

**Mabadiliko ya kitechnolojia na mifumo ya kazi katika uchimbaji wa madini ya kikenyeji na ndogo katika Kivu ya Kusini, DR Congo**  
Dunia Kabunga, Philippe et Geenen, Sara

Mabadiliko ya teknolojia ndani ya kazi zakutumika zahabu kikenyeji, zimetowa matokeo fulani kuhusu tamaduni za kazi. Kunakuwa kazi nyipya nyipya na specializations mbalimbali, kama vile waongozaji wa machines lakini kuna kuwa vilevile kazi zinazo kuwa zikiregezwa na hata kujielekeza kuji poteza. Mifano ni nyangi. Ya kwanza, kuna kuwa wa nao chukuba mizigo ya udongo, mawe ama mchanga ya zahabu na amba wana julikana Kamituga (na tarafani Mwenga) kwa jina yawa « mama hilux » ; ya kufwata ni wanao twanga hayo mawe na amba wameitwa kwa jina la wa « twangueuses » waki tumikisha kino na mitwangio na nguvu za mikono.

Tena, kuna kuwa mitindo zaidi ya watumishi, na mionganoni kuna wanawake wanawo kuwa wengi waki husika na kazi za uchafu zikirahisishwa na mayele ama teknics nyipya. Mionganoni ya hizo mitindo nyipya kuna kuwa wakushota maji inayo tumikishwa kwenyi motors (Jang Fa), kuna kunaoitwa wakalokota, yani wanao okota mawe wakipita kando kando ya mashimo za zahabu, ndani ya mitoni ndogo ndogo, mifereji na hata kando kando ya njia mbali mbali. Wengine wana juhusisha na kuokota uchafu. Wameitwa wa bindistes huko mkoani Misiri. Mionganoni mwao kuna kuwa watu maajabu amba wana unguza hata ma saki zinazo tumikishwa kwenyi crusher zakusaga mawe, udongo na mchanga ambamo kuna kuwa zahabu. Hizo saki zime wekwa kwenyi nafasi ya kufungia crusher ili isi weze kuvuyisha unga. Wanao kuwa na hiyo mayele yaku tumika hizo saki wame kamilisha utambuzi ya kuwa kazi za zahabu zimekuwa zaidi na zaidi bila mwisho. Maana, uchafu ya wamoja ina geuka kuwa vitu muhimu kwa wengine. Ndiyo maana kuna kuwa kundi ya wanao fahamu na kuwa na mayele ya kutumikisha « mercure » na « cyanure » kwaku tumika uchafu amba una kuwa nyangi ndani ya kazi za zahabu toka crushers zime ingizwa ndani ya kazi za zahabu.

Kuambatana na hiyo yote, teknolojia zimeleta fanaka kwa wamoja na kihombo kwa wengine. Kunakuwa pia mabadiliko kuhusu nyakati na fasi za kutumikia. Kwa kifupi, machines zime anza rahisisha kazi zimoja zimoja. Basi, hiyo ime saidiya kusito chukuwa muda zaidi mnazo kazi zimoja zimoja kama vile kuponda mawe, kutobowa matundu ndani ya shimu, na hata kuondowa maji munamo shimu. Siyo muhimu kama vile hapo mbele yaku tumikisha watu wengi kwa ajili ya kufanya kazi kama na hizo. Kwa ngambo ya nafasi za kazi, imeonekana kwa leo kama kazi zimeanza kufanywa zote kwenyi na fasi moja. Watu hawa peleke tena zaidi mizigo nyumbani ili iweze ku twangwa huko. Yote imeanza kufanywa karibu na shimu. Na kwa ajili ya hiyo, watu hawa wezi tena huko mjini kutambuwa kama fulani ame mata matokeo ama hapana ndani ya kazi zake.

Imeoneka vilevile kazi zakulipa mishaara zinazo ingiya haraka umbalimbali na tabia za mbele zaku lipana sehemu za udongo ama zahabu kwa kila kundi ya walio jitowa ndani ya kazi zaku tafuta zahabu. Kwa leo, hasa kwa wale amba ni watumishi kwenyi crushers, ama hammer za kisasa kwaku toboa, mshaara kwa mwezi ama kwa siku, juma ao kufwatana ina kuwa ikitolewa ki kawaida. Hii ni umbali mbali na tabia za hapo zamani, kwa maana watu waliweza kulipana tu kwenyi mawe ama mchanga ya zahabu.

Ni muhimu ku sema vilevile kama kuna kuwa mabadiliko zingine zinazo gusa feza namna zinazo zunguuka ndani ya kazi za zahabu. Kuna kuwa mabadiliko kuhusu majadiliano katikati ya wanao kopa feza kwa wenyeji wa mashimo na watumishi. Basi, kuna kuwa kwa leo washikamaji wengine wanao wa kopa pesa wenyeji wama shimu. Ni kama vile wenyeji wama crusher ili wapate kutolewa mawe ama changa itakayotoka ndani ya ma shimu. Vilevile, kuna kuwa hata wageni amba wana leta pesa ndani yamakazi. Ni mfano ya watu kutoka Tanzania na huko Burundi huko Misiri mahali wanapo jiweka ndani ya kazi zakutumika uchafu ndani ya vituo viitwavyo « Entité de cyanuration ».

Na kwa mwisho, Koperatives zawa zimeongezwa nguvu zaidi. Kwani, kwakupata na fasi ya kushimika crusher ama « entité de cyanuration », ina bidi kupitiya kwenyi Koperative. Na hata kwa ajili ya kuweza ku lipiza kodi na fidia mbali mbali, Koperative zina saidiya Serikali. Imeonekana hata vilevile ya kwamba koperative zina saidiya washikamaji wakati wa mabishano kati ya watu na Serikali ama watu kati yao wenyewe wakati kuna kuwa ajali mbali mbali.

Kwa kufwatana na utafiti amba imefanywa munamo muji wa Kamituga tarafani Mwenga na ndani ya mkoo wa Misiri tarafani Fizi munamo Kivu ya kusini inchini DR Congo, tumeweza kutafuta nani anaye faidika ama apana, vilevile namna gani washikamaji (stakeholders) wana jipa nguvu na mamlaka (agency) mbele ya hiyo mabadiliko. Tumeweza ku pitisha mda wa juma karibu tatu kwenyi huko Kamituga na kisha Misiri. Washikamaji wote tuliweza

kuwakutana tuki jadiliana na wamoya wamoya kibinagsi. Vilevile, washikamaji wameweza kuchapa maps zana fasi zao zakazi kwa leo ili kuonyesha mabadiliko ambayo imegusa kazi na nafasi za kazi toka teknolojia zimeingizwa zaidi.

**Utunzaji wa maji na hewa. Kupambana na uvujaji wa technolojia katika uchimbaji wa madini ya kikenyeji na ndogo katika Kivu ya Kusini, DR Congo**

Marijsse, Simon & Munga Mwisha, Thierry

Katika karatasi iyi tuna ongeya ku husu simulizi (hadhis) za wenyeji, mpangilio wa kijamii na marekebisho yaki ufundi yanayosababishwa na moshi (ao mvuke) mbaya ndani ya madini ya Kivu ya Kusini. Ili kufanikisha hili, mahojiano ya kina, mazungumzo yasiyo rasmi, uchunguzi wa uchimbaji dhahabu na uchunguzi wa washiriki ulifanyika ndani na nje ya migodi ya Kivu ya Kusini (katika Wilaya ya Mwenga Kamituga na katika eneo la Shabunda) ; kwa kuongezea, tulichunguza maandishi juu ya mada hii. Tuna twala Moshi iyo unaoitwa *Shimoke* (inayotoka katika kichomozi cha pampu ya dizeli ya Uchina) kama hatua ya kuingia kwa ki ethnografia unayo tiya pamoja ujuzi wa wahandisi (ingenieur), hadhis mbaya (ya sumu) ya kikoloni, mabomba (tuyeau) ya mpira, njia za uingizaji hewa na marekebisho ya sasa ya kiufundi inayo piganisha utowaji wa moshi hiyo. Kwanza, tunaongeya ku husu matumizi ya kihistoria na ya kikoloni ya compressors ya hewa. Pili, tuna zingatia ujio wa pampu za magari (*motopompe*) katika migodi mwishoni mwa miaka ya 1990, tuki weka ujio ule katika mazingira ya ulimwengunishano (utandawazi) wa kiteknolojia. Ikumbukwe kwamba kwa upande mmoja mafanikio ya pampu hizo yanaweza kuhusishwa na matumizi rahisi yake, bei nzuri na ushirika wake ; lakini kwa upande mwingine, haibadilishwi tena na kina cha vichuguu vya sasa, na kuwaweka wazi wachimbaji kwenye ajali mbaya. Tatatu, tuna ingiya katika mapambano na moshi (mvuke) hiyo kwa ku elezea adhisi za wenyeji na majoribio ya utatuzi wa moshi hiyo kwa kiufundi. Katika mapambano haya kuna kwa mfano matumizi ya vilio fulani, ishara, harakati, filimbi, kamba, matumizi ya compressor inayo itwa « Kiboko ya shimoke », matengenezo, marekebisho au mabadiliko za mashine,... Kwa hivyo, lengo letu ni kuonyesha pande mbili ya teknolojia ya uchimbaji bila kuzipunguza kwa vifaa vyao vya kiufundi.

**Teknolojia halali (ama si halali) ndani ya madini za zahabu : Hatari gani kwa mazingira na afya ?**

Nkuba, Bossissi; Zahinda Mugisho, Franck & Muhanzi Aganze, Gabriel

Kama mahali nyingi za kazi ya madini ndani ya nchii zinazo kuwa nyuma Kuhusu maendeleo, Kamituga na Misisi kumeonekana mabadiliko ambazo ni matumizi ya teknolojia na mayele mbalimbali. Ila, mabadiliko hayo haisindikizwe na hatua mbalimbali kwa ajili ya kukinga mazingira ama watumishi wanao weza kupata hatari za afya. Utafiti huu umeonyesha kwanza matokeo ya hizo teknolojia kuhusu afya na mazingira kufwatana na inayo onekana huko Kamituga, Misisi na hata kwenyi nafasi zingine za kazi za zahabu inchini DR Congo.

Imeonekana matokeo kama vile uwaribifu wa pori na upungufu wa viumbe hai mbalimbali. Watu wamoja ambawo tumehasiliana wametambuwa upungufu wa miti hata na wanyama kando ya kando ya fasi za kutafuta madini. Moja ya chanzo ya hiyo upungufu ni uharibifu wa pori. Kunakuwa vilevile uongezeko la watu ndani ya majiji na hata kazi za kutafuta madini. Uwaribifu wa pori unaletwa na kukata miti kwa kujibu kwa itaji za kuni ambazo watu wenyi kuchimba madini wanazo ili wapate kutengeneza mashimu za kazi. Shimu nyingi zina kuwa ndani ya udongo na zinaomba mara na mara kutengenezwa. Inginge matokeo ya uwaribifu wa mazingira, ina husu uwaribifu wa udongo. Kuna kuwa vitu mbali mbali kama vile mercure na cyanure ambavyo wataalamu wa moja wana shutumu kama vinaweza ku ingiya ndani ya udongo na hata kubaki humo myaka ya kutosha. Hiyo ina leta upotovu wa udongo amawo ungeweza kusaidiya kwa kazi za kulima. Kunakuwa inginge shida ya uwaribifu wa udongo na ambayo ina husu matumizi ya lutambi ndani ya mashimo za kutafuta zahabu. Wasomaji wata tambua vilevile ndani ya hii repoti kwamba kuna kuwa vilevile shida za afya zenyi kujitokeza kwa kusukuma hewa bora ndani ya mashimo na hata kuondowa maji nyingi ambayo inaweza haribu kazi. Watu wanatumikisha machines kama vile motopompe. Namna ya matumizi ina leta mara moja moja hatari na hata vifo vya watu. Wengine watu wana tambuwa uwaribifu wa hewa kwenyi na fasi za kutumika zahabu. Kunaonekana vumbi nyingi ndani ya mazingira, hasa vumbi yenye kuletwala na machines kama vile concasseurs na hata hama wakati wakutobowa mashimu. Mpepeo ina sukuma hiyo vumbi hata mbali na nafasi za wenyi kutafuta zahabu. Inginge ni uwaribifu wa maji ndani ya mitoni. Rangi ya maji ndani ya mitoni nyingi imekwisha badilika. Hiyo ni alama yenye

kutambulisha kama uchafu nyingi inaingiya ndani ya mitoni. Ni mfano wa Kobokobo, Nyasumu, Mobale, Lubyalala na Zalya huko Kamituga ; Kimbi na Misisi huko mkoani Misisi.

Ya pili, utafiti huu una tazama fahamu na dosari za jamii na watu binafsi kuhusu hizo hatari mahali panapo chimbwa zahabu. Vilevile, utafiti huu unatazama mazaifu ya vituo vya afya na namna vinavyo tumika ili kuwasaidiya watu kupiganisha hatari zote zinazo jitokeza kwaku tumikisha teknolojia ndani ya kazi za madini ya zahabu. Ya tatu, utafiti huu una tazama namna gani watu wanaweza kutumikisha teknolojia halali ili mazingira na jamii za watu wapate kulindwa.

#### **Wale amba "huzeeka haraka sana". Afya ya wanawake katika migodi ya Kamituga, DR Congo**

Geenen, Sara; Kabilambali, Gracia; Mussa Bashizi, Fiz & Vanlerberghe, Elisa

Kazi ya uchimbaji madini zina athari fulani kwa afya ya wanawake, lakini katika maandiko athari hizo hazi andikwe sana. Karatasi hii unakuja ku jaza maandiko ndogo unayo ongeleya athari hizo kutoptana na uzoefu (utaalam) wa wanawake. Kulingana na maongezi na zaidi ya wanawake 150 wanaofanya kazi katika mogodi ya Kamituga, mashariki mwa Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo (RDC), tunaonyesha jinsi wanawake wana sikiya athari ya kazi zao kwenye miili yao na jinsi athari hii inaweza ku pata sululisho ama kupunguzwa. Kwanza, ni muhimu kuwa na ufahamu kamili wa kazi tofauti mabazo wanawake hufanya. Wanawake wanapatikana kazi kazi nyingi kwenye migodi ya dhahabu : *bongeuse, maman twangaise, maman minyagala, maman bizalu, panneuse, biporistes, mbeba mizigo*. Kazi hizi zimebadilika kutoptana na mabadiliko ya kiteknolojia. Ubadilisho huo umesababisha shida mpya za kiafya. Kuhusu shida za kiafya, tunavutiwa na utunzaji wa kabla na baada ya kuzaa, ngono, usafi na chakula, lakini pia matumizi ya maji yaliyochafuliwa, pia matokeo ya kazi nzito ku miili. Kuna magonjwa ya zinaa mara kwa mara katika maeneo, kukataa maagizo ya daktari kwa wanawake wajawazito amba "huwaweka" kwa utoaji mimba, kutoptuwe kwa vyoo katika maeneo, chakula mbaya, ... Mwisho, tuna pana sululisho mbalimbali : usambazaji wa taarifa kuhusu hatari za afya, kuongeza ufahamu wa shida za ubaguzi, kukuza kazi nyigine kuliko migoni, hushiriki wa huduma za serikali na vyama vya ushirika (cooperative) ili kulinda afya na usalama kazini, na kuboresha upatikanaji wa huduma za afya.

#### **Tija na Faida : Uchambuzi wakulinganisha matokeo ya mitambo ndani ya kazi za madini inchini DR Congo**

Bikubanya, Divin-Luc & Radley, Ben

Jimboni Kivu ya Kusini, tija na faida za teknolojia ndogo ndogo zimeleta matokeo ambazo zimegusa watu wenyi kutumika ndani ya kazi za zahabuaidiko. Kufwatana na utafiti huu wenyi kuhusu kino zakusaga mawe na ambazo zimekwisha anza tumikisha Jimboni Kivu ya Kusini, pamoja na matokeo nyingi ambazo tumetazama munamo kipindi 2016 mpaka 2021 kwenyi nafasi zingine kuhusu madini ya zahabu Jimboni Kivu ya Kusini, tunaonyesha matokeo ya kiuchimi na jamii ya hizo teknolojia. Kwa hiyo, tuna linganisha na kutafautisha namna hiyo jambo inavyo gusa mitindo mbalimbali ya wenyi kutumika ndani ya madini za zahabu wakutumikisha teknolojia na hata wenyi kutumika tu na mikono. Ulizo kubwa ambayo tume weza kuweka mbele ni kutafuta tokeo gani matumizi ya teknolojia ndogo ndogo ndani ya kazi za madini inaonekana kususu faidiko na matunda ya kazi ? Kwa hiyo, tume pima ku tazama usawasawa amba una wekwa ki kawaida ndani ya kazi za mikono tu na hizo kazi zenyi ku fanywa na teknolojia ndogo ndogo. Ndio maana, utafiti huu ume gusa mambo ya huko mukowani Kadumwa mahali wengi wana tumikisha mikono, na mambo ya huko jijini Kamituga mahali wengi wana anza tumikisha teknolojia ndogo ndogo. Kadumwa na Kamituga ni ndani ya tarafa la Mwenga. Imeonekana kama kwenyi na fasi hizo zote, wenyi kufaidika zaidi ni wenyi kutowa pesa (wa bosses) kwa ajili yakufanya kazi za madini. Ila, huko Kamituga, tija imeonekana kuanza lazimisha feza nyingi pamoja na wafanya kazi wachache ila wenyi kutumika na nguvu zaidi. Jambo hiyo inaweza kuleta faida nyingi ndani ya kazi. Huko Kamituga, faida za kazi ni mara kumi zaidi kuliko huko Kadumwa. Jambo hiyo inaonyesha kwa nini ni muhimu kuweza fikiria mitindo mbili ya siasa zaku wasaidiya watu wenyi kutumikisha teknolojia umbalimbali na wenyi kutumikisha mikono.

## **Ushuru wa teknolojia katika uchimbaji wa madini ya kikenyeji na ndogo : Mchango kwa uchumi wa ndani na mkoa wa Kivu ya Kusini, DR Congo**

Mushagalusa Buhendwa, Ancert; Igugu, Olivier & Munga Mwisha, Thierry

Teknolojia mpya na mashine kama vile *concasseurs*, *dragues* na *motopompes* zimewekwa katika maeneo mbalimbali ya uchimbaji madini za Kivu ya Kusini. Wenyewe mashine izo wana lipa mfululizo wa kodi na malipo nyengine kwa huduma za umma kama : *division des mines*, *SAEMAPE* na zenginezo kama huduma za mazingira, nishati na hydrocarbon. Katika kodi na malipo hizo, munamo kodi rasmi na zisizo rasmi. Karatasi ihii ina lengo tatu. Kwanza, inachambua mfumo wa kitaasisi : Kanuni za Madini nikusema nini ? Kanuni za Uchimbaji na amri za wizara zinatoa nini katika suala la kutoza kodi kwa teknolojia hizi (mashine mpya) katika *EMAPE* ? Pili, ina tafuta ku onyesha mchango wa teknolojia hizi mpya kwa uchumi wa ndani na kwa mapato ya bajeti ya jimbo la Kivu ya Kusini. Tatu, inatoa mazingira ya teknolojia kama vile *concasseurs* katika maeneo ya uchimbaji dhahabu huko Kamituga na Misiri jumboni mwa Kivu ya Kusini. Kukusanya taarifa juu ya kodi ya teknolojia zilizotumiwa, huduma za serikali ambazo zinasimamia sekta ya *EMAPE* zimewasiliana, mahojiano ya moja kwa moja yalifanywa na huduma nyingine na/au wahusika ambaو waliingilia moja kwa moja au kwa njia isiyu ya moja kwa moja katika Migodi (DGRAD, DPMER). Tumewasiliana pia na Bunge la Mkoa na katika *Cellule de Planification et Suivi des activités minières (CPS)*. Pia tulizungumza na wafanyabiashara wa dhahabu na wasimamizi wa kaunta za ununuzi huko Bukavu, pia pamoja na wachimbaji wadogo huko Kamituga na Misiri. Kulingana na hali hii ambaو tuna data nyingi, karatasi hii inatoa tofauti kati ya kodi na ada zinazotolewa na kile wachezaji wa madini hulipa kweli na kuonyesha njia ya malipo ya kodi hizi na ada na taratibu za mpangilio na watendaji wa huduma za umma. Tukiangalia tu *concasseur*, tuliona tofauti kati ya kile kinachotolewa katika nomenclature na kile kinacho julikana katika maeneo ya Kamituga na Misiri. Bado tukirejelea *concasseur*, katika tovuti hizo mbili tulipata utofauti wa dola 303506.4 na dola 298704.03 kati ya jumla ya fedha kutoka kwa utoaji wa huduma zinazotolewa na fedha ambazo zingezalishwa tu kutoka kwa *concasseur*. Hivyo mapendekezo kadhaa yalitolewa mwishoni mwa kazi hii.

### **Changamoto za Zahabu.**

#### **Afya na mazingira ndani ya magodi za zahabu Kamituga, Congo ya Kidemokratia.**

Sara Geenen, Divin-Luc Bikubanya, Philippe Dunia Kabunga, Olivier Igugu, Gracia Kabilambali, Patrick Katoto, Simon Marijsse, Daniel Mayeri, Serge Mukotanyi Mugisho, Gabriel Muhanzi Aganze, Thierry Munga Mwisha, Ancert Mushagalusa Buhendwa, Fiz Mussa Bashizi, Bossissi Nkuba, Elisa Vanlerberghe, Franck Zahinda Mugisho

Kupitiya utafiti huu, tumekazia fadhili za kutafuta kufahamu ni kwanini wenyi kufanya kazi kenyeyeji za madini wana tumikisha mambo ambayo inaleta matokeo bovu za afya na mazingira na namna gani wana tafuta suluwisha hayo matokeo.

Mbele ya yote, tume fahamu kwamba uwepo ya hayo matokeo bovu yanatokana na ukosefu wa nguvu zakifedha katika ngazi ya wafanya kazi wenye na katika ngazi ya vyama vya ushirika na huduma za serikali ambazo zingelipashwa kuwasimamia wafanya kazi. Hawa, wana kosa nguvu za kifedha na vifaa vya teknolojia halali. Ila, wameonyesha ushujaa kwaku piganisha kwa mfano ufujaji kutoka pampu zaku sukuma hewa bora ndani ya magodi. Kwa ajili ya hii, wana tumikisha mayele tu za kenyeyeji na hata vitu hovyo hovyo vya kenyeyeji. Vituo vya ushirika ya huduma ya wafashikamaji ndani ya madini wangeliipashwa kuwasaidiya watumishi ndani ya madini kwaku watolea msaada wa kifundi na hata kwaku pata vyombo muhimu na nguvu za kifedha.

Lakini hawa lete fadhili kamilifu kwaku wasaidiya wafanyakazi kwaku jikinga na kuzuviya hatari kwa watu na wafanya kazi. Na hapa, inapaswa kutambuwa kuwa ushuru wa mashine kama vile viunzi ama vino vya kusaga mawe, inaweza kuleta mapato makubwa kwa hazina ya umma. Kwa bahati mbaya, ni sehemu ndogo tu ya pesa hizi huifanya kuwa hazina ya serikali, na kwa hakika hakuna chochote kinachotumika kupambana na mazoea yasiyo salama. Ikumbukwe pia kwamba katika ngazi ya wafadhili wa kimataifa na mashirika yasiyo ya kiserikali, mipango michache sana imechukuliwa kuboresha hali ya afya katika migodi. Hadi sasa takriban juhudu zote kuhusiana na DRC zinahusu hatari za kiusalama ("madini ya migogoro"), na kusahau hatari za kiafya na kimazingira.

Kikwazo kingine kikubwa kinachozua wafanyakazi kuchukua mazoea mapya na bora ni ukosefu wa miundombinu. Hali ya barabara kati ya Bukavu na Kamituga ni mbaya sana hasa nyakati za mvua. Hii huongeza gharama ya vifaa vyote vinavyotoka nje ya mji wa Kamituga. Upungufu wa umeme katika mji wa Kamituga hulazimisha watu kukata kuni kwa ajili ya kupikia, na huzuia Wakurugenzi wakuu katika maeneo ya uchimbaji madini kutumia pampu za umeme ndani ya kazi zao mbalimbali.

Hatimaye, ili kueleza kuendelea kwa vitendo visivyo kuwa halali, lazima pia tuzingatie upatikanaji wa habari (elimu ya afya). Wafanyakazi wamoja wamoja hawajui hatari fulani za kiafya wanazokabiliana nazo, wala hawajui hasara gani matendo yao yana towa ndani ya mazingira. Wakati mwengine wanaona dalili lakini hawawezi kuziunganisha na sababu. Wengine wanafahamu vyema hatari hizo, lakini wanakosa njia za kujilinda, kupata huduma za afya zinazofaa au dawa, au kuacha shughuli za uchimbaji madini.

Kwa hivyo tunaweza kupendekeza nini ili kuwalinda kikamilifu wafanyakazi ndani ya magodi, na kupunguza hatari mbaya kwa afya zao na mazingira?

### **Katika kiwango cha habari na elimu**

Wafanyakazi na jamii wanapaswa kufahamishwa kuhusu hatari za kiafya za kufanya kazi na kuishi migodini. Hata hivyo, hadi sasa hakuna taarifa au kampeni ya uhimidhaji ambayo imezihusisha na hili. Kwa ujumla, wafanyakazi wanafahamu hatari zinazoonekana zaidi, kama vile asidi ya nitriki na harufu yake ya kopenya, au uwepo wa vumbi. Hawana ufahamu mdogo wa hatari nyingine, kama vile maambukizi au zebaki. Mara nyingi hawajui hatari ya muda mrefu kwa afya au mazingira.

### **Kwa upande wa kifundi na vyombo vyakingaji**

Teknolojia safi zipo, kwa mfano, mizunguko ambayo huzuia zebaki kuyeyuka kwenye angahewa, au njia ya ukungu ambayo huweza kupunguza kiwango cha risasi na silika angani. Lakini, gharama ya kifedha kwa kawaida ni kizuwizo kikuu kwa waendeshaji madini. Hivi ndivyo wafanyakazi wanavyomgeukia Mkurugenzi Mtendaji, ushirika, au SAEMAPE. Wote wana jukumu la kutekeleza ili kupunguza hatari ndani ya magodi, kutekeleza ukingaji na kuwatolea wafanyakazi vifaa muhimu. Vilevile, ni muhimu kufafanua vizuri na kutoautisha jukumu la kila mta ili yejote apate kuwa mfadhili na muwajibika. Kwa kuongeza, ni muhimu sana teknolojia hizi ziweze kufaa na kupatanishwa na mahitaji za kizalendo.

Katika ngazi ya SAEMAPE, kuna haja yakupata kuheshimisha masharti yaliyotolewa katika kanuni za uchimbaji madini kuhusu maswala ya usalama. Huduma hii inapaswa pia kuweka sheria kuhusu, kwa mfano, upana wa chini wa makuta kati ya vichuguu viwili, urefu wa chini na upana wa vichuguu, au mazoea mazuri ya kutengeneza mbao za miti. Inaweza pia kuhitaji kila mwenyeji wa shimu kuweka mpango wa dharura, njia za dharura katika tukio la miporomoko ndani ya magodi. SAEMAPE lazima pia itoe uduma wa kiufundi na vifaa. Wanaweza kutuma wanajiolojia ambao wanaweza tayari kuhesabu hatari wakati wa ufunguzi wa magodi, waki tafuta ugumu wa mwamba, kiwango cha mmomonyoko wa ardhi, unene wa udongo, na mwelekeo wa kazi. SAEMAPE inapaswa pia kuweka afua zinazolengwa hasa wanawake, kwani wanakabiliwa na matatizo fulani fulani.

### **Katika ngazi ya wenyeji magodi (PDGs)**

Ni lazima waimarishe udhibiti wa kiufundi katika magodi yao. Wanaweza kuangalia mara kwa mara kazi ya mbao (angalia ikiwa regezwa), kuwepo kwa miamba isiyo na nguvu, kuonekana kwa mapumziko au makosa, au ishara nyingine.

Vyama vya ushirika katika ngazi zao lazima visaidie Wakurugenzi wakuu na wafanyakazi kwa ushauri wa kiufundi na ikiwezekana kwa nyenzo na vifaa vya kujikinga ambavyo vinaweza kupatikana na muhimu katika vita dhidi ya kulemaza magonjwa ya kazini na kifua kikuu kwa mfano. Wakati huo huo, wanapaswa kufuatilia na kutathmini mwelekeo mpya na mabadiliko ya kiteknolojia, na ikiwa ni lazima kuingilia kati, kulingana na hatari zao kwa afya na mazingira. Kila aina mpya ya mitambo inaweza kuleta hasara. Tunaweza pia kufikiria mifumo ya kuwasisimuwa katika tovuti ambayo huwaonya wafanyakazi wakati hatari kama vile maporomoko ya ardhi au upungufu wa kupumua hutokea. Mifumo hii inaweza kusaidia kuwahamisha wafanyakazi kwa ufanisi zaidi. Kwa kuongeza, baadhi ya wanachama wa vyama vya ushirika wanaweza kupata mafunzo ya msingi ya huduma ya kwanza na seti ya huduma ya kwanza inapaswa kupatikana katika kila tovuti. Alama pia zinaweza kuwekwa mahali ambapo kuna weza kujitokeza hatari kama vile kwenyi vino vya kusaga.

### **Upatikanaji wa huduma za afya**

Kama tulivyoonyesha, idadi kubwa ya wafanyakazi hawapati huduma za afya kwa sababu mbalimbali : kwa kukosa uwezo wa kifedha, au kwa kucheleweshwa kwa upatikanaji unaohusishwa na kutofikika kwa kijiografia, au kwa sababu ya hali ya jumla ya miundombinu ya afya na upatikanaji wa huduma, vifaa na dawa, ambayo mara nyangi hukosekana.

Huduma bora za afya zinapaswa kutolewa na timu ya fani mbalimbali inayoundwa na wauguzi na wakunga, wafanyakazi wa kijamii, madaktari wa jumla (kwa kuzingatia magonjwa ya kazi, kifua kikuu na HIV, magonjwa ya uzazi na dawa za maafa) na physiotherapist. Ni muhimu kutoa mafunzo maalumu kwa wafanyakazi wa matibabu katika maeneo ya migodi, pamoja na wafamasia na wauzaji wa madawa ya kulevyo. Zaidi ya yote, ili kuboresha vifaa vya usafi wa mazingira, kuna hitaji la dharura la msaada wa kifedha na rasilimali watu. Kuundwa kwa bima ya afya ya pande zote kutanufaisha wafanyikazi na taasisi za afya. Ili kulianzisha, ushirikiano na vyama vya ushirika vya maeneo mbalimbali ya uchimbaji madini, vyama vya ushirika vya akiba na taasisi mbalimbali za afya kama vile Ofisi ya Afya ya Dayosisi ya Bukavu (BDOM) ambayo ina uzoefu wa kuandaa shughuli za pamoja vijijini ni muhimu.