

NJOZI KWA MAZIWA DUNIANI

MWITO WA UTENDAJI



Kamati ya Njozi kwa Maziwa Duniani



Yanayokubalika

Tafakari iliyonakiliwa katika Afrika hii haihusiki na usia au kanuni za ofisi ya utaratibu kama vile hutambuliwa hapa.

Agizo na vitu vilivyowekwa katika kitabu hiki haviony maneno ya usia wo wote unaohusu hali halili ya nchi, mji mkuu au eneo kuhusu utawala wake, au kuhusika na uvipaka yake. Ingawa tafakari zilizoonyeshwa si lazima zionyeshe maamuzi au kanuni zilizoelezwa juu ya watu binafsi au taratibu wanazoshirikiana nazo, wala kuyataja majina ya mafuatano ya biashara zilizoanzishwa ili zipate kibali.

Njozi kwa maziwa duniani Mwito wa utendaji

Kamati ya Njozi Kwa Maziwa Duniani



Stakabadhi

Mkataba huu ni tokeo la juhudi la shirikisho ya taratibu nyingi pamoja na watu binafsi, walioandaliwa na World Lake Vision Committee, na hupatikana ulimwenguni mote katika mtandao <http://www.ilec.au.ip/wwwf/eng>

Maandalio na kutoa amfa hii yaliegemeza na International Lake Committee Foundation (ILEC), Shiga Prefectural Government, na United Nations Environment Programme – International Environmental Technology Center (UNEP-IETC).

Taratibu nyingi na watu binafsi walichangia miradi kwa kuutegemeza ushiriki wa washiriki mikutanoni na washa katika kufanikishwa kwa World Lake Vision, na pia kwa kutafakari na/au ufafanusi (Ongezo 3 na 4).

Haki ya Mwandishi 2003 International Lake Environment Committee Foundation na United Nations Environment Programme.

Kitabu hiki chaweza kutolewa tena kizima au sehemu na katika aina yoyote juu ya elimu au makusudi yasiyo ya kibiashara lakini si bila idhini yoyote ya aina yake kutoka kwa International Lake Environment Committee Foundation na United Nations Environment Programme, ingawa stakabadhi ya chambuko imetayarishwa. The International Lake Environment Committee Foundation, Shiga Prefectural Government, pamoja na United Nations Environment Technology Center vingaliweza kuutambua uzuri vitakaoipata nakala ya kitabu chochote kinachotumia kitabu hiki kama chimbuko chake.

Karure Hapana huduma yoyote katika kitabu hiki itakoyouzwa au kwa kusudi lolote maandiko kwanza kutoka kwa International Lake Environment Committee Foundation na United Nations Environment Programme.

Jumla ya Nakala ya Kwanza 2003

ISBN 4-9901546-0-6

Dibaji

Njozi kwamaziwa duniani: Mwito wa utendaji

Njozi kwa Maziwa Duniani ni tokeo la kuonekanan adilifu juu ya yanayotendeka leo kwa maziwa duniani, kama ni maumbile au yameigua, maji matamu au ya chuumvi, na yanayoelekea kutendeka kwayo kama ni maelekeo yatakayozidi wakati wa baadaye. Linatambua hali ya kuteta kwa wingi wa mifano hii ya utaratibu ambayo ni dhaifu, yanayoweza kuharibika, na pia kila mara hushangaza. Linatazamia kusadikisha watu juu ya hitaji la kuhakikisha kwamba maziwa ni chumbuko msingi na ghala ya maji inayokaribiwa kwa urahisi duniani, na pia kama chimbuko la chakula na kuendesha mali katika maishiho, yanapotumiwa kwa njia ya kuyategemeza kwa utumizi wa kibinadamu na maumbile hadi upeo, na pia kuyahifadhi cheo bora kwayo na ukamilifu wa mafano wa utaratibu kwa vizazi vilivyo wakati wa sasa hata ujao.

Hadi hapa, Njozi Kwa Maziwa Duniani inamwalika kila mtu kwa moyo wa kupenda maziwa na hodhi kutegemeza na kuondoleza ujozi hii kwa mnajili ya nyakati zijazo.....

.....wakati ujao ambao utu wema utatiisha na kuyatumia maziwa na machimbuko yao pamaja na kutafakari kwa shirkika kwa kuzihifadhi kuzistawisha badala ya kumtawala udhaifu wao unaoendelea.

.....wakati ambao kuelewa maziwa pamoja na utambulizi ambao muunganiko usiochangikana kwa mabonde na mabomba ya maji yanayozingira na kyalisha, na kwa watu ambao utendaji wao huzuia afya na juhudi yao.....

-----wakati ambao umuhimu wa maji toka maziwa yenye maji matamu yatatambuliwa kama jambo la uhai na mauti kwa jamii maskini kalisa---

----wakati ambao utafiti juu ya maziwa utanzishwa na kufwatwa kwa njia ya kupatana ambako kutakuza elimu ya kibinadamu kwa mali na kazi zao, na kupata chumo inayofaa kwa kufanya kanuni na usimamizi unaozoea utatambuliwa kwamba ni muhimu kwa afya na matumizi ya maziwa yanayoweza kutegemezwa katika bonde lililosanifu-----

-----wakati ambao yanakubalili usanifu wao, kuponywa, na hata ubora wa asili ya roho ambayo, pamoja, inafanya sahamu ya majini ambazo humetameta katika kipande cha nchi iliyo nzuri duniani

Table of Content

Topic	Page
Dibaji	iv
Ngozi kwa maziwa duniani: utangulizi.....	1
<i>Maziwa Kama sehemu ya Zawa za Maji Duniani</i>	<i>1</i>
<i>Namna ya pekee, thamani na matumizi ya maziwa</i>	<i>2</i>
Vikwazo na vitisho vinavyokumba matumizi ya kudumu ya maziwa.....	7
Sehemu za hali ya uchumi huchangia matumizi yasiyodumu ya ziwa.	7
Uongozi haba na taratibu za utunzaji	8
Upungufu wa mitambo ya kuongoza utaratibu wa ziwa	9
Vitisho vitokavyo ndani ya maeneo ya mabonde yenye mifereji	9
Ondoleo ya maji au upotofu	9
Uondoaji na Kupotosha Maji:	10
Bahari ya Sham (Israeli, Jordani, Palestine)	10
Kuhusika kwa kiwango cha maji.....	10
Migongano ya Mashapo Katika Ziwa la Bamugo	10
Mazidio ya mmomonyoko wa udongo na mashapo	11
Mazoea ya uvuvi wa Kudumu na utamaduni wa majini.....	11
Jamii hayoingilia	13
<i>Jamii inayoingilia; kama gugu maji, inweza kusumbua matumizi mengi ya ziwa</i>	<i>13</i>
Ugenzi wa Tabia ya Nchi	14
Kanuni Za Samaki ya Njozi Kwa Maziwa Dunini.	
<i>Unapopangia kwa mwaka mmoja, panda mpunga;...</i>	<i>15</i>
<i>Kusamani Njozi kwa Maziwa Duniani:</i>	<i>18</i>
<i>Utendaji wenye ahadi na matengenezo</i>	<i>18</i>
<i>Maongezo.....</i>	<i>32</i>
<i>Ongezo 2.....</i>	<i>34</i>
<i>Zana zilizo na msingi wa Web</i>	<i>36</i>
Kamati ya Njozi kwa Maziwa Duniani na Wanachama wa Kamati ya Kutoa Kielezo.....	37
<i>Mashirika</i>	<i>38</i>
<i>Ongezo 4.....</i>	<i>39</i>
<i>Mashirika</i>	<i>40</i>
<i>Ongezo 5.....</i>	<i>41</i>

1 Ngozi kwa maziwa duniani: utangulizi

adamu na maziwa; kuendelea kwao kunawezekana kwa sababu ya kuimarishwa na kudumishwa kwa ukoo unaowaunga utu, mfano wa utaratibu na nchi inayoonekana maridadi katika njia ya kupatana ambayo inasifiwa kwa kutoa na kuhutubia juu ya mahitaji kwa wote---

Hitaji la maji matamu yanayotolewa kwa masalio ya mwanadamu ni dhahiri. Maji matamu pia yana kazi ya asili kwa kuongezea nguvu maendeleo ya uchumi. Maeneo yaliyo na utoaji wa maji machache yanaonyesha wazi mfano wa kadiri ya chini zaidi juu ya huduma ya uchumi. Asili ya viwango vingine juu ya maendeleo ya uchumi, kwa hivyo huonekana kana kwamba ni masharti kwa watu ili waonyesha kiwango na kuendesha mazingara wanamoishi. Vivi hivyo, utumiaji wa maji unaoweza kuendeshwa unafaa kuchangia kumarishwa kwa maendeleo ya uchumi, na pia na uthabiti wa afya ya mazingara ambayo yanategemeza maendeleo ya uchumi, na pamoja na vifaa vyao katika jamii walio pamoja na vifaa vyao katika jamii walio pamoja. *Kuna uhisiano bawa na wana* Pia inasimulia juu ya matokeo ya mambo ya mazingara na mali ya jamii kwa kutozitumia kwa njia isiyoweza kugegemezwa, pamoja na mawazo magumu ya kutegemeza maendeleo.

Maziwa Kama sehemu ya Zawa za Maji Duniani

Dunia ikitazamiwa toka angani, inaonekana kama kwamba ni sayari kubwa yenye rangi ya samawati, na kuonekana kwamba ina maji mengi mno. Ingawa ni ukweli, ni asili mia mbili tu ya maji yaliyo duniani ni matamu, na hata sehemu kubwa ya mkata unaokoma kama kilina cha barafu majini na mto ulioganda, au uliwekwa chini ya ardhi ambao hauwezi kufikiwa kwa urahisi. Ukubwa wake unapopimwa, kama maji yote ya ulimwengu yanaweza kuwekwa katika chupa chenye uzani wa lita nne, tayari yanayoweza kupatikana kwa matumizi ya mwanadamu yangalikuwa yametosha kujaza kijiko kimoja cha kulia (mililita 15) au chini ya nusu ya asili mia moja ya jumla. Walakini, hata hivyo kidini hii ndogo inadhariwa yatosha kutekeleza mahitaji ya maji kwa mwanadamu leo na wakati ujao, kama ingalitolewa sawa duniani mote na kulindwa kutokana na uharibifu wala si hii ndio hali kwa bahati mbaya.

Maziwa yana kazi ya kiasili kwa maumbile yanayotoa muhula kugeuka kwa hewa, himizo na kutiririka kwa maji juu na chini ya uso wa ardhi kwa safari yake kurudi baharini. Yanafanya sehemu za

pia na uthabiti wa afya ya mazingara ambayo yanategemeza maendeleo haya. Lililo la muhimu mno, basi, ni kujitahidi na kupata uzito kati ya mahitaji ya watu kwa maji upande mwingine, na tegemeo la dunia pamoja na mfano wa utaratibu unaochangia kwa uchumi ulio bora na hata mifano ya utaratibu inayoegemeza kudumu hiyo kwa huruma upande mwingine.

Wazo hili la kimusingi limo katika kiini cha maendeleo unaoweza kuondolezwa. Maandiko haya, yakiwa na husimulia habari juu ya Ngozi Kwa Maziwa Duniani, inayoelimisha juu ya thamani, utumiaji na ulinzi wa maziwa mtindo wa maji yanayoweza kuingiana na mito, nchi chepechepe na maji ya nchi. Ingawa kama mtu angalichukua mpigo wa ghafla ya maji matamu yanyomimika juu ya uso wa kwa unabali Fulani, inakusiwa kwamba zaidi ya 90% yake ungalikuwa katika maziwa ya kimaumbile. Chanzo cha maji kuingia katika maziwa kwa njia ya kulinganishwa na mwendo wa kadiri toka kwenye uso wa ulimwengu na/au kuvuja kwa maji yatokayo nchini hadi katika bonde la ziwa.



Ingawa rangi ya samawati ya dunia inaonyesha kuwako kwa maji mengi, karibu maji yote yako katika bahari kuu ambayo hayafai kwa mahitaji ya binadamu.

Kulinganish kipande cha nchi, asili ya ziwa ni sehemu mbili mbali mbali kama bonde na bomba la maji, na maji yenyewe. Ni lazima yelezwe barabara, kwa sababu ya kwanza halitakuwako pasipo la mwisho. Kati ya maziwa yote za duniani yanakisiwa kuwa yana vimo virefu mno (zaidi ya mita 400 urefu wa kwenda chini), yakiwa na sehemu yenye maana ya sayari yetu upande wa maji matamu. Kwa

mfano, ziwa La Kakal katika Jamhuri ya Umesi lina asili mia 16 na Maziwa Makuu ya Laurentian ya Kaskazini (Superior, Michigan, Hurou, Ene, Ontario) yanaanzisha jamii ya maziwa yenye maji matamu yaliyo makubwa zaidi duniani, yenye asilimia 20 ya maji matamu yote juu ya ulimwengu. Ziwa la Victoria, Tanganyika na Malawi katika Afrika yamo kati ya maziwa majuu au yenye kina kirefu sana kwenda chini ulimwenguni. Bahari kuu ya Caspian ni ziwa lililotengwa toka baharini lipatikanalo ndani ya nchi kavu. Hata hivyo zaidi ya mali zetu nyingi tunazozitazamia sana na hupatikana kwa njia ya maziwa, zimo katika maziwa mengi madogo madogo yaliyo na vipimo na vina vya chini sana, kawaida yana vipimo vya mita 20 kwenda chini. Maziwa haya yanalinganishwa na watu wengi wa kawaida, na pia ni muhimu zaidi kwa jamii wanaoishi kwenye pwani na wanaoyategemea kwa ruzuku yao, kwa chakula na mali zingine kwa sababu ya maishilio yao. Kutafakari kuhusika kwao kulingana na ubora wao na matumizi yanayoweza kulifadhiwa ni mambo, ingiwa, ni bila kuwaza juu ya ukubwa wa eneo lao.

Katika masimulizi, mwanadamu pia ameunda maziwa mengi yasiyo ya asili, nanayoitwa birika au hodhi vizuio, boma la kuzuia maji au tangi katika sehemu nyingi za ulimwengu, kwanza ni kwa kueleza juu ya uchache wa maji, au kwa jambo lingine, ni kwa kutoa vuzuizi kwa mafuriko. Nyakati za siku hizi, yanatumiwa pia kwa makusudi ya nguvu za kupimo uzalishaji mali, michezo na uvuvi kwa biashara na pia maburudisho yanayopatikana kwa sababu ya maji. Karibu mito yote mikubwa dunianai yana birika au hodhi katika mabonde na mabomba ya maji kwayo, na pia inakisiwa kwamba karibu birika 800,000 yanaendelea kuhudumu dunianai kote. Na pia, kama birika 1,700 zinaendelea kujengwa, zaidi katika nchi zinazoendelea.

Kwa kawaida maziwa na birika za kimaumbile yana hali ya kufanana. Pia zina tofauti zenye maana katika mabadiliko kwa mkondo na mwendo, na muda wa maisha yao inavyowezeleka pamoja na kadiri ya kupitishwa kwa maji. Kwa agizo sahihi, hali hii ya kufanana na tofauti ni lazima zitafakamwe ili agizo sahihi ipatikane, na mashauri yenye maana juu ya kukisia ubora wa hali ya maziwa na birika au hodhi, na maana halisi vinavyoishi ndani yao viliyo na uhai. Hata hivyo, makusudi ya mktaba huu, neon “ziwa” linafikiriwa lihusu maziwa ya asili na birika, kama si hivyo ilivyotajwa. Kwa sababu kanuni zinazoongoza zinaenda pamoja kwa maziwa

Duniani inayaweka kwa njia moja katika kuyaongoza kuhusika na kuhifadhi matumizi yao.

Namna ya pekee, thamani na matumizi ya maziwa

Maziwa yamo kati ya mabo ya kufikiriwa na kupendeza za nchi nzuri ulimwenguni, na pia njia za maji katika nchi kavu yanayobadilika. Kwa kuwa mito inasimamia njia ya mwendo wa maji, na maziwa ni maghala ya maji mengi. Ukubwa kulingana na desturi ya chimbuko lao. Ni elimu ya nguvu katika, mfano wa utaratibu wa maji, ambayo wakati uo huo ni maghala ya maji mengi, mwanzo wa kupata chakula na mazoezi yanayopendeza kwa mwanadamumu. Maziwa ni makazi kwa magenzi ya kushangaza, kwa mambo mengine yana viumbe vingi vilivyo na uhai visivyopatikana kote duniani. Kwa jamii wanaoishi katika ukingo wa maziwa, wanapikea asili ya maishiho ya kibinadamu pia.

Pia maziwa ni ghala iliyo na maana juu ya masimulizi ya kimaumbile na kibinadamu, pamoja na vituo vya mambo ya utawala yaliyo hapo yanayozuka karibu na vilindi vya maziwa. Maisha ya kawaida halisi yaliyo na msingi kwa maziwa na mali zao yameondelea katika sehemu zingine, mfano ukiwa mambo ya utamaduni wa Bomba la maji katika bonde la Titicaca, katika nchi ya Bolivia, na Peru. Pia maziwa yana msingi wa ibada na maana ya



Wanadamu wamejenga birika duniani kote ili wasaidike kwa mahitaji ya maji.



Uvuvi katika maziwa uatoa mashiko kwa jamii kubwa zinazoishi hapo.

Maana kwa nchi nyingi kwa mfano, Huichol katika nchi ya Mexico, inatazamia Ziwa la Chapala lililo katika kiwanja kilicho wakfu. Ziwa la Manasarowar, lililo katika nchi ya Tibet, Uchina, ni mfano mwingine wa maziwa yaliyo matakatifu, ambapo wanaozuru hiji hukusanyika mjini Tibet na maeneo jirani. Katika Kisiwa cha Chikubu, ndani ya Ziwa la Biwa, mungu mke wa maji aitwaye "Benzaiten" anatunzwa na kuabudiwa mno.

Maji mengi yanayohifadhiwa katika maziwa ni muhimu kwa matumizi na mahitaji ya mwanadamu na mfano wa utaratibu wa mahitaji ya maji wakati wa hali ya nchi hautatoa maji yanapohitajika. Upande mwingine, uwezo wa maziwa wa kuhifadhi pia husaidia kulinda maisha na mali za jamii inayoishi kwenye kingo zake wakati wa mafuriko. Wakati uo huo,

Thamani ya Kuendesha mali juu ya Uvuvi Katika Maziwa mengine.

- Zaidi ya asili mia 60 ya samaki wanaoliwa katika nchi kavu, na kama asili mia 60 ya chakula bora katika nchi ya Malawi samaki watokao katika maji matamu.
- Mumbo wa Ziwa Karibu ulileta njia ya uvuvi katika sehemu hiyo ya eneo ambalo samaki wa maji matamu hawakuwako katika maakuli ya wakazi wa Zimbabwe hapo mbele.
- Uvuvi wa aina ya juu sana ambao umetambuliwa katika nchi ya Zimbabwe/Luapula na mabonde ya mabomba ya maji yanatoa ijara kwa karibu wavuvi wa asili ya hapo 100,000 na wachumzi wa samaki.
- Ziwa Victoria linaleta GDP ya dola bilioni 3-4, za Amerika zatoa kwa zaidi ya watu 25,000 kwa wastani ya mapato ya USS 90-270 kwa kila mtu.
- Kwa kipimo, hali ya Ziwa Chivero inatisha maisha na maishilio ya karibu wakazi

milioni katika Hamre/Norton Kubwa katika eneo za miji, na kuleta maporomoko makuu uvuvi wa ustawi wa mara moja.



Muungu mke wa majini anaheshimiwa na kuabudiwa katika kisiwa cha chikubu, katika ziwa la Biwa nchi ya ujapani.

.na kuzidisha kiwango cha maji, kinachowadhuru watu wanaoishi kando kando ya ufuko. Kwa sababu maji pia yanaweza kiwango kikubwa cha joto, maziwa yaliyo na maku hali ya hewa kwa kupunguza mfiko wa anga inayopanda na kushuka.

Pia maziwa yapo kati ya mifumo ya asili majini yanayoweza kupatikana. Ni kutoswa kwa vinavyonigia, pamoja na mashapo, mali ya ardhini, mimea majini unayofaa kwa chakula kutoka kwa bonde la mabomba ya maji. Vitu kama hivyo vinalindwa majini au chini ya ziwa. Mabonde yanayokaliwa na wachache, mfano huu unaongoza kwa njia nyingi zinazoendelea. Na panapo na wakazi wengi au kwenye viwanda katika mabonde ya mabomba ya maji, ingiwa, shughuli za kibinadamu zinaweza kukimiza maendeleo ya kiasili yanayoendelea, na kutweza kiwango cha maji na chini ya maziwa.

Kwa sababu ya tabia hiyo, maziwa huhudumu kama dalili na ukumbusho wa mambo ya kibinadamu na mambo ya asili katika mabonde yaliyo na mabomba na pia wakati mwingine kwa sababu ya mambo yanayotendeka nje ya mabonde yao.

Bila kujali ukubwa wao, maziwa ni maghala ya maisha yanayoendelea majini, pamoja na wengi wanao msafa kwa elimu juu ya jamii ya hapo. Ingawa, maisha yao ya kuendelea yanaelewa shida zinazotokana na upepo, upungufu wa maji, na kufika kwa jamii ngeni bila ujuzi wa ki-sayansi katika mapambano yao. Maziwa yanaweza kuvumilia hasara yenye maana juu ya elimu ya jamii ya asili wakati, ambao ukatili wao au mitambao, mashitaka juu ya kuzaana sana na kuwarudisha.

Kuna maziwa mengi duniani yaliyo na maji yasiyo safi au ya chumvi yanayopatikana kwa sababu ya kunyauka kwa maji ya asili kutoka chini kabisa ya mabonde na mabomba ya maji, na pia kwa mfano wanatokea kwenye mabamba yaliyo katika mabonde. Mengine yamegeuka ya chumvi ni pamoja na Issykkul katika Milima ya tienshau katika nchi ya kyrgyzsta, Ziwa la Chumvi kuu katika nchi ya Amerika, na Dead Sea iliyo upande wa kusini magharibi ya nchi ya Asia. Licha ya uchafuzi wao kwa njia mbalimbali, maziwa mengi yaliyochafuka yana matumizi sawa kama mifano ya maziwa yenye maji matamu, zaidi katika maeneo kame na nusu kame – maeneo kame. Maziwa yaliyochafuka yaliyo katika nyanda na mahali tambarare panapopatikana katika nchi ya Amerika ya kaskazini, kwa mfano, yanaegemeza asilimia 50-80 ya uzalishaji mali za nchi hiyo kwa ndege wa majini. Hawajatumiwa tayari kwa ufugaji nyumbani au kutolewa kwa unyunyizaji.

Usiosahaulika ni urembo wa maziwa ulio wa asili, wingi wao huonyeshakupumua kwa umbo sanifu. Maziwa huzusha kuenea kwa furaha, kwa mambo ya roho na kuwa na akili vionekanavyo ndani ya wanadamu. Maziwa yameelezwa kuwa “lulu kwenye mlolongo wa mito,” na “visiwa vya maji kwenye bahari kuu ya nchi kavu.” Ingawa ni vitu muhimu sana kiwango cha kulingana na kanuni za uzuri wa maziwa ni ngumu sana kukadiria, kulingana na matumizi yao mengine.



Maziwa yanasimamia kupumua kwa viumbe vingi vya nchi ulimwenguni.

Kukomboa Maziwa Yetu: Njozi Kwa Maziwa Duniani kama akiba iliyo muhimu katika maji ya baadaye ulimwenguni

Matumizi ya kutosha ya maji yanafaa kwa masalio ya mwanadamu na maendeleo ya kuendesha mali pamoja, na pia kama kuhifadhi umuhimu wa kuendesha biashara na mifano ya utaratibu. Kwa kweli mkataba huu hutazamia matumizi ya maziwa

yanayoweza kuhifadhiwa kama chanzo cha maji yetu yaliyomo. Kwa sababu maji mengi yamefikwa tayari kimo cha maziwa yanayoweza kutimiza mahitaji yetu ambao haujabahatika, ni kwamba maziwa mengi yanaelekea tisho kubwa toka kwa shughuli za mwanadamu kwa tabia na kiasi ya maji na pia kwa kupitia jamii wanao uhai, pamoja na uvuvi wenye maana sana. Kutojali kwa mwanadamu na ubaridi unazidisha shida hizi katika hali yao.

Hitaji la kulinda vifaa ndilo limekuwa jambo kuu duniani kwa kiwango cha juu na mikutano ya ulimwengu na maongeo katika miongo ya hivi karibuni. Habari hii ilitambuliwa, kwa mfano, katika Mkutano mkubwa wa ulimwengu juu ya maji na Mazingira (“Dublin Conference”), na matokeo yakawa ni maendeleo ya kanuni za Dublin. Pia ilieleza katika sura ya 18 ya orodha ya mambo ya mkutanoni, yaliyowekwa katika mkutano wa Amerika mwaka na 1992 uliozungumzia juu ya Mazingira na Maendeleo yanayoweza kuendelea (“Mkutano Duniani”) ambao ulifanywa katika nchi ya Rio de Janeiro. Katika mwaka wa 1999, Halmashauri ya Maji Duniani, ilianzisha mkataba unaojulikana mchango kwa mazungumzo ya dunia kwenye njia ya kutoa maongozi asili kuhusu ulifadhi wa matumizi ya maji hizi kwa wanaohusika wa maziwa ya maji matamu. Kati ya yalioko ni mwito kwa mpaka wa maneno juu ya kukamilishwa kwa wongozi wa maji ya maji, kwanza, kama ulivyotajwa katika nchi ya Dublin. Mkutano juu ya Kuhifadhiwa na Kuendelea wa Dunia, ulipitisha kwamba maji yaliyotambuliwa hivi karibuni kama mambo ya kwanza duniani katika karne ya 21 maka wa 2002 mjini Johannesburg.

Kanuni za Dublin

- Samaki wa majini wana kikomo na ni mali zinazoweza kupatikana, ni muhimu kwa kuhifadhi maisha, maendeleo na mazingira.
- Maendeleo na usimamizi wa maji vinaweza kuwa na msingi wa ushirika wa kukaribia, kuhusu wanaotumia, wanaopanga na watayarishi wa sheira wa kila kiwango.
- Wanawake wna kazi muhimu kwa kutoa, na kusimamia, na kuingia maji.
- Maji yana thamani ya mali katika kila mahitaji yanayoshindana, na pia yanafaa kutambuliwa kama mali inayofaa.

Njozi Kwa Maziwa Duniani ilianzishwa ili ihakikishe kwamba mwanadamu anatambua maziwa si muhimu tu kwa maji na chakula, au maburidisho furaha ya kuelekea kando, bali ni njia ya maisha chenye sehemu nyingi na kwenda chini zaidi na pia urembo wa asili, pamoja na ulezi wa utamaduni, masimulizi na maendeleo ya jamii. Njozi Kwa Maziwa Duniani ni mwito mkubwa unaohusu utendaji na matumizi yanayoweza kuhifadhiwa kwenye maziwa na thamani zao yanayotambuliwa, kukaza upweke wao, na mpango wa matumizi, na pia muhimu wao toka mwanzo hadi kwa hali ya binadamu na mpango wa maumbile wa sasa na yajayo. Inatumia “Njozi Kwa Maziwa Duniani ni mwito mkubwa unaohusu utendaji na matumizi yanayoweza kuhifadhiwa kwenye maziwa na thamani zao yanayotambuliwa, kukaza upweke wao, na mpango wa matumizi, na pia umuhimu wao toka mwanzo hadi kwa hali ya binadamu na mpango wa maumbile wa sasa na yajayo. Inatumia “Njozi Kwa Maziwa Duniani” Kwa kuunga nia ya kuunganisha usimamizi wa mali zote za maji kama msingi unaolinda kanuni za matumizi ya maziwa yanayoweza kuhifadhiwa.

Misaada toka kwa Njozi Kwa Maziwa Duniani

Njozi Kwa Maziwa Duniani inazungumzia juu ya hitaji la kukamilishwa kwa karibio au mjengo unao uwezo wa kufahamu kwa kutambua na kuongea juu ya mambo ya maji matamu. Ingawa kuna mifano mingine juu ya karibio ambalo limetakelezwa katika sehemu mablimbali za dunia, ukweli kwamba usimamizi wa mazingara yanayoweza kuhifadhiwa umekosa mipango kwa maziwa mengi. Mambo yanayokubalika na habari juu ya hali za maziwa ya dunia imezidi kupita miongo mingi zilizopita. Walakini, njozi unao uwezo wa kufahamika juu ya wakati wa baadaye kwa maziwa ya dunia kwa jumla, na maendeleo ya njozi zinazojulikana kwa maziwa ya kibinafsi, bado zinapunguka,. Shida zinazotatiza ni kubwa chanzo cha shida maziwani ni ya asili, nchi, dunia na hata sayari. Shida ingine ni utumiaji wa kuvuka mipaka au maziwa ya ulimwengu ni lazima zikamilishe faida ya nchi na ya nchi zilizo kando ya mito na wanaoshirikiana nao.

Njozi Kwa Maziwa Duniani inatoa kanuni za uongozi, na pia ni kamam kisanduku cha vyombo au orodha ya matengeneo na nafasi, kama sehemu za



Maziwa ni chimbuko cha faida na onyo kwa watu wa vizazi vyote.

mijengo inayoweza kukamilishwa kwa kutambuliwa kwa shida za maziwa yanayoweza kuonekana na kuendelea kazi ya ufambuzi. Kwa kutoa nafasi kama hizo na kusudi, inafikiri juu ya maana halisi ya shida za maziwa na kuchangamia kwa njia

- 1) inayoeleweka kwa watu wote haraka, wakatao mashauri kwa wanasayansi pia;
- 2) inayoweza kuwa chombo cha kazi ngambo ya nchi ambayo ni ya jamii na hali ya mali;
- 3) itakayorahisisha matumizi yanayoweza kulifadhiwa ya maji haya matamu yanayotatiza mifano ya kawaida kwa kutekeleza mahitaji ya maji kwa mwanadamu kwa mambo ya maendeleo ya muungano wa kupata mali, na wakati uo huo kuzungumzia mahitaji ya maji ya kawaida na wakati wa baadaye kwa zote mbili.

Usimamizi na ulinzi wa maziwa kwa matumiziyanayohifadhiwa ni mafuatano ya nguvu. Kutazamiwa kwa njia ya chini au kimbio la elimu ya usimeme ambao wameelewe vitisho vyenyewe kwa njia ya kupata maji, kama uongozi kwa mafuriko na uchafuzi wa hewa, havitoshi wanapotazamia kuendelea njozi halisi kwa mtu binafsi kwenye ziwa. Uchunguzi wa njozi kwa sheria, mpango wa kutoa fedha, ufundi na elimu, kutoa mashauri yenye misingi juu ya usimamizi na kuchunguza kwamba kusudi la Njozi Kwa Maziwa Duniani lisiigwe. Si sana, ni lazima iendeleze na kukuwa na kuendelea juu ya kuhusika kwa mpango mkubwa wa wanaohusika. Nafasi za hivi karibuni na akili mpya zinazoelekezwa kwa kiasi cha mifano ya utaratibu inayozuka kama yanayoweza kukamilishwa kwa usimamizi wa mali ya maji kwa matumizi yao yanayoeza kulifadhiwa (kama uchimbaji ardhi, uhandisi kuhusu upepo na kwaufundi). Njozi Kwa Maziwa Duniani inanuiwa, kwa hivyo, iwe

nakala inayodumu, itakayosahihishwa kwa muda inayodumu, itakayosahihishwa kwa muda unaofaa, kutengenezwa kwa minajili ya hali inayobadilika, akili inayozuka upya, matengeneo na maendeleo ya ki ufundi, pa pia mafunzo yanayofunzwa kutoka kwa usimamizi na fahamu duniani kote.

Kuna wasikizaji wengi wa Njozi Kwa Maziwa Duniani, wakiweko watu binafsi, watunza mazingara, serikali, shiriika zisizo za serikali, sehemu za watu binafsi, vikundi vya uwakili, njia za utendaji na mambo ya kisayansi na vituo vya elimu, kati ya mengine. Walakini, Njozi Kwa Maziwa Duniani ni ya kwanza na ya mbele, hulenga raia wanaoishi mabonde ya mabomba ya ziwa na wanaotumia vifaa, kwa sababu wanaweka mifano ya matumizi ya mbele kwa kila ziwa na kwa njia ingine, ni chanzo cha shida za ziwa. Kwa kawaida ni wa kwanza kuolewa migongano ya maji yanayopuuguka kwa kimo. Pia wanaweza kuwa wa kwanza kuanzisha mageuzi na azimio kukomesha shida kama hizo.

Ukosefu wa njozi zinazoeleweka kwa kuwaongoza wanadamu kwa bidii yao kuhusu matumizi yao yanayoweza kuhifadhiwa na uhifadhi inaweza kufanya kukosa utendaji wa uongozi wa ziwa. Na kuhusika kuliko sawa, ni kwamba mwelekeo huu mwisho utazima kufaulu kwa maendeleo ya mfano wa utaratibu. Bila mwongozo uliungana kikamilifu, karibio lililokamilika kwa uongozi wa ziwa unaolenga matumizi yao ya kudumu, maziwa kadhaa duniani kote yanaweza kutarajiwa kuwa haba na haba na kuelekea kutoa manufaa ya mfano wa utaratibu na kutoa huduma zinazoegemeza maisha, na hivyo pia, hutisha jamii wanaozitegemea. Usitawi wa Njozi Kwa Maziwa Duniani Kwa kuhutubu juu ya mahitaji haya, kwa hivyo, yote mbili ni ya kimsingi na muhimu.

Vikwazo na vitisho vinavyokumba matumizi ya kudumu ya maziwa

“Ziwa ni onyesho la mandhari lililo la urembo na kuvutia sana. Ni jicho la dunia ambalo anayetazama hutumia kupima kina ch amaumbile yake mwenyewe”

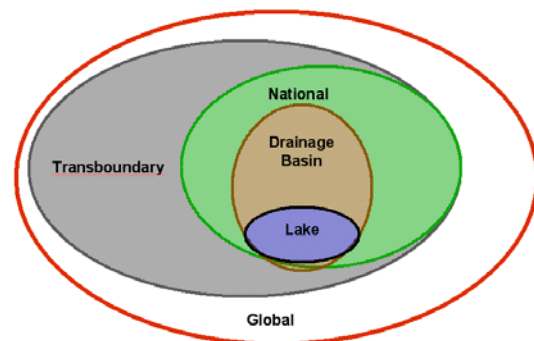
-----Henry David Thoreau

Maziwa mengi yameshambuliwa na shida nyingi zinazodhuru matumizi yao ya kudumu. Aidha, ziwa na ondeleo lake yameunganika kimsingi, na utendano kati ya mwanadamu na maji yao pamoja na mali ya ardhi nisehemu inayoshawishi afya ya ziwa na mtumizi ya muda mrefu yanayopatikana. Vile mpambano juu ya matumizi ya ziwa yasiyodumishwa yanaonekana katika eno la maji, kando kando ya pwani au penginepo katika sehemu za mfereji ya maji ya bonde, na hata nje ya mfereji hiyo ya bonde (Taswira 1). Matumizi ya maji ya maji na nchi kavu katika mfereji na bonde, kwa hiyo, hudhuhirisha kielezo na ukubwa wa mazingara na msongo wake. Aidha kwa sababu mengi ya maziwa duniani yanapambana pamoja na kubadili nanaoishi pwani pekeyao, na pia yanaweza kuwa na mambo ya biashara, afya na/au magongano wa kimazingara kwa wakazi zaidi kwenye viwanja, ndani na nje ya mitaro ya bondeni.

Sehemu za hali ya uchumi huchangia matumizi yasiyodumu ya ziwa.

Shida kubwa za mazingara na matumizi ya maji kila mara na kuambatana na makazi ya binadamu yanayofaa katika mfereji ya taka bondeni katika hutaji la maji mengi kwa kunya na usitawi. Katika nchi nyingi zinazoendelea, jamii wa pwani wengi au wote wanaegemea maziwa kwa maishilio juu ya shughuli kama uvuvi juu ya maji na ukulima kwa uangalifu, mfano mmoja ukiwa the Seven Crater Lakes ya Mji mkyu wa Pabia katika nchi ya Ufilipino. Shida nyingi zinazoyakumba maziwa zina msingi mambo ya ushirika, na sehemu za kutenda kwa sababu ya shida mbali mbali zinazoyakumba maziwa, ka kweli, kuongezeka kwao kinahudumu ndani ya ushirika wa mwanadamu. Sehemu zinazochangia upungufu au kushusha matumizi ya maziwa yamepangwa toka elimu ya kisayansi isiyotosha na kueleweka, pamoja na ukosefu, wasomi wacheche, kifedaha na/au wali ya kiufundi, na usitawi usiofaa na utawala. Hakuna kutosikizana, ingawa, lawama inayozidi juu ya maziwa bali mahitaji ya maji kwa mwanadamu ni sehemu kubwa. Dhiki kama hizo, pamoja mambo

yaliyotambuliwa chini, yanayoweze kana yanahusu maishilio ya watu wanaotegemea maziwa kimsingi kwa chakula chao na uwema wa biashara, zaidi kwa wenyeji wa pwani pamoja na jamii.



Kielezo cha maelezaoya asili na maumbile ya vitisho vinavyoyakumba maziwa

Mahitaji yanayozidi kwa kusitawi na utumiaji wa maji za maziwa.

Imetabiriwa juu ya hesabu ya ulimwengu kwamba itaendelea toka bilioni sita hadi karibu bilioni tisa ifikapo mwaka wa 2050, tunapoweka ongezeko la shikrizo juu ya tawala za miji na wapanga miji watoe maji yanayotoshelesha mambo ya kilimo na ya miji na mahitaji ya mambo ya afya. Mifereji ya taka isiyowekwa madawa na inayowekwa kiasi tu tayari ni uchafuzi mkuu wa maji kwa kweli katika nchi zinazoendelea, zaidi zile zinazoendelea kuwa na ongezeko la miji, Mahitaji ya maji viwandani pia yatazidi kukuzwa pamoja na shirikizo maendeleo juu ya ya mambo ya uchumi. Ilitabiriwa kwamba karibu watu wawili kati ya watutu wataishi chini ya hali ya shida ya maji ifikapo mwaka wa 2050 kama mtindo huo utaendelea. Vile maji mengi yatokayo katika maziwa na mito yanarudi baadaye hadi kwenye maziwa, ni muhimu kwamba ondeleo na utumiaji wa maji ya ziwa yatambatana na kuendelea kwa msingi wa mambo ya afya pamoja na mtibabu wa maji yaliyopotea. Ondeleo la maji toka ziwani linalozidi pia linaweza kuleta mageuzi ya usuwa wa miji na kusikatisha mifano ya utaratibu na, katika njia ingine, kuwako kwa kuendelea kwa idadi ya hesabu ya mwanadamu kutaongeza mahitaji ya maji ya kilimo. Ilitabiriwa kwamba

ukuzaji wa chakula duniani katika miaka 30 ijayo ni lazima uongezeke maradufu ili uwe sambamba na mahitaji ya idadi ya hesabu ya watu. Hitaji la mazidio ya utoaji wa chakula unawafanya wakulima walime mashamba madogo madogo mahali pengi mno. Inayoleta matokeo ya utumizi wa mbolea na madawa mengine ya ukulima, na pia kuongeza kwekwe na kukusanyika kwa madawa ya kuwauwa wadudu, pamoja na muandaman wa shida za kibinadamu na utafiti wa ardhi.

Katika maeneo mengine ya dunia, dhiki zinazokumba idadi ya watu juu ya kuwako kwa maji matamu yanaweza kupinga upande wa nyuma wa ongezeko la uadui kwa mgongano wa mabadiliko ya hali ya hewa juu ya mwendo wa maji katika maeneo jambo hili chini sana kwa usawa wa maji yanayoingia na usawa wa ziwa, zaidi mifereji ya mabonde nchini. Kwa maziwa yanayopokea kawaida ya kiasi ya maji yanayofaa toka kwa miyeyuko wa barafu, ulipunguza eneo za barafu zilizoambatana na badiliko la hali ya hewa pia linaweza kuongoza mkondo wa maji uliopangwa.

Upungufu wa ufahamu wa watu na uelewavu wa kibinadamu unaleta mgongano juu ya maziwa wa maziwa. Matokeo ya upungufu usiotosha na ufahamu ni ujuzi usikamilika, uhakika na/au ufahamu juu ya wenyeji, utawala wa nchi watoa shauri, njia, uchimi na kadhalika kwa kazi zao, kibinafsi au kwa wote, kwa kuleta shida za ziwa au kusaidia kuzitatu. Wana sayansi na wataalamu wanawza kutenda mengi zaidi kwa kuendesha utafiti wa maziwa na kuwajulisha wenyeji na watayarishi wa sheria juu ya matokeo yao. Aidha, upande mwingine, nguvu za kiserikali na/au wakata shauri wanaweza kuamini kwamba nafasi tu ya pekee kwa kazi ya wenyeji katika mambo kama hayo ni kutoa fedha zitakikanazo kwa yaliyokusudiwa na juhudi ya kuhutuabika shida za ziwa, kulinganisha kati ya shughuli na karibio la kushughulika na wenyeji kwa kutambua na kutatua shida zilizoko na/au ku epusha shida kama hizo wakati ujao. Upande mwingine, raia wanaweza kufidiri wanalizitegemea nguvu za serikali na/au watoa mashauri kwa suluhisho kwa shida kama hizo. Ujuzi ulimwenguni mote, ingawa, unaamuwa kwamba, po pote panapowezekana, mazingara ya wenyeji yanaweza kufaidi kama shida za maziwa na maendeleo ya kudumu yamefambuliwa na suluhisho inayoungwa mikono na wote wazi.

Mshiriki mkuu kwa ukosefu wa ujuzi na ufahamu kwa wenyeji na watoa mashauri kuhusu kushushwa kwa maziwa ni maumbile ya ujanja ya aina nyingi

za shida za maziwa. Shida kama hizo zaweza kuonekana wazi kwa utaratibu sana, kila mara kwa vizazi. Zinaweza tu kushuhudiwa baada ya udaifu umekuwa hatari kwa uharibifu, na hata ikiwezekana isigeuke. Ujanja huu wa kimaumbile wa mazingara ya udhaifu wa ziwa unaleta ugumu wa kuleta ufahamu juu ya shida za ziwa kati ya wenyeji na watoa-mashauri, na kuanzisha mapoza au urejesho wa juhudi kwa njia inayofaa wakati huu.

Uongozi haba na taratibu za utunzaji

Tunapojifanya kwamba kusimamia kazi ya uongozi wa ziwa tayari ipo, basi uaminifu ulio bora haupo upande wa wenyeji na serikali ambao ni msingi wenye maana wa matumizi ya ziwa yasiyo ya kudumu. Hoji mbaya ya wenyeji, uhaba wa utumishi wa wahusika, na ukosefu wa vituo vinavyofaa vitoshavyo vya serikali na ufundi wa kawaida ni vuzuizi kwa matumizi ya ziwa yasiyodumu. Kukosa maongozi yaliyasawa kabisa kazini hutambua maziwa kama mali ya maji, na ya pekee ni kuhutubu juu ya mambo ya uongozi, ni tisho lingine kwa matumizi ya maziwa ya kudumishwa. Aidha, nchi nyingi ulimwenguni zinataabika kwa sababu ya itaalamu usiotosha katika maeneo ya mazingara ya sheria na uongozi, inayotikana na nguvu zisizosawa hasa kwa sheria za mazingara. Wengi pia wamekosa waalimu wa viwango vya shule za msingi na ya upili walio na elimu wa kutosha kuhusu mambo ya mazingara yanayofaa, pamoja na yanayo hali ya binadamu na maisha mema, toka kutotuma umuhimu wa hitaji la ufahamu na ushirika wa vijana na jamii katika uongozi na juhudi za maziwa.

Tajiri zilizopo za kutafuta uaminifu wa kiserikali na wahusika kila mara ni haba kwa sababu ya visehemu vya mamlaka ya utawala wa serikali na simamizi zinazoshindana au zinazopishana. Kamam tokeo, maongozi ya raia na desturi zao kila mara zinaonekana hazisikiki kwa mambo ya matumizi ya maziwa, zaidi katika mafwatano ya watoao-uamuzi ni ya kutisha. Aidha, utawala wa wenyeji unaozuka, kila mara unataabu kati ya mafuatano ya kutoa uongozi mzuri na nguvu za samani mazingara ya wakili mwaminifu. Hali hii inaweza kuzidishwa kwa kutotambua viunga kati ya wahusikao wa viongozi wa mazingara upande mwingine, na waongozi wa maji upande mwingine. Sehemu kama hizi zinasuritisha mno maendeleo na samani ya ulinganifu wa mazingara na mipango ya uongozi wa inayohusu bei kwa utumizi wa kudumishwa wa maziwa na mali zao.

Upungufu wa mitambo ya kuongoza utaratibu wa ziwa

Maziwa mengi ulimwenguni yanagawanywa kati ya nchi mbili au zaidi. Ingawa wenyeji wa kando ya mto wengine katika nchi wamejadiliana juu ya uongozi wa utaratibu wa mito ulimwenguni, bado wachache hawaelewi yasemwayo juu ya maziwa kama utaratibu wa maji duniani. Wengine wanajihusisha uhusiano wa mito yenye mikondo ya juu na chini kati ya nchi zihusikanazo kwa ziwa, wengine wanavyohusisha maziwa yanayohudumu kama mipaka kati ya nchi duniani. Ukosefu huu wa ufahamu duniani unaweza kuonyeshwa katika matumizi yawezayo kudumishwa ya maji toka kwa ziwa kwa nchi moja au zaidi katika nchi zilizo katika bonde la mitaro, kama pia mageuzo katika kiasi ya maji na nchi yenye unyevu mfano wa utaratibu, mimea ya majini na jamii ya wanyama, na kadhalika.

Ushirika na ushiriki kati ya nchi zinazoanza kushirikiana katika maziwa ulimwenguni kwa hakika zinaweza kufanya utambulishi na sabubi za suluhisho kwa shida za ziwa. Baada ya karibu miaka 30 ya maendeleo, kwa mfano, mkutano mkubwa wa United Nations General Assembly ilikubali "United Nations Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses." Lakini bahati mbaya, upatamo kama huo wa kiserikali haupo uhusuyo oradha ya mwenendo wa uongozi wa maziwa kama yanavyoshirikishwa kama mali ya maji duniani.

Mkataba wa Boundary Waters katiya Amerika na Canada wa mwaka wa 1909, na baadaye uanzilishi wa International Joint Commission ihutubie mipaka ya shida za maji pande zote ni mfano mzuri ya ushirika wa dunia. Imehudmia nchi mbili. Kwa zaidi ya miongo nyingi, pamoja na kurahisisha matumizi yasiyodumu ya maziwa Makuu ya Amerika ya kaskazini. "The Binational Authority for Lake Titicaca katika, nchi ya milima ya Andes, Amerika ya kusini ni mfano mwingine wa ushirika wa mapato ulimwenguni, katika uongozi wa maziwa. Mifano kama hiyo ni michache, ingawa, na kuhitaji juhudi ya toka kwa nchi zinazoungana nazo.

Kuhusu uongozi wa mambo ya maziwa kwa jumla, hata kama ni kiwango cha dunia, imeonekana kwamba hatujakuza picha nzuri juu ya kilichotendeka, ambacho bado, na chini ya hali ipi. Ukosefu wa habari kama hizo, mambo yanayokubalika na ujuzi yanapunguza ubasara

uwezo juu ya inayoweza kufanywa siku zijazo kuirekebisha mitaro katika kiwango cha bonde, uongozi wa ziwa kwa utaratibu. Uchunguzi uliopangwa wenye juhudi ya uongozi wa kwanza wa ziwa duniani kote, zaidi yale yaliyoongozwa kwa matumizi ya maziwa, yanahitajika kwa haraka ili ilete habari kama hizo, na mwongozo.

Vitisho vitokavyo ndani ya maeneo ya mabonde yenye mifereji

Ondoleo ya maji au upotofu

Ondoleo au upotofu kiwango kikubwa cha maji toka maziwa linaweza kupunguza uawa na kiasi ya maji hadi maji yao na jamii yi kimaumbile wasaidie, vimetishwa zaidi na hali ya tabia za ufuko imeguzwa. Mfano a kuigwa ni mauti ya bahari ya Arel, ziwa pana lililozingirwa na bonde la mifereji Asia ya kusini kati. Kwa sababu ya mabadiliko ya mkondo wa vijito kwa mnajili ya mawazo wakati wa nusu karne, bahari ya Aral imejikunyata zaidi katika eneo la nje na ukubwa, na kupata habari juu ya ongezeko la chumvi, na kuondoka kwa mageuzo ya kiasili kwa maumbile yake kwa jamii. Ondoleo la maji kwa kusudi la kurudisha pia kwaweza kuwa na mgongano wa kwenda chini. Kurudishwa kwa viwanja vya upuzi toka maziwani yaliyo katika Mkoa wa Hubei, katika nchi ya Uchina, kwa mfano, upungufu wa hesabu ya maziwa yenye maeneo ya juu zaidi ya kilomita 0.5 km² toka kutoka 1,066 katika miaka ya 1950 hadi 309 katika mwaka wa 1981. Urudishaje wa nchi kavu kutoka maziwani kwa ujenzi zaidi wa nyumba katika mkoa wa Hubei China, Uchina, unajulikana na pingamizi ulio nao kwa maziwa pia.

Pamoja na hayo, mjengo iliyojengwa kwa maji inalumiwa kwa kuondoa maji au kupotosha mkondo wake unaweza kugeuza mkondo wa maji maziwani. Pia zinaweza kugueza uhusiano kati ya mkondo wa kijito cha jamii uelekeo juu na chini na uwezekano wa matumizi ya maji. Vitendo katikakijito kielekeacho juu katika bonde la mitapo kuhusu hatari ya mifuriko, utoaji wa maji n ahuduma ya mifano ya kawaida, n.k. kwa kulinganisha, uondoaji wa maji kutoka katikakijito kielekeacho chini ya bonde la mfereji unaweza kupunguza au kama si hivyo kupinga matumizi yanayoweza kama ya maji katika kijito kielekeacho juu katika bonde la mfereji.

Uondoaji na Kupotosha Maji: Bahari ya Sham (Israeli, Jordani, Palestine)

Kuishi katika joto ya nchi ya Suria-Afrika bonde la ufa tundu la upande wa kusini wa Mto Jordani, bahari ya Sham, mita 417 chini ya bahari, ni sehemu yenye chumvi zaidi duniani na maji yaliyo mengi. Imetishwa mara kadhaa kw uondoaji wa maji unaozidi toka Mto Jordani upande wa kaskazini na boma za kuzuia maji na maendeleo ya viwanda upande wa kusini, kama matokeo ya ongezeko la uchumi, ukulima na utalii. Mkondo wa Mto Jordani kila mwaka ulikuwa karibu milioni 1,370 m³ katika mwaka ya 1959m hali hivi leo jumla ya maji yanayoruhusiwa kuingia katika bahari ya Sham ni karibu milioni 300m³ kwa mwaka. Kama tokeo, ni kama theluthi moja ya maziwa yenye chumvi duniani tayari yameondolewa maji, pamoja na kiwango chake kimeshuka kwa karibu mita moja kila mwaka. Ingawa Jordani Israeli, na Palestina zina mpango mingi ya maendeleo kwa bahari ya Sham, hapo si mpango mkubwa kwa juhudi ya mipangilio.

Kuhusika kwa kiwango cha maji

Aina mbali mbali ya uchafuzi zina weza kushusha kiwango cha maji ya ziwa, pamoja na haya:

Shutuma kwa malishe yanayozidi (kwa msigni Fosforas na naitrojeni) vinaweza kuhimiza ukuzi wa majani madogo yakuayo juu maji na mimea ya majini hadi kiwango cha usumbuo (kama kuchamua kwa algae na majani yanayoelea), unaoambatana na kushushwa kwa kiwango cha maji na kutokuwa sawa kwa mifano ya utaratibu na jamii ya maumbile. Kuwako kwa malishe kupita kiasi kinaweza kuhimiza ukuzi wa jamii ya majani hayo madogo (algae) ya majini ya rangi ya samawati-kijani kibichi, na kudhuru wanyama pamoja na afya ya binadamu. Pia vinaweza kusumbua utumizi wa maji kwa mwanadamu ulio muhimu sana, kama kuweka shid aya ladha na uvundo katika maji ya kunywa, na kutolea watangulizi madawa ya sumu yaliyotambuliwa kama “carcinogenic”.



Povu ya mimea, na onyo linaloendelea ziwani

Migongano ya Mashapo Katika Ziwa la Bamugo

Ziwa la Bamugo lilikuwa zuri kwa kubadilish amaisha lakini idadi ya mwanadamu akuaye na mifugo, uharibifu wa mitaro ya bonde, kukata miti ya msitu na kuchoma makaa, na uwindaji haramu kumepinguza utajiri huu. Kwa mfano, ingawa mito saba ilikuwako inayotiririka bila kikomo hadi katikaziwa katikati ya mwaka wa 1920, hivi sasa ni mto mmoja tu unatiririka hadi ziwa katika mihula yote. Imekisiwa kwamba kubiki ya mita milioni tano ya matope sasa yana wekwa katika ziwa kutoka katika mitaro ya bonde kila mwaka. Mchanganyo wa uhaba wa maji yanayoingizwa ziwani na mazidio ya mzigo wa matope umepunguza kimo cha ziwa toka kama 8.9 mita katikati ya miaka ya 1970s hadi mita 1.9 wakati huu. Imekisiwa kwamba, kama nchi za ziwa zitakapoendelea kukusanya matope kwa kiwango hicho, ziwa litagueza tabia yake katika miada 20 iliyayo kwa njia ya kustaajibisha, ikiwezekana likauke au liwebwawa. Migongano ya mashapo imeelezwa vyema kwa nia ya matokeo yake juu ya maisha ya samaki, pamoja na jamii unayochangia maishilio ya hapa (kama labeo) karibu inamalizika. Akiba ya samaki wanaoondolewa pia ina mgangano kwa maisha, pamoja na ndege wala samaki, jamii nyingi ambayo imepunguzwa mno toka mwaka wa 1980.

Uchafuzi wa maji na mashapo toka kwa takataka ya sumu na vifaa hatari vyaweza kutendeka toka kwa chimbuko nyingi. Wale wanaohusika sana na afya ya mwanadamu na mifano ya utaratibu nimadini mengine mazito (kama mercury, arsenic, cadunium, lead, chromium) na vitu vinavyoendelea na uchafuzi (kama dioxins, polychlorinated, biphenyls (PCBs), DDT na madawa ya kuwaua wadudu). Chafu hizi zimehusika sana kwa sababu ya maisha yao marefu, na uwezo wao wa kuongezeka katika mashapo ya ziwa na katika binadamu, viumbe vya majini na dunia. Mengi yanafikiwa kuharibu mimba, vivimbe na vidonda vibaya (cancer) kwa mwanadamu na wanyama pori. Madawa yenye sumu yanayoiga maumbile kwa dhihaka ("endocrine disruptors"), na vyumba vya madawa na mabaki ya madwa pamoja na uadui unaowezekana ndani ya afya ya mwanadamu na shida katika uzalishaji pia vinagunduliwa katika maziwa pamoja na ongezeko la kila mara.



Uchafuzi wa maji uingia maziwani toka kwa mwelekeo wa shumbuko kilicho na kusudi na kisicho na kusudi.

Mazidio ya mmomonyoko wa udongo na mashapo

Vinaweza kuleta kuangushwa kwa misitu na usumbufu wa nchi kavu na udongo unaohusika na ufyekaji badiliko la udongo kwa kilimo na kusudio la ujenzi wa miji, utoaji wa mashapo mengi yawezayo kuingia maziwani, udhaifu makazi ya ziwa. Mashapo yana uwezo wa kuyajaza maziwa mengi, na kwa njia ya pekee kuyapunguza kiasi ya maji na mazoea yanayoweza kutendeka, kusubua usimamizi wa mkondo na viumbe, na piakuupunguza usimazi wa mafuriko na kimo chake. Birika ya Nizamsagar katika nchi ya India, kwa mfano, limepoteza zaidi ya asili mia 60 ya maji katika ghala yake katika miaka 40. Chumvi imedhoofisha eneo la uso wa ziwa Dengting katika nchi ya Uchina toka 6000 hadi 3000 ka2 kwa karne iliyopita. Mashapo yanayoingizwa katika maziwa pia yanaweza kuwa vyakula na vifaa vya madini ya

sumu na madawa ya sumu yanayoweza kuondolewa katika ng'zo bya maji chini ya hali nyingine.



Mifano ya nyavu za uvuvi na samani ambazo si halali katika nchi zingine.

Mazoea ya uvuvi wa Kudumu na utamaduni wa majini

Mazoea ya uvuvi unaodumu (kama samani ya uvuvi, sumu, baruti) vinaweza kuondoa vijana bila kujali na kuzalisha idadi, inayodidimia ikiwezekana au kuharibu kimo cha uvuvi wajidumishe. Hilo hilo nikweli kwa uvuvi bila kiasi kwa wakati mrefu, unaoweza kudidimisha au kuharibu uchumi wa uvuvi. Jamii ya samaki isiyo ya asili piawamejulishwa katikamaziwa ili uzalishaji wa samaki, mengine pamoja uharibifu wa umaarufu kwa jamii ya samaki wa asili. Utamaduni wa majini pia unaweza kuleta shida nyingi za tabia, zikiwa pamoja na uchafuzi ya chakula na kadiri ya mazidio ya madawa na wadudu wanaoingia ziwani.

Maangamizi ya afya na masikani

Maziwa yanatoa masikani mengi kwa maisha ya majini (samaki, wanyama na wadudu wenye magamba, konokono, kobe, wanyama wanao maisha ya majini na nchi kavu, ndege, wanyama wanaonyonyesha wadudu, mimea ya majini, n.k.), na kutegemeza afya katika maeneo ya nchi, pamoja na jamii ya ndege wahamuaji. Jamii hii ya kiasili wamezoenana na hali ya kawaida na kuishi kwa njia ya mfano kwa kutoshana na maisha mengine, ya majini. Mengi yanaegemeza uvuvi wa kiasili na uchumi juhudi zingine za uchumi. Ingawa hivyo, maelufu ya jamii ya majini imekishwa au hatarishwa duniani.



Idadi kubwa ya maisha yanayotumia mifano ya utratibu kulingana na uwezo wao wa kugemeza afya inayotembulikana.

Katika miongo ya hivi karibu. Hasara ya masikani kutoka kwa matengenezo ya kimaumbile na kushawishwa kwa mwanadamu kwa nchi (kama undoaji wa maji toka nchi yenye chepechepe kwa sababu ya malisho na kusudi la kilimo, ukataji wa miti kando kando ya mito, ufyekaji wa upande wa mbele kuanza njia ya kibinadamu, uondoaji wa vichaka katika maeneo ya ufuko, kurudisha mashamba) ni asili inayoonekana ya hasara ya maisha ya majini, na mazidio yanayoweza kwa sababu ya ukuzi wenye kutanua kwa jamii isiyo ya asili.

Hatari ya Afya ya Kibinadamu

Maradhi yanayosambazwa kwa maji ni chanzo kimoja kinacho leta magonjwa na vifo kwa kiwango cha juu duniani. Mifano ya utaratibu isiyohingana inaweza kutoa nafasi ya masazo maisha ya asili ya maradhi yanayo sehemu ya majini katika kipindi cha maisha yao (kama mbu).

Magonjwa ya binadamu, kama boma ya matumbo na kolera, tayari yamesindikizwa kwa njia ya maji yaliyochafuliwa, kwa njia mbovu ya kulind afya na maji ya kunywa yaliyo chafuliwa ambayo ni njia ya kuambukizwa kwa magonjwa pamoja na maisha ya kueneza magonjwa. Kwa sababu ya vinyezi vya kibinadamu pia vinabeba idadi kubwa ya vyakula vya majini, zaidi “phosphorus” na “nitrogen”, ukosefu wa mambo ya kulind afaya mchango kwa maziwa.

Kusanyiko la Ghasia na Taka

Umaarufu wa kusanyiko la machafuko na vifaa vinavyodumu na yasiyofaa, faharasa na vyombo vya kufunga mizingo, n.k.) ikiwa pamoja na kizuizi kwa mwili na upungufu wa urembo wa kimaumbile ya utaratibu wa ziwa, na mgongano usiohaki unaoambatana na madaw yanayosafishwa kutoka

kwa taka na ghasia yanachangia maambukizi ya magonjwa ya maisha ya binadamu na pia yanaweza kuambukiza wanyama wa pori na wa kufugwa wa asili katika hali ya juu, zaidi ndege wa majini. Katika maeneo ambayo vinyezi vimekusanyika haupatikani, ghasia inayo ondoshwa toka manyumbani, mashambuni, na masokoni yanayotupwa katika shimo na



Taka zinashusha ufuko wa ziwa

Vijito. Ambapo maji haya yanaondoshwa hadi ziwani, yanaweza kutoa uharibifu wa hewa safi katika maji yake ya chini, yanapochangia “burugu” chini ya ziwa, na upungufu wa kiwango cha akupatana na kanuni za umri. Kutupa ghasia ngumu pia zinaweza kuzuia njia yanayoweza kusababisha uharibifu wa mali na maisha ya binadamu. Wakati wa mafuriko, taka hizi zatawnyika katika eneo kubwa.

Kipunguo cha Urembo wa Kiasili

Usitawi bila kiasi au usimamizi usiotosha wa ujenzi wa juhudi; zaidi kwenye ufuko wa ziwa, unashusha urembo wa kamumbile wa nchi ziwani, na maweza kupinga migongano katika kiwango cha maji ya ziwa na wakazi wanaoishi katika ufuko wa karibu. Ingawa ni ngumu kuhakikishwa katika mawazo yaliyo ya kadiri, iasi cha kupatana na kanuni za umri ya ziwa kunaweza kupotea tayari baada ya siku kama tokeo la kukuza starehe ya kibinadamu na juhudi katika mitaro ya bonde. Usafirishaji wa taka toka katika mitaro ya bonde hadi fuko, maeneo ya asili au zimeachwa zikielea juu ya uso wa ziwa, pia zaweza kupunguza kiwango cha uchumi wa maziwa kwa chumi za kiasili.



Maendeleo ya ufuko usiotosha yanaweza kuharibu makazi ya majini na kushusha cheo cha kupatana na kanuni za umri wa maziwa.

Vitisho vitokavyo nje ya Mitaro ya bonde la Ziwa

Hewa inaweza kuwa mtambo wa kusafirisha uchafu hadi maziwani, katika mitaro ya bonde pamoja na kutoka chimbuko nje ya bonde. Mfano uliomzuri wa jambo hili ni kuwekwa kwa sumu itokayo hewnai katika ziwa kwa usafirishaji wa vitu vilivyo na sumu toka viwanda vya mbali vinavyotoa moshi na utoko wa magari. Uwekaji wa sumu (kama aina ya samaki wa mito ya Ulayo (Trout), na namna ingine ya samaki (bass) katika sehemu zingine za dunia, zikiwa pamoja na nchi ya Scandinavia, Amerika upande wa kaskazini-mashriki. Machafuzi mengine kama, madawa ya kuwaua wadudu na mengine ya mazao, na kutoweka kwa udongo toka kwa uso wa nchi, pia



Msafu mrefu wa usafirishaji wa uchafuzi unaweza kuleta shida za uchafuzi wa maji kutoka kwenye chumbuko cha vinavyochafua

Jamii hayoingilia

Jamii ya wanyama wanaoingilia au wasio wa kiasili na mimea wanajalishwa maziwani kwa maksudi au bila kukusudiwa wanazaa na kuongeza kwa haraka mno wakati ambao maadui wanaowala hawako pamoja na uzuifu wa nguvu za wanyama wengine. Wanapowekwa katika eneo ingine, mara moja wanaweza kupaswa maua na mwingine. Jamiim wanaoingilia wanaweza kuingia maziwani toka chimbuko mbali mbali, zikiwa pamoja na maji maji ya fanuni yatokayo katika merikebu, uhamisho wa maji kati ya mitaro ya bonde, mafungulio matangi ya kiolezo, matengenezo ya chombo cha samaki, wakovu wa viumbe kuondoka na kuacha kazi ya

tabia ya majini au vyombo vya utafiti, na kutoka kwa kuingizwa kwa kuendeleza uzalishaji wa uvuvi, mazindio ya michezo kwa uvuvi au kuondoa jamii zingine za majini. Ingawa kuna mifano ya kuleta jamii isisyo ya asili kwa ziwa iliyofaulu (kama kuingiza samaki wadogo wa maji katika ziwa la Kariba (Zimbabwe/Zambia) kwa kadiri ione kanavyo pamoja na mgongano wa maisha ndogo), ujuzi duniani kote umethibitisha kwamba jamii inayoingilia wanapoiruarishwa tu katika makazi mapya, huwa ni vigumu sana na ghali kuiharibu. Mfano bayana ni kuzaana na kuongezaka kwa mimea wa gugu maji (eichnomia crassipe) katika maziwa mengi ya Afrika, Asia, ya kusini, mashariki, na sehemu nyinginezo za dunia.

Mimea inayokuwa katika maeneo nene yaliyosokotwa kuanzia kwenye ufuko wa ziwa, na kuenea kuelekea sehemu ya kati ya ziwa, inayozuia usafirishaji ziwani. Vichaka vinane pia husababisha safari ya pole kwa uvuvi na kufanya sehemu zingine ziwani kutopitika kwa mashua za kawaida, na kutisha wakazi wa pwani wanaoengemea uvuvi kwa maishilio yao. Gugu maji pia linaleta makazi kwa konokono anayeleta ugonjwa wa kichocho au maradhi mengine yanayohusu akili.



Jamii inayoingilia; kama gugu maji, inweza kusumbua matumizi mengi ya ziwa

Jamii inayoingilia: samaki wa maji matamu na ziwa la Victoria (Kenya, Uganda, Tanzania)

Samaki wa maji matamu waliletwa katika ziwa la Victoria katikati ya miaka ya 1950, wakiwa nia ya kuzidisha uvuviwa kiasili. Pamoja na ulafi wa jamii wengine katika ziwa, samaki huyo wa maji matamu, tangu aletwe, karibu amawaharibu jamii ya samakiaina mbali mbali 350, kupunguza idadi hadi chini ya 50 hivi leo, kulingana hesabu zingine.

Kwa ufupi, amepata njia hadi kwenye mfulizo wa chakula. Samaki huyu wa maji matamu anaweza kuwa mkubwa kati ya uzito wa ratili 7-13 (3-6 kilo). Kwa matokeo, maumbile ya uvuvi wa kiasili pia



umebadilika. Asili ya samaki wa ziwa la Victoria ilikuwa chini na kuridhisha kwa kukaushwa kwa kuwa samaki huyo wa maji matamu huitaji sehemu ya kazi yenyewe. Viwanda vigine vilijegwa kwa kusudi hili, lakini havikutumia hadi kiwango kilichotakiwa, kungewa kulikofanywa kati ya kazi ya uvuvi ya asili na aina ya samaki wa uchumi wa biashara

Ugenzi wa Tabia ya Nchi

Migongano ya ugenzi wa tabia ya nchi iliyotabiriwa, joto duniani, na tofauti duniani kote. Mengi yanajidhihirisha wenyewe, hata hovyoy, katika mfano wa violezo vinavyobadilika kwa haraka na mitaro ya bonde kwa njia ya maji, migongano ya asili itakuwa kazi ya tabia ukubwa wa ngenzi toka hali ya sasa katika mitaro ya bonde. Kwa hakika maziwa yanaweza kupatikana na genzi kwa sababu ya tabia ya nchi. Tofauti kama hizo katika tabia ya nchi kama hiyo badiliko kama kipimo cha hewa na haraka nyingi, kwa mfano, linaweza kuleta ugenzi katika safari za usawa wa maji, na uzalishaji wa kimaumbile. Chini ya hali ya kabisa, wakati mwingine maziwa yanaweza kutoweka kabisa.

Maziwa yaliyo ya kiuno kirefu na urefu wa latitude, na sehemu kavu sana na nusu kavu, yanaweza kuwa pasikivu kwa mgongano wa ugenzi wa tabia ya nchi, katika maeneo mengine.

3 Kanuni Za Samaki ya Njozi Kwa Maziwa Dunini. *Unapopangia kwa mwaka mmoja, panda mpunga;*

***Unapopangia kwa mwongo, panda miti; unapopangia kwa maisha, elimisha
---mithali ya wachina.***

Ongeza kwa umuhimu wa chimbuko cha maji kwa kutengeneza mifano ya waratibu ya umuhimu wa uchumi na maji, maziwa ni misingi ya chimbuko cha maji kwamasazo ya binadamu na maendeleo ya uchumi. Wakati uo huo, lakini zaidi maziwa ni mepesi kusikia migongano ya juhudi ya kibinadamu. Kama vile, utendaji, au mategemeo yanayotenga matumizi ya maziwa ya kudumisha na vifaa lazima yazitegemee kanuni yaliyo juu ya wazo la tegemeo.

Uongozi wa ziwa ulio bora zaidi unadumu juu ya mawazo ya kukamilika kwa uongozi kuwa na kanuni (IWRM). Pia maziwa yanagambu kanuni hii imeombwa Kama shema ya uamuzi wa kisiasa kuhutubia mambo yasiyoeleweka ya sayansi yanayohusika na hatari na matokeo yake. Imedumishwa juu ya wazo kwamba, panapo vitisho vibaya sana ua visivyoweza kuepusha uharibifu wa uchumi, ukosefu wa haki ya kisayansi isitumiwe kama sababu ya kuakirisha vipimo vya bei inayofaa kuzuia kushushwa kwa hali ya maziwa na hatari ya binadamu. Pia inashauri kwamba shida ambazo zina akili isyokamilika zafaa kupata uhudumu zaidi ya zile zinazoeleweka. Hivyo, kanuni zinazohusika na uangalifu zinatoa nguvu za uamuzi unaohitaji kuzuia uharibifu mbaya, na hata pia, mashauri ya mwanzo kwa kurahihisha matumizi ya maziwa yanayodumishwa na chimbuko zao.

Katika mwaka wa 1992 mkutano mkuu wa Dulbin ulitangaza wazi kanuni za kudumisha mahitaji ya maji matamu, ukiziainisha kama zinaweza kupatikana tena, pamoja na kadiri ya uchumi katika matumizi yake yote. Pia ulitabmbua haja ya maendeleo ya maji na uongozi ndani ya kuhusika kazini wahusika wote wakishiriki. Kanuni za Dulbin zimekubalika sana kama asii ya ushauri wa kuongoza mali ya maji kwa mahitaji yao yanayodumishwa. Ngozi kwa maziwa Duniani tayari uzikubalili pamoja na "precautionary principles," kama mwanzo ulio na neon la akili juu ya maendeleo ya utaratibu na utendaji kwa matumizi ya ziwa yanayoweza kudumishwa.

Maziwa ni sehemu ya maji ya mitaro ya bonde ambapo pamewekwa, na haiwezi kutunzwa vyema na kutunzwa katiaka maeneo yaliyoacwa kwa

bonde lao. Kwa hiyo uongozi wa ziwa linalofaa na mitaro ya bonde, ni kamili na yanahusika na ya kusifika. Kwa hivyo, kuhutubia vitisho vinavyokumba maziwa na chimbuko zao kama vile vilijadiliwa katika sura ya mbele, Njozi kwa maziwa Duniani inatoa mpango wa kawaida kwa kanuni za uongozi kwa wale wanaohusika kirasmi au kibinafsi katika udumishi wa matumizi ya maziwa na mali zao, na wanaogeuzwa na kushushwa au hasara ya thamani yao.

Kanuni hizi, zinafanwya katika huduma ya mali ya uongozi wa maji yanayoweza kukamilika, kutoa kwa mawaidha ya kweli kwa raia, watoa mashauri, wana sayansi, na wahusika wa maziwa wengine kwa kulinda maziwa kwa sababu ya kudumisha matumizi tao.

Watarehisisha uwezo wetu ili watoe maji toka maziwani kwa kunyunwa, usafi, uzalishaji wa chakula, maendeleo ya uchumi na uongozi wa mafriko, na wakati uo huo, kuhakikisha afua kwa mifano ya utaratibu. Kinyume chake, Njozi Kwa maziwa Duniani inajitahidi Sana Kwa kuzifwata kanuni zifwatazo, zinazotolewa bilaubaguzi.

Kanuni 1:	Mapatano ya ukoo kati ya binadamu na viumbe yanafaa kwa matumishi ya maziwa yanayodumishwa.
------------------	--

Maziwa ni mifano ya utaratibu yenye nguvu. Juu ya kuwa na mapendezi yenye maana ya kimaumbile, maziwa ni mali ya maji uchumi sana ya kukumbana na hitaji la maji ya kunywa kwa binadamu. Pia yana umuhimu wa thamani ya uchumi, ikiwapamoja na utoaji wa maji ya kunyunyuziwa mashabani na nguvu za kufanyiza, kutoa chakula kwa njia ya samaki na mazao mengine ya majini, na kuhifadhi afya na tofauti ya kuhusu uhai ya utaratibu wa maji mayoegemeza maisha.

Matumizi yasiyo na kiasi na kushuswa kwa mali za maziwa, hata hivyo, kunasababisha shida nyingi za maziwa katika nchi nyingi: hali hii inapunguza uwezekano wa utumizi wao kwa kukutan na binadamu na mifano wa utaratibu inahitaji kwa njia ya kudumishwa. Kwa hivyo inafaa, kuhakikisha kwamba binadamu anaheshimu kiwango cha mifano ya utaratibu ya ziwa ili wakumbane na

mahitaji yao ya maji mbali mbali, hata mbele ya kubalishwa kwa mahitaji wakati mwingine. Kufanya vingine kutahakisha kwamba maziwa ya kibinafsi hayataweza kumaliza mahitaji ya maji mwishowe kwa kweli hitaji lo lote, hata kwa mwadamu ua kwa maumbile.

Kanuni	2 mtaro wa bonde ni mwanzo wa jambo la akili kwa mpango na utendaji wa uongozi kwa maziwa ya kudumishwa.
---------------	---

Ziwa na mifereji ya bonde, pamoja mkondo wa vijito kuelekea ndani na nje, ina njia isiyotengwa. Ingawa chimbuko zingine za ushushaji wa maziwa inaweza kuktoka nje ya bonde la mitaro, sehemu kubwa hutoka kwa juhudi ya kibinadamu katika bonde. Kwa hivyo usimamizi wa maziwa, unafa kuwa na wazo juu ya kipimo cha mitaro ya bonde, elimu ya maji na elimu ya uchimbaji inayofaa kwa njia ya kukamilika, pamoja na uhaki wa uchumi wa kijamii. Kwa hivyo, ni lazima asidhukumu mahitaji ya maji ya bonde la mitaro ambamo ziwa limewekwa tu, bali mabonde ya mitaro yanayo mikondo ya kuelekea chini ya vijito. uondoaji wa maji, ubekuaji au kukondosha toka katika jambo la hapo awali kunaweza kusababisha kiwango na kiasi cha maji yaliyomo katika la mwisho. Kwa upande wa pili, mahitaji ya maji katika mkondo uelekeayo chini kwa njia ya mitaro ya mabonde inaweza kupunguza au kama si hivyo kugeuza utaratibu wake au adhimisho la matumizi ya maji yanayofaa katika mitaro ya bonde elekeayo chini ya vijito. Afya na matumizi ya maziwa yanayoweza kudumishwa, kwa hivyo, yanategemea juu ya vile mwanadamu anatumia udongo wao na mali za maji, kuutambua na kuutumia uhusiano huo wa kimsingi ni lazima owe sehemu inayofaa kama uongozi wa bonde la mitaro.

Kanuni 3	Kwa siku nyingi, mji inaopinga inapoelekezwa kwa kuzuia chimbuko ya kushushua kwa ziwa ni muhimu.
-----------------	--

Katika uso wa ongezeko la idadi ya binadamu na mahitaji ya maji, kuyakinga mifano ya utaratibu na maziwa tu kuhusu migongano ya binadamu, bali ni kuzidisha vimo vyao ii mahitaji ya mwanadamu Kwa maji yatosheswe kama wakati huo kuhufadhi kazi ya mfano wa utaratibu. Kwa vile, kwa sababu ya kuzidika kwa mifano ya utaratibu, pamoja na kiasi na kimo cha maji, kiwango cha kurusha maji na

sehemu ya yanayohusika kugunduliwa kwa kwanza kwa shida za ziwa kunaweza kukawishwa kwa miaka mingi, miongo na zaidi.

Ujuzi ulioko kote duniani, umeeleza uponyagi wa shida za maziwa mara kwa mara baada ya kuendelea kwao kunaonekanani ghali mno, na pia ni vigumu kutibiwa kutiko kuzuia shida mara ya kwanza. Kwa hivyo, mji wa kukzuia unafaa utakaotambua na kuzihutubia hizo shida kabla ya hazijatendeka, pamoja na haja ya upelezi unaoendelea, matendo ya kusikia na kusahihisha, ni jambo kuu katika uongozi wa maziwa kwa matumizi yanayoweza kudumishwa, kwa kulilingana mji inaofaa kwa kujibu shida za au kipeo baada ya kuzuka kwao.

Kanuni 4	msingi wa kanuni na kufanywa kwa maamuzi ya maongozi inafaa uwe maarifa timamu na Habari njema iliyoko
-----------------	---

Mafunzo na maongozi ya kila ziwa binafsi kwa matumizi yao yanayodumishwa hilitaji maudi kwa njia nyingi za mji, zikiwa pamoja na njia kimwili, madawa, uumbajina jamii, na pia kwanza juu ya uchumi wa jamii, kwa njia ya viyuo, siasa, ufundi, masimulizi na sehemu ya utamaduni. Kilicho sawa kabisa na cha muhimu, ni maarifa na ujuzi kwa watu wanaopatikana kwenye ziwa, aidha kama sehemu ya jamii ya fuko wa ziwa au kama watu binafsi wanaotegemea ziwa kwa uchumi wa maishilio yao. Kanuni za usitawi zilizofaa na kufanywa kwa maamuzi kwa usimamizi wa ziwa lazima ziimamshwe juu ya mambo ya uhakika na habari ya kisasa na ya usahihi, na pia maarifa mengine ya kufaa ya ziwa. Wakati uo huo, ingawa njia za kisayansi na sheria zinazohusu dunia yote, hakuna maziwa mawili, yanayo na kipande cha nchi kinachofanana, tabia ya mfano wa utaratibu, au uchumi wa jamii au kusamani usimamizi bora ya ziwa kwa maziwa mbali mbali, basi, lililo la muhimu ni kwamba utaratibu huo, uendeleo na kutoa mashauri ya kisiasa na kutafuta hali ilivyo juu ya mazingara na uchumi wa kijamii. Pia kuwe uangalifu kwa tabia na uhusiano wa mambo ya haki na habari zinazotumiwa kwa kusudi hili.

Thamani ya maarifa ya mahali hapo/utamaduni na desturi, zinazohusu

Hekaya, masimulizi an maarifa ya wazaliwa wa hapo, inafaa wajaliwe. Kwa mashauri mengine, wanaweza kuwa chimbukizo tu za habari zilizoko kwa uhusiano kati ya binadamu na maziwa unaobadilika. Ya mbele, kama mali zinazofaa au zana za kutafuta kuliko sahihi ni lazima ziweko,

pato la kuchunguza mambo hayo ya hakika juu ya dalili ya hiari ya hali ya maumbile na zilizofungana na habari za kawaida zitafutwe.

Kanunu 5 4Usmsmiza wa Maziwa na matumizi ya yanayoweza kudumishwa unahitaji azimio la mapambano kati ya wanaoshindania matimizi ya mali za maziwa, kufikiria juu ya mahitaji ya vizazi vya sasa na vijavyo na ya maumbile.

Maziwa yanafoa jamii ya uchumi, utamaduni na thamani ya uchimbaji. Maziwa yenya maji matamu ni mali ya zinazotimiza mahitaji ya binadamu, na pia nguvu za mali za kiasili kwa sababu ya maendeleo ya uchumi. Pia maziwa yana jamii ya starehe, kupatana na kanuni na umuhimu wa mambo ya roho. Kwa kuwa maziwa yan uwezo wa kuweka jamii kumbwa ya binadamu na mahitaji ya maji na utaratibu zaidi ya aidha mito au maji ya nchi, inapambano na matumizi ya mali za maziwa yanaweza kutoka. Mabonde ya maziwa pia yanaweza kuwa kitu kinachozidisha uwezo huo katika mahali pa asili, eneo, nchini au hata katika kiwango cha dunia yote, vijito vya juu au vya chini kuktoka ziwani.

Wengi wametofautiana, wamegawa na hata kuhitafiana juu ya haki na mashauri ya usimamizi na matumizi ya mali za maji na nchi. Usimamizi wa ziwa unaofaa, kwa hiyo, unahitaji utambulisho wa mtengo na upatanisho wa washindani wa matumizi, pamoja na uwepuko wa mapambano yanayohusu maji, zaidi, kwa maziwa ya ulimwengu au mipaka.

Maziwa mengi yametumiwa kutosheleza mahitaji ya maji Kwa mwanadamu Kwa muda mrefu, na masimlizi ya ziwa Fulani yanaweza kushikana na lile la weakazi wa bonde lake la mitaro. Kwa sababu hali ya uchimbaji uliowekwa mara moja, ni mpigo wa ghafla kwa masimlizi juu ya maendeleo ya maumbile na kibinadamu, usimamizi wake kwa matumizi yanayodumishwa unahitaji nadhari ya mahitaji ya maji kwa vizazi vya sasa na vijavyo.

Wazo hili limo katikati ya usitawi unaodumishwa, na kutoa hoja kwa kutatua matumizi ya maji.

Kanuni 6 wenyeji na wahusika wanafaa kushawishiwa ili wahusike vilivyo kwa kutambua shida za ziwa.

Kusitawisha na samani ya usimamizi unaofaa kwa juhudi ya matumizi ya maziwa yanayodumishwa

kamili yanafaa “wakazi maziwani” wanalihusishwa Raia na wahusika wote wanaohitaji kuwa na kazi ya maana wafanye katika mafuatano haya ya mambo wanaliletwa kwa njia inayofaa katika kushirikiana katika habari, na kusitawishwa kwa kanuni na watoa-mashauri, uwanja wa kusamani usitawi wa mafikiano kwa shida za maziwa.

Pamoja na hayo kwa watendi wa serikali, raia wanaohusika na wahusika wengine, kama mashirika yasiyoya serikali, ya miji shirika za biashara na viwanda, ni muhimu sana kwa makundi ya uteaji, na elimu na utafiti, ni muhimu kwa kusimamia maziwa kwa matumizi yao yanayodumishwa. Mipango ya kushirikiana na kufanya pamoja kwa wahusika wa aina mbali mbali, kwa hivyo, ni misingi katika juhudi hizo. Usimamizi wa uaminifu, mijengo ya vituo wanaposhirikiana kwa kubeba mizigo ya kusimania chimbuko ya mali zao.

Mabonde ya maziwa yanayovuka au yanaausisha mipaka ya nchi unahitaji usimamizi zaidi kushirikiana na kutumika pamoja.

Kanuni 7 usimamizi unoafaa, ulio na msingi juu ya uadiifu, uaminifu na uwezo wa wahusika wote, ni muhimu kwa udumishaji wa matumizi ya maziwa

Mambo yote ya usimamizi wa maziwa lazima ziwe na uadilifu ili uhimize raia na wahusika wengine wa maziwa, ili wahusike kikamilifu katika

Mipangilio ya maendeleo ya kanuni, kutoa mashauri na samani. Kwa kweli, kama kumewaziwa kwamba sehemu yao yote ya mipangilio sibayana itakuwa vigumu au kutowekana kwa wenyeji na wahusika wengine kutimiza kazi yao katika kusamani maagizo. Hivyo wenyeji na wahusika wengine lazima wapewe uwezo wa kufanya kazi yao rasmi. Kuweka mipangilio ya uhusiano kwa kusitawi na kusamani kanuni kwa matumizi ya maziwa yanayodumishwa na mali zao ni sababu njia muhimu ya kuhakikisha uadilifu, uaminifu na kuwezesha wahusika wengine katika ziwa lililo katika mitaro ya bonde.

4

Kusamani Njozi kwa Maziwa Duniani: Utendaji wenye ahadi na matengenezo

“Njozi bila utendaji ni ndoto tu: utendaji bila Njozi inapitisha wakati njozi pamoja utendaji inabadilisha ulimwengu”

----Nelson Mandela

Ufunguo wa matumizi ya maziwa yanayodumishwa unategemea kwa kupata mahitaji ya maji kati ya binadamu na uwezo wa maumbile kusaidia mahitaji yaha kwa muda mrefu. Hadi hapo, kanuni za utendaji zilizogunduliwa katika sura iliyotangulia iliyotoa mashauri yaliyomuhimu kwa wenyegi, serikali, watoa uamuzi, wasimamizi, mashirika yasiyoya serikali, wanasayansi na wahusika wengine wahusikao katika kikwi cha mambo yanayodumishwa na mali zao. Utoaji wa kanuni ni lazima uambatane na mazoezi ya utendaji yanayohimiza samani inayofa kwa wakati mzuri kwa lengo la usimamizi waa maziwa. kama vile imeonekana katika stakabadhi kwa mkataba huu, njozi bila utendaji ni ndoto tu: kuifanya iwe halalimahitaji samani ya mazoea na utendaji unaofaa.

Hakuna hata utendaji moja unaoweza kuleta maelewano yaliyo thabiti kwa migongano ya matumizi ya maziwa yanayoweza kudumishwa na mali zao. Kidogo, sura hii inatoa orodha ya tendaji za ahadi na mategemeo ya kutoa kanuni za Njozi kwa maziwa Duniani kwa kusudi la kusitawisha njozi za maziwa ya kibinafsi. Zinaweza kujaribiwa na watu binafsi, mashirika na wahusika wengine wanaofanya kazi katika mahali hapo, uchumi, maeneo/au viwango vya dunia vyote vina kazi maalumuza kufanya katika mafwatano hayo. maumbile yaliyo halisi na samani njozi za ziwa ya kibinafsi yategemea hali ya kawaida, pamoja na visehemu kamahivyo kama ukuu wa shida, mali zakifedha za kibinadamu zilizoko, eneo la bayana na tegemeo na faida ya serikali, shauri na umaarufu wa kutotenda lo lote kwa kuhutubia shida na mambo ya kisayasi na visehemu vya jamii. Vifaa hivi vinatarajiwa kutoa usaidizi wa ghafla kwa wale wanaohusika kwenye kukomesha shida za kila ziwa, na pia kukumbua kwamba mji mipya na njia za kuhutubia vitisho kwa maziwa vinaendelea na vitawekwa pamoja na Njozi kwa maziwa Duniani kama vile thamani yao itathibitishwa.

Kusamani kanuni zilizotabuliwa katika sura iliyotangulia, pamoja na tendaji ghafla na mategemeo ya muda mrefu yanayoelewa katika sura hii, yanahitaji mji ulipangwa kirasmi kwa mfano ulioelezwa katika taswira ya 2. kwa sababu

inawakilisha mhula wa hatua zitakazojaribiwa, mwingilio katika mji huu kusitawisha ziwa la kibinafsi njozi itategemea eneo la bayana ya maarifa na

habari zilizoko, ujenzi wa jamii, na kiwango cha kushiriki kwa wahusika.

Maendeleo ya kujitoa kwa mambo siasa kwa juhudi za kujaribiwa na utaratibu uliolenga matumizi ya maziwa yanayotegenezwa pia lazima yajaribiwe mapema katika mhula. Hili laweza kuwa pamoja na uadaji wa nguvu zinazofaa, vituo na mashirika, vyote serikalini na jamii ya kawaida.



Usimamizi wa mhula wa maendeleo, huamani na njozi kwa ziwa iliyosafi.

Kwa kusamani matumizi ya mali za maji yanayodumishwa, pia ni lazima itambulilwe kwamba kila mara hakuna utendaji upigao hata katika hali ambapo utaratibu wa usimamizi waziwa unaofahamika hauwezekani kwa sababu ya fedha, ufundi au sababu nyinginezo, kusamani kwa vyo vyote utendaji mwingine bado yawezekana kuwa na manufaa. Kwa kuitambulisha tendaji na vifaa hapo chini, kwa hivyo, hakuna utaratibu wa ukuu ambao umedokezwa pamoja na utaratibu wa oridha.

Utendaji wa ghafla kwa kuhutubia vitisho vikuu vinavyokumba maziwa

Tendano kati ya binadamu na maji yao na mali za nchi ni visehemu vya kupambanua kushawishi afya ya maziwa. Maamuzi na tendaji kuhusu matumizi ya udongo na maji, kwa hivyo, yatayakimisha mfano na ukubwa wa vitisho kwa maziwa. Kila kitisho na chimuko zake kina toleo maalumu

yanayodhukuriwa. Juu ya hayo, viti hivyo vingi, pamoja na raia, nguvu za serikali, wanaotoa mashauri, na wasimamizi, mashirika yasio ya serikali, na sehemu za kilimo, elimu na vituo vya utafiti, na njia, vina kazi za kufanya kwa kuhutubu juu ya vitisho matumizi ya maziwa kwa vinavyoweza kutegenezwa na mali zao. Kufuata utataratibu wa kawaida ya vitisho kwa maziwa yaliyotambuliwa katika sura ya 2, kwa hivyo, fungu hili linatambua hesabu kubwa ya utendaji ambazo zaweza kutolewa kwa kuhutubia vitisho hivi.

Kusimamia uondoaji na kupotea maji.

Sitawi matumizi yaliyosahihi ya maji kwa maziwa ya kibinafsi na mitaro yao ya mabonde

Kusitawisha matumizi ya maji yaliyosahihi ni hatua muhimu kwa kusimamia uondoaji wa maji toka maziwani na matokeo yake, na kuvitambua mali ya maji yaliyomo na mahitaji mbali mbalikatika kutekeleza mahitaji ya maji katika mitaro ya bonde kila mahali. La mwisho ni inafaa kuwa pamoja na kadiri ya maji yanayotakikana kuifadhi matumizi yanayoegemeza maisha au mifano ya utaratibu wa umuhimu wa uchumi. Usitawi wa matumizi ya maji yaliyosahihi ni hatua ya mateko kwa kuonyesha hali ya matumizi ya maji juu ya kiasi cha mitaro ya bonde, na kiwango cha kuendesha usimamizi wa ukweli kwa kazi ya kuegemeza matumizi ya ziwa.

Matumizi ya maji katika mitaro Bonde: Ziwa la Titicaca (Bolivia Peru).

Kwa kusitawisha usawa wa ziwa la Titicaca (ALT) kuligundua kwamba upeo wa maji yanayotiririka yanaweyoweza kutumiwa katika mitaro ya bonde la ziwa yalipunguka kwa kioyo zaidi mahitaji ya maji yaliyokishwa. Usitawi wa matumizi ya maji ulikumbusha kwamba kubadilisha maji ya ziwa na miradi ya kunyunyisha maji mashamba ni lazima upangwe kulingana na msingi wa mazingara, kijamii, uchumi na kanuni za mafunzo ya maji, kama matumizi ya maji ya ziwa Titicaca yabaki katika kiwano kinachoweza kuhifadhi kwa bahati mbaya, kuna mifano michache ya jitihada muhimu ya kiasi.

Kusamani ufundi wa utunzo wa vipimio vya maji ili matumizi ya maji yapaunguke--- ubadilishaji wa mkondo wa maji kwa maziwa na vijito vyao ni tokeo la wazi kwa mahitaji ya maji yanayoendelea kwa kunyunyizwa kwa mashamba, viwanda na matumizi ya serikali ya mitaa. Ni kupunguza vimo vya maji yanayotumiwa na

sehemu hizi muhimu, kwa hivyo, twaweza kuhifadhi matoleo ya maji ya kutosha kwa kutekeleza faida ya matumizi ya maji kwa mwanadamu na kuifadhi mifano ya utaratibu ya ziwa. Maji mengi mno katika vipimo vya Dunia yanatummiwa unyunyishaji maji mashambani. Zaidi maji mengi yanayotumiwa kwa mazao na mbegu yananywewa hewani, bila kurudishwa katika utaratibu wa maji yaliyotoka, na kupunguza na ikiwezekana mara yanaleta maji yashukayo kwa matumizi kwa mara ingine. Kwa hivyo, maji mengi yanayohifadhiwa, yanaweza kupatikana kwa njia ya (kama, kwa njia ya nyunyizaji maji ya kutosha mashambani kidogo kidogo), kubadilisha mazoea ya mimea au mapato, ingawa teknolojia hii wakati mwingine inahitaji akiba ya fedha zinazotosha. Kuhifadhi maji kwa hakika pia kwa njia ya kusamani inayotosha inawekana kwa matumizi viwandani na nyumbani, na kupandisha vyeo utaratibu wa utoaji wa maji mijini inayopoteza idadi kubwa ya maji kwa njia ya uvujo, na kutumia mkondo wa chini au vyoo bila maji katika nyumba za watu binafsi. Pamoja utumiaji tena maji yaliyochafuka yaliyowekwa dawa toka kwa maji machafu ya munisipali yanayowekwa dawa katika vituo, maji ya mvua, n.k.

Tambua jamii na thamani ya uchumi wa maji kwa kuweka simamizi wa maji na uamuzi wa kugaweanya

Popote panapofaa, kutoza bei ya haki kwa huduma ya maji na kuwekwa dawa ni mojawapo ya hatua moja ya muhimu zaidi kwa kuhutubu juu ya matumizi ya maziwa yanayodumishwa na mali zingine za maji. Mafunzo yameonyesha kwamba bie zinazokodiwa kwa mali za maji matamu inaweza kupindikana sana duniani kote, na inaweza kuwa uhifadhi wa mji muhimu. Kubadilisha hata malipo madogo kwa maji ya kunyunyizwa shambani, kwa mfano, kunaweza kuanzisha kusudi la kupunguza kuzidi kwa utumiaji wa maji na uharibifu. Zaidi, jamii zingine zinatoa ugawagi wa maji kwa kutumiwa kwa watu wa mapato ya chini kama njia ya kuhakisha afya ya kutosha na uhifadhi wa afya ya raia. Ufahamu pia imeonyesha kwamba, bila fedha za kutosha toka kwa bei ya maji, maji ya biashara munisipali, mara chahe sana haiwezi kuleta maji ya mifregi kenye eneo maskini, wapunguze upotevu wa maji bila kujua, au kutoa matibabu kwa maji machafu mbele ya kuyatoa hadi katika mazingara.

Pai litalodhukuriwa ni thamani ya uchumi wa kuhifadhi mifano ya utaratibu ya maji. Mifano mingi ya utaratibu, pamoja na maziwa, yanatoa huduma

yenye thamani kwa wanadamu, pamoja na uongozi wa chakula, uhifadhi wa maji. N.k. zaidi, zinatoa huduma hizi bure bila malipo kwa binadamu. Ya kustahili ni ukweli kwamba bei hizi kama si hivyo zitatekelezwa na mwanadamu. Juu ya uchumi, huduma hii ya mitaro ya utaratibu ya "bure"ina jumla ya dola milioni na milioni kila mwaka. Uhalali huu wa uchumi unatoa kichocheo chenye kufuatia matumizi ya maziwa na mifano mingine ya utaratibu yanayodumishwa.

Toa mafundisho yaliyosomwa kutoka katika ujuzi wa hapo kimbo katika ujenzi na utendaji wa boma la maji siku zijazo

Ustaarabu na mashirika vimeanzisha boma za maji kutoka nyakati za kale ili maji ya kutekeleza unywaji, unyunyizaji wa mashamba na mahitaji ya afya. Katika miongo michache ya hivi karibu, boma za maji pia zimejenwa kwa kusudi kama hilo kama uzalishaji wa chakula, utunzaji wa mafuriko nguvu za maji, mazoezi na mambo mengine ya kibinadamu na makusudi yake. Kuongezea hodhi zipya pengine zitajengwa katika nchi zingine, zaidi mataifa yanayoendelea, sikuzijazo.

Hata hivyo, ujenzi wa maboma ya maji na kuambatana na kazi ya kufyeka vichaka na maji utendaji vyaweza kuleta mabadiliko kwa upunguo wa maji, jamii ya juu na chini vya ziwa Fulani. Vivi hivyo, mafundisho kwa mazingira na uchumi wa jamii yaliyofundishwa toka kwenye ujenzi wa hodhi yanaweza kukleta habari yenye thamani na mashauri kwa wapnga mambo na waamuzi kuhusu migongano ilioko ambayo inaweza kupambana nayo katika kujenga hodhi mpya. Kwa uchunguzi wa kufaulimwenguni kwa maendeleo ya maboma makubwa, kwa mfano, "the world commission on Dams" yaliyokisiwa kuhusu miradi ya boma, pamoja na mawazo mema ya mahitaji kwa kukisia, kutafuta mashauri ya pili, na matayarisho ya miradi ya boma, kusamani kutenda kazi na kutoamuru.

Juhudi ya chunguzi zingine za baadaye pia zinaendelea. Pia inapanga kwamba maamuzi juu ya uamuzi ya mali ya kuhusika, kusamani uamuzi kamili ya mawazo ya pili na usawa uchumi wamadhumuni ya maendeleo ya mazingira.

Zuio na usimamizi wa uchafu wa maji. Kusamani uponyaji wa maji yaliyochafuka katika ziwa

Ujenzi wa vifaa ambavyo vimetosha vya maji yaliyochafuka inaendelea kupata nafasi ya kwanza. Ufahamu ulimwenguni wote inashauri utaratibu wa utabibu wa maji mengi yaliyochafuliwa ni ujio inaofaa katika maeneo ya miji pamoja na idadi mkubwa wa watu na na matumizi ya maji. Kuongezea, kukuza hali ya afya ya kawaida, kupandisha cheo utaratibu ulioko wa maji yaliyochafuka, ilikiwango kikubwa cha "phosphorus" iliyoko kiodolewe na mambo mengine yanayochafuka maji pia ni kadiri inayofaa. Katika maeneo yasiyo na idadi ya watu wengi, kuna miradi ndogo ndogo ya jamii ya kutekeleza mahitaji ya kawaida, pamoja na matumizi ya nchi yenye chepechepe, yanaweza kufaa, kwa bei ya chini na inaonekana zaidi ya miradi ya chini ya ujenzi. Kufungamana na manzili ya namuna yake, inapipa au vyoo vya gombo la maji ya chini linaweza kuwa utendaji uliofaa zaidi katika maeneo menene. Maarifa ya mambo ya afya ya maubile ambayo yanadumisha mkojo na kinyezi kwa samadi pia ni ujio inaweza kuwa na matokeo mazuri kwa kupunguza uchafu wa maji katika maeneo mengine.

Zuia au piga marufuku matumizi ya Mngao wa kumeta meta

Kwa sababu mngao kwa mfano umo katika mfano wa madawa yatokayo katika majini madogo madogo yaliyomo kwenye maji yaliyo ndani ya jua na mimea mengine ya majini tayari yanatumiwa, kwa sababu hiyo hupandishab cheo usafi wa maziwa, chombo kilicho na mngao huo wa viwanda na mngao makazini inaratibishwa katika nchi nyingi zenye viwanda. Maziwa mengi yaliyo katika nchi zinazoendelea, walakini, bado yanapokea uzito wa kweli wa mngao. Wafanyiza vitu walio katika sehemu nyingi za dunia wamefaulu kwa kurudishafosfarasi kwa hali ya chini ya kichanganyiko cha kutodhumu mazingira, na mifano mingi iliyofaulu kwa kusamani rufuku ya nguvu za madawa hayo au kuzipunguza nguvu yanayopatikana katika nchi zingine ambazo hazikupata, mipango ya utumishi wa binadamu kwa kuutegemeza matumizi ya maziwa, zaweza kuwa na upungufu wa kufahamu matengemeo, unaoambatana na kuchunguza taratibu zinazotambua misingi na mabadiliko ya mwendo katika uzito wa uchafu wa uchafu wa vyakula na daraja wakati huo, pamoja na miradi ya habari kwa kuwafahamisha walaji juu ya shauri la pili linolofaa.

Hifadhi misitu na vichaka vilivyo katika mitaro ya bondeni

Jambo kubwa la kupunguza ongezeko la mzigo wa matope na uchafuo wa maziwa ni kuhifadhi moto, kila mara huwa katika mfano wa misitu, mbuga na uwonda pana wa nyasi kando ya vigo vinavyoingia mtoni, toka kwa shirikizo ya usitawi. Kuwako kwa moto pamoja na maficho ya chini yaliyo madhubuti hupunguza mbio ya maji yanayotiririka juu ya uso wa nchi, na pia kuendeleza uondoaji wa mifano mingine ya uchafu kwa maji kabla haujafika ziwani pamoja na vijito vinavyoingia mtoni. Maeneo yaliyofyekwa na kupata misitu tena na oto, kwa hivyo, ni mashauri muhimu juu ya vizuizi kwa kuzidisha matumizi ya maziwa yanayodumishwa na mali zao.

Tengenezo la kuta zilizojegwa nchini kwa vizuizi vya nchi zilizo chepechepe na maeneo yaliyozuliwa ya kimaubile ni zoezi zuri kwa kukunga njia za maji katika miji na mashambani. Himaya ya misitu na miiti huanzisha kutoa maji toka kwa maeneo ya chimbuko ya maji.

Samani Usimamizi bora kwa mazoea ya kuongoza mmonyocho wa udongo

Mazoea mema ya usimamizi kwa maeneo ya ukulima, viwanja vya kujenga, nguso za nchi zilizomomonyoka, na maeneo mengine yaliyo na nyuso kavu za nchi yameelezwa vyema zaidi katika maandiko. Mengi yanafaa kwa kupunza mmonyocho wa udongo, kwanza kwa kupunguza mwendo wa maji na kuendeleza kuweko kwa matope juu ya udongo na chembe inayosukumwa ndani kabla ya kuingia kwao katika maziwa na vijito vyao vinavyoingia. Mifano maarufu ni pamoja na njia za maji zilizojegwa, na majina matope yanayoongozwa na mabonde na njia za maji zilizojaa majini.

Kubali mazoea ya usimamizi bora kwa upugufu wa maandiko ya ukulima na miji

Maandiko ya mvua kubwa na mitaro toka katika ukulima na maeneo ya miji (zisho na habari) ni chimbuko za maana za chakula, vifaa vya sumu, matope na viumbe vidogo sana. Usimamizi mzuri wa kilimo inafanya mazoezi ya kupunguza mzigo wa vyakula visivyo na habari pamoja na kupunguza matumizi ya mbolea, kipunguo cha mbolea na mifugo na maandiko ya manyiwa, njia za maji zilizojaa majani, pasipo limwa/ palipolimwa kwa

jembe la kukokotwa kwa ngombe, n.k. Vyote vinapunguza kadiri ya vyakula vifikavyo maziwani na vijito vyao. Mazoea bora ya usimamizi wa mbolea unaweza kupunguzia wakulima bei bila kupunguza mavuno, na kuanzisha nafasi ya kubembeleza. Usimamizi mzuri wa kadiri na kuweka wakati wa utoaji wa madawa ya wadudu, au kusamani ukulima wa mimea, na pia unaweza kupunguza uchafuo wa ziwa. Usimamizi bora hujiozea kwa maeneo ya miji pamoja na kufagia njia zao, usimamizi wa taka na utupaji wa vitu vigumu, bakuli za kuingia maji ya mvua, na maeneo ya vizuizi, njia za maji zilizojaa majani, na nchi zenye chepechepe zilizojegwa, vyote vyaweza kupunguza mizigo ya uchafuo. Ingawa si bora juu ya mtu binafsi kwa daraja ya kinyumbani, Ni wazi kwamba mambo yanayozidi zidi ya miji mingi na kutoa vipimo kama hivyo yanaweza kuwa kweli juu ya kipimo cha bonde.

Kuendeleza mazoea ya zui la uchafu: great lakes Binational Toxic Strategy

(USA, Canada.)

Endeleza mazoea 2410 la uchafu kwa vitu vilivyo na sumu, Zaidi vile vinavyoweza kuzidizidi katika viumbe vihai

Kufanya paoja ili kiasi ya maji izuliwe, na mambo ya North America Great Lakes, ambayo yana karibu asilimia 20 ya maji yote matamu duniani, na afya ya wakazi wa mitari yake bonde, nchi ya America na Canada zimesitawisha Great Lakes Binational Toxic Strategy katika miaka ya wa 1990. matengemeo yamehusu utaratibu wa kufanya kazi katika viwanda ili madawa ya sumu na sumu ya kiwango cha chini wanapoondoa madawa yanayoonekana ni hatari bila sababu kwa afya ya wanadamu na mazingara, na yale ambayo ni sumu, thabiti na yanaweza kuzidizidi katika mili ya viumbe vinavyo uhai, pamoja na binadamu. Uchunguzi wa wahusika duniani wa mafaa ya utaratibu huu uliofanywa katika mwaka wa 2000 ulionyesha kwamba ilikuwa inachanga wazi kwa upugufu na kuondosha madawa kama hayo katika Great Lakes Basin Ecosystem. Juhudi hii ya mataifa mawili inatoa mfano ulio na faida sana kwa nchi zingine zinazofwata lengo kama hilo po pote duniani.

Maelezo ya kwanza yangalielekezwa hadi zui la uchafu, na kutafakari juu ya kuhesabu hatari za mazingara na mafuatano ya maihsa ya madawa ya

uchafuo, yakilinganishwa na umuhimu wa usafishaji ulio, ghali baada ya uchafuzi kutendeka. Shauri la pili inayoweza kuendelea iko kwa matumizi mengi yanayojulikana na chimbuko zao za viumbe vinovyoeendelea kuchafua maji, na zote ni lazima zipelelezw kabla ya kuzitumia uzalishaji wa madawa ya sumu. Utendaji mwingine wa kupunguza kizazi kingine cha sumu na mazingara inayodumu na matumizi ya mazao, tumia vizuri kswahili desturi ya Intergrated Past Management. Uangalifu mkubwa ungaliyepewa kwa kuongoza au kutoa madawa hayo na uchafu mwingine ambayo yaweza kuzizidi katika miili ya vilivyo na uhai, kuwafanya wanadamu pamoja na shida za kiafya mifano ya utaratibu. Zaidi, kuhitaji wanaochafua walipe mapingamizi yote ya migongano toka kwa utendaji wao, unaoitwa “kanuni ya malipo ya uchafuo” yanaweza kusaidia upangaji mpya kwa vishawishi vilivyopanguliwa, na pia kuanzisha mali kwa njia ya fedha kwa mradi ya mazingara kuzuia uduni wa ziwa. Wakati uo huo, utoaji wa kanuni hii zisidhukuriwe kwa uongozi wa utaratibu wa uchafu unaofahamika.

Sitawisha na samani mipango ya utumizi wa udongo kwa kufupisha utmizi, kufanyiza na kusafirisha uchafuo

Pamoja na idadi ya watu inayoongezeka, na mazao ya kilimo ya kushirikiana, kuishi mijini, na kufanya kazi viwandandani, mahitaji ya binadamu kwa mali za nchi pia zinaongezeka. Hivyo, ni lazima kwamba uangalizi uwe juu ya kanuni mipango ya matumizi ya udongo wenye nguvu na “ukuzi inaodumishwa” na mafuatano yaliyokamilika ya kusudi la kusitawisha na mahitaji ya kimazingara. Mpango wa matumizi ya udongo wenye maana kwa kuhifadhi tabia za pingamizi za mitaro ya bonde la ziwa, kwa kutegemea huduma ya mfano wa utaratibu na pia kwa kupunguza mkondo wa maji usio wa kawaida yanayoelekea ziwani, ambayo yote yanaweza kudhumu matumizi ya ziwa yenye manufaa. Utoaji wa habari sawa na inayofaa kwa wakati wa kawaida na watoa uamuzi wa maeneo juu ya umuhimu wa maziwa na mali zao, na juu ya kanuni za mpango uliothabiti kwa kulinda mitaro ya bonde la ziwa, ni njia muhimu sana ambayo ushirikiano, mashirika yasiyo ya serikali, na watu binafsi wanaweza kusaidia kuleta umbo wa mahali maalum na chaguzi za matumizi ya udongo katika maeneo.

Kusimamia usitawi wa amli za maji – ziwa la Biwa (JAPAN)

The Lake Ziwa comprehensive development project ilisamaniwa kwa sababu ya Ziwa la Biwa mwaka wa 1972 – 1997. ilisimamiwa kwa njia ya massada ambao bunge liliyoa kwa nchi hiyo, kati ya serikali , nchi hiyo na mahitaji ya mkato wa maji wa eneo la Osaka – Kobe. Pia iliunga miradi inayohusu maendeleo ya uchumi wa pamoja wa maeneo ya mkato wa maji wa ziwa , pamoja na usimamizi wa mafuriko, kazi ya kuweka daqw maji na ujenzi wa vifaa vya kutibu miferejiya taka. Wakati wa muda huu, Ziwa limeontesha maendeleo ya kimazingara Katika eneo zingine, pamoja na mfano ambao ni usimamizi uanofaa usafi wakati uo huo wenyeji wa mitaro ya bonde walongezeka kaw asili mia 50.

Sitawihsa, samani na Tilia nguvu Ulinzi na mipango ya Uchafuo Unaofaa, Kanuni na maagizo-

Boma linalofaa kwa maagizo, na kuweka nguvu mahitaji yanayofaa, pamoja na kurufuku uchafuo wa sumu na chafuo zingine za majini na ombi linalofaa la kanuni ya achagfuaye aliye, bado ina nguvu si kwa kupunguza kiwango cha kushuswa kwa mifano ya utataratibu, bali kushawishi uchaguo ulioenea sana katika mashirika ya uzoefu katika mazingara, na ufundi. Mipango ya usimamizi wa uchafuo unaweza kushawishi utendaji wa wakati, ambao pia waweza kupunguza bie na vikwazo vya kusamani utaratibu wa kuokoa ujao unaohitajika kwa kutuliza umaarufu uchafuo wa mazingara. Mipango kama hiyo yaweza kuwa pamoja na maombi na kuweka maagizo yanayofaa, zinazopunguza uchafuo unaoweza kuwako kwa kuhitaji kiwanja cha ujenzi wa migengo isiyo sawa, na kuungamisha nguvu za sehemu mbali mbali za ushirika wa serikali, jamii, na mashirika yasiyo ya serikali. Kwa kweli, ufahamu duniani unaendelea kuonyesha kwamba ukabidhi mdogo unaofanywa kwa njia inayofaa waweza kuleta matokeo thabiti baadaye.

Fikiliza Usimamizi wa Uvuvi Unaodumishwa. Imarisha na kusamani utaratibu wa usimamizi wa Fulani \kwa Uvuvi unaweza kudumishwa

Kwa njia io hiyo kwamba matumizi ya amji yasaidia kupunguza matumizi tya maji na kulinda kazi ya mfano wa utaratibu wa majini, kutayarisha matumizi sawa na hayo kwa jamii ya mimea na wanyama wanaochunzwa toka maziwani pia ni lamuhimu. Taratibu za kuhifadhi uvuvi wa ziwa baada ya muda mrefu zingalihusu ombi la usimamizi wa mapatano juu ya uvuvi unaofahamika, yakiwa pamoja na

tendaji za ushirika kati ya uwezo wa serikali, wavuvi na uchumi wa uvuvi kutanbua



Uvuvi uanodumishwa ni muhimu kwa maishilio ya jamii ya wengi wa hapo.

Pungufu za uvuvi unaodumishwa, na kusimamia uvuvi pamoja na vipimo kama cheti cha ruhusa na malipo, wavu au mahitaji ya uwingi wa zana zitakikanazo muhula ya kuvuua na upungufu, maarifa ya kuwa na maeneo yasiyoingiliwa kwa kuvuna. Vipimo vya kuhifadhi mipango ya utaratibu ya ufuo, unaohusu jamii wa hapo, kazi ya kushika samaki wa kuuzwa na wahusika wengine, wanalihusishwa katika utaratibu wa usimamiza wa uvuvi unaodumishwa. Sehemu zingine za nchi zingine zinaweza kubakizwa kwa uvuvi unaoteuliwa, zaidi uvuvi wa utamaduni au jamii wa hapo. Maendeleo na masharti athilifu, maagizo ya uvuvi unaodumishwa pia ni ya kupinga, lakini siku hizi maziwa mengi. Zaidi utoaji wa nafasi za kazi zifaazo kwa wakati kuugangamia uvuvi (kama kuhusu utalii) ungalihusishwa katika utaratibu wa usimamizi wa uvuvi.

Wasimamizi wa uvuvi pia lazima wafanye klazi kwa kupunguza kuvua samaki na kuharibu jamii wasiohitajika kukshikwa na kupunguza migongano inayopingana juu ya jamii wanaohusika zaidi jamii wanaohatarishwa, wadogo na mayai yao. Wangali taoa maagizo ya kuleta mapatano kwa kati ya mamlaka mabli mbali wanotumia ziwa moja. Usimamizi wa uvuvi wa kawaida na baraza, au shirika kati ya wahusika na utawala, wanaweza kuchangia maendeleo na samani ya maagizo ya kuvua samaki na vipimo vya usmsmizi.

Utunzo wa Ziwa kuhusu uhai tofauti

Hifadhi na midisha uhai tofauti – kurudusha na kuhifadhi uhai tofauti majini kunahitaji ungalifu upewe kwa vitisho vya maziwa vilivyo tambuliwa. Uamakini wa hesabu ufanywe kwa ugonjwa wa kawaida wa jamii katika maziwa yanayojulikana pia

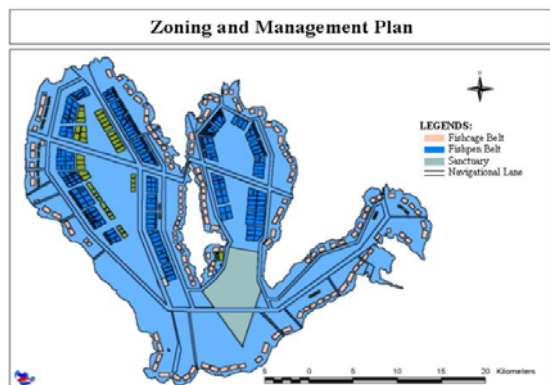
ni muhimu kwa utunzo unaoafaa na wenye nguvu, na pia ungalizidi mazoea ya kawaida ya hesabu ya samaki na ndege. Kutoa raamani ya maeneo ya kuishi ya kuishi na kutaga mayai kwa jamii muhimu, na mafundisho juu ya masimulizi ya maisha na uhusiano wao pamoja na jamii zingine, vitasaidia kwa mipangilio ya maeneo kwa hifadhi ya pekee. Agizo la kuhifadhi maeneo ya pekee katika eneo za kawaida, nchi nafua viwango vya dunia vinaweza kutoa hifadhi nusu kwa viumbe vilivyohai majini katika maziwa na vijito vyao viingiliao ndani. Kama vile ilijadiliwa hapo chini, juhudi zinazoeleweka pia ni lazima ziwekwe kuongoza mwanzo na kueneza jamii wasiofaa, ambayo inafwata uharibifu wa masikani tu kama chibuko ya hasara ya wenye tofauti.

Imarisha eneo zilizohifadhiwa katika mitaro ya bonde la Ziwa

Ni muhimu kwamba serikali za mitaa, mikoa na nchi, pamoja na mapatano ya ulimwengu na utaratibu (kama Ransar Convention, Convention on Biological Diversity, International union for the Convention of Nature, IUCN Utaratibu wa eneo zilizotengwa, UNESCO Biosphere Resserve and world Heritage Site Programmes), zinafanya kazi pamoja kwa bidii kuhakikisha kwamba eneo zinazopinga ndani ya mitaro ya mabonde ya ziwa nchini iliyozingirwa na kuta zilizopambwa zilizotabuliwa na kuhifadhiwa. Hifadhi kama hizo zingalidumishwa kwa muda mrefu, na kuwa na kutopenda matumizi ya utamaduni watu wa asili kamahizo. Umarishaji wa matumizi yenye nguvu kama viziuzi vya vipigo kando kandoya eneo zilizohifadhiwa vimethibitisha maeneo hayo katika usimamizi. Mashabani, yaliyoanzishwa na watu binafsi au mashirika yasiyo ya serikali, pia ni vipimo vinavyotoa kwa ulinzi katika eneo zingine. Zaidi ya hapo kwa vijito vikuu pa mayai au ufugo kwa jamii kubwa, pamoja na chemichemi, nyanda zinazofurika, miinuko na miinmo na kando ya misitu, ni maeneo yanayofa kupewa ulinzi. Zaidi, yanapokuwa chini ya ulinzi, mara moja matumizi yanayofaa na yenye busara kwa udongo na utaratibu wa majini, yakishirikiana na wahusika, ni ya muhimu.

Kufikiliza Uvuvi Unaodumishwa:
Eneo la Uvuvi katika Ziwa la Languna (Ufilipiano)

Mpango wa maeneo na usimamizi



The Languna LAke Development Authority walisitawisha mpango wa eneo na Usimamizi (ZOMAP) katika nchi ya Languna de Bay kuhutubia pambano kati ya wavuvi wa maji yaliyo wazi na weafanyi kazi, na kukataa kushika samaki kwa sababu ya kusamani chimbuko ya chakula ziwani kwa samaki. Palipo vizimbi na vitundu vya samaki paliwekwa alama kwa onyesho halisi kwa kukubali kati ya mijengo na maeneo yanayo kukubaliwa kwa wenyewe hasa. Toka Kwa eneo la ziwa 900 km² maeneo ya jumla ya 100 km² na 50 km² yaligawanjwa kwa vbizimbi na vitundu vya samaki kila moja.

Uzuifu wa jamii Wanaoshambulia
Zuia Kuletwa kwa jamii washambuliao

Kuletwa kwa jamii washambuliao kunaweza kuleta umaarufu wa uchimbaji na wa uchumi. Taratibuzinazolengwa kwa kuzuia jamii ya mimea na wanyama wanaoshambulia toka kwa kuimarisha pa kuongeza miguu panaweza kuletwa njia ya nguvu za serikali na wanaolitumia ziwa pamoja na mashirika. Kuchunguza makazi makuu katika ziwa na maeneo ya karibu na ufuo kwa jamii inayojulikana kwa mashambulizi walio katika eneo fulani, au katika makazi kamahayo, pia yanaweza kufikiwa na nguvu za serikali na wenyeji wanaojitoea. Watayarishi wa kanuni wanaweza kusaidia katika mafuatano haya kwa kuhitaji upanuzi wa mgongano wa mazingara na kuhatarisha mafuatano kamasehemu ya mpango wa wote wa mafuatano ambao kuletwa kwa jamii isiyo ya asili inafikiwa, kama ni kwa uchumi, ustarehe au kusudi la kupatana na kanuni za amuri. Utaratibu wa kupunguza kuletwa kwa jamii inayoshambulia kwa ghafla katika maziwa toka kwa

chimbuko kamamajim kati ya mitaro ya bonde, n.k.. pia kunalipushua katika dunia.

Onyesha au ongoza kuimarishawa kwa jamii inayoshambulia katika maziwa na mifereji ya mabonde yao – Ni vigumu sana kuongoza jamii inayoshambulia baada ya kuimarika, zaidi wakisha kusaidika kwa umarufu wa mapato. Njia za kisasa za kuongoza jamii ya mimea inayoshambulia ni pamoja na kuvuna kwa mtambo mikono, uongozi wa kimaumbile unaofwatwa na kisio na uamuzi wa hesabu kuzuia kuletwa kwa viumbe visivyo vya asili na visivyotakikana, utumiza wa madawa ya sumu kuwatibu, na utaratibu wa elimu kupunguza kuenea kwao na watumiao maziwa. Viumbe vingine visivyo vya asili kama gugumaji, vinaimarika kwa sababu ya uzito wa aina ya chakula kiingiliacho maziwan. Ndivyo, mipango ya kupunguza uziti wa chakula unaofikia maziwa pia inaweza kusaidia kupunguza kuenea kwao. Njia za kukongoza jamii ya wanyama wajanja au wasiohitajika ni pamoja na uvunaji kwa mitambo au kwa mikono/ kufyeka wanapoishi jamii hiyo, matibabu yasiochaguliwa, uongozi wa kimaumbile, kuwekwa kwa uongozi unaonekana vizuizi, kimo cha maji ya ziwa kuridi chini, na utaratibu za elimu. Mategemeo mengi ya uongozi kwa mimea na wanyama wanaoshambulia wanaweza kusimamiwa kwa kiasili, pamoja na nguvu za serikali, wanasayanzi na mashirika yasiyo ya serikali.

Kuzuia Hatari ya Afya. Shirikisha ttendaji za Usimamizi wa Ziwa pamoja na utawala wa afya ya kijamii

Utendaji bora ukitolewa kwa mimea ya kutibu maji machafu ya baraza la mji ni mwanzo wa njia ya kuzuia uenezaji wa maradhi yanayoenezwa na binadamu. Wezekano zingine ni pamoja na afya ya uchimbaji, mapipa na nyoo vya viwango vya chini zaidi sana kwa njia ya vinyezi, na kutumia taratibu ndogo za jamii kwa kuhudumia mahitaji ya afya. Tendaji za usimamizi wa ufuo ambazo zahimiza makazi ya binadamu katika maeneo ya hali za mazingara yanayofaa kwa kupunguza hatari za afya, na agizo linalofaa za eneo la kuongelea, mazoezi na uvuvi ni zana muhimu kwa kupunguza kuenea kwa magonjwa. Kwa sababu ya ukweli kwamba njia za maji ni makuu vijia vya kupisha magojwa, pamoja na makazi ya ugonjwa, kushirikisha utaratibu wa uzuio pamoja na uwezo wa wale wa bora afya pia ni ushirika ulio wa akili na faida katiaka eneo mbali mmbali. Zaidi, katika

utendaji wa miradi kama kuhimiza uhuru wa kushikwa na ugonjwa, vtuo vya matibabu vinaweza kutoa maandishi na habari juu ya uzuio raia kutokana na magonjwa kama mbu, kutokana na vipimo kama hivyo vidogo kama kupunguza kuwako kwa maji yaliyosimama katika vyombo vibebavyo maji haudaki, mashimo na vifaa vingine vinao maji au utaratibu wa kutoa uangalifu wa pekee ungaliwekwa kwa shida za afya ya binadamu juu au juu ya mani au kando ya ufuo.

Uongozi wa Takatak za kila aina pamoja na wanyama

Fanya Mashuguli ya kueneza habari kwa kupinga takataka

Pingamizi na kukataa takataka kunaweza kupata njia yake hadi maziwani na vijito vyao, zaidi baada ya tukio la haraka nyingi. kutangaza habari dhidi ya takatak, kwa hivyo, kunaleta ufundi wa kuzuia maziwa kwa kuingiwa na ghasia na viyu visivyo na thamani. Kupata uwanda musema wa kupata taka, kutumia palipojenjwa kwa sababu ya takatak ili usafi uimarike, na kusamani ufagiaji wa njia za miji na utaratibu wa kukusanya ghasia, kwa mfano, vinatumiwa kila mara kuongoza uchafu wa mazingara kutokana na takataka, vifusi, na vitu vilivyotupwa. Kusamani kwa ukusanyaji wa taka na kutoa taka kwa njia ya hewa, pia huweza kuwa nafaida kwa kupunguza au kukutua tena vichafuo. Taratibu kama hizo pia huweza kukuza afya ya binadamu kwa kupunguza nafasi za viumbe viambukizao kuzaana.

Imarisha mitambo ya uongozi kwa matumizi yanaweza kudumishwa ya maziwa

Imarisha mitambo kwa kuongoza mali za maji kwa njia ya kudumishwa

Kuhakisha matumizi ya uaadilifu na udumisho wa maziwa, inafaa kwamba zichunguzwe pamoja na kuongozwa na wahusika wanaposhiriki juu ya msingi uliokubaliwa na wahusika na ufundi ulioshirishwa. Nia ya kwanza ni kupanisha faida yao kati na katikati wahusika wa ziwa, kama ni wa asili, ujirani, ya taifa, au duniani kote, kama pia kudumisha ukamilifu wa mfano wa utaratibu wa ziwa. Hata kama ni kwa ulimwengu au kimsingi uwezo topfauti unaweza kudhaniwa kutenda chini ya mijengo ya mashirika, nguvu za kawaida, na kazi ya kisheria na kanuni kwa matokeo, ukali na/ au mashindano

Kayti ya kupakana kisiasa ni kawaida kwa kweli, mabonde ya mifereji ya maziwa duniani kila mara yana jamii wanaoonea kwa lugha tofauti, jambo linalofanya jaribio la kuleta muungano na maendeleo kwa kueleza kwa kawaida na nji kutowezekana. Hata hivyo, kila juhudi ingalifanywa ili washawishwe wawe na maoneo kati ya wanaotumia maziwa, mashauri na uadilifu wa msingi wa uongozi wa huduma ya ziwa, na maendeleo ya njozi juu ya ziwa na mpango wa utendaji kati ya jamii tofauti, mamlaka au nchi zinazotumia ziwa ilo hilo.

Shawishi matengenezo ya ushirika kutatua shida za ziwa

Ushirikiano kati ya wenyeji na watumishi wa serikali unaweza kusaidia kwa kutambua na kutatua shida za ziwa. Uongozi wa shida hizo inaweza kukomeshwa katika kiwango cha bonde la mifereji kwa kuimarisha ushirika wa kawaida au isiyo ya kawaida. Yamkini, ufahamu wa wote na kupokea matokeo kunaweza kuwa jambo la muhimu lililo na nguvu, utatuzi unaoweza kuumisha kwa shida za ziwa. Kama watu wote wanaweza kukshawishika kwa sababu ya ugumu wa shida za ziwa (na watu wake, mfano wa utaratibu na umaarufu wa uchumi kama hazijarekebishwa), unaweza kushukuru hitaji la kusitawisha na kusamani utaratibu wa uongozi thabiti wa ziwa. Tokeo moja linaweza usitawi wa faida kubwa kwa watu wanaofanya kazi inayohusika katika hotuba ya shiba za ziwa. pia inweza kufanya watu wawe na utiifu kwa matumizi ya huduma hizo zilizoshirikishwa.

Kusiwisha ushirika kati ya uwezo wa serikali, raia na mashirika ya kibinafsi ni eneo linalo hitaji juhudi kubwa. Mashirika ya kibinafsi yana akili za kiteknolojia na uongozi, ambazo zaweza kuruhusu shirika hizo kuzalisha mali nyingi na huduma kwa kutumia maji machache. Shirika za kibinafsi zina mali za kibinadamu na kifedha ili zichumi katika mfano wa kutosheka, teknolojia ambyayo inaweza kulinda maji, kutumia maji kwa njia inayofaa, kudumisha maji kwa utunzi tena katika mimea na viwanda, na maji masafi kabla hayajarudishwa katika mito na maziwa kwa matumizi ya kawaida. Kwa hivyo kama serikali ingaliweka hali inayofaa kwa ustawi na fedha, na kawaida ya ujenzi ni uwezekano kwamba uwezo wa kiuchumi na kifedha kwa mashirika ya kibinafsi yanaweza kuzuliwa kutekeleza shida zinazozidi zinazokumba ziwa na mali zao. The world Buisness council for sustainable Development ni mfano wa ushirika wa huduma unaotazamiwa kwa matumizi ya maji

yanayoweza kudumishwa na mali zingine za kimaumbile.

Kumbuka kubuni kazi zipya na za kuleta manufaa

Kushawishi awali kwa wasaa wa hiari (kama mfano wa utaratibu) kunaweza kuleta uchuimi inao na madhumuni kwa jamii na watu binafsi katika mitaro katika bonde la ziwa. Wasaa na pia

Kando kando ya ukingo wa ziwa. Wasaa kama huo waweza kuwa pamoja na kuingiza ufundi ulio bora wa kimazingara, kama kutumia mazao ya asili ya yaliyokuzwa, kuanza utaratibu wa uongozi tafrija, ulio na msingi wake juu ya kudhukumiwa wa kadiri inayokubaliwa, kuhusuru hesabu ya wageni wanazuru maeneo ya unyeti, na kutoa vifaa vinavyofaa kuhusu maeneo yanayotembelewa na watali na wengineo. katika utali au maeneo ya miji, kutoa usafirishaji wa kawaida kunaweza kutuliza kupitapita magari na kupunguza mpinno wa mazingara kwa uchumi wa kibinadamu kwa maziwa. Kuongezea juu ya kusaidia kupunguza shida za mazingara ya maziwa, vipimo kama hivyo vyaweza kuwa vya kibinafsi wakati mwingine, mfano kwa kufanyiza fedha kutoka kwa juhudi za utalii. Shime kutoka kwa ushuru inatoa wasaa zaidi kwa kushawishi kukubaliwa kwa ufundi na amali kwa hiari.

Sawazisha uongozi wa ziwa na utaratibu wa kutuliza umasikini

Ujuzi ulimwenguni kote inaonyesha kwanba mahitaji ya masalia ya kimusingi ya watu ni lazima yatoshelwe kabla hayajafikiwa kutazamia mambo ya usimamizi wa ziwa, au juu ya shida za kimazingara kwa jumla. Kwa kuongea matumizi ya maziwa yanayodumishwa na mali zao zitatuliza umasikini mara moja. Kutolewa kwa wasaa wa uchumi wa kimazingara unaoweza kudumishwa, kwa hiyo unatoa mtambo wa kushawishi matumizi yanayoweza kudumishwa ya mali hizi kwa kustahili mahitaji ya binadamu yanayofaa.

Mategemeo ya muda mrefu kwa kuhutubia vitisho vikuu vinavyoyakumba maziwa

Kwa kulinganisha vifaa vya matendo ya haraka ambayo yaweza kutumiwa kuhutubia vitisho vinavyoyakumba maziwa, sehemu hii ya Njozi Kwa Maziwa Duniani hutambua kadiri ya mji wa matengemeo yanayokusudiwa kwa matumizi ya ziwa yanayoweza kudumishwa. Kama mwanzo wa

muda mrefu mategemeo haya kwa mfano yanahitaji utendaji unaodumishwa kwa muda wa mwaka au hata miongo kadhaa. Maeneo nyingi ya mipaka ya kitaifa, pia ingaliweza kuwa bora kusamaniwa katika kiwango cha ujirani. Walakini mingine pia inaonekana sawa na ile ya kawaida na kiwango cha jamii. Viwango vyao hasa vitahusika na samani juu aina ya shida za ziwa au maziwa ya kibinafsi, na uwezo wa wahusika wa ziwa kama hilo wazihutubie. Jambo hilo laweza kuwa pamoja na kiwango cha mtu binafsi, jamii na serikali, mzshirika yasiyo ya serikali, sehemu za biashara na ukulima na/au wasomi wa ki'sayansi na wanachuo. Huonekana kwamba kila mara matendo ya serikali yanahusu kuendelea kwa siasa kunaohitaji sheria hizo, pamoja na vituo vya kazi viwekwe panapofaa, ili matendo kama hayo kwa nguvu za serikali na jamii wasauniwe, na kwamba matenda hayo yametiliwa nguvu baadaye.



Kuyasimamia maziwa kwa matumizi yao ya kudumishwa kunahitaji ushirika na kuhusika kwa wahusika wote wa Ziwa, zaidi wenyeji wanaoishi katika bonde lao la mitaro.

Kushauri na kukisia Afya ya maziwa na Mabonde yao ya Mitaro

Kusamani na kudumisha ushauri wa Ziwa na kazi ya kukisia – Njozi kwa Maziwa Duniani inashawishi makisio mapya au yanayoendelea na mashauri ya hali ya maziwa na mabonde yao ya mitaro, na pia kueneza hali ya matokeo kwa wahusika wote wa ziwa. Ni huduma inayohitaji uchaguzi wa

Maumbile na alama ya kiwango cha maji kwa kukisia kwa afya ya ziwa na kuimarisha na kuhifadhi utaratibu wa kukisia kunakotokendelea ili mambo ya kufanya maamuzi ya usimamizi wa ziwa yaliyotangazwa. Mawazoni, miradi yote ya maendeleo ya maji ingalihu kazi za mashauri yote yaliyotangulia na ya tyakayofwata, kama njia ya kudilisha miradi ya kibinafsi na kutambua mafundisho na mafunzo yaliyofundishwa kwa miradi hiyo. Kazi ya nguvu za serikali, mashirika yasiyo ya serikali, mashirika na vituo vya elimu vya kila

kiwango. Utaratibu wa kushauri na kukisia inafaa kufanywa wazi kwa kutambua na kushiriki mafunzo yanayohusika na usawa wa maumbile, madawa na tofauti kati ya maziwa na kiasili na yale ta kuigwa (hodhi). Yamkini, utaratibu wa kazi ya ushauri inaofanywa na wenyeji walio na ujuzi inaweza kukleta mambo ya haki ya muda mrefu juu ya afya ya ziwa na bonde lake la mitaro. Ukipangwa barabara na kusimamiwa vyema, kuwasimamia wenyeji.



Mambo yaliyo ya haki yanayopatikana toka kwa mashuri ya kweli na ya muda mrefu ni muhimu kwa kufanya usimamizi wa maamuzi ya ziwa

Ni rahisi, mji ulio na bei nafuu kwa kukusanya mambo ya haki na habari za ziwa. Mashauri ya kienyeji yanaweza kufanywa kwa kushirikiana na, au huru kutoka kwa kazi ya mashauri na kukisia inayofanywa na wanao na ujuzi kwa nguvu za serikali, mashirika yasiyo ya serikali na vituo vya wanachuo/utafiti. kuhusika kwa wenyeji pia kuna faida inayoongezwa kwa kuzidisha ufahamu na kuhudumu katika usimamizi wa miradi ya maziwa.

Tuliza na matokeo ya mashuri na kazi ya kukisia kwa ziwa – kwa kuongezea kukuzwa kwa juhudi ya mashauri na kazi ya kuapta maumbo yaliyo ya haki ya kusamani hali ya maziwa na mali zao, pamoja na matumizi ya kutiisha, na mifano ya usimamizi unaoshushwa,

Njozi kwa maziwa Duniani pia huendelez kuanezwa kwa matokeo kwa umbali sana kwa kazi hizo, kwa kuwapa wahusika habari na kuongoza

matendo ya usimamizi kueneza huko kwa umbali huhimiza ushirika wa ujuzi wa ziwa na ufahamu ulio bora juu ya hali ya maziwa na kuendelea ambako huongoza hali yao.

Kusitawisha kimo cha usimamizi wa maziwa kwa watu binafsi na mashirika kwa matimizi yao yanayodumishwa.

Anzisha habari inayo msingi liofunua, pamoja na habari za haki pamoja na vifaa vyingine ambavyo vinaweza kufikiwa juu ya usimamizi wa maziwa na mali zao –

Njozi kwa maziwa Duniani inaendeleza uthabiti na kuimarisha mambo ya stima au njia za mengine yanayofaa kwa kueneza habari na kusamani mazungumzo juu ya maziwa ya kuigwa ujirani na mambo ya kujaliwa na ulimwengu katika utaratibu wa maziwa. Mtambo mmoja unaodhamiwa kuwa na manufaa sana kwa kusudi hili ni worldwide web. Ambapo pana njia ya mtandao tayari. Simamizi nyingi ya maziwa zinaelekea usafirishaji wa barua kwa njia ya nguvu za umeme (barua pepe, e-mail) inaoridhesha misigi ya mtandao na habari zilizo haki na utaratibu wa mashauri. Uwezo mwingine juu ya mtandao ni pamoja na namna ya chumba kinacho chunguzahabari na ilani juu ya matukio yafaayo, kwa walio na ujuzi au mashirika kwa kuyajibu maswali yanayohusu kudumisha matumizi ya ziwa. Ingawa orodha haiwezi kumalizwa, mifano nyingine ya mashirika yasiyo ya serikali na mashauri juu ya msingi wa mtandao na habari za usimamizi na mambo yaliyo ya haki, kama international Lake Environment Committee Foundation (ILEC), Lake Net, Living Lakes na Iner – American Water resources Network (IWRN), yanapatikana katika ongezo la 2. mashirika mengine ya waailmu yanayohudumia mambo ya kisayansi na teknolojia ya maarifa ya ziwa na usimamamizi kama North American Lake Management Society (NALMS), pia inadumisha mitandao. Nia ya kwanza ya mashirika haya ni kusamani kushiriki katika habari kuelimisha na kubadilisha ujuzi kati ya usimamizi wa usiyohusu ufundi juu ya utaratibu pia.

Palipo na mawasiliano ya nguvu za umeme utakuwa vigumu kuksamani, barua za habari, na kutumia barua juu ya utamaduni wa kuzitumia orodha inaweza kuwa na njia inayofaa ili kushiriki katika mambo ya haki ya ziwa, habari na ujuzi. Wanaosaidia mifano kwa kuanzisha nguvu hizi za serikali, mashirika yasiyo ya serikali na vituo vya elimu.

Imarisha maarifa ya sayansi na elimu inatyoapasisha mtungo, mchangamuo na kueneza habari juu ya mali za ziwa na mambo ya usimamizi – Njozi kwa Maziwa Duniani

Huendeleza kuhimarishawa vituo vya sayansi na elimu kwa maziwa yaliyoigwa kwa kujali kutyambu, kutunga, mkataba na kueneza habari, mambo yaliyo ya haki na ujuzi juu ya maziwa halisi, shida zao na matumizi yao yanayoweza kudumishwa. Habari hii ingalikuwa pamoja na uchumi, mfano wa utaratibu na umuhimu wa utamaduni juu ya maziwa halisi na mali zao, matumizi na thamani yao kwa njia ya moja kwa moja na njia isiyo nyofu, inayohidi vifaa na mategemeo kwa muongozi, na marudisho yalifunzwa (kufaulu na kutofaulu) kutoka kwa mafundisho halisi. Kufanya kazi hizi, vituo hivi vitaanzisha ujenzi wa nafasi kwa usimamizi wa maziwa katika matumizi yao yanayoweza kudumishwa. Pia vinaweza kuleta habari ya thamani toka kwa nchi jirani. Maarifa na ujuzi vilivyochuriwa toka kwa mafundisho ya maziwa katika hiari, kwa mfano, si ya muhimu sana kwa kukisia na kusimamia maziwa yaliyo katika maeneo ya joto jingi pia kwa sheria za kwanza zilizofaa kama hizo za baadaye. Vituo vingi vya sayansi na elimu vimeimarishwa kwa sababu ya maziwa mengine, kama ziwa Biwa la Museum (Japan), na Leaky Center of Lake Champlain (USA). Vituo hivi na vinginevyo kama hivi duniani kote vimefanana na kkuendeleza faida ya maarifa ya kisayansi yanayoendelea, wa kusudi la usitawi wa elimu na jamii kwa maziwa na mabonde yao yaliyo na mifreji. Kwa hiyo, huduma kama mfano kwa kuimarisha vituo kwa sababu ya maziwa mengine, ambayo kwa mfano misaada yao ni pamoja na misingi ya faragha, ushirika, nguvu za serikali, mashirika yasiyo ya serikali na vituo vya elimu.

Anzisha taratibu za kuelimisha na nafasi za kubadilishana maarifa kwa sababu ya maongozi ya maziwa – ujenzi wa kazi unaweza kutendeka katika viwango vya mtu mmoja au vikundi. (inayohusu ustadi na mahitaji ya maarifa), katika viwango vya vituo au shirika (kuhusu mawazo ya kutenda au utawala), na katika kiwango cha mategemeo (inayohusukazi za sheria, siasa na uchumi). Kwa kweli, mafundisho yenye nguvu, yanayolenga ujenzi wa muungano, kusimamia miradi, na kuzidisha usimamizi na usitadi wa kuamua, huhitajika kwa haraka sana katika maziwa yenye mabonde yaliyo na mitaro kwa sababu ya wasaidizi wa kawaida na serikali ya nchi na

mashirika yasiyo ya kiserikali. Usimamizi wa maziwa, unaotoka kwa wasaidizi wasio na ujuzi katika nchi nyingi, unafaitisha juhudi, au kuyafwata maagizo ya mazingara yanayohusika na mali za maziwa.

Njozi kwa maziwa Duniani inaegemeza usitawi wa mali za kibinadamu zinazofaa uwezo wa kusahihisha vipunguo kama hizo, pamoja na mafundisho ya nchi jirani. Kuwekwa kwa sehemu moja kwa moja kuelekeza kwenye ujenzi wa nafasi halisi katika chimbuko zote za kuwekwa kwa maji kunaweza kuleta njia ya kuendeleza mafundisho kama hayo katika kiwango cha ulimwengu pia. Taratibu za mafundisho zinapatikana bila malio kwa bei nafuu, kwa kila wazo la usimamo wa ziwa. Mifano ni pamoja na mifulizo ya mafundisho yaliyotayarishwa na International Lake Environment Committee Foundation na North American Lake Management Society (Ongezo 2), yanayopelekwa kwenye waalimu na vituo vyao.

Samani elimu kwa wote na utaratibu wa ufahamu kwa maziwa na mabonde yenye mitaro

–

Misimamio mingine ya maziwa yanayosahihisha tenadji inaweza kuwa rahisi iwezekanavyo. Kama kuwafahamisha wakazi wa bonde lenye mitaro juu ya jinsi wanavyoweza kubadilisha mpango ya kazi zao au tabia za kibinafsi ili wapunguze au kuzuia shida zinazohusika na matumizi ya mali za ziwa yanayoweza kudumishwa. Matumizi ya utaratibu wa elimu, njia, mashirika yasiyo ya kiserikali, na jamii ya ibada wanaweza kuwa na usaidizi kwa kuendeleza jukumu hii, kwa kutoa habari kwa vitendo, mawaidha na mwelekeo kuhusu matumizi ya maziwa yanayoweza kudumishwa. Wanaweza kusaidia kwa kubadilisha mtindo wa nia ya watu wasio vbadilika juu ya vitisho vinavyoyakumba maziwa, na hitaji la kushiriki kwao kwa kusamani nia yoa na kukomesha kwa vitendo. Ufahamu kubwa kwa wote juu ya mambo ya ziwa kila mara hurahisishwa kwa njia ya kuzieleza shida za maziwa wazi na taratibu za kusahihisha ziwe tayari kwa watu. Aina hii ya mawasiliano pia yaweza kuhudumu kama mfano wa kudumisha serikalikwa watu, katika mfano wa majibu kwa maswali ya watu wote juu ya maziwa yaliyoigwa na mabonde yao ya mitaro.



Imarisha kubadilishana Taratibu “Ziwa lingine”
Ushirika na kazi ya Ziwa. Njia ingine iliyo muhimu kwa kushirikisha maarifa na ujuzi ni njia ya “kusawisha” watu binafsi, mashirika yasiyo ya kiserikali na nguvu za serikali kuhudumu katika mambo ya usimamio wa ziwa ulio sawa na mwingine. Kuna mifano iliyofaulu ya shirika kama hizo zilizokuwako kwa miaka mingi (kama ushirika kati ya ziwa la Toba katika nchi ya Indonesia na Ziwa la Champlain katika nchi ya Amerika). Katika kuiwanngo kikukbwa, kazi kama ya Lake net and Living Lakes yaweza kuleta njia ya kusaidia uradhi na ushirika kati ya washirika wa kimia na kurahisisha mabadiliko ya kifundi na ya kisayansi. Mabadiliko haya yaweza kutendeka katika kiwango cho chote.

Imarisha Ridhia, Rhadhi ndogo au Taratibu zingine za fedha – usitawi na kuendeleza miradi midogo midogo na vikundi vya kawaida katika mabonde ya maziwa yenye mitaro ni njia aali kwa kuonyesha au kuongoza usiano wa ziwa na vipimo vya utunzo kwa maziwa na mabonde yao yenye mitaro. Pia hurudisha ujenzi wa nafasi kwa watu binafsi na mashirika yasiyo ya kiserikali, mfano ukiwa ni kuendeleza kunakoletwa na Laguna Lake Development Authority na sehemu za kawaida za River Rehabilitation and Protection Councils. Serikali nyingi za mitaa huendeleza aina hii ya utendaji kwa kkushirikiana kifedha, kwa kutoa ami madhumuni ya kodi, pesa za mikopo, banki ndogo ndogo, na nguvu za vyombo vinginevyo kama hayo.

Kuwatambua wahusika wa ziwa katika Bonde la Mitaro na kurahihisha kuhusika kwao.

Sitawisha ushirika unaotegemea ziwa – Ili ufahamu wa na kuwa waangalifu kwa uharibifu mkubwa na kushuhwa kwa maziwa na mali zao. Njozi kwa maziwa Duniani inashawishi kuimarishwa kwa usikivu kwa vitendo na, kama inafaa ushirika wahusika wa wasio wa utamaduni huo katika bonde la mitaro, katika taifa na viwango

vya dunia. Wahusika ni pamoja na vikundi vyate vinavyotumia na washiriki wanaopendelea kuyatumia maziwa halisi na mali zao, zikiwa pamoja na watu binafsi, nguvu za serikali, mashirika yasiyo ya kiserikali, na ushirika wa vituo mbali mbali vya watu, na kazi za kilimo, na vituo vya elimu/utafiti. Kwa sababu ya kushirika kwa wahusika katika kusitawi na kusamani njozi kwa maziwa yaliyoigwa na mipango ya utendaji ni ya manufaa katika ukinzani kwa jitihada, juhudi kubwa zinahitajika kwa kutambua na kutiisha changamoto zikusukanavyo na kuimarishwa kwa shirika kama hizo.

Toa Msaada wa Kiufundi na Kifedha, na uidhimishe wakati wa kuhusika kwa wahusika – hatua muhimu kwa kutafuta matumizi ya ziwa yanayoweza kudumishwa ni kuwafanya kuhusika kwa wahusika hali.



Ushirika wa muungano kati ya binadamu na maziwa ni jive la pembeni kwa kuhutubia mahitaji yao pamoja ya kupata misaada ya kifedha au; kwa njia ingine, kuuliza kwamba msaada wa miradi ya jamii iliyo pamoja na mjio unaohusika. Kuhusia kule kunaweza kuwa mfano ulio pamoja na watu binafsi, mashirika yasiyo ya kiserikali na vituo vya miungano ya watu binafsi. Kulinganisha utaratibu wa misaada ya ufundi na fedha hutolewa kila mara na nguvu za serikali. Vyuho vikuu na viuo vya utafiti pia vyaweza kutoa wastadi. Miradi mingi ya misaada ya jamii ni pamoja na sehemu ya ushirika, lakini kwa bahati mbaya haitowi mazoezi ya kutosha au kutoa wakati unaotosha kwa kurudisha kuhusika kwa wahusika. Pasipo na fedha, walakini kutumia vifaa vya chini, njia za bei nafuu kuwaleta wahusika kwao. Benki ya dunia na mashirika mengine wamestawisha vifaa vya mwongozo kwa kushiriki kwa ufundi wa kupima thamani ya mashambani, kama nji ya kuwahususha raia na wahusika kwa kuzitambua orodha za mali za ziwa za kawaida kutolewa kwa ufundi ulifaulu kwa jamii tano katika ziwa la Toba katika nchi ya Indonesia, kwa mfano, kupima orodha, kutambua mambo na kukstawisha mipango ya utendaji ulio katika jamii.

Matumizi makubwa ya ufundi kama huo unakubaliwa juu ya kiwango cha kituo, fedha zinazotolewa kwa hiari zinatumika kila mara kushiriki kwa kubeba mzigo kati ya wote wanaotumia na faida zote za mali za ziwa ni pamoja na mabadiliko kama kanuni ya wachafuawo walipe, mitetemko, samaki, na michango, na orodha ya bei ya maji kuongezea, shime ya kodi na mathumuni ya uchumi yanaweza kuwa na usaidizi.

Kusamani na Kuendeleza mbele Njozi kwa Maziwa Duniani.

Kueneza Njozi kwa Maziwa Duniani wazi-Mawazo ya Njozi kwa Maziwa Duniani wangalieneza kwa wahusika wengi iwezekanavyo kwa maziwa mengi yaliyo katika mabonde, na kwa nchi nyingi pia iwezekanavyo. Jambo hili laweza kufanywa kwa njia nyingi, likiwa pamoja na kueneza habari ya Njozi kwa maziwa Duniani kusitawi na kitabu kidogo kinacho na mafundisho juu yake, kueneza vifaa hivi kwa vituo vinfaavyo, mashirika yasiyo ya kiserikali na vingine, na kuendeleza mafundisho na mafundisho mafupi katika viwango vya kitaifa, na pia nchi jirani na viwango vya mitaa juu ya shida kali za maziwa, kushirikishwa kijamii na kwa ndongo, na suluhisho yao iwezekanavyo.

Tumia maafikiano ya nchi jirani na dunia mikutano na Hali ya mapatano kwa kushirikisha na Kuamani Njozi kwa Maziwa Duniani Mapatano mengine ya dunia yanafaa kwa kuinga na kuhifadhi mifano ya utaratibu ya maziwa ni pamoja na 1 Ramsar Convention on Wetlands of international importance, 2 convention on Biological Diversity, 3 Convention to Combat Desertification, 4 United Nations Convention on the Law of the Sea and its Protocols, 5 Convention on Transboundary Watercourses and international Lakes, 6 world Heritage convention, 7 Framework Convention on Climate Change, na 8 Rotterdam Convention for Prior and informed Consent. Utaratibu wa mkutano wa mwisho kwa madawa ya sumu mengine ya uharibifu mkubwa na madawa ya wadudu yatokayo katika masoko ya dunia (IINC/PIC), pamoja na Basel na Stockholm Conventions iliyoko, inaweza kuktoa mji ulioeleweka na utaratibu kwa kutawala uharibifu uletwao na madawa ya sumu kwa maziwa na mifano ya utaratibu nyingine za maziwa. Kwa hiyo, nchi ambazo bado hazijadhimisha mikutano wangalihimizwa wafanye hivyo, wakubali kuitisha mikutano ili wajiunge na mbio hizomapema. Nguvu za ulimwengu pia wangalihudumu ili uhakikishe, kwa misaada unaofaa wa kifedha, kwamba nchi zote zina kiasi

cha kiufundi na kifedha ambayo ingalieneza utaratibu wa mkutano unaohitajika. Pia nchi zimeshawishwa kueneza masharti yao yaliyo katika mistari ya maagano kama hayo na amri zao zilizoshirikishwa, maafikiano, na taratibu.

Husisha wahusika wa ziwa katika usitawi na kueneza njozi za maziwa ya kawaida na mipango ya utendaji – Njozi kwa Maziwa Duniani huendeleza njozi ya maziwa yaliyoigwa na mipango ya utendaji wa muda mrefu unaoeleweka katika kiwango cha bonde la mitaro kazi za maziwa haya yaliyoigwa zingalifwata kanuni zinazopangwa katika Njozi kwa Maziwa Duniani

Zisikukumbuke mafundisho ya kushushwa tu na hasara ya maziwa, bali pia yale ya nchi jirani, ulimwengu, au duniani kote kimaumbile, ukiwa pamoja na ubekujaji wa maji kupitia kiasi na kuondoa maji, kushushwa kwa kimo cha maji. Kazi ya ubekujaji wa maumbile na tabia, usafirishaji mrefu ya vifaa vinavyochafua hewa, jamii inayofika kwa ghafla, na migongano ya hali ya mabadiliko ya hali ya hewa kama kuongoza usimamo wa mufuriko na ukame. Kwa sababu kushushwa kwa ziwa hakutishi kudumisha maziwa kwa muda mrefu na mifano ingine ya utaratibu ya maji kwa mwanadamu pia na juhudi za usitawi wa uchumi unaopatikana, kukomboa hali ya kisiasa na kuegemeza njozi ya maziwa ya kawaida kifedha na mipango ya utendaji ni changamoto ya kushangaza kwayo na nafasi. Kutenda vivyohivyo huhitaji uimarishaji wa kazi ifaayo katika kituo, na ushirika inayoweza kuhusisha, na pia kueneza kupanga na njia za kusamani.

Anzisha usimamizi wa ziwa la Dunia kwanza - Wakati wa mafundisho juu ya kutayarisha Njozi kwa Maziwa Duniani kulikuwa wazi kwamba kazi za vituo vingine zilikuwa muhimu kama Njozi kwa Maziwa Duniani ingalinuliwa na kuenezwa kwa ustadi. Nafasi moja inayojulikana kwa kufikiliza kusudi hili, kuwa thabiti na hitaji la kuendelea Njozi kwa Maziwa Duniani mbele kama mkataba unaoendelea kujongoza usitawi, matumizi yanayoweza kudumishwa na ulinzi wa, mali za maji haya mengi duniani kwa kutekeleza na mifano ya utaratibu wa binadamu, ni kuimarisha muungano wa maziwa duniani, ilivyokuwa unahitajika zamani kwa sababu world Lakes Conference. Shirika kama hili lingaliweza kuwa na aina nyingi, mfano mmoja ukiwa muungano mkubwa ulioweka na wanao na ujuzi juu ya maji, wsatu binafsi na wanaopendelea mashirika yenyewe. Kwa kweli, mashirika ambayo wajumbe wao wamo katika Njozi kwa Maziwa Duniani Committee, kama vile wamatambuliwa

katika ukurasa wa utano://www.Worldlakes/vision.html, inatoa kisio cha muungano kama huo. Ingawa jambo hili ni la kiserikali shirika lisilo la kiserikali au shirika duniani, Njozi kwa maziwa Duniani linaweza kuhifadhiwa, ya siku hizi na kusahihishwa kila muhula katika kazi hiyo kama mkataba unaoendelea kwa kuongoza tendaji na taratibu za kudumisha matumizi ya maziwa ya dunia. Katika karni ijao, mwanadamu ana changamoto ya kusitawisha utaratibu unaofaa kwa sayari itakayoshika, na pia iliyojiandaa kushugulika na ukosefu wa malil unaoongezeka kama maji masafi maziwa ya dunia, ambayo ni chimbuko na ghala ya njia rahisi ya kufikia maji masafi duniani, yatakuwa uwanja mkubwa wa mabishano katika kugeuka na kuelekea shirika linalodumisha bila kuhusishwa na kujipunguza lenyewe kutoka chanzo chake cha asili mengi ya maziwa haya tayari yamo mashakani. Lengo la Njozi kwa Maziwa Duniani ni kukdhihirisha kipeo hiki kinachoendelea kukuwa, na kutamka wazi kanuni zitakazoongoza kugeuka huko hadi kusimamia maziwea kwa matumizi yaoyanayoweza kudumishwa, na kutoa maandiko yatakayotumiwa kwa kuhakikish afya ya muda mrefu ya maziwa na ukamilifu wa maji masafi yanayohitajika kwa matumizi kwa matumizi ya mashirika ya mwanadamu kwa sababu ya masalio yao na usitawi wa uchumi, na kwa kukhifadhi mifano ya utaratibu zinazoegemeza maisha. Naamu, tukiwa na uwezo wa kutumia maziwa katika njia ya kuyadumisha na kudiriki, kutakuwako tumaini kubwa twaweza kutekeleza mahitaji ya binadamu na jamii ya asili inayoegemea kwa kupata mali ya maji masafi, ambayo ni ufunguo kwa maisha



Maongezo

Ongezo 1

Kamusi

- Algae – Mimea ya majini inayoelea juu ya maji, yaliyokadiriwa kwa dambiri, ambayo ukubwa wa kukuwa kwake waweza kutoa matokeo ya “algae blooms,” kushusha cheo cha maji na kizuizi kwa faida ya matumizi ya maji.
- Aquatic ecosystem – kumbukumbu kwa jumla ya sehemu ya viumbe vyenye uhai na visivyo na uhai wa utaratibu wa maji, kama maziwa, mito na vidimbwi
- Best management practices – vipimo vya ustadi na uchumi unaowezekana na juhudi za kupunguza uchafuzi wa mazingara au udumi, ulioko kwa sababu ya hali ya kawaida na uwezo wa kuhutubia shida.
- Biodiversity – Hatari tofauti zinazohusu maisha zinazotajwa kawaida kwa ukubwa na kadiri ya jamii mbali mbali na jamii inayohusu maisha ya kuishi majini na viumbe vyenye uhai na visivyo na uhai katika mfano wa dunia.
- Buffer Zones – Kugeuka kwa sehemu maallumu ya nchi kati ya mfano wa dunia na viumbe majini, wanaokisiwa kujinda utaratibu wa maji toka kwa nchi iliyo na msingi wa uchafuzi ulioandikwa, na kila mara huwa na uoto au majani yanayozimiwa kupunguza mwendo wa maji na/au kumasa matope na vichafuo.
- Climate change – Kwa misingi ni kumbukumbu juu ya mafuatano ya fufutende duniani.
- Disease vectors – Viumbe vyenye uhai ambao duara ya maisha yao inahusu mapambano mengine na utaratibu wa maji na ambayo yana uwezo wa kuendeleza au kupisha uele.
- Drainage basin - jumla ya eneo la kavu ambayo yana maji huchuruzika hadi mtoni.
- Ecotourism – Shughuli za utalii zinazodumu juu ya utunzo, uhifadhi na tamasha ya mfano wa dunia na viumbe vya majini.
- Environmental audit – Fuatano la kukisia maumbile na eneo lipasalo mazingara kwa vifaa vilivyomo, mimea na chimbuko za chafuo zingine zinazoweza kuwako.
- Environmentally- sound technologies – Vipimo na utaratibu ambao hauchafui sana, kutumia mali katika njia ya kudumishwa, kuzungusha uchafu zaidi, na kuweka yaliyobaki katika njia ya mazingara iliyokubaliika.
- Emission – kuondosha, pamoja na vichafuo, hadi maj yanayovipokea, angani na/au juu ya uso wa nchi.
- Eutrophication – Kuafisha maziwa kwa kuotesha chakula na hodhi, zinazotokana na mimea ya majini, kushushwa kwa kimo cha maji kujiingiza katika malumizi ya faida ya mwanadamu.
- Ground Water resource management – Uongozi wa utaratibu wa maji kwa matumizi yake yanayodumishwa, pamoja na utaratibu na utambuzi na upatanishi, ustadi, kijamii na sehemu za uchumi
- Invasive species – Viumbe visivyo mahali hapo vinavyoingia kati ya viumbe ambavyo havikuwa pamoja nao hapo awali.
- *Lake drainage basin – jula ya eneo la nchi kavu ambayo maji huchuruzika na kutiririka toka kwa utaratibu wa ziwa kuu.

- Littoral zone – Kipande cha ziwa karibu na ukingo wa bahari, kupambanishwa na maji yaliyo wazi ziwani.
- No till/low till plowing – Kufanya kazi ya ukulima ambayo inaondosha au kupunguza hitaji la kuburuga uso wa nchi kwa kulima kwa plau.
- Nonpoint sources – Kumbukumbu la kutoa chimbuko ya uchafuzi unaotoa matokeo kutoka nchi ambayo imeleta maandiko katika dhomba na muingilio wake, wa kupokea maji hauwezi kutambuliwa tayari au kukadiriwa.
- Persistent organic pollution – Madfawa ya viungo vya mwili ulio thabiti na kudumu kwa muda na wakati mrefu, unaoelekea kukusanya katika mwili wa mwanadamu na pia katika miili ya viumbe vingine, na pia katika matope yaliyo chini ya ziwa, na ambayo inaweza kuleta ugonjwa wa kausa, uvimbe, na/au kasoro kwa uzazi.
- Point sources – Kumbukumbu kwa chimbuko ya uchafu inayoingia katika maji yanayopokea toka mahali, kwa njia ya mabomba yanayobainishwa au mitaro, na pia toka kwenye uzito wa vichafuo vinaweza kukadiriwa tayari na ustadi wa maji ya kienyeji.
- Rain water harvesting – Mafuatano ya kukusanya na kuhifadhi kwa haraka kwa utumizi uyakati za mwisho.
- Stakeholders – kumbukumbu kwa hesabu ya watu wanaopedelea kutumia, kulinda na/au kihifadhi maziwa, maeneo ya udongo wao, na mali zao.
- Sustainable approach – Mafuatano ya mji palipo na matumizi ya muda na wakati mrefu, badala ya upungufu wa kasi usioweza kuzuiliwa, ya mali za asili ambazo ndizo kusudi.
- Water budget – Hesabu ya maji yote yanayoingia na kukamuliwa kwa maji katiak eneo la nchi.
- Transboundary – Zitiwa au taratibu zingine za maji zinazoshirikishwa na/au zinazotumiwa kwa nchi mbili au zaidi.

Ongezo 2

Mifano ya chimbuko kwa Hatari Zaidi Zinazofaa kwa usimamizi wa Maziwa na Mali Zao.

Taarifa na Vitabu

Cosgrove, W.J. and F.R Rijsberman. 2000. world water vision. Making water Everybody's business. World council, Earthscan Publication Ltd, London, United Kingdom. 108p

Grey, D., E. Gilgan-Hunt, N.P. Sharma, D. Torbjorn and V. Okaru. 1996. Africa Water Resources: Challenges and opportunities for sustainable Development. World bank Technical Paper No. 331, Washington DC, United State of America 144p.

International Lake Environment Foundation. Guidelines of Lake Management Series. Volumes 1 through 10 ILEC, Shiga Japn.

International Lake Environment Foundation. Lake Data Book Series volumes 1 through 5. ILEC, Shiga Japan

Reimold, R.J. 1998. Watershed Management. Practice, policies and coordination. McGraw-Hill, New York, United State of America 391 p.

United Nations. 1993. Report of the United Nations Conference on Environment and Development. Resolution Adopted by the Conference. United Nation Report A/CONF.151/26/Rev.1, Vo.lume 1 Rio de Janeiro, 3-14 June, 1992. 486 P.

United Nations Environment Programme and Wetlands International. 1997 Wetlands and Intergrated River Basin Management. UNEP (Nairobi, Kenya) and Wetlands International-Asia Pacific, Kuala Lumpur, Malaysia. 346 p.

United Nations Enviroment Programme. 1999. Global Environment Outlook 2000. Past Present and Future Perspectives. Earthscan, London, United Kingdom. 446 p.

United Nations Environment Programme. 2002. Global Enviroment Outlook 3. Past Present and Future Perspectives. Earthscan, London United Kingdom. 446 p.

United Nations Environment Programme – International Environmental Technology Center. 1999. Planning and Management of Lakes and Reserviors: An Intergrated Approach to Eutrophication. UNEP-IETC Technical Publication Series 11, Shiga Japan. 375 p.

Unired Nations Environment Programme, Shiga Prefectual Government, International Lake Environment Foundation. 2002. Proceedings of International Symposium on Building Partnership between citizens and Local Governmets for sustainable Lake Management. UNEP-IETC Freshwater Management Series No. 3, Shiga Japan. 157 p.

Watson, R.T., M.C. Zinyowera, R.H. Moss and D.J.Dokken. 1998. the Regional Impact of Cliamte Change: An Assesement of Vulnerability. Cambridge University Press United Kingdom. 517 P.

WORLD commission on Dams. 2000. Dams and Development. A new Framework for Decision-Making. Earthscan, London, United Kingdom. 404 p.

Word Meteorological Organisation. 1992. The Dublin Statement and Report of the Conference. International Conference on Water and the Environment: Development ssues for the 21st Centuaty, World Meteorological Organisation, Geneva, Switzerland.55p.

Zalewski, m. 2002. Guidelines for the Intergrated Management of the Watershed-Phytotechnology and Ecohydrology. United Nations Environment Programme-



International Enternational Technology Center, Freshwater Management series No. 5, Shiga, Japan. 188 p.

Jansky, I., M. Nakayama & J.I. Uitto (Eds.). 2002. Lakes and Reserviors as International Water systems-
Towards World Lake Vision. UNU/ESD, 110P. ISBN 92-808-8003-9

Zana zilizo na msingi wa Web

Global water partnership (<http://www.gwpforum.org>)
Inter American water Resources Network (<http://www.iwrn.net>)
International Association for Great Lakes Research (<http://www.iaglr.org>)
International Association of Theoretical and Applied Limology (<http://www.limology.org>)
International Lake Environment Committee Foundation (<http://www.ilec.or.jp>)
International Network of Basin Organisation (<http://www.inbo-news.org>)
International Water Association (<http://www.iwa.org>)
International Water Resources Association (<http://iwra.siu.edu>)
Lake Champlain Basin Programm (<http://www.icbp.org>)
LakeNet (<http://www.worldlakes.org>)
Living Lakes (<http://www.lilvinglakes.org>)
North American Lakes Management Society (<http://www.nalms.org>)
Peipsi Centre for Transboundary Management (<http://www.ctc.ee>)
United Nations Education, Science and Cultural Organisation, International Hydrological Programme (<http://www.unessco.org>)
United Environment Programme (<http://www.unep.org>)
World Water Council (<http://www.worldwatercouncil.org>)
United Nations University (<http://www.unu.edu/env/water/transboundary-water.html>)

Kamati ya Njozi kwa Maziwa Duniani na Wanachama wa Kamati ya Kutoa Kielezo.

INDIVIDUALS

Tatuo Kira (Chairman)
Chris H.D.Magadza

Walter Rast*

Motokazu Ando
David Read Barker
Adelina C. Santos-Borja*
Aitken Clark
Denis Foumeau
Liza Gonzalez
Buzz Hoerr
Shinji Ide
Libor Jansky
Liu Jiankang
Sven Jorgensen
Yukiko Kada
Saburo Matsui
Aurora Michel
Masahisa Nakamura*
Mikiyasu Nakayama

Eric Odada
Mario Francisco Revollo*
Vicente Santiago
Dongil Seo*

Payaman Simanjuntak*
Juan Skinner

Maciej Zalewski

Internatuinal Lake Environment Committee Foundation
University of Zimbabwe
(Vice chairman)
Southwest Texas State University
(Chair, Drafting Committee)
Tokyo University of Agriculture
LakeNet
Laguna Lake Development Authority
Living Lakes
international Network of Basin Organisations
Ministry of Environment & Natural Resources, Nicaragua
Lake Champlain Basin Programm
Kosho Net
United Nations University
Institute of Hydrobiology/Chinese Academy of Sciences
International Lake Environment Committee Foundation
Kyoto Seika University/Lake Biwa Museum
Kyoto University Graduate School
Sociedad Amigos del Lago de Chapala A.C.
Lake Biwa Research Institute
United Graduate School of Agricultural Science
Tokyo University of Agriculture and Technology
University of Nairobi/Pan-African START Secretariat
Autoridad Binacional Del Sistema Hidrico T.D.P.S.
UNEP-International Environmental Technology Centre
North America Lake Management Society/Chungnam
National University
Lake Toba Heritage Foundation
Lake Atitlan Sustainable Planning Commission
International Environmental Management Service Limited
International Centre for Ecology/Polish Academy of Science



Mashirika

International Lake Environment Committee Foundatio*, Kosho Net, LakeNet* Living Lakes*, international Network of Basin Organisation, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan, Ministry of Environment, Japan, Shiga Prefectural Government*, UNEP-International Environment technology Centre*, United Nations University

*Drafting Committee Members

Ongezo 4

Watu wengine binafsi na mashirika waliochangia Njozi kwa Maziwa duniani.

Individuals:

Nathanel O. Agola (Kansai Gaidai University), Thomas Balltore, Hiroya KOTani, Victor Muhandiki (International Lake Environment Committee Foundation), Jeremy Bird, Alberto Calcagno (UNEP-Dams and Development Project), Lisa Borre, Laurie Duker (LakeNet), Ram Boojh (Centre for Environment Education-North), James Bredin (Government of State of Michigan), Jorg Duerr-Pucher, Udo Gattloehner, Marion Hammerl-Resch, Stefan Hoerman (Global Nature Fund) Lilia G.C. Casanova (UNEP-IETC), Neo Clark Regional Council), Nina Dagbaeva (Bikal Information Centre), Doug Gartner (The Taupo District Council), Margaret Catley-Carlson, Torkil Jonch-Clausen, Bjorn Guterstam (Global Water Partnership), Ayako Fujii (Shiga Ecological Co-op Union), Michael J.B. Green (Broads Authority), Rafik Hirji (World Bank), Vu Thi Minh Hoa (IUCN), William M. Kudoja, Japhet Ntiba (Lake Victoria Fisheries Organisation), Pasi Lehmusluoto (UNDP), W.J. Mavura (Egerton University), Yoshio Matsuda (Foundation for Riverfront Improvement and Restoration), Aniruddhe Mukerjee (Jabalpur Municipal Corporation), Pradip Kumar Nandi (Bhoj Wetland Project, Bhopal), Robert Ndeti (The Wetlands Programme of Kenya Wild Service), Dolara Nepomuceno (Laguna Lake Development Authority), James Nicum (Tokyo Jogakkan Women's College), Getrud Nurnberg (Freshwater Research), Obiero On'gang'a (OSIENLA), Ed Ongley (Water Monitoring Consultant), Sang Hyun Park (Korean Agricultural and Rural Infrastructure Cooperation), Greg Reis (Mono Lake Committee), Richard Roberts (UNEP GEMS/ Water Programme Officer) Jan Sospaheluwakan (Earth Science), Mwakio P.Toile (Moi University), Jose Galiza Tundisi (International Institute of ecology), Juha I. Uitto (GEF Secretariate), Rolando Gaal Vadas (Water Resources), Yusuke Yamashiki (Kyoto University), Pen Limin, Gong Yuan (Wuhan Environmental Protection Bureau)



Mashirika

Environment Canada, Government of State of Michigan (USA), great Lakes Commission (USA), International Association for Great Lakes Research (IAGLR) International Environment Management Services Ltd (IEMS), Third World Water Forum Secretariat, Global Water Partnership

Ongezo 5

Mikutano ya Njozi kwa Maziwa Duniani na Masshauri.

2001	Sept. 4-6 (Shiga, Japan)	Workshop: Towards a World Lake Vision
2002	July 26-28 (Shiga Japan)	Task Force Meeting
	Aug 1-4 (Shiga Japan)	World Lake vision preparation meeting (1 st Draft)
	Aug. 27 (Johannesburg, South Africa)	World Lake vision meeting (Proposal vision)
	Sept.26-28 (Shiga Japan)	World Lake vision Committee inaugural meeting
		World Lake vision Workshop (2 nd Draft)
	Oct. 15-19 (Cleveland, USA)	World Lake vision Consultation Meeting (3 rd Draft)
	Dec. 15 (Shiga Japan)	World Lake vision Symposium
	Dec. 16-18 (Shiga Japan)	World Lake vision Workshop (4 th Draft)
2003	Feb. 24-25 (Shiga, Japan)	World Lake vision Committee Meeting
	(Final Draft)	
	March 20 (Shiga, Japan)	The 3 rd World Water Forum (Official Launch of the World Lake Vision)

Pongezi kwa Taswira

Taswira zote zillizo katika mkataba huu zilitolewa na wanachama wa kamati ya Njozi kwa Maziwa Duniani au wengine wanaoshirikiana na usitawi wa Njozi kwa Maziwa. Michango yao imepokelewa kwa shukurani kubwa.

Miradi ya Uandishi wa Njozi kwa Maziwa Duniani

International Lake Environment Committee Foundation (ILEC)
1091 Oroshimo-cho
Kusatsu, Shiga 525-0001, JAPAN

Mtandao wa Njozi kwa Maziwa Duniani: www.ilec.org.jp
e- mail: info@ilec.or.jp
Telephone number: +(81-77) 568-4568

Supporting Organizations for the World Lake Vision

