa upana wa mita 2 hadi mita 5, na hakikisha viwako vyote vinatoa moshi vimezimwa kabisa.
- Katika eneo lolote lenye viwako vizito kama vile matawi na magogo yaliyo karibu na ukingo wa eneo lililochomwa moto linahitaji njia pana ya kudhibiti moto itakayolimwa kwa kutumia jembe-reki.

**Ulinzi na Doria:** Baada ya kukamilisha zoezi la kuzima mabaki ya moto, sharti eneo hilo lifanyiwe ulinzi na doria. Hata hivyo, urefu wa kipindi cha kufanya ulinzi na doria utategemea hali ya hewa ya sehemu husika pamoja na aina ya viwako vilivyopo. Kwa mfano, maeneo ya nyasi hayahitaji kulindwa kwa muda mrefu lakini kuliko yenye mabaki ya uvunaji wa miti, ambayo yatahitaji muda mrefu zaidi. Viwango vifuatavyo vinapaswa kuzingatiwa:

- **Uwanda wa nyasi:** Eneo linapaswa kulindwa kwa masaa 24 na ikiwa bado kuna shaka yoyote kuhusu hali ya usalama wa eneo hilo, masaa ya ulinzi yanaweza kuongeza.
- **Rundo la pumba za mbao na maeneo yenye ardhi-oevu** yanapaswa kulindwa kwa siku 30. Kipindi hiki kirefu ni muhimu kwa sababu moto wa chini ya ardhi unaweza kutokea mara kwa mara kwenye maeneo haya.
- **Eneo lenye mabaki yatokanayo na uvunaji, dogo chini ya robo hekta/nusu ekari** lilindwe kwa masaa 24. Uzimaji mabaki ya moto ufanywe kwa uangalifu mkubwa na kuchimba mizizi na vumbi la mbao yanayowakia chini ya ardhi. Ikiwa hali ya hewa haitaruhusu (*FDI* ni rangi ya chungwa au nyekundu), sharti eneo lilindwe hadi siku 21 tangu tukio la moto. Ili kuahakikisha kwamba hakuna moto wa chini ya ardhi unaonekana.
- **Eneo lenye mabaki yatokanayo na uvunaji, kubwa zaidi ya robo hekta/nusu ekari** lilindwe kwa siku 7. Eneo la kuzima mabaki la mita 30 liangaliwe vyema kwa kuchimba mizizi na vumbi la mbao vinavyowaka. Ikiwa hali ya hewa haitaruhusu (*FDI* ni rangi ya chungwa au nyekundu), sharti eneo lilindwe hadi siku 21 tangu tukio la moto. Ili kuahakikisha kwamba hakuna moto wa chini ya ardhi unaonekana.

Kiongozi wa kikosi anapaswa kuamua idadi ya waangalizi kwenye eneo la moto, akizingatia hali ya hewa, umbile la uso wa ardhi, ukubwa wa eneo lililochomwa moto na aina ya uoto uliopo. Waangalizi wanapaswa kuwa wenye uzoefu wa kuzima moto walio na vitu kama maji, zana, tochi, nguo za joto, chakula, na vifaa salama vya njia za mawasiliano. Hata hivyo, wanapaswa kupumzishwa vizuri ili kuepuka kushikwa na usingizi wakiwa kwenye zamu za usiku.

**Kufanya uchunguzi na kutoa taarifa:** Hatua ya kufanya uchunguzi wa moto na kutoa taarifa ni muhimu kwa ajili ya kujifunza na kuzuia tukio kama hilo ili lisitokee tena. Uchunguzi unahusisha kuchunguza chanzo cha moto, ufanisi wakati wa kuzima moto pamoja na mambo yote ambayo yalikuwa na athari mbaya au nzuri wakati wa jitihada za kuzima moto. Uzimaji kiufanisi hupunguza upotevu utokanao na moto na huahakikisha uzimaji wa haraka iwezekanavyo.

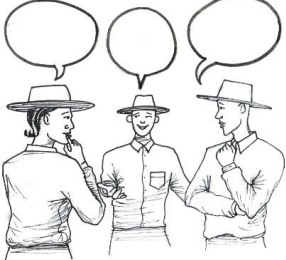
### 3.13 Kinga moto.

Kingamoto ni eneo lililotengenezwa na mwanadamu au asili ambalo hutumika kama kikwazo kinachozuia kuenea kwa moto. Mifano ya kingamoto asili ni pamoja na mito, maziwa, mwamba usio na uoto au eneo liliochungwiwa na wanyama sana lizuialo au kupunguza kuenea kwa moto. Makingamoto yaliyotengenezwa na mwanadamu kwa kawaida huundwa kwa kuondoa viwako vyote na kubaki eneo wazi la udongo ili kuzuia kuenea kwa moto usiohitajika. Kingamoto hutengenezwa ili kulinda maisha ya binadamu, mali (Mf. mazao, mbao, nyumba, viwanda vya mbao) au mazingira mengine asilia, pia hutumika kama sehemu ya kushambulia au ulinzi wakati wa kupambana na moto. Mifano ya kingamoto yaliyotengenezwa na binadamu ni pamoja na barabara, uwanja wa michezo, na eneo lolote ambalo limesafishwa kwa kuchongwa, kulimwa na mitambo au jembe la mkono au kuchomwa moto (eneo lolote lililoondolewa rundo la viwako).

Taratibu fulani lazima zifuatwe ili kuhakikisha kwamba kingamoto zinatengenezwa kwa usahihi. Kingamoto zinaweza kutofautiana kwa ukubwa, kulingana na sababu kadhaa kama vile aina ya uoto wa eneo, mteremko wa ardhi, kasi ya upepo na mwelekeo, na kuwaka kwa mazao yanayolindwa. Ni muhimu kuhakikisha kwamba utengenezaji wa kingamoto hausababishi mmomonyoko wa udongo au kuharibu mimea inayokingwa dhidi ya moto, kwani hii inaweza kuharibu mazingira ya asili. Hata hivyo, vizuizi vya moto lazima pia viwe na ufanisi wa kutosha ili kuzuia moto usiohitajika kutoroka na kusababisha uharibifu.

### 3.13.1 Aina na madhumuni ya kingamoto

Ingawa kingamoto zote zinalenga kutengeneza mwanya kati ya mimea kutoungua au kuchelewa kusambaa kwa moto, aina tofauti za kingamoto hutumika kwa madhumuni tofauti.

	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Je, kingamoto ni ya thamani kiasi cha jitihada, pesa na muda vilivyotumika kutengeneza?</li><li>2. Je, uanzishwaji wa kingamoto ujumuishwe kwenye sheria?</li></ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
---	---

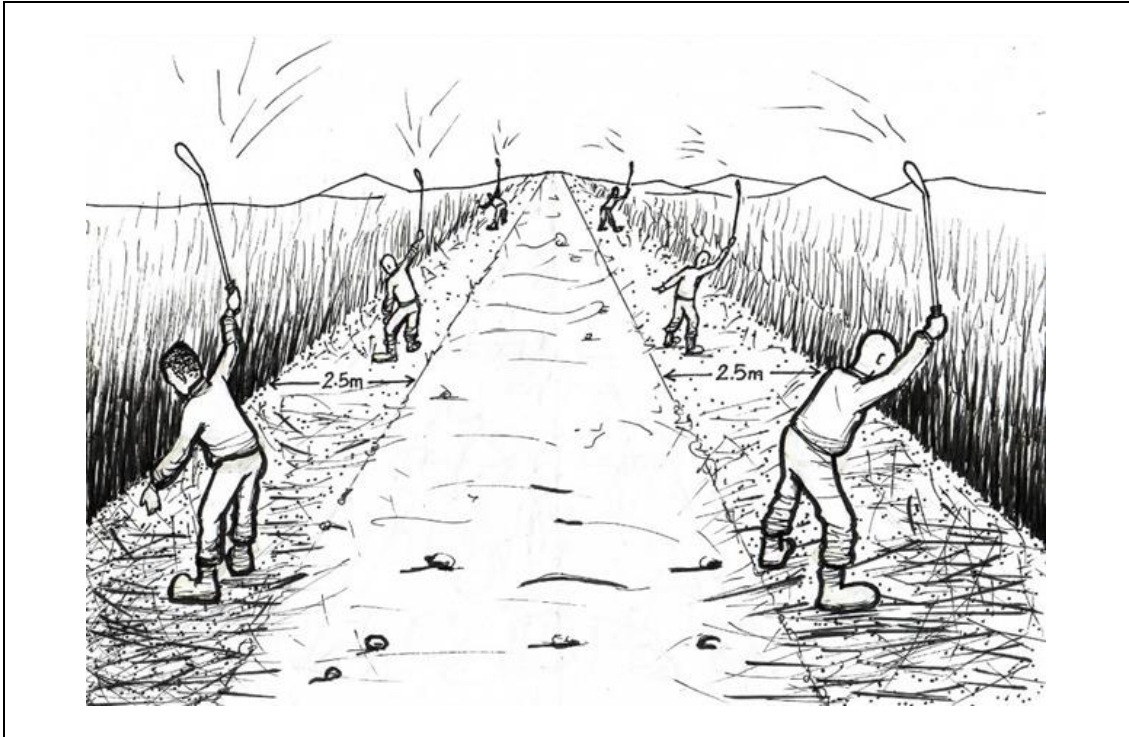
#### **Barabara/njia ya moto (mkanda wa moto)**

Barabara hii hupangwa na kutengenezwa kwa misingi ya kudhibiti moto kuenea. (Kielelezo 3.28, Kielelezo 3.29, na Kielelezo 3.30). Ukubwa na umbali na namna itakavyo tengenezwa vyote hupangwa mapema kabla. Mara zote husafishwa kwa kuondoa kila kitu kinachoweza kushika moto, kwa kuacha eneo wazi la udongo ukionekana. Hata hivyo itengenezwe bila kuharibu mazingira (Mf., kusababisha mmomonyoko wa udongo au kuharibu mimea iliyohifadhiwa).

#### **Kielelezo 3.28 Barabara/njia ya moto iliyotengenezwa kulinda shamba la miti**



**Kielelezo 3.29 Barabara/njia ya moto iliyotengenezwa kwa kufyeka kingo za barabara**



**Kielelezo 3.30 Kufyeka uoto karibu na barabara hufanya kingamoto kuwa na ya ufanisi zaidi**



***Mkanda wa kijani/ ukanda wa mimea hai***

Eneo lenye mimea hai ambayo haiwezi kuungua kwa urahisi wakati wa matukio ya moto (Kielelezo 3.31). Mkanda huu hutumika sana kama miongoni mwa vizuizi vya kupunguza kasi ya kuenea kwa moto. Ukubwa na umbali na namna utakavyokuwa vyote hupangwa mapema kabla. Hata hivyo itengenezwe bila kuharibu mazingira (Mf., kusababisha mmomonyoko wa udongo au kuharibu mimea iliyohifadhiwa). Mfano mzuri wa mkanda wa kijani ni eneo la chini ya miti iliyopogolewa ambapo viwako vyote vimeondolewa na kuacha udongo ukionekana.

**Kielelezo 3.31 Mkanda wa kijani/ ukanda wa mimea hai**

Kuondoa viwako chini ya miti iliyopogolewa hutengeneza mkanda wa kijani au ukanda wa mimea hai



**Ukanda wa bafa**

Ukanda wa bafa (Kielelezo 3.32 na Kielelezo 3.33) ni eneo ambapo kazi nyingi hufanyika kudhibiti viwako. Baadhi ya shughuli hizi ni pamoja na upogoaji, kupunguzia miti na kuondosha viwako vinavyoweza kupandisha moto kutoka chini kwenda kwenye matawi/taji za miti. Lengo ni kupunguza uwepo wa viwako vinavyoweza kuunguzwa ili kuwapa urahisi wazima-moto kuzima au kudhibiti. Ukanda wa bafa huwekwa kimkakati ili kuimarisha utendaji kazi wa barabara au njia ya kuzuia moto, kulinda maeneo yenye hatari kubwa ya kukumbwa na moto na pia, kukinga maeneo ambayo yako katika mwelekeo mkuu wa upepo. Namna upana wa bafa utakavyokuwa utategemea aina ya uoto na jinsi unavyoweza kushika moto pamoja na mwinuko. Bafa pana yaweza kuhitajika maeneo yenye uoto uliofunga ushikao moto kirahisi au mteremko mkali.

**Kielelezo 3.32 Ukanda wa bafa uliotengenezwa kwa kuchoma moto kipande cha shamba lenye majani karibu na mkanda wa moto**





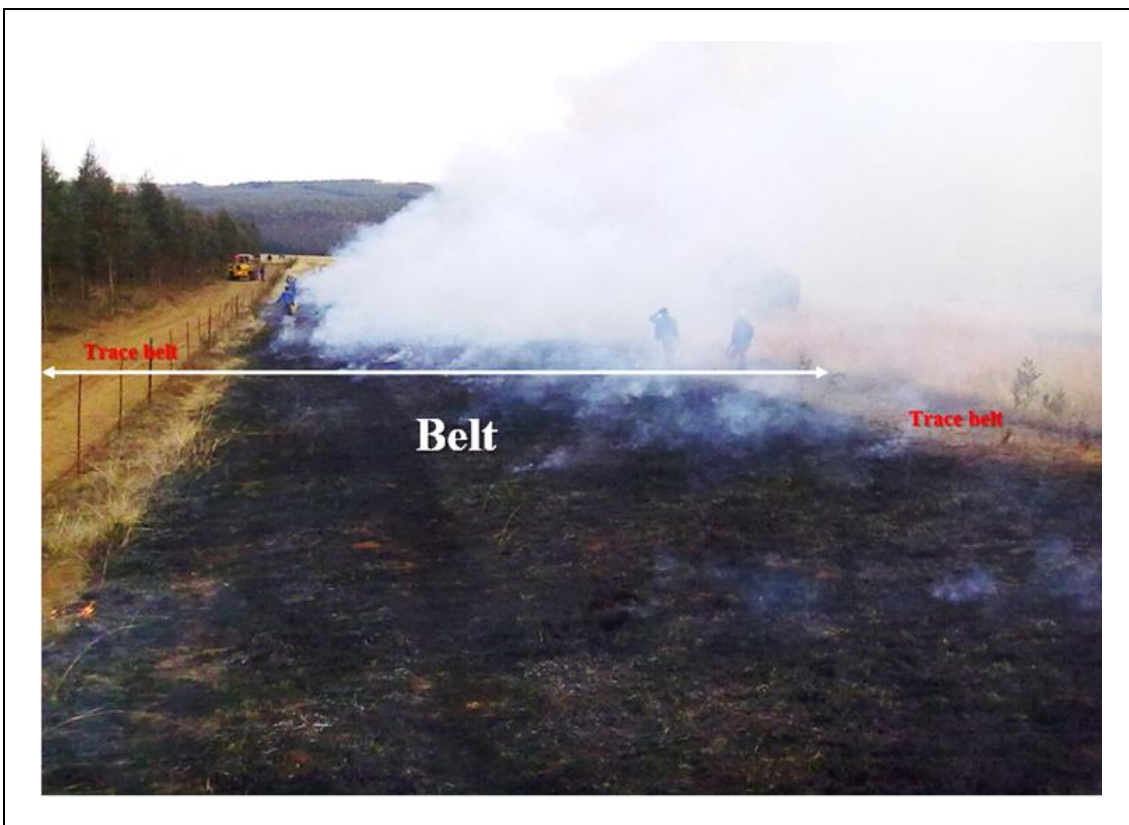
**Kielelezo 3.33 Ukanda wa bafa uliotengenezwa kwa kuruhusu mifugo kuchunga kati chini ya miti**



***Mikanda ya ufuatiliaji***

Hii ni mikanda au fito nyembamba zilizoondolewa pande zote za eneo linalokusudiwa kuchomwa moto litumike kama barabara/njia ya moto. Kielelezo 3.34 kinatoa mfano mzuri wa mkanda wa ufuatiliaji.

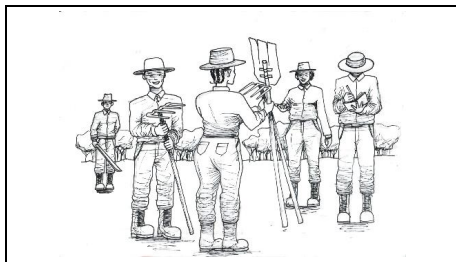
**Kielelezo 3.34 Uchomaji moto katikati ya mikanda ya ufuatiliaji hutengeneza barabara ya moto**



### **Njia ya kudhibiti moto**

Njia ya kudhibiti moto (Kielelezo 3.35) ni mkanda mwembamba ulio ondolewa viwako hadi kwenye udongo unaotumika kutenganisha viwako vilivyo kwisha kuungua na ambavyo bado. Mara baada ya kudhibiti moto, sharti njia hiyo itengenezwe kuzunguka eneo lote lililoungua moto ili kuzuia moto kuwaka tena na kuenea katika uoto ambao haijaungua.

#### **Kielelezo 3.35 Njia ya kudhibiti moto inayotenganisha uoto uliougua na ambao bado haujaungua**



#### **Kazi ya Kufanya**

1. Wape wanamafunzo zana mbalimbali na waagize watengeneze barabara za kuzuia moto kwa kutumia zana hizo.
2. Hakikisha kwamba kingamoto zimetengenezwa katika viwango sahihi.


### **3.13.2 Vigezo vya Kinga moto**

- Kila mtu mwenye kumiliki au kukodi shamba la kilimo cha mazao ya chakula, mazao ya biashara, malisho ya wanyama, miti ya biashara au miti ya asili anao wajibu wa kutayarisha barabara za kuzuia moto kuenea kwenye mashamba ya jirani. Kazi hii ifanyike mapema kabla ya tarehe 30 Juni kila mwaka au tarehe mbadala itakayo idhinishwa na Serikali ya Kijiji/Mtaa.
- Kwa wale wanaopakana, kila upande wa mpaka itengenezwe barabara yenye upana wa mita 2.5 ili kupata barabara ya kuzuia moto yenye upana wa mita 5.
- Mkulima anayepanga kuchoma mabaki ya mazao lazima achukue kibali na atengeneze barabara ya upana wa mita 5 kuzunguka eneo analolichoma.

- Ikiwa mtu anayemiliki au kukodi shamba la kilimo anapanga kutengeneza barabara ya moto kwa kuichoma, lazima watengeneze mikanda ya ufuatiliaji zenye upanga angalau mita 1. Inashauriwa kutenganisha mikanda ya ufuatiliaji kila baada ya mita 200 kwenye barabara za moto ili kusaidia udhibiti wa moto.
- Barabara za kuzuia moto zinazotayarishwa upande unakotokea upepo mkuu zinapaswa kuwa na upana wa kutosha kwa sababu moto huingia mashambani kupitia upande huu kwa sababu ya mwelekeo wa upepo.
- Barabara za kuzuia moto zitayarishwe kuzunguka viwanda vya mbao, mashimo ya zamani ya mabaki na pumba za mbao, sehemu za kupikia, mashimo ya takataka, mashine, au vyanzo vyovyote vyenye viwako tete, sababu moto hutumiwa mara kwa mara katika maeneo hayo. Endapo maeneo haya yasiptengwa kwa barabara, moto unaweza kutoroka.
- Ikiwa eneo la kijiji lina tishio la kutokea kwa moto unaojirudia kutokea maeneo ya jirani, barabara ya kimkakati ya kuzuia moto yenye upana wa angalau mita 40 ianzishwe kwa kutumia vikwazo vya moto vilivyopo kama vile barabara au mashamba yaliyolimwa (kingamoto asilia).
- Barabara zilizo katikati ya miteremko na zilizo sambamba na mteremko zinapaswa kuwa pana zaidi kuliko zile ambazo ziko chini ya mteremko au maeneo tambarare. Hii ni kwa sababu moto huenea kwa kasi kupanda mlima.

**Jedwali 3.3 Upana na njia za kutengeneza kingamoto zinazopendekezwa kwa watumiaji ardhi na wahifadhi wa ardhi**

Matumizi ya ardhi	Maelekezo ya upana katika mita(m)	Njia pendekezwa
Mashamba ya kilimo	Mita 5	Kuburuta masalio kwa reki
Ukanda wa nyasi asilia ambalo pia linaweza kutumika kwa kilimo	Upana = 2.5 x ya urefu wa viwako vilivyopo (Kiwango cha chini cha upana = mita 5)	Lisha mifugo; fyeka; choma moto; lima kama lina mwinuko wa chini ya nyuzi 30.
Ukingo wa barabara	Mita 2.5 – 3 kwa kila upande wa barabara	Fyeka; choma moto; palilia
Maambukizo ya mimea ya kigeni	Upana = 2.5 x kimo cha viwako (Kiwango cha chini cha upana = mita 5)	Fyeka; choma moto; palilia
Eneo la makazi/ miundombinu ya mashamba	10 - 40 m	Fyeka; choma moto; palilia
Mipaka inayotenga mali au kati ya kijiji na kijiji	Mita 5	Kuburuta masalia kwa reki

	<p><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je, ni njia zipi tofauti zinatumiwa kuandaa kingamoto?</li> <li>2. Je, ipi ni tofauti kati ya Mkanda wa moto, njia ya kudhibiti moto, mkanda wa ufuatiliaji na bafa?</li> <li>3. Je, upi ni wakati sahihi kwa ajili ya kuandaa kingamoto?</li> </ol>
---	--

### 3.14 Uchomaji moto uliopangwa na moto wa mapema

“Moto ni mtumishi mwema lakini ni mtawala mbaya” wasemavyo wahenga. Methali hii ijulikanayo inatwambia kwamba moto unaweza kuwa mtumishi mwema kwa mimea na eneo kiujumla endapo tu utatumika kimkakati ambapo msimamizi ataweza kuudhibiti. Utawala mbaya wa moto ni pale unapotoroka ka kuacha kufanya lengo lililo kusudiwa na kuleta uharibifu

Uchomaji moto wa mapema au uliopangwa ni matumizi ya moto kama chombo cha kusimamia moto kwa sababu mbalimbali. Mfano maandalizi ya mashamba kwa ajili ya upandaji, kuboresha maeneo ya malisho, uchomaji wa mabaki ya uvunaji kwenye mashamba ya miti, barabara za kuzuia moto na bafa. Uchomaji moto wa mapema au uliopangwa hufanywa ili kulinda mali, maisha na kupunguza kuenea kwa moto. Hata hivyo moto waweza kutumika kwa njia isiyo ya moja kwa moja kuzima moto, kama vile kuwasha moto uwakao kurudi nyuma, kutenganisha viwako hatari au shughuli hatari kama vile utengenezaji mkaa.

Uchomaji moto wa mapema au uliopangwa ni matumizi ya moto ni shughuli za hatari kubwa. Kwa hiyo ni vyema kuandaa maeneo kwa ajili ya uchomaji salama na kupanga vyema shughuli za uchomaji. Utekelezaji wa sheria ndogo ndogo utahakikisha watumiaji wa ardhi wanafuata taratibu wa kupata vibali vya kuchoma moto na maandalizi kufuata taratibu zilizowekwa.

**Zingatia:** Mara zote matumizi ya moto hubeba hatari kubwa kwa hiyo shughuli zote za uchomaji moto zipangwe kikamilifu na zitekelezwe kwa msaada wa watu wenye uzoefu wa kutumia moto.

#### 3.14.1 Sababu za uchomaji moto uliopangwa au moto wa mapema

Zingatia sababu hizi kwenye shughuli za uchomaji moto uliopangwa na moto wa mapema:

1. Kuandaa kingamoto kulinda mashamba ya miti na mazao mengine yenye thamani (Kielelezo 3.36).

#### **Kielelezo 3.36 Kwa pamoja kukatua kwa jembe la mkono na kuchoma moto vilivyo tumika kutengeneza kingamoto**



2. Kuchoma mabaki mashambani baada ya uvunaji (Kielelezo 3.37).

### Kielelezo 3.37 Uchomaji wa mabaki yatokanayo na mavuno.



3. Kupunguza wingi wa viwako katika maeneo ambayo hayajachomwa moto kwa muda mrefu. Hii hufanyika kwa ajili ya kuzuia kutokea kwa ajali ya moto mkali, unaoweza kuwa moto usioweza kudhibitiwa.
4. Kuandaa mashamba kwa ajili ya mazao ya kilimo kuelekea msimu wa upandaji.
5. Kwa sababu za ki-uhifadhi.
6. Kwa ajili ya kuboresha malisho.
7. Kusafisha maeneo karibu na viwanda na yadi za mbao na matanuri ya mkaa.

#### 3.15 Miongozo juu ya uchomaji moto uliopangwa na moto wa mapema

Kabla ya uchomaji wowote kufanyika moto vipengele kuna vipengere vinne vya kuzingatia. Uchomaji salama, unaweza kufanyika zingatia na mpango vimeongozwa na vipengere hivi (1) aina ya viwako, (2) hali ya hewa ya moto, (3) mpango wa uchomaji pamoja na (4) raslimali.

1. **Aina ya viwako:** Kufanya tathmini na kufahamu aina ya viwako vitakavyo chomwa moto pamoja na aina ya uoto ulio karibu na eneo hilo kuta wezesha kufahamu aina na tabia ya moto inayotarajiwa. Hivyo basi, tathmini hiyo itasaidia kumfanya mtu anayetaka kufanya uchomaji kujipanga vyema.
2. **Hali ya hewa ya moto:** Hali ya hewa kabla ya siku ya kuchoma moto, siku ya kuchoma moto na siku inayofuata baada ya kuchoma moto ina athari kwenye moto uliopangwa au moto wa mapema. Ingawa siku ya kuchoma moto *FDI* yaweza kuruhusu uchomaji kuendelea, ila mabadiliko ya hali ya hewa hapo baada yanaweza kufanya uchomaji kuwa wa hatari. Iwapo hali ya hewa baada ya kuchoma moto itabadilika na kuwa ya hatari (*FDI* ya juu), vitu vyovyote vinavyotoa moshi vinaweza kuwasha na kutorosha moto. Pia hali ya hewa huathiri hali ya viwako na tabia ya moto. Ikiwa hali ya hewa salama itachaguliwa kwa shughuli ya uchomaji moto, zoezi litafanikiwa na kwa usalama.
3. **Mpango wa uchomaji:** Mpango wa uchomaji huanisha, sehemu ya kuanzia, muda na maandalizi ya uchomaji. Mpango utasaidia kuzuia mambo yasiyotarajiwa wakati wa shughuli ya uchomaji. Upangaji makini huzingatia matatizo yote yanayoweza kujitokeza na kujiandaa endapo yatatokea.

Uchaguzi wa njia sahihi kwa ajili ya kuchoma moto uliopangwa huakikisha usalama wa shughuli ya uchomaji na hupunguza hatari ya kutoroka kwa moto na kuleta madhara kwa mali za majirani. Mpango wa uchomaji ujumuishe njia zitakazo tumika katika uchomaji. Hata hivyo, kabla ya upangaji wowote kufanyika, taarifa zote muhimu kuhusu eneo linalokusudiwa kuchomwa moto zikusanywe na maeneo hatarishi yatambuliwe.

Kwa nyongeza mpango huu utajumuisha mpango wa uzimaji endapo moto utatoroka. Pango wa uzimaji utasaidia kuandaa na moto mruko unaoweza kujitokeza na ni lazima uonyesha raslimali mahususi (kama vile watu wenye mafunzo sahihi na zana sahihi) zinazoweza kwa haraka kusaidia kwenye moto mruko. Nyongeza nyingine mpango

ujumuishe mipango ya kupata raslimali nje endapo moto huo utashindwa kudhibitiwa na raslimali zilizopo. Timu ya uzimaji wadokezwe kwamba wanaweza kuitwa kutoa msaada endapo moto utatoroka. Watatakiwa kukaa karibu iwezekanavyo kwenye maeneo hatarishi ya moto mruko.

4. **Rasilimali:** Kuwa na aina sahihi na idadi ya **raslimali** zinazotakiwa ni jambo muhimu kwa mafanikio uchomaji salama. Rasilimali muhimu hujumuisha wanakikosi kwa idadi na ubora wa mafunzo waliyopewa sambamba na zana sahihi kwa idadi inayotakiwa kulingana na kikosi kilichopo tayari kwa zoezi la uchomaji kama ilivyopangwa.

Mafanikio yoyote ya uchomaji moto wa mapema au uliopangwa, yatategemea daima kuzingatiwa kwa vipengere hivi vinne kwenye awamu ya upangaji na awamu ya uchomaji.

### 3.16 Sheria za kuanzisha moto

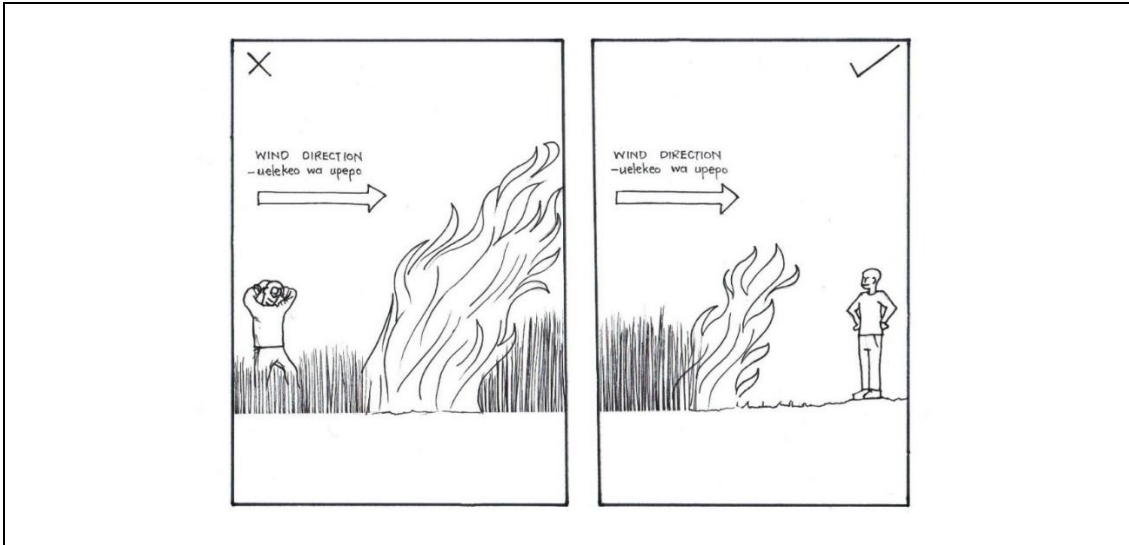
*Kabla ya kuanzisha moto:*

- Kila wakati kumbuka kuzingatia hali ya viwako vilivyo karibu na eneo unalotaka kuchoma moto kwa sababu eneo hili ndilo linaloweza kurukiwa na moto.
- Mara zote, choma maeneo ya nyasi kubwa-nene nyakati za jioni ili kupunguza uwezekano wa moto mruko, iwapo itatokea moto ukaruka itakuwa hali itaruhusu na uzimaji moto uliotoroka utakuwa rahisi.
- Usichome nyasi kubwa-nene ikiwa joto linazidi nyuzi joto 26 °C – Hii itakuwa hatari kubwa sana.
- Usianzishe moto nyakati za asubuhi ikiwa utabiri utaonyesha kushuka kwa kiwango cha unyevunyevu katika anga hewa kwa 30%. Badala yake, anzisha uchomaji jioni sana pindi kiwango cha unyevunyevu kinakuwa kina ongezeko.
- Kamwe usichome moto ikiwa kasi ya upepo ina nguvu inayozidi kilomita 16 kwa saa kwa sababu moto utasambaa kwa kasi sana na kutodhibitika.

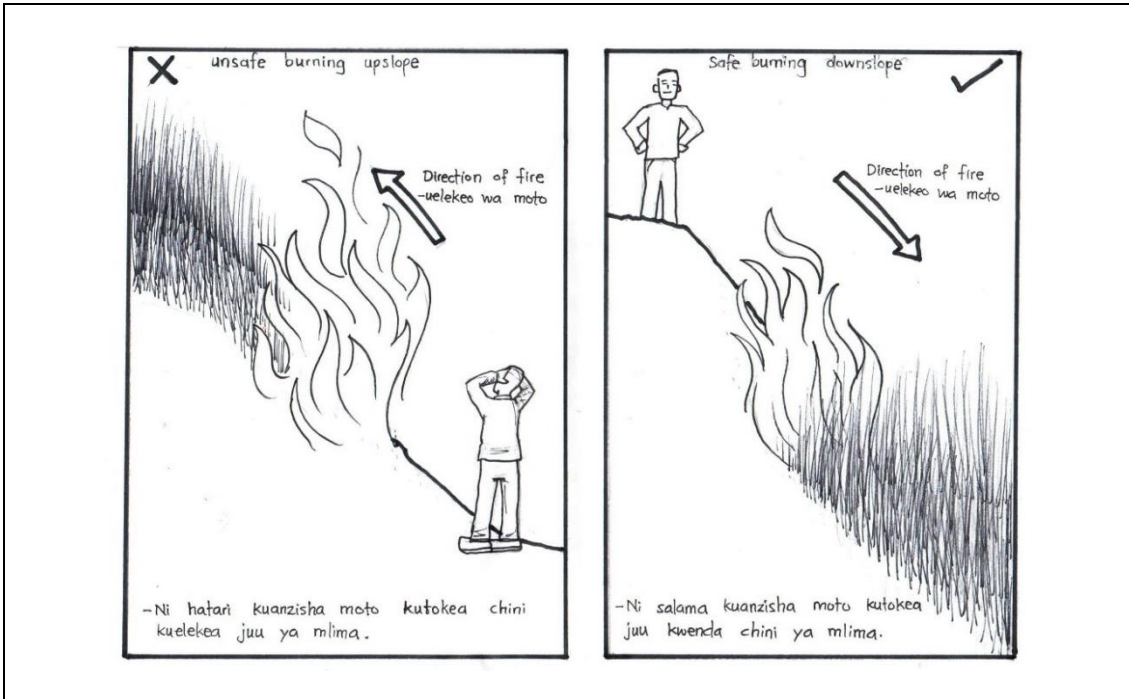
*Unapoanzisha moto:*

- Anzisha moto wa majaribio kuangalia hali ya uwakaji kabla ya moto mkubwa.
- Angalia moshi unaotoka kwenye moto. Iwapo utatoka na kuonekana kwamba upo kiwango cha juu zaidi ya moto hiyo inaonyesha kwamba kuna upepo mkali. Upepo unaweza kushuka chini na kuathiri uchomaji uliopangwa
- Moto uwakao kwenye upepo: Moto uliowashwa kufuata mwelekeo wa upepo, utaenea kwa haraka sana na hivyo, kushindwa kudhibitiwa (Kielelezo 3.38).
- Moto uwakao kutoka juu ya kilima kwenda chini: Moto huenea kwa kasi unapopanda juu ya mwinuko na huwa ni vigumu kudhibitiwa. Moto utawaka polepole kushuka chini ya kilima na ni rahisi kudhibitiwa (Kielelezo 3.39).

**Kielelezo 3.38 Kuchoma moto kwenye mwelekeo wa upepo**



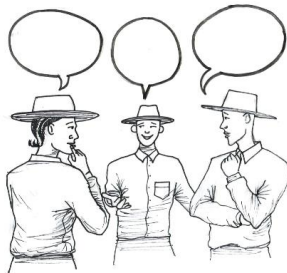
**Kielelezo 3.39 Choma moto toka juu ya kilele cha mwinuko kwenda chini**



**Pindi moto unawaka:**

- Weka uangalizi wa moto mruko kando na barabara ya moto. Hii huashiria hali mbaya ya hewa ya moto. Ikibidi, sitisha zoezi na usubiri hali itakaporuhusu.
- Angalia hali ya hewa mara kujua mabadiliko ambayo yanaweza kuathiri moto. Daima kikosi cha wazima-mabaki ya moto kiwepo nyuma ya wanaochoma.
- Kamwe usianzishe moto utakao kishinda kikosi. Usalama ubaki kuwa kipaumbele cha juu unapochoma moto. Daima wawepo wanakikosi wa kutosha kuchukua jukumu lote la kudhibiti moto (Kielelezo 3.40).

**Kielelezo 3.40 Usianzishe moto zaidi, ambao kikosi hakiwezi kumudu**

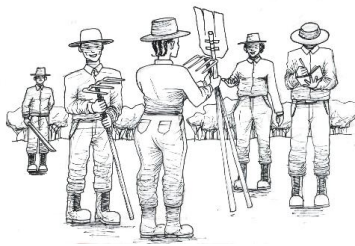


**Mjadala**

Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.

1. Je, kwa nini ni muhimu kupanga kuchoma moto? Je, hakuna watu wenye uzoefu wa kutosha kijijini kuchoma moto bila kupanga?

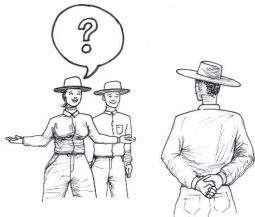
Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.



**Kazi ya Kufanya**

Wachukue wanamafunzo kwenye eneo (kingamoto au shamba) linalohitaji kuchomwa.

1. Waelekeze kutayarisha mpango wa kuchoma eneo kwa usalama na kwa ufanisi. Mpango huo unapaswa kujumuisha mchoro wa eneo la kuchomwa moto.



**Maswali**

1. Je, ni watu wangapi na zana kiasi gani zinazopaswa kuwapo kwa ajili ya uchomaji moto uliopangwa?
2. Je, kwa nini ni lazima mtu awashe moto kinyume na mwelekeo wa upepo akini pia kuanzia juu kilimani?



#### 4. MAFUNZO YA KAMATI YA USIMAMIZI WA MOTO YA KIJJI

3	<p>Sura hii itawafahamisha wanachama wa Kamati ya usimamizi wa moto ya kijiji kuhusu wajibu wao kulingana na shughuli zote za usimamizi wa moto kijijini. Shughuli hizi zitajumuisha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kusimamia Mfuko wa moto wa Kijiji (MMK)</li> <li>- Kuwatahadharisha wanakijiji kuhusu hatari ya moto</li> <li>- Utoaji wa vibali vya kuchoma moto</li> <li>- Kuchunguza moto</li> <li>- Kutoa taarifa juu ya shughuli za usimamizi wa moto ndani ya kijiji.</li> </ul>
---	---

Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji huratibu shughuli za ulinzi, kuzuia na kuzima moto ndani ya kijiji. Kwa hivyo, kamati italinda mali, kuzuia moto, na kuzima moto usiohitajika kiufanisi. Kamati inaundwa na wawakilishi waliochaguliwa kutoka vitongoji tofauti ambao wana ujuzi na uzoefu katika usimamizi na uzimaji wa moto.

#### 4.1 Madhumuni, muundo na majukumu ya Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji (KUMK)

##### 4.1.1 Madhumuni ya Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji (KUMK)

Kamati ina jukumu la kudhibiti hatari ya moto kwenye ardhi ya kijiji. Hii inahusisha utayarishaji na utekelezaji wa mipango ya usimamizi wa moto wa kijiji (MUMK). Kamati hii huanzishwa pale ambapo hatari ya moto ni tatizo kubwa na kuhalalishwa kama kamati maalumu badala ya kuongeza majukumu kwa Kamati ya Maliasili ya Kijiji (KMK) iliyopo.

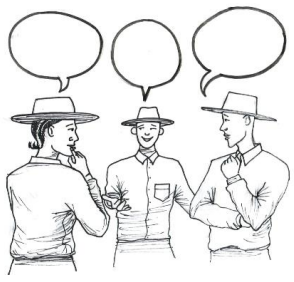
Kielelezo cha Sheria Ndogo za Kuzuia na Kusimamia Moto wa Misituni ya Halmashauri za Vijiji<sup>2</sup> inapendekeza muundo na majukumu ya kamati za usimamizi wa moto za vijiji. Hata hivyo, sheria ndogo ndogo kama zilivyo idhinishwa na Halmashauri ya Wilaya (W) huchukua nafasi ya kwanza kuliko mapendekezo haya.

##### 4.1.2 Muundo wa Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji (KUMK)

Kila kamati Kila itakayoundwa inapaswa kuwa na wanachama 25 na uteuzi wa wajumbe uzingatie vigezo vya jumla vifuatavyo:

- Uwakilishi wa kila kitongoji (Mf. mwenyekiti wa kila kitongoji ni mwanachama wa kamati)
- Uwakilishi wa wakulima wa miti (Mf. Kikundi chochote cha Wakulima wa Miti KWM)
- Uwakilishi unaojumuisha jinsia, rika, kazi na kabila.
- Ujumuishaji wa watu binafsi wanaofaa vyema kwa majukumu fulani ya uongozi:
  - Nafasi ya mwenyekiti inapaswa kujazwa na mtu mwenye uzoefu na uwezo, ambaye anaweza kutoa uongozi thabiti wa kuleta watu pamoja na kuhakikisha utekelezaji mzuri wa majukumu yote ya usimamizi wa moto.
  - Kujumuisha katibu, ambaye anaweza kutimiza majukumu ya kiutawala (kwa mfano kuweka rejista za faini, vibali, michango, nk).

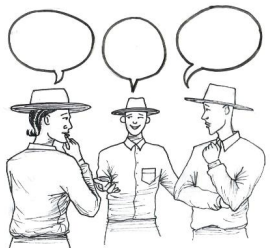
<sup>2</sup> Participatory Plantation Forestry Programme – PFP 2 (2023): [Bylaws template for forest fire management and prevention of the village councils](#). Iringa, Tanzania.

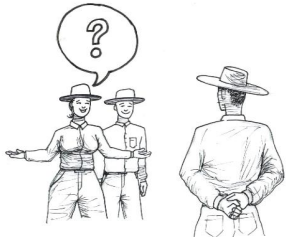
	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Je, ina maana yoyote kupata shida kuanzisha Kamati ya usimamizi wa moto ya kijiji? Hata hivyo, inachukua muda mwingi na juhudi nyingi.</li><li>2. Je, zipi ni faida za Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji kwa kijiji?</li></ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
---	--

#### 4.1.3 Majukumu makuu ya Kamati ya Usimamizi wa Moto ya Kijiji (KUMK)

Majukumu makuu ya Kamati ya usimamizi wa moto ya kijiji yamefafanuliwa kwa kina kwenye sheria ndogo zilizoidhinishwa na kufupishwa hapa chini:

- Maandalizi na utekelezaji wa Mpango wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji (MUMK) (tazama Sehemu 4.2)
- Usimamizi wa Mfuko wa Moto wa Kijiji (MMK, tazama sehemu 4.1 ) na utunzaji wa kumbukumbu za fedha. Hii ni pamoja na uwasilishaji wa taarifa za fedha kwenye Mkutano Mkuu wa Kijiji.
- Usimamizi wa Kikosi cha Moto cha Kijiji pamoja na matengenezo ya zana za kuzima moto, vifaa na mavazi ya kiusalama. Hii pia inahusisha hesabu ya kila mwaka na ukaguzi wa zana na vifaa (tazama Sehemu 3.11)
- Mawasiliano na vijiji jirani juu ya masuala ya moto.
- Kukuza uelewa wa kuzuia moto, ulinzi na udhibiti wa moto ndani ya kijiji, ikihusisha ufahamu juu ya taarifa ya hatari ya moto (FDI) na athari zake juu ya matumizi ya moto.
- Kumsaidia Afisa Mtendaji wa Kijiji katika kutoa vibali, hasa kwa kukagua maeneo ya uchomaji moto (tazama Sehemu 4.4.2)
- Kuweka rejista za madaraja hatarishi ya moto (FDI) kila siku.
- Kusaidia uchunguzi wa matukio ya moto (tazama Sehemu 4.2), na kuweka kumbukumbu hizo pamoja na kuziripoti kwa Mamlaka za Serikali ya Kijiji husika.
- Kuweka taarifa za kila siku za ukadiriaji wa madaraja hatarishi ya moto ubaoni.

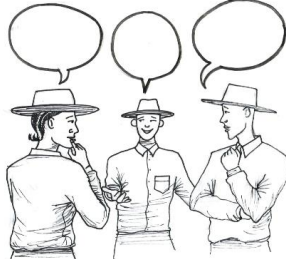
	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ainisha majukumu ya Kamati ya Usimamizi wa Moto ya kijiji.</li></ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
---	--

	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Je, ni wanachama wangapi wawe kwenye Kamati (KUMK)? Eleza kwa nini.</li><li>2. Je, zipi ni sifa za kamati ya usimamizi wa moto ya Kijiji? Elezea kwa nini sifa ni za muhimu.</li></ol>
---	---

## 4.2 Mpango wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji (MUMK)

Mpango wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji (MUMK) ni andiko linalobainisha shughuli za usimamizi wa moto, ikiwa ni pamoja na kuzuia, ulinzi na udhibiti wa moto. Kimsingi inaelekeza **nini** kifanyike, na **nani**, **wapi** na **lini**. Mpango wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji (MUMK) hujumuisha sehemu za kuzuia moto, ulinzi, udhibiti pamoja na mpango wa bajeti na mipango ya fedha (tazama sehemu ya MUM). Mipango kazi ya moto ya kijiji, ambayo imepachikwa katika Mpango wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji (MUMK) inahusisha mpango wa utekelezaji endapo moto utatokea.

Kielelezo cha sheria ndogo kinachoweza kuboreshwa kuendana na matakwa ya Usimamizi na Uzuiaji wa Moto wa Misituni.<sup>3</sup> Kipo tayari.

	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Je, shughuli za usimamizi wa moto zinatakiwa kufanyika kabla ya msimu wa moto kuanza? Kama ni sawa elezea kwa nini.</li></ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
---	---

### 4.2.1 Mpango wa ulinzi

Mpango wa ulinzi unahusisha uanzishaji wa miundombinu, zana/vifaa, sheria, mawasiliano, na mifumo ambayo inatekelezwa ili kulinda maisha ya binadamu, mali na mazingira. Mipango ya ulinzi hutengenezwa kwa uthabiti kwa kutarajia moto unaoweza kutokea na hutungwa, kuwekewa bajeti, na kutekelezwa kila mwaka.

### 4.2.2 Mpango wa kuzuia

Mpango wa kuzuia unalenga kwenye utambuzi na kuainisha vyanzo vya moto na kutekeleza hatua za kuzipunguza. Mpango wa kuzuia hufanywa kwa njia tatu:

1. Elimu na uhamasishaji: Kufahamisha jamii kuhusu hatari za moto na kufundisha mbinu sahihi za kutumia moto ili kuanzisha moto salama.
2. Utendaji: Kutengeneza kingamoto, barabara, au vituo vya maji.
3. Utekelezaji: Utekelezaji wa sheria ndogo za vijiji na kutoa adhabu bila upendeleo ili kuwahamasisha watumiaji wa ardhi kuzingatia sheria na miongozo.

### 4.2.3 Mpango wa kuzima

Mpango wa kudhibiti moto unajumuisha shughuli zote muhimu na hatua muhimu ili kuwezesha uzimaji wa moto wenye mafanikio. Shughuli na hatua hizi zimeelezewa Sehemu 3.12.

Shughuli kadha wa kadha zinazohusiana na moto lazima zifanywe ndani ya mwaka mzima. Shughuli hizi kimsingi zinalenga hatua za kuzuia moto na ulinzi dhidi ya moto. Shughuli hizi hupangwa kabla ya msimu wa moto kuanza na kutekelezwa kwa wakati maalum. Jedwali 4.1 hutoa ratiba ya shughuli hizi katika Jedwali maalum (*gantt chart*). Majukumu ya kiutawala kama vile kutunza rejista, kutoa vibali, na kufanya uchunguzi wa moto pia yanajumuishwa miongoni mwa shughuli hizi. Zaidi ya hayo, vitendo tofauti pia huratibiwa kulingana na hali ya hatari ya moto (*FDI*).

<sup>3</sup> Participatory Plantation Forestry Programme – PFP 2. (2023). [Village Fire Management Plan Template](#). Iringa, Tanzania.

**Jedwali 4.1 Shughuli za usimamizi wa moto za Kijiji**

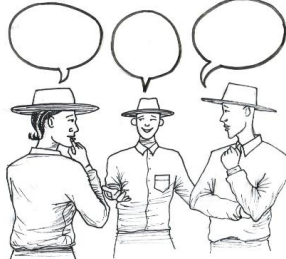
Shughuli	Muda wa utekelezaji (miezi)											
	A	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Kuitisha Mkutano wa moto wa kijiji baada ya kupita msimu wa moto												
Kutambua maeneo yenye hatari ya moto kijijini												
Kuitisha mkutano wa moto wa kijiji kabla msimu wa moto												
Kuandaa barabara za kuzuia moto												
Kufanya ukaguzi na kutoa vibali vya kuchoma moto												
Kutembelea mashule na kufanya kampeni za moto												
Kufanya kipaumbele juu ya kampeni za uelewa kwenye mikusanyiko yote ya hadhara												
Kukagua na kuimarisha zana za kuzimia moto												
Kuchagua wanakikosi cha moto												
Kuandaa mafunzo kwa wajumbe wa KMK na KUMK												
Kutoa taarifa ya <i>FDI</i> kwenye ubao kila siku												
Kukamilisha shughuli zote za uchomaji moto wa mapema												
Kufanya ukaguzi wa fedha za mfuko (MMK)												
Kupitia upya rejista ya wawekezaji wa nje na kutayarisha ankara za michango yao kwenye mfuko (MMK)												

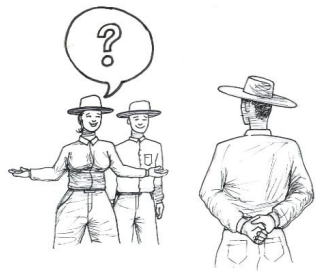
**4.3 Mpango kazi wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji (MkUMK)**

Kwa taarifa ya tukio la moto, hatua za mapema zichukuliwe kuzima moto huo. Hatua hizo ziwekwe kwenye mpango (MkUMK). Kwa kijijini, ni muhimu kila mmoja, kuanzia wajumbe wa Serikali ya Kijiji, Kamati (KUMK), Kikosi (KKMK) na wanakijiji wote kuelewa vyema wajibu wao kama ulivyoelekeza mpango (MUMK).

Kulingana na misingi ya hali ya *FDI* yaani bluu, kijani, njano, rangi ya chungwa, na nyekundu wanakijiji wote pamoja na kikosi (KMK) wawe kwenye hali ya tahadhali kulingana na daraja hatarishi la moto (*FDR*) ya siku hiyo. Hali hii ya tahadhali inabainisha shughuli zinaweza au

zisiweze kufanyika. Hata hivyo bado inahitajika Vikosi (KMK) kuwa kwenye hali ya utayari kipindi kisicho cha kawaida cha hatari, kama inavyoonekana kwenye Jedwali 2.5.

	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 15 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuandaa mpango makini endapo kutakuwa na tukio la moto usiohitajika. Mpango huo ujumuishe majukumu ya kila mtu kijijini.</li> </ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
---	--

	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je, ni wakati gani wa mwaka maandalizi ya barabara zote za moto yanapaswa kumalizika?</li> <li>2. Ikiwa mwanakijiji atakataa kushiriki au kuchangia fedha katika shughuli iliyopangwa ya usimamizi wa moto, Je, mtu huyo anapaswa kushughulikiwa vipi?</li> </ol>
---	---

#### 4.4 Utoaji wa vibali vya kuchoma moto

Kibali cha moto ni hati ya kisheria inayotoa ruhusa ya matumizi ya moto uliopangwa kwa matumizi maalum. Mwongozo wa Sheria Ndogondogo za Kuzuia na Kusimamia Moto wa Misitu wa Halmashauri za Vijiji unatoa aina mbili za vibali vya moto: kibali cha kutumia moto kwa usimamizi wa ardhi, na kibali cha usimamizi wa moto wa viwanda vijijini. Vibali hivi hutolewa na Afisa Mtendaji wa Kijiji (VEO), ambaye anaweza kusaidiwa na Kamati (KUMK).

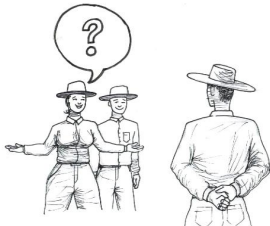
<p><b>Utaratibu wa kupata kibali cha kutumia moto kama mtumiaji wa ardhi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Hatua ya 1:</b> Andaa mpango wa kuchoma moto</li> <li>- <b>Hatua ya 2:</b> Tengeneza barabara ya kuzuia moto na aundae rasilimali (zana na vifaa vya kutosha; mf. maji na angalau wasaidizi 6)</li> <li>- <b>Hatua ya 3:</b> Fanya maombi ya kibali cha kutumia moto kutoka kwa Mtendaji (VEO) (lipa ada ya mwombaji kisha jaza fomu)</li> <li>- <b>Hatua ya 4:</b> Angalia <i>FDI</i> kwa siku 3 mfululizo.</li> <li>- <b>Hatua ya 5:</b> Ukaguzi wa eneo linalotarajiwa kuchomwa moto na kamati (KUMK) wakiwa na mwombaji (mwombaji kugharamia usafiri wa timu ya ukaguzi kwenda kwenye eneo)</li> <li>- <b>Hatua ya 6:</b> Thibitisha <i>FDI</i> kwa siku ya kuchoma, pata kibali na julisha majirani kuhusu uchomaji</li> </ul>
--

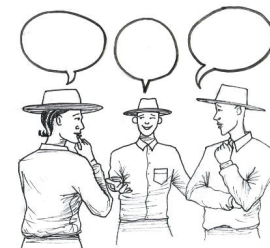
##### 4.4.1 Vigezo vya kutoa kibali cha kuchoma moto

Vigezo vifuatavyo vikamilishwe kabla ya kibali cha kutumia moto kutolewa.

- Sharti *FDI* iwe chini ya 55 siku ya kuchoma moto na kwa muda wa siku mbili zinazofuata baada ya siku ya uchomaji. Hali ya hewa ya siku zinazofuata ni muhimu kwa sababu kuna hatari ya viwako vinavyotoa moshi kutawanyika na kuwasha moto upya katika hali ya hewa isiyofaa.
- Lazima kuwe na barabara ya moto kuzunguka eneo lililotengwa kwa uchomaji. Barabara hizi zinaweza kuimarishwa kwa kanda za bafa katika maeneo yenye hatari. Usimamizi sahihi wa viwako lazima uzingatiwe ndani ya eneo la bafa. Barabara za moto zitengenezwe kama sheria ndogo za kijiji zilivyoelekeza.

- Zana za kutosha (pamoja na maji ya kutosha) vipo kuanzisha moto salama.
- Uchomaji ufanyike wakati wa jioni
- Takriban watu sita wenye uzoefu wawepo ili kusaidia uchomaji
- Mahali pa kuchomwa pakaguliwe na mwanachama wa Kamati (KUMK)
- Mwenye eneo linalochomwa ana jukumu la kuwajulisha majirani, ikiwa ni pamoja na tarehe ya kuchoma na eneo mahususi linalochomwa moto.
- Eneo litakalo chomwa lifuatiliwe na kukaguliwa kugundua viwako vyovyote vinavyofuka moshi kwa muda uliowekwa ndani ya sheria ndogo za kijiji.
- Iwapo itatokea hali ya hewa isiyotarajiwa, ulinzi na doria za eneo lililochomwa moto vinapaswa kuimarishwa na ikiwezekana, muda wote wawepo watu wenye simu za mkononi kwa ajili ya mawasiliano ya haraka kukitokea tatizo.
- Viwako katika eneo litakalo chomwa moto viwe katika hali inayofaa kuchomwa na hakutahitajika kuongeza muda wa uzimaji.

	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kwa nini ni muhimu kudhibiti matumizi ya moto katika kijiji kupitia utoaji wa vibali?</li> <li>2. Je, ni nani mwenye jukumu la kuhakikisha mfumo wa vibali unafanya kazi kwa manufaa ya kijiji?</li> </ol>
---	--

	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tengeneza orodha ya vigezo vinavyopaswa kufuatwa kabla ya kutoa kibali cha moto.</li> </ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
---	--

#### 4.4.2 Ukaguzi wa eneo linalochomwa moto

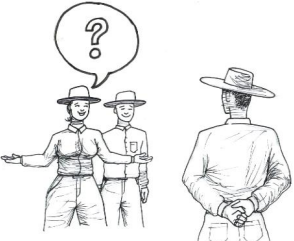
Eneo litakalo chomwa linapaswa kukaguliwa na mwanakamati (KUMK) pamoja na mtu anayepanga uchomaji huo. Hii itawezesha kutambua maeneo ya hatari yanayohitaji maandalizi maalum na kupata uelewa mzuri wa uoto na mwinuko kwa eneo hilo. Mwana kamati ataidhinisha kibali cha kuchoma moto baada ya kujiridhisha na ukaguzi. Ukaguzi wa mahali pa kuchomwa moto unahusisha mambo yafuatayo:

- Elewa lengo la uchomaji uliopangwa kama ni kwa maandalizi ya shamba, maandalizi ya kingamoto, au kupunguza mzigo wa viwako nk.
- Ikiwa kuna ramani, isomwe kabla ya kuchoma. Kusoma ramani kabla ya kuchoma moto uliopangwa kunaweza kusaidia kutambua njia za kutorokea na maeneo salama, na pia hutoa mtazamo wa wazi kwa mali za majirani.
- Hakikisha kuwa uchomaji salama unawezekana katika eneo hilo na pia uchomaji unafikia malengo yake.
- Angalia hali ya viwako vitakavyo chomwa (unyevu, ukavu, ujazo, aina na urefu). Ikiwa viwako vinavyoweza kuleta hatari vimegundulika, hatua za ziada zinapaswa kuchukuliwa ili kulinda eneo hilo. Kwa mfano, kuongeza upana wa kingamoto iliko hatari ni hatua ya usalama.
- Angalia hali ya jumla na upana wa kingamoto kuzunguka eneo linalochomwa.

- Chunguza hali ya jumla ya uso wa nchi (topografia) hali ya upepo iliyopo katika eneo hilo pamoja na asili ya upepo katika eneo hilo.
- Tambua maeneo ya kuchota maji ya kuzimia moto.
- Tambua maeneo ya kimkakati ya kuangalizia moto yanayoruhusu ufuatiliaji wa moto uliowashwa.
- Tambua hatari yoyote inayoweza kuleta matatizo wakati wa zoezi la uchomaji.
- Tambua njia za kutorokea na kanda salama.

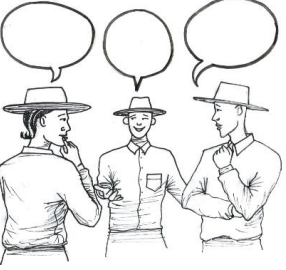
Kibali cha kutumia moto kisitolewe katika hali zifuatazo:

1. Wakati ambapo *FDI* iliyotabiriwa siku ya kuchoma moto inazidi 55 (rangi ya chungwa au nyekundu).
2. Wakati kuna *FDI* ya juu (machungwa na nyekundu), au upepo mkali uliotabiriwa hadi siku tatu baada ya siku ya uchomaji iliyopangwa.
3. Katika kipindi kirefu cha ukame, hasa wakati wa kiangazi, wakati unyevunyevu kwenye udongo na viwako ni mdogo sana.
4. Iwapo mwombaji kibali cha moto hatakidhi vigezo vilivyoainishwa kwenye kibali.

	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je, ni nani anayetakiwa kutoa kibali cha kutumia moto? Na Kwa nini?</li> <li>2. Je, ni nani anapaswa kukagua eneo lililopangwa kuchomwa moto? Na kwa nini?</li> <li>3. Je, mtu anayetoa kibali na anayekagua eneo linalotakiwa kuchomwa alipwe je/atunukiwe je?</li> </ol>
--	--

#### 4.1 Mfuko wa Moto wa Kijiji (MMK)

Mfuko wa Moto wa Kijiji (MMK) ni mfuko maalum uliotengenezwa na serikali ya kijiji kwa ajili ya kutekeleza na kusimamia mpango wa usimamizi wa moto wa kijiji. Usimamizi wa Mfuko (MMK) unapaswa kuainishwa katika sheria ndogo za kijiji. Usimamizi sahihi wa fedha za Mfuko (MMK) ni muhimu. Mtu/watu wenye jukumu la kupokea fedha watakuwa na wajibu wa utunzaji salama na matumizi sahihi ya pesa za mfuko.

	<p style="text-align: center;"><b>Mjadala</b></p> <p>Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je, kuna mbinu mbadala za kukuza mfuko kwa ajili ya shughuli za Usimamizi Jumuishi wa Moto (UJM) kijijini?</li> <li>2. Je, nini kifanyike kuhakikisha kwamba pesa zilizokusanywa kwa kusudi la usimamizi wa moto hazitutumiki vibaya au haziishii mifukoni mwa mtu fulani?</li> </ol> <p>Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.</p>
---	--

##### 4.1.1 Madhumuni ya Mfuko wa Moto wa Kijiji (MMK)

Fedha zinazokusudiwa kwenye Mfuko wa Moto wa Kijiji (MMK) zitumiwe mahususi kwa ajili ya utekelezaji wa Mpango wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji (MUMK), ambao unaweza kujumuisha matumizi yafuatayo:

- Kununua zana na vifaa vya kuzimia moto.
- Mavazi ya usalama, kama vile: ovaroli, viatu vya Ngozi na tisheti.

- Gharama zinazohusika katika kikosi cha moto na zana zao hadi mahali pa moto (Mf. gharama za mafuta).
- Kulipa posho za watu wanaofanya kazi za uangalizi wa moto msimu wa moto.
- Chakula na maji kwa kikosi cha moto wakati wa shughuli za kuzima moto.
- Gharama za matibabu (kwa mfano vifaa vya huduma ya kwanza kutibu watu waliojeruhiwa wakati wa kuzima moto).

#### 4.1.2 Michango ya Mfuko wa Moto wa Kijiji (MMK)

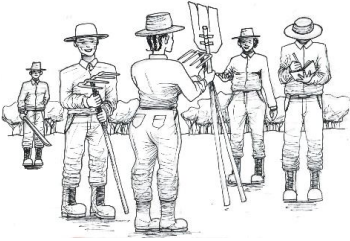
Kamati (KUMK) ina jukumu la kukusanya michango ya kila mwaka kwa ajili ya mfuko (MMK) kama ilivyoainishwa katika Mpango (MUMK). Mfumo wa kisheria wa michango hii umetolewa katika sheria ndogo za kijiji. Wawekezaji wa nje ya kijiji wanatarajiwa kuwa wachangiaji wakuu wa mfuko. Kamati (KUMK) inahitajika kuweka kumbukumbu za wawekezaji wote wa nje kijijini. Jedwali4.2 hutumika kama mfano wa rejista ya kumbukumbu na maelezo muhimu ya wawekezaji.

Vyanzo vikuu vya mapato ya Mfuko wa Moto wa Kijiji (MMK ni pamoja na:

- Faini zinazolipwa na wavunjaji wa sheria ndogo za kijiji.
- Michango kutoka kwa wawekezaji wakulima wa miti waishio nje ya kijiji.
- Mchango wa wafanyabiashara/wawekezaji wanaotegemea misitu ya kijijini lakini hawashiriki moja kwa moja katika usimamizi wa moto wa msituni kijijini.
- Ruzuku kutoka kwa serikali ya kijiji au halmashauri.
- Michango/misaada kutoka kwa wadau mbalimbali.
- Ada zinazolipwa kwa ajili ya kuomba kibali cha kutumia moto

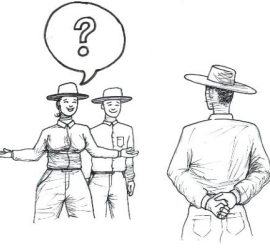
#### Jedwali4.2 Taarifa za wawekezaji kutoka nje ya kijiji

Na	Jina	Mawasiliano	Anuani	Kitongoji cha uwekezaji	Aina ya miti	Eneo la msitu (ha)	Jina la msimamizi	Mawasiliano



**Kazi ya Kufanya**

1. Kila mwanamafunzo atengeneze rejista ya kubaini wawekezaji wa nje ya kijiji. Angalau mistari maingizo matano (5).
2. Kila mwanamafunzo anapaswa kutengeneza bajeti ndogo ya Mpango wa Usimamizi wa Moto wa Kijiji (MUMK).



**Maswali**

1. Je, ni matumizi gani yanapaswa kulipwa na kutoka kwenye mfuko (MMK)?
2. Je, ni nani atakaye simamia mfuko (MMK)?
3. Je, nani anayetakiwa kuchangia mfuko (MMK)?



## 4.2 Uchunguzi wa moto

Uchunguzi unafanywa ili kujua sehemu moto ulipo anzia na visababishi vya moto huo kuharibu mali za majirani. Uchunguzi hutoa mchango muhimu katika uwajibikaji kutokana na uzembe au kutojali, kutambua mapungufu, na kuwezesha mipango bora kwa siku zijazo.

Matumizi ya moto yanadhibitiwa kwa sheria, kwa kutoa vibali vya moto, kulingana na vigezo maalumu kutoka kwenye kamati (KUMK). Lengo la sheria hizi ndogo ni kupunguza kuenea kwa moto. Hata hivyo, ikiwa mtu ataenenda kwa uzembe (kwa mfano, kwa kutofuata njia sahihi za kuchoma, kuwa mvivu au kutojali), moto unaweza kumtoroka ghafla. Inapendekezwa kwamba wanakamati wa KUMK wafanye uchunguzi wa moto kwa usaidizi kutoka kwa waratibu wa moto wa msituni wa halmashauri (MMM). Mara tu matokeo ya uchunguzi yanapojulikana, hatua stahiki za marekebisha zichukuliwe na serikali ya kijiji.

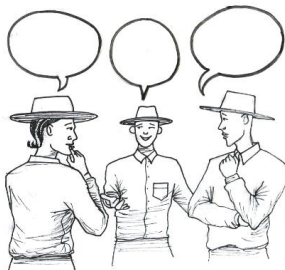
Inawezekana hali ya hewa ikabadilika ghafla, ukatokea upepo mkali wakati wa uchomaji moto unaoweza kutorosha moto. Sababu nyinginezo, kama uchomaji moto kwa makusudi kutokana na imani potofu na uhasama, kurina asali, michezo ya watoto, radi, shughuli za kupika mashambani, uchomaji taka, au moto kutoka kijiji jirani, vyote hivi vinaweza kuwa chanzo cha moto kutokea. Madhumuni ya uchunguzi wa moto ni kubaini chanzo cha moto na kisha, kutafuta suluhu ya kukabiliana na tatizo hilo ili kuzuia uwezekanao wa moto kutokea tena.

### 4.2.1 Majukumu ya mchunguzi wa moto

Inapendekezwa kwamba kazi ya kufanya uchunguzi wa moto kijijini sharti ifanywe na mtu zaidi ya mmoja. Uwepo wa wachunguzi zaidi ya mmoja, utahakikisha kwamba uchunguzi wa haki na usawa unafanyika. Timu ya wachunguzi wa moto wanapaswa kuzingatia miongozo ifuatayo:

- Ni muhimu uchunguzi wa moto ufanyike mara tu baada ya tukio la moto, kwani ushahidi muhimu wa kubaini chanzo na asili ya moto huo unaweza kuathiriwa au kuharibiwa kadri muda unavyozidi kwenda.
- Timu ya uchunguzi ihakikishe kuwa taratibu na vigezo vyote vilivyoainishwa kwenye sheria ndogo na vibali zilifuatwa. Wachunguzi wanapaswa kutathmini ikiwa mwenye shamba alitenda kosa kwa uzembe ubabaishaji.
- Wachunguzi wanapaswa kuwahoji watu wanaoaminika waliohusika katika tukio zima la moto huo ili kukusanya taarifa zote muhimu kuhusu tukio hilo.
- Fomu ya uchunguzi wa moto (Kiambatanishi 2) inapaswa kujazwa. Fomu hii inapaswa kuwa sehemu ya kutoa ripoti ya kina ya moto.
- Ripoti ya moto inapaswa kukamilika haraka iwezekanavyo mara tu baada ya uchunguzi kufanyika na kuingizwa kwenye rejista ya kijiji ya uchunguzi wa moto (Kiambatanishi 3). Taarifa itumwe kwa Mratibu wa Moto wa Msituni wa Halmashauri (MMM).

Moto wa makusudi ni jambo linalosumbua sana, ambalo linaathiri ukuaji kwenye tasnia ya misitu. Taarifa zitolewazo na kutoka kwa watoa taarifa zinapaswa kuchunguzwa kwa kina na ushahidi unapaswa kukusanywa ili kusaidia mashtaka. Utambulisho wa watoa taarifa ulindwe.

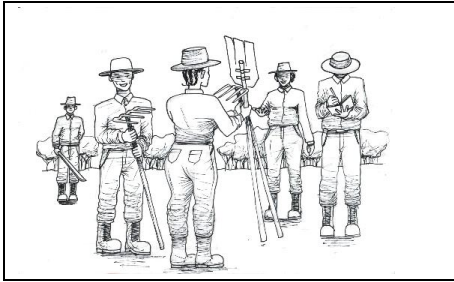


#### Mjadala

Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.

1. Kwa nini ni muhimu kufanya uchunguzi?
2. Je, ni nani anawajibu wa kufanya uchunguzi wa moto kwenye kijiji?

Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.



### Kazi ya Kufanya

Wanamafunzo wanatakiwa kutoka nje kwenda mahali ambapo kulikuwa na tukio la moto hivi karibuni na kujaza fomu ya uchunguzi wa tukio la moto.

### 4.3 Ugunduzi wa moto na utoaji taarifa

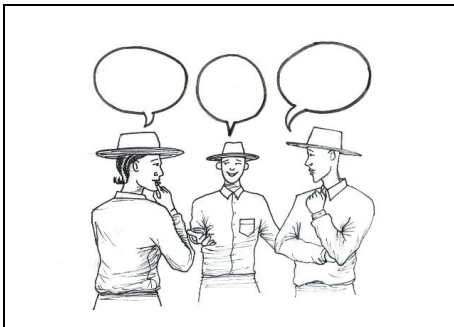
Ugunduzi wa mapema na utoaji taarifa ya moto moto huwezesha Kikosi (KMK) kuwa na mwitikio wa haraka, kitu ambacho huongeza uwezekano wa kuzima moto wakati bado ni mdogo wenye kuweza kudhibitiwa. Kadiri moto unavyoachwa uongezeke, ndivyo utakavyo sababisha uharibifu mwingi na ndivyo itakavyokuwa changamoto kuzima.

Mfumo wa kuaminika wa kugundua moto ni muhimu kwa utoaji taarifa kwa wakati juu ya uwepo wa moto usiohitajika pamoja na uzuiaji wa moto wenye ufanisi. Kuwa na mfumo wa ugunduzi moto wa mapema kunamaanisha kwamba Mamlaka zinazohusika zinatahadharishwa kwa haraka kuhusu kutokea kwa moto. Kuna mbinu tofauti za kuhakikisha kuwa moto unataarifiwa, lakini hatimaye, inategemea ufahamu au mwitikio wa jamii ambazo zinatishiwa na moto.

Waangalizi wa moto wanapaswa kuwa na njia za kutoa taarifa ya moto na kuwasiliana wakati wote wa shughuli za kuzima moto. Waangalizi wa moto wapewe orodha ya watu na namba za watu wanaotakiwa kupewa taarifa ya tukio la moto. Vifaa muhimu vya kusaidia kugundua moto ikiwa ni simu ya mkononi au redio ya umeme wa jua, darubini pamoja na ramani ya eneo hilo.

Njia za kawaida ambazo hutumika katika kugundua na kutoa taarifa moto ni pamoja na:

1. Minara rasmi ya kuangalizia moto
2. Waangalizi waliowekwa kwenye vituo vilivyo juu nyakati *FDI* iko juu.
3. Doria maalum.
4. Tahadhari kwa umma.



### Mjadala

Gawa watu katika makundi na toa dakika 10 kwa majadiliano.

1. Je, mwangalizi wa moto anapaswa kulipwa?
2. Ikiwa ndivyo, fedha zinapaswa kutoka wapi?
3. Je, kuwa na huduma ya waangalizi wa moto kutakuwa na manufaa kwa kijiji?

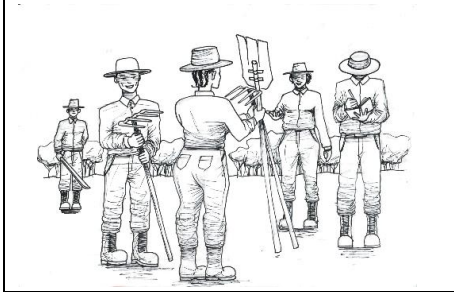
Mtu mmoja katika kundi atapaswa kutoa mrejesho.

**Minara rasmi ya kuangalizia moto:** Mnara rasmi wa kuangalizia moto ni jengo dogo ambalo hujengwa mahali kwenye mwinuko au kileleni mwa mlima na hutumika kama kituo cha uangalizi kwa mtu ambaye jukumu lake ni kufuatilia uwepo wa moto au moshi kwenye eneo linalo mzunguka. Eneo lililo inuka humuongezea mwangalizi uono wa mbali kutoka sehemu uliposimikwa mnara, mwangalizi wa moto anaweza kubaini eneo lenye moshi, na kuwajulisha wanakikosi (KMK) na kamati (KUMK) kuhusu uwepo wa moto. Wakati wa tukio la moto, mwangalizi wa moto ataendelea kutoa taarifa moto unavyoendelea kwa kikosi (KMK).

Maeneo ya minara ya kuangalizia moto ni muhimu. Vigezo vya kuchagua eneo zuri la kuangalizia moto ni pamoja na:

- Linatoa uono wa wazi kwa eneo lote linalohitajika kuangaliwa.
- Liko mbali na miti mirefu na vitu vingine ambavyo vinasababisha uono hafifu.
- Linafikika kirahisi.

- Liwe na mtandao mzuri wa mawasiliano ya simu za mkononi au vinginevyo, itabidi redio za mkono zitumiwe.
- Limezungushwa barabara za kutosha kuzuia moto.
- Liwe na eneo maalumu lililotengwa kwa ajili ya kuvutia sigara, kuota moto au kupikia chakula.



### Kazi ya Kufanya

Chukua Wanamafunzo nje shambani na waelekeze kutambua maeneo mazuri yanayofaa kuwa vituo vya kuangalizia moto.


**Waangalizi wa moto:** Kwenye maeneo yenye wanakijiji wachache ujenzi wa minara rasmi ya kudumu ya kuangalizia moto inaweza kuwa ghali sana. Katika hali hii, mtu maalum huwekwa sehemu iliyoinuka kufanya jukumu la uangalizi wa moto. Waangalizi wa moto hupewa jukumu hilo nyakati hali ya hatari ya moto ni kubwa (*FDI* ni rangi ya chungwa au nyekundu).

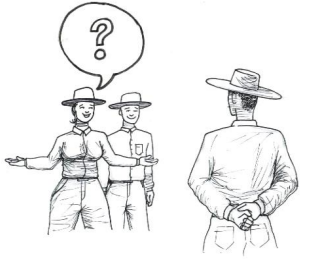
Mwangalizi wa moto mzuri ana uono mzuri, ni mwenyeji wa mazingira yanayo mzunguka na ana ujuzi juu ya tabia ya moto, hali ya uso wa ardhi (topografia), aina ya uoto na hali ya hatari ya moto. Mwangalizi pia anapaswa kuwa wa kutegemewa (kwa mfano, anaweza kuaminiwa kutopitiwa na usingizi) na awe na uwezo wa kuwasiliana kwa ufanisi. Mwangalizi wa moto ana majukumu yafuatayo:

- Kutoa taarifa ya mapema kwa kamati (KUMK) na kikosi (KMK) mara tu moto au moshi unapogunduliwa. Taarifa sharti iwe inaripoti sehemu halisi ulipo moto na njia bora ya kufuata hadi kufika katika eneo la moto.
- Kutoa taarifa ya kweli kuhusu moto juu ya ukubwa wa moto, tabia ya moto, aina ya mimea inayowaka, kasi ya kuenea kwa moto, na mali zilizo hatarini kuangamizwa na moto.
- Kuwafahamisha majirani walio karibu na moto, ikiwa moto huo utakuwa unawaka karibu na mipaka ya kijiji jirani pia wafahamishwe mapema.
- Kutoa taarifa ya mwelekeo na kasi ya upepo (na kama kuna mabadiliko).
- Kutarifu kwa haraka hatari ya dhahiri kwa maisha ya watu na mali.
- Kuwa macho wakati wa zamu (kwa mfano, walinzi lazima wasiwe wamelewa).
- Kuwa na vifaa vyote na kuwa tayari (kwa mfano, walinzi lazima wawe na nguo zenye joto na ulinzi dhidi ya hali ya hewa, chakula/maji, na njia za mawasiliano).

**Doria maalum:** Wana doria hutumwa kwenda kufanya doria kwa miguu katika maeneo ambayo yana hatari kubwa ya moto ambapo waangalizi kwenye vituo hawawezi kuona vizuri sababu ya miinuko. Doria hizi hufanywa na wajumbe wa Kikosi (KMK), wenye mawasiliano ya kuaminika kutoa taarifa ya tukio la moto (kwa mfano simu za mkononi).

**Tahadhari kwa umma:** Katika Vijiji pia kuna njia tofauti za asili za kugundua na kuripoti moto. Kwa kawaida, mwananchi yeyote anayekuwa wa kwanza kuona moto au moshi hupaswa kuripoti moto huo mara moja kwa kikosi (KMK), na Kamati (KUMK). Sehemu zingine, mifumo ya kutumia filimbi, ngoma au kengele pia wakati mwingine hutumika kuwatahadharisha wanakijiji na wanakikosi cha moto kuhusu uwepo wa moto. Hata hivyo, ili kuleta ufanisi mkubwa katika suala la kuzima moto, jukumu la kuripoti moto linapaswa kuimarishwa na kusisitizwa kwa kutoa elimu ya uelewa na mafunzo kwa wanakijiji wote bila kujali rika wakati wa mikutano ya uhamasishaji wa moto katika ngazi za vitongoji na vijiji.

	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Je, ni maeneo mangapi ya kuangalizia moto yanapaswa kuwepo kwenye kijiji?</li><li>2. Je, ni waangalizi wangapi wanapaswa kuwekwa katika kila eneo la kutazamia moto?</li><li>3. Je, kuna umuhimu wowote kumuweka mwangalizi wa moto nyakati za usiku?</li></ol>
---	--

	<p style="text-align: center;"><b>Maswali</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Je, nini madhumuni ya kuwa na rejista ya matukio ya moto?</li><li>2. Je, nini cha kufanya kwa afisa wa moto wa wilaya baada ya kupokea rejista ya matukio ya moto kutoka vijijini?</li></ol>
---	---

**Kiambatanishi 1      Kibali cha kutumia moto**

**HATUA/RATIBA YA KWANZA**

(Imefanyika chini ya Kifungu Na. 4(3))

**SHERIA NDOGO ZA MOTO (KUZUIA NA KUSIMAMIA) KWA AJILI YA  
HALIMASHAURI YA KIJIKI/MTAA KWA MWAKA 2022**

**HALIMASHAURI YA KIJIKI/MTAA** \_\_\_\_\_

**KATA** \_\_\_\_\_

**KIBALI CHA KUTUMIA MOTO**

**A: UTANGULIZI**

1. Namba ya Simu ya Afisa Mtendaji wa Kijiji -----
2. Namba ya Simu ya Mwenyekiti wa Kijiji -----
3. Namba ya Simu ya Mwenyekiti wa Kamati -----
4. Namba ya Simu ya Kamanda wa Kikosi -----
5. Namba ya Simu ya Mwombaji wa Kibali-----
6. Nambari ya Kibali -----
7. Tarehe ya Kibali kutolewa -----
8. Kibali kimetolewa kwa: -----

**B: KUSUDI LA KUCHOMA MOTO:** -----

**C: UKAGUZI WA ENEO**

1. Je, *FDI* itakuwa chini ya 55 kwa muda wa siku 3 mfululizo?      NDIYO/HAPANA
2. Je, kuna barabara ya kuzuia moto kuzunguka eneo?      NDIYO/HAPANA
3. Je, majirani wanaopakana na shamba wamepewa taarifa ya kuchoma moto siku tatu kabla?      NDIYO/HAPANA
4. Je taka zilizopo zinafaa kuchomwa?      NDIYO/HAPANA
5. Orodhesha zana za kuzimia moto zilizopo:

I. ----- II. ----- . III. -----

IV. -----. V. -----. VI. -----

**D: MAJINA YA WASAIDIZI NA NAMBA ZAO ZA SIMU**

1. ----- 2. -----  
2. ----- 4. -----  
5. -----6. -----

**E: MASHARTI YAFUATAYO YANAPASWA KUZINGATIWA:**

- i. Muda ulioruhusiwa kuchoma moto utakuwa ni baada ya 12 jioni.
- ii. Eneo litakalo chomwa sharti lilindwe na kuangaliwa kwa muda wa siku 7 mfululizo.
- iii. Endapo itatokea hali ya hewa isiyotarajiwa, ulinzi na doria sharti zifanywe kwenye eneo. Ni vizuri watu hao wawe na Simu kwa ajili ya mawasiliano.
- iv. Iwapo moto utatoroka, sharti Viongozi tajwa hapo juu wafahamishwe kwa ajili ya hatua za kiutawala.
- v. Kupuuzia masharti yoyote yaliyoainishwa katika kibali hiki kunaweza kusababisha hatua za kisheria kuchukulia dhidi yako.

**F: UKAGUZI WA SHAMBA NA MAMLAKA ITOAYO KIBALI**

Shamba limekaguliwa na: ----- Tarehe: -----  
**MJUMBE WAKAMATI**

Kibali kimetolewa na: ----- Tarehe na Muhuri -----  
**AFISA MTENDAJI WA MTAA/KIJIJI**

**Kiambatanishi 2 Fomu ya uchunguzi wa moto**

**Namba ya tukio:** \_\_\_\_\_

**Tarehe ya uchunguzi:-** \_\_\_\_\_

**Mtu anayechunguzwa:** \_\_\_\_\_

Tarehe ya tukio la moto: \_\_\_\_\_

Eneo la moto:

---

---

---

**Ukaguzi wa tukio**

**NDIYO/HAPANA**

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Je, kibali cha kuchoma kilitolewa?                          | _____ |
| 2. Je, mpango kazi wa kijiji ulifuatwa?                        | _____ |
| 3. Je, mwenye shamba alitoa taarifa ya moto huo?               | _____ |
| 4. Je, mwenye shamba alikidhi vigezo vyote vya kibali?         | _____ |
| 5. Ikiwa sivyo, orodhesha vigezo vya kibali ambavyo vilipuuzwa |       |
| I. _____   |       |
| II. _____  |       |
| III. _____   |       |
| IV. _____  |       |
| V. _____   |       |
| VI. _____  |       |

6. Ikiwa mwenye shamba alikidhi vigezo vyote vya kibali, toa sababu ni kwa nini moto ulitoroka/nini kilichosababisha moto huo kutoroka?

---

---

---

---

---

---

---

---

7. Eleza uharibifu wa mali au maisha uliosababishwa na moto huo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

8. Je, ni hatua gani zilichukuliwa dhidi ya mwenye shamba?

---

---

---

---

9. Je, nini kifanyike ili kuzuia tukio kama hili kujirudia tena?

---

---

---

---

---

---

**Mchunguzi/ wachunguzi:** \_\_\_\_\_

**Sahihi:** \_\_\_\_\_



**Kiambatanishi 3**

**Rejista ya uchunguzi wa moto**

Namba ya tukio	Tarehe ya uchunguzi	Jina la mchunguzi	Tarehe moto ulipotokea	Eneo la moto	Uchunguzi wa (Kiundani /Juu juu)	Chanzo cha moto	Madhara yaliyotokea	Atua zilizochukuliwa kwa mwenye ardhi	Sahihi

**Kiambatanishi 4 Rejista ya madaraja hatarishi ya moto (FDI)**

Tarehe	FDI Saa 4:00	Rangi	FDI Saa 8:00	Rangi	FDI Kesho	Rangi	FDI Kesho kutwa	Rangi	Mwandishi	Sahihi

**Kiambatanishi 5 Rejista ya matukio ya moto**

Namba ya tukio	Tarehe	Mtu aliyechunguzwa	Kitongoji moto ulipotokea	Tarehe ya kuripoti	Imeripotiwa wilayani Ndiyo/Hapana	Jina la mchunguzi	Sahihi

**Kiambatanishi 6 Rejista ya vibali vya kuchoma moto**

Tarehe	Namba ya Kibali	Jina la Mpokea Kibali	Kitongoji cha kwenda kutumia moto	FDI iliangukiwa? (Ndiyo/Hapana)	Eneo lilikaguliwa (Ndiyo/Hapana)	Mamlaka ya kibali	Sahihi

**Kiambatanishi 7 Rejista ya Hali ya hewa**

Tarehe	Unyevu wa anga hewa % Saa 4:00	Joto (°C) Saa 4:00	Kasi ya upepo (km/saa)	Mwelekeo wa upepo	Unyevu wa anga hewa % Saa 8:00	Joto (°C) Saa 8:00	Kasi ya upepo (km/saa)	Mwelekeo wa upepo	Mvua Saa 2:00	Mwandishi	Sahihi

**Kiambatanishi 8 Rejista ya mapato ya Mfuko wa moto wa kijiji**

Na.	Tarehe	Jina la mtu aliyetoa pesa	Sababu za kufanya malipo	Kiasi kilicholipwa	Sahihi ya mlipaji	Jina la aliyepokea pesa	Sahihi ya aliyepokea pesa



**Indufor** ...forest intelligence

**NIRAS**