

U SHUMISA MADI ZWAVHUDI

TSHITIRATHEDZHI TSHA ZWIKO ZWA MADI A LUSHAKA

Linwalo la Mafhungo

Thangule 2002

VHUPFIWA HAVHO VHU A TODEA

Linwalo la Mafhungo ili li a wanala nga nyambo dza 11. Li amba kana u kwama zwithu zwa ndemesa kha Manweledzo a Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka zwo Gaganywaho, e a andadzwa kha Gurandza ya Muvhuso nga Thangule 2002, hu u itela u wana vhupfiwa ha vhatu.

Naho Muhasho wa zwa Madi na Madaka wo no di kwamana na nnyi-na-nnyi kha vhunzhi ha zwithu zwa itshi tshitirathedzhi, ndi zwa ndeme u wana mihumbulo yavho ya malugana na hetshi tshitirathedzhi tshothe.

Vha khou humbelwa uri vha netshedze vhupfiwa havho nga la 31 Phando 2003

Vha na ndila nnzhi dzine vha nga netshedza vhupfiwa havho ngadzo: Vha nga dadza bambiri la vhupfiwa lo pangwaho, u nwala linwalo, u rumela e-mail, kana u dzhenelele muthihi wa mitangano ya u kwamana na nnyi-na-nnyi ine ya do farwa u mona na shango lothe u bva Khubvumedzi u swika Lara 2002 (kha vha sedze mutevhe magumoni a heli linwalo).

Khumbelo yashu ndi ya uri vha ri thuse nga u netshedza heli linwalo kha vhatu vhe kale vha vha vho thudzelwa kule, hu tshi katelwa ngomu vhashumisani navho. Dzinwe khophi dzi a wanala:

Ofisini dza u Kwamana na Nnyi-na-nnyi ya NWRS

Ms Toni Pietersen / Ms Qondile Sibiyi
P O Box 95823, Waterkloof, 0145
Founu: (012) 362 0848;
Fekisi: (012) 362 0869
E-mail: toni@liaison.co.za kana
qondile@liaison.co.za

Vesheni dza manweledzo na dzo fhelelaho dza Tshitirathedzhi tsho Gaganywaho dzi a wanala fhethu ha nnyi-na-nnyi u mona na shango lothe (kha vha sedze mutevhe magumoni a heli linwalo) kana kha:

www.dwaf.gov.za

Vha nga kha di rumela vhupfiwa havho nga kha heyi webusaithi.

Muhasho wa zwa Madi na Madaka wo bvisa Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka tsho Gaganywaho hu u itela mihumbulo kana vhupfiwa ha vhatu vha Afurika Tshipembe.



Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka tshi talutshedza ndila dzine zwiko zwa madi zwa Afurika Tshipembe zwa do tsireledzwa, u shumiswa, u bveledzwa, u vhulungwa na u langulwa ngadzo.

Nga nthani ha uri Tshitirathedzhi tshi nga kwama ndila ine rothe ra shumisisa na u dzhia madi ngayo, ndi zwa ndeme uri vhatu vha netshedze mihumbulo yavho nga ha Tshitirathedzhi tsho Gaganywaho.

1. NDI NGANI RI TSHI TODA TSHITITATHEDZHI?

Madi a nea vhutshilo. A sheledza masimu a vhalimi; a sheledza zwilina na u nwiwa nga zwifuwo zwa vhuponi ha mahayani; a a mvumvusa; a a tikedza mveledziso ya mudagasi, dorobo khulwane na thukhu dzashu, mimaini (migodi) yashu, dzifeme dzashu na zwimela na zwifuwo zwine musi zwo tangana zwa ita ifa la mupo lashu.

Ndisedzo ya madi tshifhinga tshothe, madi o tsireledzeaho a u nwa, madi a mabunga na mutakalo na madi a u sheledza zwimela ndi tshipida tshihulwane tsha u lwa na vhushayi Afurika Tshipembe. Mveledziso ya vhupo ha mahayani na mvusuludzo ya vhupo ha doroboni vhuvhili hazwo zwi nga kundelwa u swikelela zwipikwa zwazwo arali hu si na madi.

Mushumo muhulwane wa Muhasho wa zwa Madi na Madaka ndi wa u vhona uri hu vhe na madi manzhi a vhudi ane a nga kona u swikelela thodea dza mutheo dza vhatu na u tikedza mveledziso ya ikononi na matshilisano.

Fhedzi-ha, Afurika Tshipembe ndi shango lo omaho. A ri na madi manzhi. Mbalo ya vhatu i khou dzulela u gonya tshifhinga tshothe. Hu dzulela u vha na thodea ya mveledziso ya ikononi na vhupo ha doroboni na thodea ine ya dzulela u aluwa ya madi. Nga afha thungo nyito ya mishumo ya vhatu zwi sia zwi tshi khou tshikafhadza madi lune zwa sia zwi tshi khou thithisa na khwalithi ya madi.

Sa shango a ri tei u tou lindela thaidzo dza tshikafhadzo na vhushayamadi hu tshi vha hone, ra kona u sedza ndila dza u tandulula thaidzo idzo. Ri tea uri ri pulane hu tshe na tshifhinga. Ri tea u dzudzanya pulane ndapfu ine ya tevhelelea u itela u swikelela khaedu idzi, khathihini na u sumbedza Maafurika Tshipembe othe uri na vhone vha nga shela mulenzhe kha u lwa na thaidzo idzi. Hezwi ndi zwone mihumbulo muhulwane wa Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka.

2. NAA TSHITIRATHEDZHI TSHA ZWIKO ZWA MADI A LUSHAKA TSHI A ANANA NA NDAYOTEWA YA AFURIKA TSHIPEMBE?

Ndayotewa ndi yone mulayo muhulusa wa shango. Milayo yothe I fanela uri I anane na Ndayotewa.

Ndayotewa I ri muthu munwe na munwe u na pfanelo dza u wana zwiliwa na madi zwo linganaho na uri muthu munwe na munwe u na pfanelo dza u vha kha mupo une wa nga si khakhise mutakalo wavho.

Afurika Tshipembe na lone lo saina Adzhenda 21, ine ya vha pulane ya dzitshaka-tshaka ya malugana na mveledziso ine ya tea u dzula yo ralo.

Nga nwaha wa 1997, Ndayotewa na Adzhenda 21 zwo thusa kha u sumbedzisa ndila musu hu tshi itwa Pholisi ya Madi a Lushaka ntswa ya Afurika Tshipembe. Pholisi iyi I talutshedza nga ha uri madi a nga languliswa hani na u netshedzwa zwi tshi bva kha uri zwiitenwa zwiswa zwa ndeme zwa tshitshavha zwi hani.

U itela u shumisa pholisi ya madi, ho gaganywa Milayo mivhili miswa ye ya sainiwa ya vha Mulayo:

Mulayo wa Madi a Lushaka (Mulayo wa vhu 36 wa 1998))

- Mulayo hoyu u shumana na zwa ndangulo ya zwiko zwa madi. Ndivho yawo khulwane ndi ya u vhona uri hu vhe na madi ane a nga kona u swikelela thodea dza mutheo dza vhathu khathihi na mveledziso ya ikonomi kha tshifhinga tsha zwino na tshi daho. Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi tshi shumana na hetshi tshitenwa tsha ndangulo ya madi.

Mulayo wa Tshumelo dza Madi (Mulayo wa vhu 108 wa 1997)

- Hoyu Mulayo u dzudzanya pfanelo dza u swikelela ndisedzo na u kunakiswa ha madi zwa mutheo. U shumana na ndila ine vhanetshedzi vha tshumelo dza madi vha no nga sa bodo dza madi na vhomasipala vha netshedzisa zwone madi kha vhashumisi vha madi mahayani na dzifemeni.

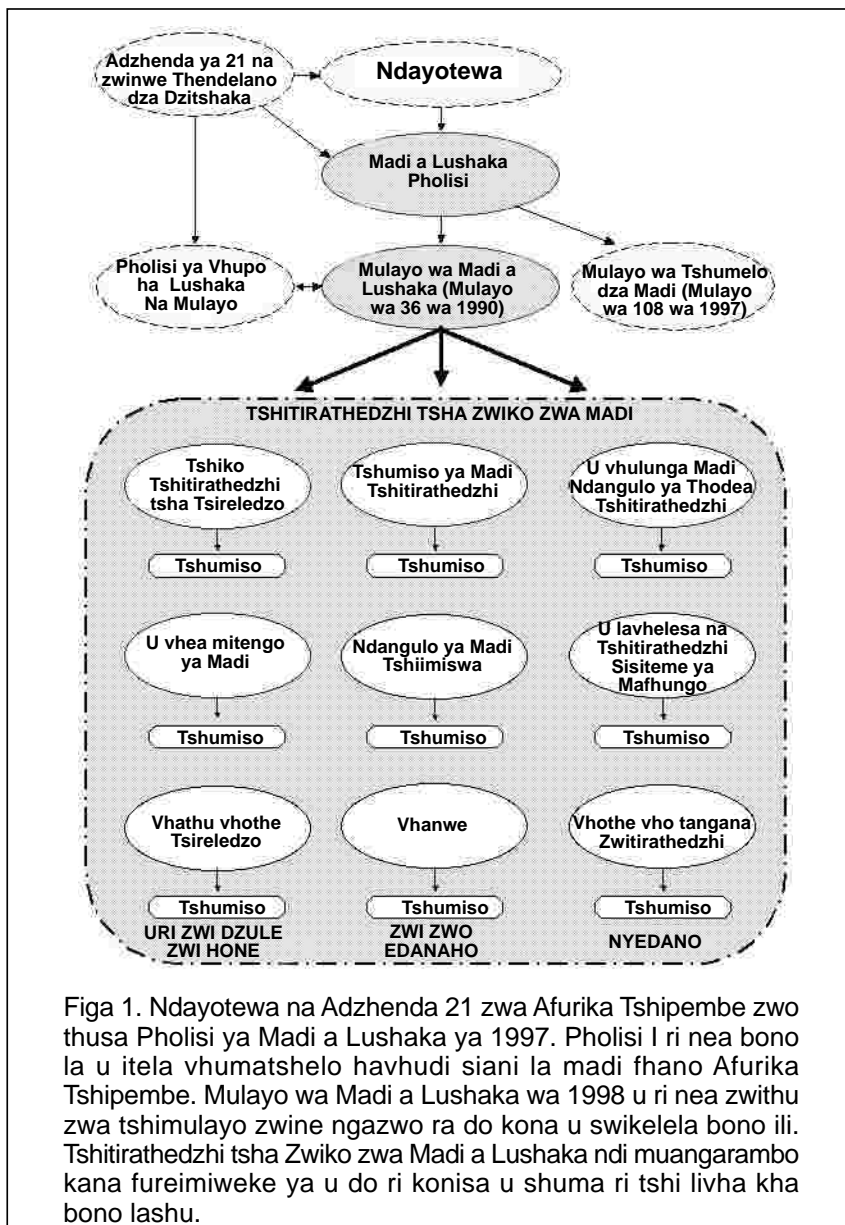


Fig 1. Ndayotewa na Adzhenda 21 zwa Afurika Tshipembe zwo thusa Pholisi ya Madi a Lushaka ya 1997. Pholisi I ri nea bono la u itela vhumatshelo havhudi siani la madi fano Afurika Tshipembe. Mulayo wa Madi a Lushaka wa 1998 u ri nea zwithu zwa tshimulayo zwine ngazwo ra do kona u swikelela bono ili. Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka ndi muangarambo kana fureimiweke ya u do ri konisa u shuma ri tshi livha kha bono lashu.

Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka a tshi shumani na hezwi zwiitenwa. Hu na maitela a re thungo a malugana na u kunakiswa na ndisedzo ya madi. Ndila ine tshumelo dza madi dza do dzudzanyelwa vhathu nga ndangulo-yapo zwi do dodombedzwa kha Pulane dza Mveledziso dza Tshumelo dza Madi dzine ndangulo ya tshumelo dza madi ya do tea u dzudzanya.

3. NDI ZWIFHIO ZWO FHAMBANANAHO NA ZWA KALE?

Pholisi ya madi na Mulayo wa Madi a Lushaka zwi sumbedza uri madi a do langulwa na u netshedwa nga ndila dzo fhambananaho zwiifhingi zwi daho:

- Madi ndi zwiko zwa mupo. Ndi a vhathu vhothe vha Afurika Tshipembe. Muhasho u khou tea u thogomela zwiko izwo (madi na mupo) u tshi itela vhathu vha Afurika Tshipembe.
- Pfanelo nthihi fhedzi ya madi u ya nga ha mulayo ndi madi a thodea dza mutheo (sa madi a u bika, a u nwa na a mutakalo wa muthu ene mune) na a mupo. Hezwi ndi zwine zwa vhidzwa "Riseva" kha Mulayo wa Madi a Lushaka. Muhasho u nga kona u avhela madi fhedzi arali madi a Riseva o no vhetshelwa thungo.
- Mulayo uri vhathu vha tea uri vha dzhenelele kha ndangulo ya zwiko zwa madi. Ndangulo ya zwiko zwa madi hu do lingedzwa nga ndila dzothe uri I vhe kha levele ya fhasisa ine ya nga konadzea. U itela u kona u swikelela izwi, Mulayo wo dzudzanya zwiimiswa zwine nnyi-na-nnyi vha do kona u shela mulenzhe hone.
- Zwiko zwa madi zwi do langulwa zwothe. Milambo, madamu, mavu a u mona naho, madi a fhasi mavuni khathihi na nyito dzothe dza vhathu dzine dza tutuwedza zwone, zwi do langulwa sa sekele nthihi.

4. TSHIIMO TSHA ZWIKO ZWA MADI ZWA AFURIKA TSHIPEMBE TSHI HANI ANO MADUVHA?

4.1 Ri na madi o linganaho?

Afurika Tshipembe ndi shango lo omaho. Kunele kwa mvula fhanu ndi 450 mm nga nwaha. Hezwi zwi fhasi vhukuma musu hu tshi khou vhambedzwa na lifhasi lothe hune kunele kwa vha 860 mm nga nwaha. Kunele kwa mvula ku a fhambana vhukuma nwaha nga nwaha. Tshinwe hafhu ndi tsha uri shango lashu li nga kha di welwa nga gomelela tshifhinga tshinwe na tshinwe.

Milambo ya Afurika Tshipembe ndi mituku musu l tshi vhambedzwa na milambo ya manwe mashango. Mulambo wa Orange u tou vha na 10% fhedzi ya madi a Mulambo wa Zambezi. Milambo yotho ya Afurika Tshipembe l na madi ane a vha fhasi ha hafu ya madi ane a wanala kha Mulambo wa Zambezi. Tshinwe hafhu ndi tsha uri, ri a kovhekana vhumzhi ha milambo yashu ine ya nga sa Orange/Sengu na Limpopo na manwe mashango a vhaledzani ane na one a shumisa madi a milambo iyo.

Ngudo ye ya itwa nga Muhasho l sumbedza uri vhuo ha ndangulo ya madi ha 11 kha ha 19, vhu na thaidzo ya madi. (Kha vha tole Figa 3). Kha vhuo uho, vhatu vha a shumisesa madi lune mupo u khakhathini, khatihhi na uri vhanwe vhashumisi vha nga si kone u ditika kha u wana mukovhe wavho wa madi.

Madi a mavuni ndi a ndeme vhuo ni ha mahayani. Fhedzi fhanu Afurika Tshipembe a hu na mitshini minzhi ya tshipelupelu ya ndeme ine ya nga shumiseswa vhukuma.

4.2 Naa ri na madi a khwalithi yone?

A si othe madi ane a vha a khwalithi yavhudi. Manwe a o o tshikafhadzwa.

U ya shango he la ya, duvha linwe na linwe, vhatu nga muthihi nga muthihi na madzangano vha a sia masiandoitwa kha khwalithi ya madi milamboni na zwidamboni zwashu, na kha madi ashu a mavuni. Hu di nga na vhashumisi vha madi a mahayani, na vhone vha sia masiandoitwa mavhi kha khwalithi ya madi nga u latela pennde, oili kana zwinwe zwibveledzwa zwivhi kha phaiphi dza madi avho.

Vhumzhi ha thaidzo dza khwalithi ya madi Afurika Tshipembe zwi vha zwi tshi khou bva kha madi a mashika ane a bva dzifemeni na mimaini, manyoro a zwa ndimo, mukumbuludzo, malatwa a hayani, u sa kunakiswa na minwe mishumo minzhi minzhi. Hezwi zwi vhangha thaidzo dza khwalithi ya madi sa u vha na muno munzhi, madi a esidi, u kavhiwa nga zwitshili na u tshikafhadzwa nga zwithu zwa thokiziki. Tshikafhadzo ya madi l vhangha thaidzo nanzhi. Tsumbo, tshitshili tshine tsha dzehana madini nga nthani ha u sa kunakiswa ha madi zwi nga vhangha kholera, zwine zwa nga sia zwi tshi khou vhulaha vhatu. Tshinwe hafhu ndi tsha uri zwi a dura u kunakisa madi o tshikafhadzwaho nga ndila ine a nga dovha a shumiswa hafhu. Hezwi zwi vha zwi tshi khou amba uri vhatu vha do vha vha tshi khou badelesa uri vha kone u wana madi.

4.3 Naa ri khou shumisa madi zwavhudi?

Madi ane a swika heneffa kha 60% fhanu a shumiswa kha u sheledza. Tshumiso ya mahayani na dzidoroboni l shumisa heneffa kha 11%. Mimaini na dzinwe feme khulwane dzi shumisa heneffa kha 8%. Kha vhusimamadaka ha mbambadzo hu shumiswa 8%.

Dzinwe sekithara dza zwa ikonomi dzine dza nga sa dza mveledziso ya mudagasi na vhumagi dzi shumisa madi matuku u itela uri vhatu na shango vha kone u wana mbuelo khulwane vhukuma (zwine zwa vhidzwa Gross Domestic Product kana GDP). Dzi dovha hafhu dza dzudzanya mishumo yavhudi kha vhatu. Dzinwe sekithara dzine dza nga sa vhulimi ha tshiledzo hu a shumiseswa madi ngeno mbuelo na mishumo kha vhatu zwi zwituku.

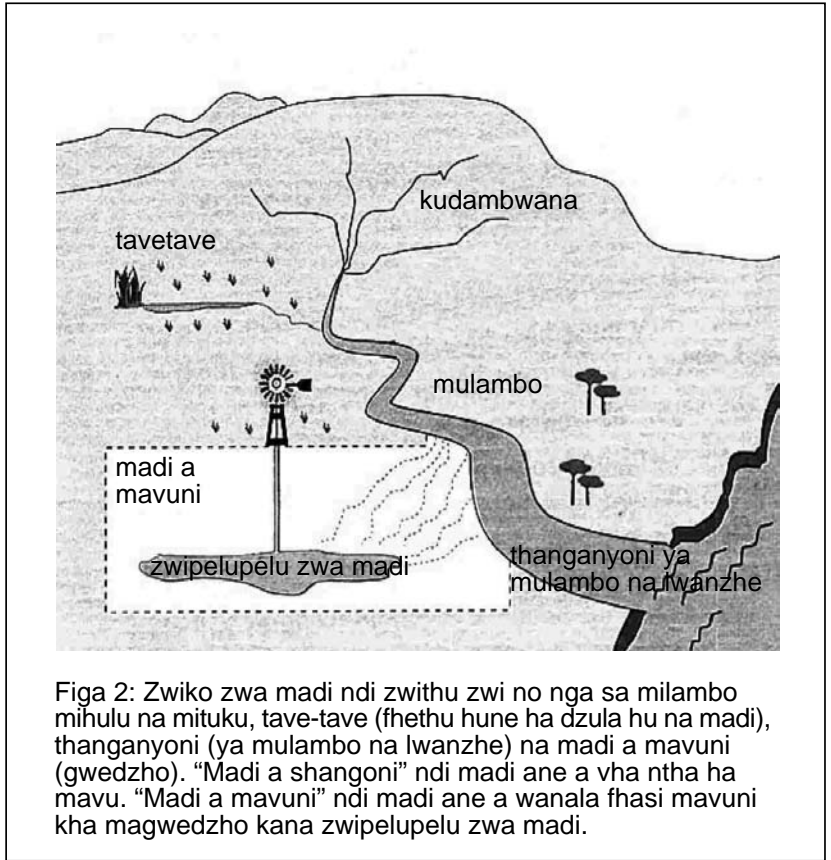
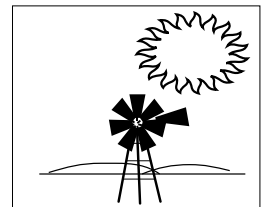


Fig 2: Zwiko zwa madi ndi zwithu zwi no nga sa milambo mihulu na mituku, tave-tave (fhethu hune ha dzula hu na madi), thanganyoni (ya mulambo na lwanzhe) na madi a mavuni (gwedzho). "Madi a shangoni" ndi madi ane a vha nthu ha mavu. "Madi a mavuni" ndi madi ane a wanala fhasi mavuni kha magwedzho kana zwipelupelu zwa madi.



Nga u pfufhifhadza:

A ri na madi ane ra nga vhulunga. Sa izwi tshivhalo tsha vhatu tshi tshi dzulela u ya nthu na thodea nanzhi dza mafhungo a mveledziso, zwi do ri kondela vhukuma u wana madi a khwalithi l tendiseaho.

A si madi othe ane a vha a khwalithi yavhudi. Ri tea u vha na milayo l kondaho ya u thivhela tshikafhadzo ya madi na u langula tshikafhadzo l sa thivheleho.

Dzinwe sekithara dza zwa ikonomi a dzi shumisa madi nga ndila dzavhudi dzo lavhelelwaho. Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka tsho diimisela u shandukisa hezwi zwithu musu zwifhinga zwi tshi di ya u itela uri ri kone u bveledza mbuelo dza khwinesa dza zwa matshiliso na ikonomi kha madi ashu matukutuku ane ra vha nao.

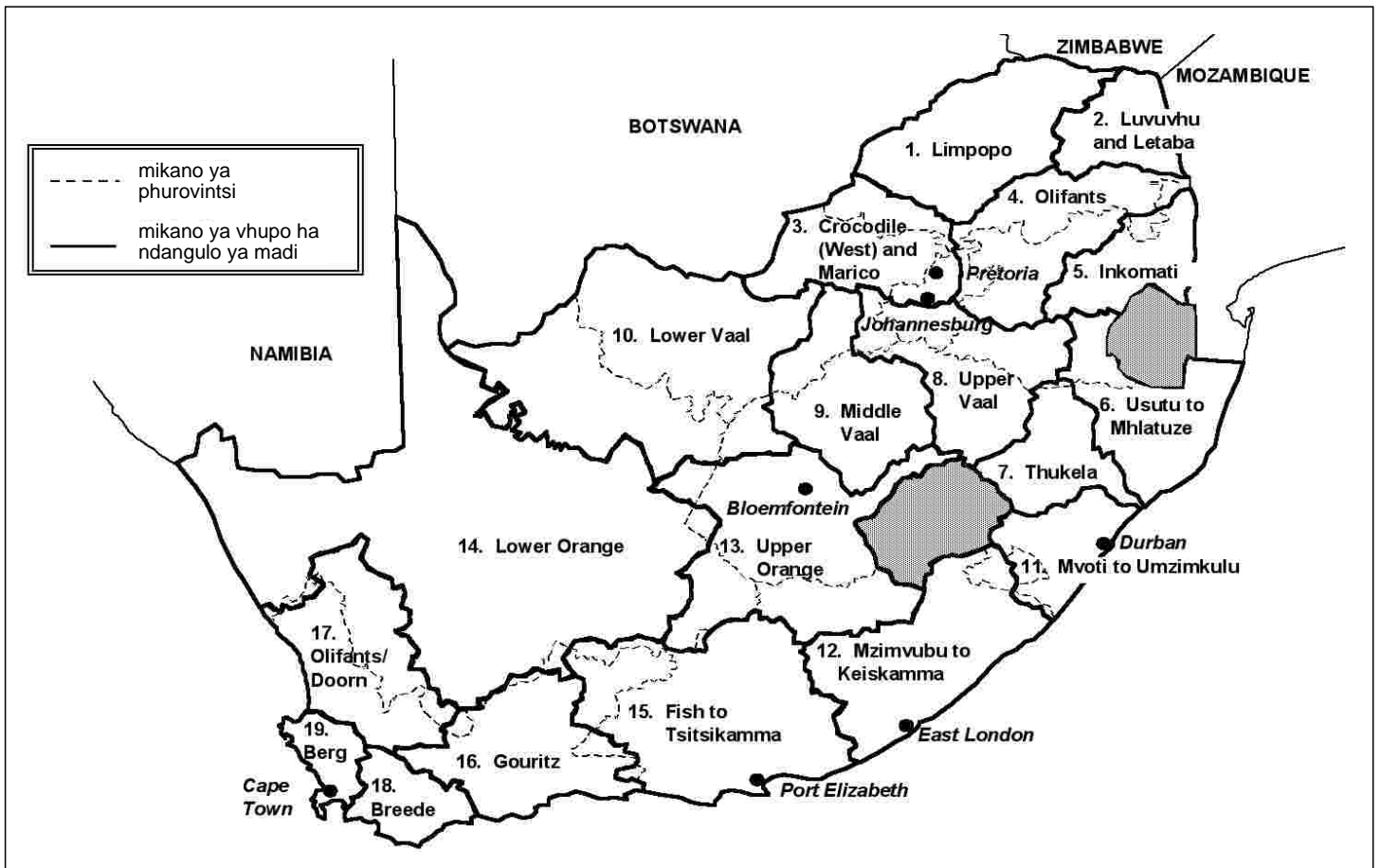


Fig 3. Afurika Tshipembe lo khethekanywa la bva Vhupo ha Ndangulo ya Madi ha 19 (Ndivhadzo ya Muvhuso ya vhu 1160, Tshimedzi 1999). Vha dzhieze nzhele uri Vhupo ha Ndangulo ya Madi vhunwe na vhunwe vhu na nomboro. Vhupo ha fumi-na-vhuthihi ha uho vhu na madi matuku kha ane a todea.

5. NAA ZWIKO ZWA MADI ZWI DO LANGULWA HANI ZWIFHINGANI ZWI DAHO (MATSHELO)?

5.1 Maga ane a fanela u tevhedzelwa a ndangulo ya madi

Ri fanela u shumisa madi nga ndila ya vhutali. Maga mararu mahulwane ane a fanela u tevhedzelwa ane a vha kha Mulayo wa Madi a Lushaka na Pholisi ya Madi zwi a ri thusa kha zwinwe na zwinwe zwine ra ita kha ndangulo ya madi:

- **U dzudza zwithu zwo ralo lwa tshifhinga tshilapfu.** Hezwi zwi amba uri ri fanela u shumisa madi u itela u tutuwedza mveledziso ya ikonomi na matshilisano. Fhedzi ri fanela uri ri tsireledze mupo washu sa izwi hu hone hune madi a bva hone. Arali ra nga kona u ananisa vhuvhili ha hezwi zwithu (u shumisa na u tsireledza zwiko zwa madi) nga ndila ine ya edana, zwi amba uri ri nga kona u swikelela thodea dzashu dza madi khathihi na thodea dza vhana na vhaduhulu vhashu.
- **Nyedano.** Hezwi zwi amba uri mudzulapo munwe na munwe u fanela u kona u swikelela madi na mbuelo dza u shumisa madi. Tsheo dza malugana na u avhela madi dzi fanela u sumbedza hezwo zwithu.
- **Zwavhudi.** Hezwi zwi amba uri ri fanela u vha na vnutanzi uri madi ha khou tambisiwa. Madi a fanela u shumiswa nga ndila ya khwinesa ine ya do sia ri tshi khou vhuvelwa siani la matshilisano na ikonomi.

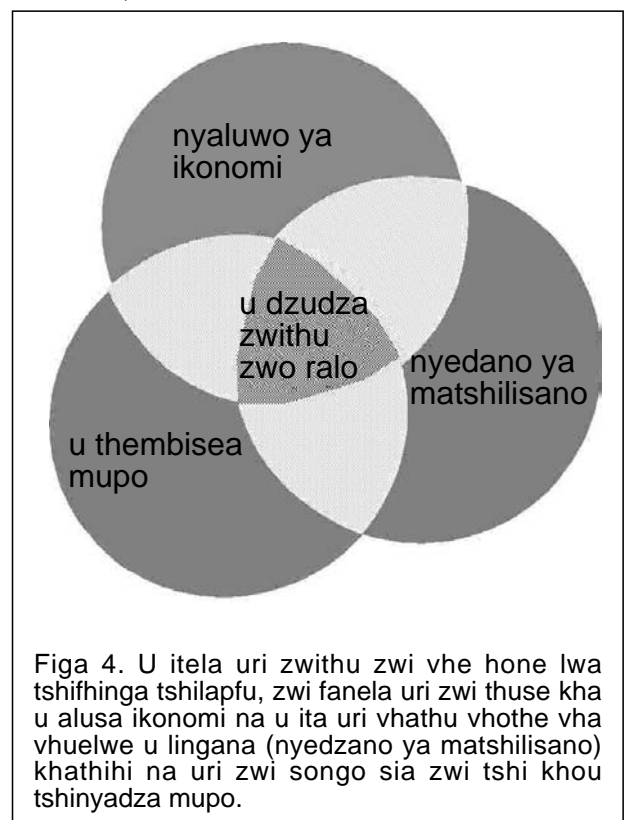


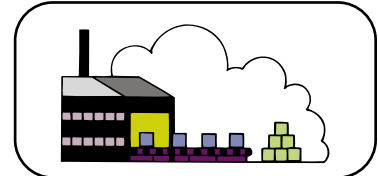
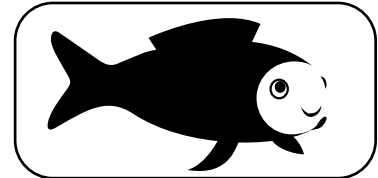
Fig 4. U itela uri zwithu zwi vhe hone lwa tshifhinga tshilapfu, zwi fanela uri zwi thusa kha u alusa ikonomi na u ita uri vhatu vhothe vha vhuvelwe u lingana (nyedano ya matshilisano) khathihi na uri zwi songo sia zwi tshi khou tshinyadza mupo.

5.2 Zwiipikwa zwa ndangulo ya madi

A ri na lupfumo lwa madi fhano. Zwiko zwashu zwa madi hu dzulela u vha na thodea ine ya dzulela u ya ntha tshifhinga tshothe khathihi na zwinwe zwithithisi-vho. Tshifhingi tsha kale madi o vha a songo kovhekanywa nga ndila yavhudi. Vhunzhi ha madi a a tambisiwa. Ngauralo, Muhasho wo ta zwiipikwa zwa ndangulo ya madi zwine zwa do ri livhisa kha vhumatshelo havhudi:

- U ita uri hu vhe na madi manzhi u itela u swikelela thodea dza mutheo dza vhathu
- U ita uri mupo u tsireledzwe
- U ita uri muthu munwe na munwe a kone u swikelela madi
- U ita uri madi a sa tambisiwe a shumiswe nga ngona
- U ita uri hu vhe na madi manzhi u itela vhumatshelo, ikonomi yavhudi na tshitshavha tshine tsha khou bveta phanda
- U ita uri muthu munwe na munwe a badele mukovhe wawe wa madi e a a shumisa, nga manwe maipfi zwi amba uri hu fanela u vha na nyedano kha mbadelo dza madi
- U phetha zwe zwa vhofohwa kana mishumo ine ra fanela u itela vhaledzani vhashu vha Lisuthu, Swaziland, Mozambiki, Zimbabwe, Vhutswana na Namibia.

Ri do vha na madi manzhi avhudi a khwalithi arali ra nga shumisa madi nga ndila ine ya sumbedza vhutali ngomu. Hezwi ndi zwone tshipikwa tshihulwane tsha Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka.



5.3 U bvedza Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka

Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka ndi fureimiweke ine ngayo, zwitirathedzhi zwothe zwo fhambananaho zwine ra zwi toda u itela ndangulo ya zwiko zwa madi zwi nga tanganyisiwa nga ndila yo vhumabanaho l tevheteleaho. Mulayo wa Madi a Lushaka u ri Tshitirathedzhi tshi fanela u tolwa-hafhu tshifhingi tsha minwaha mitanu minwe na minwe.

Hezwi a zwi vhi zwi tshi khou amba uri ri tea u imela minwaha mitanu l tshi swika ra kona u thoma u shumisa tshitirathedzhi hetsho lini. Zwigwada zwa vhathu ndi kale vhe kati na u bvedza maitele na maga ane a fanela u tevhezdelwa u itela u shumisa zwiipida zwo fhambananaho zwa Tshitirathedzhi, khathihi na u andadza manwe ao u itela u wana minwe mihumbulo kana vhuipfiwa ha vhathu. Nyandadzo hedzo dzi itwa kha Gurandza ya Muvhuso, nahone l a itwa na musu Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka tshi saathu dzudzanywa lune tsha nga andadzwa. U itela zwinwe zwiipida zwa Tshitirathedzhi, hu kha di bvedzwa milayo mituku, maga ane a fanela u tevhezdelwa na maitele nga vhudalo zwine zwa do shuma mushumo uyo.

Ri nga si kone u shumisa vhusimamilayo na pholisi ntswa nga luthihi fhedzi. Ri tea uri ri lavhelesese minwe ya mishumo ine ya wanala kha Vhupo ha Ndangulo ya Madi, hune ha vha na thodea ya shishi uri zwithu izwo zwi khou tea u itwa na zwenezwo, sa kha vhuipo vhune ha sa vhe na madi manzhi na vhune madi a hone a vha o tshikafhadzwa

U tikedza Tshitirathedzhi tsha Zwiko Madi a Lushaka – zwitirathedzhi zwa u thusedza

- **U fhata zwiko zwa mveledziso (Capacity building)**, u fana na u humbela madzangano a pfunzo na vhuigudisi uri a bvedze thero kana khoso dza tshipentshala, khoso dza dipuloma na digirii khathihi na mbekanyamushumo dza bazari.
- **U shela mulenzhe ha nnyi na nnyi** u itela uri nnyi na nnyi ane a takalela u shela mulenzhe kha ndangulo dza madi a kone u ita ngauralo. Muhasho kale wo no di bvedza na maga ane a fanela u tevhezdelwa u itela uri nnyi na nnyi a kone u shela mulenzhe.
- **Pfunzo na fulo la ndivho** u itela uri Maafurika Tshipembe a divhe nga ha uri madi ndi tshiko tsha ndeme tsha vhuhogwa tshine tsha sa sokou wanala. Mbekanyamushumo ya Pfunzo ya Madi – Bono la Madi 2020 – zwa zwino zwi a wanala zwikoloni zwa 10 000 u mona na shango lothe na uri zwi do iswa na kha zwiimiswa zwa theshiari.
- **Risetshe** u itela u bvedza ndivho na u pfesesa u itela u khwinisa ndila dza ndangulo ya zwiko zwa madi.



6. “TSHUMISO YA MADI” NDI MINI?

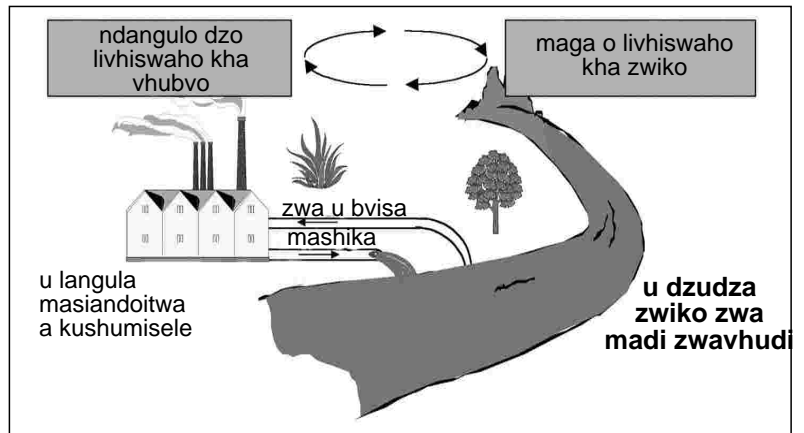
Mulayo wa Madi a Lushaka u lavhelesa tshumiso ya madi nga ndila ine ya shuma. Kha Khethekanyo 21, u talutshedza tshaka dzo fhambananaho dza fumi-na-nthihi:

- **u ka madi zwikoni zwa madi** sa milamboni mihulu na mituku, kha magwedzho kana zwipelupelu zwa madi (aquifer), kana tave-tave u itela u a shumisa
- **u vhulunga madi** sa u a vhulunga kana u a panga damuni
- **u pambusa muelela wa madi** sa musi fhethu henefho hu tshi khou tea u thivhiwa kana u pambuswa u itela uri hu fhatwe bada ntswa
- **phungudzo ya kuelele kwa mulambo**, hu tshi khou shumiswa madi a mvula u sheledza miri kana zwimela sa kha vhusimamadaka ha zwa vhubindudzi zwine zwa todesa madi manzhi u fhirisa madaka a mupo. Hezwi zwi vha zwi tshi khou amba uri madi a mvula e a vha o tea u swika milamboni o vho kundelwa nga nthani ha miri na zwimela izwo.
- **mishumo l languleaho** sa u shumisa madi a mashika u sheledza
- **u bvisa madi a mashika** thwii a tshi ya zwikoni zwa madi
- **u shela madi a mashika** sa kha zwidanwana zwa okisidesheni (oxidation) na madamu a mutsidi, nz
- **u shela madi a mashika o vhliswaho** a tshi bva dzifemeni na zwiitshini zwa mudagasi
- **u shandukisa kana u gwa philiphili dza milambo** sa musi mulambo u tshi shandukiswa wa vha khalala kana musi hu tshi gwiwa mutavha wa shumiswa kha vhufhati
- **u bviswa ha madi a mavuni kana a fhasi** u itela mishumo ine ya nga sa ya mimaini na vhufhati; na
- **vhudimvumvusi**, mitambo ya madi sa ku bambela.

7. NAA RI NGA TSIRELEDZA HANI ZWIKO ZWA MADI URI ZWA SA SHUMISWE LWO KALULAHO KANA U TSHIKAFHADZWA?

Afurika Tshipembe li ditika zwiwulu nga mveledziso dza ikonomi na matshiliso na ndiliso dza vhushayi zwi nga bveledza mishumo. U itela u kona u swikelela izwi, ri toda madi. Fhedzi-ha, Mulayo wa Madi a Lushaka wo zwi vhona kana u zwi sumbedzisa uri a zwo ngo tou leluwa u thivhela masiandoitwa othe kha khwalithi ya madi, arali ho vha hu si izwo, ho vha hu tshi do vha hu si na nyaluwo ya ikonomi kana nyedano ya zwa matshiliso.

Ngauralo, kha Ndima 3 Mulayo u ri nea zwishumiswa kana zwithu zwine ngazwo ra do kona u dzhia tsheo dzine dza do shuma u ita uri hu vhe na u tsireledzwa na u shumiswa ha zwiko zwa madi nga ndila l edanaho. (kha vha sedze Figa 5 na afho fhasi).



Figa 5. U tsireledza zwiko zwa madi..

7.1 U tsireledza mutakalo wa zwiko zwa madi – maga o livhiswaho kha zwiko

Maga a malugana na zwiko zwa madi a do lavhelesa khwalithi na khwanthithi ya madi, zwipuka zwa madini, na miri ya u mona na zwiko zwa madi. Zwothe hezwi zwi fanela u vha na mutakalo wavhudi u itela uri zwiko zwa madi zwi kone u shuma zwavhudi na u netshedza madi.

Tsha u thoma Muhasho u do bveledza **sisiteme ya tshiimo u itela u dzudzanya zwiko zwa madi zwothe zwi re hone**. Tshiimo (kilasi) tshinwe na tshinwe tshi do sumbedza tshiimo tsha masiandoitwa tshine tsha vha hone kana tshine tsha sa vhe hone, tsho tendelwaho u tsireledza zwiko. Tshiimo (kilasi) tshi do dovha hafhu tsha sumbedza uri hu nga shumiswa madi mangafhani. Zwiimo zwa ndangulo zwo lavheleswaho ndi:

- **Zwa mupo**, hune vhathu vha vha vha songo tou tshinya zwiko zwa madi nga yeneyo ndila, hune zwiko zwa vha zwi tshi kha di vha zwo tou ralo, sa milamboni ya thavhani.
- **Zwavhudi (good)**, hune zwiko zwa vha zwo shandukiswa zwitukutuku nga nthani ha masiandoitwa a vhathu.
- **Zwavhudinyana (fair)**, hune zwiko zwa madi zwa vha zwo fhambana vhukuma na zwe zwa zwi zwone u thomani.
- **Zwi si zwavhudi na luthihi (poor)**, tshiimo tsha fhasi vhukuma, hune ndivho ya vha ya u zwi khwinisa u bva afho u ya kha tshiimo tshavhudinyana.

Tsha vhuvhili, Muhasho u do **ta tshiimo tshi takalelwaho tsha zwiko zwinwe na zwinwe zwa ndeme fano shangoni, khathihi na u kwamana na vhothe vha kwameaho**. Vhashumisi vha madi vha do thusa u dzhia tsheo ya malugana na zwine vha funa zwiko zwa madi zwi tshi vha zwone zwifhinga zwi daho. Hezwi zwi do vha zwi tshi khou itelwa uri ndangulo ya zwa madi l kone u khwinisa mutakalo wa zwiko musi zwifhinga zwi tshi di ya phanda. Khethekanyo ya zwiko zwa madi l do itwa lwa minwaha ya 10 u swika 15 l daho, hu tshi khou thomiwa nga uho vhupo hune ha khou tea u shumelwa lwa shishi na zwenezwo.

Tsha vhuraru, nga murahu ha musii tshiimo tshine tsha khou takalelwa tsha zwiko zwa madi tsho tiwa, Muhasho u do ta **zwipikwa zwa khwalithi ya zwiko**. Hezwi zwipikwa zwi do thusa vhalanguli uri hu khou todea madi mangafhani (na tshifhinga) ane a nga kona u dzudza zwiko izwo zwi na mutakalo wavhudi. Zwi do dovha hafhu zwa thusa vhalanguli uri khwalithi ya madi I tea u vha hani khathihi na nyimele ya zwipuka na zwimela uri I tea u vha hani.

Muhasho u fanela u ta **Riseva u itela zwiko zwothe zwa shangoni**. Thalutshedzo ya Riseva I kha Figa 6. U kovhekanywa ha madi a u shuma minwe mishumo-vho hu do itwa fhedzi nga murahu ha musii Riseva dzo no tiwa nahone dzo no dadzwa nga madi.

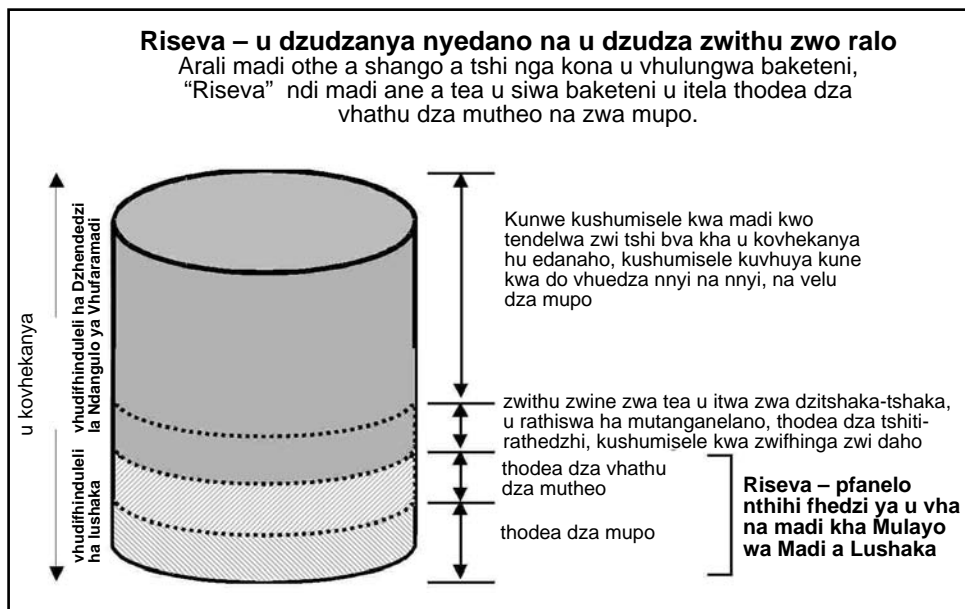


Fig 6. Thalutshedzo ya Riseva. Heyi figa I dovha ya sumbedza ndila ine Muhasho wa do avhelisa zwone madi. Riseva ndi yone ine ya do thomwa ngayo.

7.2 U langula tshikafhadzo na u shumiseswa ha zwiko zwa madi – ndangulo dzo livhiswaho kha vhubvo

A zwi konadzei u thivhela tshikafhadzo dzothe dza madi, fhedzi zwi a konadzea u zwi langula nga ndila ine zwa nga sia zwiko zwa madi zwi tshi khou shuma zwavhudi. Ndingulo dzo livhiswaho kha vhubvo dzi do shuma u langula tshikafhadzo na u shumiseswa ha madi lwo fhiraho mpimo. Zwi do langula uri ndi madi mangafhani o kiwaho kha zwiko zwa madi. Zwi do dovha zwa langula uri ndi zwifhio zwine zwa bva kha phaiphi dza malatwa dza dzifemeni. Hezwi zwi do itwa nga ndila dzo vhalaho:

- **Maga a fhethu henefho.** Dzifeme, mimaini, zwimela zwa u dzudzanya soredzhi na minwe mishumo ine ya ita madi a mashika I do tea uri I ite khumbelo ya laisentsi musii vha saathu ita zwa u shela mashika kha zwiko zwa madi.
- **Maitele a ndangulo a khwinesa.** Hezwi zwi ambelwa u ya shango he la ya. Ndi zwitandadi zwa u langula kulatele kana kushetelele kwa madi a mashika.
- **Maga a tshipentshala,** sa zwitirathedzhi zwa ndangulo ya vhuframadi.

7.3 Ndila ine tsheo dza dzhiiswa zwone dza malugana na khwalithi ya madi na ndangulo ya tshikafhadzo

Muhasho u ita tsheo dza zwitepe nga zwitepe dza malugana na khwalithi ya madi na ndangulo ya tshikafhadzo.

Tshitepe tsha u thoma ndi **thivhelo ya tshikafhadzo**. Vhashumisi vha madi vha no nga vha dzifeme vha fanela u sumbedza uri nangoho vho ita zwithu zwothe zwine zwa pfesesea nahone zwine zwa pfala, u itela u thivhela mashika ane a nga vhangha tshikafhadzo ya madi.

Tshitepe tsha vhuvhili ndi **phungudzo ya tshikafhadzo**. Vhashumisi vha madi vha nga si kone u dzulela u thivhela u bveledza mashika. Fhedzi Mulayo wa Madi a Lushaka u a talusa uri hu itwe ndingedzo dza u shumisa-hafhu madi a mashika arali zwi tshi nga konadzea kana u itwa zwithu zwine zwa nga sia a tshi khou kulumagiwa uri a sa tsha vha o tshikafhadzwaho. Muhasho u dovha hafhu wa tutuwedza thekinolodzhi dza u bveledza dzo kunaho na kushumisele kwavhudi kwa madi midini.

Tshitepe tsha vhuraru tshi nga dzhiwa fhedzi arali maga ayo othe o itwa u itela u thivhela kana u fhungudza tshikafhadzo na musii hu si na inwe ndila ine ya nga shumiswa. Honeha ndi hone hu tshi do tendelwa u shelwa ha madi a mashika, fhedzi zwi do tendelwa musii hu tshi khou tea u tevhezdelwa manwe maga o tiwaho na musii mulambo une wa khou shelwa khawo mashika u tshi vhonala u na madi manzhi lune u nga kona u tshila na mashika ayo.

Dzinwe ndangulo dzo livhiswaho kha vhubvo dza kale dzo no di vha hone

Thendelo- Nyangaredzi I dzudzanya maga ane a fanela u tevhezdelwa u itela thendelo ya u tou angaredza ya tshumiso ya madi.

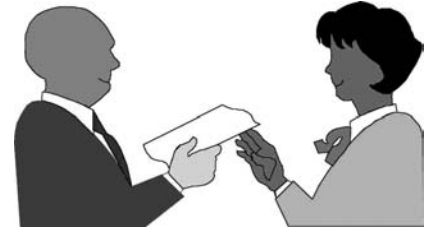
Thendelo- Nyangaredzi ya u ka madi u bva kha zwiko zwa madi, u vhulunga madi, mishumo ya phungudzo ya mielela ya madi na u shela madi a mashika kha zwiko zwa madi yo andadzwa nga 1999. thendelonyangaredzi dza minwe mishumo ya madi dzi do bveledzwa arali zwo tea nahone zwi tshi shumea.

Kha malugana na u shelwa ha madi a mashika, hu do shumiswa Thodea dza Fhasisa dza u shelwa ha Mashika dza Muhasho. U itela u shelwa ha madi a re na mashika khawo, hu do shumiswa Zwitandadi zwa Tshipentshala na zwa u Angaredza khathihi na Tshitandadi tsha fosifeithi. Tshinwe hafhu ndi tsha uri, musii

8. NAA VHASHUMISI VHA MADI VHA DO WANISA HANI THENDELO YA U SHUMISA MADI?

Vhashumisi vha madi vhahulwane ndi avho vhane vha sia masiandoitwa mavhi kha zwiko zwa madi. Hu katelwa ngomu sekithara dza zwa ndimo, mimaini, dzifeme, vhupo ha doroboni na fhethu ha vhudzulo.

U ya nga ha Ndimba 4 ya Mulayo, tshumiso dzothe dza madi dzi fanela u tendelwa. Nga manwe maipfi zwi amba uri, vhathu vha fanela u ranga u wana thendelo ya u shumisa madi. Hu fanela u vha na milayo u itela uri madi a shumiswe zwavhudi (kha vha sedze Figa 7).



Hu na ndila nanzhi dzo fhambananaho dzine muthu a nga wana thendelo ya u shumisa madi kha Mhasho. **Vhathu vhane vha shumisa madi matuku u itela mishumo ya mutani, u sheledza ngade na u nwiswa zwifuwo (hu si ni zwa vhubindudzi) kana u vhlunga na u shumisa madi a mvula vha dzula vho newa thendelo ya u shumisa madi.** Mulayo wa Madi a Lushaka u vhidza vhathu avha uri ndi vhashumisi vha "Shedulu 1".

Tshumiso ya madi manzhi kana tshumiso ya madi nga ndila ine zwa sia masiandoitwa mavhi kha zwiko zwa madi sa dzifeme dzine dza shela madi a mashika kha zwiko zwa madi, vha fanela uri vha wane thendelo. Hezwi zwi nga itwa nga ndila tharu:

- Thendelonyangaredzi, hune mushumisi wa madi a nga shumisa madi a si na laisentsi, tenda tshumiso ya madi ya vha l tshi anana na maga ane fanela u tevhezdelwa a Thendelonyangaredzi.
- U bvela phanda na u shumisa madi lu re mulayoni ndi tshumiso ya madi inwe na inwe l re mulayoni l re nga fhasi ha mulayo munwe na munwe u bva dzi 1 Tshimedzi 1996 u swika dzi 31 Khubvumedzi 1998, u swikela vhashumisi vhenevho vha tshi wana laisentsi.
- Laisentsi (kha vha sedze afho fhasi).

Vhashumisi vha madi vho tendelwaho vha do kona u shumisa madi, fhedzi vha do tea uri vha hwale vhudifhinduleli mahadani avho ha u shumisa madi nga ndila ine ya anana na maga a thendelo ya u shumisa madi. Haya maga a do tsireledza mupo na u lavhelesa thodea dza vhanwe vhashumisi vha madi.

8.1 Laisentsi

Laisentsi ya u shumisa madi ndi linwalo la mulayo. I tendela muthu u shumisa madi fhasi ha maga ane a fanela u tevhezdelwa a laisentsi.

Haya maga a fanela u tolwa-hafhu hu tshi tou fhela minwaha mitanu minwe na minwe. Laisentsi l nga kha di bviswa lwa minwaha ya 40.

Zwithu zwa vhuthogwa zwine vha fanela u zwi divha nga ha laisentsi

- Mhasho u nga kha di dzhia laisentsi murahu arali mushumisi a hwamula maga ane a fanela u tevhezdelwa a laisentsi.
- Tshandukiso kha maga a laisentsi ya muthu i nga itwa fhedzi arali hu tshi khou shandukiswa maga a laisentsi dzothe dzine dza fana dzine dza shumisa madi mathihi kana a no bva zwikoni zwithihi.
- Tshikhala tsha laisentsi tshine ya khou tea u shuma u swikela tshone a tshi nga shandukiswi, fhedzi tshi nga kha di engedzedzwa nga murahu ha musu zwo thoma zwa tolwa, nga tshifhinga tshine tsha nga swika minwaha mitanu.

Maitete a khumbelo na u lavheleswa ha laisentsi ya muthu nga muthu zwa zwino a khou itiwa, fhedzi zwi do onyoliswa minwahani mivhili ine ya khou da.

Thendelo ya u shumisa madi

Thendelo ya u shumisa madi ndi tshinwe tsha zwithu tshine tsha do ri thusa u shumisa madi nga ndila ine ya vha na vhutali ngomu, khathihi na u shumisa na u tsireledza zwiko zwa madi.

Musi zwi tshi tou buletshedzwa zwavhudi: muthu u do shumisa madi fhedzi musu o wana thendelo zwi tshi bva kha Mulayo wa Madi a Lushaka. Hezwi zwi do itea nga murahu ha musu madi o no vhetshelwa thungo u itela u dadza Riseva, u itela u anana na zwithu zwine zwa fanela u tevhezdelwa zwa dzitshakatshaka na tshumiso dza tshitirathedzhi sa madi a u bveledza mudagasi na madi a u rathisiwa (kha vha sedze figa 6 ine ya talutshedza Riseva).

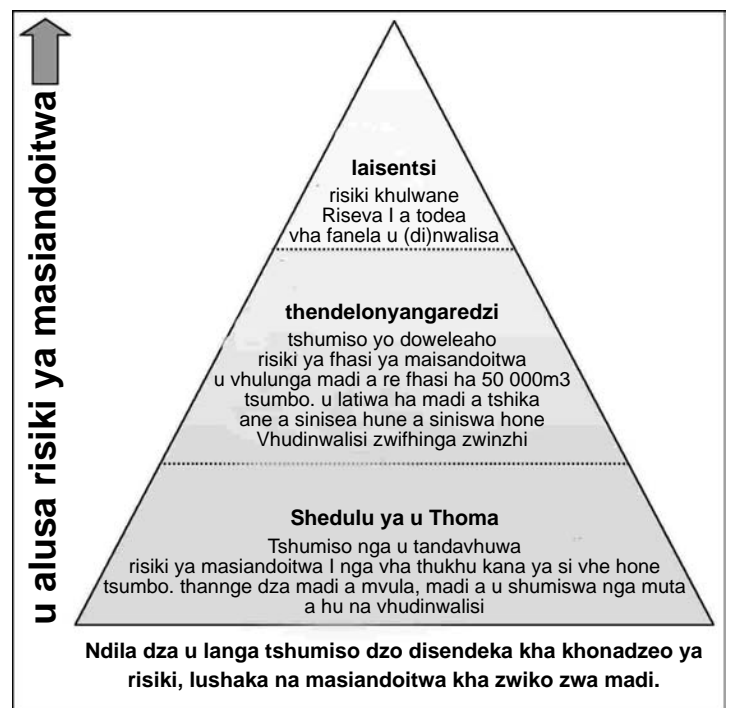


Fig 7. Mulayo wa Madi a Lushaka wo ta milayo ya kushumisele kwa madi nga ndila ine ya vha ya vhutali. Heyi milayo l ri arali ha nga vha na vhuhulu ha masiandoitwa mavhi kha zwiko zwa madi, hu do vha na milayo l kondaho ya kushumisele kwa madi.

8.2 Laisentsi ya khombekhombe

Muhasho u do ita uri hu vhe na laisentsi ya u shumisa madi ya khombekhombe vhuponi vhune ha vha na vhushayi ha madi kha vhashumisi vhothe, kana hune khwalithi ya madi ya vha yo no vha ya tshiimo tsha fhasi kale. Kha vhuho ho raloho, vhashumisi vhothe vha madi vha re hone nga tshenetsho tshifhinga kana vhane vha do vha hone, nga nnda ha avho vhane vha wela fhasi ha shedulu 1 na Thendelonyangaredzi, vha do tea uri vha ite khumbelo ya laisentsi.

Maitele a u sedzulusa khumbelo dza laisentsi a do ita uri muthu munwe na munwe a lavheleswa nga ndila yavhudi l edanaho kha u ita uri a kone u swikelela madi khathihi na u vhona uri madi o kovhekanywa nga ndila yavhudi l re na mbuelo ngomu, ngeno ho dzhielwa nzehele zwinwe zwithenwa zwo teaho.

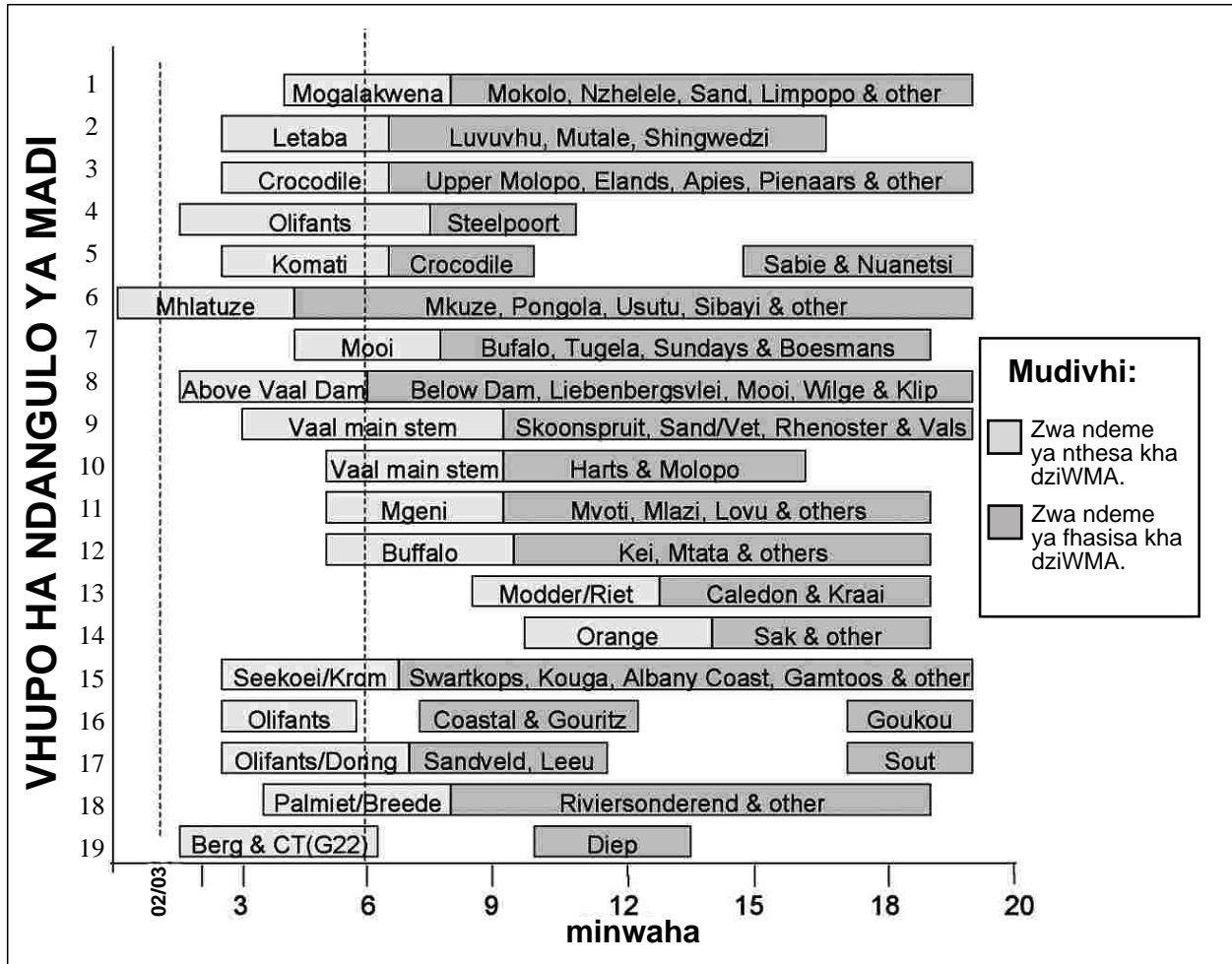
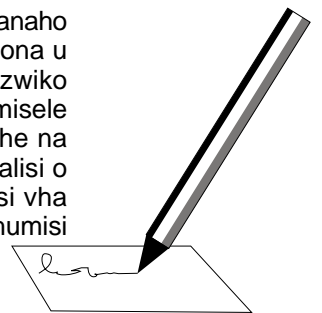


Fig 8. Shedulu ya laisentsi ya khombekhombe Vhuponi ha Ndangulo ya Madi ho fhambananaho.

8.3 Vhudinwalisi ha tshumiso ya madi

Muhasho u toda u divha fhethu hune ha vha na tshumiso ya madi kha zwiko zwa madi zwo fhambananaho na uri hu khou shumiswa madi mangafhani. Arali Muhasho wa vha na haya mafhungo, u nga kona u pulana, u bvedeza na u langula zwiko zwa madi u itela u tsireledza vhashumisi vha madi na zwiko zwone zwine. U itela izwi, vhashumisi vha madi vho no di humbelwa kale uri vha nwalise kushumisele kwavho kwa madi arali vha tshi khou ka na u vhlunga madi, kana arali vha tshi itsa uri hu vhe na phungudzo ya mielela ya madi (vhusimamadaka ha vhubindudzi). Maitele a tshiofisi a vhudinwalisi o guma nga Fulwi 2001. vhuunzhi ha vhashumisi vha madi avho vho no di dinwalisa. Vhashumisi vha madi vha saathu dinwalisa vha nga ita khumbelo ya u dinwalisa ya malengelenge. Vhanwe vhashumisi vha madi vha do dinwaliswa zwithinga zwi tshi di ya.



A vha TEI u nwalisa tshumiso ya madi yavho arali:

- vha mushumisi ane a wela kha Shedulu 1 (nga manwe maipfi zwi amba uri arali vha tshi shumisa madi lwa mishumo ya mutani kana zwinwe zwithu zwithukutuku)
- vha tshi wana madi avho kha ndangulo-yapo, Bodo ya Madi kana Vhanetshedzi vha Tshumelo ya Madi vhanwe na vhanwe (hezwi zwiimiswa zwi do dinwalisa zwone zwine)
- tshumiso yavho ya madi l tshi tendelwa fhasi ha Thendelo-Nyangaredzi khathihi na musi vhudinwalisi ho taluswa uri a ho ngo katelwa ngomu
- vho nwa laisentsi (fomo dza u nwalisa laisentsi dzi na mafhungo o teaho a vhudinwalisi); na uri
- vha murado wa Dzangano la Vhashumisi vha Madi

9. U SWIKELELA THODEA DZA MADI

Musi thodea dza madi dzi tshi gonya, ri do tea u metsha kana u vhambedza thodea idzo na madi ane a vha hone. Ri do tea u shumisa vhunzhi ha zwitirathedzhi, zwine zwa vha na mitengo, tshifhinga na vhudiimiseli zwo fhambananaho. Hezwi zwi katela:

- Mbulungo na ndangulo ya thodea dza madi (kha vha sedze ngei fhasi).
- Mbulungo na ndangulo ya zwiko zwa madi a shangoni.
- Mveledziso ya zwiko zwa madi a shangoni, sa u fhata madamu.
- U lwa na tshene kana miri ine ya lesa madi, sa U shumela Mbekanyamushumo ya Madi (Working for Water Programme), hu u itela u engedzedza madi uri a wanale milamboni.
- U shumiswa-hafhu ha madi, sa kha musu dzifeme dzi tshi shumisa-hafhu madi adzo o no shumiswaho.
- U kovhekanywa-hafhu ha madi, sa hune vhatu vha shumisesa madi manzhi, vha do tea uri vha nee vhanwe vhane vha vha na thahelero ya madi.
- U rathiswa ha madi u bva vhuponi hune a wanala nga vhunzhi a iswa vhuponi hune ha sa vhe na madi.
- Ndangulo ya tshikafhadzo na ya khwalithi ya madi, sa zwe zwa talutshedziswa zwone kha Khethekanyo 7.3.
- U swikelela thodea dza Riseva sa zwe zwa talutshedziswa zwone kha khethekanyo 7.10.

9.1 Mbulungo ya madi na ndangulo ya thodea

Zwifhingi zwa kale, Muhasho wo rathisela madi u bva vhuponi vhune ha vha na madi manzhi a iswa vhuponi hune ha sa vhe na madi manzhi, kana u fhatwa ha madamu mahulu kana u tendela u fhatwa ha madamu mahulu hu ndingedzo dza u vhona uri hu na madi manzhi ane a nga kona u swikelela vhashumisi vha madi. Fhedzi zwifhingi zwa zwino, hedzi ndila dzi khou vhonala dzi sa tsha do kona u swikelela thodea idzo. Hezwi zwi khou itiswa nga nthani ha uri madi a khou di fhungudzea a tshi ya zwi tshi bva kha mbalo ya vhatu ine ya khou dzulela u gonya tshifhinga tshothe. Zwinwe zwivhangani ndi vhunzhi ha feme, ndimo kana masimu, mimaini na dzinwe thodea-vho dza madi.

Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka tsho da na inwe ndila, ine ya vhidzwa mbulungo ya madi na ndangulo ya thodea. Vhunzhi ha vhatu vha nga shumisa madi matuku nga u shandukisa kuitele kwavho kwa zwithu na nga u vhulunga madi. Hezwi ri nga zwi swikelela sa zwi tevhelaho:

- Zwiimiswa zwa madi sa ndangulo-dzapo dzine dza netshedza madi kha vhashumisi vha kona u ita mushumo wavho nga ndila kwalo. Tsumbo, u vhona uri phaiphi dza madi a dzi vudi. Vha fanela hafhu uri vha tutuwedze vhatu uri vha vhulunge madi.
- Vhashumisi vha madi vhothe vha fanela u a shumisa nga ndila yavhudi hu si na u tambisa. Tsumbo, phaiphi dza madi dzi fanela u valwa zwavhudi, u lugisa phaiphi dzine dza vuda na u sa tambisa madi.
- Mbulungo ya madi zwi do vha tshipida tsha vhufulani ha zwiko zwa madi na tshumelo dza madi.

Muhasho u do ita mafulo a u ita uri nnyi-na-nnyi vha divhe nga ha thodea dza u vhulunga madi. U do shumisa zwikolo na u tutuweza zwiimiswa zwa madi uri vha tutuwedze mbulungo ya madi. Sekithara inwe na inwe, sa ya ndimo, dzifeme, mveledziso ya fulufulu na mimaini, dzone dzine dzi do bvedza zwitirathedzhi zwa ndangulo ya thodea na mbulungo ya madi. Muhasho u nga kha di shumisa maga ane a fanela u tevhedelwa a laisentsi dza tshumiso ya madi hu u itela u talusa thodea dza mbulungo ya madi.

10. U TA MUTENGO WA MADI NA THUSO YA MASHELENI

10.1 Ndi ngani hu tshi tea u badelelwa ndangulo ya madi?

Sa izwi vhunzhi ha vhashumisi vha tshi toda madi, hu na khaedu nnzhi dza malugana na ndangulo ya zwiko zwa madi. Tshinyalelo ya masheleni I a engedzedzea musu hu tshi itwa ndangulo na u tola, u ita thodiso na vhufulani, dizaini na u fhatwa ha madamu maswa, ndondolo mishumo ya madi, netshedzo ya madi, tsireledzo ya zwiko zwa madi na minwe mishumo-vho ya ndangulo.

Nga nthani ha izwi, Mulayo wa Madi a Lushaka wo ita nzudzanyo dza Tshitirathedzhi tsha u Badelisa u itela Mbadelo dza Tshumiso ya Madi (Ndima ya vhu 5 ya Mulayo). Tshitirathedzhi tsho andadzwa nga Lara 1999 nga murahu ha musu ho kwamaniwa na vhatu vha kwameaho (Ndivhadzo ya Muvhuso ya vhu 1353). Tshitirathedzhi tshi a tendela uri dzinwe dza tshinyalelo ya masheleni a ndangulo ya madi dzi waniwe murahu kha vhashumisi vha madi.



Vhashumisi vha madi ha a shumisela u vhuvelwa vhone vhane, lune vha vho do badeliswa. Mbadeliso ya ndangulo ya zwiko zwa madi I do thoma nga 2002.

10.2 Mbadelo dza ndangulo dza madi dzine dza do tea u badelwa nga vhashumisi vha madi ndi dzifhio?

Hu na ndila tharu dza mbadelo. Ndi dzi tevhelaho:

Mbadelo dza ndangulo ya zwiko zwa madi. Hezwi zwi katela ngomu mishumo ya ndangulo sa ndangulo ya tshumiso ya madi, ndangulo ya khwalithi ya madi, ndangulo ya tsireledzo ya damu na mbulungo ya madi (zwi tshi katela ngomu na u shumela Mbekanyamushumo ya Madi hu u itela u lwa na tshene kana miri ine ya lesa madi) .

Mbadelo dza mveledziso ya zwiko zwa madi na tshumiso ya (mishumo ya) madi. Masheleni a khephitala (zwithu zwi hulwane sa zwifhato na mitshini) kha u ita hezwi zwithu kha minwaha ya 25 l daho l do vha henefha kha bilioni dza R12, khathihi na dzinwe milioni dza R530 nga nwaha nga nwaha dza tshinyalelo ya masheleni musu hu tshi khou vhuwedzedzwa kana u lugiswa mishumo ya madi ine ya vha hone zwa zwino.

Mbadelo hedzi dzi do badela mishumo ine ya nga ya vhapulani, dizaini, mveledziso, u shuma, ndondolo na u khwinifhadza zwikimu zwa madi zwa Muvhuso khathihi na zwikimu zwine zwa do pfufhiwa nga zwiimiswa zwa ndangulo ya madi. Tshinyalelo ya masheleni ya malugana na tshumiso yo dalaho na ndondolo zwi do itwa uri zwi badelwe nga vhashumisi vhothe, hu tshi katelwa ngomu na ndimo. Mbadelo dza u tsa ha zwithu zwi do dzhenisiwa nga zwituku nga zwituku kha vhashumisi vhothe. Mbuelo dza mbadelo dza ndaka dzi do badelwa nga sekithara dza ndangulo ya tshumelo ya madi, dzifeme, mimaini na fulufulu.

Mbadelo dza mashika. Mbadelo hedzi dzi do itwa zwifhingani zwi daho zwi tshi bva kha maga ane a fanela u tevhedelwa ane a ri “mutshikafhadzi u a badela”. I do disa zwivhuya (zwithu zwa u tutuwedza) na zwivhi (zwithu zwa u ita uri zwithu zwi sa tsha itwa) u:

- vhone uri tshinyalelo ya masheleni yo vhangwaho nga muthu o tshikafhadzaho, dzi badelwe nga mutshikafhadzi ene mune, hu si ni uri vhashumisi vhothe vha madi vha badelele zwithu zwo itwaho nga mutshikafhadzi sa izwi zwi tshi sia zwi si khou vha fara zwavhudi ngeno vha si na mulandu;
- tutuwedza uri tshiimo tsha mashika tshi vhe tsha fhasisa; na
- tutuwedza tshumiso ya madi yavhudi.

10.2 Vhane vha do badela na vhane vha sa do badela mbadelo dza ndangulo ya zwiko zwa ma di ndi vhafhio?



A vha tei u badela hedzi mbadelo arali vha mushumisi ane a wela fhasi ha Shedulu 1. Hafha hu khou ambiwa vhathu vhane vha shumisa madi ane a bva zwikoni thwii, u itela mita yavho, u sheledza ngade, u nwiswa zwifuwo (hu si ni mishumo ya vhubindudzi) kana u vbulunga na u shumisa madi ane a bva kha thanga.

Vhashumisi vha madi vhane vha wana madi avho kha vhanetshedzi vha tshumelo dza madi, kana vhane vha bvisa madi a mashika a tshi ya kha sisiteme dza u kunakisa madi dzine dza langulwa nga vhathu kana masipala dzo newaho maanda a u kunakisa madi a mashika ayo, a vha nga do badela Muhasho thwii. Fhedzi-ha, vha do tea uri vha badele ndangulo ine ya netshedza madi kana ine ya langula zwithu zwa u kunakisa madi.



Vhashumisi vha madi vha tevhelaho **vha fanela u badela** mbadelo dza ndangulo ya zwiko zwa madi:

- Vhashumisi vha madi vhane vha wana madi thwii a tshi bva kha zwiko zwa madi sa milambo kana madi a mavuni.
- Vhane vha vhusimamadaka a zwa vhubindudzi (mbambadzo), u itela tshivhalo tsha madi ane a fhungudzwa u ela a tshi ya milamboni nga nthani ha vhusimamadaka.

10.3 Ndi vhone vha do ta mitengo, nahone hani?

Ndangulo ya madi l na mitengo yo fhambananaho kha vhupo ho fhambananaho zwi tshi bva kha nyimele-yapo. Madzhendedzi a Ndangulo ya Vhufaramadi (kha vha sedze Khethekanyo 11) kha Vhupo ha Ndangulo ya Madi ha 19 vhone na vhone ndi one ane a do ta mitengo ya ndangulo ya madi na tshinyalelo ya masheleni ya malatwa kana madi ane a vha na mashika kha zwiko zwa madi. Mbadelo dza tshumiso ya madi na mashika zwi do fhambana zwi tshi bva kha Vhupo ha Ndangulo dza Madi. Zwi nga kha di fhambana zwi tshi bva nga sekithara dzo fhambananaho (tsumbo, zwi tshi bva kha ndimo, dzifeme, vhusimamiri), zwi tshi khou itiswa nga thodea na nyimele dzapo.

10.4 Thuso ya masheleni

Thuso ya masheleni l do dzudzanyelwa vhashumisi vha madi nga ndila mbili. Muhasho u do (nea thuso) sabusidaiza tshinyalelo dza masheleni dzothe dza madi ane a bva kha zwikimu zwa madi zwa Muvhuso hu tshi itelwa vhalimi vhane vha khou tou thoma u bvelela, lwa minwaha mitanu ya musu muthu uyo a tshi tou bva u thoma.

Sabusidi dza “cost capital” dzi a wanala u itela vhalimi vhane vha khou tou bvelela vhane vha vha mirado ya Madzanagno a Vhashumisi vha Madi, hu tshi khou itelwa u fhatwa na ndondolo ya mishumo ya madi. Sabusidi dza u shumisa dzi do wanala kha nwaha wa u thoma kha Madzangano a Vhashumisi vha Madi ane a do dzhia mishumo na ndondolo ya zwikimu zwa madi a Muvhuso.

11. ZWIIMISWA ZWA NDANGULO YA MADI

Muhumbulo muhulwane wa Zwiimiswa zwa Ndangulo ya Madi ndi wa u ita uri vhashumisi vha madi na vhothe vhane vha kwamea nga ndila ine madi a kovhekanywa ngayo vha vhe na zwine zwa nga amba nga ha malugana na ndangulo ya zwiko zwa madi zwa vhupo ha havho.

Naho Minisita wa zwa Madi na Madaka hu ene ane a vha na maanda a ndangulo ya zwiko zwa madi o imelela Muvhuso, vhudifhinduleli na maanda a ndangulo ya madi zwi do vha mahadani a ndangulo dzapo.

U itela uyu mushumo, Mulayo kha Ndima 7,8,9 na 10 wo dzudzanya zwiimiswa zwa ndangulo ya madi zwo fhambananaho, tshinwe na tshinwe tshi na mishumo yatsho.

Zwa zwino Muhasho u shumana na vhulanguli ha zwithu zwothe zwa Mulayo wo imelela Minisita. Mushumo wa Muhasho u do shanduka musi zwiimiswa zwa ndangulo ya madi zwapo zwi tshi simiwa. Vhudifhinduleli na maanda a ndangulo ya zwiko zwa madi zwi do hweswa mahadani azwo. Ngauralo, mushumo wa Muhasho hu do sala u wa u dzudzanya fureimiweke ya ndangulo na pholisi ya lushaka u itela ndangulo ya zwiko zwa madi khathihi na u vhona uri zwinwe zwiimiswa zwi khou shuma nga ndila kwalo.

11.1 Madzhendedzi a Ndangulo ya Vhufaramadi (Catchment Management Agencies (CMAs))

Sa zwe zwa sumbedziswa zwone kha mapa kha Figa 3, Afurika Tshipembe lo khethekanywa la bva Vhupo ha Ndangulo ya Madi ha 19. Madzhendedzi a Ndangulo ya Vhufaramadi (Catchment Management Agencies (CMAs)) a do shumana na ndangulo ya zwiko zwa madi kha vhupo vhunwe na vhunwe. Dzi CMA dzi do dovha dza tshimbidza mishumo ya vhashumisi vha madi zwinwe zwiimiswa zwa ndangulo ya madi kha vhupo vhunwe na vhunwe. Mulayo u toda uri dzi CMA dzi bveledze zwitirathedzhi zwa ndangulo ya vhufaramadi u itela vhupo hadzo.

Dzi CMA dzi do simiwa lwa tshiofisi ho shumiswa maitete a u shela mulenzhe nga nnyi na nnyi. Haya maitete o no di thoma kale kha vhunzhi ha Vhupo ha Ndangulo ya Madi ha 19. Dzi CMA dzi nga kha di simiwa zwi tshi bva kha muhumbulo wa Minisita kana musi tshigwada tsha vhatu henefho kha vhupo ha vhufaramadi vho bveledza likumedzwa line nnyi na nnyi a vha o shela mulenzhe nga vhudalo, vha li rumela kha Minisita. Likumedzwa li fanela uri li vhe na zwi tevhelaho, zwidodombedzwa zwa mikano ine CMA ya do shuma hone, mafhungo nga ha zwiko zwa madi, inifurasitirakitsha dzine dza vha hone na vhashumisi vha madi henefho vhuponi, na ndila ine dza do langulwa ngayo khathihi na uri naa CMA iyo ine ya khou vhumbiwa l do dibadelelisa hani. CMA l do kona u shuma fhedzi arali Khorombusi kana Bodombusi yo tholiwa nga Minisita. Mirado ya Bodombusi l themenndelwa nga Komiti ya Vhueleletshedzi ine mirado yayo ya nangwa nga vhashumisi vha madi vhane vha wanala henefho kha vhupo ha vhufaramadi.

11.2 Madzangano a vhashumisi vha Madi

Madzangano a vhashumisi vha Madi ndi zwigwada zwa vhatu vhane vha shumisa madi vhane vha takalela u dzhia kana u shuma mishumo ya malugana na zwa madi kha levele dzapo hu u itela u divhuedza vhane vhane, sa u sheledza, kana u langula khwalithi ya madi. Vha shuma zwi tshi bva kha ndayotewa ya tshiofisi sa zwe zwa tiswa zwone kha maga ane a fanela u tevhedzelwa zwo dzudzanywaho nga Muhasho. Vha tea uri vha vhe vhatu vhane vha dikona siani la mbedelo dza masheleni a tshumiso ya madi zwe zwa tiwa na u itwa zwi tshi bva kha tshitirathedzhi tsha mitengo na uri zwi badelwa nga mirado yone ine.

Bodo dza tsheledzo dza kale dzi do shandukiswa dza vha Madzangano a Vhashumisi vha Madi minwahani mivhili l daho. Tshinwe hafhu ndi tsha uri, vha nga kha di engedzedza vhupo havho ha u shumela khathihi na u vhona uri yo imelelwa nga vhashumisi vha madi vhothe vhane vha wanala henefho vhuponi honoho. Madzangano a Vhashumisi vha Madi maswa a nga kha di vhumbiwa arali ha nga vha na thodea.

11.3 Zwinwe zwiimiswa kha ndangulo ya madi

- Komiti dza vhuuletshedzi, dzine dza do simiwa nga Minisita u shuma mishumo yo tiwaho (sa u themenndela mirado ya Khorombusi ya CMA).
- Foramu dzine hoyu Mulayo a wo dzi itela nzudzanyo, fhedzi dzo shuma mushumo muhulwane vhukuma kha ndangulo ya zwiko zwa madi nga u tutuwedza uri vhothe vha kwameaho vha shele mulenzhe.
- Zwiimiswa zwa mveledziso ya inifurasitirakitsha, sa u fhatiwa ha madamu na zwikimu zwa u rathisa madi.
- Zwiimiswa zwa ndangulo ya madi zwa tshakatshaka zwe zwa simiwa u itela ndangulo ya milambo ine ra kovhekana na vhaledzani vhashu.
- Khoro ya zwa Madi (Water Tribunal), ine ya vha yo diimisaho nga yothe l re na maanda a u thetshelesa na u lamukanya tsheo dza aphili dzine dza lwa na mihumbulo ya vhulanguli, sa netshedzo ya madi (Ndima 15 ya Mulayo). Khoro ya zwa Madi ndi tshiimiswa tshi re mulayoni. Tshi na mushumo muhulwane wa u vhona uri Muvhuso u dzhie tsheo dza vhulanguli dzi pfadzaho. Nnyi na nnyi u na pfanelo dza u aphila kha Khoro arali a pfa a sa tendelani na muhumbulo une wa kwama zwithu zwa madi wa tshiimiswa tsha ndangulo ya madi.

Noti: Zwiimiswa zwa tshumelo dza madi zwi netshedza madi na u a kunakisa hu tshi khou itelwa vhashumisi na uri zwi wela fhasi ha Mulayo wa Tshumelo dza Madi wa 1997 (WSA).

12. U VHONA URI NAA RI KHOU SHUMA NGA NDILA YAVHUDI NAA – U MONITHARA NA MAFHUNGO

U tola ndi u dzulela u tola kana u tsheka khwalithi na u elela ha madi mulamboni, damuni, na mavuni. Mafhungo a u tola a a dzheniswa kha sisiteme dza mafhungo.

Sisiteme dza mafhungo dzi a shumiswa u vhulunga mafhungo a

Vhalanguli vha zwiko zwa madi vha nga si kone u dzhia tsho dzone-dzone musi hu tshi khou shumiswa mafhungo ane a si vhe a ngoho kana musi hu si na vhunzhi ha mafhungo. Ri khou toda u dzulela u linga u vhona uri naa ri khou kona u swikelela zwipikwa zwashu zwa ushumisa madi zwavhudi na kana u vhona uri ri khou kundelwa naa.

Naho Muhasho u tshi dzulela u tola zwiko zwa madi, Ndimba 14 ya Mulayo wa Madi a Lushaka zwa zwino I toda uri hu simiwe sisiteme dza u tola na sisiteme dza mafhungo malugana na zwitterwa zwothe zwa zwiko zwa madi.

U itela uri zwithu zwi shume zwavhudi, Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka I do shumisa ndila mbili: u engedzedza nethiweke ya u tola ya shango ine ya vha hone zwa zwino khathihi na u bveledza na u khwinisa sisiteme dza mafhungo.

12.1 Sisiteme dza u tola

Ndi kale Muhasho u tshi khou dzulela u tola khwalithi ya madi fhanu shangoni, zwi tshi khou itelwa madi a shangoni na a mavuni. Fhedzi nethiweke I khou tea uri I engedzedzwe kana u tatamudzwa u itela u tola zwinwe zwitterwa zwine zwa nga sa zwitshili, "radioactivity" na zwithu zwa thokiziki. U tola hu sedza uri vhashumisi vha madi vha khou tevhedzela kana u anana na maga ane a fanela u tevhedzelwa a laisentsi dzavho na u tola arali khwalithi ya zwiko zwa madi I tshi anana na zwipikwa zwa khwalithi ya madi zwe zwa telwa zwiko izwo. Maga a ndulamiso a do dzhiwa, zwi tshi katela ngomu na u farwa kana u valelwa arali zwo tea.

Naho Afurika Tshipembe hu na nethiweke ya u tola khwalithi ya madi ya maimo a ntha, ri do tea uri ri I khwinifhadze na u I engedzedza nethiweke ya u tola ya lushaka u ndingedzo dza u anana na thodea dza Mulayo. Sisiteme ya u tola ya zwa bailodzhi ine ya vha hone zwa zwino na yone I do tea u engedzedzwa.

12.2 Sisiteme dza mafhungo

Zwa zwino Muhasho u kati na u vusuludza sisiteme dzayo dza mafhungo. Tshaka dza mafhungo dzine dza fanela u wanala hu katelwa ngomu kuelele kwa madi a shangoni, khwalithi ya madi a shangoni, khandhithi na khwalithi ya madi a mavuni na tshumiso ya madi na thendelo. Sisiteme dza lushaka dzi do dizainiwa nga ndila ine ya do sia I tshi konisa Madzhendedzi a Ndangulo ya Vhufaramadi, musi dzo no simiwa, uri dzi dzhie vhudifhinduleli ha ndangulo ya mafhungo kha vhupo ha ndangulo ya madi vhune vha wanala khaho, khathihi na u kona u swikelela mafhungo a mivhunduni kana vhuponi ha vhahura. Sisiteme dza mafhungo khulwane nna dza Muhasho dzi shumana na madi a shangoni, madi a mavuni, khwalithi ya madi na ndangulo ya thendelo ya tshumiso ya madi.



Mafhungo a sisiteme dza mafhungo dza Muhasho nnyi na nnyi u a kona u a wana. Tshinwe hafhu ndi tsha uri. Musi zwi tshi bva kha khumbelo ya Minisita, Mulayo u nga toda muthu munwe na munwe a tshi netshedza mafhungo u itela u thusa kha ndangulo na tsireledzo ya zwiko zwa madi. Maga ane a fanela u tevhedzelwa a nga kha di nwalwa fhasi u itela hezwi.

13. TSIRELEDZO YA NNYI- NA- NNYI

Muhasho u na vhudifhinduleli ha u langula midalo, tsireledzo ya madamu, gomelelo na tshikafhadzo, zwi tshi katela ngomu tshikafhadzo dzine dza nga vhangwa malwadze ane a nga sa cholera. Midalo ine ya vha yo vhangwa nga u nesa ha mvula kana u pwashea ha damu, gomelelo na tshikafhadzo ya madi ine ya vhangwa nga zwithu zwa thokiziki na zwitshili zwine zwa vhangwa malwadze, zwi nga vha masiandoitwa mavhi.

Zwifhingani zwa kale ho vha hu tshi shumaniwa na zwiwo musi zwi kati kana zwo no bvelela. Zwifhingani zwi daho hu do vha na ndangulo ya zwiwo ine ya dzula I tshi khou shuma (ndila ya ngoma madzulawovhamba) u itela u tsireledza vhatu kha zwiwo zwa mupo na zwiwo zwine zwa vhangwa nga mishumo ya vhatu, khathihi na u tsitsa masiandoitwa adzo uri a vhe a tshiimo tsha fhasisa.

Heyi ndila ya ngoma madzulawovhamba I bva kha Mulayo wa Ndangulo ya Zwiwo zwa Lushaka muswa une wa do rwelwa tshitembe nga Phalamende nanwaha nga 2002. Mulayo hoyu u buletshedza uri ri fanela dzula ro dilugisela zwihulu vhukuma u shumana na zwiwo. I dovha ya amba uri ri fhungudze risiki dza zwiwo uri zwi sa bvelele, u fhungudza masiandoitwa mavhi musi zwi tshi bvelela khathihi na u fhungudza u pfuka na dzungudza nga maandesa vhuponi ha zwitshavha zwa mahayani na vhatu vhe kale vha vha vho thudzelwa kule kana vhashayi.

Muhasho u do vha mushumisani kha Fureimiweke ya Ndangulo ya Zwiwo zwa Lushaka ine ya do tiwa kana u simiwa ine ya do shuma u dzudzanya zwipida zwine zwa vha zwa malugana na madi. U itela mushumo uyu, Muhasho wo ranga phanda kha mveledziso ya atilasi ine ya do sumbedza mashango ane a nga swikelwa kana u welwa nga zwiwo zwa mupo. Muhasho u khou dovha hafhu wa ita thodisiso ya yunithi ya tsireledzo ya nnyi na nnyi yo diimiselahe ine ya do shumana na zwiwo zwine zwa nga bvelela kha ndangulo ya zwiko zwa madi, tshumelo dza madi na vhusimamadaka.

14. TSHITIRATHEDZHI TSHA ZWIKO ZWA MADI TSHI DO SHUMISWA LINI?

Tshumiso yo no thoma kale. I do dzulela u bvela phanda nga zwituku nga zwituku kha lwa minwaha ya 20 kana u fhira. Zwi tshi bva kha saidzi na u lemela ha vhunzhi ha mishumo, mbekanyamushumo yo gaganywaho a yo ngo ita tshiomate, I a kona u tangedza zwinwe zwithu.

Mbekanyamushumo I do sedzuluswa zwi tshi bva kha tshenzhemo ya kha minwaha mitanu ya Edishini ya u Thoma ya Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka, ya khwiniswa nga murahu ha musu nnyi-na-nnyi vho netshedza mihumbulo yavho. I do dzulela u sedzuluswa minwaha mitanu minwe na minwe. Mishumo ya tshumiso yo talutshedzwa hafha fhasi.

14.1 Mishumo ya u simiwa na khomishini

Mishumo ya u simiwa na khomishini ndi thodea ntswa dza Mulayo dzine dza do shumiswa luthihi fhedzi. Dzo dzudzanywa kha mutevhe kha Thebulu 1 khathihi na tsumbatshifhinga yazwo.

Thebulu 1. Tsumbatshifhinga ya mishumo ya u simiwa na khomishini. Minwe yayo yo no di thoma kale. Maduvha a u khunyeledza o anganywaho na one o sumbedziwa kha thebulu.

Mushumo	Maduvha a u khunyeledza o anganywaho
U wana laisentsi lwa khombekhombe	Vhukati ha 2007 na 2020, zwi tshi bva kha WMA*
U simiwa ha Madzhendedzi a Ndangulo ya Vhufaramadi	Vhukati ha 2003 na 2011, zwi tshi bva kha WMA
U rathiselwa na u newa ha mishumo na inifurasitirakitsha kha zwiimiswa zwa ndangulo ya madi	Vhukati ha 2005 na 2012, zwi tshi bva kha WMA
U simiwa ha Madzangano a Vhashumisi vha Madi maswa	Vhukati ha 2002 na 2003, zwi tshi bva kha
U engedzedzwa ha nethiweke dza u tola	Vhukati ha 2007 na 2012, zwi tshi bva kha WMA
Mveledziso ya sisiteme dza mafhungo	Vhukati ha 2002 na 2007, zwi tshi bva kha WMA

* WMA – ndi pfufhifhadzo ya Vhupo ha Ndangulo ya Madi, zwine nga Tshisimane zwi pfi “Water Management Area” (kha vha range u sedza Figa 3)

14.2 Mveledziso ya dzi inifurasiirakitsha

Muhasho wo ita thodiso dza khonadzeo dza u fhata madamu manzhi, na uri arali zwo tea, inifurasitirakitsha dzine dza nga sa zwiitshi zwa phaiphi, laini dza phaiphi na khanala, hu u itela thodea dza vhumatshelo dza madi (kha vha sedze Thebulu 2). Tshivhalogute tsha masheleni ane a khou anganywa u do shumiswa malugana na izwi zwikimu tshi henefha kha bilioni dza 12 kha minwaha ya 25. hezwi zwi vha zwi tshi khou katela ngomu u rathiselwa ha manwe madi a tshi iswa kha sisiteme ya Mulambo wa Vaal, na vhuponi ha Richards bay, hune ha nga vha na thodea na mveledziso ntswa.

Thebulu 2. Mveledziso ya zwiko zwa madi manzhi zwine zwa vha vha hone zwifhingani zwi daho.

Dzina la Damu / Tshikimu	Mulambo	Tshumiso	Duvha la u tavyanya line mushumo wa nga khunyeledzwa ngalo
Damu la Tzaneen na Damu la Nwamitwa	Letaba	Tsheledzo, mitani	2007
Damu la Embiane	Black Mfholozi	Tsheledzo, mitani	2009
Damu la Vioolsdrif	Orange	Tsheledzo, khwinifhadzo ya kushumele kwa Sisiteme ya Mulambo wa Orange	2012
Ugonyiswa ha Damu la Clanwilliam	Oliphants	Tsheledzo	2009
Damu la Melkboom	Doring	Tsheledzo	2011
Ugonyiwa ha Damu la Flag Boshielo	Oliphants	Mimaini, doroboni, dzifemeni kha WMA dza Olifants na Limpopo	2005
Damu la Rooipoort	Oliphants	Mimaini, mitani (doroboni na mahayani)	2010
Damu la De Hoop	Steelpoort	Mimaini, mitani	2008
Damu la Mountatin View	Kaap	Mitani, tsheledzo	2012
Boukenhoutrand	Komati	Mveledziso ya mudagasi, tsheledzo	2012
Damu la Springgrove na aqueduct	Mooi	U rathiselwa kha sisiteme ya Umgeni. Doroboni, dzi Doroboni, dzifemeni femeni	2010
Damu la Mulamboni wa Klip	Mulamboni wa Klip	Doroboni, dzifemeni, mveledziso ya mudagasi	2009
Damu la Isithundu	Mvoti	Mi Doroboni, dzifemeni shumo minzhi	2008
Damu la Grobbelaars	Grobbelaars	Doroboni, dzifemeni	2010
Thandela ya madi ya Berg	Berg	Doroboni, dzifemeni	2008
Uhudza Damu la Voelvie	Berg	Doroboni, dzifemeni	2015

14.3 Mveledziso ya nyandano dza u kovhekana madi dza tshakatshaka

Afurika Tshipembe li kovhekana milambo mina mihulwane na manwe mashango a rathi a vhaledzani nalo:

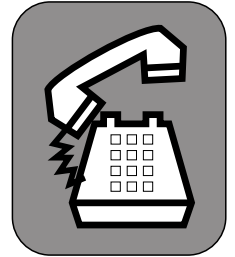
- Sisiteme ya Orange-Senqu I kovhekanywa na Lisuthu na Namibia.
- Mulambo wa Limpopo u kovhekanywa na Vhutswana, Zimbabwe na Mozambiki.
- Sisiteme ya Incomati I kovhekanywa na Swaziland na Mozambiki.
- Sisiteme ya Usutu/Pongola-Maputo I kovhekanywa na Mozambiki na Swaziland.

Nga 2010 Muhasho u khou humbula u fhedzisa kana u khunyeledza ngudo ine ya khou itwa khathihi na manwe mashango khathihi na u khunyeledza thendelano dza tshiofisi dza u sima zwiimiswa zwa ndangulo ya madi zwa dzitshakatshaka zwine zwa do langula madi.

15. VHUPFIWA KANA MIHUMBULO YAVHO NDI ZWA NDEME

Ri nga si kone u swikelela bono lashu la u vha na ndangulo ya zwiko zwa madi nga tshifhinga tshitukutuku. Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka tshi sumbedza gondo li re phanda lwa minwaha I daho ya 20 u swika kha 25. Fhedzi ri do lingedza u tsetsema nga zwituku nga zwituku u vhuya u swika ri tshi swikelela bono lashu musi zwifhinga zwi tshi khou di ya.

Hezwi zwi zwandani zwa Maafurika Tshipembe othe, vha nga vha avho vhane vha shuma muvhusoni, vhane vha vha kha zwiimiswa zwa ndangulo ya madi na vhashumisi vha madi, uri vhothe vha shele mulenzhe kha hoyu mushumo wa lushaka. Ngaualo, mihumbulo kana vhupfiwa havho ha malugana na Tshitirathedzhi tsho gaganywaho ndi zwa vhuthogwa vhukuma.



Mitangano ya u kwamana na nnyi na nnyi

Vha khou tutuwedzwa uri vha dzhenelele muthihi kana vhunzhi ha mitangano I re afho fhasi kha mutevhe.

Mitangano heyi I do ita uri vhothe vha kwameaho vha vhe na mafhungo manzhi nga ha Tshitirathedzhi tsha Zwiko zwa Madi a Lushaka na nyimele ya madi ya tshifhinga tsha zwino na tshi daho kha Vhupo ha Ndangulo ya Madi, zwine nga Tshiisimane zwa pfi "Water Management Areas (WMAs)". Kha iyi mitangano, vhothe vha kwameaho vha nga bvisela khagala vhupfiwa kana mihumbulo yavho kana u shela mulenzhe kha likumedzwa.

Mutangano wa u kwamana na nnyi na nnyi munwe na munwe u do itwa holoni, fhethu ho vuleaho, hune vhashumi vha Muhasho vha do kona u shumisa zwishumiswa zwa u tou vhoniwa (vishuala), hu ndingedzo dza u talutshedza zwitenwa zwa thekheniki zwa Tshitirathedzhi nga ndila yo leluwaho ine ya pfesesea na hone nga nyambo-dzapo u itela uri munwe na munwe a zwi pfesese. Arali vhone kana khonani dzavho kana vhashumisani vha tshi takalela u dzhenelele muthihi wa iyi mitangano, vha khou humbelwa uri vha dadze fomo ya vhudinwalisi vha I humisele kha Ofisi ya u Kwamana na Nnyi-na-nnyi.

Thebulu 3. sShedulu ya Mitangano ya u Kwamana na Nnyi-na-nnyi ya WMA

NOMBORO YA WMA	WMA	TSHIFHINGA	FHETHU
1	Limpopo	29 Tshimedzi 2002	Polokwane
2	Luvuvhu/Letaba	30 Tshimedzi 2002	Thohoyandou
3	Crocodile (Vhukovhela)	17 Khubvumedzi 2002	Midrand
	Marico	18 Khubvumedzi 2002	Rustenburg
4	Oliphants	1 Tshimedzi 2002	Witbank
5	Mpumalanga	3 Tshimedzi 2002	Nelspruit
6	Usuthu u swika Mhlatuze	19 Lara 2002	Richards Bay
		20 Lara 2002	Vryheid
7	Thukela	16 Tshimedzi 2002	Ladysmith
8	Upper Vaal	19 Khubvumedzi 2002	Vereeniging
		20 Khubvumedzi 2002	Carletonville
9	Middle Vaal	8 Tshimedzi 2002	Welkom
10	Lower Vaaal	29 Tshimedzi 2002	Kimberly
11	Mvoti u swika Umzimkulu	15 Tshimedzi 2002	Pietermaritzburg
12	Mzimvubu u swika	26 Khubvumedzi 2002	East London
	Keiskamma	27 Khubvumedzi 2002	Umtata
13	Upper Orange	10 Tshimedzi 2002	Bloemfontein
14	Lower Orange	31 Tshimedzi 2002	Upington
		7 Lara 2002	Springbok
15	Fish u swika Tsitsikamma	22 Tshimedzi 2002	Port Elizabeth
16	Gouritz	24 Tshimedzi 2002	Oudtshoorn
17	Oliphants/Doorn	13 Lara 2002	Clanwilliam
18	Breede	3 Tshimedzi 2002	Worcester
19	Berg	2 Tshimedzi 2002	Stellenbosch

Fhethu ha nnyi na nnyi hune ha nga wanala vesheni yo fhelelaho ya Tshitirathedzhi tsho Gaganywaho tsha do walaho hone u itela mihumbulo yavho u bva mafheleloni a Thangule 2002 u swika Lavhutanu la dzi 31 Phando 2003

KAPA VHUBVADUVHA

DWAF Area Office: Cradock
DWAF Area Office: Eastern London
DWAF Regional Office: Kings William Town
DWAF Area Office: Port Elizabeth
DWAF Area Office: Umtata
Grahamstown Public Library

FREE STATE

City Library: Bloemfontein
DWAF Regional Office: Bloemfontein
Welkom Public Library

GAUTENG

Carletonville Library
DWAF Head Office: Pretoria
DWAF Area Office: Pretoria
DWAF Area Office: Potchefstroom
Johannesburg / Germiston Library
Soweto Library

KWAZULU-NATUL

Dundee Public Library
DWAF Regional Office: Durban
Empangeni Public Library
Natal Society Library in Pietermaritzburg
Newcastle Public Library
Richards Bay Public Library

LIMPOPO

DWAF Regional Office: Polokwane
Louis Trichardt Public Library
Musina Public Library
Phalaborwa Public Library
Thohoyandou Public Library
Tzaneen Public Library

MPUMALANGA

AWARD NGO Office (Acornhoek)
Barbeton Public Library
DWAF Area Office: Gliblersdal

MPUMALANGA

DWAF Regional Office: Nelspruit
DWAF Office: Tsonga, Malekutu, Eerstehoek
Mvula Office NGO (Nelspruit)
Gliblersdal Public Library
Mziti Agricultural Centre
Nelspruit Public Library
Secunda Public Library
Witbank

KAPA-DEVHULA

Calvinia Hantam Municipality Office
De Aar Emthanjeni Municipal Offices
DWAF Regional Office: Kimberly
DWAF Area Office: Upington
Namaqua District Municipality Offices
Northern Cape Agricultural Union, Upington
Prieska Public Library
Springbok Public Library
Vryburg Public Library

DEVHULA-VHUKOVHELA

DWAF Area Office: Hartebeespoort Dam
DWAF Regional Office: Mmabatho
Groot Marico Public Library
Kerksdorp Public Library
Litchenburg Public Library
Resturnburg Public Library

KAPA-VHUKOVHELA

Beaufort West Public Library
DWAF Regional Office: Bellville
DWAF Area Office: Clanwilliam
DWAF Area Office: Worcester
Caledon Public Library
Goerge Public Library
Hermanus Public Library
Lambertsbaai Public Library
Library of Parliament in Cape Town
Oudtshoorn Public Library
Wintzenberg Municipality