



မြန်မာနိုင်ငံ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍ၏
မဟာဗျူဟာမြောက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆန်းစစ်မှု
အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာ



© International Finance Corporation 2020. All rights reserved.

2121 Pennsylvania Avenue, N.W.

Washington, D.C. 20433

Internet: www.ifc.org

ဤစာတမ်းတွင်ပါဝင်သော အကြောင်းအရာများကို မူပိုင်ခွင့် ပြုလုပ်ထားပါသည်။ ဤစာတမ်းတွင်ပါဝင်သော အကြောင်းအရာ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း သို့မဟုတ် အားလုံးကိုမိတ္တူကူးယူခြင်း သို့မဟုတ် ဖြန့်ဝေခြင်း သို့မဟုတ် မိတ္တူကူးယူဖြန့်ဝေခြင်းသည် သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေ ချိုးဖောက်မှု ဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။ IFC သည် ယင်းပြုစုထားသော စာတမ်းများဖြန့်ဖြူးခြင်းကို အားပေးပြီး ပုံမှန်အားဖြင့် ယင်း၏ စာတမ်းတစ်စိတ်တစ်ပိုင်းကို ပညာရေးကိစ္စနှင့် စီးပွားရေးနှင့်ဆိုင်သောကိစ္စများအတွက် ပြန်လည်ကူးယူခြင်းဖြစ်ပါက အခကြေးငွေ ကောက်ခံခြင်းမပြုဘဲ မဆိုင်မတွဲပေးမည်ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် လုပ်ဆောင်သည့်ရည်ရွယ်ချက်အကြောင်းအရာ နှင့် ကြိုတင် အသိပေးမှုများကို ကျွန်ုပ်တို့ ရရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။

IFC သည် ဤစာတမ်းတွင်ပါဝင်သော အကြောင်းအရာ၏တိကျမှု၊ ယုံကြည်စိတ်ချရမှု သို့မဟုတ် ပြည်စုံမှုတို့ကို အာမခံပါ သို့မဟုတ် ဤနေရာတွင် ဖော်ပြထားသည့် နိဂုံးချုပ်ကောက်ချက် သို့မဟုတ် စိစစ်သတ်မှတ်မှုတို့အပေါ် အာမခံသလို အကြောင်းအရာအတွင်း ကြွင်းကျန်မှု သို့မဟုတ် အမှားများ(အခြားအကြောင်းများအပြင် စာစိစစ်ရိုက်အမှားများနှင့် နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာအမှားများ) အတွက် သို့မဟုတ် ၎င်းတို့အပေါ် မှီခိုအားထားမှုကြောင့်ဖြစ်လာသည့် အကျိုးဆက်တို့အပေါ် မည်သည့်အကြောင်းနှင့်မျှ တာဝန်ယူမည် မဟုတ်ပါ။ ဤ စာတမ်းအတွင်း မည်သည့်မြေပုံပေါ်တွင်မဆိုပါဝင်သည့် နယ်နိမိတ်မျဉ်းများ၊ အရောင်များ၊ အမျိုးအစားခွဲခြားမှုများ နှင့် အခြားသတင်းအချက်အလက်များသည် နယ်မြေ၏ တရားဝင်ဖြစ်မှု အခြေအနေ သို့မဟုတ် ထိုကဲ့သို့သော နယ်နိမိတ်မျဉ်းကို ထောက်ခံချက်ပေးမှု သို့မဟုတ် လက်ခံမှုတို့နှင့်ပတ်သက်၍ ကမ္ဘာ့ဘဏ်ဘက်မှ မည်သည့်အဆုံးအဖြတ်ပေးမှုကိုမျှ ရည်ညွှန်းခြင်း မရှိပါ။ ဤလေ့လာမှုအတွင်း ဖော်ပြထားသည့် ရှာဖွေတွေ့ရှိချက်များ၊ ပြန်ဆိုရင်းပြမှုများ နှင့် နိဂုံးချုပ်ကောက်ချက်ချက်တို့သည် ကမ္ဘာ့ဘဏ်၏ အမှုဆောင်ဒါရိုက်တာများ သို့မဟုတ် ယင်းတို့ကိုယ်စားပြုသည့် အစိုးရများ၏အမြင်များကို ထင်ဟပ်ထားခြင်း ဖြစ်သည်ဟု ပုံသေသတ်မှတ်၍ မရပါ။

ဤစာတမ်းပါ အကြောင်းအရာများသည် အထွေထွေသတင်းအချက်အလက်ပေးရန်အတွက်သာ ရည်ရွယ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဥပဒေဆိုင်ရာ၊ စတော့ရှယ်ယာ နှင့် ငွေချေးသက်သေခံလက်မှတ်များ သို့မဟုတ် ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုဆိုင်ရာ အကြံဉာဏ်များပေးရန်၊ ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုအတွက် သင့်တော်မှု သို့မဟုတ် အမျိုးအစားတစ်ခုအတွက် ဆွဲဆောင်မှုပြုရန် တို့နှင့် ပတ်သက်ပြီး ထင်မြင်ယူချက်များ ပေးရန် ရည်ရွယ်ထားပါ။ IFC သို့မဟုတ် ယင်း၏ အပေါင်းပါ အဖွဲ့ဝင်များသည် အချို့သော ကုမ္ပဏီများ နှင့် အဖွဲ့အစည်းများတွင် ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှု ရှိနိုင်သလို ယင်းတို့ကို အခြားအကြံဉာဏ် သို့မဟုတ် ဝန်ဆောင်မှုများလည်း ထောက်ပံ့ပေးနေနိုင်သည် သို့မဟုတ် ယင်းတို့နှင့်ပတ်သက်သည့် ငွေကြေးဆိုင်ရာ အကျိုးစီးပွားများရှိနိုင်သည်။

ကုမ္ပဏီခွဲများ၏ အခွင့်အရေးများ အပါအဝင်၊ သုံးစွဲခွင့်များ နှင့် လိုင်စင်များအတွက် အခြားသောစုံစမ်းမှုများအားလုံးကို IFC ၏ Corporate Relations Department, 2121 Pennsylvania Avenue, N.W., Washington, D.C. 20433 သို့ ရည်ညွှန်း ဆက်သွယ် သင့်ပါသည်။

အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာရေးကော်ပိုရေးရှင်း (IFC)သည် ၎င်း၏ အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများအကြား သဘောတူညီစာချုပ်များဖြင့် ထူထောင် ထားသော နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ကမ္ဘာ့ဘဏ်အုပ်စု၏အဖွဲ့ဝင်တစ်ခုဖြစ်သည်။ အမည်များ၊ လိုဂိုများ နှင့် အမှတ်တံဆိပ် များအားလုံးသည် IFC၏ ကိုယ်ပိုင်ပစ္စည်းများဖြစ်ပြီး IFC ထံမှ စာဖြင့်ရေးသားဖော်ပြထားသည့် သဘောတူလက်ခံမှုမပါဘဲ ထို ပစ္စည်းများအား အသုံးပြုနိုင်မည်မဟုတ်ပါ။ ထို့ပြင် “International Finance Corporation” နှင့် “IFC” တို့သည် IFC က မှတ်ပုံတင် ထားသည့်အမှတ်တံဆိပ်ဖြစ်ပြီး အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဥပဒေဖြင့် အကာအကွယ်ပေးထားပါသည်။

ဤမြန်မာဘာသာပြန်အစီရင်ခံစာကို ၂၀၂၀ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလတွင်မွမ်းမံပြင်ဆင်သည်။

မျက်နှာဖုံးဓာတ်ပုံပုံစံတီးမှု ။ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာရေးကော်ပိုရေးရှင်း (IFC) ၊ ၂၀၂၀

ဥယျာဇဉ်



ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး
လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန

ပြည့်စုံမှန်ကန်သော သတင်းအချက်အလက်များကိုအခြေခံသည့် ဆုံးဖြတ်ချက်များချမှတ်နိုင်ရေးအတွက် ရည်ညွှန်းကိုးကားနိုင်သည့် အချက်အလက်များစာရင်းတွင် ရေအားအရင်းအမြစ်များနှင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ လေ့လာမှုတစ်ရပ်ပါဝင်လာသည်ကို လျှပ်စစ်နှင့် စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာနမှ ကြိုဆိုပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရေအားအရင်းအမြစ်များပေါကြွယ်ဝသော်လည်း ထိုအရင်းအမြစ်များ၏ ၄ရာခိုင်နှုန်းအောက်ကိုသာ အသုံးချလျက်ရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေအားအရင်းအမြစ်များအသုံးချမှုကို များစွာ တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်နိုင်သေး သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုအပ်ချက်များသည် တစ်နှစ်ထက်တစ်နှစ်သိသိသာသာတိုးမြှင့်လာနေ၍၊ အနာဂတ်ကာလ တွင် စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်မျိုးစုံမှ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်ယူသုံးစွဲရာတွင် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုအပိုင်းသည်လည်း အဓိကကျ သည့် အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ် ဖြစ်လာပါမည်။ ၂၀၁၉ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလတွင် နိုင်ငံတော်ဓာတ်အားစနစ်မှ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲမှု တစ်နိုင်ငံလုံး၏ ၅၀ ရာခိုင်နှုန်း ပြည့်မြောက်သည့် အထိမ်းအမှတ်အခမ်းအနားကို ကျင်းပနိုင်ခဲ့ပါသည်။ ၂၀၂၅ ခုနှစ်တွင် တစ်နိုင်ငံလုံး ၏ ၇၅ ရာခိုင်နှုန်း သို့ ရောက်ရှိရေး စီမံဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

နိုင်ငံ၏ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများနှင့်အညီ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဆိုင်ရာသတ်မှတ်ချက်များအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်လျက်၊ အချုပ်အခြာအာဏာပိုင်နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံအနေနှင့် ယင်း၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့်သာယာဝပြောမှုတို့ကို ဖန်တီးဆောင်ကြဉ်းနိုင်စေရေး အတွက် ကျယ်ပြန့်သောထွက်ကုန်များမှ ရွေးချယ်ဆောင်ရွက်နိုင်သည့်နည်းလမ်းများဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကို ကန့်သတ်မှုမပြုဘဲ လမ်းဖွင့်ဆောင်ရွက်သွားရမည်ဖြစ်သည်။ ရေရှည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိစေမည့် အခြားလေ့လာမှု များနှင့် သဘောထားအမြင်များကိုလည်း သုံးသပ်မည်ဖြစ်ပြီး၊ ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုနှင့်စပ်လျဉ်းသည့် ဆုံးဖြတ်ချက်များ ချမှတ်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားသွားမည်ဖြစ်သည်။

အဓိကမြစ်ကြီးများတလျှောက်တွင် မြို့ကြီးများနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများ စသည့် စီးပွားရေးအချက်အချာများ ဖြစ်ပေါ်တည်ရှိနေခြင်း သည် အရေးပါသည်။ ထိုအချက်အချာနေရာများသည် နိုင်ငံ၏စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၊ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းများနှင့် အလုပ်အကိုင် အများစုကို ဖန်တီးပေးရာနေရာများဖြစ်သည်။ မြစ်များတလျှောက်ရှိ အဆိုပါ စီးပွားရေးအချက်အချာနေရာများအတွက် ရေကြီး ရေလျှံမှုကိုစီမံခန့်ခွဲရေး၊ ရေပေးဝေရေးနှင့် မြစ်ကြောင်းသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးတို့ကို လည်းအဓိကထားစဉ်းစားရန်ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ ဆောင်ရွက်ရာတွင် အခြေခံရမည့်အဓိကအချက်မှာ သဘာဝမြစ်ကြောင်းစနစ်များကို အပြည့်အဝအသုံးပြု၍ နိုင်ငံနှင့်ပြည်သူများ အတွက် ကောင်းကျိုးရရှိစေရန်ဖြစ်သည်။

အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဘဏ္ဍာရေးကော်ပိုရေးရှင်း(IFC) သည် ဩစတြေးလျနိုင်ငံအစိုးရ၏ ငွေကြေးအကူအညီဖြင့် လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင် ဝန်ကြီးဌာန(MOEE) နှင့် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန(MONREC)တို့နှင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်း၍၊ ယခု အစီရင်ခံစာ ဖြစ်ပေါ်လာရေး ကြိုးပမ်းအားထုတ်ခဲ့သည်ကို အသိအမှတ်ပြုပါသည်။ ထိုအစီရင်ခံစာသည် မြန်မာ့ရေအားလျှပ်စစ် ကဏ္ဍရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အဖိုးတန်သော သဘောထားအကြံဉာဏ်များ ပါဝင်မည်မှာ ဧကန်မုချပင်ဖြစ်သည်။

ဦးဝင်းခိုင်
ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး
လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန
ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်

ဥ ယျောဇဉ်



**ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး
သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန**

မြန်မာနိုင်ငံ၏ များပြားလှသောရေအားလျှပ်စစ်သယံဇာတများကို အသုံးချခြင်းသည် မဟာဓာတ်အားလိုင်းအတွက် အရေးပါသော လျှပ်စစ်အရင်းအမြစ်တစ်ရပ်ကို ပေးအပ်နိုင်မည့်အပြင် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကိုပါ အထောက်အကူ ပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် ရေအားလျှပ်စစ်သည် သဘာဝရေစီးရေလာများ၊ ငါးများ၏ ရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုများ၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၊ ရေအရည်အသွေးနှင့် ရေကြောင်းသွားလာရေးတို့အပေါ် ကြီးမားသော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုဆိုင်ရာထိခိုက်သက်ရောက်မှုများ ရှိနိုင်သည့်အပြင် စီမံကိန်းအနီး နေထိုင်ကြသူများ ပြောင်းရွှေ့အခြေချခြင်းနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းများဆုံးရှုံးခြင်း စသည့်ထိခိုက်သက်ရောက်မှုများလည်း ရှိလာနိုင်ပါသည်။

သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဘဏ္ဍာရေးကော်ပိုရေးရှင်းတို့နှင့်ပူးပေါင်း၍ သြစတြေးလျနိုင်ငံ၏အထောက်အပံ့ဖြင့် မြန်မာ့ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍအတွက် မဟာဗျူဟာမြောက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆန်းစစ်ခြင်းကို မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသ (၈) ခုစလုံးကိုကာမိသည့် ကျယ်ပြန့်သောလေ့လာမှုပုံစံတစ်ရပ်ဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုဆိုင်ရာ ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေများနှင့် ထိခိုက်သက်ရောက်မှုများကိုဆန်းစစ်ရန်နှင့် သက်ဆိုင်ရာစီမံချက်များနှင့် အစီအစဉ်များ ရေးဆွဲဆောင်ရွက်ရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာကိစ္စများကိုပါ ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်စဉ်းစားစေခြင်းဖြင့် ရေရှည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အားပေးမြှင့်တင်ရန် ရည်ရွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

မဟာဗျူဟာမြောက်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆန်းစစ်ခြင်းသည် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ရေရှည်တည်တံ့မှုနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ တန်းတူညီမျှမှုတို့ရရှိစေရန်၊ ရေ၊ မြေနှင့် ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာစီမံချက်များ ပေါင်းစုဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သဘာဝအရင်းအမြစ် အသုံးပြုမှုများနှင့် ဦးစားပေးဆောင်ရွက်မှုများ ညီမျှမှုရှိခြင်းတို့ကိုအခြေခံ၍ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ဘက်ပေါင်းစုံပါဝင်သည့် ရေရှည်မျှော်မှန်းချက်တစ်ခုချထားပါသည်။

မဟာဗျူဟာမြောက်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆန်းစစ်ခြင်းသည် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ရသည့် ကနဦးအဆင့်များ၌ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာရှုထောင့်များကို ရေအားလျှပ်စစ်မူဝါဒများ၊ စီမံချက်များ သို့မဟုတ် အစီအစဉ်များတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားသည့် စနစ်ကျသောလုပ်ငန်းစဉ်တစ်ရပ်ဖြစ်ပါသည်။ မဟာဗျူဟာမြောက်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆန်းစစ်ခြင်းကို အကြံပေးအဖွဲ့၊ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်အဖွဲ့(၆)ဖွဲ့၊ နည်းပညာဆိုင်ရာ အစိုးရအဓိကတာဝန်ခံပုဂ္ဂိုလ်များနှင့် ဆက်စပ်သူများ၏ဆောင်ရွက်မှုများ (၅၅)ခုကျော်ပါဝင်သည့် ပြည်သူပူပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုအား ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ မဟာဗျူဟာမြောက်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်ခြင်းသည် မဟာဗျူဟာကျကျ လုပ်ဆောင်မှုတိုးတက်စေရေး၊ ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်တွင် သက်ဆိုင်ရာပုဂ္ဂိုလ်၊ အဖွဲ့အစည်းများ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်ခြင်းကို အားပေးမြှင့်တင်ရေး၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ရေရှည်တည်တံ့စေရေးအတွက် အဓိကအဟန့်အတားများကို ဦးစားပေးလေ့လာရေးနှင့် ပြန်လည်ကုစားမရနိုင်သော ထိခိုက်မှုများဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့်အတိုင်းအတာအထိ လုပ်ဆောင်မှုများအား ကျော်လွန်ဆောင်ရွက်မှုမပြုစေရေးအတွက် အရေးပါသောဆန်းစစ်မှုတစ်ရပ်အဖြစ် ဝန်ကြီးဌာနက ရှုမြင်ပါသည်။ ထိုအစီရင်ခံစာသည် ကမ္ဘာမြေနှင့် လူသားများ၏အကျိုးအတွက် မြန်မာနိုင်ငံရှိရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အခြေခံအဖြစ် ဖြည့်ဆည်းပေးမည်ဖြစ်ပါသည်။



ဤမဟာဗျူဟာမြောက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖြစ်ပေါ်တိုးတက်နေသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ အောင်မြင်မှုမှတ်တိုင်တစ်ရပ်ဖြစ်၍ ထိုအစီရင်ခံစာပြုစုရာ၌ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြသည့် သက်ဆိုင်ရာပုဂ္ဂိုလ်၊ အဖွဲ့အစည်းအားလုံးနှင့် မြန်မာ့ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍ၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ စံနှုန်းများတိုးတက်ရေး နည်းပညာအကူအညီပေးအပ်သည့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဘဏ္ဍာရေးကော်ပိုရေးရှင်းနှင့် ဘဏ္ဍာရေးအထောက်အပံ့ပေးသည့် ဩစတြေးလျအစိုးရ တို့အား ကျေးဇူးတင်ရှိကြောင်း မှတ်တမ်းတင်ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

ဦးအုန်းဝင်း
 ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး
 သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
 ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်

ကျေးဇူးတင်လွှာ

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍအတွက် မဟာဗျူဟာမြောက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆန်းစစ်မှု (Strategic Environmental Assessment “SEA”) သည် ဩစတြေးလျအစိုးရ၏ ငွေကြေးအထောက်အပံ့ နှင့်အတူ သယံဇာတ နှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန(MONREC)နှင့် လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန(MOEE) တို့၏ ဦးဆောင်မှုမပါဘဲ ဖြစ်ပေါ်နိုင်လိမ့်မည်မဟုတ်ပေ။ ဤလေ့လာမှုအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ ဦးစိန်အောင်မင်းနှင့် ဒေါ်သန္တာလှိုင်၊ လျှပ်စစ်စွမ်းအားစီမံရေးဦးစီးဌာနမှ ဦးထူးအောင်ဇော်၊ ဦးနေလင်းစိုးတို့ အပါအဝင် မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရ၏ Focal points တို့သည် SEA လုပ်ငန်းစဉ်၏ အဆင့်အားလုံးတွင် အရေးပါသည့်အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ခဲ့သည်။ SEA ၏ လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် Focal pointsအဖြစ် တာဝန်ပေးသည့်သူများကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ ဦးလှမောင်သိန်း၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ ဒေါက်တာဆန်းဦး၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (ငြိမ်း)၊ ဦးစိန်ထွန်းလင်း၊ လျှပ်စစ်စွမ်းအားစီမံရေးဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဒေါ်မိမိခိုင်၊ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ရေးဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဦးဟိန်းထက် နှင့် လျှပ်စစ်စွမ်းအားစီမံရေးဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးဦးတင့်လွင်တို့က လမ်းညွှန်ပေးခဲ့သလို နည်းပညာဆိုင်ရာအကြံဉာဏ်များလည်း ထောက်ပံ့ပေးခဲ့ပြီး လုပ်ငန်းခွင်ဆက်ဆံရေးများ လွယ်ကူချောမွေ့စေရန် ဆောင်ရွက်ပေးခဲ့သည်။

ICEM “International Centre for Environmental Management” နှင့် Myanmar Institute for Integrated Development (MIID) တို့က IFC နှင့်အတူ SEA ကို ပြုစုပေးခဲ့သည်။ ICEM ၏ နည်းပညာဆိုင်ရာ အဖွဲ့တွင် Jeremy Carew Reid၊ Rory Hunter၊ Edvard Baardsen၊ Jens Grue Sjøstev၊ John Sawdon၊ Lois Koehnken၊ ဒေါ်လွင်လွင်ဝေ၊ Mai Ky Vinh၊ Peter-John Meynell၊ Rick Gregory၊ Stephen Gray၊ Vuong Thu Huong၊ ဦးဝင်းမြင့်၊ ဒေါ်ယင်းမာဆွေလှိုင်၊ ဦးရန်မင်းအောင် နှင့် ဒေါ်လီနာစိန်မြင့် တို့ ပါဝင်သည်။

SEA ကို လမ်းညွှန်မှုပြုသည့် IFC အဖွဲ့တွင် Kate Lazarus၊ Matt Corbett၊ Pablo Cardinale၊ ဦးနောင်ဆန်းလင်း နှင့် Tiffany Noeske တို့ပါဝင်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာ IFC ၏ Country Manager Vikram Kumar နှင့် Country Officer ဒေါ်ခင်သီတာမော်တို့က တန်ဖိုးရှိသည့် အကြံဉာဏ်များ ပေးခဲ့သည်။ IFC ၏ Environmental and Social Governance Department နှင့် Infrastructure Department တို့၏ ဆက်လက်အထောက်အပံ့ပေးမှု ကိုလည်း ကျွန်ုပ်တို့ အသိအမှတ်ပြုပါသည်။ ထို့အပြင် ကမ္ဘာ့ဘဏ်၏လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များထံမှ တုံ့ပြန်အကြံပေးမှုများနှင့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှုများကိုလည်း အသိအမှတ်ပြု ပါသည်။

ကျွန်ုပ်တို့သည် John Dore၊ Rachel Jolly၊ Nick Cumpston၊ Dominique Vigie၊ Tim Vistarini၊ Ounheun Saiyasith နှင့် Thipphavone Chanthapaseuth တို့အပါအဝင် ဩစတြေးလျအစိုးရထံမှ ရက်ရောသောအထောက်အပံ့အတွက် ကျေးဇူးတင်ပါသည်။ ဤလေ့လာမှုသို့ ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးရန်နှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍအတွင်း ဘက်စုံရေရှည်တည်တံ့မှု တိုးတက်စေရေး လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မှုများအတွက် ရည်စူးနှစ်မြုပ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော အရပ်ဘက်လူမှု အဖွဲ့အစည်းများ၊ NGO များ၊ SEA အကြံပေး နှင့် ကျွမ်းကျင်သူများအစုနှင့် မြန်မာရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်တည်ဆောက်သူများ၏ လုပ်ငန်းအဖွဲ့ (Hydropower Developers' Working Group) တို့ကိုလည်းကျေးဇူးတင်ရှိကြောင်း မှတ်တမ်းတင်ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

မြန်မာ့ရေးအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍအတွက် မဟာဗျူဟာမြောက် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် လေ့လာဆန်းစစ်မှု လမ်းပြမြေပုံ

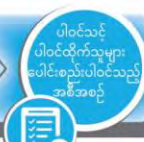
အဆင့် (၁)



အခြေမျဉ်း
လေ့လာဆန်းစစ်မှု



အကြံပြုဆွေးနွေးခြင်း

ပါဝင်သင့်
ပါဝင်ထိုက်သူများ
ပေါင်းစည်းပါဝင်သည့်
အစီအစဉ်



စတင်မှုအစီရင်ခံစာ

ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု
လမ်းကြောင်း



သက်ရောက်မှု/
ဆိုးကျိုး
လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း



ရေရှည်ခံမှု
လေ့လာသုံးသပ်ခြင်း



သက်ရောက်မှု/ဆိုးကျိုး
လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း
အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ



အဆင့် (၂)



ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု
စိစစ်လေ့လာခြင်း

အဆင့် (၃)



လျှော့ပါးသက်သာစေခြင်း နှင့်
အကြံပြုချက်များ



ပါဝင်သင့်ပါဝင်
ထိုက်သူများ
အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ



အကြံပြုချက်များ

မဟာဗျူဟာမြောက်
သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်
လေ့လာဆန်းစစ်မှုအစီရင်ခံစာ
မျှကြမ်း

မဟာဗျူဟာမြောက်
သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်လေ့လာဆန်းစစ်မှု
အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာ



အဆင့် ၁



အဆင့် ၂



အဆင့် ၃

အတိုကောက်စကားလုံးများ

ADB	Asian Development Bank အာရှဖွံ့ဖြိုးရေးဘဏ်
AG	Advisory Group အကြံပေးအဖွဲ့
AIRBMP	Ayeyarwady Integrated River Basin Management Project ရေဝတီမြစ်ဝှမ်း ဘက်စုံစီမံခန့်ခွဲရေး စီမံကိန်း
AOI	Area Of Influence စီမံကိန်းကြောင့်သက်ရောက်မှု ခံစားရသည့် ဧရိယာ
BAU	Business-as-usual လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ
BEWG	Burma Environmental Working Group ဘားမားသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းအဖွဲ့
BOT	Build, Operate, and Transfer တည်ဆောက်-လည်ပတ်-လွှဲပြောင်း စနစ်
CIA	Cumulative Impact Assessment စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း
CSOs	Civil Society Organizations အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ
DEPP	Department of Electric Power Planning လျှပ်စစ်စွမ်းအားစီမံရေးဦးစီးဌာန
DWIR	Directorate of Water Resources and Improvement of River ရေအရင်းအမြစ်နှင့်မြစ်ချောင်းများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဦးစီးဌာန
EAO	Ethnic Armed Organizations တိုင်းရင်းသားလက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများ
ECC	Environmental Compliance Certificate ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှု သက်သေခံလက်မှတ်
ECD	Environmental Conservation Department ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန
EFlow	Environmental flow ရေနေသက်ရှိများနှင့်ဂေဟစနစ်များရှင်သန်ရေး အနည်းဆုံးထုတ်လွှတ်ပေးရမည့် ရေထုစီးနှုန်း
EG	Expert Group ကျွမ်းကျင်သူများအဖွဲ့
EIA	Environmental Impact Assessment ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း
EITI	Extractive Industries Transparency Initiative တွင်းထွက်သယံဇာတအရင်းအမြစ်တူးဖော်ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုဖော်ဆောင်ရေး
EITI-MSG	Extractive Industries Transparency Initiative Multi-Stakeholder Group တွင်းထွက်သယံဇာတအရင်းအမြစ်တူးဖော်ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုဖော်ဆောင်ရေး - ဘက်ပေါင်းစုံမှ ပါဝင်သင့်ပါဝင်ထိုက်သူများအုပ်စု
ENAC	Ethnic Nationalities Affairs Council (Center) တိုင်းရင်းသားလူမျိုးများရေးရာကောင်စီ (စင်တာ)

ESIA	Environmental and Social Impact Assessment ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုဆိုင်ရာထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း
GIS	Geographic Information System ပထဝီဝင်ဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်စနစ်
GoM	Government of Myanmar မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရ
GWh	Gigawatt Hour ဂီဂါဝပ်နာရီ
HDWG	Hydropower Developers' Working Group ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်တည်ဆောက်သူများ၏ လုပ်ငန်းအဖွဲ့
HIC	Hydro-Informatics Center ဇေယျာ-သတင်းအချက်အလက်ဌာန
HPP	Hydropowerpower Plant Project ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း
ICEM	International Centre for Environmental Management သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲရေးအတွက် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာစင်တာ
IEE	Initial Environmental Examination ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း
IFC	International Finance Corporation အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဘဏ္ဍာရေးကော်ပိုရေးရှင်း
JICA	Japan International Cooperation Agency ဂျပန်အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေး အေဂျင်စီ
JV	Joint Venture ဖက်စပ်လုပ်ငန်း
JVA	Joint Venture Agreements ဖက်စပ်လုပ်ငန်း သဘောတူညီမှုများ
JV/BOT	Joint Venture/Build, Operate and Transfer ဖက်စပ်လုပ်ငန်း/တည်ဆောက်-လည်ပတ်-လွှဲပြောင်း
KBA	Key Biodiversity Area အဓိကအရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတည်ရှိရာနေရာ
KIO	Kachin Independence Organization ကချင်လွတ်လပ်ရေးအဖွဲ့
KNPP	Karen National Progressive Party ကရင်နီအမျိုးသား တိုးတက်ရေးပါတီ
KNU	Karen National Union ကရင်အမျိုးသားအစည်းအရုံး
kWh	Kilowatt hour ကီလိုဝပ်နာရီ
kV	Kilovolt ကီလိုဗို့
Lao PDR	Lao People's Democratic Republic လာအိုပြည်သူ့ဒီမိုကရက်တစ်သမ္မတနိုင်ငံ
LNG	Liquefied Natural Gas သဘာဝဓာတ်ငွေ့ရည်

LPG	Liquid Petroleum Gas ရေနံဓာတ်ငွေ့ရည်
masl	Meter above sea level ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက်မီတာ
MATA	Myanmar Alliance for Transparency and Accountability မြန်မာနိုင်ငံ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုနှင့် တာဝန်ယူ၊ တာဝန်ခံမှုဆိုင်ရာ အရပ်ဘက် မဟာမိတ်အဖွဲ့
MoA	Memorandum of Agreement သဘောတူညီမှုစာချုပ်
MOALI	Ministry of Agriculture, Livestock, and Irrigation စိုက်ပျိုးရေး ၊ မွေးမြူရေး နှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
MOECAF	Ministry of Environmental Conservation and Forestry ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့်သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန
MOEE	Ministry of Electricity and Energy လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန
MOEP	Ministry of Electric Power လျှပ်စစ်စွမ်းအားဝန်ကြီးဌာန
MONREC	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation သယံဇာတ နှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
MoU	Memorandum of Understanding နားလည်မှုစာချုပ်
MPLCS	Myanmar Poverty and Living Conditions Survey မြန်မာနိုင်ငံဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုနှင့်လူနေမှုအဆင့်အတန်းစစ်တမ်း
MRC	Mekong River Commission မဲခေါင်မြစ်ကော်မရှင်
Mtoe	Million tons of oil equivalent ရေနံစီမံ တန်တစ်သန်းနှင့်ညီမျှသည့်စွမ်းအင်ယူနစ်
MW	Megawatt မဂ္ဂါဝပ်
NCA	Nationwide Ceasefire Agreement တစ်နိုင်ငံလုံးအပစ်အခတ် ရပ်စဲရေး သဘောတူစာချုပ်
NEMP	National Electricity Master Plan အမျိုးသားလျှပ်စစ်ဓာတ်အားမဟာစီမံချက်
NGO	Non-governmental organization အစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့အစည်း
NTFP	Non-timber forest product သစ် မဟုတ်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ
NTP	Notice to Proceed ရှေ့ဆက်ဆောင်ရွက်ရန်အကြောင်းကြားစာ
PES	Payment for ecosystem services ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများအတွက် ပေးချေမှု
PPA	Power Purchase Agreement လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဝယ်ယူရေးသဘောတူစာချုပ်
SDF	Sustainable development framework စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင်

SEA	Strategic Environmental Assessment မဟာဗျူဟာမြောက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်မှု
SIA	Social Impact Assessment လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း
SOBA	State of Basin Assessment မြစ်ဝှမ်းအခြေအနေ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှု
TWh	Terawatt hour တီရာဝပ်နာရီ
UNDP	United Nations Development Program ကုလသမဂ္ဂ ဖွံ့ဖြိုးမှုအစီအစဉ်
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization ကုလသမဂ္ဂ ပညာရေး၊ သိပ္ပံ နှင့် ယဉ်ကျေးမှု အဖွဲ့
VEC	Valued Environmental and Social Component တန်ဖိုးကြီးမားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေး အပိုင်းကဏ္ဍများ
WWF	World Wildlife Fund ကမ္ဘာတော်ရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရန်ပုံငွေအဖွဲ့

မာတိကာ

ဥယျာဇဉ်	I
ကျေးဇူးတင်လွှာ.....	IV
အတိုကောက်စကားလုံးများ.....	V
မာတိကာ.....	IX
ပုံများစာရင်း.....	XII
ဇယားများစာရင်း.....	XIII
ဝေါဟာရအဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်.....	XV
အနှစ်ချုပ်.....	XVII
၁။ နောက်ခံအကြောင်းအရာ.....	xvii
၂။ လက်ရှိသတ်မှတ်ပုံစံအတိုင်း အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း (Business-as-Usual) ၏ ကန့်သတ်ချက်များ.....	xix
၃။ SEA ၏မျှော်မှန်းချက်၊နယ်ပယ် နှင့် ရည်မှန်းချက်များ.....	xix
၄။ ရေရှည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးရေးမူဘောင်.....	xxii
၅။ အကျိုးရလဒ်များ.....	xxvi
၁။ နိဒါန်း.....	1
၂။ SEA ရည်ရွယ်ချက်၊မျှော်မှန်းချက်အမြင် နှင့် အခြေခံစည်းမျဉ်း များ.....	6
၂.၁။ SEA ၏ ရည်ရွယ်ချက်.....	6
၂.၂။ SEA ၏မျှော်မှန်းချက်အမြင် နှင့် ရည်ရွယ်ချက်များ.....	7
၂.၃။ နယ်ပယ်အတိုင်းအတာ	10
၂.၄။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသောရေးအားလျှပ်စစ် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ အခြေခံစည်းမျဉ်း များ.....	10
၂.၅။ သတင်းအချက်အလက် အကန့်အသတ်များ	12
၃။ ချဉ်းကပ်နည်း နှင့် နည်းနာနိဿယ.....	13
၃.၁။ ချဉ်းကပ်နည်း.....	13
၃.၂။ MONREC နှင့် MOEE မိတ်ဖက် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု	14
၃.၃။ နည်းနာနိဿယ	14
၄။ မြစ်ဝှမ်းများ နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ.....	22
၄.၁။ မြစ်ဝှမ်းနှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတို့အပေါ် အသေးစိတ်ပိုင်းခြားမှု	22
၄.၂။ မြစ်ဝှမ်းအကြောင်းဖော်ပြချက်များ	26



- ၅။ စွမ်းအင်နှင့်ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု..... 32
- ၅.၁။ စွမ်းအင်ဖူလုံရေး..... 32
- ၅.၂။ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု သမိုင်းကြောင်း 35
- ၅.၃။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား လိုအပ်ချက် နှင့် ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှု 36
- ၅.၄။ အစိုးရစွမ်းအင်စီမံချက်နှင့် ဖြန့်ဖြူးရေးရည်မှန်းချက်များ..... 38
- ၅.၅။ ရေအားလျှပ်စစ် ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှု လုပ်ငန်းစဉ် 39
- ၅.၆။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှု 41
- ၅.၇။ မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ ၊ တည်ဆောက်ဆဲ နှင့် အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ..... 41
- ၆။ အရေးကြီးသည့်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များ 45
- ၆.၁။ အဓိကဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးကိစ္စများ..... 45
- ၆.၂။ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်သွယ်သူများအပေါ်ကျရောက်နိုင်သည့် အဓိကျသော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးကိစ္စများ 47
- ၇။ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအားလက်ရှိအကောင်အထည် ဖော်နေသည့်ပုံစံ ၏ ထိခိုက်မှုများ..... 55
- ၇.၁။ လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ..... 55
- ၇.၂။ မြစ်ဝှမ်းအလိုက် လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ၏ထိခိုက်မှုများ..... 55
- ၇.၃။ လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှု၏ထိခိုက်မှုအနှစ်ချုပ် နှင့် ရရှိခဲ့သည့် သင်ခန်းစာများ..... 74
- ၈။ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင်..... 77
- ၈.၁။ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ကို ပေါင်းစပ်စဉ်းစားစီမံရေးဆွဲခြင်း..... 77
- ၈.၂။ မြစ်ဝှမ်းဇန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်း..... 80
- ၈.၃။ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ဦးစားပေး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ..... 104
- ၈.၄။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေသော ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍ..... 111
- ၈.၅။ လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းပြဿနာများ 115
- ၈.၆။ ပဋိပက္ခ 119
- ၉။ မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်ကောင်းမွန်တည်တံ့မှု..... 127
- ၉.၁။ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု 127
- ၉.၂။ သံလွင် မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု..... 131
- ၉.၃။ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်းရေရှည်တည်တံ့မှု..... 135
- ၉.၄။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းရေရှည်တည်တံ့မှု 137
- ၉.၅။ ပဲခူးမြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု..... 139
- ၉.၆။ ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု 139
- ၉.၇။ တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်းရေရှည်တည်တံ့မှု 139
- ၉.၈။ ရခိုင် မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု..... 141



၁၀။ ရေရှည်တည်တံ့သောဖွံ့ဖြိုးရေးမူဘောင်အကောင်အထည် ဖော်ရန် အစီအစဉ် 144

၁၀.၁။ ပူးတွဲ စီမံရေးဆွဲရေး ကော်မတီ..... 144

၁၀.၂။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေမည့် ရေအားလျှပ်စစ် မူဝါဒ 145

၁၀.၃။ မြစ်ဝှမ်းနုနု ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း..... 146

၁၀.၄။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် ဒီဇိုင်း..... 148

၁၀.၅။ ထိခိုက်မှု အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း 151

၁၀.၆။ သုတေသနနှင့် စီမံရေးဆွဲခြင်း 155

၁၀.၇။ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) အကောင်အထည်ဖော်ရေး အစီအစဉ် 162

ရည်ညွှန်းကိုးကားစာရင်း..... 166

နောက်ဆက်တွဲ က။ မြန်မာနိုင်ငံမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ 168

၁။ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း 168

၂။ သံလွင်မြစ်ဝှမ်း..... 171

၃။ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း..... 173

၄။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်း..... 175

၅။ ပဲခူးမြစ်ဝှမ်း..... 177

၆။ ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်း..... 178

၇။ တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်း..... 179

၈။ ရခိုင်မြစ်ဝှမ်း..... 181

နောက်ဆက်တွဲ ခ။ မောင်းနှင့်လည်ပတ်ဆဲရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများနှင့် တည်ဆောက်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ..... 183

နောက်ဆက်တွဲဂ။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တန်ဖိုးဖြတ်အဆင့်သတ်မှတ် ချက် နည်းလမ်းများ..... 185

၁။ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် နန်းသယ်ဆောင်မှု 185

၂။ ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် ငါးလုပ်ငန်း..... 189

၃။ ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ 193

၄။ လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ 196

၅။ ပဋိပက္ခ နှင့် ငြိမ်းချမ်းရေး..... 197

နောက်ဆက်တွဲ ဃ။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ - လူမှု/သက်မွေးလုပ်ငန်း များ နှင့် ပဋိပက္ခ...
..... 200

နောက်ဆက်တွဲ င။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း အဆိုပြုထားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများနှင့် စိစစ်သတ်မှတ် ထားသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ 204

ပုံ များစာရင်း

ပုံ ၁.၁။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြစ်ဝှမ်းများ.....	3
ပုံ ၂.၁။ SEA နည်းနာနိဿယ နှင့် ရလဒ်များ.....	15
ပုံ ၂.၂။ SEA တွင် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သူ များ နှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံမှု လုပ်ဆောင်မှုများ.....	20
ပုံ ၄.၁။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြစ်များ နှင့်ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်းများ.....	23
ပုံ ၄.၂။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ	24
ပုံ ၅.၁။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု အခြေအနေ	43
ပုံ ၆.၁။ မြစ်ဝှမ်းအလိုက် စိုးရိမ်ပူပန်နေသောကိစ္စရပ်များ ကို ဖော်ပြမှုအကြိမ်ရေများ.....	49
ပုံ ၆.၂။ မြစ်ဝှမ်းအလိုက် အခွင့်အလမ်းများကို ဖော်ပြမှုအကြိမ်ရေများ.....	50
ပုံ ၇.၁။ ဧရာဝတီမြစ်၏ သဘာဝ ရေထုစီးနှုန်းများ နှင့် ထိန်းညှိထားသော ရေထုစီးနှုန်းများ.....	57
ပုံ ၇.၂။ သံလွင်မြစ်၏ သဘာဝ ရေထုစီးနှုန်းများ နှင့် ထိန်းညှိခံရသော ရေထုစီးနှုန်းများ.....	62
ပုံ ၇.၃။ စစ်တောင်းမြစ် ၏ သဘာဝ ရေထုစီးနှုန်းများ နှင့် ထိန်းညှိခံရသော ရေထုစီးနှုန်းများ.....	67
ပုံ ၈.၁။ ပင်မမြစ်ကြောင်းများ အပေါ် အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်းများ.....	85
ပုံ ၈.၂။ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ.....	90
ပုံ ၈.၃။ ရေနေဂေဟစနစ်အရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ.....	91
ပုံ ၈.၄။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ.....	92
ပုံ ၈.၅။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန်များ.....	96
ပုံ ၈.၆။ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း၏ သက်ရောက်မှု ခံစားရသည့်ဧရိယာ	117
ပုံ ၈.၇။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အား ပဋိပက္ခဆိုင်ရာ အဆင့်သတ်မှတ်ခြင်း.....	122
ပုံ ၉.၁။ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု.....	131
ပုံ ၉.၂။ သံလွင်မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု	134
ပုံ ၉.၃။ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု	136
ပုံ ၉.၄။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု.....	138
ပုံ ၉.၅။ တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု.....	141
ပုံ ၉.၆။ ရခိုင်မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု.....	143

ဇယားများစာရင်း

ဇယား ၄.၁။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ အဓိက မြစ်များ နှင့် ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်းများ.....	26
ဇယား ၅.၁။ မြစ်ဝှမ်းအလိုက် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ အခြေအနေ.....	42
ဇယား ၅.၂။ အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများကို တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်) အရရေတွက်ခြင်း.....	44
ဇယား ၅.၃။ စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ.....	44
ဇယား ၆.၁။ ရေအားလျှပ်စစ်၏ အဓိက ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများ.....	45
ဇယား ၇.၁။ ထိန်းညှိခံရသည့် / အပိုင်းပိုင်းအကန့်ကန့် ဖြစ်သည့် မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ အတိုင်းအတာ - တည်ဆောက်ပြီး နှင့် လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ.....	76
ဇယား ၈.၁။ ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှု စီမံရေးဆွဲခြင်းအဆင့်များ.....	79
ဇယား ၈.၂။ ပင်မမြစ်ကြောင်းပေါ် အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ.....	86
ဇယား ၈.၃။ ပင်မမြစ်ကြောင်းပေါ် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် မြစ်ဝှမ်း၏ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း ဆိုးရွားမှု.....	87
ဇယား ၈.၄။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် ဇန် အဆင့်သတ်မှတ်မှု.....	94
ဇယား ၈.၅။ မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ ရာခိုင်နှုန်းအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန် ပျံ့နှံ့တည်ရှိပုံ.....	95
ဇယား ၈.၆။ တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန် ရမှတ်များ.....	98
ဇယား ၈.၇။ တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန်များ၏ ရမှတ်များ.....	99
ဇယား ၈.၈။ တန်ဖိုးနိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန်များ၏ ရမှတ်များ.....	100
ဇယား ၈.၉။ တည်ဆောက်ပြီး သို့မဟုတ် မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်ရန် အဆိုပြု ထားမှုများရှိသည့် အကောင်အထည်ဖော်ပြီး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ.....	106
ဇယား ၈.၁၀။ မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံများ အဆိုပြုထားသည့် အကောင်.....	110
ဇယား ၈.၁၁။ တန်ဖိုးမြင့်မားသောမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန်များတွင် အဆိုပြု စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်းများ.....	112
ဇယား ၈.၁၂။ တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန်များ အဆိုပြုထားပြီးစီမံကိန်းများနှင့် ခွဲခြားဖော်ထုတ် ထားပြီး စီမံကိန်းများ.....	113
ဇယား ၈.၁၃။ တန်ဖိုးနိမ့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန်များတွင် အဆိုပြုစီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော.....	114
ဇယား ၈.၁၄။ သက်ရောက်မှုခံစားရမည့်ဇန်များ နှင့် ဖြစ်လာနိုင်ခြေရှိသော လူမှု-စီးပွား ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများ.....	117
ဇယား ၁၀.၁။ စီမံထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများရှိသည့် တန်ဖိုး အလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန်.....	161
ဇယား ၁၀.၂။ သုံးနှစ် အကောင်အထည်ဖော်ရေးအစီအစဉ်အတွက် မူဝါဒများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက် များ.....	163
ဇယား ၁၀.၃။ ဦးစားပေးလေ့လာမှုများအတွက် သုံးနှစ် အကောင်အထည်ဖော်ရေး အစီအစဉ်များ.....	164
ဇယား ၈.၁၅။ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် နန်းသယ်ပိုမှုဆိုင်ရာ စံနှုန်းများ ၊ ထည့်စဉ်းစားသည့် သတင်းအချက်အလက် နှင့် ဆန်းစစ်မှုအတွင်း ထည့်သွင်းရသည့်အကြောင်းရင်း.....	188
ဇယား ၈.၂။ တည်ဆောက်ပြီး နှင့် တည်ဆောက်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများရှိသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း ချိန်ညှိရန်နှုတ်ယူသည့်ကိန်းဂဏန်းများ.....	190
ဇယား ၈.၂။ နန်းထုတ်လုပ်နိုင်ခြေကို အဆုံးအဖြတ်ပေးသည့် အလေးဆတန်ဖိုး (Weighting) သတ်မှတ်ချက်.....	190

ဇယား ဂ ၄။ မြစ်ဝှမ်း/ရေဝေရေလဲဧရိယာ မျက်နှာပြင်ရေ စီးဆင်းမှု အချိုး (runoff-coefficient)	191
ဇယား ဂ ၅။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း မြစ်အစိတ်အပိုင်းများ၏ ပေါင်းစပ်ထားသောအမျိုးအစားများ နှင့် စုစုပေါင်းအရှည်	193
ဇယား ဂ ၆။ KBA အမျိုးအစားအလိုက် ရမှတ်များ	194
ဇယား ဂ ၇။ မြစ်ဆုံနေရာအမျိုးအစားနှင့် ကြားခံဇုန် အရွယ်အစား(ကီလိုမီတာ)အလိုက် ရမှတ်များ.....	195
ဇယား ဂ ၈။ မျိုးသုဉ်းလူနီး ငါးများ နှင့် အခြားရေနေသက်ရှိများ တည်ရှိမှုအလိုက် ရမှတ်များ	195
ဇယား ဂ ၉။ ပဋိပက္ခဆိုင်ရာ အညွှန်းကိန်းများ	197
ဇယား ဃ ၁။ လူမှုရေး/သက်မွေးလုပ်ငန်း နှင့် ပဋိပက္ခဖြစ်နိုင်ခြေအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ.....	201
ဇယား င ၁။ တန်ဖိုးမြင့်မားသောဇုန် - အဆိုပြုစီမံကိန်းများနှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်းများ.....	203
ဇယား င ၂။ တန်ဖိုး အလယ်အလတ်ရှိဇုန် - အဆိုပြု စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်းများ	204
ဇယား င ၃။ တန်ဖိုးနိမ့်သော ဇုန် - အဆိုပြုစီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး စီမံကိန်းများ.....	205

ဝေါဟာရအဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်

Business-as-usual(BAU) - လက်ရှိလုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်သည့်ပုံစံ ။ မြစ်ဝှမ်းများ နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ အပေါ် ဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများကိုရှောင်ရှားရန် ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း သို့မဟုတ် ထိုသို့ရှောင်ရှားရန်အစီအမံရေးဆွဲခြင်းမရှိဘဲ စီမံကိန်း တစ်ခုချင်း စီအလိုက်ခွင့်ပြုချက်ပေးသည့် လက်ရှိလုပ်ငန်းစဉ်အတိုင်း စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မှု

Catchment - ရေဆင်းဧရိယာ ။ စီမံကိန်းတစ်ခု၏ရေဆင်းဧရိယာမှသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ပိုကြီးမားပြီး သီးခြားကွဲပြားသည့် ရေဆင်းဧရိယာအထိရှိနိုင်သော သဘာဝရေဆင်းဧရိယာကို ညွှန်းဆိုရာတွင် အသုံးပြုသည့် ယေဘုယျခြံငုံ ရည်ညွှန်းသော အခေါ်အဝေါ်

Chaung, Hka or Nam - ချောင်း၊ ခ သို့မဟုတ် နမ့် ။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ မြစ် သို့မဟုတ် ချောင်း။ မြစ်တစ်ခု၏အမည်တွင် အဆိုပါ စကားလုံးများမှ တစ်ခုပါဝင်လျှင် အင်္ဂလိပ်ဘာသာ "river" ဟူသည့် စကားလုံးကို ချန်လှပ် ထားမည် ဖြစ်သည်။ ဥပမာ Baluchaung (ဘီလူးချောင်း) ၊ Nam Li (နမ့်မလီ) ၊ Mali Hka (မလီခ) တို့သည် ပြည့်စုံသည့် မြစ်အမည်များ ဖြစ်သည်။

Coastal basin - ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်း ။ ပင်လယ်အတွင်း တိုက်ရိုက်စီးဆင်းသည့် ကမ်းရိုးတန်း ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်း များ အုပ်စု

Degree of regulation of a reservoir - ဆည်တစ်ခု၏ ထိန်းညှိပေးနိုင်သည့် အတိုင်းအတာအဆင့် ။ ရေကြီးမှုထိန်းသိမ်းရေး၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ရေး၊ ရေကြောင်းသွားလာမှု နှင့် မြစ်အောက်ပိုင်းသို့ ရေ ထုတ်လွှတ်မှု စသည်တို့အတွက် အသုံးပြုနိုင်သည့် အကျိုးပြု ရေလှောင်ပမာဏ (live storage) နှင့် နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှစီးဝင်ရေတို့၏ အချိုး (ရာခိုင်နှုန်းဖြင့်ဖော်ပြသည်)

Identified project - ရွေးချယ်ထားသည့် စီမံကိန်း ။ ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အဆင့်တွင်ရွေးချယ်ထားပြီး ဖြစ်သော်လည်း MOEE သို့ အသိပေးအကြောင်းကြားခြင်း မပြုရသေးသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တစ်ခု

Mainstem river - ပင်မမြစ်ကြောင်း ။ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုအတွင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ၏ရေဆင်းဧရိယာများကို ပင်လယ်နှင့် ဆက်သွယ်ပေးသည့် အဓိကပင်မမြစ်ကြောင်း- ယေဘုယျအားဖြင့် Strahler Order 4 သို့မဟုတ် 4 နှင့်အထက်ဖြစ်လျှင် သတ်မှတ်သည်။

Project size - စီမံကိန်းအရွယ်အစား။ SEA တွင်အသုံးပြုသည့် စီမံကိန်းအရွယ်အစားခွဲခြားပုံ နည်းစနစ်မှာ- အသေးစား စီမံကိန်း = ၁ မဂ္ဂါဝပ် < ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် ၊ အလတ်စားစီမံကိန်း = ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်~ ၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ်ထိ၊ အကြီးစားစီမံကိန်း >= ၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက်ဖြစ်သည်။ ဤခွဲခြားပုံသည် ၂၀၁၄ ခုနှစ် လျှပ်စစ် ဥပဒေတွင် ပါဝင်သော ဖွင့်ဆိုချက်များနှင့် ကွဲပြားနေသည်။ ထို ဥပဒေတွင် အသေးစား လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်သည့် စီမံကိန်းများသည် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် အထိရှိပြီး အလတ်စား စီမံကိန်းသည် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် အထက်မှ ၃၀ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အောက်အထိ ရှိသည်။

Proposed project - အဆိုပြု စီမံကိန်း ။ MOEE မှ အဆိုပြုထားသည့် သို့မဟုတ် အကောင်အထည်ဖော်သည့် ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီမှ အဆိုပြုထားပြီး MOEE သို့ အသိပေးအကြောင်းကြားထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခု

Regulated area - ထိန်းညှိခံရဆင်းဧရိယာ ။ တမံတစ်ခုက ရေကိုထိန်းညှိအသုံးပြုမှုကြောင့် ပြောင်းလဲနေသည့် ရေဆင်းဧရိယာ

River basin - မြစ်ဝကျွန်းပတ်စနစ် ။ ပင်လယ်အတွင်းသို့စီးဆင်းသွားမည်ဖြစ်သည့် ရေယူကြီးမားသောရေဆင်းစနစ်။
ပင်မမြစ်ကြောင်း သို့မဟုတ် အဓိက မြစ်ဝကျွန်းပတ်စနစ်၊ မြစ်လက်တက် နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပတ်စနစ်များ သို့မဟုတ် ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းများ
ပါဝင်သည်။

Sub-basin - မြစ်ဝကျွန်းပတ်စနစ် ။ အများအားဖြင့် ပင်မမြစ်ကြောင်း၏မြစ်ဝကျွန်းပတ်စနစ် / အဓိက မြစ်လက်တက်၏ မြစ်ဝကျွန်းပတ်စနစ်
သို့တိုက်ရိုက် စီးဆင်းသည့် မြစ်လက်တက်မြစ်ဝကျွန်းပတ်စနစ် ရေဆင်းစနစ်။

Watershed - ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်း ။ မြစ်ဝကျွန်းပတ်စနစ်တစ်ခုအတွင်း သီးခြားထင်ရှားသည့် ရေဆင်းစနစ်တစ်ခု။

အနှစ်ချုပ်

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍသည် ဖွံ့ဖြိုးမှုကနဦးအဆင့်တွင်သာရှိနေသေးသည့်အတွက် လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုကို ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာအကျိုးရလဒ်များနှင့် ချိန်ညှိလျက် ရေရှည်တည်တံ့သောနည်းဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်နိုင်သည့် အခွင့်အရေးရရှိထားပါသည်။ လက်ရှိတွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် မြစ်ဝှမ်းအတွင်းရှိ စီမံကိန်းများစွာ နှင့် အခြားဖိအားများအားလုံး၏ စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းမပြုဘဲ စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းစီ အလိုက်သာ သတ်မှတ်ရွေးချယ်အတည်ပြုလုပ်ဆောင်သည့် သမားရိုးကျရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ရေး လုပ်ငန်းစဉ်အတိုင်းသာ လုပ်ဆောင်လျက်ရှိပါသည်။ နိုင်ငံများစွာတွင် နှစ်ပေါင်း ၅၀ - ၁၀၀ မှ ထို့ထက် ကြာမြင့်စွာ ထိန်းညှိ အသုံးပြုမည်ဖြစ်သည့် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရန် သင့်တော်သော အဓိကမြစ်ကြီးများ နှင့် မြစ်လက်တက် အများစုပေါ်တွင် ထိုကဲ့သို့ သမားရိုးကျလုပ်ငန်းစဉ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်မှုများသာ ပြုလုပ်နေကြပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ မြစ်ဝှမ်း၏ ရေရှည်တည်တံ့မှုနှင့် ယင်းနှင့်ဆက်နွှယ်ရာဂေဟစနစ်အပေါ် ကြီးမားသည့်စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်လာစေကာ ထိုထိခိုက်မှုများ လျော့ပါးသက်သာစေရန် စီမံနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများနည်းပါးသွားပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍအတွက် ဤမဟာဗျူဟာမြောက်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆန်းစစ်မှု (Strategic Environmental Assessment “SEA”) အစီရင်ခံစာသည် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာနှင့်လူမှုဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများကို မြစ်ဝှမ်းအဆင့် ထည့်သွင်းစဉ်းစားထားပြီး ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးမှုမျိုးရရှိနိုင်မည့် ချဉ်းကပ်နည်းတစ်ခုကို အကြံပြုထားပါသည်။ စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းစီကိုကြည့်၍ ကနဦးစီမံချက် ရေးဆွဲအာရုံစိုက်လုပ်ဆောင်ခြင်းမှ သည် ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍ ရေရှည်အကျိုး ဖြစ်ထွန်းရေးစီမံလုပ်ဆောင်နိုင်ရန်အတွက် မြစ်ဝှမ်း၏ ရေရှည်ကောင်းမွန် တည်တံ့မှုဘက်သို့ အာရုံစိုက်လာစေရန် SEA ၌ အကြံပြုထားပါသည်။

၁။ နောက်ခံအကြောင်းအရာ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပမာဏ အများအပြား လိုအပ်နေသည်။ အရှေ့တောင်အာရှတွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် မဟာဓာတ်အားလိုင်းနှင့် ချိတ်ဆက်ဓာတ်အားပေးမှုနှုန်း အနိမ့်ဆုံးအဆင့်တွင်ရှိပြီး လူဦးရေ၏ ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းသာ မဟာဓာတ်အားလိုင်းနှင့် ချိတ်ဆက်ဓာတ်အားပေးမှုကို ရရှိထားသည်။ ပြည်တွင်းလိုအပ်ချက် ပြည့်မီရန် အနည်းဆုံး တစ်နှစ်လျှင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ၅၀၀၀၀၀၀၀၀နှင့်ဖြင့် ၂၀၃၀ ခုနှစ်အထိ နှစ်စဉ်အပိုထပ်ဆောင်း ထုတ်လုပ်ဖြည့်တင်းပေးနိုင်ရန် လိုအပ်သည်ဟု ခန့်မှန်းထားသည်။ ထို့ပြင်၊ ဓာတ်အားလိုအပ်ချက်ပြည့်မီရန် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ပို့လွှတ်သည့် မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ယက်အား တိုးချဲ့တည်ဆောက်ရန် နှင့် အဆင့်မြှင့်တင်မှုများ ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် စွမ်းအင်ရင်းမြစ်အမျိုးအစားအလိုက် ရောစပ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ရေးအဆိုပြုချက်ကို သုံးသပ်လျက် ရှိပြီး အမျိုးသားလျှပ်စစ်ဓာတ်အားမဟာဗျူဟာတွင် သမားရိုးကျနှင့် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်ရင်းမြစ်များ ကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ လေ့လာထားသည်။ စွမ်းအင်ရင်းမြစ်အမျိုးအစားအလိုက် ရောစပ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ရာတွင် ရေအားလျှပ်စစ်သည် အရေးကြီးသည့် အခန်းကဏ္ဍမှပါဝင်လာနိုင်သည်။ ရေအားလျှပ်စစ်သည် ကုန်ကျစရိတ်သက်သာသည့် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်ကို များစွာထုတ်လုပ်ပေးနိုင်ပြီး မဟာဓာတ်အားလိုင်းတည်ငြိမ်စေရန် ကူညီပေးနိုင်သည်။ အထူးသဖြင့် အခြားသောပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲ စွမ်းအင်ရင်းမြစ်များမှ ပြတ်တောင်းပြတ်တောင်းလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုကို ချောမွေ့စေရန် ကူညီဖြည့်တင်းပေးနိုင်သည်။

နိုင်ငံအတွင်း ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်း စူးစမ်းလေ့လာဖော်ထုတ်ထားသည့် စုစုပေါင်းထုတ်လုပ်နိုင်မည့် ဓာတ်အားပမာဏနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုသည် ဖွံ့ဖြိုးမှုအနည်းငယ်သာရှိသည်ကို တွေ့ရသည်။ ၁၀ မဂ္ဂါ



နှင့်အထက် စီမံကိန်းများ (စီမံကိန်း ၂၉ ခု)၏ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အားမှာ (၃,၂၉၈)မဂ္ဂါဝပ် ဖြစ်ပြီး ၂၀၁၈ ခုနှစ် အစောပိုင်းတွင် တစ်နိုင်ငံလုံး ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်မှု၏ ၅၈ရာခိုင်နှုန်း ရှိသည်။ စုစုပေါင်း တပ်ဆင် စက်အင်အား ၁,၅၆၄ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည့် စီမံကိန်း (၆)ခုကို တည်ဆောက်နေဆဲဖြစ်သည်။ သို့သော် ထိုစီမံကိန်းများအနက် အများစုမှာ ရပ်ဆိုင်းလျက်ရှိသည်။ သို့မဟုတ် ပြီးစီးရန်သတ်မှတ်လျာထားချိန်ထက်ပို ကြာမြင့်နေသည်။ လက်ရှိတွင် တစ်နိုင်ငံလုံးအတိုင်းအတာအရ စုစုပေါင်းတပ်ဆင်စက်အင်အား (၄၃,၈၄၈)မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည့် စီမံကိန်း (၆၉) ခုကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် အဆိုပြုထားသည်။ ယင်းတို့အနက်တပ်ဆင်စက်အင်အား ၂,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အထက်ရှိသည့် စီမံကိန်း (၆) ခုနှင့် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁,၀၀၀ - ၂,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ်ကြားရှိသည့် စီမံကိန်း (၇)ခုပါဝင်သည်။ ယနေ့အချိန် အထိ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ ၈၀ ရာခိုင်နှုန်းကို မြစ်ဝှမ်းငယ်များတွင် မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့် အတန်းလိုက်အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သည့်(cascade) ပုံစံဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။ ဤကဲ့သို့ စီမံကိန်းများ ပထဝီအနေအထားအလိုက် ပျံ့နှံ့နေခြင်းမှာ- လျှပ်စစ်ဝန်အားဗဟိုချက်ရှိရာနေရာများ၊ ဓာတ်အားလိုင်း သွယ်တန်းနိုင်မှု အကန့်အသတ်များအပေါ်မူတည်သည့်အပြင်၊ မြစ်ဝှမ်းငယ်များ၏ သင့်လျော်သည့် ဇလဗေဒ၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နှင့် ဘူမိဗေဒအခြေအနေများကြောင့်လည်း ဖြစ်သည်။ စုစုပေါင်းတပ်ဆင်စက်အင်အား၏ ၆၄ ရာခိုင်နှုန်းရှိသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအများစုသည် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းတွင် တည်ရှိပြီး၊ ၂၅ ရာခိုင်နှုန်း သည် စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းတွင် တည်ရှိသည်။

ဧရိယာအကျယ်အဝန်း ၆၇၁,၇၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာရှိသည့် မြန်မာနိုင်ငံသည် ရေချိုအရင်းအမြစ်များ ပေါများကြွယ်ဝ သည်။ အဓိကမြစ်ဝှမ်းများမှာ နိုင်ငံ၏ ၅၅ ရာခိုင်နှုန်းကို လွှမ်းခြုံထားသည့် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း (အဆိုပါမြစ်ဝှမ်း၏ ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းမှာ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းတည်ရှိသည်)နှင့် နိုင်ငံ၏ ၁၉ ရာခိုင်နှုန်းကို လွှမ်းခြုံထားသည့် သံလွင်မြစ်ဝှမ်း (အဆိုပါ မြစ်ဝှမ်း၏ ၄၅ ရာခိုင်နှုန်းမှာ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းတည်ရှိသည်) တို့ဖြစ်ကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံလူဦးရေ၏ ၇၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့် သည် ကျေးလက်ဒေသတွင်နေထိုင်၍၊ ကျေးလက်နေသူအများစု၏ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်းများသည် မြစ်အနီး ဝန်းကျင် နှင့် အခြား သဘာဝသယံဇာတများအပေါ် အမှီပြုလျက်ရှိသည်။

ထိုမြစ်များ၏ဂေဟစနစ် ကောင်းမွန်တည်တံ့မှုသည် သဘာဝဖြစ်စဉ်များအား ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှုအပေါ် မူတည်နေပါ သည်။ ရေချိုဂေဟစနစ်ကပေးသည့် ဝန်ဆောင်မှုများတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည်-

- ထောက်ပံ့ပေးခြင်း - ငါးထွက်ရှိမှု ၊ စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေရေး နှင့် အိမ်သုံးရေထောက်ပံ့မှု
- ထိန်းညှိပေးခြင်း- ရေစီးဆင်းမှုထိန်းညှိခြင်း၊ ရေသန့်စင်ခြင်း၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်(ရေကြီးရေလျှံခြင်း)ကို ထိန်းညှိပေးခြင်း၊ ကမ်းရိုးတန်း မြေမျက်နှာသွင်ပြင် ထိန်းသိမ်းခြင်း နှင့် ပင်လယ်အတွက် အာဟာရထောက်ပံ့ ပေးခြင်း နှင့်
- ယဉ်ကျေးမှု - ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ သွင်ပြင်လက္ခဏာများ၊ အပန်းဖြေစရာ နှင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်း

မြန်မာနိုင်ငံ၊ ရေနေသတ္တဝါအရင်းအမြစ်များ၏အရေးပါမှုကို ငါးဖမ်းယူရရှိမှုအခြေအနေမှတစ်ဆင့် သိရှိနိုင်သည်။ ခန့်မှန်း လူဦးရေ ၃.၂ သန်း သည် ရေချို နှင့် ပင်လယ်ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းကဏ္ဍများတွင် လုပ်ကိုင်နေကြပြီး အချိန်ပြည့် အလုပ်နေရာ ၈၀၀,၀၀၀ နှင့် အချိန်ပိုင်းအလုပ်နေရာ ၂.၄သန်း ပါဝင်သည် (www.worldfishcenter.org/country-pages/myanmar) ဤ ငါးလုပ်ငန်းကဏ္ဍသည် မြန်မာနိုင်ငံ စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန်တန်ဖိုး (GDP) ကို စတုတ္ထအများဆုံး ပါဝင် ဖြည့်ဆည်းပေးလျက်ရှိပြီး နိုင်ငံခြားဝင်ငွေစတုတ္ထအများဆုံး ရင်းမြစ်ဖြစ်ကာ အာဟာရအတွက်အရေးပါသည့် ပရိုတင်း ဓာတ် (လူတစ်ဦး တစ်နှစ်လျှင် ခန့်မှန်းခြေ ၃၀ ကီလိုဂရမ်) ကိုလည်းထောက်ပံ့ပေးသည်။

ရေအားလျှပ်စစ်သည် နိုင်ငံ၏ လူမှု-စီးပွားဖွံ့ဖြိုးရေးတွင် ကြီးမားသည့်ကူညီဖြည့်ဆည်းမှု ပြုလုပ်ပေးနိုင်သည့် အလားအလာရှိသော်လည်း၊ မကြာသေးမီကာလအတွင်း စီမံကိန်းကြီးများအပေါ် အများပြည်သူ၏ဆန့်ကျင်မှုကြောင့်

စီမံခန့်ခွဲမှုများဖြင့် ကြိုတွေ့ နေခဲ့သည်။ စီမံကိန်းအကြောင်း ပွင့်လင်းမြင်သာစွာဖော်ပြမှု၊ အကျိုးစီးပွားကို စိတ်ဝင်စားသူ များအားလုံးနှင့် စေ့စပ်လုပ်ဆောင်မှု၊ ထိုသူများ၏ ပါဝင်လုပ်ဆောင်မှုရှိလျှင်လည်း လုံလောက်မှု မရှိသည့်အပြင် နိုင်ငံရေး အပြောင်းအလဲတို့ကြောင့် ရေအားလျှပ်စစ် အပေါ်ဆန့်ကျင်မှုများ ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ အဓိကမြစ်ကြီးများအပေါ် တွင် အကောင်အထည်ဖော်ရန် အဆိုပြုထားသည့် စီမံကိန်းများသည် ဆန့်ကျင်ကန့်ကွက်မှု အများဆုံးကြုံရပြီး၊ မြစ်ဆုံ၊ ထမံသီ နှင့် တနင်္သာရီရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများကို အစိုးရက ဆိုင်းငံ့ခဲ့သည်။ အဆိုပါစီမံကိန်း၏ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အားမှာ ၇,၈၀၀ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေး စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်း သည် ပဋိပက္ခဒဏ်ခံစားနေရသည့် ဧရိယာများကို ရှောင်ရှားရခြင်း၊ သဘာဝသယံဇာတဆိုင်ရာအချက်အလက် နှင့် (မြစ်၏ ဇေယဇဝန်၊ ဘူမိရုပ်သွင်ပေဒါ၊ ရေနေဂဟေစနစ် ၊ လူမှုရေးနှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်း များအကြောင်း) သတင်း အချက်အလက်များ အကန့်အသတ်သာရှိခြင်း၊ အစိုးရ၏ စွမ်းဆောင်ရည်နှင့်အရင်းအမြစ် အကန့်အသတ် ဖြင့်သာ ရှိခြင်း စသည့် အခက်အခဲများကို ရင်ဆိုင်နေရသည်။

၂။ လက်ရှိသတ်မှတ်ပုံစံအတိုင်း အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း (Business-as-Usual) ၏ ကန့်သတ်ချက်များ

မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ (“business-as-usual”) သည် နိုင်ငံအများစုတွင် သမားရိုးကျရေအားလျှပ်စစ် စီမံချက်ရေးဆွဲသည့်ပုံစံနှင့်ဆင်တူပြီး၊ မြစ်ဝှမ်းနှင့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအပေါ် ခြုံငုံစဉ်းစား သည့် စီမံရေးဆွဲခြင်းအစား စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းအလိုက်အာရုံစိုက်ရေးဆွဲခြင်းဖြစ်သည်။ စီမံကိန်းတည်နေရာ တစ်ခုကို ရွေးချယ်ရန် ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှုသည် အဓိကအားဖြင့် အင်ဂျင်နီယာပညာရပ်ဆိုင်ရာနှင့် စီးပွားရေးအကြောင်း ရင်းများအပေါ်သာ အခြေခံသည်ကို တွေ့ရသည်။ ဤသို့ဖြင့် စီမံကိန်းအဆိုပြုမှုများသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးအပေါ်ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ စုပေါင်းဆင်ကဲသက်ရောက်မှု များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း မရှိသည့်အခြေအနေသို့ ဆိုက်ရောက်သွားစေသည်။ နောင်နှစ်ပေါင်း ၃၀ ကာလအတွက် ယခုအချိန်တွင် အဆိုပြု ထားသည့်စီမံကိန်းများအားလုံး ပါဝင်သည်ဟုယူဆရသည့် လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော် နေသည့်ပုံစံအတိုင်း ဆောင်ရွက်သည့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးမှုသည် မြစ်ဝှမ်းများ၏ ရေရှည်ကောင်းမွန် တည်တံ့မှုကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်လိမ့်မည်မဟုတ်ချေ။ ဧရာဝတီ ၊ ချင်းတွင်း နှင့် သံလွင် ပင်မမြစ်ကြောင်း များအပေါ် အကြီးစားစီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မြစ်ဝှမ်းအတွင်းမြစ်ကြောင်းများဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း၊ မြစ်ဝှမ်းများ ၏ လည်ပတ်လုပ်ဆောင်ချက်များ နှင့် ဂေဟစနစ်ကပေးသည့် ဝန်ဆောင်မှုများအပေါ် ထိခိုက်မှုများ သိသိသာသာ ဖြစ်ပေါ်လာစေနိုင်သည်။ ဤပင်မမြစ်ကြောင်းများပေါ်မှ စီမံကိန်းများအပြင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း လက်ရှိ အကောင်အထည်ဖော်နေသည့် စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းအလိုက် ဆန်းစစ်အတည်ပြုသည့်ပုံစံကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် ထုတ်လုပ်မှု၏ထိန်းညှိခံရသည့် စုစုပေါင်းရေဆင်းဧရိယာသည် လက်ရှိ ၁၄ရာခိုင်နှုန်းရှိရာမှ ၄၅ ရာခိုင်နှုန်းအထိ မြင့်တက်လာမည်ဖြစ်ကာ တောင်ကုန်းတောင်တန်း ဒေသများရှိ ရေဆင်းဧရိယာအများစုအပေါ် ထိန်းညှိမှုများ ရှိလာမည်ဖြစ်သည်။ ဤအကျိုးဆက်ကြောင့် မြစ်ဝှမ်း၏ တည်တံ့ကောင်းမွန်မှု တဖြည်းဖြည်းနိမ့်ကျ လာပြီး အရေးပါသည့် သဘာဝနှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာတန်ဖိုးများ ဆုံးရှုံးမှုကို မြန်မာနိုင်ငံနေရာ အနှံ့အပြား၌ ကြုံတွေ့ရမည် ဖြစ်သည်။

၃။ SEA ၏မျှော်မှန်းချက်၊နယ်ပယ် နှင့် ရည်မှန်းချက်များ

လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန (MOEE) နှင့် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) တို့သည် ဖွံ့ဖြိုးရေးနှင့် သဘာဝသယံဇာတထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုတို့အကြား ဟန်ချက်ညီသည့် ရေရှည် အကျိုးဖြစ်ထွန်းသောရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုကဏ္ဍ ဖွံ့ဖြိုးအောင်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ကြောင်းအသိအမှတ်ပြု

လက်ခံထားပါသည်။ ထိုဝန်ကြီးဌာန များသည် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဘဏ္ဍာရေးကော်ပိုရေးရှင်း(IFC) နှင့် လက်တွဲ၍၊ ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ SEA လေ့လာပြုစုရန် အောက်ပါ မျှော်မှန်းချက်များကို အတူချမှတ်ထားကြသည်။

စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ရေရှည်တည်တံ့မှု နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာတန်းတူညီမျှမှုတို့ ရရှိနိုင်ရေးအတွက် အမျိုးမျိုးသော သဘာဝသယံဇာတ သုံးစွဲမှုများနှင့် ဦးစားပေးအစီအစဉ်များအကြားဟန်ချက်ညီသည့် ရေ၊ မြေ နှင့် ဂေဟစနစ်များပါပေါင်းစပ် ထည့်သွင်းစဉ်းစား စီမံရေးဆွဲခြင်းအပေါ် အခြေခံထားသည့် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် ဖွံ့ဖြိုးရေးကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်ဖြစ်သည်။

ထိုမျှော်မှန်းချက်ကို အောက်ပါရည်မှန်းချက်ခြောက်ခုက ကူညီထောက်ပံ့ပေးထားပါသည်-

- မြစ်များတည်တံ့မှုနှင့်ဂေဟစနစ်ကပေးသည့်ဝန်ဆောင်မှုများကို ထိန်းညှိ၊ ထိန်းသိမ်းပေးသည့် မြစ်ဝှမ်းသဘာဝ ဖြစ်စဉ်များ နှင့် လုပ်ဆောင်ချက် များကို ထိန်းသိမ်းထားရန်
- တစ်မူထူးခြားပြီးအရေးပါသည့် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ တည်နေရာများ နှင့် တန်ဖိုးများ အပြင် ဆက်နွယ် သည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများကိုလည်းမူလအတိုင်း ထိန်းသိမ်းထားရန်
- လူမှုရေး၊ သက်မွေးလုပ်ငန်း နှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာတို့အပေါ် လက်ခံနိုင်ဖွယ်ရာ မရှိသော ထိခိုက်မှုများကို ရှောင်ကြဉ်ရန်
- ပဋိပက္ခများကြောင့် ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေအန္တရာယ်များကို အသိအမှတ်ပြုရန်၊ နားလည်သဘောပေါက်ရန်၊ ရှောင်ရှား ရန် သို့မဟုတ် စီမံခန့်ခွဲရန်
- စီမံကိန်း၏သက်ရောက်မှုခံစားရသည့် ပြည်သူလူထု၊ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများ နှင့် ဒေသများကို ဖွံ့ဖြိုးရေးမှ ရရှိသည့် အကျိုးခံစားခွင့်များ ထောက်ပံ့ပေးရန်
- ပြည်တွင်းသုံးစွဲမှုအတွက် လုံလောက်သော၊ ယုံကြည်အားထားရသော၊ ဈေးနှုန်းသက်သာသော ရေအား လျှပ်စစ်စွမ်းအင် ထုတ်လုပ်ရန်

SEA ၏လေ့လာဆန်းစစ်မှုနယ်ပယ်အတိုင်းအတာသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် စီမံကိန်းများအားလုံးကို လွှမ်းခြုံသည်။ ဆန်းစစ်ရာ၌အသုံးပြုသည့် စီမံရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ အဓိက စည်းမျဉ်းများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည်-

- ၁) မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးလွှမ်းခြုံသည့်စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း - စီမံကိန်းတည်နေရာ ဖော်ထုတ်ရွေးချယ်ခြင်းကို လမ်းညွှန်ပေးရန် မြစ်ဝှမ်း၏ဇေယျဆိုင်ရာ တည်တံ့ကောင်းမွန်ရေး အလေးပေးအာရုံစိုက်ရန်
- ၂) ဟန်ချက်ညီသောသဘာဝသယံဇာတအသုံးချမှု - အခြားမြစ်များ/မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့်ထိခိုက်မှုများကို ထိခိုက်စေရေးအတွက် ပကတိအတိုင်း မထိမခိုက် ရှိနေသေးသော မြစ် နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအချို့တို့၏ လုပ်ဆောင်ချက် နှင့် တန်ဖိုးများကို အပြည့်အဝ ထိန်းသိမ်းထားရန်။ ဤနည်းအားဖြင့် မြစ်ဝှမ်း၏ တည်တံ့ကောင်းမွန်မှုကို ထိန်းသိမ်းနိုင်မည်ဖြစ်သည်။
- ၃) သဘာဝသယံဇာတရင်းမြစ်၏စွမ်းအားအပေါ်အခြေခံထားသည့်ဖွံ့ဖြိုးရေး - ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ် အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာတန်ဖိုးများ လွန်ကဲစွာအဆင့်နိမ့်ကျစေခြင်း မရှိစေ ပဲ သို့မဟုတ် ထိုအရင်းအမြစ်များကိုအသုံးပြုသည့် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများအပေါ်ကြီးမားသည့် ထိခိုက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်စေခြင်းမရှိဘဲ သဘာဝစနစ်၏ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်း (သို့မဟုတ် ထိန်းဆောင်နိုင်စွမ်းပမာဏ) အတွင်းသာ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရန်

လက်ရှိရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုလုပ်ငန်းစဉ် နှင့် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူ အမျိုးမျိုးတို့က တန်ဖိုးထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာတန်ဖိုးများကို နားလည်စေရန် လေ့လာမည့် နယ်ပယ်အတိုင်းအတာ သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ SEA ဆောင်ရွက်ရေးလမ်းညွှန်ရန် ၊ ရနိုင်သမျှ အကောင်းဆုံး သတင်းအချက်အလက် ကိုခွဲခြားဖော်ထုတ်ရန်၊ တွေ့ရှိချက် မူကြမ်းကိုသုံးသပ်ရန် နှင့် SEA မျှော်မှန်းချက်အပေါ် ကျယ်ကျယ်ပျံ့ပျံ့နားလည်မှု နှင့် အားစိုက်ဆောင်ရွက်မှု ဖြစ်ပေါ်လာစေရန် SEA ဆိုင်ရာ အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်အစုအဖွဲ့ နှင့် နည်းပညာကျွမ်းကျင်သူ များအစုအဖွဲ့ (၆) ဖွဲ့တို့ စည်းဝေး ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။ ဤအဖွဲ့များတွင် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိက ကဏ္ဍ၊ ဖွံ့ဖြိုးရေးမိတ်ဖက်အဖွဲ့များ၊ နယ်ပယ်ပေါင်းစုံမှကိုယ်စားလှယ်များ၊ ပညာရေး အဖွဲ့အစည်းများ၊ အစိုးရအရာရှိဟောင်းများ နှင့် သီးခြားလွတ်လပ်သည့် သုတေသနပညာရှင်များ အပါအဝင် နည်းပညာဆိုင်ရာ နယ်ပယ်အမျိုးမျိုးကို လွှမ်းခြုံသည့် ပြည်တွင်းပြည်ပမှ အထူးကျွမ်းကျင်သူများပါဝင်သည်။

ဤကဏ္ဍနှင့် အဓိကပြဿနာများသို့ ဦးတည်စေသည့် နောက်ခံအကြောင်းရင်းများအပေါ် အများဆန္ဒရယူနိုင်ရန် သက်ဆိုင်ရာ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများနှင့် ထိတွေ့ဆွေးနွေးမှုများကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး မြန်မာနိုင်ငံအနှံ့ ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးပွဲ (၅၅) ခု ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ထိုဆွေးနွေးပွဲများတွင် အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ပြည်နယ် /တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရများနှင့် ဒေသန္တရမြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ၊ ဘက်ပေါင်းစုံမှ ပါဝင်သင့်ပါဝင်ထိုက်သူများနှင့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ၊ ဒေသခံရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများ၊ နိုင်ငံရေးပါတီများ၊ တိုင်းရင်းသား လက်နက်ကိုင်အဖွဲ့ အစည်းများနှင့် တိုက်ရိုက် ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးမှု နှင့် မြန်မာ ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ် အကောင်အထည်ဖော်သူများ၏လုပ်ငန်းအဖွဲ့နှင့် ဆွေးနွေးမှု တို့ပါဝင်သည်။

ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေးအတွက် ပထဝီသတင်းအချက်အလက်စနစ်(GIS) ကိုဖန်တီးဖော်ထုတ်ခဲ့ပြီး တည်ဆောက် ပြီး၊ တည်ဆောက်ဆဲ နှင့် အဆိုပြုထားသည့် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် စီမံကိန်းများ၏ မြေပုံ နှင့် အချက်အလက်များကို စုစည်းထည့်သွင်းထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံကိုလွှမ်းခြုံထားသော မြစ်ဝှမ်းကြီး (၈)ခုကို ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားရာ၌၊ ဧရာဝတီ၊ သံလွင်၊ မဲခေါင်၊ စစ်တောင်း၊ ပဲခူး နှင့် ဘီလင်း စသည့် မြစ်ဝှမ်း ခြောက်ခု နှင့် ကမ်းရိုးတန်း ရေဝေရေလဲဒေသများကို စုစည်းထားသည့် တနင်္သာရီ နှင့် ရခိုင်ဟူသည့် ကမ်းရိုးတန်း ရေဝေရေလဲမြစ်ဝှမ်းနှစ်ခုတို့ ပါဝင်သည်။ ထိုလေ့လာမှုသည် ရှုပ်ထွေးသော မြစ်ဝှမ်းဒေသပိုင်းခြားကိုင်တွယ်မှုနှင့် ဆက်နွယ်လျက်ရှိသော်လည်း၊ သိသာကွဲပြားသည့် အောက်ပါ အဓိကလုပ်ဆောင်ချက်များ နှင့် သဘာဝစီမံခန့်ခွဲမှုအပိုင်း နှစ်ခုကို အခြေခံ၍၊ သတ်မှတ်ပိုင်းခြား ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ လေ့လာထားပါသည်။

- i) ပင်မမြစ်များ - မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို ထောက်ပံ့ပေးသည်၊
- ii) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ- ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ၊ ဓာတု နှင့် ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များက မြစ်ဝှမ်း၏ ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်အပေါ် လွှမ်းမိုးသက်ရောက်ရာနေရာဖြစ်သည်။ ပင်မ ကုန်း/ရေ ကြားခံ ဆက်သွယ်မှုကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။

နိုင်ငံတစ်ခုလုံးကိုလွှမ်းခြုံထားသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ/မြစ်ဝှမ်းငယ် စုစုပေါင်း ၅၈ ခုကို သတ်မှတ်ပိုင်းခြားပြီး စိစစ်သုံးသပ်ခဲ့သည်။ ထို့နောက် လက်ရှိပုံစံအတိုင်း စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းအလိုက် စိစစ်အတည်ပြုအကောင်အထည်ဖော် ခြင်းကြောင့် ထိခိုက်မှုကို အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခဲ့ပြီး ဤအကောင်အထည်ဖော်မှုနည်းလမ်း၏ ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရာဆိုးကျိုးများကို ဆုံးဖြတ်ခဲ့သည်။ ထို့နောက် အနာဂတ်ဖွံ့ဖြိုးရေး ကို ထိန်းကျောင်းရန် “စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင်” (Sustainable Development Framework –SDF) တစ်ခုကို ရေးဆွဲဖော်ထုတ်ခဲ့ပါသည်။

၄။ ရေရှည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးရေးမူဘောင်

မြစ်ဝှမ်း၏ဖြစ်စဉ်များ၊ တန်ဖိုးများ နှင့် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုကြောင့် ဖြစ်လာနိုင်သောထိခိုက်မှုများ တန်ဖိုးဖြတ်တွက်ချက်ခြင်း အပေါ်အခြေခံပြီး အနာဂတ်ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုကဏ္ဍ ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည် ဖော်ရန် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) ကို ဖော်ထုတ်ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။ “ပထမမူကြမ်း” စီမံရေးဆွဲ ရာတွင် ရေရှည်အတွက် ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှုကို အကြံပြုထားပြီး၊ စီမံကိန်း တည်နေရာရွေးချယ်ခြင်းအတွက် ကနဦးစီမံချက်မူဘောင်ကို ထောက်ပံ့ပေးထားသည်။ စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက် ရေးမူဘောင် (SDF)သည် မြစ်ဝှမ်း၏တည်တံ့ကောင်းမွန်မှုနှင့် အရေးကြီး သည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာတန်ဖိုးများ ထိန်းသိမ်းထားရန် အလေးပေးထားပါသည်။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ဖွံ့ဖြိုးရေးကို ပေးစွမ်းနိုင်ရန် အဆင့်နှစ်ခုပါသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းဖြင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) ကို ထောက်ပံ့ပေးထားပါသည်။

- စီမံကိန်းများစွာ သို့မဟုတ် သိသာစွာကြီးမားသည့်ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခုကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် အဆိုပြုထားသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် ရေဝေရေလဲဧရိယာအတွက် စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း (Cumulative Impact Assessment “CIA”)
- စီမံကိန်းအတည်ပြုခွင့်ပြုချက်ပေးခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံဥပဒေပါ တပ်ဆင် စက်အင်အား ၁ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခုစီအတွက် စီမံကိန်းဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှု (ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း “EIA” ဖြစ်စေ ၊ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်း “IEE” ဖြစ်စေ)

စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) ၏ အဓိကအပိုင်းမှာ မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားမှုအစီအမံများ “Basin Zoning Plans” ဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းက (၁) မြစ်ဝှမ်းအတွင်း မြစ်ကြောင်းများဆက်သွယ်မှုကို ထိန်းထားနိုင်ရန် ပင်မမြစ်ကြောင်း ကို နဂိုအတိုင်းထားရှိရန် (၂) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်ရန် အလားအလာရှိသောအပိုင်းများ နှင့် ကာကွယ် ထိန်းသိမ်းထားရမည့်အပိုင်းများဟူ၍ ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ရန် အကြံပြုထားသည်။ ပင်မမြစ်ကြောင်းသည် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးကို ချိတ်ဆက်ပေးခြင်း - ဆိုလိုသည်မှာ ရေ ၊ နုန်းအနည်အနှစ် ၊ ငါး နှင့် အခြား ရေနေ သက်ရှိများ၏ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ နှင့် ပင်လယ်အကြား ရွှေ့ပြောင်းသွားလာစီးဆင်းမှုကို တားဆီးမှုမပြုသည့် ရေလမ်းကြောင်းများ ပေးထားခြင်းနှင့် မရှိမဖြစ်သော ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများကိုလည်း ထိန်းသိမ်းပေးခြင်း ဖြစ်သည်။ မြစ်ကြောင်းစနစ် များဆက်သွယ်မှုနှင့် ဆိုင်သော မြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာလုပ်ဆောင်ချက်များတွင် ရေသံသရာလည်ခြင်းနှင့် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု လက္ခဏာများ (ရာသီအလိုက်ရေစီးဆင်းမှု ပြောင်းလဲခြင်း၊ ရေမျက်နှာပြင်အနိမ့်အမြင့်ပြောင်းလဲခြင်း)၊ မြစ်ကြောင်း ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ရေနေဂေဟစနစ်များချိတ်ဆက်မိအောင် အချက်ပေးမှုများ နှင့် ဖြစ်စဉ်များ (ဥပမာ ငါးများရွှေ့ပြောင်းမှု အတွက်)၊ မြစ်ဝှမ်းနေသက်ရှိများကျက်စားရာနေရာများ ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ကုန်းမြေမှရရှိသည့်အစာအာဟာရများကို ပင်လယ်အတွင်း သယ်ဆောင်ပို့ချခြင်း၊ ကမ်းရိုးတန်း မြေမျက်နှာသွင်ပြင်ကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် ပင်လယ်ဧရိယာ အတွင်း နုန်းအနည်အနှစ် ဖြည့်တင်းပေးခြင်း ၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ထိန်းညှိပေးခြင်း (ရေကြီးရေလျှံမှု နှင့် ကမ်းရိုးတန်းဧရိယာ အကာအကွယ်ပေးခြင်း) နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများအတွင်း ရေငန်ဝင်ရောက်မှုကို ကာကွယ် တားဆီးခြင်း တို့ပါဝင်သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် ပင်မမြစ်ဝှမ်းအတွင်း ကုန်း/ရေ ကြားခံဆက်သွယ်ရေး အခြေခံ ကို ထောက်ပံ့ပေးပြီး ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ၊ ဓာတု နှင့် ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များက မြစ်ဝှမ်း၏ ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်အပေါ် လွှမ်းမိုးသက်ရောက်သည်။

အရေးကြီးသည့်မြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များကို ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထားရန် ပင်မမြစ်ဝှမ်းငါးခုအတွင်းရှိ ပင်မမြစ်ကြီးများကို စိစစ်ဖော်ပြအပ်ပါသည်။ ထို ပင်မမြစ်ကြောင်းတစ်ခုစီသည် Strahler Order 4 သို့မဟုတ် ထို့ထက်ပိုကြီးသည့် အဆင့်သတ်မှတ်ချက်ရှိပြီး နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှရေစီးဆင်းနှုန်းမှာ (စစ်တောင်းမြစ်မှလွဲ၍) တစ်စက္ကန့်လျှင် ၁,၀၀၀ ကုဗမီတာ ရှိကြသည်။ ပင်မမြစ်ကြောင်း၏အပိုင်းများ၊ စုစုပေါင်း အရှည် ၄,၁၀၀ ကီလိုမီတာခန့်ကို ၎င်းတို့၏ဆက်သွယ်နိုင်မှု တန်ဖိုးအရ သီးသန့်ထိန်းသိမ်း ထားရန် အကြံပြုထားရာ၌၊ ဧရာဝတီမြစ်တွင် အရှည် ၁,၅၀၀ ကီလိုမီတာရှိသောအပိုင်း ၊ ချင်းတွင်းတွင် ၉၀၀ ကီလိုမီတာ၊ သံလွင်တွင် ၁,၂၀၀ ကီလိုမီတာ ၊ မဲခေါင်တွင် ၂၀၀ ကီလိုမီတာ နှင့် စစ်တောင်းတွင် ၃၀၀ ကီလိုမီတာ အသီးသီးရှိသည့်အပိုင်းများ ပါဝင်သည်။

ဇီဝရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ အကြောင်းရင်းသုံးခု၏ မူလအခြေခံတန်ဖိုးများ အကဲဖြတ်တွက်ချက်မှုအပေါ် အခြေခံပြီး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ/ မြစ်ဝှမ်းငယ်များဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်ရန် အလားလာရှိနေ သို့မဟုတ် ကာကွယ် ထိန်းသိမ်းမည့်ဇုန်ကို သတ်မှတ် ပိုင်းခြား သည်။

- ၁) ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ - မြစ်၏ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်/ကမ်းရိုးတန်း၏တည်ငြိမ်မှု၊ နန်းအနည်အနစ် ထုတ်လုပ်မှု အလားအလာ၊ မြစ်ရေစီးဆင်းမှု
- ၂) ရေနေဂေဟစနစ်နှင့်ငါးလုပ်ငန်း - မြစ်၏အပိုင်းအကန့်၏ရှားပါးမှု (WWF,2014) ၊ ဒေသရင်းမျိုးစိတ်များ ၊ အချက်အချာကျသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဧရိယာ ၊ Ramsar စာရင်းဝင်စိမ့်တောမြေ နှင့် အရေးကြီးသည့် ရေဝပ်ဧရိယာများ ၊ မြစ်ဆုံရာနေရာများ ၊ ထုံးကျောက်လိုက်ရှိသည့် ဘူမိဗေဒအခြေအနေများတည်ရှိမှု၊ မျိုးသုဉ်းတော့မည့် ငါး နှင့် ရေနေ သက်ရှိများတည်ရှိမှု နှင့်
- ၃) ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - အကာအကွယ်ပေးထားသည့် သဘာဝဘေးမဲ့ဧရိယာ/ အချက်အချာကျသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ဧရိယာတည်ရှိသည့် ရာခိုင်နှုန်း၊ ပကတိအတိုင်း မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သဘာဝ တောအုပ်ဧရိယာ (သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ၈၀ ရာခိုင်နှုန်း နှင့်အထက်)

လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်လွယ်မှု၊ သဘာဝသယံဇာတအပေါ် မှီခိုအားထားမှုနှင့် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုတို့ကိုထည့်သွင်းစဉ်းစား၍ လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာအင်္ဂါရပ်များကိုလည်း ဆန်းစစ်ခဲ့သည်။ ထိုသို့ဆန်းစစ်ရာတွင်၊ မြို့နယ်အဆင့်တွင် ၂၀၁၄ ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်းပါအချက်အလက်အဆင့်မျှသာရရှိပြီး၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်လွယ်မှုနှင့် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု တို့အတွက် အနီးစပ်ဆုံး အညွှန်းကိန်းများအသုံးပြုခဲ့ရသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအလိုက်ဇုန်ပိုင်းခြား သတ်မှတ်ရာတွင် အကူအညီရစေရေး ဤဆန်းစစ်မှုက ရရှိသည့်အညွှန်းကိန်းများကို ထည့်သွင်းအသုံးချရန် ရည်ရွယ်ခဲ့သော်လည်း၊ စီမံကိန်းတည်နေရာအလိုက် ဖြစ်နိုင်ခြေသော လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများကို ထင်ဟပ်သော သင့်တော်သော အညွှန်းကိန်းများကို ပေးနိုင်ခြင်းမရှိသဖြင့် ထိုရည်ရွယ်ချက် အထမမြောက်ခဲ့ပါ။

အစိုးရလက်နက်ကိုင်တပ်ဖွဲ့များနှင့် အစိုးရမဟုတ်သောလက်နက်ကိုင် တပ်ဖွဲ့များအကြား ပဋိပက္ခအခြေအနေကိုလည်း မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲတစ်ခုစီအလိုက် ဆန်းစစ်ခဲ့ပြီး စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရေးအတွက် ကြီးမားသောအတားအဆီး သို့မဟုတ် မကျော်လွှားနိုင်လောက်အောင် ကြီးမားသည့်အတားအဆီး ကျရောက်နိုင်မည့် ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားနိုင်ခြေ အန္တရာယ်များကို ဖော်ထုတ်ထား သည်။ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် ပိုမိုဆိုးရွားသွားစေနိုင်သည့် ပဋိပက္ခများ ကိုလည်း ခွဲခြားဖော်ထုတ်ထားသည်။ ထိုဆန်းစစ်မှုသည် လက်နက်ကိုင်တပ်ဖွဲ့များတည်ရှိမှု၊ သမိုင်းကြောင်းအရ လူများအစုအပြုံလိုက်နေရပ်စွန့်ခွာမှု ၊ မကြာသေးမီကာလ အတွင်း ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှု နှင့် တိုက်ပွဲကြောင့် သေဆုံးရသည့် ခန့်မှန်းလူဦးရေတို့ကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားထားပြီး လက်နက်ကိုင် ပဋိပက္ခများ၏ လက်ရှိအခြေအနေနှင့် သမိုင်းကြောင်း တို့ကို အခြေခံထားသည်။ ပဋိပက္ခများကြောင့် စီမံကိန်းအား ရှေ့ဆက်ရန် သင့်/မသင့် ဆိုသည်ကို အကောင်အထည်ဖော် တည်ဆောက်သူများအနေနှင့် စီမံကိန်းဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှု၏ အစောပိုင်းအဆင့်ကတည်းက ထည့်သွင်း ဆုံးဖြတ်အသုံးပြုနိုင်မည့် အဆိုပြုစီမံကိန်းရွေးချယ်ရေး အပိုထပ်ဆောင်း အဆင့်တစ်ခုကို ဖော်ထုတ် ပေးခဲ့သည်။



ပဋိပက္ခကြောင့်ဆုံးရှုံးမှုဖြစ်နိုင်ခြေသည် အချိန်နှင့်အမျှပြောင်းလဲနေပြီး ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေအဆင့်သည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အတွင်း နေရာဒေသအလိုက်ကွဲပြားနိုင်သဖြင့် ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားလွယ်သောဧရိယာများတွင် အကောင်အထည်ဖော်မည့် စီမံကိန်းအတွက် စီမံရေးဆွဲရာတွင် တိုက်ရိုက်ထိခိုက်ခံစားရမည့်ပြည်သူများ ၊ သမိုင်းကြောင်းအရ နေရပ်စွန့်ခွာ ထွက်ပြေးရသူများ ၊ တိုင်းရင်းသား လက်နက်ကိုင် အဖွဲ့အစည်းများ နှင့် တိုင်းရင်းသားနိုင်ငံရေးပါတီများ ၊ စီမံကိန်းနှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ နှင့် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ထိတွေ့ဆွေးနွေးမှု စသည့် ပဋိပက္ခကြောင့် ထိခိုက်ရှုလွယ်မှု ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်းများလည်း ပါရှိသင့်သည်။

အောက်ပါ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ “ဇန်”သုံးမျိုးအနက်မည်သည့် ဇန်အမျိုးအစားဖြစ်ကြောင်း သတ်မှတ်ရန်၊ ဇီဝရုပ်ဆိုင်ရာ အချက်အလက် တစ်ခုစီအတွက် အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များပေး၍ စုစုပေါင်းရမှတ်ကိုပေါင်းပြီး အချိုးပြန်ချယူပါသည် -

- တန်ဖိုးမြင့်ဇန် - မြစ်ဝှမ်းဖြစ်စဉ်များအတွက် အရေးကြီးသည့်ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးမှုများ ထောက်ပံ့ပေးသည် (ဥပမာ- စီးဝင်ရေများပြားမှု သို့မဟုတ် ပို့ချသည့်နန်းပမာဏများပြားမှု)၊ သို့မဟုတ် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက် အနည်းဆုံးနှစ်ခုအတွက် တစ်ထူးခြားသည့် သဘာဝတန်ဖိုးများရှိသည် သို့မဟုတ် အထက်ပါ အင်္ဂါရပ် နှစ်မျိုးစလုံးရှိသည်။
- တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိဇန် - သိသာကြီးမားသည့် ဧရိယာတွင် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်နှစ်ခုကို ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်နိုင်သည့် တန်ဖိုးမြင့်သွင်ပြင်လက္ခဏာများမရှိပါ။ သို့သော်လည်း အချက်အလက် တစ်ခုတည်း သို့မဟုတ် ထိုတန်ဖိုးမြင့် သွင်ပြင်လက္ခဏာ၏တစ်စိတ်တစ်ဒေသအတွက် သိသာထင်ရှားသော တန်ဖိုးများ ရှိနေနိုင်သည်။
- တန်ဖိုးနိမ့်ဇန် - သိသာကြီးမားသည့် ဧရိယာတွင် မည်သည့်ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာအချက်အလက်မျှ ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်နိုင်သည့် တန်ဖိုးမြင့်သွင်ပြင်လက္ခဏာများမရှိပါ။ သို့သော် တန်ဖိုးမြင့်သွင်ပြင်လက္ခဏာ၏ တန်ဖိုးတစ်စိတ်တစ်ဒေသ ရှိနေနိုင်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံဧရိယာ၏ ၂၄ ရာခိုင်နှုန်းကိုလွှမ်းခြုံထားသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ/မြစ်ဝှမ်းငယ် (၁၀)ခုကို တန်ဖိုးမြင့်ဇန်အဖြစ် သတ်မှတ်ခဲ့ပြီး၊ အဆိုပါ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ၏ ရေဝေရေလဲဧရိယာများအတွင်း မရှိမဖြစ် အရေးပါသော ဇီဝရုပ်ဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များ နှင့် တန်ဖိုးများကို ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထားကာကွယ် စောင့်ရှောက်ထားရန် အကြံပြုအပ်ပါသည်။ အဆိုပါ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်အကောင်အထည်ဖော်မှုများ၏ စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှု များအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏တန်ဖိုးများ လွန်လွန်ကဲကဲ အဆင့်နိမ့်ကျမှု မဖြစ်စေရန်၊ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ အန္တရာယ်နည်းပါးသည့် အသေးစား စီမံကိန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းမျှကိုသာ ခွင့်ပြုရန် အကြံပြုထားသည်။ တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန်များအနက်မှ ဇန်(၅)ခုသည် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း၏ မြစ်ဖျားချောင်းဖျားတွင် တဆက်တစပ်တည်း တည်ရှိပြီး စုစုပေါင်း ဧရိယာ ၇၈,၉၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ (မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ ဧရာဝတီမြစ် ဝှမ်းများ၏၂၁ရာခိုင်နှုန်း) ကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ ဤဧရိယာ၏ အရေးပါသောတန်ဖိုးများတွင် မြစ်ဝှမ်း၏ စုစုပေါင်းရေထုတ်လွှတ်မှု ၄၇ ရာခိုင်နှုန်းဝန်းကျင် နှင့် နန်းအနည်အနှစ်ပမာဏများစွာ သယ်ဆောင်ပို့ချပေးမှု တို့ပါဝင် သည်။ ဤဧရိယာအတွင်း တန်ဖိုးမြင့်မားသည့် ရေနေသက်ရှိများနေထိုင်ကျက်စားရာနေရာ နှင့် ခါကာဘိုရာဇီ အမျိုးသားဥယျာဉ်အတွင်း ထင်ရှားသည့် ကုန်းနေဂေဟစနစ်များ ၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တော လေးခု ၊ အချက်အချာကျသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဧရိယာ နှင့် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ပကတိအတိုင်း မထိမခိုက် ရှိနေသေးသည့် တောအုပ် (သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ၈၀ရာခိုင်နှုန်း နှင့်အထက်) အားလုံး၏ ၃၅ ရာခိုင်နှုန်း ပါဝင်သည်။ အခြား တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန် နှစ်ခုသည် တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်းအတွင်း တည်ရှိကာ ကျန်တစ်ခုစီသည် သံလွင်၊ မဲခေါင် နှင့် ရခိုင်မြစ်ဝှမ်း များအတွင်း အသီးသီး တည်ရှိသည်။

တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ (၂၁) ခု နှင့် တန်ဖိုးနိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ (၂၇) ခုတို့ကို သင့်လျော်သော ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးမှု အကောင်အထည်ဖော်ရန် အလားအလာရှိသည့် ဇုန်များအဖြစ် ခွဲခြားသတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ခဲ့ပြီး၊ ၎င်းတို့သည် မြန်မာနိုင်ငံဧရိယာ၏ ၃၇ ရာခိုင်နှုန်း နှင့် ၃၉ ရာခိုင်နှုန်းကို အသီးသီးလွှမ်းခြုံထားသည်။ ဇုန်ပိုင်းခြား သတ်မှတ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ ကနဦး အဆင့်များတွင် အဆိုပါမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ် အကောင်အထည်ဖော်ရန် အလားအလာရှိနေရာများအဖြစ် အစိုးရက ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် အကြံပြုအပ်ပါသည်။ အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အမျှ သဘာဝသယံဇာတ နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာလက္ခဏာရပ်များ အကြောင်း သတင်းအချက် အလက်အသစ်များ ထပ်မံရရှိလာပြီး မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မည့်ပုံစံများ ကို ရှုထောင့်စုံမှအသေးစိတ်ပြန်လည်သုံးသပ်၍ စီမံကိန်းများကို အတည်ပြုပေး နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်းဂေဟစနစ် တစ်ခုလုံး တည်တံ့ကောင်းမွန်မှု ၊ ဂေဟစနစ်ကပေးသည့်ဝန်ဆောင်မှုများ နှင့် အခြားအရေးကြီးသောတန်ဖိုးများ ဆက်လက်ထိန်းသိမ်း ထားနိုင်ရေးအတွက် အဓိကကျသောရေဆင်းဧရိယာများကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် အချို့ရေဆင်းဧရိယာများကို ရေအားလျှပ်စစ် အတွက်အသုံးပြုခြင်းတို့အကြား ဟန်ချက်ညီစေရေး အစိုးရက ချိန်ဆရွေးချယ်ဆောင်ရွက်ရန် အကြံပြုအပ်ပါသည်။

ထုတ်လုပ်မှုပမာဏမတိမ်းမယိမ်းရှိသော စီမံကိန်းများစွာကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများစွာ အနှံ့ဖြန့်ကြဲအကောင်အထည်ဖော် မည့်အစား မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုအတွင်းရှိ မြစ်ကြောင်းတစ်ခုပေါ်တွင် စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော် (cascade projects) ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် ရေရှည်တည်တံ့သော ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှု နည်းလမ်းဖြစ်ကြောင်း အကြံပြုအပ်ပါသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် ရေဝေရေလဲ ဧရိယာတစ်ခုအတွင်းတွင် စီမံကိန်းများကို အစီအရီအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများစွာအတွင်း စီမံကိန်းများ ဖြန့်ကြဲ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းထက် ပိုမိုကောင်းမွန်သည့်အကျိုးကျေးဇူးများတွင်- ထုတ်လုပ်သည့်စွမ်းအင်တစ်ယူနစ် အတွက် ထိခိုက်ခံစားရမည့် ပမာဏနည်းပါးခြင်း ၊ သို့လျှော့ထားသည့်ရေသည် လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်သည့် စက်ရုံများစွာ ကို ဖြတ်သန်းသွားသဖြင့် ရေထုထည်ပမာဏ တစ်ယူနစ်အတွက် လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်နိုင်မှု ပိုမိုမြင့်မားလာခြင်း စသည့် အချက်များ ပါရှိသည်။ ဤနည်းလမ်းသည် မထိမခိုက် ရှိနေသေးသည့် မြစ်များကို ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထားခွင့်ရပြီး၊ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုထဲမှ အလားတူပမာဏရှိသော သို့မဟုတ် ပိုများသော ရေအားလျှပ်စစ်ကို ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်ပါသည်။ တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန်အမျိုးအစားများရှိသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ အတွင်း ဖွံ့ဖြိုးမှုအကောင်အထည်ဖော်သည့်နည်းလမ်းသည် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုက ထိန်းညှိထားမည့် ရေဝေရေလဲ ဧရိယာများကို ၁၄.၄ ရာခိုင်နှုန်း မှ ၂၃.၅ ရာခိုင်နှုန်းအထိ မြင့်တက်လာစေမည်ဖြစ်သော်လည်း လက်ရှိ အကောင်အထည်ဖော်သည့်ပုံစံအတိုင်း ဆောင်ရွက်လျှင် ထိန်းညှိထားမည့်ပမာဏသည် (စီမံရေးဆွဲထားသည့် စီမံကိန်းများအပါအဝင် စီမံကိန်းအားလုံးကို တည်ဆောက်မည်ဟု ယူဆထားပါက) ၄၅ ရာခိုင်နှုန်းရှိမည်ဖြစ်ရာ ထိုရာခိုင်နှုန်းနှင့်ယှဉ်လျှင် များစွာ လျော့နည်း ပါသည်။

ရေရှည်တည်တံ့သောဖွံ့ဖြိုးရေးမူဘောင်နှင့်အညီ အကောင်အထည်ဖော်မည့် အနာဂတ် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေး ကဏ္ဍ၏ စုစုပေါင်း ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းကို အတိအကျခန့်မှန်းမရပါ။ လွှမ်းမိုးသက်ရောက်မှုရှိနိုင်သည့် အမျိုးမျိုးသော သဘာဝသယံဇာတ ၊ လူမှုရေး ဆိုင်ရာနှင့် ဈေးကွက်ဆိုင်ရာ ကိန်းရှင်များကြောင့် ထိုသို့ တိကျစွာခန့်မှန်းရန် ခက်ခဲခြင်း ဖြစ်သည်။ သို့သော် တပ်ဆပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၃,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ် ဝန်းကျင် သို့မဟုတ် ထို့ထက်ပိုမည်ဟု ခန့်မှန်းထားသည်။ ဤခန့်မှန်းချက်သည် တည်ဆောက်ပြီးစီမံကိန်းများ (၃,၃၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) အပြင် တည်ဆောက်ဆဲ စီမံကိန်းများမှ ထုတ်လုပ်မှုများ (၁,၆၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) ၊ တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန် နှင့် တန်ဖိုးနိမ့်ဇုန်များအတွင်း လက်ရှိ အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်းများ (၇,၃၀၀ မဂ္ဂါဝပ်)၊ တန်ဖိုးမြင့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များအတွင်း ထိခိုက်မှုနည်းသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအချို့၏ ထုတ်လုပ်မှုပမာဏအချို့တို့အပေါ် အခြေခံတွက်ချက်ထားခြင်းဖြစ်သည်။



ဤနေရာတွင် တည်ဆောက်ပြီးလျှင်စစ်ဆေးအားပေးစက်ရုံများ ပြင်ဆင်မွမ်းမံခြင်းနှင့် စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေရေး စီမံကိန်းများတွင်ပါ တာဘိုင်များတပ်ဆင်အားထုတ်လုပ်ခြင်း နှင့် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်အောက် အသေးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများကို ထည့်မတွက်ရသေးပါ။ ထိုနည်းတူပင်၊ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်စွမ်း ရှိသည့် ဦးစားပေး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရန် စူးစမ်းလေ့လာမှုများ ဆောင်ရွက်သည့်အခါ ထပ်မံ ပေါ်ထွက်လာနိုင်သည့် စုစုပေါင်းထုတ်လုပ်နိုင်သည့်စက်အင်အားများ ရှိနေသေးသည်။

မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်မှုအစီအမံများသည် စီမံကိန်းတည်နေရာရွေးချယ်ရန် ကနဦးစီမံရေးဆွဲရာ၌ စိစစ်သည့် နည်းလမ်းတစ်ခု ကိုပေးပြီး၊ ယင်းနည်းလမ်းကို ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ GIS ဒေတာဘေ့စ် ၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအပေါ် အကဲဖြတ်တွက်ချက်ခြင်းနှင့် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည့် သုံးနှစ်အကောင်အထည်ဖော်ရေးစီမံချက်မူဘောင်တို့က အထောက်အကူပြုသည်-

- မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရ (လျှပ်စစ် နှင့် စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန နှင့် သယံဇာတ နှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန) နှင့် ပူးတွဲစီမံချက်ရေးဆွဲရေး ကော်မတီတစ်ခု ထူထောင်ခြင်း
- ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေး နိုင်ငံအဆင့်မူဝါဒ တစ်ခုဖော်ထုတ်ခြင်း
- အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း တစ်ခုဖော် ထုတ်ခြင်း
- ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော စီမံကိန်းဒီဇိုင်းစံချိန်စံညွှန်းများ အကြံပြုပေးခြင်း
- ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေး ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးအစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်းတို့ တိုးတက် ကောင်းမွန်လာစေရန် အကြံပြုပေးခြင်း
- အခြေခံအချက်အလက် စုဆောင်းကောက်ယူခြင်း နှင့် သုတေသနပြုလုပ်ခြင်း

ပထမဆုံးသောစီမံချက်ဖြစ်သဖြင့် မူဘောင်ကိုအကောင်အထည်ဖော်မှုစတင်ပြီး နောင်သုံးနှစ်အကြာတွင် ပြန်လည် သုံးသပ်ရန်နှင့် ပို၍ အသေးစိတ်ကျသည့်သတင်းအချက်အလက် နှင့် အကောင်အထည်ဖော်ရာမှ ရရှိသည့်တွေ့ရှိချက် များ နှင့် ရလဒ်များအပေါ် အခြေခံပြီး လိုအပ်သလို ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရန် အကြံပြုအပ်ပါသည်။

၅။ အကျိုးရလဒ်များ

ဤ SEA သည် အရေးကြီးသည့် ဇီဝရုပ်ဆိုင်ရာဖြစ်စဉ်များ နှင့် တန်ဖိုးများ ၊ စီမံကိန်းနှင့်ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ၏ မတူကွဲပြားသည့် အမြင်အမျိုးမျိုး နှင့် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုမှဖြစ်သည့်ပေးနိုင်သည့် နိုင်ငံ၏လျှပ်စစ်ဓာတ်အား လိုအပ်ချက် တို့အပေါ် အခြေခံ၍၊ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ဟန်ချက်ညီ သည့် လမ်းကြောင်းတစ်ခုရှာဖွေပေးရန် ကြိုးပမ်းထားခြင်းဖြစ်သည်။ စီမံကိန်းနှင့်ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအကြား ရေအားလျှပ်စစ် ထုတ်လုပ်ရေး၏ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု နှင့် ရေရှည်ဦးတည်ချက်အကြောင်း အဓိကထား ပြောဆိုဆွေးနွေးမှုများကို အားပေးမြှင့်တင်နေပြီး မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှု နှင့် ယင်းနှင့်ဆက်နွှယ်ရာ သဘာဝသယံဇာတတန်ဖိုးများနှင့် ပတ်သက်၍ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးအပေါ် ပထမဆုံးခြုံငုံကြည့်ရှုပေးထားခြင်းဖြစ်သည်။

စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) သည် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု နှင့် သဘာဝ သယံဇာတ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းမှုတို့အကြားက စီမံရေးဆွဲမှုဆိုင်ရာချိတ်ဆက်တစ်ခုဖြစ်ပြီး မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး လွှမ်းခြုံ စဉ်းစားစီမံရေးဆွဲခြင်း နည်းလမ်းဖြင့် ထို ရည်ရွယ်ချက်နှစ်ခုလုံးကို ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ကနဦးစီမံရေးဆွဲမှု၏ ဦးတည်ချက်သည် စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းစီ အလိုက်သီးခြားတွက်ချက်စဉ်းစားခြင်းကိုရှောင်ရှား၍၊ မြစ်ဝှမ်း၏ ရေရှည်တည်တံ့ကောင်းမွန်မှုနှင့် မြစ်ကြောင်းစနစ်များအပေါ် အမှီပြုနေသော ဂေဟစနစ်ကပေးသည့် ဝန်ဆောင်မှု

များအား ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းခြင်းဘက်သို့ ပြောင်းလဲစဉ်းစားခြင်းအားဖြင့် သဘာဝသယံဇာတနှင့် မြစ်ကြောင်းစနစ်များအပေါ် အမှီပြုနေသော လူမှုအသိုင်းအဝိုင်းများအပေါ် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုမှ သက်ရောက်မည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်နိုင်ခြေကို များစွာလျော့ချ ပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ဤ(SDF)မူဘောင်သည် လက်ရှိသတ်မှတ်ပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှုများကြောင့် မြစ်ဝှမ်း၏ ရေစီးဆင်းမှုအပေါ် ကြီးမားသည့် ထိန်းကျောင်း ပြုပြင်ခံရမှုနှင့် သဘာဝတန်ဖိုးအဆင့်နိမ့်ကျမှုများဖြစ်ပေါ်မလာခင် လက်ရှိစီမံရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ အားနည်းချက်များကို သိရှိလျက်၊ ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေးကဏ္ဍကို ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော အကောင်အထည်ဖော်မှု ဆီသို့ ဦးတည်ဆောင်ရွက်စေရန် အကြံပြုထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေးကဏ္ဍအားစီမံရေးဆွဲရာတွင် ဤမူဘောင်ကိုအသုံးပြုခြင်းဖြင့် အောက်ပါအကျိုးရလဒ်များကို ရရှိနိုင်ပါသည်-

- ပင်မမြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း နှင့် အရေးကြီးသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများ ဆုံးရှုံးမှုကြောင့် သဘာဝသယံဇာတများ များစွာအဆင့်နိမ့်ကျခြင်းကိုရှောင်ရှားခြင်းအားဖြင့် နောင်လာမည့် နှစ်ပေါင်း ၁၀၀ နှင့် အထက်ကာလများအတွက် မြစ်ဝှမ်းများ၏ တည်တံ့ကောင်းမွန်မှုကို ထိန်းသိမ်းနိုင်ခြင်း၊
- မြစ်ကိုအခြေခံသော မရှိမဖြစ်သော ဂေဟစနစ်ကပေးသည့်ဝန်ဆောင်မှုများ မပျက်ယွင်းစေရန် ထိန်းသိမ်းပေးခြင်း၊
- စီမံကိန်းများအတွက် သင့်လျော်သောတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်းပုံစံပြုခြင်းတို့နှင့်ပတ်သက်၍ ဆုံးဖြတ်ချက် ချမှတ်သူများ နှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်သူများကို ရှင်းလင်းသောလမ်းညွှန်ချက် ပေးခြင်း၊
- စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများနှင့် အဓိပ္ပါယ်ပြည့်ဝသည့် ထိတွေ့ဆက်ဆံဆွေးနွေးမှုများကို ကမကထပြု စီစဉ်ဆောင်ရွက်ပေးပြီး၊ စီမံကိန်းဒီဇိုင်း နှင့် ကောင်းစွာစီမံရေးဆွဲထားသောစီမံကိန်းများအပေါ် လက်ခံမှုတိုးတက် ကောင်းမွန်စေခြင်း၊
- မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးအပေါ် စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများ မဖြစ်ရန်ရှောင်ရှားခြင်း နှင့် လျော့ချခြင်းအားဖြင့် နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများထံမှချေးငွေအထောက်အပံ့ရရှိမှု တိုးတက်ကောင်းမွန်စေခြင်း၊
- အိမ်ထောင်စုများ၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ နှင့် ကုန်ထုတ်စက်မှုလုပ်ငန်းများအတွက် ဈေးသက်သာပြီး ယုံကြည်အားထားရသော ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်သုံး လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုများ ဖန်တီးထောက်ပံ့ပေးမှုမှတစ်ဆင့် ဒေသန္တရ နှင့် နိုင်ငံတော်အဆင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အားပေးမြှင့်တင်ပေးခြင်း၊

၁။ နိဒါန်း

အရှေ့တောင်အာရှ၏ ပင်မကုန်းမြေပေါ်တွင်တည်ရှိသည့် အကြီးဆုံးနိုင်ငံဖြစ်သည့် မြန်မာနိုင်ငံသည် သဘာဝသယံဇာတ ကြွယ်ဝပြီး လူဦးရေသိပ်သည်းမှု နည်းပါးသော်လည်း ဒေသတွင်းနိုင်ငံများနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှု အနည်းဆုံး နိုင်ငံဖြစ်သည်။¹ မြန်မာနိုင်ငံ၏ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားစနစ်သည် နိုင်ငံ၏ ဖွံ့ဖြိုးမှုနိမ့်ကျခြင်းကို ဖော်ပြနေ၍၊ အိမ်ထောင်စု ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းသာ မဟာဓာတ်အားလိုင်းနှင့် ချိတ်ဆက်ထားပါသည်။²

လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိသုံးစွဲနိုင်မှုသည် သက်မွေးလုပ်ငန်းများမြှင့်တင်ပေးခြင်းနှင့် စီးပွားရေး ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုရရှိစေခြင်း၊ အထူးသဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဆင်းရဲနွမ်းပါးသူ ၇၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့်နေထိုင်သည့် ကျေးလက်ဒေသ များတွင် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အရေးကြီးသည့် မဏ္ဍိုင်တစ်ခုဖြစ်သည် ဆိုသည်ကို မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရက အသိအမှတ်ပြုထားပါသည်။ အစိုးရသည် ဈေးသက်သာပြီး၊ ယုံကြည်စိတ်ချရသော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားများအား တစ်နိုင်ငံလုံးအနှံ့ ဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်ရန် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုလျင်မြန်စွာတိုးတက်ရေး နှင့် ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် တစ်နိုင်ငံလုံးလျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိရေး ရည်မှန်းဆောင်ရွက်နေပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းတွင် အစိုးရသည် ရေအားလျှပ်စစ်ကို ပြည်ပသို့တင်ပို့ရောင်းချခြင်းမှတစ်ဆင့် နိုင်ငံခြားငွေရရှိမှုမြှင့်တင်ရန် အလားအလာကိုလည်း တွေ့မြင်ထားသည်။ လျှပ်စစ်ကဏ္ဍ အဓိကရည်မှန်းချက်များတွင် (၁) ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် စက်တပ်ဆင်အင်အား ၁၆,၆၆၅ မဂ္ဂါဝပ် ရောက်ရှိရေးအတွက် တစ်နိုင်ငံလုံး၏ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းကို တစ်နှစ်လျှင် ၅၀၀ - ၁,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ် တိုးမြှင့်ပေးခြင်း၊ (၂) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိမှုနှုန်းသည် ၂၀၂၁-၂၀၂၂ ခုနှစ်တွင် လူဦးရေ၏ ၇၅ ရာခိုင်နှုန်းအထိနှင့် ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်းအထိ ရောက်ရှိရေး မြှင့်တင်ပေးခြင်းနှင့်၊ (၃) နိုင်ငံခြားငွေရရှိမှု တိုးတက်ရန် ပြည်ပသို့စွမ်းအင်တင်ပို့ရောင်းချမှု မြှင့်တင်ပေးခြင်း စသည်တို့ ပါဝင်သည်။

ဤ ရည်မှန်းချက်များ ပြည့်မီရန် အစိုးရသည် သဘာဝဓာတ်ငွေ့၊ ကျောက်မီးသွေး ၊ ရေအားလျှပ်စစ် နှင့် အခြား ပြည့်ဖြိုးမြဲ နည်းလမ်းများအပါအဝင် စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှု ရွေးချယ်စရာနည်းလမ်းများအား အချိုးအစားအလိုက် ရောစပ်သုံးစွဲရန် စဉ်းစားလျက်ရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ကြီးမားသည့် မြစ်ဝှမ်းများရှိပြီး ဒေသအမျိုးမျိုးတွင် နှစ်စဉ် မိုးရေချိန်အများအပြားရရှိကာ ရေအရင်းအမြစ်ကြွယ်ဝသည်။ ထို့ကြောင့် လူများစွာက ရေအားလျှပ်စစ်ကို ဈေးသက်သာသော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိရေးအတွက် အရေးပါသည့် အလားအလာရှိသော နည်းလမ်းတစ်ခု အဖြစ်မြင်ထားကြသည်။ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးနီးပါး (၉၀.၄ ရာခိုင်နှုန်း ရှိပြီး ၃၇၂,၉၀၅ စတုရန်းကီလိုမီတာ အကျယ်ကို လွှမ်းခြုံထားသည်) နှင့် သံလွင်မြစ်ဝှမ်း၏ ၄၇.၉ ရာခိုင်နှုန်း (၁၂၇,၄၉၃ စတုရန်းကီလိုမီတာ အကျယ်ကို လွှမ်းခြုံထားသည်) နှင့် ပိုသေးငယ်သော မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ (၂.၇ ရာခိုင်နှုန်း ရှိပြီး ၂၁,၉၄၇ စတုရန်းကီလိုမီတာ အကျယ်ကို လွှမ်းခြုံထားသည်) တို့သည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းတည်ရှိကြသည်။ ထို့အပြင် စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်း ၊ ရခိုင်ကမ်းရိုးတန်းနှင့် တနင်္သာရီကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်းများသည်လည်း အခြားထင်ရှားသည့် ရေချိုအရင်းအမြစ်များ ဖြစ်ကြသည်။(ပုံ ၁.၁)

ဤအရေးပါသော ဇလဗေဒဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များသည် အဓိက မြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များ၊ လုပ်ဆောင်ချက်များ နှင့် တန်ဖိုးများ၊ သင့်လျော်မှုမရှိသော ရေအားလျှပ်စစ် ဖော်ထုတ်မှုများကြောင့် ဆုံးရှုံးသွားနိုင်သည့် သို့မဟုတ် အဆင့်နိမ့်ကျ သွားနိုင်သည့် အရေးပါသောဂေဟစနစ်ကပေးသည့်ဝန်ဆောင်မှု အမျိုးမျိုးအပါအဝင်ကို ထိန်းသိမ်းပေးသည်။

¹ United Nations Development Program (UNDP), 2013. Accelerating Energy Access for All in Myanmar. UNDP, Yangon, Myanmar.
² MOEE, 2018. MOEE presentation to: The Third Meeting of Energy and Electric Power Sector Coordination Group – 8 August 2018.



ထိုအရေးပါသောတန်ဖိုးများတွင် သန်းပေါင်းများစွာသောပြည်သူများအတွက် အရေးကြီးသည့် သက်မွေး လုပ်ငန်း ဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များကို ထောက်ပံ့လျက်ရှိသည့် မြစ်၏ ဇလဗေဒဆိုင်ရာ၊ ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ နှင့် ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များ နှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များ ပါဝင်သည်။ ရေအားလျှပ်စစ်၏ အကျိုးကျေးဇူးများသည် မရှိမဖြစ် ဂေဟစနစ်၏လုပ်ဆောင်ချက်များ နှင့် ရှိရင်းစွဲ သက်မွေးလုပ်ငန်းများကို အထိခိုက်ခံပြီး ရရှိထားခြင်းမဟုတ်ကြောင်း သေချာစေရန်၊ ရေအားလျှပ်စစ် ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှုသည် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု နှင့် သဘာဝ သယံဇာတထိန်းသိမ်းရေး တို့အကြား ဟန်ချက်ညီရမည် ဖြစ်သည်။

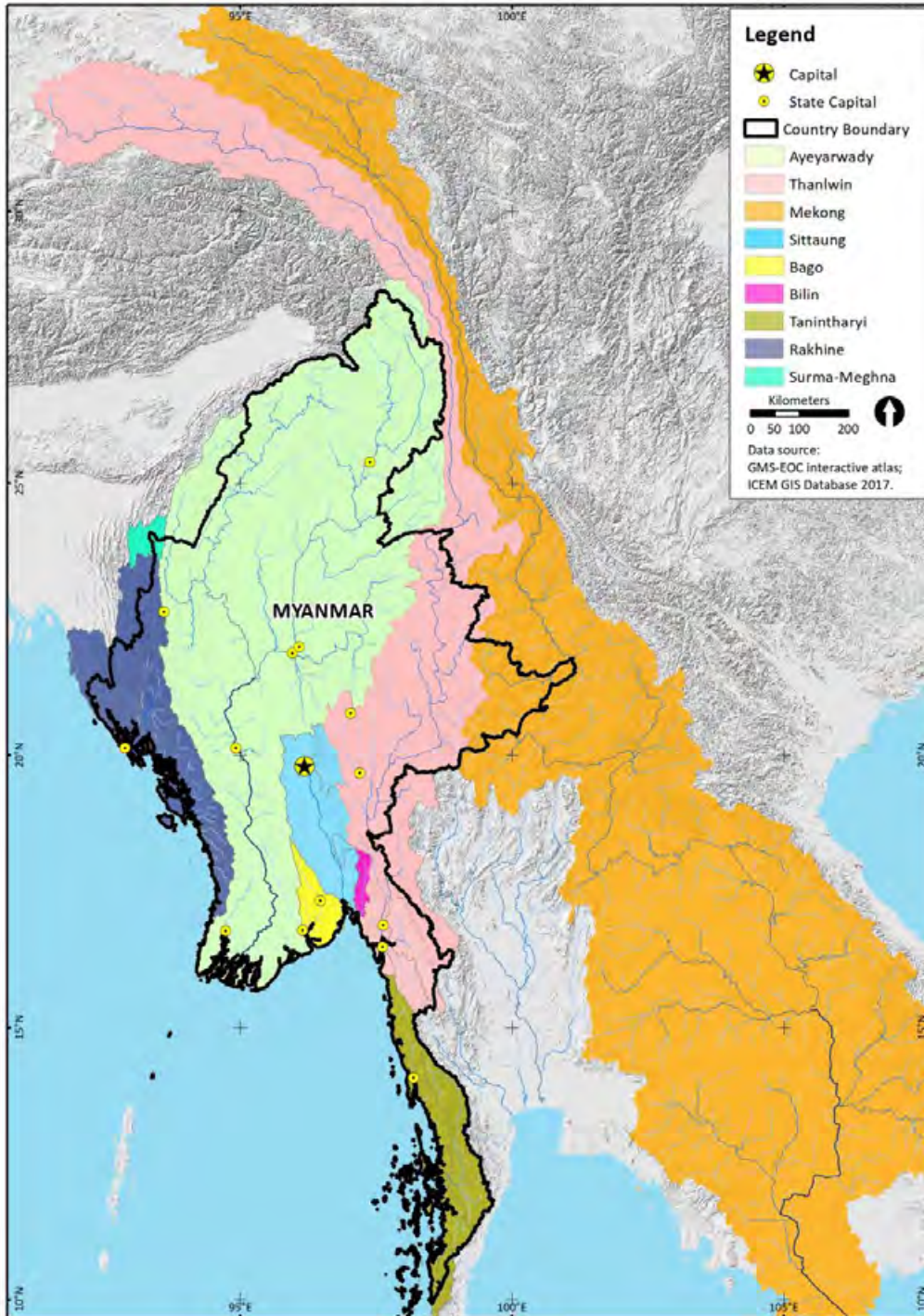
သံလွင်မြစ်သည် ကမ္ဘာနှင့်အဝှမ်းတွင် လွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းလျက် ရှိနေသေးသော (ဆည်များ ဆောက်လုပ်ထားခြင်း သို့မဟုတ် မြစ်ကြောင်းထိန်းသိမ်းမှု ပြုလုပ်ထားခြင်း မရှိသေးသော) အရေအတွက် အနည်းငယ်သာရှိသည့် အဓိက မြစ်ကြီးများအနက် တစ်ခုဖြစ်သည်။ ဧရာဝတီမြစ်၏ ပင်မမြစ်ကြောင်းသည် ထိန်းညှိခံရခြင်းမရှိသေးသော်လည်း ၎င်း၏အဓိက မြစ်လက်တက်များပေါ်တွင် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများကို တရုတ်နိုင်ငံ နှင့် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း၌ အကောင်အထည်ဖော်ခဲ့ပြီး ဖြစ်သည်။ ဤ မြစ်နှစ်ခု၏ အရွယ်အစားနှင့် အရေးပါမှု မည်သို့ပင်ရှိစေကာမူ၊ ယင်းတို့၏ ဇလဗေဒ၊ နန်းသယ်ဆောင်မှု နှင့် ရေနေဂေဟစနစ်တို့အကြောင်း သိရှိနားလည်မှုမှာ နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ မရှိသလောက် နည်းပါးပါသည်။

ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းတွင် ကနဦးအဆင့်တွင်သာရှိနေသေးပြီး၊ တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့် အထက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၂၉ ခု မောင်းနှင်လည်ပတ်လျက်ရှိကာ၊ စုစုပေါင်းတပ်ဆင်စက်အင်အား ၃,၂၉၈ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည်။ စုစုပေါင်းတပ်ဆင်စက်အင်အား ၁,၅၆၄ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည့် နောက်ထပ် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ခြောက်ခုကိုလည်း တည်ဆောက်လျက်ရှိ၍၊ အကြီးဆုံးမှာ ဧရာဝတီ မြစ်ဝှမ်းမှ ၁,၀၅၀ မဂ္ဂါဝပ် ထုတ်လုပ်ပေးမည့် ရွှေလီ(၃) ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း ဖြစ်သည်။^၃ တပ်ဆင်စက်အင်အား အနည်းဆုံး ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသော နောက်ထပ် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း ၅၁ ခု ၊ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၄၂,၉၆၈ မဂ္ဂါဝပ် အတွက် အဆိုပြုလွှာများကို မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရက လက်ခံရရှိထားသဖြင့်၊ ဤကဏ္ဍသည် လျင်မြန်စွာ ကျယ်ပြန့်လာနိုင်သည်။ ပြည်နယ်နှင့် ဒေသန္တရအဆင့်တွင် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ရေးအတွက် နောက်ထပ် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၁၈ ခု (စုစုပေါင်း ၉၉၄ မဂ္ဂါဝပ်) ကိုလည်း စိစစ်သတ်မှတ်ခဲ့ပြီး ဖြစ်သည်။

ဤကဏ္ဍ၏ လားရာသည် အစိုးရက လွှမ်းမိုးထားသော စီမံကိန်းပိုင်ဆိုင်မှုမှ ဖယ်ခွာပြီး ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းများက တွန်းအားပေး မောင်းနှင်သည့် အကောင်အထည်ဖော်မှု နှင့် ပိုကြီးသော စီမံကိန်းများဆီသို့ ရွှေ့လျား လျက်ရှိသည်။ အဆိုပြု စီမံကိန်း ၅၁ ခုအနက် အားလုံးနီးပါးကို ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီများ သို့မဟုတ် တရုတ်နိုင်ငံ၏ နိုင်ငံပိုင်စီးပွားရေး လုပ်ငန်းများက လုပ်ကိုင်ရန် အစီအစဉ်ရေးဆွဲထားခဲ့သည်။ အဆိုပြု စီမံကိန်း ၁၃ ခု သည် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ်ထက်ကြီးပြီး ၊ အဆိုပြုထားသော တပ်ဆင်စက်အင်အား စုစုပေါင်း၏ ၈၂ ရာခိုင်နှုန်းကို ကိုယ်စားပြုသည်။

³ MOEE started construction of this project in 2011, but it has been put on hold until the private sector takes over construction. Progress as of January 2017 was 11%. EDF of France signed a MoU in December 2015 to develop the project.

ပုံ ၁.၁။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြစ်ဝှမ်းများ



မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများက မြစ်ဝှမ်းစနစ်အတွင်း ဇလဗေဒ၊ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ၊ ဂေဟဗေဒ နှင့် လူမှု-စီးပွား အခြေအနေများအပေါ် ယနေ့အထိ သက်ရောက်ခဲ့သည့် ထိခိုက်မှုများ၏ အဆင့် နှင့် အတိုင်းအတာကို များစွာသိရှိရခြင်း မရှိပေ။ အကြောင်းမှာ-ယုံကြည်စိတ်ချရသည့် အခြေခံအချက်အလက်(baseline) နှင့် အကောင်အထည်ဖော်ပြီး နောက်ပိုင်း သတင်း အချက်အလက်များ မရှိမှုကြောင့် ဖြစ်သည်။ သို့သော် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်တွင် ထိခိုက်မှုများမှာ ထင်ရှားလာပြီ ဖြစ်သည်။ လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်သည့်ပုံစံ (business-as-usual

BAU) အတိုင်းဆောင်ရွက်မည်။ ခန့်မှန်း ၄၄,၀၀၀မဂ္ဂါဝပ် အထိရှိသော အလတ်စား မှ အကြီးစားအဆင့် စီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်မှုကို ထည့်စဉ်းစားလျှင်၊ အဓိကမြစ်ကြီးအများစုတွင် သက်ရောက်မှုများ ပေါ်ပေါက်လာမည် ဖြစ်သည်။ ရလဒ်အဖြစ် ပင်မမြစ်ကြောင်း နှင့် အဓိက မြစ်လက်တက်များ အပိုင်းပိုင်း အကန့်ကန့် ဖြစ်လာပြီး မြစ်၏ဖြစ်စဉ်များနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များတွင် ကြီးမားသည့်အပြောင်းအလဲများ ဖြစ်လာကာ တစ်စုထူးခြားသည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးတန်ဖိုးများ ဆုံးရှုံးမှုနှင့် ကြုံတွေ့လာနိုင်ပါသည်။ ဤဆိုးဝါးသော ထိခိုက်မှုများကို စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သူများက သတိပြုမိခဲ့ပြီး ထိခိုက်မှုအတိုင်းအတာကြီးမားသော အချို့စီမံကိန်းများအား ကျယ်ကျယ်လောင်လောင် ဆန့်ကျင်ကန့်ကွက်မှုများနှင့်အတူ အကြီးစားစီမံကိန်းသုံးခု⁴ ကို သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အကြောင်းပြချက်ဖြင့် အစိုးရက ဆိုင်းငံ့ခဲ့ ရသည့် အဖြစ်သို့ ဆိုက်ရောက် စေခဲ့သည်။

ယနေ့အထိ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မှု နည်းပါးနေသေးသည့် အချက်ကိုထည့်တွက်လျှင်၊ မြန်မာနိုင်ငံသည် မြစ်ကြောင်းစနစ်များအပေါ် ကြီးမားသောထိခိုက်မှုများမဖြစ်ပွားမီ ၊ ဘက်စုံပေါင်းစပ်စဉ်းစားထားသည့်၊ ရေရှည် အကျိုးဖြစ်ထွန်းသည့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံမျိုး ဆောင်ရွက်ရန် တစ်စုထူးခြားသော အခွင့်အရေး ကို ရရှိထားပါသည်။ ရေအားလျှပ်စစ်သည် စီးပွားရေးကို တွန်းအားပေးမောင်းနှင်ရန် နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်ကို များစွာထုတ်လုပ်ပေးနိုင်သည့် အလားအလာ ရှိပါသည်။ သို့သော် ဤ အကောင်အထည်ဖော်မှု သည် မြစ်ဝှမ်း၏ဖြစ်စဉ်များ နှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များ ၊ ယင်းတို့က ထောက်ပံ့ပေးသည့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ နှင့် စီးပွားရေးကဏ္ဍများအပြင် ၊ လက်ရှိ နှင့် အနာဂတ် မျိုးဆက်များအတွက် အစားထိုးမရသည့်နေရာများ နှင့် တန်ဖိုးများကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှု နှင့် ဟန်ချက်ညီရမည် ဖြစ်သည်။

ရေ၊ မြေ၊ ဂေဟစနစ် နှင့် လူမှု-စီးပွား အားလုံးပေါင်းစပ်စဉ်းစားထားသောရည်မှန်းချက်များအပေါ်အခြေခံသည့် ရေရှည် အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကို လမ်းညွှန်မည့် တစ်မျိုးသားလုံးအဆင့် သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်း အဆင့်မူဝါဒများ သို့မဟုတ် အစီအမံများ မရှိသေးပါ။ ထို့ကြောင့် ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍတွင် စီမံကိန်း၏ စီးပွားရေးဆိုင်ရာ အကျိုးအမြတ်ပြန်ရမှု နှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာ ဖြစ်နိုင်ခြေတို့အပေါ်အဓိကအလေးပေးပြီး အခွင့်အလမ်း ရရှိရေးကိုဦးတည်ကာ စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းအလိုက် အကောင်အထည်ဖော်မှုများဖြစ်လာစေသည်။ အဆိုပါ စီမံကိန်း တစ်ခုချင်းအလိုက် ဗဟိုပြု စီမံရေးဆွဲခြင်းပုံစံတွင် အကြိုဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာခြင်းအဆင့်သည် စီမံကိန်း တည်နေရာ ရွေးချယ်ခြင်း ဖြင့်သာ သက်ဆိုင်နေပြီး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်း တစ်ခုလုံး၊ သို့မဟုတ် ပင်မမြစ်ကြောင်းအတွင်း စီမံကိန်း များစွာကြောင့် စုပေါင်း ဖြစ်ပေါ်လာမည့် ဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများကို ထည့်စဉ်းစာမှု မရှိသလောက် နည်းသည်။ သို့မဟုတ် ထည့်စဉ်းစားခြင်း မပြုကြပါ။ ဤ စီမံရေးဆွဲသည့်နည်းလမ်းကြောင့် ဒေသတွင်းအခြားနိုင်ငံများရှိ ပိုကြီးသောမြစ်အများစုတွင် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ၏ ပြုပြင်မွမ်းမံမှုကို ကြုံတွေ့ခဲ့ကြရပြီး၊ လွတ်လပ်စွာဆက်လက်စီးဆင်းနေသည့် အဓိက မြစ်လက်တက်များ နည်းပါးသွားပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍတစ်ခု အကောင်အထည်ဖော်နိုင်သည့် အခွင့်အလမ်း ရှိကြောင်းအသိအမှတ်ပြုလျက်၊ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ စီမံရေးဆွဲခြင်းကြောင့် ထပ်တိုးလာမည့် စိန်ခေါ်မှုများအား တုံ့ပြန်လျက်၊ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးနှင့်ဆိုင်သော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံချက်ရေးဆွဲမှု၏ ပထမဆုံးအဆင့် အဖြစ် ဤ မဟာဗျူဟာမြောက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆန်းစစ်မှု (Strategic Environmental Assessment - SEA) အစီရင်ခံစာကို ပြုစု ဖော်ထုတ်ရန် မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရက လှုံ့ဆော်ခဲ့ပါသည်။ ဤ SEA ကို အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဘဏ္ဍာရေး

⁴ The proposed Myitsone HPP (6,000 MW) on the Ayeyarwady River, the proposed Tamanthi HPP (1,200 MW) on the Chindwin River, and the proposed Tanintharyi HPP (600 MW) on the Tanintharyi River were suspended by the GoM after environmental groups and civil society called on the government to halt hydropower projects on these major rivers, citing potential negative environmental and social impacts. A Presidential Order was issued on 12 August 2016 to form a commission to review the Myitsone HPP and other projects planned in the upper Ayeyarwady River.

ကော်ပိုရေးရှင်း (International Finance Corporation - IFC) နှင့် ဩစတြေးလျ အစိုးရတို့၏အထောက်အပံ့နှင့် လျှပ်စစ်နှင့် စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန(MOEE) နှင့် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) တို့အကြား မိတ်ဖက်အသွင်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုဖြင့် ဖော်ထုတ်ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။ ဤSEA သည် စီမံကိန်းတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း၊ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုတို့သည် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေသော အကောင်အထည်ဖော်မှုသဘောတရားများကိုအခြေခံကြောင်း သေချာစေရန် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ ထည့်သွင်းစဉ်းစားစရာများကို ရေအားလျှပ်စစ် ဆိုင်ရာ ပဏာမစီမံရေးဆွဲမှု အတွင်းထည့်သွင်း စဉ်းစားစေသည်။

၂။ SEA ရည်ရွယ်ချက်၊ မျှော်မှန်းချက်အမြင် နှင့် အခြေခံစည်းမျဉ်းများ

၂.၁။ SEA ၏ ရည်ရွယ်ချက်

SEA ၏ အဓိက ရည်ရွယ်ချက်မှာ မြစ်ဝှမ်းတည်တံ့ကောင်းမွန်ရေးနှင့် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေး အကျိုးရလဒ် တို့ကို ဒွန်တွဲ အပ်နှင်းပေးနိုင်ရန် မြန်မာနိုင်ငံ၏ အဓိကမြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီတွင် ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ “စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး မူဘောင်” (Sustainable Development Framework - SDF) တစ်ခုကို ပေးအပ်ရန် ဖြစ်သည်။ ထိုမူဘောင်သည် မြစ်ဝှမ်း၏ဖြစ်စဉ်များ၊ တန်ဖိုးများ နှင့် ဤအင်္ဂါရပ်များအပေါ် အရေးပါသည့် ထိခိုက်မှု အလားအလာများအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းအားဖြင့် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရေး လုပ်ငန်းစဉ်၏ အစောဆုံးအဆင့်တွင် စီမံကိန်းတည်နေရာ ရွေးချယ်ခြင်းလုပ်ငန်းတိုးတက် ကောင်းမွန် လာစေရန် ရည်ရွယ်သည်။ အခြေခံအုတ်မြစ်ဖြစ်သော စီမံရေးဆွဲရေးနည်းလမ်းသည် ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း နှင့် လာမည့် နှစ်ပေါင်း ၁၀၀ ကျော် နှင့် အထက်ကာလများအထိ မြစ်ကြောင်းစနစ်များ၏ တည်တံ့ကောင်းမွန်ရေး လုပ်ဆောင်ချက်ကို ထည့်ဝင်ဖြည့်ဆည်းပေးမည့် အရေးကြီးသော မြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များ နှင့် တန်ဖိုးများကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းပေးခြင်းတို့ အကြား ဟန်ချက်ညီမှုရရှိရန် ကြိုးပမ်းရှာဖွေမည် ဖြစ်သည်။

ဤ ကနဦးစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းမူဘောင်အား ဖော်ထုတ်ခြင်းအားဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ရေးအား ရေရှည်အကျိုးဖော်ဆောင်နိုင်မှုဆီသို့ ဖြစ်နိုင်သမျှ အစောဆုံးရွှေ့ပြောင်းယူနိုင်ပြီး၊ အနာဂတ် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း နှင့် စီမံကိန်းအတည်ပြုမှုတို့ကို ဤ ရည်မှန်းချက်နှင့်အညီ ဖြစ်စေသည်။ SEA စာတမ်း ပြုစုဖော်ထုတ်ခြင်းသည် တည်နေရာ၊ အရွယ်အစား၊ ဒီဇိုင်းနှင့် အရေအတွက်တို့အရ သင့်လျော်မှုမရှိသော စီမံကိန်းများကြောင့် လွန်လွန်ကဲကဲ အဆင့်နိမ့်ကျမှု ဖြစ်စေမည့် မြစ်ဝှမ်း၏တန်ဖိုးများကို မီးမောင်းထိုးပြသဖြင့် ၊ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သူများ၏ အာရုံစိုက်မှုသည် စီမံကိန်းအခြေခံ အကြောင်းရပ်များမှ မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှုဆီသို့ စတင်ရွှေ့ပြောင်းနေခဲ့ပြီဖြစ်သည်။

“စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင်” (Sustainable Development Framework - SDF) သည် နှစ်လတ် နှင့် နှစ်ရှည် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ရေးအတွက် တစ်ခါတည်းနှင့် စင်းလုံးချောအကောင်းဆုံးဖြစ်သော စီမံချက်ကိုပေးရန် မကြိုးစားပါ။ အကြောင်းမှာ- (၁) ဤအချိန်တွင် စီမံချက်ရေးဆွဲရေးသို့ အသိပေးရန် ရနိုင်သော အခြေခံ သတင်းအချက်အလက် များသည် အဓိကနယ်ပယ်အားလုံးတွင် အကန့်အသတ် ရှိသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ (၂) မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း စွမ်းအင်ဈေးကွက်သည် ပြောင်းလဲနေသည့် အခြေအနေတွင်ရှိသည်။ စွမ်းအင်အမျိုးအစားအလိုက် ရောစပ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုတွင် ရေအားလျှပ်စစ် အတွက် အဆိုပြုထားသောပမာဏနှင့်ပတ်သက်၍ အငြင်းပွားစရာဖြစ်နေပြီး ဒေသတွင်း ဝယ်လိုအား နှင့် အခြား အစားထိုးနိုင်သောရွေးချယ်စရာများ၏ ကုန်ကျစရိတ်တို့ အပေါ်မူတည်နေသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ (၃) နေရာအမျိုးမျိုးတွင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို အကာအကွယ်ပေးခြင်း နှင့် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေးအကြား ရှုပ်ထွေးသည့် အလျှော့အတင်း ညှိနှိုင်းစရာများ ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။

ထိုသို့ဆောင်ရွက်မည့်အစား၊ SDF သည် ရေအားလျှပ်စစ်နှင့် ယင်းနှင့်သက်ဆိုင်ရာမြစ်ဝှမ်းစီမံချက်ကို အကောင်အထည် ဖော်ရန် နှင့် တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းကနဦးမူဘောင်တစ်ခု နှင့် အကြံပြုထားသော အရေးယူ ဆောင်ရွက်ရန်အချက်များ ပါဝင်သည့် ရှင်းလင်းသောလမ်းပြမြေပုံတစ်ခု (မူဝါဒများ၊ အစီအမံများ၊ လေ့လာမှုများ ၊ အချက်အလက် ကောက်ယူခြင်း နှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စီစဉ်ဆောင်ရွက်မှု) တို့ကို ပေးအပ်မည် ဖြစ်သည်။ ဤသို့ဖြင့် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍတစ်ခု အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး ဖြန့်ကျက်ကာ ဘက်စုံပေါင်းစပ်စဉ်းစားထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံချက်ကို စီမံကိန်းတည်နေရာ ရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်များ၏ ရှေ့တန်းမျက်နှာစာ သို့ ရောက်ရှိလာအောင် ဆောင်ယူပေးပါသည်။

လက်ရှိပုံစံအတိုင်း အကောင်အထည် ဖော်မှုကြောင့် သိရှိနားလည်ထားခြင်းမရှိသေးသည့် ထိခိုက်မှုများ နှင့် ပိုမိုတိုးပွားလာသည့် ဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများကြောင့် မြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာ သဘာဝသယံဇာတ အဆင့်နိမ့်ကျလာခြင်းကို ဆက်ခွင့်ပြုမည့်အစား၊ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း လက်ရှိ အဆိုပြုထားသည့် စီမံကိန်းများ၏ အရေအတွက် နှင့် အရွယ်အစား တို့ကို ကိုင်တွယ်နိုင်ရန် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးဖြန့်ကျက်ကာ ဘက်စုံပေါင်းစပ်စဉ်းစားသည့်ပုံစံသည် မရှိမဖြစ် အရေးကြီးပါ သည်။

စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) ကို အောက်ပါနည်းလမ်းတို့ဖြင့် အထောက်အပံ့ပြုထားပါသည် -

- တည်ဆောက်ပြီး၊ အဆိုပြုထားသော၊ စိစစ်သတ်မှတ်ထားပြီးဖြစ်သော တပ်ဆင်စက်အင်အား အနည်းဆုံး ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ၏ တစ်မျိုးသားလုံးအဆင့် GIS ဒေတာဘေ့စ်
- အဓိကကျသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာ နှင့် ပဋိပက္ခ အခြေခံအခြေအနေများကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့် အကဲဖြတ်တွက်ချက်မှု နှင့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် ထိခိုက်မှုခံစားရနိုင်သော သို့မဟုတ် အကောင်အထည်ဖော်မှု အပေါ်သက်ရောက် နိုင်ခြေရှိသည့်ရှေ့အလားအလာများ
- မြစ်ဝှမ်းများတွင် လက်ရှိပုံစံအတိုင်း ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် သိသာသောထိခိုက်မှု များအပေါ် ခြုံငုံဆန်းစစ်မှု
- မြစ်ဝှမ်းဒေသတစ်ခုစီအတွက် SDF ၏အဓိကအကျိုးရလဒ်များ ဖော်ပြချက်တစ်ခု

၂.၂။ SEA ၏မျှော်မှန်းချက်အမြင် နှင့် ရည်ရွယ်ချက်များ

မြန်မာနိုင်ငံ၊ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် SEA ၏မျှော်မှန်းချက်အမြင်မှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်သည် -

စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ရေရှည်တည်တံ့မှု နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာတန်းတူညီမျှမှုတို့ ရရှိနိုင်ရေးအတွက် အမျိုးမျိုးသော သဘာဝသယံဇာတ သုံးစွဲမှုများနှင့် ဦးစားပေးအစီအစဉ်များအကြားဟန်ချက်ညီသည့် ရေ၊ မြေ နှင့် ဂေဟစနစ် များပါပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းစဉ်းစား စီမံရေးဆွဲခြင်းအပေါ် အခြေခံထားသည့် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် ဖွံ့ဖြိုးရေးကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်ဖြစ်သည်။

ဤ မျှော်မှန်းချက်အမြင်အရ ရေအားလျှပ်စစ်ကို ရေရှည်အကျိုးဖြစ်နိုင်မည့် အကန့်အသတ်ဘောင်အတွင်း သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီ၏ “ထမ်းဆောင်နိုင်သော စွမ်းရည်”အတွင်း အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းအားဖြင့် မြစ်ဝှမ်းများ၏ တည်တံ့ကောင်းမွန်မှုကို ထိန်းသိမ်းခြင်းဆီသို့ ဦးတည်ဆိုက်ရောက်စေမည် ဖြစ်သည်။ ဘက်စုံလွှမ်းခြုံ၍ ဟန်ချက်ညီသော နည်းလမ်းဖြင့် ကြိုတင်စီမံချက်ရေးဆွဲမည်ဆိုလျှင် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေး နှင့် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အကာအကွယ်ပေးခြင်း တို့သည် အတူယှဉ်တွဲ ရပ်တည်နိုင်ကြောင်း မျှော်မှန်းချက်က အသိအမှတ် ပြုထားပါသည်။

မျှော်မှန်းချက်အမြင်ကို ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာရည်ရွယ်ချက် ခြောက်ခုဖြင့် အထောက် အပံ့ ပြုထားပါသည် -

မြစ်ကြောင်းတည်တံ့ကောင်းမွန်မှုနှင့် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများကိုထိန်းညှိမှုများကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းပေး သည့် မြစ်ဝှမ်းစနစ်ဖြစ်စဉ်များ နှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များ ကိုထိန်းသိမ်းထားရန် - မြစ်အတွင်း ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ နှင့် ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာအဓိက ဖြစ်စဉ်များ (မြစ်စီးဆင်းမှု၊ ရေအရည် အသွေး၊ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ၊ ရေနေဂေဟ စနစ်နှင့် ကုန်းမြေဂေဟစနစ်) ကို ထိန်းသိမ်းမှုသည် မြစ်ကြောင်းတည်တံ့ကောင်းမွန်မှု နှင့် ဂေဟစနစ်

ဝန်ဆောင်မှုများကို ထိန်းသိမ်းရာတွင်(လုပ်ဆောင်ချက်များ ထိန်းညှိပေးခြင်း နှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ ဖန်တီး ထောက်ပံ့ ပေးခြင်းအားဖြင့်) မရှိမဖြစ် အရေးပါသည်။ မြစ်၏ လုပ်ဆောင်ချက်များ ထိန်းသိမ်းခြင်း၌ မြစ်၏ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း နှင့် ပင်မမြစ်ကြောင်း နှင့် အဓိက မြစ်လက်တက်များအတွင်း သဘာဝရေစီးဆင်းမှုစနစ် (ပမာဏ၊ ကြိမ်ရေ၊ ကြာချိန်၊ ရာသီအလိုက် ပြောင်းလဲခြင်း နှင့် ပြောင်းလဲ မှုနှုန်းတို့) ကိုထိန်းသိမ်းထားရန် လိုအပ်သည်။ ဤ ဇလဗေဒဆိုင်ရာ အင်္ဂါရပ် များသည် ကောင်းမွန်သည့် ရေအရည်အသွေး နှင့် ပေါင်းပြီး၊ နန်းစီးဆင်းမှု၊ အာဟာရ သံသရာစက်ဝန်း၊ ရေထုအတွင်းနှင့် မြစ်ကမ်းပါး သက်ရှိများ ကျင်လည် ကျက်စားရာ နေရာများ၊ ငါးများရွှေ့ပြောင်းမှု နှင့် ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ အချက်ပြမှုများ (ဥပမာ-မြစ်အထက်ပိုင်း ရွှေ့ပြောင်း နေထိုင်မှု၊ သားပေါက်ခြင်း) ကို ထိန်းသိမ်းပေးပါသည်။

ထူးခြားပြီး အရေးပါသည့် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ နှင့် ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာနေရာများ နှင့် တန်ဖိုးများအပြင် ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ ကိုယ်စားပြုတန်ဖိုးများကို ထိန်းသိမ်းထားရန် - ထူးခြားပြီး အစားထိုးမရသော သဘာဝနှင့် ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ အမွေအနှစ်များကို ကာကွယ်ခြင်းသည် သယံဇာတထိန်းသိမ်းရေး နှင့် ၎င်းတို့အား လက်ရှိနှင့် အနာဂတ် မျိုးဆက်များက အသုံးချ ခံစားနိုင်စေရေးတို့အတွက် မရှိမဖြစ် အရေးပါ သည်။ ဤအမွေအနှစ် အင်္ဂါရပ်များသည် စီးပွားရေး၊ ဂေဟစနစ်၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ ဘာသာရေး နှင့် အပန်းဖြေမှုဆိုင်ရာ "ဝန်ဆောင်မှုများ"ကို ထောက်ပံ့ပေးပြီး၊ ယင်းတို့ထဲတွင် အရေးပါသည့် ကျင်လည် ကျက်စားရာနေရာများ နှင့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် အရေးပါသည့် မျိုးစိတ်များ၊ ဘာသာရေး နှင့် ယဉ်ကျေးမှုအရ အရေးကြီးသည့်နေရာများ ၊ ထူးခြားသည့် သဘာဝမြေမျက်နှာသွင်ပြင်များ (ဥပမာ"ကျွန်းပေါင်းတစ်ထောင်" မြေမျက်နှာသွင်ပြင်) ပါဝင်သည်။ အရေးကြီးသည့် အင်္ဂါရပ်တစ်ခု၏တန်ဖိုး နှင့် ယင်းကို ကာကွယ်ပေးခြင်းသည် မြစ်အထက်ပိုင်း နှင့် အောက်ပိုင်း အခြေအနေများ ထိန်းသိမ်းမှု နှင့် ပင်ကို အားဖြင့်ဆက်သွယ်မှုရှိနေလျှင် ဤအင်္ဂါရပ်ကို ထိန်းထားရန် ဖွံ့ဖြိုးရေးဆိုင်ရာကန့်သတ်ချက် များစွာ လိုအပ်သည်(ဥပမာ စိမ့်တောမြေ သန်စွမ်းအားကောင်းမှု နှင့် မြစ်အထက်ပိုင်းငါး ရွှေ့ပြောင်းခြင်းကို ထိန်းသိမ်း ထားရန် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု မြင့်မားရန်လိုအပ်သည်။) မြစ်ဝှမ်းဒေသတစ်ခုစီအလိုက် ကိုယ်စားပြုသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ သို့မဟုတ် ဂေဟစနစ်များကို အမြဲတမ်းအကာအကွယ်ပေးခြင်းသည် တစ်မျိုးသားလုံး၏ ရည်မှန်းချက်ဖြစ်သော တစ်နိုင်ငံလုံးရှိကိုယ်စားပြု ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကို ထာဝရထိန်းသိမ်းခြင်း နှင့် အကာအကွယ် ပေးခြင်းတို့ နှင့်အကြောင်းတိုက်ဆိုင်ညီညွတ်မှု ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက် ရန် နှင့် ဤ အရင်းအမြစ်များ အသုံးပြုမှုကို ရေရှည် တည်တံ့စေရန် ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ဆိုင်ရာ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ သဘောတူစာချုပ် (Convention on Biological Diversity) အတိုင်း မြန်မာနိုင်ငံ၏ ကတိကဝတ်ပြု အားစိုက်ဆောင်ရွက်မှုနှင့်လည်း ကိုက်ညီပါသည်။

လူမှုရေး ၊ သက်မွေးလုပ်ငန်းနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာတို့အပေါ် လက်ခံနိုင်ဖွယ်ရာမရှိသော ထိခိုက်မှုများမှ ရှောင်ကြဉ်ရန် - လူမှုရေးဆိုင်ရာများအပေါ် တိုက်ရိုက်နှင့်သွယ်ဝိုက်ထိခိုက်မှုများ၏ အမျိုးအစား၊ အတိုင်း အတာနှင့် ပမာဏတို့သည် ရေအားလျှပ်စစ်၏အကျိုးကျေးဇူးများထက် အလေးသာနေလျှင် သို့မဟုတ် ၎င်းကို စီမံခန့်ခွဲမှုမပြုနိုင်လောက်သည့် အတိုင်းအတာနှင့် ကုန်ကျစရိတ်ကြီးမားလျှင် ထို စီမံကိန်းများကို ရှောင်ကြဉ် ရန် လိုအပ်သည်။

စီမံကိန်း သက်ရောက်မှုခံစားရသူများ ၊ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများ နှင့် ဒေသများသို့ ဖွံ့ဖြိုးရေးဆိုင်ရာ အကျိုး ခံစားခွင့်များ ထောက်ပံ့ပေးရန်/ဝေမျှပေးရန် - အလတ်စား နှင့် အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည် ဖော်မှုဆိုင်ရာ ဒေသတွင်း အတွေ့အကြုံများအရ၊ အကျိုးခံစားခွင့်များသည် ပျံ့နှံ့ရေးထွေး လျက်ရှိပြီး အများစုကို တစ်နိုင်ငံလုံးအဆင့် နှင့် ပိုကြီးသော ဒေသဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးရေးဌာနများက ရရှိသည်။ လူမှုရေးဆိုင်ရာ

ဆိုးကျိုးများကိုမူ အဓိကအားဖြင့် ဒေသခံ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများ နှင့် သီးခြားဖြစ်နေသည့် နယ်မြေများက ကျခံရပြီး ထိုအသိုင်းအဝိုင်းများသည် အစိုးရဝန်ဆောင်မှုများ နှင့် အထောက်အပံ့များကို ပုံမှန် ရယူသုံးစွဲနိုင်မှု ပိုနည်းပါသည်။ နမူနာဖြစ်ရပ်များတွင် စီမံကိန်းများသည် ထိခိုက်ခံစားရသည့်လူထုအတွက် ရေရှည်အကျိုး ဖြစ်ထွန်းသော သက်မွေးလုပ်ငန်းကို ထောက်ပံ့ ပေးနိုင်ခြင်းမရှိပါ။ တစ်ကြိမ်တည်း အပြီး လျော်ကြေးပေးမှု ကို ပြုလုပ်သည်။ ဒေသဆိုင်ရာ အသားတင်အကျိုးအမြတ် ရရှိစေရန်ရည်ရွယ်ပြီး ထိခိုက်ခံစား ရသည့်ပြည်သူ နှင့် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများအား စီမံကိန်းအကျိုး အမြတ်များ ဝေမျှခံစားစေခြင်း သည် ရေရှည်တွင် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ နှင့် လူနေမှုအဆင့်အတန်းများ တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် အကူအညီပေးနိုင်ပါသည်။

လုံလောက်ပြီး၊ ယုံကြည်စိတ်ချရမှုရှိကာ ဈေးသက်သာသည့် ရေအားလျှပ်စစ် ထုတ်လုပ်ရေး - အလယ်အလတ် မှသည် အကြီးစားအဆင့်ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပြည်တွင်း စွမ်းအင်လိုအပ်ချက် ပြည့်မီရေးအတွက် များစွာ ကူညီဖြည့်ဆည်း ပေးနိုင်ပြီး အရေးပါသည့် ပြည်ပပို့ကုန် ဝင်ငွေ အရင်းအမြစ် တစ်ခုကို ဖန်တီးပေးနိုင်ပါသည်။ တည်တံ့ကောင်းမွန်သည့် မြစ်ဝှမ်းစနစ် ဖြစ်စေရန် ထိန်းသိမ်းလျက်၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်မှုကို ထိရောက်အကျိုးအရှိဆုံးဖြစ်အောင်ဆောင်ရွက်ရန် တန်ဖိုးမြင့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အစား တန်ဖိုးနည်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် ဦးစားပေးအကောင်အထည်ဖော်နိုင်သည်။ လက်ရှိစီမံကိန်းများအနက် ကြီးမားသော ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုခံရသော မြစ်အခြေအနေများရှိသည့် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲများအတွင်း ထပ်မံအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းသည် အကောင်အထည်ဖော်မှု မရှိသေးသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း စတင်အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် စုပေါင်းဆင့်ကဲ သက်ရောက်မှု ကြောင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများ ကို ပမာဏအနည်းငယ်သာ ပိုတိုးပွား လာစေနိုင်ပါသည်။

အကြောင်းစုံသိရှိနားလည်ပြီးမှဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်နိုင်ရေးအတွက် ပဋိပက္ခများကို အသိအမှတ်ပြုပြီး သင့်လျော်စွာ စီမံခန့်ခွဲရန် - ပဋိပက္ခကြောင့် ရေအားလျှပ်စစ် ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှုအပေါ် ကျရောက်နိုင်သည့် ဘေးအန္တရာယ် နှင့် အပြန်အလှန်အားဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် ပဋိပက္ခများဖြစ်ပေါ် ကျရောက်နိုင်ခြေဆိုင်ရာများကို ခွဲခြားဖော်ထုတ်ရန် နှင့် စီမံခန့်ခွဲရန်၊ အားကောင်းသည့် ဘေးရန်ကြိုတင် တားဆီးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှု လိုအပ်သည်။ ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားစေသည့် နောက်ခံ အကြောင်းရင်းများစွာသည် နက်ရှိုင်းစွာ အမြစ်တွယ်လျက်ရှိပြီး အလွန်ရှည်ကြာသည့် ကာလအတွင်း မဖြေရှင်းနိုင်သေးဘဲ ရှိနေကာ ပဋိပက္ခများသည် တစ်နှစ်ပြီးတစ်နှစ် လှုပ်ရှားပြောင်းလဲနေပြီး မတူကွဲပြားသော နေရာဒေသများ အပေါ် သက်ရောက်မှုရှိနေသည် ဖြစ်ရာ၊ ယင်းတို့ကို ကောင်းစွာနားလည်ရန် လိုအပ်သည်။ ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် နယ်မြေအတွင်း အဆိုပြု ထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု နှင့် သက်ဆိုင်သည့် ပဋိပက္ခအကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှုများကို ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်သည်။ ထို့အပြင် ရေရှည်တွင် ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှု၏တန်ဖိုး နှင့် ရေရှည်တည်တံ့မှုကို ကာကွယ်ပေးနိုင်ရန် ပဋိပက္ခဘေးအန္တရာယ် သက်သာလျော့ပါး ရေးဆောင်ရွက်ချက်များကို ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ နောက်ပိုင်းအဆင့်များတွင် လုပ်ဆောင် ရန် လိုအပ်ပါသည်။

၂.၃။ နယ်ပယ်အတိုင်းအတာ

SEA သည် မက်ခရိုအဆင့်စီမံချက်ရေးဆွဲရာ၌ လမ်းညွှန်ပေးရန်ရည်ရွယ်သည်။ ထို့ကြောင့် SEA သည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ နှင့် လူမှု - စီးပွားဆိုင်ရာဦးစားပေးတန်ဖိုးများ နှင့် ကနဦးအဆင့် စီမံကိန်းတည်နေရာ ရွေးချယ်သည့်အခါ စီမံကိန်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ရေရှည်ဖြစ်ပြီး အတိုင်းအတာ ကျယ်ပြန့်သော ဆိုးဝါးသည့် ထိခိုက်မှုများ အနည်းဆုံးဖြစ်စေရေး သို့မဟုတ် ရှောင်ရှားနိုင်ရေး ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်သည့်ကိစ္စများကို အာရုံစိုက်ပါသည်။

SEA သည် မြန်မာနိုင်ငံ တစ်ခုလုံးကို ခြုံငုံပြီး၊ အဓိက မြစ်ဝှမ်းများ နှင့် ကမ်းရိုးတန်းမြစ်ဝှမ်း စုစုပေါင်း ရှစ်ခု ပိုင်းခြားကာ သီးခြားစီခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ လေ့လာထားပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ ဧရာဝတီ၊ သံလွင်၊ မဲခေါင်၊ စစ်တောင်း၊ ပဲခူး နှင့် ဘီးလင်း မြစ်ဝှမ်းများ နှင့် တနင်္သာရီ နှင့် ရခိုင် ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်းများ ဖြစ်သည်။ ဤကြီးမားသော သဘာဝ ရေဆင်းစနစ်များ အတွက် လုံလောက်သည့် ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာမှုအဆင့်ရှိရန်နှင့် သင့်လျော်သည့် စီမံချက်ရေးဆွဲနိုင်ရန် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီတွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို ထပ်မံစိတ်ပိုင်းလေ့လာပါသည်။

SEA သည် တပ်ဆင်စက်အင်အားအနည်းဆုံး ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်^၅ ရှိသည့် စီမံကိန်းများအားထည့်စဉ်းစားသဖြင့် အလတ်စား (၁၀ -၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် အကြီးစား (၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ်အထက်) စီမံကိန်းများ အားလုံးကို လွှမ်းမိုးပါသည်။ ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်ကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာမှုအတွင်းပါဝင်ရန် အနည်းဆုံးရှိရမည့်အရွယ်အစားဟု ရွေးချယ်သတ်မှတ်ခဲ့သည်။ ဤတပ်ဆင်စက်အင်အားနှင့် အထက် စီမံကိန်းများသည် များသောအားဖြင့် ပိုမိုကြီးမားသောမြစ်များပေါ်တွင်တည်ရှိပြီး ပိုမြင့်သော တမံများနှင့် ပိုကြီးသောရေလှောင်ပမာဏများရှိကာ၊ ပိုကြီးမားသော စီးဆင်းမှု အပြောင်းအလဲများ ဖန်တီး၍ မြစ်၏ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းများကို ဖြတ်တောက်သောကြောင့် သိသာဆိုးဝါးသည့်ထိခိုက်မှုများကို ပိုမိုဖန်တီးပေးနိုင်ပါ သည်။ အချို့သော တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်အောက် စီမံကိန်းများသည် ပိုကြီးသောစီမံကိန်းများထက် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာအပေါ် ပိုမိုထိခိုက်နိုင်သော်လည်း ကြီးမားကျယ်ပြန့်သော စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများကြောင့် မြစ်ဝှမ်းအပေါ်ထိခိုက်မှုများကို ဇောင်းပေးလေ့လာရန်၊ ဤ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာမှု တွင် အသေးစားစီမံကိန်းများကို ဖယ်ထုတ်ထားပါသည်။

SEA ၏ အချိန်ကန့်သတ်ချက်ဘောင်မှာ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍလျင်မြန်စွာ အကောင်အထည်ဖော်မည့် (၂၀၁၈ - ၂၀၄၈) နှစ် ၃၀ ကာလဖြစ်သည်။ ထိုအချိန်အတွင်း လက်ရှိအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံအောက်တွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၄၄,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ်အထိ တပ်ဆင်နိုင်မည်ဟု ယူဆရသည်။ SEA သည် ဤအကောင်အထည်ဖော်မှု စီမံချက်တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် အာရုံစိုက်မည်ဖြစ်သည်။ သို့သော် များသောအားဖြင့် နှစ်၁၀၀ကျော်သည့် ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုများ၏ သက်တမ်းတစ်လျှောက်တွင်ဖြစ်ပေါ်လာမည့် အလတ်စား မှ အကြီးစားအဆင့်ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ၏ ထိခိုက်မှုများကိုလည်း အသိအမှတ်ပြုပါသည်။

၂.၄။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသောရေအားလျှပ်စစ် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ အခြေခံစည်းမျဉ်း များ

ရေအားလျှပ်စစ်မှရေရှည်အကျိုးဖော်ဆောင်နိုင်ရန် ကျင့်သုံးမည့် ရေရှည်တည်တံ့သောဖွံ့ဖြိုးမှုစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း၏ အဓိက စည်းမျဉ်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ် သည် -

မြစ်ဝှမ်းဒေသတစ်ခုလုံးလွှမ်းမိုးသည့် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း - မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုသည် အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်နေပြီး အချိန်ကာလအလိုက် ပြောင်းလဲနေသော ဇလဗေဒစနစ်တစ်ခုဖြစ်ပြီး ဇလဗေဒဆိုင်ရာ ၊ ဘူမိဗေဒဆိုင်ရာ၊ ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ နှင့်

⁵ The upper limit of the United Nations Industrial Development Organization's definition of small hydropower.

လူ့ပုယောဂတို့ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် အပြောင်းအလဲများကို တုံ့ပြန်နိုင်သည်။ မြစ်ဝှမ်း၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုအတွင်း အခြေအနေများ နှင့် လုပ်ဆောင်မှုများသည် အခြား အစိတ်အပိုင်း တစ်ခု အပေါ် သက်ရောက်နိုင်ခြေ ရှိသည် သို့မဟုတ် အဆိုပါ အခြားအစိတ်အပိုင်း၏ အခြေအနေများ နှင့် လုပ်ဆောင်မှုများ၏ သက်ရောက်မှုကို ခံစားနိုင်ခြေရှိသည်။ ကြိုတင်မြင်နိုင်စွမ်း မရှိသည့် မြစ်ဝှမ်း၏အရည်အသွေး တဖြည်းဖြည်းချင်းအဆင့်နိမ့်ကျမှုကို ရှောင်ရှားရန် မြစ်ဝှမ်းဒေသတစ်ခုလုံးလွှမ်းခြုံသည့် စီမံချက်ရေးဆွဲရာတွင် ဤအပြန်အလှန်ဆက်နွယ်မှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပါသည်။ ဤ စနစ်အဆင့် စီမံချက် ရေးဆွဲခြင်းသည် ဇလဗေဒဆိုင်ရာအဆင့်တစ်ခုတွင် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သည့် “ဂေဟစနစ်အခြေပြုချဉ်းကပ်နည်း”⁶ တစ်ခုဖြစ်ပြီး မြစ်ဝှမ်း၏ အင်္ဂါရပ်တစ်ခုလုံး နှင့် စီမံကိန်းတစ်ခုစီ နှင့် ယင်းတို့၏လုပ်ဆောင်မှုများကြောင့် မြစ်ဝှမ်းစနစ်တစ်ခုလုံးအပေါ်တွင် ထင်ရှားသော စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများကို အသိအမှတ်ပြုထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းအားဖြင့် မြစ်ဝှမ်းစနစ်တစ်ခုလုံး၏ တည်တံ့ကောင်းမွန်မှုကို အာရုံစိုက်ပါသည်။

ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာလုပ်ဆောင်ချက်တစ်ခုလုံး နှင့် မြစ်အဖွဲ့အစည်းစနစ် တည်တံ့ကောင်းမွန်မှုတို့ကို ဖြစ်စေသည့် သဘာဝယူနစ် နှစ်ခုကိုသိမြင်ခြင်းအားဖြင့်၊ မြစ်ဝှမ်း၏ ရှုပ်ထွေးမှုအကြောင်းကို နားလည်နိုင်ပါသည်။ ယင်းသဘာဝယူနစ်များမှာ-ပင်မမြစ်ကြောင်း-မြစ်ဝှမ်းဒေသတစ်ခုအတွင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတို့၏ ရေဆင်းဧရိယာများကို ပင်လယ်နှင့် ဆက်သွယ်ပေးသည့် ပင်မမြစ်ကြောင်းကြီးနှင့်၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ- ပင်မမြစ်ကြောင်းအတွင်းသို့ဖြစ်စေ၊ ပင်လယ်အတွင်းသို့ဖြစ်စေ တိုက်ရိုက်စီးဝင်သည့်ဧရိယာဖြစ်ပြီး ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ၊ ဓာတုဗေဒဆိုင်ရာ နှင့် ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များက မြစ်ဝှမ်း၏ ဂေဟဗေဒစနစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်များအပေါ် လွှမ်းမိုးသက်ရောက်ရာ အခြေခံ ကုန်း/ရေကြားခံဆက်သွယ်မှုကိုပေးသည့် ဧရိယာတို့ဖြစ်သည်။

ဟန်ချက်ညီသောသဘာဝသယံဇာတအသုံးချခြင်း - မြစ်အဖွဲ့အစည်းစနစ်၏ တည်တံ့ကောင်းမွန်မှုကို ထိန်းသိမ်းရန် ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် သဘာဝအရင်းအမြစ်များထိန်းသိမ်းခြင်းတို့အကြား ဟန်ချက်ညီမျှတစွာလိုအပ်သည်။ “မြေမျက်နှာ သွင်ပြင်” အဆင့် အားနည်းအားသာချက်များကို စဉ်းစားခြင်း၊ စနစ်၏ဖြစ်စဉ်များနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များ နှင့် တစ်မှုထူးခြားသောတန်ဖိုးများ ထိန်းသိမ်းရေးအတွက် တန်ဖိုးမြင့်မားသောဧရိယာများကို ကာကွယ်ထားစဉ်တွင် တန်ဖိုးနည်း သည့် ဧရိယာများတွင် သင့်လျော်သော အရွယ်အစား၊ ဒီဇိုင်း၊ အရေအတွက်တို့ဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုကို ခွင့်ပြုခြင်းအားဖြင့် ဤဟန်ချက်ညီမျှမှုကို ရရှိနိုင်ပါသည်။

သဘာဝအရင်းအမြစ်၏ စွမ်းနိုင်သည့်အတိုင်းအတာကို အခြေခံသည့်အကောင်အထည်ဖော်မှု - သဘာဝတန်ဖိုးများ လွန်လွန် ကဲကဲ အဆင့်နိမ့်ကျစေခြင်း သို့မဟုတ် ထိုအရင်းအမြစ်များကို အသုံးပြုသည့် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများ အပေါ် ကြီးမား သော ထိခိုက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်စေခြင်းများမရှိဘဲ သဘာဝစနစ်၏ စွမ်းရည် (“ထမ်းဆောင်နိုင်သည့်စွမ်းရည်”) ကန့်သတ်ချက်အတွင်း တွင်သာ ရေအားလျှပ်စစ်ကို အကောင်အထည်ဖော်ရမည်ဖြစ်သည်။ အကောင်အထည်ဖော်ရန် သင့်လျော်သော ဧရိယာကို ရွေးချယ်ရာတွင် သဘာဝဖြစ်စဉ်များ နှင့် တန်ဖိုးများအပြင် ဤ အင်္ဂါရပ်များအပေါ် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ သက်ရောက်မှုများကို ကောင်းစွာ နားလည်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

ထိခိုက်မှုမရှိသေးသော မြစ်များ /မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို ဆက်လက်ထိန်းထားခြင်း - ထိခိုက်မှုမရှိဘဲ ကျန်ရှိ သည့် မြစ်များ/မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထားရန်လိုအပ်သည်။ သို့မှသာ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် အခြား မြစ်များ / မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ ၏ အဆင့်နိမ့်ကျမှုကို ကာမိစေရန် ထို မြစ်များ/ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများက ၎င်းတို့၏ သဘာဝလုပ်ဆောင်ချက်များကို အပြည့်အဝ ဆက်လက်ထောက်ပံ့ပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အကြီးစား

⁶ A central tenet of the Convention on Biological Diversity (1993) defined as “a strategy for the integrated management of land, water, and living resources that promotes conservation and sustainable use in an equitable way.”

ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများကို အကောင်အထည်မဖော်ဘဲ၊ ထိန်းကျောင်းစွက်ဖက်မှုမခံရသေး သည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုလုံးကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားခြင်းသည် ရာသီအလိုက်ရေစီးဆင်းမှု၊ ရေအရည်အသွေး၊ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒနှင့် ရေနေ သက်ရှိများကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများကို ထိန်းသိမ်းပေးပြီး ထိုမှတစ်ဆင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသဖြစ်စဉ်များ အလုံးစုံတည်တံ့ကောင်းမွန်မှုကို ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးပါသည်။

၂.၅။ သတင်းအချက်အလက် အကန့်အသတ်များ

မြစ်၏လေဗေဒ နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ၊ မြစ်၏ဂေဟစနစ်များ၊ ရေနေမျိုးစိတ်များနှင့် လူမှု-စီးပွား အခြေအနေများ အပါအဝင် အရေးပါသည့် နယ်ပယ်များအတွင်း အကန့်အသတ်ဖြင့်သာ ရနိုင်သည့် သတင်း အချက်အလက်များဖြင့် SEA ကို ပြုစုခြင်းဖြစ်သည်။ ရနိုင်သမျှ အခိုင်လုံဆုံးသတင်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြုထားသော်လည်း အသေးစိတ် သတင်းအချက်အလက် မရနိုင်သည့်နေရာများတွင်မူ အချို့သောအင်္ဂါရပ်များကို အကဲဖြတ်ရန် အနီးစပ်ဆုံး အညွှန်းကိန်း များ သို့မဟုတ် ကျွမ်းကျင်သူများ ၏ ထင်မြင်ယူဆချက်များကို အမှီပြုထားပါသည်။

ထို့ကြောင့်အရေးပါသည့် သတင်းအချက်အလက်များ ရရှိလာသည်နှင့်အမျှ SDF ကို အချိန်နှင့်တပြေးညီ ပြန်လည် ပြင်ဆင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ နှစ်တို နှင့် နှစ်လတ်ကာလတွင် အချက်အလက်များကို အောက်ပါတို့မှရယူသင့်သည် - ရေအားလျှပ်စစ် စီမံချက် ရေးဆွဲခြင်းအတွက် မရှိမဖြစ်အရေးပါသည်ဟု SEA တွင် ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားသည့် လေ့လာမှုများ နှင့် အချက်အလက် ကောက်ယူ ခြင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရ နှင့် ပုဂ္ဂလိကဖွံ့ဖြိုးရေးဆောင်ရွက်သူများက ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ မောင်းနှင်လည်ပတ်မှုကို စောင့်ကြည့်ခြင်း၊ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်သူများ ဆောင်ရွက်သည့် ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှု နှင့် ထိခိုက်မှု အကဲဖြတ် ဆန်းစစ်ခြင်း နှင့် ဆောင်ရွက်ဆဲဖြစ်သော လေ့လာမှုများ (ဥပမာ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းဘက်စုံစီမံခန့်ခွဲရေးစီမံကိန်း "AIRBMP") သို့မဟုတ် စတင်လုပ်ဆောင်တော့မည့် လေ့လာမှုများမှ အချက်အလက်များ ရယူသင့်ပါသည်။

၃။ ချဉ်းကပ်နည်း နှင့် နည်းနာနိဿယ

၃.၁။ ချဉ်းကပ်နည်း

စီမံကိန်းနှင့်ဆက်နွယ်ပတ်သက်သူများ နှင့် အထူးကျွမ်းကျင်သူများ၏ သဘောထားအမြင်အမျိုးမျိုးအပေါ် ကျေလည်စွာ ဆွေးနွေး ဆန္ဒရယူထားသည့် ၁၈လကြာသော၊ ပွင့်လင်းမြင်သာသောလုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုဖြင့် SEA စာတမ်းကိုပြုစုခဲ့ပါသည်။ စာတမ်းပြုစု ရေးဆွဲရေးအဖွဲ့သည် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ ၊ သဘာဝသယံဇာတ နှင့် လူမှု - စီးပွားအခြေအနေများအကြောင်း ရနိုင်သမျှ ဓမ္မဓိဋ္ဌာန်အကျဆုံး သတင်းအချက်အလက်များကို သတင်းရင်းမြစ် အမျိုးမျိုးထံမှ ရယူစုဆောင်းကာ၊ လာမည့်နှစ်ပေါင်း ၃၀ နှင့် ယင်းအလွန်ကာလအတွက် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များ နှင့် ဦးတည်ချက်လမ်းကြောင်းအပေါ် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် နားလည်မှုတစ်ခုကို ဖန်တီးတည်ဆောက် ပါသည်။

ကနဦးစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းသည် အခြေခံစည်းမျဉ်း/ယုံကြည်ချက်များအပေါ် အခြေခံ၍၊ စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းလမ်းညွှန် (ပထမမူကြမ်း)ကို တတ်နိုင်သမျှစောစောပေးအပ်ခြင်းဖြင့် (၁) နောက်ထပ်စီမံကိန်းများ အတည်မပြုမီ၊ ဤရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍ၏ လုပ်နည်း လုပ်ဟန်များသည် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းရေး မျှော်မြင်လုပ်ဆောင်မှုသို့ ရွေ့လာပေမည်၊ (၂) စွမ်းအင်အမျိုးအစားအလိုက်ရောစပ်အသုံးပြုရာတွင် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုများလိုအပ်ကြောင်း ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်ထောက်ခံမှုများရရှိစေမည်၊ (၃) အဓိက သတင်းအချက်အလက်လစ်ဟာမှုများ နှင့် စီမံရေးဆွဲခြင်းအတွက် လိုအပ်ချက်များကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ပေးပြီး၊ ဤ လစ်ဟာမှုများကို ဖြည့်စွက်နိုင်ရေးနှင့် ပိုမိုအသေးစိတ်ကျသည့် စီမံရေးဆွဲခြင်းများကို ကာလတို နှင့် ကာလလတ် များအတွင်း စတင်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် အရေးကြီးသည့် လုပ်ဆောင်ချက်များကို ဖြစ်နိုင်သမျှစောစော ဆောင်ရွက် နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

ကျယ်ပြန့်သောအမြင်များစုဆောင်းရရှိရန်၊ လက်ရှိအခြေအနေများ နှင့် အနာဂတ်အလားအလာများအပေါ် အကဲဖြတ်ရန် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုကို အားပေးသော၊ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိသော ချဉ်းကပ်နည်းကို သုံးစွဲခဲ့ပါသည်။ ဤချဉ်းကပ်နည်းသည် -

- ၁) ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုဖြစ်စေရေး ထည့်စဉ်းစားရန်လိုအပ်သည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ နှင့် လူမှု - စီးပွားဆိုင်ရာတန်ဖိုးများနှင့် ဦးစားပေး အကြောင်းအရာများအကြောင်း ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သူများနှင့် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့်အခြားသူများအကြား ဆွေးနွေးပြောဆိုမှု နှင့် နားလည်မှုများ ကို တိုးပွားစေခဲ့သည်။
- ၂) သဘာဝအရင်းအမြစ်များ နှင့် ဂေဟစနစ်များကို ရေရှည်တည်တံ့အောင် ထိန်းသိမ်းအသုံးပြုခြင်းနှင့် အကာအကွယ်ပေးခြင်း၊ ရေရှည်စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုတို့နှင့်ဆက်နွယ်သည့် စီမံကိန်းနှင့်ဆက်နွယ်ပတ်သက်သူများ၏ တန်ဖိုးထားမှုများကို သိပ္ပံနည်းကျစွာထည့်သွင်းစဉ်းစားထားသည့် မြန်မာနိုင်ငံရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) တစ်ခုကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ် ပေးခဲ့သည်။
- ၃) စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) ကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်နှင့် အချိန်ကာလအလိုက် ပြင်ဆင်မွမ်းမံရန် အဓိကလုပ်ဆောင်ရမည့်အချက်များ (မူဝါဒများ၊ အစီအမံများနှင့် လေ့လာမှုများ) ကို ဖော်ပြပေးခဲ့သည်။

၃.၂။ MONREC နှင့် MOEE မိတ်ဖက် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု

SEAကို သယံဇာတနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန(ECD) နှင့် လျှပ်စစ်နှင့် စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန ၊ လျှပ်စစ်စွမ်းအားစီမံရေးဦးစီးဌာန(DEPP) တို့အကြား မိတ်ဖက်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု ဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ခဲ့သည်။ SEA ပြုစုရေးဆွဲစဉ်ကာလအတွင်း၊ အဆိုပါဦးစီးဌာနများ နှင့် ဝန်ကြီးဌာနများက အကြံဉာဏ် နှင့် အကူအညီများ ပေးခဲ့ရာ အောက်ပါတို့ အပါအဝင်ဖြစ်သည်။

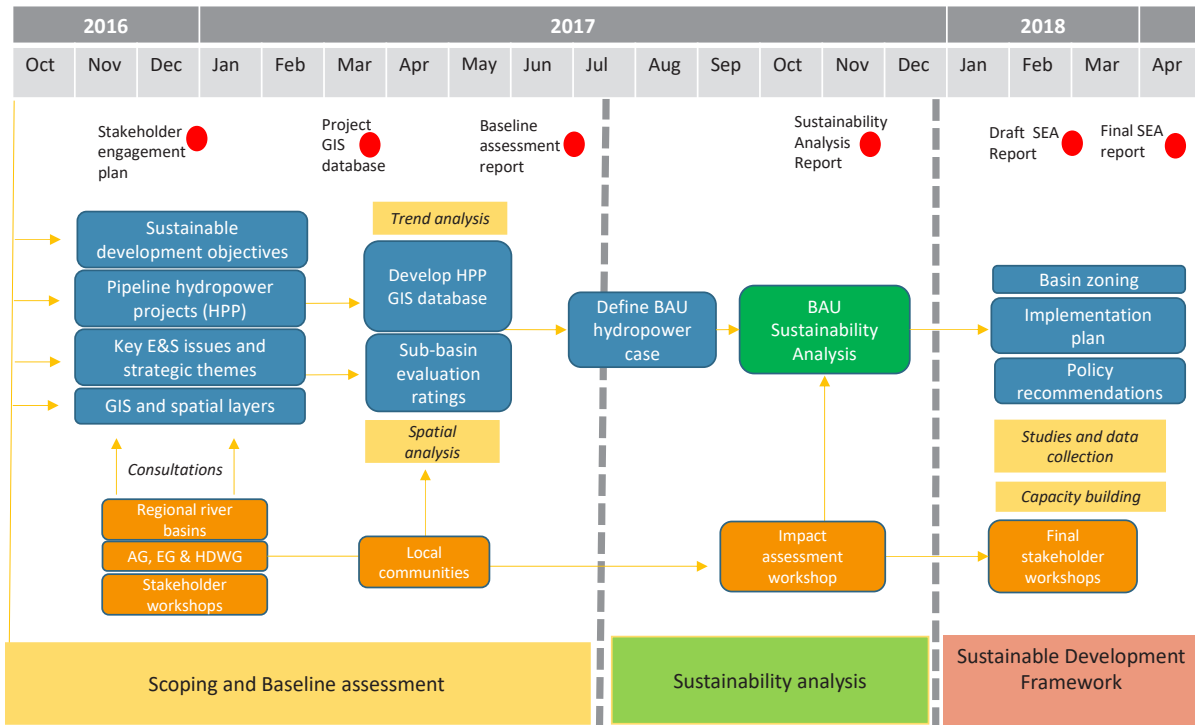
- SEA ဦးတည်ချက် နှင့် ဖြစ်ထွန်းတိုးတက်မှုများ သုံးသပ်ရန် အကြီးတန်း အကြံပေးကော်မတီ အစည်းအဝေး များတွင် ပါဝင်တက်ရောက်ခြင်း
- စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်သွယ်မှုများ နှင့် ထိတွေ့ဆွေးနွေးဆောင်ရွက်မှုများအားလုံးတွင် ပါဝင်ရန် ဝန်ကြီးဌာန တစ်ခုစီမှ နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ အကြံပေးအရာရှိ နှစ်ဦးကို ပံ့ပိုးပေးခြင်း
- ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းဒေတာဘေ့စ် စုစည်းမှုအတွက် နည်းပညာဆိုင်ရာ အဓိကအချက်အလက်များ ပေးခြင်း
- သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လျှပ်စစ်နှင့်ပတ်သက်သော လက်ရှိစည်းမျဉ်းများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာများကို သုံးသပ်ခြင်း
- ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်း နှင့် မြစ်ဝှမ်းစီမံခန့်ခွဲမှုတွင် ပါဝင်သည့် အခြားဝန်ကြီးဌာနများ နှင့် ဌာနများ၏ သဘောထားအမြင်များကို SEA တွင် ထည့်သွင်းရန် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း

၃.၃။ နည်းနာနိဿယ

SEA ပြုစုရေးဆွဲခြင်း၏အဓိကလုပ်ငန်းတာဝန်များတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် (ပုံ ၃.၁) -

- အရေးကြီးကိစ္စများကို ရွေးချယ်၍ ဆန်းစစ်မည့်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်း
- အကြံပေးအဖွဲ့(AG) နှင့်ကျွမ်းကျင်သူများအဖွဲ့ (EG)ဖွဲ့စည်းခြင်းနှင့်အဆိုပါအဖွဲ့များနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း
- ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း GIS ဒေတာဘေ့စ် ပြုစုခြင်း
- မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ နှင့် လူမှု - စီးပွားဆိုင်ရာအခြေခံအချက်အလက်ကို အကဲဖြတ်ခြင်း
- လက်ရှိ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်သည့်ပုံစံအား ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှုရှုထောင့်မှ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ လေ့လာခြင်း
- စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) ဖွံ့ဖြိုးမှု နှင့်
- လုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျှောက်တွင် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သူများအပြားနှင့် ဆွေးနွေးခြင်း နှင့် တိုင်ပင်နှီးနှောခြင်း

ပုံ ၃.၁။ SEA နည်းနာနိဿယ နှင့် ရလဒ်များ



၃.၃.၁။ အရေးကြီးကိစ္စများကို ရွေးချယ်၍ ဆန်းစစ်မည့်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်း

အရေးကြီးကိစ္စများကို ရွေးချယ်၍ ဆန်းစစ်မည့်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်းတွင် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ် သူမျိုးစုံတို့နှင့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ၊ တိုင်းဒေသကြီးအဆင့် မြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာတိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းများ၊ သတင်း အချက်အလက်ဝေမျှရန် တွေ့ဆုံစည်းဝေးမှုများ၊ တိုက်ရိုက်ဆွေးနွေးမှုများ နှင့် အကြံပေးအဖွဲ့ (AG) နှင့် နည်းပညာ ကျွမ်းကျင်သူများအဖွဲ့ (EG) အစည်းအဝေးများအပါအဝင် အစိုးရ၊ အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ ၊ ရေအားလျှပ်စစ် ကုမ္ပဏီများ၊ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သူများနှင့် ဆက်တိုက်ထိတွေ့ဆက်ဆံစည်းဝေးမှုများစွာပါဝင်သည်။ ဤ တိုင်ပင် ဆွေးနွေးမှုများတွင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာနှင့် လူမှု - စီးပွားဆိုင်ရာ အဓိကအရေးကိစ္စများနှင့် ရေရှည် အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊ အကာအကွယ်ပေးခြင်းနှင့် မြစ်ဝှမ်းများ စီမံခန့်ခွဲခြင်းဆိုင်ရာ စိုးရိမ်မှုများ ကိုဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ရန် ကျွမ်းကျင်သူများနှင့် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သူများ၏ အမြင်များကို ကျေလည်စွာ ဆွေးနွေးဆန္ဒရယူခဲ့ကြပါသည်။ တွေ့ရှိရသော ပြဿနာအရေးကိစ္စများကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာနိုင်ရန် မဟာဗျူဟာ မြောက် အကြောင်းအရာ ခုနစ် ခု အဖြစ် ကျစ်လစ်စွာစုစည်း ပေါင်းစပ်ခဲ့ပါသည်-

- ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု
- ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် နန်းသယ်ဆောင်မှု
- ရေနေဂေဟစနစ်များ နှင့် ငါးလုပ်ငန်းများ
- ကုန်းမြေ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ နှင့် ဘေးမဲ့ရေယာများ
- လူမှုရေးနှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ
- စီးပွားရေး နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသ ဖွံ့ဖြိုးရေး နှင့်
- ပဋိပက္ခ

၃.၃.၂။ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း ဒေတာဘေ့စ် ထူထောင်ခြင်း

မြစ်ဝှမ်းဒေသနှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှု အခြေအနေပြ အချက်အလက်များကောက်ယူရန်နှင့် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော စီမံရေးဆွဲမှုများကို အသိပေးရန်၊ တပ်ဆင်စက် အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့် အထက် တည်ဆောက်ပြီး နှင့် အဆိုပြု ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ တစ်မျိုးသားလုံးအဆင့် GIS ဒေတာဘေ့စ်ကို ရေးဆွဲဖော်ထုတ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုဒေတာဘေ့စ်သည် အောက်ပါတို့ အပါအဝင် စီမံကိန်းတစ်ခုစီ၏ တည်နေရာနှင့် စီမံကိန်းဆိုင်ရာ အဓိက အချက်အလက် အကျဉ်းချုပ်တစ်ခုကိုပေးပါသည်-

- ပိုင်ဆိုင်မှုနှင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုအခြေအနေ - အကောင်အထည်ဖော်သူ ၊ ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှု အမျိုးအစား၊ အကောင်အထည် ဖော်ပြီးစီးမှုအဆင့် နှင့် စီမံကိန်းပြီးစီးရန် လျာထားသည့်နှစ်
- အခြေခံအချက်အလက်၏ အခြေအနေများ - ရေဝေရေလဲဧရိယာ၊ မိုးရေချိန်၊ နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှ စီးဝင်ရေ နှင့်
- စီမံကိန်း၏ နည်းပညာဆိုင်ရာအချက်အလက် - တပ်ဆင်စက်အင်အား(မဂ္ဂါဝပ်)၊ စီမံကိန်းအမျိုးအစား (ဥပမာ ရေသိုလှောင်မှုမပါသည့် run-of-river ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၊ တမံဖြင့်ဆည်ရေသိုလှောင်သည့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း၊ ဘက်စုံစီမံကိန်း) ၊ တမံအမျိုးအစားနှင့်အမြင့်၊ ဆည်ရေမျက်နှာပြင်ဧရိယာ နှင့် ရေလှောင်ပမာဏ၊ ရေထိန်းသိမ်း သိုလှောင်ရန် ပျမ်းမျှကြာချိန် ၊ ဓာတ်အားပေးစက်ရုံတည်နေရာ ၊ နှစ်စဉ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု (GWh/ year) နှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားအသုံးပြုမှု (ပြည်တွင်းသုံး/ပြည်ပပို့ ရာခိုင်နှုန်း)

၃.၃.၃။ အခြေခံအချက်အလက် ဆန်းစစ်မှု နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအပေါ် အကဲဖြတ်ခြင်း

မြစ်ဝှမ်းဒေသ ရှစ်ခု အတွက် တစ်ခုချင်းစီ၏ ရှိရင်းအခြေခံအချက်အလက်အခြေအနေများ နှင့် အနာဂတ်တွင် ဖြစ်လာနိုင်သည့် အလားအလာများ ကိုအကဲဖြတ်ရန် အကြောင်းအရာအချက်အလက်များ နှင့် နေရာဒေသဆိုင်ရာ အချက်အလက်တို့ကို စုဆောင်း ပြုစုခဲ့သည်။ ဆက်နွယ်လျက်ရှိသော အောက်ပါအကြောင်းအရာ ခုနစ် ခုကို ခြုံမိသည့် အခြေခံအချက်အလက် ဆန်းစစ်မှု အစီရင်ခံစာကို ပြုစုခဲ့ပါသည် -

- ရေအားလျှပ်စစ်
- ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် နန်းသယ်ဆောင်မှု
- ကုန်းမြေ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ
- ငါးလုပ်ငန်း ၊ ရေနေ ဂေဟစနစ် နှင့် မြစ်၏ တည်တံ့ကောင်းမွန်မှု
- စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှု နှင့် မြေ အသုံးချမှု
- လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ
- ငြိမ်းချမ်းရေး နှင့် ပဋိပက္ခ

SEA ၏ မဟာဗျူဟာမြောက် အကြောင်းအရာငါးခုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအလိုက် အကဲဖြတ်ခဲ့သည်။ ထိုအကြောင်းအရာ ငါးခုမှာ (၁) ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ ၊ (၂) ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် ငါးလုပ်ငန်းများ၊ (၃) ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ၊ (၄) လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ၊ (၅) ငြိမ်းချမ်းရေး နှင့် ပဋိပက္ခ တို့ဖြစ်သည်။ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည် ဖော်မှု ကြောင့် ထိခိုက်မှု ကြီးမားစွာ ခံစားရနိုင်သော ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ နှင့် လူမှု-စီးပွား ဆိုင်ရာအဓိက "တန်ဖိုးများ" နှင့် ဆက်နွယ်သည့် ထိုအင်္ဂါရပ်များကိုအကဲဖြတ်ရာတွင်၊ ထုတ်ပြန်ကြေညာထားသော သတင်းအချက်အလက်များ၊ နေရာဒေသဆိုင်ရာ အချက်အလက်၊ ကျွမ်းကျင်သူများ၏ သဘောထားအမြင် နှင့် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သူများ နှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုတို့အပေါ် အခြေခံခဲ့သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုစီအပေါ် အထက်ဖော်ပြပါမဟာဗျူဟာမြောက် အကြောင်းအရာ ၅ ခု ကို သတ်မှတ်စံနှုန်းအစုံကို အခြေခံ၍ (၁ - ၅) အကြား အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များပေးသည်။

ဆိုလိုသည်မှာ- ထို ဗျူဟာမြောက်အကြောင်းအရာအတွက် နှိုင်းရ “တန်ဖိုး” ကို ပေးခြင်းဖြစ်၍၊ ၁ သည် တန်ဖိုးနည်းခြင်းကို ညွှန်ပြပြီး ၅ ကို တန်ဖိုးအလွန်မြင့်မားခြင်းကို ရည်ညွှန်းပါသည်။ ဤခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှုကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအကဲဖြတ်မှုဆိုင်ရာ သီးခြားအစီရင်ခံစာတစ်ခုတွင် တင်ပြထားလျက်၊ အခြေခံအချက်အလက်တန်ဖိုးများ ၊ အဓိကကျသည့် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ နှင့် လူမှု-စီးပွား အင်္ဂါရပ်များကိုပါ အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြ၍ မြန်မာနိုင်ငံ၏မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၅၈ ခုအတွက် တစ်ခုစီ၏ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များကို ရှင်းပြထားပါသည်။ ထိုနောက် တစ်နိုင်ငံလုံးအနှံ့ ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ၊ လူမှု-စီးပွားရေးဆိုင်ရာနှင့် ပဋိပက္ခဆိုင်ရာတန်ဖိုးများ ပျံ့နှံ့ဖြစ်ပေါ်ပုံကိုပြသရန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီ၏ အခြေခံအချက်အလက် အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များကို တစ်နိုင်ငံလုံး၏ မြေပုံများအပေါ်တွင် ထပ်၍ဖော်ပြခဲ့ပါသည်။

၃.၃.၄။ လက်ရှိပုံစံ (BAU) အတိုင်းဆောင်ရွက်နေသည့် ရေအားလျှပ်စစ်၏ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းနိုင်စွမ်းကို ခွဲခြမ်း စိတ်ဖြာမှု

မြစ်ဝှမ်းဒေသ နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဖြစ်စဉ်များ နှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များအပေါ် သိသာကြီးမားသောထိခိုက်မှုများကို စိစစ်ဖော်ထုတ်ရန် လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသည့်ပုံစံအတိုင်းဆောင်ရွက်မည်ဟုယူဆထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုများကို ခြုံငုံအကဲဖြတ်မှုတစ်ခု ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှုတွင် နောင်လာမည့် နှစ်ပေါင်း ၃၀ အတွင်း စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းအလိုက် သုံးသပ်အတည်ပြုသည့် ပုံစံအတိုင်း အကောင်အထည်ဖော်မှုတွင် လက်ရှိအဆိုပြုထားပြီး စီမံကိန်းများ နှင့် ရွေးချယ်ဖော်ထုတ်ခဲ့သည့် စီမံကိန်းများအားလုံးပါဝင်သည်ဟုယူဆထားသည်။ ဤ ကနဦးအကဲဖြတ်မှုကို ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုကြီးများကို စိစစ်ဖော်ထုတ်၍၊ ရေရှည်အကျိုး ဖြစ်ထွန်းသည့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ကျိုးကြောင်းဆင်ခြင်ဆုံးဖြတ်မှု နှင့် ဦးတည်ချက်ကို ရရှိ စေသည်။

၃.၃.၅။ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF)

ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့် အရေးပါသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးလုပ်ဆောင်ချက်များ နှင့် တန်ဖိုးများ ထိန်းသိမ်းခြင်း နှင့် အကာအကွယ်ပေးခြင်း တို့အကြား ဟန်ချက်ညီစေရန် (SDF) ကို ပြုစုဖော်ထုတ်ခဲ့ပါသည်။ SDF သည် နှစ်ပေါင်း ၁၀၀ ကျော် အကျိုးရလဒ်များ ရရှိရန် ရည်မှန်းပြီး၊ ပင်မမြစ်ကြောင်းနှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ လေ့လာမှုနှင့် စိစစ်သတ်မှတ်သောတန်ဖိုးများအလိုက် အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များအပေါ် အခြေခံပြီး မြစ်၏အရင်းအမြစ်များအတွက် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးလွှမ်းခြုံသော စီမံချက်မူဘောင်တစ်ခုကို ပေးပါသည်။ မြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်မှု ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရေးအတွက် အရေးကြီးသည့် ပင်မမြစ်ကြောင်းများကို သီးသန့်ဖယ်ချန်ထိန်းသိမ်းထားရန် အကြံပြုသည်။ အခြေခံအချက်အလက် ဆန်းစစ်ခြင်း အပေါ်အခြေခံ၍ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို ဇန်နဝါယာလ်လွှမ်းခြုံသော သတ်မှတ်ကာ တန်ဖိုးပိုမြင့်သော ဧရိယာများကို သီးသန့်ထိန်းသိမ်းရန် အကြံပြုထားပြီး၊ တန်ဖိုးနည်းသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်ရေး အတွက် သင့်လျော်သည့် အလားအလာရှိသည်ဟု ခွဲခြားဖော်ထုတ်ပါသည်။

၃.၃.၆။ SDF အကောင်အထည်ဖော်ရေးအစီအမံ

SDF အကောင်အထည်ဖော်ရန် နှင့် အခါအားလျော်စွာ ပြန်လည်ပြင်ဆင်မွမ်းမံရန် အဓိက ဆောင်ရွက်စရာများ ပါဝင်သော အစီအစဉ်တစ်ခုကို ဖော်ထုတ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုအစီအစဉ်တွင် မူဝါဒများအပေါ် အကြံပြုချက်များ နှင့် SDF ကို အစိုးရမှ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းအတွက် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ ၊ ဟာကွက်များ ဖြည့်ဆည်းရန် နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသ နှင့် ပစ်မှတ်ထားသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအဆင့်များတွင် စီမံချက်ရေးဆွဲမှု တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် အရေးကြီးသည့် အခြေခံ အချက်အလက်များ စုဆောင်းရယူခြင်း ၊ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်၍ပြုလုပ်သည့် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး လွှမ်းခြုံသော ထပ်ဆောင်းစီမံချက် ရေးဆွဲခြင်း၊ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စွမ်းရည်မြှင့်တင်ပေးခြင်းနှင့် SDF ကို ပုံမှန်သုံးသပ်ပြင်ဆင်ခြင်း တို့ ပါဝင်သည်။

၃.၃.၇။ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူ များ နှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံမှု

စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) ဖော်ထုတ်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်သည့် စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက် ဆက်နွယ်သူအမျိုးမျိုးတို့၏ တန်ဖိုးထားမှုများ နှင့် အကျိုးစီးပွားမျှော်မှန်းချက်များအပေါ်ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ် သူများ ပိုမို နားလည်လာစေရန် နှင့် ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းရှင်များ နှင့် ပြည်သူတို့အကြား အပြန်အလှန် ဆွေးနွေးမှုများ တိုးတက်ကောင်းမွန် လာစေရန် SEA လုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျှောက် ပါဝင်သင့်ပါဝင်ထိုက်သူများနှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်သူများနှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံမှုအစီအစဉ်ကို ဖော်ထုတ်ခဲ့ပြီး၊ ယင်း အစီအစဉ်သည် SEA ပြုစုရေးဆွဲစဉ်ကာလအတွင်း တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် ဆက်သွယ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်မှုများကို ဖော်ဆောင်ပေးခဲ့ကာ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသစီမံခန့်ခွဲရေးအတွင်း စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်သည့် အဓိကအုပ်စုများကို ခွဲခြားဖော်ထုတ်ပေးပါသည်။ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့် အဓိကအုပ်စုများမှာ ပြည်ထောင်စုနှင့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရများ ၊ နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသဆိုင်ရာအဆင့် အရပ်ဘက်လူမှု အဖွဲ့အစည်းများ (CSOs)၊ တိုင်းရင်းသားလက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများ (EAOs)၊ နိုင်ငံရေးပါတီများ၊ ဒေသခံလူထု၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ၊ ဖွံ့ဖြိုးရေးမိတ်ဖက်အဖွဲ့များ၊ နိုင်ငံတကာ နှင့် ပြည်တွင်းမှ အစိုးရ မဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ (NGOs)၊ တက္ကသိုလ်များ နှင့် ဘက်ပေါင်းစုံ ဖွံ့ဖြိုးရေး အေဂျင်စီများ နှင့် ဘဏ်များ ဖြစ်ကြပါသည်။

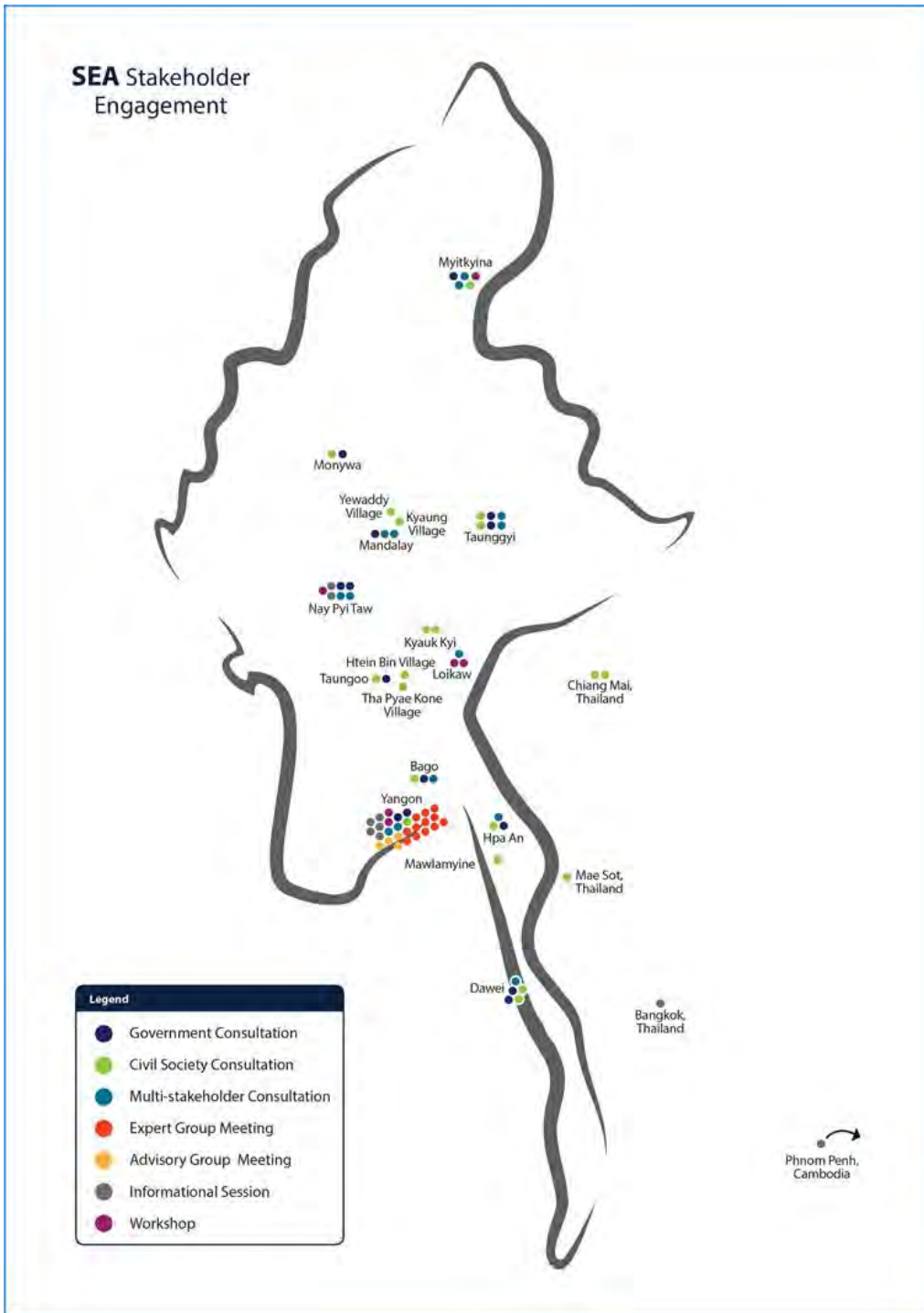
ရေအားလျှပ်စစ် ဖော်ထုတ်ရန် စီမံထားသည့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးတို့မှ အမြင်များ ဖြစ်နိုင်သမျှများများ ဖမ်းဆုပ် ရရှိနိုင်ရန် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သူများ နှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံဆွေးနွေးပွဲပေါင်း ၅၅ ပွဲ ကျော်ကို မြန်မာတစ်နိုင်ငံလုံး အနှံ့ ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ သည်။ (ပုံ ၃.၂) ထိုဆွေးနွေးပွဲများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- တိုင်းဒေသကြီးအဆင့်တွင် မြစ်-မြစ်ဝှမ်း တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ - အရေးကြီးကိစ္စများကို ရွေးချယ်၍ ဆန်းစစ်မည့်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်သည့်ကာလအတွင်း မြစ်ဝှမ်းအဆင့် အဓိကကျသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေး ဆိုင်ရာအရေးကိစ္စများ နှင့် အခွင့်အလမ်းများကိုခွဲခြားဖော်ထုတ်ရန်၊ SDF မူကြမ်းဆိုင်ရာ အကြံပြုချက်များအပေါ် ပြန်လည်သုံးသပ်ရန် နှင့် သဘောထားမှတ်ချက်များပေးရန် CSOများ ၊ ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရများ နှင့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ၊
- စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူ မျိုးစုံပါဝင်သည့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ - စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သူ အားလုံးကို လမ်းဖွင့်ပေးထားပြီး SEA ၏ အဆင့်အားလုံးဆောင်ရွက်စဉ်အတွင်း ပြည်ထောင်စုနှင့် ဒေသဆိုင်ရာ အစိုးရ၊ နိုင်ငံတကာနှင့် ဒေသခံ NGO များ၊ တက္ကသိုလ်များနှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ တို့မှ ကိုယ်စားလှယ်များအား ထည့်သွင်း ပေးထားသည် ၊
- ဒေသခံရပ်ရွာလူထုနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း - ကျေးရွာအဆင့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေး ထိခိုက်မှုများ၏ ခိုင်လုံမှုကို သက်သေပြရန် အထက်ပေါင်းလောင်း၊ အောက်ရဲရွာ၊ ဘောဂထ၊ ရွှေကျင် နှင့် ဘီလူးချောင်း ၁၊ ၂ နှင့် ၃ စီမံကိန်းများ၏ သက်ရောက်မှုခံခဲ့ရသည့်ကျေးရွာများတွင် အဓိကသတင်းပေးများကိုတွေ့ဆုံမေးမြန်းမှုများ နှင့် သီးသန့်အုပ်စုအလိုက် ဆွေးနွေးခြင်းများ
- တိုင်းရင်းသားလက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများ ၊ နိုင်ငံရေးပါတီများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း - ပဋိပက္ခ နှင့် ငြိမ်းချမ်းရေး အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှုတွင် မြစ်ကြီးနား၊ တောင်ကြီး နှင့် ထိုင်းနိုင်ငံအတွင်း မဲဆောက် နှင့် ချင်းမိုင်တို့တွင် တိုင်းရင်းသား လက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများ ၊ နိုင်ငံရေးပါတီများ နှင့် အရပ်ဘက်လူမှု အဖွဲ့အစည်းများ နှင့် နောက်ထပ်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု များ ပါဝင်ခဲ့သည်။
- ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်တည်ဆောက်သူများ၏လုပ်ငန်းအဖွဲ့ (HDWG) နှင့် ဆွေးနွေးခြင်း - HDWG နှင့် ရန်ကုန်တွင် ရှင်းလင်းတင်ပြမှုများ နှင့် ဆွေးနွေးမှုများ။ ထိုအုပ်စုထဲတွင် ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍ အတွင်း လုပ်ကိုင်လျက် ရှိသည့် ရေအားလျှပ်စစ်ကုမ္ပဏီများနှင့် အတိုင်ပင်ခံ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်သည်။

- သတင်းပြန်ကြားရေး လုပ်ဆောင်မှုပိုင်း- ပိုကျယ်ပြန့်သော ပရိသတ်များထံ ရောက်ရှိရန် နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားစရာ အကြံပြုချက်များ ရှာဖွေနိုင်ရန် SEA ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းတာဝန်များနှင့် ပြီးစီးမည့်ကာလများ (Terms of Reference) ဖော်ထုတ်ရေးဆွဲမှုမှ စတင်၍ ဒေသတစ်ခွင်အမျိုးမျိုးသော ကွန်ဖရင့်ပွဲများ နှင့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများတွင် ပြုလုပ်သည့် ရှင်းလင်းတင်ပြမှုများ နှင့် ဆွေးနွေးမှုများ

သတင်းအချက်အလက်များဝေမျှရန် နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျှောက် ဝင်ရောက်ဆွေးနွေးသည့် အကြံပြုချက်များ လက်ခံရရှိရန် လူပုဂ္ဂိုလ် တစ်ဦးတစ်ယောက်ချင်းနှင့် အဖွဲ့အစည်းများစွာနှင့် အလွတ်သဘော ဆွေးနွေးမှုများစွာ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။

ပုံ ၃.၂ ။ SEA တွင် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သူ များ နှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံမှု လုပ်ဆောင်မှုများ



တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများတွင် SEA အကြံပေးအဖွဲ့ (AG) နှင့် ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်အဖွဲ့ (EGs) ခြောက်ခု ဖွဲ့စည်း ထူထောင်ခြင်းလည်းပါဝင်သည်။ အကြံပေးအဖွဲ့သည် SEA လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း အလွန်ကျယ်ပြန့်စွာ ဆက်စပ်လွှမ်းခြုံနေသော လမ်းညွှန်မှု များ နှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာ အကြံပြုချက်များ ထောက်ပံ့ပေးပါသည်။ ထိုအဖွဲ့တွင် IFC က ဥက္ကဋ္ဌ အဖြစ်ဆောင်ရွက်ပြီး ပြည်တွင်း နှင့် နိုင်ငံတကာ NGO များ၊ အစိုးရ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ၊ ဖွံ့ဖြိုးရေးမိတ်ဖက်အဖွဲ့များ နှင့် ဘက်ပေါင်းစုံပါဝင်သော အေဂျင်စီများထံမှ အဖွဲ့ဝင် ၁၅ ဦးပါဝင်သည်။ SEA ဖော်ထုတ်ပြုစုခြင်း၊ လုပ်ငန်းပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း နှင့် SEA ဦးတည်ချက်နှင့် အဓိက သတင်းအရင်းအမြစ်များကို အကြံဉာဏ် ထောက်ပံ့ပေးသည့် ကာလများအတွင်း ထိုအုပ်စုသည် ငါးကြိမ်တွေ့ဆုံခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။ အရေးကြီးသည့် နည်းပညာဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို

အသေးစိတ်စူးစမ်းလေ့လာရန် ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်အဖွဲ့များကို ထူထောင်ဖွဲ့စည်းခဲ့ခြင်းဖြစ်ပြီး အစိုးရ၊ NGO များ၊ ပညာရေးအဖွဲ့အစည်းများ၊ အစိုးရအရာရှိဟောင်းများအနက် ဘာသာရပ်အထူးပြုကျွမ်းကျင်သူများ နှင့် သီးခြား လွတ်လပ်သည့် သုတေသနပညာရှင်များပါဝင်သည်။ အဓိကကျသည့် အရေးကိစ္စ ပြဿနာများ စူးစမ်းလေ့လာရန် နှင့် အကြောင်းအရာများကို ပြန်လည်သုံးသပ်နိုင်ရန် SEA ဖော်ထုတ်ပြုစုစဉ်ကာလအတွင်း ပုံမှန်အစည်းအဝေးများ ပြုလုပ် ခဲ့သည်။ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်အဖွဲ့များကို SEA ၏ အဓိကကျသည့် မဟာဗျူဟာမြောက် အကြောင်းအရာများအတွက် ထူထောင်ဖွဲ့စည်းခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။

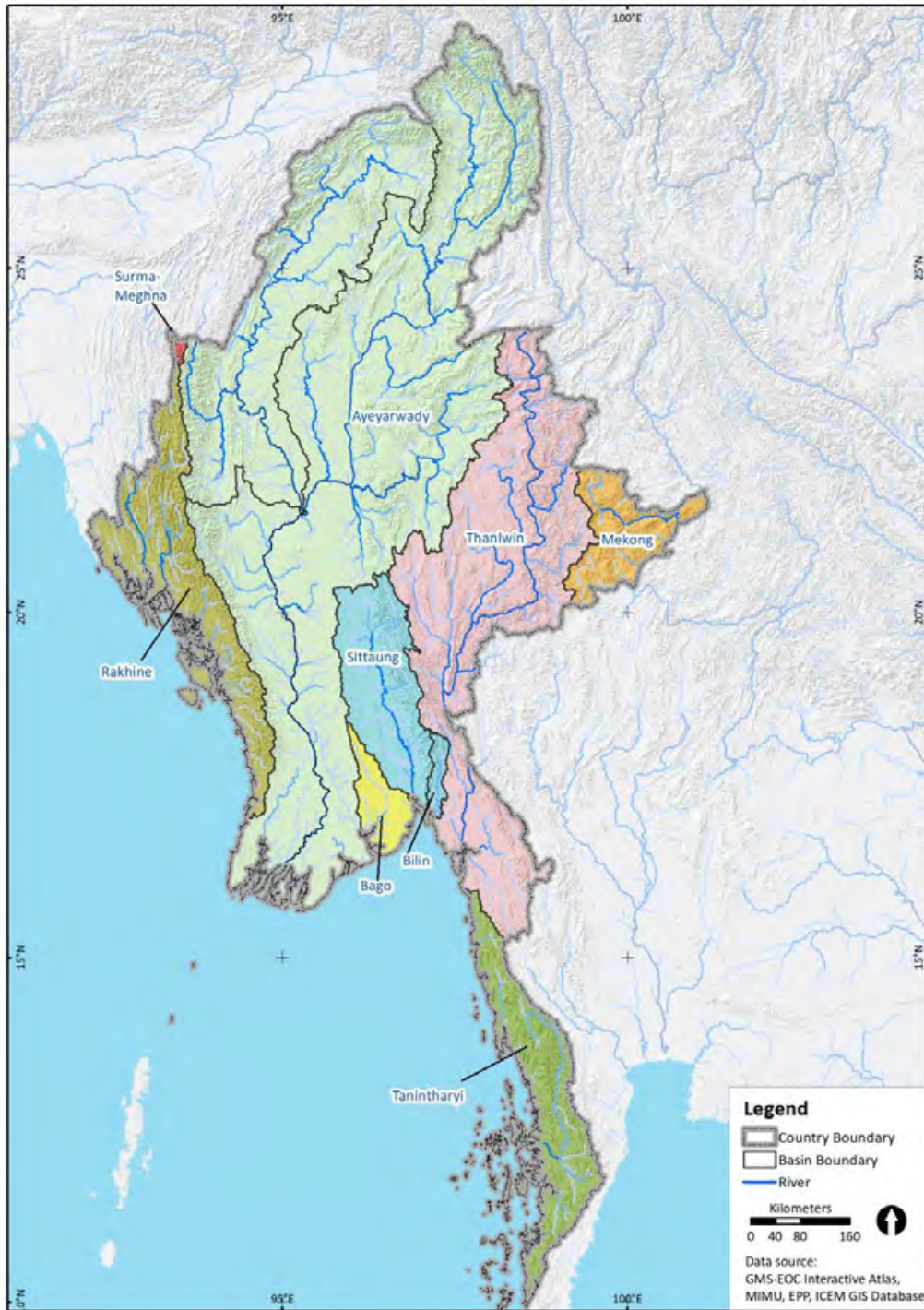
တိုင်းဒေသကြီးအဆင့်တွင် မြစ်-မြစ်ဝှမ်း တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ - အဓိကတွေ့ရှိချက်အစီရင်ခံစာသည် မြစ်ဝှမ်းအဆင့် ပါဝင်သင့်ပါဝင်ထိုက်သူများနှင့် ထိတွေ့ဆွေးနွေးမှုနှင့်ပတ်သက်သည့် ထပ်ဆောင်းသတင်းအချက်အလက်များ ထောက်ပံ့ပေးသည်။

၄။ မြစ်ဝှမ်းများ နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ

၄.၁။ မြစ်ဝှမ်းနှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတို့အပေါ် အသေးစိတ်ပိုင်းခြားမှု

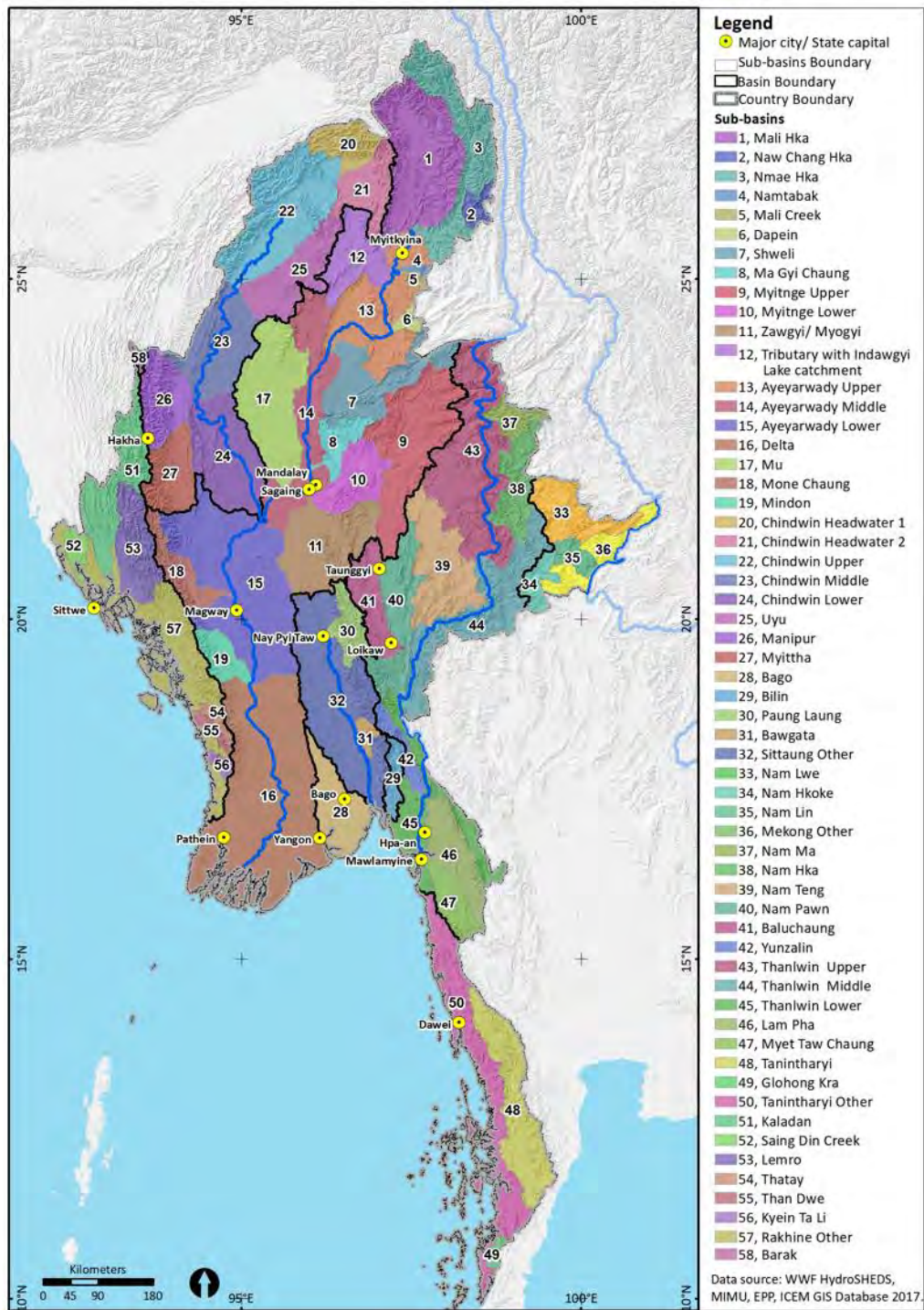
မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ ခြောက်ခု ကို - ပင်လယ်မှသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း လုံးဝကျရောက်သည့် သဘာဝ ရေဆင်းဧရိယာ၏ မြစ်ဖျားချောင်းဖျား အထိ သို့မဟုတ် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း အတိုင်းအတာတစ်ခုသာရှိပြီး ကျန်အပိုင်းများသည် မြန်မာနိုင်ငံနယ်နိမိတ်ကို ကျော်လွန်ပြီး အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများသို့ပါ ဖြန့်ကျက်ဝင်ရောက်သွားသည့် မြစ်ဝှမ်းဧရိယာအပေါ်တွင် စီးဆင်းရေ ၏ ဇလဗေဒ အပေါ် အခြေခံပြီးပိုင်းခြားသည်။ ၎င်းတို့မှာ ဧရာဝတီ ၊ သံလွင်၊ မဲခေါင်၊ စစ်တောင်း၊ ဘီးလင်း နှင့် ပဲခူး တို့ဖြစ်သည် (ပုံ ၄.၁) ။ ထို့အပြင် ဆင်တူသည့် အင်္ဂါရပ်များရှိသည့် သေးငယ်သော ကမ်းရိုးတန်းဒေသ ရေဝေရေလဲ ရပ်ဝန်းများ ကိုလည်း ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှု နှင့် အနာဂတ်စီမံခန့်ခွဲမှု ကိစ္စရပ်များအတွက် လွယ်ကူစေရန် ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်းအဖြစ် ပေါင်းစပ်ဖော်ပြ သည်။ ထိုကမ်းရိုးတန်းမြစ်ဝှမ်းနှစ်ခုမှာ - တနင်္သာရီ နှင့် ရခိုင် တို့ဖြစ်သည်။

ပုံ ၄.၁။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြစ်များ နှင့်ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်းများ



မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီအလိုက် ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာရန် နှင့် ကိုင်တွယ်စီမံရန် ကြီးမားရှုပ်ထွေးလွန်းသဖြင့် ကြီးမားသည့် မြစ်ဝှမ်းလေးခု (ဧရာဝတီ၊ သံလွင်၊ မဲခေါင် နှင့် စစ်တောင်း) နှင့် ကမ်းရိုးတန်းမြစ်ဝှမ်းနှစ်ခုတို့ကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအဖြစ် ထပ်မံစိတ်ပိုင်းလေ့လာပါသည်။(ပုံ ၄.၂)။ ပဲခူး နှင့် ဘီလင်း မြစ်ဝှမ်းများသည် ဧရိယာ အကျယ် ၃,၀၅၆ စတုရန်းကီလိုမီတာ နှင့် ၁၀,၂၆၁ စတုရန်းကီလိုမီတာ အသီးသီးရှိပြီး၊ နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ သေးငယ်သဖြင့် ၎င်းတို့ကိုမူ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီအလိုက် လေ့လာမည် ဖြစ်သည်။

ပုံ ၄.၂ ။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ



မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီအတွင်းခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာရန်၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို အခြေခံနေရာများအဖြစ် ရွေးချယ်ခဲ့ပါသည်။ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုခံရသော၊ ဤထင်ရှားကွဲပြားနေသော သဘာဝ ရေဆင်းယူနစ်များသည် ရေစီးဆင်းမှုများ၊ ရေအရည်အသွေး၊ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ၊ ရေနေသက်ရှိများ ကျင်လည် ကျက်စားရာနေရာများ နှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတို့အပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်စေသည်။ ဤ ပထဝီဆိုင်ရာ အကြောင်းရပ်များအပေါ် အာရုံစိုက်မှု အတိုင်းအတာ သည် စီမံကိန်းတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်းနှင့်စိစစ်ခြင်း အစောပိုင်း ကာလတွင် SDF ကို အသုံးပြုစေချင်သည့် အဓိကရည်ရွယ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီသည့်အပြင် ထိခိုက်မှုမရှိသေးသော

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ/မြစ်လက်တက်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ထားပြီး တစ်ဘက်တွင် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အခြားနေရာ များတွင် ရေအားလျှပ်စစ်ကိုအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဟူသည့် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ဖွံ့ဖြိုးရေးအခြေခံ စည်းမျဉ်း နှင့်လည်း ကိုက်ညီသည်။

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို မြေမျက်နှာပြင်စီးဆင်းရေး၏ ဇေယဇဒနယ်နိမိတ်အပေါ် အခြေခံပြီး သတ်မှတ်ပိုင်းခြားခဲ့သည်။ ဤ သတ်မှတ်ပိုင်းခြားမှုသည် ဒေသဆိုင်ရာအခြေအနေများနှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးဆိုင်ရာ စိုးရိမ်ပူပန်စရာများကို ထည့်သွင်း စဉ်းစားလျက်၊ မြစ်ဝှမ်း၏ရှုပ်ထွေးမှုကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာ၊ စီမံခန့်ခွဲနိုင်စေသည့်အပြင် အလားတူ အခြေအနေ ရှိသည့်ဧရိယာများအကြား အားနည်းအားသာချိန်ဆမှုပြုလုပ်နိုင်စေသည်။ HydroSHED⁷ အဆင့်များကို အသုံးပြု၍ မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ (၅၈)ခုကို ပိုင်းခြားဖော်ထုတ်ခဲ့ပြီး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအများစု (၄၃ ခု) ကို HydroSHED Level 6 နယ်နိမိတ်များ အသုံးပြုပြီးရွေးချယ်ထားသည်။ အထူးသဖြင့် ကြီးမားသည့်ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ သို့မဟုတ် အဆင့်ဆင့်အစီအရီနေရာချထားသည့်စီမံကိန်းများရှိသည့်နေရာ သို့မဟုတ် ၎င်းတို့ကိုစီမံရေးဆွဲထားသည့်နေရာများတွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကိုပိုင်းခြားသတ်မှတ်ရန် အချို့ကို HydroSHED Level 7, 8, သို့မဟုတ် 9 ရေဆင်းဧရိယာများအဖြစ် ပိုင်းခြားခဲ့သည်။ မဟာဗျူဟာမြောက် ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာမှုအတွက် သင့်လျော်သည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခု ဖန်တီးရန်၊ အချို့ရေဆင်းဧရိယာများကို ပေါင်းစပ်ခဲ့သည်။ အချို့ကိစ္စများတွင် သေးငယ်သောချောင်းများသည် ရောဝတီမြစ်၏အထက်ပိုင်း သို့မဟုတ် အလယ်ပိုင်းသို့ တိုက်ရိုက်စီးဝင်သကဲ့သို့၊ တစ်ခုတည်းသော မြစ်ဝှမ်းဒေသ ခွဲအဖြစ်ကိုင်တွယ်ရန် သေးငယ်သည့် ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းငယ်များစွာကို ပေါင်းစပ်ခဲ့သည်။ မြစ်ဝှမ်းများအတွင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ၏ အသေးစိတ်အချက်အလက်ကို နောက်ဆက်တွဲ (က) တွင် အကျဉ်းချုပ်ပြီး ဇယားဖြင့်ပုံဖော် ပြသထားသည်။

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၅၂ ခုသည် မြစ်ဝှမ်း၏ပင်မမြစ်ကြောင်း၊ အဓိကမြစ်လက်တက်များ သို့မဟုတ် ပင်လယ် အတွင်းသို့တိုက်ရိုက် စီးဆင်းသွားပြီး၊ ကျန်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲခြောက်ခုသည် မြစ်ဝှမ်း၏ ပင်မမြစ်ကြောင်း သို့မဟုတ် အဓိကမြစ်လက်တက်အတွင်းသို့ စီးဝင်ခြင်းမပြုမီ မြစ်အောက်ဘက်ပိုင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်းသို့ စီးဝင်သည်။ ထို့ကြောင့် တိုက်ရိုက်စီးဆင်းမှုပြုသော မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ၅၂ ခုအတွင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ၏ ဇေယဇဒဆိုင်ရာ အခြေအနေများ (စီးဆင်းမှု၊ နန်းများ နှင့် ကျင်လည်ကျက်စားရာ နေရာများ၊ ဆက်သွယ်မှု နှင့် ထိန်းညှိမှု)သည် မြစ်အောက်ဘက်ရှိအခြားမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ၏ သက်ရောက်မှုကို မခံစားရပါ။ ထို့ကြောင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၅၂ ခုအတွင်းရှိ ရေဆင်းဧရိယာများအတွက် စီမံခန့်ခွဲရေးနည်းလမ်းများစဉ်းစားရာတွင် မြစ်အောက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ အခြေအနေများ၏ လွှမ်းမိုးကန့်သတ်မှုမခံရပါ။

မြစ်အောက်ပိုင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်းသို့ စီးဆင်းသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ခြောက်ခုတို့အား ၎င်းတို့၏ ကြီးမားသည့် အရွယ်အစား သို့မဟုတ် ထင်ရှားကွဲပြားသော အင်္ဂါရပ်များ (ဥပမာ အရေးပါသည့် တည်ဆောက်ပြီးစီမံကိန်းများရှိခြင်း) ကြောင့် ၊ယင်းတို့စီးဆင်းရာ ရေစုန်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲမှ သီးခြားကွဲပြားစွာ ပိုင်းခြားထားပါသည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ များမှာ မေခအတွင်း စီးဝင်သော နော်ချမ်းခ ၊ မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်းသို့ စီးဝင်သော မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း၊ မဏိပူရ အတွင်း စီးဝင်သော မြစ်သာ ၊ နမ့်ပွန်အတွင်း စီးဝင်သော ဘီလူးချောင်း နှင့် စစ်တောင်း(အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း သို့စီးဝင်သော ပေါင်းလောင်း နှင့် ဘောဂထ တို့ဖြစ်သည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၆ ခု နှင့် လွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းသည့် ပင်မမြစ်ကြောင်း သို့မဟုတ် ပင်လယ်တို့အကြား ဆက်သွယ်နိုင်မှုသည် မြစ်အောက်ဘက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အတွင်း ဖြစ်ပွားမှုများအပေါ် မူတည်နေမည်ဖြစ်သည်။

⁷ Hydrological data and maps based on Shuttle Elevation Derivatives at multiple scales.

အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အမျှ ပိုမိုအသေးစိတ်ကျသည့် သတင်းအချက်အလက်ရရှိလာသည့်အခါ စီမံရေးဆွဲမှု နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုများ တိုးတက် ကောင်းမွန်လာစေရန် အချို့မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်း/ရေဆင်းဧရိယာအဆင့် အထိ ထပ်မံစိတ်ပိုင်းလာနိုင်သည်။ ဤသို့ မြစ်ဝှမ်းအဆင့်မှသည် ရေဆင်းဧရိယာအဆင့်အထိ ရနိုင်သလို အမျိုးမျိုးစိတ်ပိုင်း ချဉ်းကပ်လေ့လာခြင်း ဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံချက်ရေးဆွဲမှုတစ်ခုကို ပြည့်စုံစေမည်ဖြစ်သည်။⁸ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ အရွယ်အစားကြီးမားလျှင် သို့မဟုတ် ထင်ရှား ကွဲပြားသည့် အခြေအနေအမျိုးမျိုးပါဝင်နေလျှင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခု အတွင်းမှာပင် ကွဲပြားသော စီမံခန့်ခွဲမှု စနစ်များကို လိုသောကြောင့်၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲကို ရေဝေရေလဲ ဧရိယာ အဆင့်ထိ ထပ်မံ စိတ်ပိုင်း လာနိုင်သည်။

၄.၂။ မြစ်ဝှမ်းအကြောင်းဖော်ပြချက်များ

မြန်မာနိုင်ငံ နိုင်ငံနယ်နိမိတ်ကို ကျော်လွန်ဖြန့်ကျက်နေသော အဓိက မြစ်ဝှမ်း သုံးခု (ဧရာဝတီ ၊ သံလွင် နှင့် မဲခေါင်) ပေါင်းသည် နိုင်ငံဧရိယာ ၏ ၇၉.၀ ရာခိုင်နှုန်းကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ ပိုသေးသည့် စစ်တောင်း၊ ပဲခူး နှင့် ဘီးလင်း မြစ်ဝှမ်းများသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း လုံးလုံးလျားလျားကျရောက်နေကာ စုပေါင်းဧရိယာသည် နိုင်ငံ၏ ၇.၄ ရာခိုင်နှုန်းကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ တနင်္သာရီနှင့် ရခိုင်ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်းများသည် နောက်ထပ် ၁၅.၂ ရာခိုင်နှုန်းကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ အိန္ဒိယနှင့် ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်တွင် ရာခိုင်နှုန်းအများစုတည်ရှိသည့် ဆာမာ-မဂ္ဂနာ မြစ်ဝှမ်းသည် မြန်မာနိုင်ငံဘက်တွင် သေးငယ်သည့် မြစ်ဖျားပိုင်း ဧရိယာတစ်ခု(၇၉၂ စတုရန်းကီလိုမီတာ)သာရှိသည်။ စုစုပေါင်း မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ၊ မြစ်၏အလျား နှင့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးများကို ဖြတ်ကျက်လျက် ရှိသည့် အဓိက ရေဆင်း မြစ်ဝှမ်းများ ကို (ဇယား ၄.၁) တွင် အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားသည်။

ဇယား ၄.၁ ။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ အဓိက မြစ်များ နှင့် ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်းများ

မြစ်ဝှမ်း	စုစုပေါင်း မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ ^a (စတုရန်း ကီလိုမီ တာ)	မြန်မာနိုင်ငံ အတွင်းရှိ သည့်မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ (%)	အခြားနိုင်ငံများ အတွင်းကျရောက် သော မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ (%)	မြန်မာ နိုင်ငံ မြေ ဧရိယာ (%)	စုစုပေါင်း ပင်မ မြစ်ကြောင်း အရှည် (ကီလိုမီတာ)	ပြည်နယ် / တိုင်း ဒေသကြီး
ဧရာဝတီ	၄၁၂,၅၀၀	၉၀.၄ (၃၇၂,၉၀၅ စတုရန်းကီလိုမီ တာ)	တရုတ် - ၅.၄ အိန္ဒိယ - ၄.၂	၅၅.၅	၂,၁၇၀	ဧရာဝတီ၊ ပဲခူး၊ ချင်း၊ ကချင်၊ မကွေး၊ မန္တလေး၊ နေပြည်တော်၊ ရခိုင်၊ စစ်ကိုင်း၊ ရှမ်း၊ ရန်ကုန်
သံလွင်	၂၈၃,၃၃၅	၄၅ (၁၂၇,၄၉၃ စတုရန်း ကီလိုမီတာ)	တရုတ်- ၄၇ ထိုင်း - ၇	၁၉.၀	၂,၄၀၀	မွန် ၊ ပဲခူး ၊ ကချင် ၊ ကယား၊ ကရင် ၊ မန္တလေး ၊ ရှမ်း
မဲခေါင်	၈၂၄,၀၀၀	၂.၇ (၂၁,၉၄၇ စတုရန်း ကီလိုမီတာ)	တရုတ် - ၂၁ လာအို - ၂၄ ထိုင်း - ၂၃ ကမ္ဘောဒီးယား- ၂၀ ဗီယက်နမ် - ၈	၃.၃	၃,၄၆၉	ရှမ်း

⁸ Pegram, C., Li, Y., Le, T., Quesne, R. Speed, J. Li, and Shen, F. 2013. *River Basin Planning: Principles, Procedures and Approaches for Strategic Basin Planning*. Paris, United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO).

မြစ်ဝှမ်း	စုစုပေါင်း မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ ^a (စတုရန်း ကီလိုမီတာ)	မြန်မာနိုင်ငံ အတွင်းရှိ သည့်မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ (%)	အခြားနိုင်ငံများ အတွင်းကျရောက်သော မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ (%)	မြန်မာ နိုင်ငံ မြေ ဧရိယာ (%)	စုစုပေါင်း ပင်မ မြစ်ကြောင်း အရှည် (ကီလိုမီတာ)	ပြည်နယ် / တိုင်း ဒေသကြီး
စစ်တောင်း	၃၄,၉၁၃	၁၀၀	-	၅.၂	၄၅၀	မွန်၊ ပဲခူး၊ ကယား၊ ကရင်၊ မကွေး၊ မန္တလေး၊ နေပြည်တော်၊ ရှမ်း
ပဲခူး	၁၀,၂၆၁	၁၀၀	-	၁.၅	၂၂၀	မွန်၊ ပဲခူး၊ ရန်ကုန်
ဘီးလင်း	၃,၀၅၆	၁၀၀	-	၀.၅	၁၆၀	ပဲခူး၊ ကရင်၊ မွန်
တနင်္သာရီ	၄၄,၈၇၆	၁၀၀	-	၆.၇	၄၀၀	မွန်၊ ကရင်၊ တနင်္သာရီ
ရခိုင်	၇၁,၇၀၀	၇၇ (၅၅,၃၈၇ စတုရန်း ကီလိုမီတာ)	ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ် နှင့် အိန္ဒိယ - ၂၃	၈.၂	၂၈၀	ဧရာဝတီ၊ ပဲခူး၊ ချင်း၊ မကွေး၊ ရခိုင်

ရင်းမြစ်-

(က) သံလွင်မြစ်ဝှမ်းမှလွဲ၍ ကျန်မြစ်ဝှမ်းဧရိယာများကို GIS HydroSHEDS/HYBAS LAKES မှ ရယူထားသည်။
မှတ်ချက်။ ဘာရက်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြစ်ဝှမ်းကြီး ၈ ခု၏ အပြင်ဘက်ရှိ ဆာမာ-မဂ္ဂနာ မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ကျရောက်သည်။

၄.၂.၁။ ဧရာဝတီ မြစ်ဝှမ်း

နိုင်ငံနယ်နိမိတ်ကို ဖြတ်ကျော်တည်ရှိသော ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းသည် စုစုပေါင်းရေဆင်းဧရိယာ ၄၁၂,၅၀၀ စတုရန်း ကီလိုမီတာရှိပြီး ၎င်းတို့အနက် ၉၀.၄ ရာခိုင်နှုန်း (၃၇၂,၉၀၅ စတုရန်းကီလိုမီတာ)သည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း တည်ရှိကာ ၅.၄ရာခိုင်နှုန်း (၂၂,၁၉၅ စတုရန်းကီလိုမီတာ)သည် တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံအတွင်း (အများစုသည် ယူနန်ပြည်နယ်တွင်ရှိသည်) နှင့် ၄.၂ ရာခိုင်နှုန်း (၁၇,၄၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ)သည် အိန္ဒိယ (မဏိပူရ နှင့် နာဂယ်မြေ)တွင် တည်ရှိသည်။ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းသည် မြန်မာနိုင်ငံကုန်းမြေဧရိယာ ၏ ခန့်မှန်းခြေ ၅၅.၅ ရာခိုင်နှုန်းကို လွှမ်းမိုးထားကာ အဓိက မြစ်လက်တက်များမှာ (အရှယ်အစားအလိုက် စဉ်ကြည့်လျှင်) ချင်းတွင်း (၉၇,၁၅၇ စတုရန်း ကီလိုမီတာ)၊ မြစ်ငယ်၊ မေလိခ၊ အန်မိုင်ခ၊ မူး၊ ရွှေလီ နှင့် တာပိန်မြစ်များ ဖြစ်သည်။ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းတွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၂၇ ခု ပါဝင်သည်။ ယင်းတို့အနက် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ လေးခုသည် တည်ဆောက်ပြီး/တည်ဆောက်ဆဲ စီမံကိန်း များ(မုန်းချောင်း၊ မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း၊ ရွှေလီ နှင့် ဇော်ဂျီ / မြို့ကြီး) ရှိပြီး နောက်ထပ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ခြောက်ခုတွင် တစ်ခုစီ၌ တည်ဆောက်ပြီးစီမံကိန်း (တာပိန်၊ ချောင်းမကြီး၊ မလိ၊ မူး၊ မြစ်သာ နှင့် အန်မိုင်ခ) တစ်ခုစီရှိသည်။

၂,၁၇၀ ကီလိုမီတာအရှည်ရှိသော ဧရာဝတီမြစ်သည် မေလိခ နှင့် မေခ မြစ်များ ပေါင်းဆုံမှုမှစတင်ပြီး မြစ်ဝကျွန်းပေါ်မှ တစ်ဆင့် တောင်ဘက်ရှိ မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့အတွင်းစီးဝင်၍၊ အများအားဖြင့် ဒေသအပိုင်းအခြားသုံးခုရှိသည်ဟု ရည်ညွှန်းကြသည်။ (၁) ချင်းတွင်းမြစ် (၂) ဧရာဝတီမြစ်အထက်ပိုင်း နှင့် (၃) ဧရာဝတီမြစ်အောက်ပိုင်းတို့ ဖြစ်သည်။ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း၏ အဖျားပိုင်းသည် မြန်မာ-တရုတ် နယ်စပ်တစ်လျှောက် တောင်တန်းတောင်ကုန်းဒေသများမှ စီးဆင်းလာပြီး ထိုနေရာများတွင် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် အမြင့် ၅,၀၀၀ မီတာကျော် ရှိပါသည်။ မြစ်ရေစီးဆင်းမှုသည် ရာသီအလိုက်ပြောင်းလဲမှုမြင့်မားပြီး နှစ်စဉ်ရေစီးဆင်းမှု၏ ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းသည် မေလ မှ အောက်တိုဘာလ အထိ မုတ်သုန် ရာသီအတွင်း ဖြစ်ပွားပါသည်။



ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် အကြီးမားဆုံး နှင့် စီးပွားရေးအရ အရေးအပါဆုံး မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသဖြစ်သည်။ ခန့်မှန်း လူဦးရေ ၃၄.၃ သန်း (မြန်မာနိုင်ငံလူဦးရေ၏ ၆၆ ရာခိုင်နှုန်း)သည် ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင်နေထိုင်ပြီး၊ လူဦးရေ ၁.၉ သန်းသည် ယူနန်ပြည်နယ်အတွင်းရှိ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင်နေထိုင်ကာ၊ ၂.၈ သန်းသည် အိန္ဒိယ (အဓိက အားဖြင့် မဏိပူရ) တွင် နေထိုင်ကြသည်။ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသသည် လူနေသိပ်သည်းမှုသည် ကချင်ပြည်နယ်၌ တစ်စတုရန်း ကီလိုမီတာလျှင် ၁၈ ဦး မှ မန္တလေးဒေသ၌ တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာလျှင် ၆၀ ဦး နှင့် ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၌ တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာ လျှင် ၁၈၀ ဦးကျော်အထိ အမျိုးမျိုးကွဲပြားသည်။ မန္တလေး ၊ နေပြည်တော် ၊ ရန်ကုန် ဟူသည့် အဓိက မြို့ကြီးများတွင် လူနေသိပ်သည်းမှု အမြင့်ဆုံး ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း၊ ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၏ ထက်ဝက်နီးပါး (၄၅ ရာခိုင်နှုန်း) သည် အလယ်ပိုင်းဒေသ အပူပိုင်းဇုန် (မန္တလေး၊ စစ်ကိုင်း၊ မကွေး) တွင် နေထိုင်ပြီး မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၏ ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းကို ကိုယ်စားပြုသည်။ ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသသည် မြောက်မှ တောင်သို့ ကချင်၊ စစ်ကိုင်း၊ ရှမ်း၊ ချင်း ၊ မန္တလေး ၊ မကွေး ၊ နေပြည်တော် ၊ ပဲခူး ၊ ဧရာဝတီ ၊ ရခိုင် နှင့် ရန်ကုန် ဟူသည့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးများ ကို ဖြတ်သန်းသွားပါသည်။

၄.၂.၂။ သံလွင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ

နိုင်ငံနယ်နိမိတ်ကို ဖြတ်ကျော်တည်ရှိသော (နျူဂျန်း) သံလွင် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ ဧရိယာအကျယ် ၂၈၃,၅၀၀ စတုရန်း ကီလိုမီတာ ကို လွှမ်းခြုံထားပြီး ၎င်း၏အထက်ပိုင်း ၄၈ ရာခိုင်နှုန်း (၁၃၆,၁၂၆ စတုရန်းကီလိုမီတာ) သည် တရုတ်နိုင်ငံတွင်လည်းကောင်း၊ ၄၅ ရာခိုင်နှုန်း (၁၂၇,၄၉၃ စတုရန်းကီလိုမီတာ) သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင်လည်းကောင်း၊ ၇ ရာခိုင်နှုန်း (၁၉,၈၈၁ စတုရန်း ကီလိုမီတာ) သည် ထိုင်းနိုင်ငံတွင် လည်းကောင်း အသီးသီးတည်ရှိကြသည်။ ထိုမြစ်ကို တရုတ်နိုင်ငံတွင် နျူဂျန်း ဟုခေါ်၍၊ မြန်မာတွင် သံလွင် နှင့် ထိုင်းတွင် ဆယ်လွင် (Salween) ဟုခေါ်ကြပြီး၊ မဲခေါင်မြစ်ပြီးလျှင် အရှေ့တောင်အာရှ၌ ဒုတိယအရှည်ဆုံး မြစ်ဖြစ်သည်။ သံလွင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသသည် ကျဉ်းမြောင်းပြီး တောင်ထူထပ်သည့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် ၄,၀၀၀ မီတာတွင်ရှိသည့် တိဘက်ကုန်းပြင်မြင့်မှ စတင် မြစ်ဖျားခံကာ အရှေ့ဘက်သို့စီးဆင်းပြီး၊ တရုတ်နိုင်ငံအတွင်း ယူနန်ပြည်နယ်ကို ဖြတ်သန်း၍ တောင်ဘက်သို့ စီးဆင်းကာ မြန်မာနိုင်ငံ အတွင်းသို့ အရှေ့မြောက်ဘက်မှ ဝင်ရောက်ပြီး တောင်ဘက် မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့သို့ မရောက်မီ ၂,၄၀၀ ကီလိုမီတာ အရှည်ခန့် စီးဆင်းသည်။ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့် ပျမ်းမျှတစ်စက္ကန့်လျှင် ၄,၉၇၈ ကုဗမီတာ စီးဆင်းပြီး၊ စီးဆင်းမှု၏ ၈၉ ရာခိုင်နှုန်း သည် မုတ်သုန်ရာသီအတွင်း စီးဆင်းကာ ၁၁ ရာခိုင်နှုန်းသည် နွေရာသီအတွင်း စီးဆင်းသည်။ မြစ်၏အခြေခံရေထုကို အထက်ပိုင်းရှိ ရေခဲမြစ်များက ထောက်ပံ့ပေးပါသည်။

သံလွင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသသည် မြန်မာနိုင်ငံ စုစုပေါင်း မြေဧရိယာ၏ ၁၉.၀ ရာခိုင်နှုန်းကို လွှမ်းခြုံထားပြီး၊ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းတွင် သံလွင်မြစ်၏အဓိက မြစ်လက်တက်များမှာ နမ့်ပန် ၊ နမ့်ပီလု /နမ့်ပွန် နှင့် ထိုင်းနိုင်ငံထဲသို့ စီးဆင်းသည့် မိုးအိမြစ်တို့ ဖြစ်သည်။ သံလွင်မြစ်၏အစိတ်အပိုင်း (အရှည် ၁၃၀ ကီလိုမီတာ)သည် မြန်မာ-ထိုင်း နယ်နိမိတ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု ဖြစ်နေသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် သံလွင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ ၁၁ ခု ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားသည်။

ထိုမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင် စုစုပေါင်းလူဦးရေ ၁၀.၅သန်းခန့်နေထိုင်သည့်အနက် တရုတ်နိုင်ငံရှိမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင် ၃.၈ သန်း ၊ မြန်မာနိုင်ငံဘက်တွင် ၆.၁ သန်း နှင့် ထိုင်းနိုင်ငံဘက်တွင် ၀.၆ သန်းတို့ နေထိုင်ကြခြင်းဖြစ်သည်။ (www.worldpop.org) လူဦးရေသိပ်သည်းမှုသည် မွန်ပြည်နယ်တွင်အများဆုံး (တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာတွင် ၃၀၀ဦးကျော်) နှင့် ယူနန်အနောက်ပိုင်းတွင် (တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာတွင် ၁၀၀ဦးအထိ)နှင့် တိဘက်တွင်အနည်းဆုံး (တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာတွင်၅ဦး) နေထိုင်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၊ သံလွင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသအတွင်းရှိအဓိကမြို့ကြီးများမှာ တောင်ကြီး၊ လွိုင်ကော်၊ ဘားအံ နှင့် မော်လမြိုင်တို့ ဖြစ်ကြသည်။ သံလွင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသသည် မြောက်မှတောင်သို့ ရှမ်းပြည်နယ်မြောက်ပိုင်း၊ ရှမ်းပြည်နယ်အရှေ့ပိုင်း ၊ ရှမ်းပြည်နယ်တောင်ပိုင်း ၊ မန္တလေး ၊ ကယား ၊ ကရင် ၊ ပဲခူး နှင့် မွန်စသည့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးများကို ဖြတ်သန်းသွားပါသည်။

၄.၂.၃။ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း

မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း၏ ၂.၇ ရာခိုင်နှုန်းခန့်သည် ရှမ်းပြည်နယ်အရှေ့ပိုင်းအတွင်းကျရောက်နေပြီး၊ ခန့်မှန်းမြေဧရိယာ၏ ၃.၃ရာခိုင်နှုန်း (၂၁,၉၄၇ စတုရန်း ကီလိုမီတာ) ကို လွှမ်းခြုံထားသည်။⁹ မဲခေါင်မြစ်သည် တိဘက်ကုန်းပြင်မြင့်တွင်မြစ်ဖျားခံကာ တရုတ်နိုင်ငံကိုဖြတ်၍ အရှေ့တောင်ဘက်သို့ စီးဆင်းသွားပြီးနောက် တရုတ် ၊ မြန်မာ နှင့် လာအိုသုံးနိုင်ငံဆုံတွေ့ရာနေရာကို ဖြတ်သန်းစီးဆင်းသည်။ ဆက်လက်၍ မြန်မာ-လာအိုနယ်နမိတ်မြစ်အဖြစ် ၂၄၀ ကီလိုမီတာခန့် စီးဆင်းပြီးနောက် လာအို-ထိုင်းနယ်စပ်ကိုဖြတ်ကာ လာအိုနိုင်ငံအတွင်း စီးဝင်သွားသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ မဲခေါင်မြစ်၏မြစ်လက်တက်များသည် ထိုမြစ်၏ပျမ်းမျှရေထုစီးနှုန်း တစ်စက္ကန့်လျှင် ၁၃,၀၀၀ ကုဗမီတာရရှိရေးအတွက် တစ်စက္ကန့်လျှင် ၅၅၈ ကုဗမီတာခန့် (၃.၇ ရာခိုင်နှုန်း) စီးဝင်ဖြည့်တင်းပေးသည်။ ဧရာဝတီ နှင့် သံလွင် မြစ်ဝှမ်းများနည်းတူ၊ မဲခေါင်မြစ်၏ စီးဝင်ရေအများစုသည် မုတ်သုန်ရာသီ ကာလ (မေလလယ်မှသည် နိုဝင်ဘာလလယ် အတွင်း) စီးဝင်ခြင်း ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်းကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ လေးခု အဖြစ် ပိုင်းခြားထားသည်။

ခန့်မှန်းလူဦးရေ ၀.၇ သန်းသည် မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်းအတွင်းနေထိုင်ကြရာ ပျမ်းမျှလူဦးရေသိပ်သည်းမှုသည် တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာလျှင် ၃၄ ဦး ရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ထိုမြစ်ဝှမ်းဧရိယာအတွင်းတည်ရှိသည့်မြို့များမှာ မိုင်းယွန်း ၊ မိုင်းခတ် ၊ မိုင်းလား ၊ ကျိုင်းတုံ ၊ မိုင်းယောင်း ၊ မိုင်းခတ် ၊ မိုင်းဆတ် နှင့် တာချီလိတ် တို့ဖြစ်ကြသည်။

၄.၂.၄။ စစ်တောင်း မြစ်ဝှမ်း

စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ စုစုပေါင်း မြေဧရိယာ ၏ ၅.၂ ရာခိုင်နှုန်း (၃၄,၉၁၃ စတုရန်းကီလိုမီတာ) ကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းသည် ရှမ်းကုန်းပြင်မြင့်၏ အစွန်အဖျားရှိ ရမည်းသင်းမြို့၏ အရှေ့မြောက်ဘက်မှ စတင်မြစ်ဖျားခံ၍ တောင်ဘက်သို့ ၄၅၀ ကီလိုမီတာခန့်ဖြတ်သန်းစီးဆင်းပြီးနောက် မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့အတွင်းသို့ စီးဝင်သည်။ စစ်တောင်းမြစ်သည် အနောက်ဘက်ရှိ သစ်တောထူထပ်သော ပဲခူးရိုးမတောင်တန်းများ နှင့် အရှေ့ဘက်ရှိ မတ်စောက်သည့် ရှမ်းကုန်းပြင်မြင့် တို့အကြားတွင် စီးဆင်းခြင်းဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်းအတွင်း နှစ်စဉ် မိုးရေချိန်ရရှိမှုမှာ နေရာဒေသအလိုက်များစွာကွဲပြားရာ၊ မြောက်ဘက် ပိုင်းတွင် ၈၈၉ မီလီမီတာ မှ တောင်ဘက်ပိုင်းတွင် ၂,၅၄၀ - ၃,၈၁၀ မီလီမီတာ တို့အကြား ရှိသည်။ မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့အတွင်းသို့ စီးဝင်သွားသည့် နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှ ရေထုစီးနှုန်း သည် တစ်စက္ကန့် လျှင် ၁,၅၄၀ ကုဗမီတာ ရှိသည်။ စစ်တောင်းမြစ်သည် မြစ်ကြောင်းအရှည် ၄၀ ကီလိုမီတာ အထိ တစ်နှစ်ပတ်လုံးရေလမ်းခရီး သွားလာနိုင်ပြီး၊ မုတ်သုန်ရာသီ သုံးလတာအတွင်း မြစ်ကြောင်းအရှည် ၉၀ ကီလိုမီတာ အထိ ရေလမ်းခရီးသွားလာနိုင်သည်။¹⁰ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသုံးခုအဖြစ် ပိုင်းခြားထားပြီး စစ်တောင်းမြစ်အတွင်း စီးဝင်သည့် အဓိက မြစ်လက်တက် ၂၃ ခု ရှိသည်။

ပဲခူးရိုးမတောင်တန်းများ နှင့် စစ်တောင်းမြစ်အကြား ပြေပြစ်သောဆင်ခြေလျော့များရှိခြင်းနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဖြစ်ထွန်းခြင်း တို့ကြောင့် အခြားမြစ်ဝှမ်းများနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် လူနေထူထပ်သည်ဖြစ်ရာ၊ လူဦးရေ ၅.၈ သန်းခန့် သို့မဟုတ် မြန်မာနိုင်ငံစုစုပေါင်း လူဦးရေ၏ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းသည် စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းတွင် နေထိုင်ကြသည်။ စစ်တောင်းမြစ်၏ အခြေခံရေအရင်းအမြစ်ကို များစွာ ဖော်ထုတ်သုံးစွဲလျက်ရှိရာ၊ ရေလှောင်တံမံများဖြင့် ရေသိုလှောင်မှု စုစုပေါင်းမှာ ၇,၃၂၅ ham³ (ဟက်တာ ကုဗမီတာ) ရှိ၍ သိုလှောင်ရေများ၏ ၄၂ ရာခိုင်နှုန်းသည် စိုက်ပျိုးရေးအတွက် အကျိုးပြုကာ၊ ၅၈ ရာခိုင်နှုန်းသည် စိုက်ပျိုးရေး နှင့် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှု ရည်ရွယ်ချက်နှစ်ရပ်အတွက် အကျိုးပြုသည်။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းသည် မြောက်ဘက်မှ တောင်ဘက်သို့ မန္တလေး၊ ရှမ်း ၊ နေပြည်တော် ၊ မကွေး ၊ ကယား ၊ ကရင် ၊ ပဲခူး နှင့် မွန် ဟူသည့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးများကို ဖြတ်သန်းသွားပါသည်။ မြစ်ဝှမ်းအတွင်း အဓိကမြို့ကြီးများမှာ-

⁹ https://www.fao.org/nr/water/aquastat/basins/mekong/mekong-CP_eng.pdf.
¹⁰ <https://sites.google.com/site/bagosittaungriverbasinanalysis/system-discription/a-phy/i-location-dimensions>

နေပြည်တော် နှင့် ပဲခူးမြို့တို့ ဖြစ်ပြီး၊ မြို့ငယ်များမှာ- တပ်ကုန်း ၊ ပျဉ်းမနား ၊ လယ်ဝေး ၊ ရေတာရှည် ၊ သံတောင်ကြီး ၊ တောင်ငူ ၊ ထန်းတပင် ၊ အုတ်တွင်း ၊ ဖြူး ၊ ကျောက်ကြီး ၊ ကျောက်တံခါး ၊ ညောင်လေးပင် ၊ ဒိုက်ဦး ၊ ရွှေကျင် ၊ ဝေါ နှင့် ကျိုက်ထို တို့ဖြစ်သည်။

၄.၂.၅။ ပဲခူး မြစ်ဝှမ်း

ပဲခူးမြစ်ဝှမ်းတွင် အဓိကအားဖြင့် ပဲခူးရိုးမတောင်စဉ်တောင်တန်းများမှ စီးဆင်းလာသော ပဲခူးမြစ်၏ ရေဆင်းဧရိယာ (ပဲခူးမြစ်နှင့် မြစ်မခမြစ်တို့ ပေါင်းဆုံသည့်နေရာ၏အောက်ဘက်ပိုင်းမှစ၍ ရန်ကုန်မြစ်ဟု လူသိများလာ) ပါဝင်ပြီး အနောက်ဘက်ပိုင်းရှိ ပိုမိုသေးငယ်သော မြစ်မခမြစ် ရေဆင်းဧရိယာ နှင့် အရှေ့ဘက်ရှိ ပင်လယ်အတွင်းသို့ တိုက်ရိုက်စီးဆင်းသော ရေဆင်းဧရိယာငယ်လေးများစွာလည်း ပါဝင်ကြသည်။ ပဲခူးမြစ်ဝှမ်းသည် ဧရိယာအကျယ် ၁၀,၂၆၁ စတုရန်းကီလိုမီတာ သို့မဟုတ် မြန်မာနိုင်ငံ စုစုပေါင်း ဧရိယာ၏ ၁.၅ ရာခိုင်နှုန်း ကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ ပဲခူးမြစ်သည် ၂၀၀ ကီလိုမီတာ ခန့်ရှည်လျားသည်။ ပဲခူးမြစ်ဝှမ်းဒေသ၏ နှစ်စဉ် ပျမ်းမျှရေချိန် မှာ ၂,၉၈၀ မီလီမီတာ ဖြစ်သည်။

ပဲခူးမြစ်ဝှမ်းတွင် လူဦးရေ ၄.၆ သန်း ဝန်းကျင်နေထိုင်သည့်အနက် ၇၈ ရာခိုင်နှုန်းသည် ကျေးလက်ဒေသများတွင် နေထိုင်ကာ ၂၂ ရာခိုင်နှုန်းသည် မြို့ပြ တွင်နေထိုင်ကြခြင်းဖြစ်သည်။ ပဲခူးမြို့တွင် လူနေအများဆုံးဖြစ်ပြီး၊ (၂၀၁၂ခုနှစ် အချက်အလက်အရ) လူဦးရေ ၂၈၄,၀၀၀ (၂၀၁၂ခုနှစ်အချက်အလက်အရ) ရှိသည်။ ပဲခူးခရိုင်၏ လူဦးရေ သိပ်သည်းမှု သည် တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာလျှင် ၁၂၄ ဦးရှိ၍ တစ်နိုင်ငံလုံး၏ ပျမ်းမျှလူနေသိပ်သည်းမှုသည် တစ်စတုရန်း ကီလိုမီတာ လျှင် ၇၆ ဦး ဖြစ်သည်။ ပဲခူးမြစ်ဝှမ်းသည် မြောက်ဘက်မှတောင်ဘက်သို့ ပဲခူး၊ ရန်ကုန် နှင့် မွန်စသည့် ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးများကို ဖြတ်သန်းသွား ပါသည်။

၄.၂.၆။ ဘီးလင်း မြစ်ဝှမ်း

ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်းသည် မြန်မာနိုင်ငံဧရိယာ၏ ၀.၅ ရာခိုင်နှုန်း(၃,၀၅၆ စတုရန်းကီလိုမီတာ)ကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ ထို့ကြောင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုအဖြစ်သာ သတ်မှတ်လေ့လာပါသည်။ ဘီးလင်းမြစ်သည် ကရင်ပြည်နယ် ဖာပွန် မြို့နယ်မှ တောင်ဘက်ရှိ မုတ္တမ ပင်လယ်ကွေ့အတွင်းသို့ ၂၁၀ ကီလိုမီတာခန့် စီးဆင်းသည်။ နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှရေချိန်မှာ ၃,၁၈၈ မီလီမီတာ ရှိပြီး ထိုမြစ်ဝှမ်းမှ မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့အတွင်းသို့ ပျမ်းမျှစီးထွက်မှု နှုန်းမှာ တစ်စက္ကန့် လျှင် ၁၇၉ ကုဗမီတာ ရှိသည်။

ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်း၏ လူနေသိပ်သည်းမှုမှာ တစ်စတုရန်း ကီလိုမီတာ လျှင် ၇၀ ဦး ဖြစ်သည်။ အများစုသည် ဘီးလင်းမြို့ တွင် အခြေချနေထိုင်ကြခြင်းဖြစ်သည်။ ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်းသည် မြောက်မှ တောင်သို့ ပဲခူး၊ ကရင် နှင့် မွန် ဟူသည့် ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးများကို ဖြတ်သန်းသွားသည်။

၄.၂.၇။ တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်း

တနင်္သာရီကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏တောင်ဘက်စွန်းတွင်တည်ရှိပြီး မြန်မာ-ထိုင်းနယ်စပ် နှင့် ကပ္ပလီ ပင်လယ်တို့အကြားရှိ ကမ်းမြောင်ဒေသများဖြင့် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသည်။ တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ ဧရိယာ၏ ၆.၇ ရာခိုင်နှုန်း (၄၄,၈၇၆ စတုရန်း ကီလိုမီတာ)ကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သုံးခုပါဝင်ပြီး၊ အကြီးဆုံးမှာ တနင်္သာရီ (အခြား)မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဖြစ်သည်။

တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်း၏ အဓိကမြစ်ဖြစ်သည့် တနင်္သာရီမြစ်သည် တနင်္သာရီတောင်တန်း၏ အမြင့် ၂,၀၇၄ မီတာ မှ စီးဆင်း လာပြီး တနင်္သာရီ တိုင်းဒေသကြီးကို ဖြတ်သန်း၍ မြိတ် မြို့အနီးတွင် ပင်လယ်ထဲသို့ စီးဝင်ရာ၊ မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ၏ ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ မြစ်ဝှမ်း၏အထက်နယ်နိမိတ်သည် ထိုင်းနိုင်ငံနှင့် ၄၅၀ ကီလိုမီတာ ခန့်ထိစပ်နေသည်။

မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသများသည် တစ်စတုရန်းမီတာ လျှင် ၄၁ ဦး ဖြစ်သည်။ အဓိက မြို့ကြီးများ /မြို့များမှာ ထားဝယ် နှင့် မြိတ်မြို့တို့ ဖြစ်ကြသည်။

၄.၂.၈။ ရခိုင် မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသ

ရခိုင်ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏အနောက်တောင်ထောင့်တွင်တည်ရှိပြီး အရှေ့ဘက်တွင် ရခိုင်ရိုးမ တောင်တန်း နှင့် အနောက်ဘက်တွင် ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော် နှင့် ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်နိုင်ငံတို့က ဝန်းရံထားကာ မြောက်ဘက်တွင် အိန္ဒိယနိုင်ငံနယ်စပ်အထိ ဖြန့်ကျက်လျက်ရှိသည်။ မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသသည် မြန်မာနိုင်ငံဧရိယာ၏ ၈.၂ ရာခိုင်နှုန်း (၅၅,၄၀၉ စတုရန်းကီလိုမီတာ)ကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ တောင်တန်းများမှ ပင်လယ်ဆီသို့ အကွာအဝေးသည် အလွန်တိုတောင်း၍ ကမ်းရိုးတန်းတောင်တန်းများမှ စီးဆင်းလာသော မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသသည် ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော် အတွင်းသို့တိုက်ရိုက်စီးဝင်သည်။ ရခိုင်ရိုးမတောင်တန်းဒေသများသည် နိုင်ငံအတွင်း အမြင့်ဆုံးမိုးရေချိန်အချို့ကို တွေ့ကြုံခံစားရရာ သံတွဲမြို့၏ နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှ မိုးရေချိန် မှာ ၅,၀၀၀ မီလီမီတာကျော် ဖြစ်သည်။

ရခိုင်ကမ်းရိုးတန်းမြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသကို မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသခွဲ ရှစ်ခု အဖြစ် ပိုင်းခြားထားသည်။ မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသ အကြီးဆုံးမြစ်ဖြစ်သည့် လေးမြို့မြစ်၏ မြစ်ဖျားပိုင်းသည် ချင်းပြည်နယ် (မင်းတပ်ခရိုင်)တွင် တည်ရှိပြီး၊ မြစ်အလယ်ပိုင်း နှင့် ရေလွှမ်း လွင်ပြင်များသည် ရခိုင်ပြည်နယ် (စစ်တွေခရိုင်) တွင် တည်ရှိသည်။ မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသ၏ လူနေ သိပ်သည်းမှုသည် တစ်စတုရန်း ကီလိုမီတာ လျှင် ၄၀ ဦး ဖြစ်၍၊ စစ်တွေ၊ ကျောက်ဖြူ၊ သံတွဲ ၊ ဝှံ နှင့် မောင်တော မြို့များတွင် အဓိကနေထိုင်ကြပါသည်။

၅။ စွမ်းအင်နှင့် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု

၅.၁။ စွမ်းအင်ဖူလုံရေး

မြန်မာနိုင်ငံသည် စွမ်းအင်တင်ပို့မှုနှင့်တင်သွင်းမှု နှစ်မျိုးစလုံး ပြုလုပ်သည့်နိုင်ငံ ဖြစ်သည်။ ၂၀၁၄ ခုနှစ်တွင် ပြည်ပသို့ စွမ်းအင်တင်ပို့ ရောင်းချမှုသည် စုစုပေါင်း ပြည်တွင်း စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှု ၏ ၃၄ ရာခိုင်နှုန်းဝန်းကျင် (၆.၃ Mtoe) ရှိပြီး ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် ပြည်ပတင်ပို့မှုသည် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ စွမ်းအင် အေဂျင်စီ (IEA) ၏ စာရင်းဇယားအရ ၄၄ ရာခိုင်နှုန်း (၁၁.၈ Mtoe)အထိ မြင့်တက်လာသည်။¹¹ အဓိကအားဖြင့် ကမ်းလွန်လုပ်ကွက်များမှထွက်ရှိသော သဘာဝဓာတ်ငွေ့များကို ထိုင်းနိုင်ငံနှင့် တရုတ်နိုင်ငံ များသို့ နှစ်ရှည်ပေးသွင်းရေးသဘောတူစာချုပ်များအရ ပိုက်လိုင်းဖြင့်သယ်ယူတင်ပို့ခြင်းဖြစ်ရာ၊ အဆိုပါစွမ်းအင်အရင်းအမြစ် များကို ပြည်တွင်းသုံးစွဲမှုမပြုနိုင်ရေး များစွာဟန့်တားထားသလိုဖြစ်နေသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံများစွာမှ ထုတ်လုပ်သော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားများကိုလည်း တရုတ်နိုင်ငံ၊ ယူနန်ပြည်နယ်သို့ တင်ပို့ ရောင်းချသည်။

တစ်ချိန်တည်းမှာပင်၊ အကန့်အသတ်ရှိသော ပြည်တွင်းရေနံထုတ်လုပ်မှု နှင့် သန့်စင်နိုင်စွမ်းကြောင့်လည်း မြန်မာနိုင်ငံ၏ စွမ်းအင်တင်သွင်းမှု အထူးသဖြင့်ရေနံထွက်ပစ္စည်းများတင်သွင်းမှုမှာ မြင့်တက်လာနေသည်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုအပ်ချက် မြင့်မားလာမှုကြောင့် လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေးအတွက် ရုပ်ကြွင်းလောင်စာတင်သွင်းမှုအပေါ် အမှီပြုမှု ပိုတိုးလာနိုင်ဖွယ်ရာရှိသလို၊ ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ရန် နည်းလမ်း/အကြံအစည်အမျိုးမျိုး တင်ပြဆွေးနွေးမှုများ လည်းရှိနေသည်။ မကြာသေးမီက အဆိုပြုလွှာများတွင် ရေနံဓာတ်ငွေ့ရည် (liquid petroleum gas - LPG) တင်သွင်း၍ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ရန် စောင်းပေးတင်ပြထားသလို၊ အခြားအဆိုပြုလွှာများတွင် ကျောက်မီးသွေးသုံး ဓာတ်အားပေးစက်ရုံ သို့မဟုတ် ထို နည်းလမ်းနှစ်ခုကို ပေါင်းစပ်ထားသည့် ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု တို့ကို စောင်းပေးတင်ပြထားသည်။

ပြည်တွင်းရုပ်ကြွင်းလောင်စာ သယံဇာတ အရင်းအမြစ်များ စူးစမ်းရှာဖွေခြင်း နှင့် ဖော်ထုတ်ခြင်းအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေများရှိနေသည်။ အထူးသဖြင့် နိုင်ငံ၏အနောက်ဘက်ပိုင်းရှိ စူးစမ်းရှာဖွေမှု လုံလောက်စွာမပြုလုပ်ရသေးသော အနည်ကျကျောက်လွှာများရှိနေသည့် မြစ်ဝှမ်းများဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် နေစွမ်းအင် နှင့် လေစွမ်းအင်အပါအဝင် ပြည်တွင်း ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်အရင်းအမြစ်များ ဖော်ထုတ်ရန်အတွက်လည်း အလားအလာရှိပါသည်။ သို့သော် နောက်ထပ် ပြည်တွင်း ရုပ်ကြွင်းလောင်စာဖော်ထုတ်မှု သို့မဟုတ် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲ စွမ်းအင်များကို အများအပြား အသုံးပြုနိုင်သည့်အဆင့်အထိ ဖော်ထုတ်မှုတို့မှာ နှစ်တို မှ နှစ်လတ် ၂၀၃၀ ခုနှစ်အထိ ကာလအတွင်း လျှပ်စစ် ထုတ်လုပ်ရေး စီမံချက်များ အတွင်း ပါဝင်နိုင်ဖွယ်ရာ မရှိပါ။

၅.၁.၁။ စွမ်းအင်ရင်းမြစ်အမျိုးအစားအလိုက် ရောစပ်ထုတ်လုပ်မှုအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်ပါဝင်မှု

ရေအားလျှပ်စစ်သည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း စွမ်းအင်ရင်းမြစ်အမျိုးအစားအလိုက်ရောစပ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု ၏ အရေးပါသည့် အစိတ်အပိုင်း တစ်ရပ် ဖြစ်ပြီး၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်အစောပိုင်းတွင် ၆၀.၄ ရာခိုင်နှုန်း ဝန်းကျင်အထိ ပါဝင်ခဲ့သည်။ အရွယ်အစား အတော်အတန်ကြီးမားသော ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ရေးစီမံကိန်းများ၏ တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းများ အရှိန်ရလာပြီး ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ပေးနိုင်မှုများတိုးတက်လာလျှင်နှင့် ၊ လက်ရှိတွင် ယူနန်ပြည်နယ်သို့ တင်ပို့ရောင်းချနေသည့် ရေအားလျှပ်စစ်ကို “ပြန်ဝယ်ရန်” ဆုံးဖြတ်မည်ဆိုလျှင်၊ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍသည် ကာလတိုတွင် ပိုအရေးပါလာနိုင်သည်။ ရေရှည်တွင်မူ၊ ရေအားလျှပ်စစ်၏ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အားပမာဏ တိုးတက်လာမည်ဟုမျှော်မှန်း

¹¹ <https://www.iea.org/statistics/statisticsearch/report/?country=Myanmar&product=balances>.

ရသော်လည်း၊ အခြားနည်းလမ်းဖြင့် ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု ဥပမာ- ကျောက်မီးသွေး၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့ နှင့် အခြားသော ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲ စွမ်းအင် ဆိုင်ရာနည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက်လာသည်နှင့်အမျှ စွမ်းအင်ရင်းမြစ် အမျိုးအစား အလိုက် ရောစပ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်၏အရေးပါမှု အနည်းငယ် ကျဆင်း လာနိုင်စရာရှိသည်။

ဓာတ်အားလိုအပ်ချက်အပေါ် လတ်တလောခန့်မှန်းချက်များအရ ၂၀၃၀ ခုနှစ်အထိ တစ်နှစ်လျှင် ၄၄၀ မဂ္ဂါဝပ်နှုန်းဖြင့် ဆက်လက်ထုတ်လုပ်ရန်လိုအပ်သည်။ JICA ၏ ဓာတ်အားလိုအပ်ချက် ခန့်မှန်းချက်များအရ ၂၀၂၀ ခုနှစ်တွင် ၅,၁၆၅ မဂ္ဂါဝပ် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပြီး၊ ၂၀၃၀ခုနှစ်တွင် ၁၄,၈၃၄မဂ္ဂါဝပ် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။¹² တည်ဆောက်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများအပြင် နောက်ထပ်ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအသစ်များကို စွမ်းအင်ရင်းမြစ် အမျိုးအစားအလိုက်ရောစပ် ထုတ်လုပ်မှုအတွင်းသို့ထည့်သွင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမရှိလျှင်၊ ဓာတ်အားလိုအပ်ချက်ကို အောက်ပါ အခြားနည်းလမ်း များဖြင့် ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန် လိုအပ်မည် ဖြစ်သည် -

- ဓာတ်အားပိုလွှတ်မှု နှင့် ဖြန့်ဖြူးမှုတို့တွင် ဓာတ်အားဆုံးရှုံးမှုများ လျော့ချခြင်း၊
- စွမ်းအင်ထိရောက်စွာသုံးစွဲခြင်းဖြင့် လေလွင့်မှုသက်သာစေခြင်း၊
- ဓာတ်အားလိုအပ်ချက် စီမံခန့်ခွဲခြင်း ၊
- အခြားသောဓာတ်အားထုတ်လုပ်ရေး နည်းပညာများ။

နည်းပညာနှင့်ဆိုင်သော ဓာတ်အားလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှု နှင့် နည်းပညာနှင့်မသက်ဆိုင်သော ဓာတ်အားလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှု နှစ်ရပ်ပေါင်းပမာဏ မြင့်မားနေမှု(လက်ရှိတွင် ထုတ်လုပ်မှု၏ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်ရှိသည်)ကို လျော့ချနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းရှိသလို ဓာတ်အားလိုအပ်ချက် စီမံခန့်ခွဲနိုင်သည့် အစီအမံများ (ဥပမာ-တစ်နေ့တာ အတွင်း ဓာတ်အား သုံးစွဲသည့်အချိန် သည် ဝန်အားများသောအချိန် သို့မဟုတ် ဝန်အားနည်းသောအချိန်ဖြစ်သည် ဆိုသည့်အပေါ်မူတည်၍ ဈေးနှုန်းကို တိုး/လျော့ သတ်မှတ်ခြင်း) အားဖြင့် ဓာတ်အားလိုအပ်ချက် မြင့်မားလာမှုများကို လျော့ချနိုင်သည်။ သို့သော်လည်း ထိုနည်းလမ်းများကြောင့် လျော့နည်းသက်သာလာမည့် ဓာတ်အားပမာဏသည် လက်ရှိ ဓာတ်အား လိုအပ်ချက် ခန့်မှန်းချက်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် ပမာဏမည်မျှရှိမည်ဆိုသည်ကို ရှင်းရှင်းလင်းလင်း မသိရပါ။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိတွင် အလွန်နိမ့်ပါးနေသေးသော လျှပ်စစ်သုံးစွဲမှုနှင့် အနာဂတ် ဓာတ်အားလိုအပ်ချက် မြင့်မား လာနိုင်ခြေများအရ လျှပ်စစ်ကဏ္ဍအပေါ်ထိရောက်စွာတိုးတက် စီမံခန့်ခွဲနိုင်မှုများနှင့် ဓာတ်အားလိုအပ်ချက် စီမံခန့်ခွဲမည့် အစီအမံများသည် အမြဲမြင့်တက်နေသည့် ဓာတ်အားလိုအပ်ချက်၏ တော်သင့်ရုံအပိုင်းမျှကိုသာ ပြည့်မီအောင် ဖြည့်ဆည်း ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်၍ ၊ ထပ်တိုးထုတ်လုပ်ရန်လိုအပ်သည့် ဓာတ်အားပမာဏများကို မထုတ်နိုင်သေးမီ အချိန်ဆွဲ ထားပေးရုံသာ တတ်နိုင်ပေမည်။

အကယ်၍ ထပ်တိုးထုတ်လုပ်ရန်လိုအပ်သည့် ဓာတ်အားပမာဏများကိုမထုတ်နိုင်သေးမီ အချိန်ဆွဲထားပေးနိုင်ခဲ့မည် ဆိုလျှင်တောင်မှ၊ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုများကို စွန့်လွှတ်လျှင် အခြားသော ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု နည်းပညာများ လိုအပ်မည် ဖြစ်သည်။ ထိုနည်းပညာနှင့် နည်းလမ်းများတွင် ကျောက်မီးသွေး၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့၊ အခြား ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲ စွမ်းအင်များ နှင့် စွမ်းအင်တင်သွင်း ဝယ်ယူမှုတိုးမြှင့်ခြင်း တို့ပါဝင်သည်။ ထိုနည်းလမ်းများက ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှုကို ပိုမိုကုန်ကျစေမည်ဖြစ်သော်လည်း၊ ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှုကွင်းဆက်၏ တည်ငြိမ်မှုကို ထိန်းထားနိုင်လျှင်၊ ထိုနည်းလမ်းပေါင်းစုံဖြင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရယူဖြည့်တင်းခြင်းသည် စွမ်းအင်ဖူလုံမှု ကို တိုးတက်စေနိုင်ပါသည်။

¹² MOEE and JICA, 2018. *Updating the National Electricity Master Plan PowerPoint Presentation*. Nay Pyi Taw Workshop.



ပြည်တွင်းတွင် ကျောက်မီးသွေးလောင်စာများ ထပ်တိုးထုတ်လုပ်နိုင်မည့်အလားအလာ နည်းပါးသောကြောင့် ကျောက်မီးသွေး သုံးစာတ်အားပေးစက်ရုံများသည် အင်ဒိုနီးရှား သို့မဟုတ် ဩစတြေးလျမှ တင်သွင်းသည့် ကျောက်မီးသွေးအပေါ် မှီခိုရမည်ဖြစ်သည်။ အလားတူပင်၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့သုံးစာတ်အားပေးစက်ရုံများသည် နှစ်လတ်ကာလအတွင်း၌ ပြည်ပမှတင်သွင်းသည့် ဓာတ်ငွေ့အပေါ်မှီခိုကြရမည်။ ဖြစ်နိုင်ခြေအများဆုံးမှာ- ပင်လယ်ကွေ့ နိုင်ငံများမှ တင်သွင်းသော ရေနံဓာတ်ငွေ့ရည်(LPG) ကို အသုံးပြုခြင်းဖြစ်သည်။ သဘာဝဓာတ်ငွေ့နှင့် ကျောက်မီးသွေး အသုံးပြု၍ဓာတ်အားထုတ်လုပ်လျှင် စက်ရုံကို ဓာတ်အားသုံးစွဲမှုဝန်အားများရာနေရာ အနီးတွင် တည်ဆောက်နိုင်သည့် အားသာချက်ရှိသည်။ သို့သော် ထိုနည်းလမ်းနှစ်ခုစလုံးသည် ရေအားလျှပ်စစ် ထက် ကုန်ကျစရိတ် ပိုများနိုင်ဖွယ်ရာရှိပြီး ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့အများအပြားကိုလည်း ထုတ်လွှတ်နိုင်သည်။ အကြီးစားအဆင့်နေစွမ်းအင်သုံးစာတ်အားပေးစက်ရုံ နှင့် လေစွမ်းအင်သုံးစာတ်အားပေးစက်ရုံ များသည်လည်း ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့်နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ နေစွမ်းအား အရင်းအမြစ် ကောင်းစွာရရှိသော ဒေသများတွင် နေစွမ်းအင်ဖြင့် ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုသည် ကျောက်မီးသွေးနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့များသုံး၍ ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုထက် ဈေးပိုသက်သာနိုင်သည်။ သို့ရာတွင် နေစွမ်းအင်၏ ပြတ်တောင်းပြတ်တောင်းသာရရှိနိုင်သည့် သဘာဝကြောင့် အကြီးစားအဆင့် နေစွမ်းအင်သုံးစာတ်အားပေးစက်ရုံမှ ထုတ်လုပ်သော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားများကို မဟာဓာတ်အားလိုင်းစနစ်အတွင်းသို့ သွတ်သွင်းပေါင်းစပ်ရာ၌ စိန်ခေါ်မှုများ ရှိနိုင်သဖြင့်၊ ယင်းတို့ကြောင့် မတည်ငြိမ်ဘဲ အတက်အကျရှိနေသည့် ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှုကို ဟန်ချက် ညီအောင်ပြန်ထိန်းရန် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများကိုလိုအပ်နိုင်သည်။ လာအို နှင့် တရုတ်နိုင်ငံ၊ ယူနန် ပြည်နယ်တို့မှ လျှပ်စစ်တင်သွင်းခြင်းသည် ဖြစ်နိုင်သည့်နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သော်လည်း ဤရွေးချယ်မှုတွင် ဓာတ်အားပို့လွှတ်ရေး လိုင်းများတည်ဆောက်မှု နှင့် နိုင်ငံတကာသဘောတူညီချက်များလိုအပ်ပြီး ပြည်တွင်းရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှု ထက်ပိုကုန်ကျနိုင်ဖွယ်ရာရှိကာ လုံခြုံရေးဆိုင်ရာ ပူပန်စရာများ ပေါ်ပေါက်လာနိုင်သည်။

လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန၏ မကြာသေးခင်က လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှုဆိုင်ရာ ကြေညာချက်များ တွင် LNG သုံးစာတ်အားပေး စက်ရုံအသစ် လေးခု တည်ဆောက်တပ်ဆင်ခြင်း နှင့် လာအိုနိုင်ငံမှ ၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ် ဝယ်ယူတင်သွင်းခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။ လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန စဉ်းစားနေသော အခြားနည်းလမ်းများမှာ -

- အထူးသဖြင့် ယူနန်ပြည်နယ်တွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ပိုလျှံနေ၍¹³ လက်ရှိတင်ပို့နေသော လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ပမာဏထဲ မှ ပြန်လည် ဝယ်ယူခြင်း ၊
- LNG သို့မဟုတ် ပြည်တွင်းသဘာဝဓာတ်ငွေ့ထပ်တိုးထုတ်လုပ်ပေးသွင်းမှုများ၊
- ပြည်ပမှတင်သွင်းသည့် ကျောက်မီးသွေးများ၊
- အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်မှုများ ။ ဆိုလိုသည်မှာ အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများမှ တင်သွင်းခြင်းနှင့်
- အခြား (ရေအားလျှပ်စစ်မဟုတ်သော) ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲ စွမ်းအင်ပုံစံများ

၅.၁.၂။ လျှပ်စစ်ကဏ္ဍတွင် စွမ်းအင်ဖူလုံရေး

ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် ရုပ်ကြွင်းလောင်စာတင်သွင်းမှုအလျဉ်ပြတ်ခြင်း သို့မဟုတ် လောင်စာဆီ ဈေးနှုန်းမြင့်တက်ခြင်းတို့နှင့် ဆက်သွယ်သည့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေများကို လျော့ချပေးနိုင်သည်။ ကျောက်မီးသွေးသုံး၍ လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်လျှင်လည်း အလားတူထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေမှာ နည်းပါးပါသည်။ သို့သော် စွမ်းအင်ရင်းမြစ်

¹³ Under present agreements with foreign hydropower developers, hydropower plants will provide Myanmar with an agreed amount of free electricity. In addition, Myanmar will have the option of purchasing some of the electricity earmarked for exports (in 2030, up to about 2,400 MW or about 26% of installed capacity) at an agreed tariff.

အမျိုးအစားအလိုက် ရောစပ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ရာတွင် ရေအားလျှပ်စစ်ပါဝင်မှု ရာခိုင်နှုန်းအလွန်မြင့်မားလျှင် မိုးရေချိန်နည်းပါးမှုများ နှင့်ဆက်စပ်သည့် ဇလဗေဒ ဆိုင်ရာထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေများကို ပိုမိုခံစားရနိုင်သည်။ ဥပမာ ၁၉၉၀ ခုနှစ်နောက်ပိုင်းမှသည် ယနေ့အချိန်အထိ ဗီယက်နမ်၏ ရေအားလျှပ်စစ်ကိုအခြေခံသော ဓာတ်အားစနစ်အတွင်း ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရာ၌ နွေရာသီကာလများတွင် တမံအတွင်း သိုလှောင်ရေများ လျော့နည်းကျဆင်းခြင်းကြောင့် ဓာတ်အားပြတ်တောက်မှုများ ဆက်တိုက် ဖြစ်ပေါ်စေခဲ့သည်။ ရေအားလျှပ်စစ် ပါဝင်မှု ရာခိုင်နှုန်းမြင့်မားသော ဘရာဇီးတွင်လည်း အလားတူ ကြုံတွေ့ခဲ့ရသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ဆက်နွယ်သည့် မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံ အပြောင်းအလဲများသည် ထိုထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေများကို ပိုမိုဆိုးရွားစေနိုင်သည်။ မိုးရေချိန်အပြောင်းအလဲများခြင်း သို့မဟုတ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု နှင့် ဆက်နွယ်သော ရာသီကူးပြောင်းချိန်များသည် ဇလဗေဒပြောင်းလဲမှုနှင့်ဆိုင်သည့် ထိခိုက် ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေများအပေါ် စီမံခန့်ခွဲရေးအတွက် ဓာတ်အားပေးစက်ရုံကို ထိရောက်စွာ မောင်းနှင်လည်ပတ်သည့် နည်းလမ်း အသုံးပြုရန် ပိုမိုအခက်တွေ့စေသည်။

၅.၂။ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု သမိုင်းကြောင်း

မြန်မာနိုင်ငံတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားကို ၁၈၀၀ ပြည့်နှစ်နှောင်းပိုင်းတွင် စတင် သုံးစွဲခဲ့ပြီး၊ ပထမဆုံးရေအားလျှပ်စစ် စက်ရုံ(၄၆၀ ကီလိုဝပ်) ကို မိုးကုတ်မြို့ ရေနီမြစ်တွင် ၁၈၉၈ ခုနှစ်၌ တည်ဆောက်ခဲ့သည်။ ၁၉၅၀ ခုနှစ်နောက်ပိုင်းတွင်၊ ဂျပန်အင်ဂျင်နီယာများသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအခွင့်အလမ်းများအား ဖော်ထုတ် သတ်မှတ်ရန် လေ့လာဆန်းစစ်ခဲ့ကြသည်။ ဤလေ့လာမှုများနှင့် မကြာသေးခင်က လေ့လာမှုများအရ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရန်ဖြစ်နိုင်ခြေပမာဏ ၁၀၀,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ်ကျော် ရှိကြောင်း ခန့်မှန်းရရှိသည်။

နိုင်ငံ၏ အကြီးစားအဆင့် ပထမဆုံးရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းမှာ သံလွင်မြစ်ဝှမ်း၊ ဘီလူးချောင်းပေါ်မှ လောပိတ ရေတံခွန်တွင်တည်ရှိသည့် run-of-river အမျိုးအစား၊ ဘီလူးချောင်း ၂ ၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံ(၈၄ မဂ္ဂါဝပ်) ဖြစ်၍၊ ၁၉၆၀ တွင် တည်ဆောက်ပြီးစီးခဲ့သည်။ ထိုစီမံကိန်း၏ ဒုတိယအဆင့်သည် ၁၉၇၄ ခုနှစ်တွင် ပြီးစီးခဲ့သဖြင့် ၈၄ မဂ္ဂါဝပ် ထပ်မံပေါင်းထည့်နိုင်ခဲ့သည်။ ၁၉၈၀ ခုနှစ်နောက်ပိုင်းတွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၂၅ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည့် နောက်ထပ်စက်ရုံတစ်ရုံကို နိုင်ငံအတွင်းရှိ အခြားဒေသတစ်ခုတွင် တည်ဆောက်ခဲ့သည်။ ထို့နောက် ၁၉၉၀ ခုနှစ်နောက်ပိုင်းနှစ်များ၌ စုစုပေါင်း ၁၀၂ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည့် စီမံကိန်းသုံးခု ကိုလည်းကောင်း၊ ၂၀၀၀ -၂၀၁၀ ကာလများ အတွင်း စုစုပေါင်း ၂,၁၉၄ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည့် စီမံကိန်း ၁၁ ခု ကိုလည်းကောင်း၊ ၂၀၁၁-၂၀၁၅ အတွင်း စုစုပေါင်း ၉၈၂ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည့် စီမံကိန်း ၁၂ ခုကိုလည်းကောင်း ဆက်လက်တည်ဆောက်ခဲ့သည်။

၁၉၇၅ ခုနှစ်နောက်ပိုင်းမှစ၍ မြန်မာနိုင်ငံလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေးအတွက် အဓိကအရင်းအမြစ်မှာ ရေအားလျှပ်စစ် ဖြစ်လာခဲ့သည်။ သို့ရာတွင် လက်ရှိတပ်ဆင်စက်အင်အားနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင်၊ ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းရှိသောပမာဏက ပိုမို များပြားသဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍသည် ဖွံ့ဖြိုးမှုအစပျိုးဆဲအဆင့်တွင်သာရှိသေးသည်။ လက်ရှိအခြေအနေတွင် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက်ရှိသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၂၉ ခု ကို မောင်းနှင်လည်ပတ်လျက်ရှိပြီး စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အားမှာ ၃,၂၉၈ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည်။ လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန¹⁴ ၏ ၂၀၁၅ ခုနှစ် ထုတ်ပြန်ချက်အရ တစ်နိုင်ငံလုံးရှိ ဖြစ်နိုင်စွမ်းရှိသော ရေအားလျှပ်စစ် ပမာဏစုစုပေါင်းမှာ ၅,၆၃၂ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည်။ ထို့ပြင် စက်ရုံတစ်ရုံလျှင် ၀.၁ - ၅.၀ မဂ္ဂါဝပ်အကြား ရှိသည့် အသေးစား ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံ ၃၂ ရုံ (စုစုပေါင်း ၃၃.၃ မဂ္ဂါဝပ်) ကို စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေသည့်ဆည်များ နှင့် မဟာဓာတ်အားလိုင်းမရောက်ရှိသေးသော ကျေးလက်ဒေသများ လျှပ်စစ် ဓာတ်အားရရှိရေး စီမံကိန်းများတွင် တပ်ဆင်ခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။

¹⁴ Ministry of Electric Power, 2015. *Development of Electric Power in Myanmar*. Powerpoint presentation presented by H.E. U Maw Thar Htwe, Deputy Minister, May 2015.

ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် အစိုးရရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဖြင့်ဆောင်ရွက်သည့် စီမံကိန်းများမှသည် ပုဂ္ဂလိက ကြီးစိုးသော အကောင်အထည်ဖော်မှုသို့ ရွေ့လာနေသည်။ ယခင်က ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများကို အဓိကအားဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရကသာ လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန(MOEE) သို့မဟုတ် စိုက်ပျိုးရေး ၊ မွေးမြူရေး နှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန (MOALI) မှတစ်ဆင့် အထူးသီးသန့်ဖော်ထုတ်ခဲ့သည်။ နိုင်ငံခြား JV/BOT အစီအစဉ် ပုံစံအောက်တွင် ၃၀ မဂ္ဂါဝပ် အထက် ရှိသော အစောဆုံး ပုဂ္ဂလိကရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများဖြစ်ကြသည် ၊ ၂၀၀၉ နှင့် ၂၀၁၁ ခုနှစ်တို့တွင် အသီးသီးပြီးစီးခဲ့သည့် ရွှေလီ ၁ နှင့် တာပိန် ၁ စီမံကိန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ပြီးနောက်တွင် ဤအခြေအနေမှာ ပြောင်းလဲသွားခဲ့သည်။ လက်ရှိအချိန်တွင် ပြည်တွင်း နှင့် ပြည်ပ ပုဂ္ဂလိက ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၇ ခုနှင့် MOEE/MOALI အကောင်အထည်ဖော်ခဲ့သည့် စီမံကိန်း ၂၂ ခုကို မောင်းနှင်လည်ပတ်နေသည်။ တည်ဆောက်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း ၆ ခု အနက် ၂ ခုမှာ ပုဂ္ဂလိက စီမံကိန်းများ ဖြစ်ကြသည်။

၂၀၁၁ မတိုင်မီကမူ၊ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများကို စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သူများ နှင့် မြန်မာအစိုးရအကြား နှစ်ဘက်ညှိနှိုင်းမှုများအပေါ် အခြေခံ၍သာ ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီများအား ခွဲဝေချထားပေးခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ပုဂ္ဂလိက ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ ဖော်ထုတ်မှုသည် အစိုးရသို့ စီမံကိန်းများ တိုက်ရိုက်အဆိုပြုသည့် ကုမ္ပဏီများအပေါ် အမှီပြုနေခြင်းဖြစ်သည်။ စီမံကိန်း၏ တည်နေရာနှင့်အမျိုးအစားသည် ယခင်ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ လေ့လာမှုများ သို့မဟုတ် ကုမ္ပဏီ၏ စူးစမ်းလေ့လာမှုများမှ ပေါ်ထွက်လာခြင်းဖြစ်သည်။ နိုင်ငံခြားကုမ္ပဏီများမှ စဉ်းစားနေသည့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများစွာ အထူးသဖြင့် အကြီးစားအဆင့်စီမံကိန်းများမှာ စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်သူ၏ နိုင်ငံဖြစ်သည့် တရုတ် နှင့် ထိုင်း နိုင်ငံများသို့ တင်ပို့ရောင်းချရန် စီမံထားခြင်းဖြစ်သည်။

၅.၃။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား လိုအပ်ချက် နှင့် ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှု

မြန်မာနိုင်ငံသည် မဟာဓာတ်အားလိုင်းနှင့်ချိတ်ဆက်နေသော ဖြန့်ဖြူးရေးကွန်ယက်မှ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိမှုနှုန်း ၃၈ ရာခိုင်နှုန်း ဖြင့် (၂၀၁၆ခုနှစ် အချက်အလက်အရ) အရှေ့တောင်အာရှတွင် အနိမ့်ဆုံးဖြစ်ပြီး ၁၉၉၅ ခုနှစ် အခြေအနေမှ ၁၆ ရာခိုင်နှုန်းသာ တိုးတက်ခဲ့သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ လျှပ်စစ်သုံးစွဲမှုနှုန်းမှာ လူတစ်ဦးလျှင် ၃၃၃ ကီလိုဝပ်-နာရီ (kWh) (MOEE ၏ ၂၀၁၈ မတ်လ ထုတ်ပြန်မှု) ဖြစ်ရာ၊ ကမ္ဘာပေါ်တွင် အနိမ့်ဆုံးအဆင့် ဖြစ်နေပြီး ၂၀၁၄ ခုနှစ် ကမ္ဘာ့ပျမ်းမျှနှုန်း ၃,၁၂၈ ကီလိုဝပ်-နာရီအောက် များစွာနိမ့်ကျနေသည်။¹⁵ အာရှတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူတစ်ဦးလျှင် လျှပ်စစ် သုံးစွဲမှုနှုန်းထက် နိမ့်သည့် နိုင်ငံမှာ နီပေါ နိုင်ငံသာ ရှိသည်။ မြို့ပြဧရိယာများသည် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိမှု အမြင့်ဆုံးဖြစ်၍ ရန်ကုန်မြို့သည် ၇၈ ရာခိုင်နှုန်းဖြင့် အမြင့်ဆုံးဖြစ်သည်။ ကျေးလက်ဒေသများတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ရရှိမှု နည်းပါးပြီး ပျမ်းမျှအားဖြင့် ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းအောက်ဖြစ်သည်။ ကရင်ပြည်နယ်နှင့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးတို့တွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ရရှိမှုနှုန်း မှာ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်း အောက်ဖြစ်သည်။

၂၀၁၁ ခုနှစ် ဒီမိုကရေစီနည်းကျ ရွေးကောက်ပွဲများအပြီးတွင်၊ မြန်မာနိုင်ငံ၏ စီးပွားရေးအားကောင်းခဲ့ကြောင်း ဖော်ပြထားသည်။ ၂၀၀၀ - ၂၀၀၁ မှ ၂၀၀၉ - ၂၀၁၀ ခုနှစ်များအထိ နှစ်စဉ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုအပ်ချက်သည် ၃,၂၆၈ ဂီဂါဝပ်-နာရီ (GWh) မှ ၅,၀၀၀ ဂီဂါဝပ်-နာရီ (GWh) အထိ၊ တစ်နှစ်လျှင် ၄.၈ ရာခိုင်နှုန်း မြင့်တက်လာခဲ့သည်။ ထိုအချိန်မှစ၍ ဓာတ်အားလိုအပ်ချက်များ တစ်ဟုန်ထိုးမြင့်တက်လာခဲ့သည်မှာ ၂၀၀၉ -၂၀၁၀ နှင့် ၂၀၁၃ - ၂၀၁၄ အကြား တွင် ၁၁,၂၅၂ ဂီဂါဝပ်-နာရီ ၊ တစ်နှစ်လျှင် ပျမ်းမျှ ၁၇.၆ ရာခိုင်နှုန်း မြင့်တက်နေ၍ ၊ ၂၀၁၁ မှ ၂၀၁၄ အကြားတွင် နှစ်စဉ် GDP တိုးတက်နှုန်းမှာ ၇.၂ ရာခိုင်နှုန်းရှိသည်။ ၂၀၁၆ -၂၀၁၇ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်အတွင်း လျှပ်စစ်ဓာတ်အား လိုအပ်ချက်သည် ၁၅,၃၅၅ ဂီဂါဝပ်-နာရီ သို့ ရောက်ရှိခဲ့သည်။ ၂၀၀၉ - ၂၀၁၄ ကြားတွင် ရေအားလျှပ်စစ် ထုတ်လုပ်မှုသည် စုစုပေါင်းလျှပ်စစ်သုံးစွဲမှုပြုမျဉ်းကွေးအတိုင်း အနီးစပ်ဆုံးလိုက်ပါထုတ်လုပ်ခဲ့သည်။ စီးပွားရေး

¹⁵ <http://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC>

ဆက်လက်ဖွံ့ဖြိုးလာပြီး ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုလျော့ချရေးလုပ်ဆောင်ချက်များ အရှိန်ရလာသည်နှင့်အမျှ လျှပ်စစ် ဓာတ်အား လိုအပ်ချက်သည် နှစ်စဉ် ၉.၆ ရာခိုင်နှုန်း မြင့်တက်၍၊ ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် ၄၉,၉၂၄ ဂီဂါဝပ်-နာရီ လိုအပ်မည်ဟု မျှော်မှန်း ထားသည်။¹⁶

၂၀၁၈ ခုနှစ် မတ်လတွင် စုစုပေါင်းတင်ဆက်အင်အား ၅,၆၄၂ မဂ္ဂါဝပ် အနက် ၃,၂၅၅ မဂ္ဂါဝပ် (၅၇.၇ ရာခိုင်နှုန်း) သည် ရေအားလျှပ်စစ်၊ ၂,၁၇၅ မဂ္ဂါဝပ် (၃၈.၆ ရာခိုင်နှုန်း) သည် သဘာဝဓာတ်ငွေ့၊ ၁၂၀ မဂ္ဂါဝပ် (၂.၁ ရာခိုင်နှုန်း) သည် ကျောက်မီးသွေး နှင့် ၉၂ မဂ္ဂါဝပ် (၁.၆ ရာခိုင်နှုန်း) သည် ဒီဇယ်အသုံးပြုထုတ်လုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။^{17,18} MOEE သည် စုစုပေါင်းတင်ဆက်အင်အား ၏ ၆၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ကို ပိုင်ဆိုင်ပြီး ကျန်ရာခိုင်နှုန်းကို သီးခြားလွတ်လပ်သည့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်သူများ (IPP) သို့မဟုတ် MOEE နှင့် ဖက်စပ်ဆောင်ရွက်မှု (JV)အဖြစ် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍမှ ပိုင်ဆိုင်သည်။ လျှပ်စစ်ကဏ္ဍတွင် ပုဂ္ဂလိက ပါဝင်မှုသည် ၂၀၀၈ - ၂၀၀၉ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်တွင် နှစ်စဉ်ထုတ်လုပ်မှု၏ ၆.၂ ရာခိုင်နှုန်း ရှိရာမှ၊ ၂၀၁၆ -၂၀၁၇ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်တွင် ၄၈.၄ ရာခိုင် နှုန်းအထိ ကြီးထွားတိုးတက်ခဲ့သည်။ တည်ဆောက်ဆဲ သို့မဟုတ် စတင်တည်ဆောက်ကနီး လျှပ်စစ်စီမံကိန်းများတွင် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများက ၁,၅၆၄ မဂ္ဂါဝပ်၊ သဘာဝ ဓာတ်ငွေ့သုံးလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများက ၆၄၉ မဂ္ဂါဝပ် နှင့် နေစွမ်းအင်သုံးလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများက ၄၇၀ မဂ္ဂါဝပ် အသီးသီး ပါဝင်ကြသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရာတွင် ကွဲပြားသည့် မိုးရာသီ နှင့် နွေရာသီ အခြေအနေများ ရှိသောကြောင့် ကြီးမားသောထုတ်လုပ်မှု အတက်အကျအခြေအနေများ ကြုံတွေ့နေသည်။ ရေအားလျှပ်စစ်က အဓိကကြီးစိုးထားသော လက်ရှိ စွမ်းအင်အမျိုးအစားအလိုက် ရေစပ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု၏ အခြေခံခံအားသည် မိုးရာသီအကုန်တွင် အမြင့်ဆုံးထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်း သို့ရောက်ရှိပြီး၊ ထို့နောက်တွင် ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်း တဖြည်းဖြည်း လျော့ကျလာကာ နွေရာသီကာလတွင် ဓာတ်အားပြတ်တောက်မှုဖြစ်လာသည်။ နွေရာသီကာလတွင် ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်း ပမာဏသည် စက်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအားနည်းခြင်းနှင့် အခြားလိုအပ်သော နေရာများသို့ မဟာဓာတ်အားလိုင်းမှတစ်ဆင့် အရေးပေါ်ဓာတ်အားပို့လွှတ်ပေးရသည့်ကိစ္စများကြောင့် တင်ဆက်အင်အားစုစုပေါင်း၏ ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့်သာ ရှိသည်။ စုစုပေါင်း ၅၃ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံ နှစ်ရုံ (ဘီလူးချောင်း ၁ နှင့် ဆည်တော်ကြီး) တို့ကို ပြန်လည် ပြုပြင်မွမ်းမံနေဆဲ ဖြစ်သလို၊ သာကေတ သဘာဝဓာတ်ငွေ့သုံး လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံ(၅၇ မဂ္ဂါဝပ်)ကိုလည်း ပြန်လည်ပြုပြင်မွမ်းမံနေဆဲ ဖြစ်သည်။ စုစုပေါင်း ၅၂၈ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည့် ပိုမို အိုဟောင်းနေသော ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံ ၇ ရုံ¹⁹ ကိုလည်း ပြန်လည်ပြုပြင်မွမ်းမံရန် အစီအစဉ် ရေးဆွဲထားသည်။

၂၀၀၀ ပြည့်နှစ်မှစ၍၊ နွေရာသီကာလအတွင်း ရရှိနိုင်သည့် ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းပမာဏ နှင့် ပို့လွှတ်မှု နှင့် ဖြန့်ဖြူးမှု ဆိုင်ရာ ဓာတ်အားလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုများ အားလုံးပေါင်းလျှင် လိုအပ်မည့် ဓာတ်အားပမာဏသည် လက်တွေ့ ထုတ်လုပ်သော ပမာဏ နှင့် များစွာ ကွာဟနေခဲ့သည်။ ၂၀၁၃ - ၂၀၁၄ တွင် ဓာတ်အားလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုသည် ထုတ်လုပ်မှု၏ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်း၊ ပကတိတန်ဖိုးအရ ၂,၄၀၀ ဂီဂါဝပ်-နာရီ ရှိသည်။ ရေအားလျှပ်စစ် ထုတ်လုပ်မှုသည် ၂၀၀၀ - ၂၀၀၁ တွင် ၂,၀၀၀ ဂီဂါဝပ်-နာရီ ခန့်မှ ၂၀၁၈ ခုနှစ်အစောပိုင်း တွင် ၁၁,၁၉၀ ဂီဂါဝပ်-နာရီအထိ တိုးတက်လာခဲ့သည်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်နိုင်သည့် အခြားသောစွမ်းအင်အရင်းအမြစ်များ၏ ကြီးထွားတိုးတက်မှုမှာ တည်ငြိမ်နေ၍၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့မှ

¹⁶ ADB, 2015. *Report and Recommendations of the President to the Board of Directors: Proposed Loan to the Republic of the Union on Myanmar: Power Transmission Improvement Project*. October 2015.
¹⁷ MOEE and JICA, 2017. *Power Development Opportunities in Myanmar*. Myanmar Investment Forum. June 6-7, 2017.
¹⁸ There is a slight difference between the MOEE's data in the presentation of June 6-7, 2017, and the HP Database, which includes some State/Regional projects and has used data provided by developers.
¹⁹ Zaungtu (commissioned in 2000), Zawgyi II (2011), Ye Nwe (2007), Kinda (1990), Mone Chaung (2004), Thapenzeik (2002), and Kabaung (2008)



ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုသည် တစ်နှစ်လျှင် ၁,၁၇၃ ဂီဂါဝပ်-နာရီ မှ ၃,၃၂၀ ဂီဂါဝပ်-နာရီအကြားရှိပြီး၊ ကျောက်မီးသွေးဖြင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုသည် ၂၀၁၃ - ၂၀၁၄ အထိ ၁,၀၀၀ ဂီဂါဝပ်-နာရီ အောက်တွင်ရှိသည်။ ထို့နောက်တွင် စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၂၅ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့သုံးလျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေး စက်ရုံ ၈ ရုံ မောင်းနှင်လည်ပတ်မှုနှင့်အတူ၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့ဖြင့်လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်မှုသည် ၂၀၁၈ အစောပိုင်းတွင် ၈,၃၄၄ ဂီဂါဝပ်-နာရီ အထိ တိုးတက်ခဲ့သည်။ ထိုအတောအတွင်း ကျောက်မီးသွေးဖြင့်လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်မှုသည် တစ်ဝက်မျှ ကျဆင်းသွားရာ ၂၀၁၈ အစောပိုင်းတွင် ၄၅၁ ဂီဂါဝပ်-နာရီသာကျန်ရှိတော့သည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဓာတ်အားပို့လွှတ်မှုစနစ်သည် ၂၃၀ ကီလိုဗို့ (kV) ၊ ၁၃၂ ကီလိုဗို့ (kV) နှင့် ၆၆ ကီလိုဗို့(kV) ပို့လွှတ်ရေးလိုင်းများ ပါသည့်ကွန်ရက်တစ်ခုနှင့် ဓာတ်အားခွဲရုံများပါဝင်၍၊ လိုအပ်သည့်နေရာသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ပို့လွှတ်နိုင်ရန် လုံလောက်သည့် အင်အားမရှိပါ။ ထိုဓာတ်အားလိုင်းများသည် ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံများတည်ရှိသည့် မြန်မာနိုင်ငံ၏အလယ်ပိုင်းမှနေ၍ သုံးစွဲသည့်ဝန်အားဗဟိုချက်ရှိရာ ရန်ကုန် နှင့် မန္တလေးသို့ အဓိကထား ပို့ဆောင်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ နှင့် တရုတ်နိုင်ငံ ယူနန်ပြည်နယ်အကြား လျှပ်စစ်ဓာတ်အားတင်ပို့ရောင်းချရန် ချိတ်ဆက်အသုံးပြုသည့် ဗိုအားမြင့် ပို့လွှတ်ရေးလိုင်း နှစ်ခုရှိသည်။ တာပိန် ၁ ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံ (၂၄၀ မဂ္ဂါဝပ်) မှ ဒေဟောင်း (Dehong) သို့ ၁၂၀ ကီလိုမီတာ အရှည် ၊ ၅၀၀ kV AC ပို့လွှတ်ရေးလိုင်း နှင့် ရွေလီ ၁ ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံ (၆၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) မှ (Dehong) သို့ ၁၂၀ ကီလိုမီတာ အရှည် ၊ နှစ်ထပ်လိုင်း (double circuit)၂၂၀ kV တို့ ဖြစ်သည်။

လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရေးရည်မှန်းချက်များ ပြည့်မီနိုင်ရေးအတွက် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပို့လွှတ်ရေးလိုင်းများနှင့် ဖြန့်ဖြူးရေး ကွန်ရက်များကို များစွာ ချဲ့ထွင်ရန် လိုအပ်သည်။ နိုင်ငံတကာဖွံ့ဖြိုးရေးဘဏ်များသည် မြန်မာတစ်နိုင်ငံလုံး ဖြန့်ကျက်သည့် မဟာဓာတ်အားလိုင်း ချဲ့ထွင်မှုအတွက် ချေးငွေပေးနေရာ၊ အာရှဖွံ့ဖြိုးရေးဘဏ်၏ ချေးငွေဖြင့် ရန်ကုန်တွင် ၂၃၀ kV ဓာတ်အားပို့လွှတ်ရေးလိုင်းကိုလည်းကောင်း၊ ကမ္ဘာ့ဘဏ်၏ ချေးငွေဖြင့် ဗိုအား အလတ် နှင့် ဗိုအား နိမ့် ဓာတ်အားလိုင်း ချဲ့ထွင်မှုကိုလည်းကောင်း နှင့် ရေအားလျှပ်စစ်ကြွယ်ဝသည့် မြောက်ပိုင်း (မိတ္ထီလာ၊ မန္တလေး) မှ တောင်ပိုင်း (ရန်ကုန်) သို့ ၄၅၄ ကီလိုမီတာ အရှည်၊ ၅၀၀ kV ဓာတ်အားပို့လွှတ်ရေးလိုင်းကို ဂျပန် ၊ ကိုရီးယား နှင့် ဆာဗီးယားအစိုးရများ ၏ ချေးငွေဖြင့်လည်းကောင်း ဆောင်ရွက်နေသည်။

၅.၄။ အစိုးရစွမ်းအင်စီမံချက်နှင့် ဖြန့်ဖြူးရေးရည်မှန်းချက်များ

မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရသည် ရေရှည်တည်တံ့သောစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် ထောက်ပံ့ပေးရန် နှင့် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု လျှော့ချရန်အတွက် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု နှင့် တစ်နိုင်ငံလုံးအနှံ့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ရရှိမှုတို့ ၂၀၃၀ ခုနှစ်အထိ လျင်မြန်စွာတိုးတက်စေရန် ရည်ရွယ်ထားသည်။ အစိုးရသည် စွမ်းအင် နှင့် လျှပ်စစ်ကဏ္ဍကို အစိုးရမှ ထိန်းချုပ်ကြိုကြိုကိုင် ဆောင်ရွက်သော ထိရောက်မှုနည်းသော စနစ်မှသည် ယှဉ်ပြိုင်မှုအားပေးသော၊ ဈေးကွက်မှ တွန်းအားပေး မောင်းနှင် သည့်စနစ်ဆီသို့ အသွင်ကူးပြောင်းလျက်ရှိသည်။ ဈေးကွက်အခြေခံ ပြုပြင်ပြောင်းလဲရေးကို မိတ်ဆက်ပေးခြင်း၊ အစိုးရ-ပုဂ္ဂလိက မိတ်ဖက်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ပုဂ္ဂလိက၏ စွမ်းအင်လောင်စာနှင့် လျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ မိတ်ဆက်ပေးမှုတို့ လွယ်ကူချောမွေ့အောင် စီစဉ်ပေးခြင်း နှင့် ထိရောက်မှုမရှိသောအရင်းအနှီးများကို ထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲမှု တိုးတက် ကောင်းမွန်စေခြင်း တို့ အပါအဝင်ကို ဆောင်ရွက်နေသည်။

ဤကဏ္ဍ၏ အဓိကပစ်မှတ်များတွင် ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား၁၆,၆၆၅မဂ္ဂါဝပ် သို့ရောက်ရှိရန် တစ်နိုင်ငံလုံး အတိုင်းအတာဖြင့် တစ်နှစ်လျှင် ၅၀၀ - ၁,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ် တိုးတက်ထုတ်လုပ်ရန် နှင့် လျှပ်စစ် ဓာတ်အား ရရှိမှုနှုန်းသည် လက်ရှိတွင်လူဦးရေ၏ ၃၈ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၂၀၂၁-၂၀၂၂ တွင် လူဦးရေ၏ ၇၅ ရာခိုင်နှုန်း အထိ နှင့် ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်း အထိ ရရှိစေရေး တိုးတက်ထုတ်လုပ်ရန်တို့ ပါဝင်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ အစိုးရသည် လက်ရှိတွင် JICA ၏ အကူအညီနှင့် အမျိုးသားလျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိရေးမဟာစီမံချက် (NEMP) ကို ပြင်ဆင်မွမ်းမံရန် ဆောင်ရွက်

လျက်ရှိသည်။ ဤမဟာစီမံချက်တွင် ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် စွမ်းအင်အရင်းအမြစ် အမျိုးအစားအလိုက် ရောစပ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ရာ၌၊ ရေအားလျှပ်စစ် မှ ၅၃ ရာခိုင်နှုန်း (၁၃,၁၉၄ မဂ္ဂါဝပ်) ၊ ပြည်တွင်းထုတ် သဘာဝဓာတ်ငွေ့မှ ၁၅ ရာခိုင်နှုန်း (၃,၈၃၆ မဂ္ဂါဝပ်) ၊ ကျောက်မီးသွေးမှ ၁၁ ရာခိုင်နှုန်း (၂,၆၂၁ မဂ္ဂါဝပ်) ၊ LNG မှ ၁၁ ရာခိုင်နှုန်း (၂,၈၆၆ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် အခြားပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင် အရင်းအမြစ်များ (ရေအားလျှပ်စစ် မဟုတ်သော) မှ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်း (၂,၄၂၀ မဂ္ဂါဝပ်) စီထည့်သွင်းတည်ဆောက်ရန် မဟာဗျူဟာတစ်ခုပါရှိသည်။²⁰ အဆိုပါ စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်အမျိုးအစားအလိုက် ရောစပ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုပုံစံသည် ရေအားလျှပ်စစ်အပေါ် မှီခိုအားထားနေမှု ကို လျော့ချပြီး ၊ နွေလများ တွင် ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှုများ တိုးတက်လာကာ ယုံကြည်အားထားရစေရန် ရည်ရွယ်သည်။

၅.၅။ ရေအားလျှပ်စစ် ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှု လုပ်ငန်းစဉ်

၂၀၁၁ ခုနှစ်မတိုင်ခင်ကာလတွင်၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ၏ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအကောင်အထည်ဖော်မှုသည် စီမံကိန်းများကို အစိုးရထံ တိုက်ရိုက်အဆိုပြုတင်ပြခြင်းအပေါ် အမှီပြုနေသည်။ ထို့နောက်ပိုင်းတွင် MOEE သို့မဟုတ် ပုဂ္ဂလိကစီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့်ကုမ္ပဏီက စီမံကိန်း၏ ကနဦးတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်းနှင့်အတူ အလားအလာရှိသည့် စီမံကိန်းတစ်ခုကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်လာနိုင်သည်။

၃၀မဂ္ဂါဝပ် အထက်²¹ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၌၊ ပြည်ထောင်စုအစိုးရသည် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့် ကုမ္ပဏီနှင့် လုပ်ငန်းသဘောတူညီမှုစာချုပ်ချုပ်ဆိုသည်။ ဤနေရာတွင် စီမံကိန်း၏ဘဏ္ဍာရေးထောက်ပံ့မှုရင်းမြစ် အမျိုးအစားအပေါ်မူတည်၍ ချုပ်ဆိုမည့်စာချုပ်အမျိုးအစားကို သတ်မှတ်သည်။

- တစ်ဦးတည်း ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှု - MOEE သို့မဟုတ် MOALI မှတစ်ဆင့် မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရက ဘဏ္ဍာရေး ထောက်ပံ့သည်။
- ပြည်တွင်း တည်ဆောက် - လည်ပတ် - လွှဲပြောင်းစနစ် (BOT) - မြန်မာ ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီ တစ်ခုက အကောင်အထည်ဖော်သည်။
- နိုင်ငံခြား ဖက်စပ် (JV/BOT) စနစ် - BOTစနစ်အခြေခံပြီး နိုင်ငံခြားကုမ္ပဏီတစ်ခုက ပြည်တွင်းကုမ္ပဏီ တစ်ခုနှင့် MOEE တို့နှင့်အတူ ဖက်စပ်လုပ်ကိုင်သည်။

စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့်ကုမ္ပဏီအနေနှင့် အောက်ပါလုပ်ငန်းစဉ် အဆင့်လေးဆင့်အတိုင်း တစ်ဆင့်ပြီး တစ်ဆင့်သို့ တက်ရောက်သွားရသည် -

၁. နားလည်မှု စာချုပ်လွှာ (Memorandum of Understanding "MoU")²²
၂. သဘောတူညီမှု စာချုပ်လွှာ (Memorandum of Agreement "MoA")
၃. ဖက်စပ်လုပ်ငန်း သဘောတူညီမှုစာချုပ် (Joint Venture Agreement "JVA")
၄. စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်ရေး ခွင့်ပြုချက် (Project Development Permit)

ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခု စူးစမ်းလေ့လာရန် နှင့် ဖော်ထုတ်ရန်လုပ်ပိုင်ခွင့်အတွက် MoU တစ်ခု လက်မှတ်ရေးထိုးနိုင်ရန်၊ အလားအလာရှိသည့် ကုမ္ပဏီသည် MOEE ၏ (၁၉၅၀ နောက်ပိုင်းနှစ်များတွင် ဖော်ထုတ်ပြုစုထားသည့်)

²⁰ MOEE and JICA, 2018. The Project for Capacity Development of Power Sector Development Planning. Presentation on the Optional Studies of Generation Mix.
²¹ Regional and state governments can approve projects up to 30 MW capacity if not connected to the grid.
²² The GoM is issuing a Notice to Proceed (NTP) in lieu of an MoU for LNGs projects and is expected to also provide NTPs for some hydropower projects in future.

မြစ်ဝှမ်းအလိုက်ပျံ့နှံ့တည်ရှိသည့် ရေအားအရင်းအမြစ်များစာရင်းပါ စီမံကိန်းတစ်ခုခုကိုရွေးချယ်၍ စိတ်ဝင်စားကြောင်း တင်ပြရပါသည်။ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့်ကုမ္ပဏီသည် MOEE ထံ စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာ မတင်ပြမီ၊ ထိုစီမံကိန်းနှင့်ဆိုင်သည့်ရှိရင်းစွဲလေ့လာမှုတစ်ခုအပေါ် ပြင်ဆင်မွမ်းမံမှု ပြုလုပ်နိုင်သည် သို့မဟုတ် အခြေခံအဆင့် ရုံးတွင်းလေ့လာမှုတစ်ရပ် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ MOEE နှင့် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့် ကုမ္ပဏီတို့သည် ကုမ္ပဏီဘက်က စူးစမ်းလေ့လာ ဆောင်ရွက်မည့် နယ်ပယ်အတိုင်းအတာ နှင့် ကြာမြင့်ချိန်၊ စီမံကိန်း လုပ်ငန်းခွင်နေရာ သို့ ကွင်းဆင်းလုပ်ဆောင်မည့် အတိုင်းအတာတို့ကို ညှိနှိုင်းသည်။ ထိုနောက် MOEE သည် MoU အဆုံးသတ်ခြင်း နှင့် MoU ခွင့်ပြုချိန်ကာလပါ စာပိုဒ်များ ထည့်သွင်းထားသည့် MoU မူကြမ်းကို ပြုစုရေးဆွဲပြီး သဘောထားမှတ်ချက် တောင်းခံရန် သက်ဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများထံ ဖြန့်ဝေပေးသည်။ မည်သည့် ကန့်ကွက်မှုမှ လက်ခံရရှိခြင်းမရှိပါက၊ MOEE နှင့် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့်ကုမ္ပဏီသည် ၁၈ လကြာသက်တမ်းရှိသည့် MoU ကို လက်မှတ်ရေးထိုးသည်။ ထိုနောက် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့်ကုမ္ပဏီသည် စီမံကိန်း၏ ငွေကြေးဆိုင်ရာတွက်ချက်ကိုနိုင်ခြေ အပါအဝင်၊ နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ ဖြစ်နိုင်ခြေ ရှိမရှိလေ့လာမှု တစ်ခု နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ချက် အစီရင်ခံစာ (EIA) တစ်ခု တို့ကို ပြုစုပါသည်။ ၎င်းတို့ကို MOEE နှင့် သယံဇာတ နှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန(MONREC) တို့က သက်ဆိုင်သည့်အပိုင်းအလိုက် အသီးသီး ဖတ်ရှု သုံးသပ်၊ အတည်ပြုချက်ပေးပါသည်။ EIA သည် လက်ခံနိုင်ဖွယ်ရာရှိပါက MONREC က ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုသက်သေခံလက်မှတ် (Environmental Compliance Certificate - ECC)²³ ကို ထုတ်ပေးပါသည်။ ထို့နောက်တွင် MOEE နှင့် စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်မည့်ကုမ္ပဏီသည် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဝယ်ယူရေးသဘောတူစာချုပ် (power purchase agreement “PPA”²⁴) အတွက် အကြံပြုချက်ဆွဲဆောင်ရေးအဆင့်အတွင်း ဝင်ရောက်ပြီး PPA မူကြမ်းအပေါ်သဘောတူညီ မှု ရရှိကြသည်။ ထို့နောက်တွင် MOEE နှင့် Developer ကုမ္ပဏီတို့က သဘောတူညီမှု စာချုပ်လွှာ (MoA) ကိုရေးထိုးပြီးနောက် Developer ကုမ္ပဏီသည် MOEE နှင့် အခြား အကောင်အထည်ဖော်ရေး မိတ်ဖက်အဖွဲ့များနှင့်အတူ ဖက်စပ်လုပ်ငန်းသဘောတူညီမှု (JVA) မူကြမ်းအား ရေးဆွဲညှိနှိုင်းပါသည်။ MOEE နှင့် စီမံကိန်းအကောင်အထည် ဖော်မည့်ကုမ္ပဏီတို့သည် JVA တစ်ခုကို လက်မှတ် ရေးထိုးပြီးနောက် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုကော်မရှင်၏ အတည်ပြုချက်ရယူခြင်း၊ ဝယ်ယူဖြည့်တင်းမှု ရလဒ်များအရ အပြီးသတ်ညှိနှိုင်းရေးဆွဲထားသော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဝယ် ယူရေး သဘောတူစာချုပ် (PPA)အပေါ် သဘောတူညီချက် ရယူခြင်း နှင့် ချေးငွေစာချုပ်အသက်ဝင်ရေးဖြည့်ဆည်း ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့အပါအဝင်၊ အစိုးရဌာန/အဖွဲ့အစည်းများထံမှ လိုအပ်သော ခွင့်ပြုချက်များ အားလုံးရှာဖွေရယူ ထားရမည်ဖြစ်သည်။²⁵

တပ်ဆင်စက်အင်အား ၃၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အောက် ရှိ၍၊ မဟာဓာတ်အားလိုင်း နှင့် ချိတ်ဆက်ခြင်း မရှိသည့် အသေးစား နှင့် အလတ်စား ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံများကို ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရက အကောင်အထည်ဖော်နိုင်သည်။ (ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေ ဇယား ၂ ၏ အမှတ်စဉ် ၄(က) - ပုဒ်မ ၁၈၈ ကို ရည်ညွှန်းသည်)

"ပြည်ထောင်စုက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသည့် အကြီးစား လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရေး မှအပ မဟာဓာတ်အားလိုင်း နှင့် ဆက်သွယ်ခြင်းမရှိသော တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ် က စီမံခန့်ခွဲခွင့် ရှိသည့် အလတ်စား နှင့် အသေးစား လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ် ဖြန့်ဖြူးရေး "

²³ To date, no ECCs have been issued by MONREC, with no-objection letters issued instead.
²⁴ The Hydropower Developers’ Working Group (HDWG), with support from IFC, has drafted a model CA/PPA template for hydropower projects.
²⁵ Currently the procurement process for HPPs is under review.

အသေးစားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းဆိုသည်မှာ တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အောက် စီမံကိန်း ဖြစ်ပြီး အလတ်စားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ဆိုသည်မှာ တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် ထက်ကြီးပြီး ၃၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အောက် ရှိသည့်စီမံကိန်းဖြစ်သည်ဟု ၊ လျှပ်စစ်ဥပဒေ (၂၀၁၄)တွင် ဖွင့်ဆိုသတ်မှတ်ထားသည်။ သို့ရာတွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား မည်မျှပင်ဖြစ်စေ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတိုင်းကို တစ်မျိုးသားလုံးအဆင့် EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများဖြင့် ထိန်းချုပ် ထားပါသည်။

၅.၆။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှု

တည်ဆောက်ပြီး စီမံကိန်းများ နှင့် တည်ဆောက်ဆဲ အလတ်စားနှင့်အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ၊ စုစုပေါင်း ၃၅ ခုကို စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းအလိုက် စီမံရေးဆွဲခဲ့ပြီး၊ များသောအားဖြင့် စီမံကိန်းဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း (EIA)အစီရင်ခံစာကို အခြေခံမျှသာပြုစုရေးဆွဲခဲ့ကြသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် အဆိုပါ EIA အစီရင်ခံစာများ၏ အရည်အသွေးသည် နိုင်ငံတကာစံနှုန်းနှင့်ညီညွတ်မှုမရှိသလို၊ စီမံကိန်း၏ စုပေါင်းဆင့်ကဲ သက်ရောက်မှုများအားဆန်းစစ်မှု သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး လွှမ်းခြုံကျယ်ပြန့်သောအကဲဖြတ်မှု သို့မဟုတ် စီမံရေးဆွဲမှုလည်း မပါရှိပါ။ စီမံကိန်း EIA ကို များသောအားဖြင့် နည်းပညာဆိုင်ရာ ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှု အစီရင်ခံစာအား MOEE သို့ တင်သွင်းပြီးနောက်မှ ပြုစုရေးဆွဲပါသည်။ ထို့ကြောင့်လည်း ထိခိုက်မှုများကို ရှောင်ကြဉ်ရန်နှင့် လျှော့ချနိုင်ရန် စီမံကိန်းတည်နေရာ ရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်းဆိုင်ရာ တိုးတက်ကောင်းမွန်စေခြင်း များအတွက် ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ခြင်းမရှိပါ။ ဤ လုပ်ငန်းစဉ်သည် သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့များအကြား နီးကပ်သည့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှု နှင့်အတူ စီမံကိန်းဒီဇိုင်း နှင့် EIA ကို ပြိုင်တူရေးဆွဲပြုစုမှုတို့ပါဝင်သည်။ ကောင်းမွန်သည့် နိုင်ငံတကာလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မှု အလေ့အကျင့် နှင့်လည်း ကိုက်ညီခြင်း မရှိပါ။

သာဘဝသယံဇာတနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) လက်အောက်ရှိ ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန (ECD) သည် EIA ကိုဖတ်ရှုသုံးသပ်ရန် နှင့် ECCs များကိုထုတ်ပေးရန် တာဝန်ဝတ္တရား ရှိသော်လည်း တင်ပြလာသည့် EIA အစီရင်ခံစာများစွာကို ဖတ်ရှုသုံးသပ်ရန် စွမ်းရည်နှင့် ရင်းမြစ်များ အားနည်း နေသေးသည်။ စီမံကိန်းများကို သဘောတူထားသည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအမံများ၊ စံနှုန်းများ နှင့်အညီ အကောင်အထည်ဖော်ကြောင်း သေချာစေရန် စီမံကိန်း စောင့်ကြည့်ကွပ်ကဲရေးကို မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရအနေနှင့် ယနေ့အထိ အနည်းငယ်သာလုပ်နိုင်ခဲ့ပါသည်။

၅.၇။ မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ ၊ တည်ဆောက်ဆဲ နှင့် အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ

၅.၇.၁။ မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ နှင့် တည်ဆောက်ဆဲရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့် အထက် မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ ရေအား လျှပ်စစ် စက်ရုံ ၂၉ ခု ရှိပြီး စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၃,၂၉၈ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည် (ဇယား ၅.၁ဇယား နှင့် နောက်ဆက်တွဲ ၁)။ နောက်ထပ် စီမံကိန်း ၆ ခုသည် တည်ဆောက်ဆဲ အဆင့်တွင်ရှိပြီး စုစုပေါင်းတပ်ဆင်စက်အင်အား ၁,၅၆၄ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည်။ လက်ရှိ စီမံကိန်းများ၏ မြစ်ဝှမ်းအလိုက် ပျံ့နှံ့တည်ရှိပုံကိုကြည့်လျှင် ၊ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းတွင် အများဆုံးရှိရာ၊ မောင်းနှင်လည်ပတ် ဆဲ စီမံကိန်း ၁၃ ခု (၂,၀၆၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် တည်ဆောက်ဆဲ စီမံကိန်း ၃ ခု (၁,၃၇၂ မဂ္ဂါဝပ် ²⁶) ဖြစ်သည်။ ဧရိယာအကျယ် ၃၄,၉၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ (နိုင်ငံ ဧရိယာ၏၅.၂ ရာခိုင်နှုန်း)သာရှိသည့် စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းသည် တပ်ဆင်စက်အင်အား နှင့် တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာအကျယ်တို့ အချိုးအရ အကောင်အထည်ဖော်ပြီးစီးမှုအမြင့်ဆုံးဖြစ်ပြီး မောင်းနှင် လည်ပတ်ဆဲ စီမံကိန်း ၉ ခု စုစုပေါင်း ၈၁၀ မီဂါဝပ် သို့မဟုတ် မြန်မာနိုင်ငံ၏ တည်ဆောက်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ် ၏ ၂၄.၆

²⁶ Buywa HPP (47 MW), Yeywa HPP (280 MW), and Shweli 3 HPP (1,050 MW).

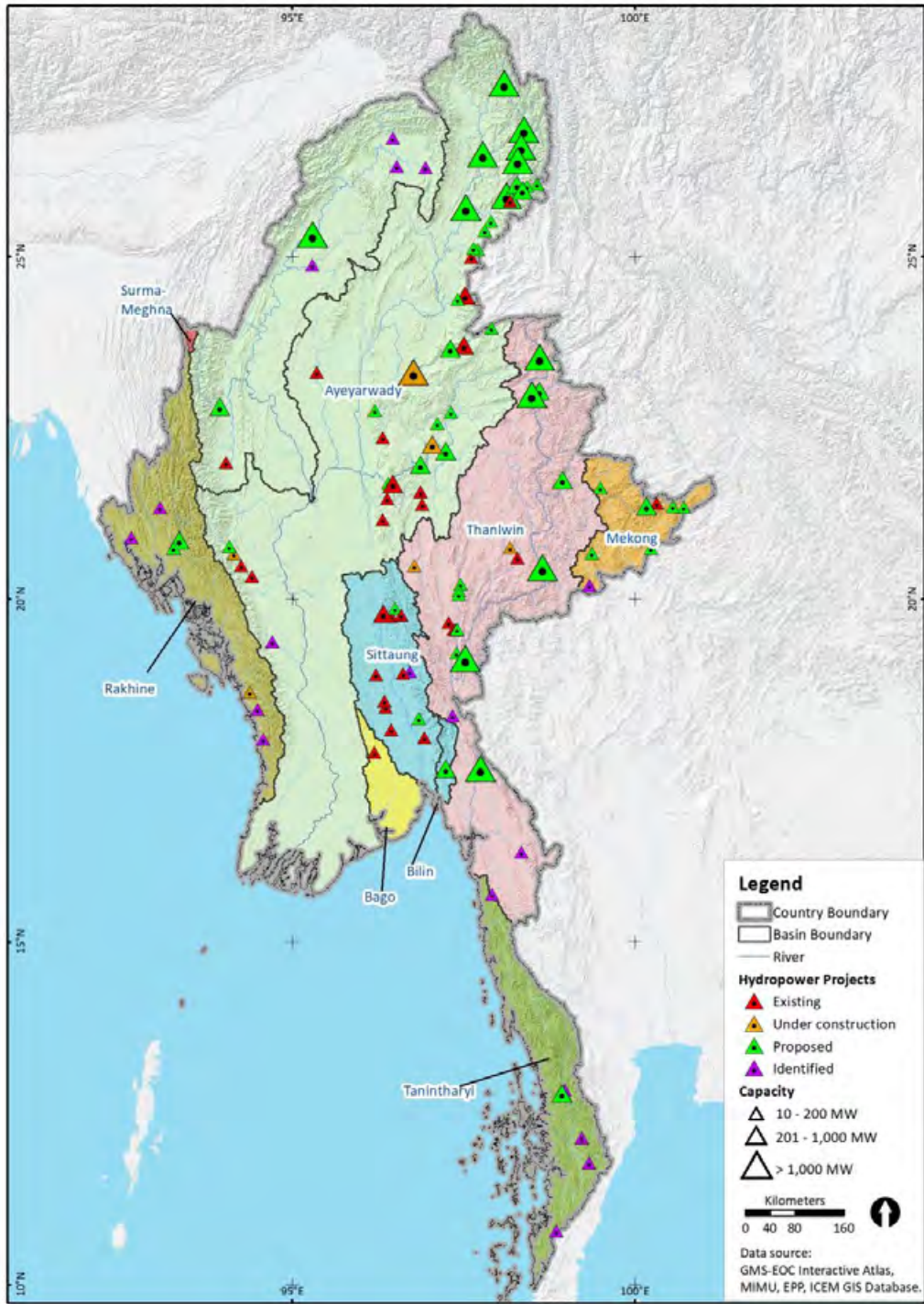
ရာခိုင်နှုန်းကို ကိုယ်စားပြုသည်။ ယင်း၏နောက်တွင် သံလွင်မြစ်ဝှမ်းသည် မောင်းနှင့် လည်ပတ်ဆဲ စီမံကိန်း ၄ ခု(၃၀၂ မဂ္ဂါဝပ်)၊ တည်ဆောက်ဆဲ စီမံကိန်း ၂ ခု (၈၁ မဂ္ဂါဝပ် ²⁷) ဖြင့် နောက်ကလိုက်နေသည်။ ကျန်မြစ်ဝှမ်း ငါးခု တွင် မောင်းနှင့်လည်ပတ်ဆဲ ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့် အထက် စီမံကိန်း နှစ်ခု၊ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်းမှ မိုင်းဝ စီမံကိန်း (၆၆ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် ပဲခူးမြစ်ဝှမ်းမှ ဇောင်းတူ စီမံကိန်း တို့နှင့် တည်ဆောက်ဆဲ စီမံကိန်း တစ်ခု၊ ရခိုင်မြစ်ဝှမ်းမှ သူဌေး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း (၁၁၀ မဂ္ဂါဝပ်) သာရှိသည်။

ဇယား ၅.၁ ။ မြစ်ဝှမ်းအလိုက် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ အခြေအနေ

စီမံကိန်းအခြေအနေ	စီမံကိန်း အရေအတွက်	ဧရာဝတီ (မဂ္ဂါဝပ်)	သံလွင် (မဂ္ဂါဝပ်)	စစ်တောင်း (မဂ္ဂါဝပ်)	အခြား (မဂ္ဂါဝပ်)	စုစုပေါင်း (မဂ္ဂါဝပ်)
တည်ဆောက်ပြီး	၂၉	၂,၁၀၀	၃၀၂	၈၁၀	၈၆	၃,၂၉၈
တည်ဆောက်ဆဲ	၆	၁,၃၂၂	၈၁	-	၁၁၁	၁,၅၆၄
အဆိုပြု/သတ်မှတ်	၆၉	၂၄,၆၀၄	၁၆,၁၁၀	၄၁၀	၂,၇၂၄	၄၃,၈၄၈
စုစုပေါင်း	၁၀၄	၂၈,၀၂၆	၁၆,၄၉၃	၁,၂၂၀	၂,၉၂၁	၄၈,၇၁၀

²⁷ Keng Taung Upper HPP (51 MW) and Baluchaung Upper (30 MW).

ပုံ ၅.၁။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု အခြေအနေ



၅.၇.၂။ အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်းများ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက်ရှိသည့် အဆိုပြုထားသော ၊ စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ စုစုပေါင်း ၄၃,၈၄၈ မဂ္ဂါဝပ် (ဇယား ၅.၂ နှင့် ဇယား ၅.၃ ပါအတိုင်း) ရှိသည့်အနက်၊ ပင်မမြစ်များတွင် ၂၂,၇၆၀ မဂ္ဂါဝပ် (၅၁.၉ ရာခိုင်နှုန်း) နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် ၂၁,၀၈၉ မဂ္ဂါဝပ် (၄၈.၁ရာခိုင်နှုန်း) ရှိကြသည်။ တပ်ဆင်စက်အင်အားအရကြည့်လျှင်၊ အဆိုပြုစီမံကိန်းအားလုံး၏ ၆၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်သည် သံလွင်မြစ်

ကြောင်းပေါ်တွင် (၃၄ ရာခိုင်နှုန်း) နှင့် အန်မိုင်ခမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် (၂၆ ရာခိုင်နှုန်း) ရှိကြသည်။ အဆိုပါ စီမံကိန်းအများစုသည် အကြီးစားအဆင့်စီမံကိန်းများဖြစ်ပြီး၊ စီမံကိန်း ၁၃ ခု သည် ၁,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ် အထက်စီမံကိန်းများ ဖြစ်ကြ၍ စုစုပေါင်းအဆိုပြုတပ်ဆင်စက်အင်အား၏ ၈၁ ရာခိုင်နှုန်း ရှိသည် (ဇယား ၅.၂)။

ဇယား ၅.၂ ။ အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများကို တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်) အရရေတွက်ခြင်း

စီမံကိန်း တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)	စီမံကိန်း အရေအတွက်	စုစုပေါင်းတပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)	အဆိုပြုထားသည့် မဂ္ဂါဝပ် စုစုပေါင်း၏ ရာခိုင်နှုန်း
>၂,၀၀၀	၆	၂၅,၁၀၀	၅၈.၆
၁,၀၀၀ -၂,၀၀၀	၇	၁၀,၀၆၀	၂၃.၄
၅၀၀ - ၁,၀၀၀	၅	၃,၅၂၀	၇.၀
၁၀၀ - ၅၀၀	၂၄	၄,၂၂၃	၉.၉
၁ - ၁၀၀	၉	၄၅၁	၁.၁
စုစုပေါင်း	၅၁	၄၂,၈၅၄	၁၀၀

မှတ်ချက်။ စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး စီမံကိန်းများ မပါဝင်

စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၄၂,၈၅၄ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည့် အဆိုပြု စီမံကိန်း ၅၁ ခု ကို MOEE သို့ တင်ပြအစီရင်ခံ ထားပြီး၊ အကောင်အထည်ဖော်တည်ဆောက်မှု အကြိုကာလ အဆင့်အမျိုးမျိုးသို့ ရောက်ရှိနေကြသည်။ ထိုစီမံကိန်း အားလုံးကို ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီအဆိုပြုထားခြင်းဖြစ်သည်။ တပ်ဆင်စက်အင်အား ၆၀၀ - ၇,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ်ကြား အမျိုးမျိုးရှိသည့် စီမံကိန်း ၈ ခုကို ပင်မမြစ်ကြောင်း သို့မဟုတ် ပင်မမြစ်၏ မြစ်လက်တက်များ အပေါ်တွင် စိစစ်သတ်မှတ် အဆိုပြုတင်ပြ ထားသည်။ ၎င်းတို့အထဲ မှ စီမံကိန်း ၅ ခု၊ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၄,၉၆၀ မဂ္ဂါဝပ် သည် သံလွင်မြစ်အပေါ်တွင် အဆိုပြုထားခြင်းဖြစ်ရာ ပင်မမြစ်ကြောင်းပေါ်က အဆိုပြု စီမံကိန်း အားလုံး၏ ၆၆ ရာခိုင်နှုန်း ရှိသည်။ ကျန် သုံးခုမှာ ဧရာဝတီမြစ်ပေါ်မှ မြစ်ဆုံ (၆,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ်)၊ ချင်းတွင်းမြစ်ပေါ်မှ ထမံသီ (၁,၂၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် တနင်္သာရီမြစ်ပေါ်မှ တနင်္သာရီ (၆၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) တို့ ဖြစ်သော်လည်း ထိုစီမံကိန်းများကို ရပ်ဆိုင်းထားသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင်၊ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် အဆိုပြုထားသည့် အဓိကမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲမှာ အန်မိုင်ခ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဖြစ်၍ အဆိုပြုထားသည့် စီမံကိန်း ၇ ခု၊ စုစုပေါင်း ၁၁,၃၉၅ မဂ္ဂါဝပ် (မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ အပေါ် ရှိ အဆိုပြုစီမံကိန်းအားလုံး၏ ၅၄ ရာခိုင်နှုန်း) ရှိသည်။ မလိခ (၁,၉၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် ငေါ်ချမ်းခ (၁,၂၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) တို့သည် အဆိုပြုစက်အင်အား ဒုတိယအကြီးဆုံး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအဆင့် စီမံကိန်းများ ဖြစ်ကြသည်။

ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးအဆင့်တွင် စုစုပေါင်းတပ်ဆင်စက်အင်အား ၉၉၄ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည့် နောက်ထပ် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၁၈ ခု (ဇယား ၅.၃)ကို စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော်လည်း နည်းပညာဆိုင်ရာဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်း လေ့လာမှုများဆောင်ရွက်ထားခြင်းမရှိပါ။ စိစစ်သတ်မှတ်ပြီးစီမံကိန်းအများစု၏ တပ်ဆင်စက်အင်အားမှာ ၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ်အောက် ဖြစ် သည်။

ဇယား ၅.၃ ။ စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ

တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)	စီမံကိန်း အရေအတွက်	စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)
၁၀၀ -၂၀၀	၄	၆၀၀
၁၀ - ၁၀၀	၁၄	၃၉၄
စုစုပေါင်း	၁၈	၉၉၄

၆။ အရေးကြီးသည့်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များ

မဟာဗျူဟာမြောက်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆန်းစစ်မှုသည် စီမံကိန်းတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်းနှင့် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်း ကာလအတွင်း ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လျော့ချရန် အလတ်စား နှင့် အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများနှင့် တိုက်ရိုက်ဆက်သွယ်လျက် ရှိသည့် အရေးပါကြီးမားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှု-စီးပွားဆိုင်ရာ အရေးကိစ္စများ အပေါ် အလေးပေးအာရုံစိုက်သည်။ အဆိုပါ အရေးကိစ္စများတွင် သိပ္ပံနည်းကျကိစ္စများနှင့် စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်သွယ်သူများ၏ ပူပန်ကြောင့်ကြမှုများ နှစ်ခုစလုံးကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းဖြစ်၍၊ အများစုမှာ ဖြစ်နေကျကိစ္စများဖြစ်သည်။

၆.၁။ အဓိကဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးကိစ္စများ

ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းသည် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင် ၊ အလုပ်အကိုင်များ ၊ အခွန်ထည့်ဝင်မှုနှင့် ဒေသဆိုင်ရာ အခြေခံအဆောက်အအုံ (ဥပမာ-လမ်းများ) တိုးတက်ကောင်းမွန်မှုများ ဖန်တီးပေး၍၊ ဒေသန္တရဖွံ့ဖြိုးမှုများကို အားပေးမြှင့်တင်နိုင်သည့်အပြင်၊ တပြိုင်တည်းမှာပင် မြစ်ဝှမ်း၊မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှင့် စီမံကိန်းအဆင့်များတွင် ဆိုးဝါးသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများ ဖန်တီးဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်။ အလတ်စား နှင့် အကြီးစားအဆင့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း၏ အဓိကဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများကို (ဇယား ၆.၁) တွင် အကျဉ်းချုံးဖော်ပြထားသည်။

ဇယား ၆.၁ ။ ရေအားလျှပ်စစ်၏ အဓိက ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများ

အကြောင်းအရာ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်မှု	အကြောင်း/အကျိုး
သာယာပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ	မြစ်၏ဇလဗေဒဆိုင်ရာ အပြောင်းအလဲများ	<ul style="list-style-type: none"> ဓာတ်အားအမြင့်ဆုံးထုတ်လုပ်ချိန်၌ ရေထုတ်လွှတ်မှုကြောင့် ဖြစ်လာသည့် နေ့စဉ် ရေစီးနှုန်းအပြောင်း အလဲများ ရေလျှောက်တမံစီမံကိန်း ရေထုတ်လွှတ်မှုကြောင့် ဖြစ်လာသည့် ရာသီအလိုက်ရေစီးနှုန်းအပြောင်း အလဲများ စီးဆင်းနေသည့်မြစ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်က ရေကန်အဖြစ်ပြောင်းလဲသွားခြင်း ရေကြီးသည့်ပမာဏ နှင့် ကြိမ်ရေ လျော့ကျလာခြင်း တမံ နှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံ အကြားက မြစ်၏အစိတ်အပိုင်း နေရာတွင် ရေမရှိဘဲဖြစ်နေခြင်း
	မြစ်၏ ဘူမိရုပ်သွင်အခြေအနေ အပြောင်းအလဲများ / အပေါ်ယံမြေလွှာ တိုက်စားပြုန်းတီးခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> တမံအတွင်း နုန်းများဖမ်းလှောင်သလိုဖြစ်၍ တမံအောက်ပိုင်းတွင် နုန်းပို့ချ မှုလျော့နည်းခြင်း နုန်းပို့ချ မှုလျော့နည်းခြင်း နှင့် နုန်းပျော်ဝင်မှု တောင်းနေသည့်ရေ တို့ကြောင့် တမံအောက်ပိုင်းတွင် မြစ်ကမ်းပါး နှင့် မြစ်ကြမ်းပြင် တိုက်စားမှု များ မြင့်တက်လာခြင်း တမံအောက်ပိုင်းတွင် နုန်းအနည်အနှစ်၌ အမှုန်အမွှား အရွယ်အစားစုံ ပါဝင်မှုအပြောင်းအလဲများ ဆည်/ရေလျှောက်တမံ သို့မဟုတ် နုန်းထုတ်မြစ်ဝှမ်းအတွင်းမှ အခါအားလျော်စွာ နုန်းဖောက်ချရှင်းလင်း သည့်အခါ၊ တစ်ခါတရံ နုန်း ပမာဏများစွာ ထုတ်လွှတ်ခြင်း
	ကမ်းရိုးတန်း နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဒေသ တိုက်စားခြင်း / အပေါ်ယံမြေလွှာ တိုက်စားပြုန်းတီးခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> တမံအတွင်း နုန်းများဖမ်းလှောင်သလိုဖြစ်၍ တမံအောက်ပိုင်းတွင် နုန်းပို့ချ မှုလျော့နည်းခြင်း မြစ်ရေစီးဆင်းမှုပုံစံအပေါ်ရာသီအလိုက် ပြောင်းလဲမှုများ



အကြောင်းအရာ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်မှု	အကြောင်း/အကျိုး
	ရေအရည်အသွေး အပြောင်းအလဲများ / ယိုယွင်းကျဆင်းလာခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • တစ်စိတ်စိတ်များအတွင်းရာသီအလိုက်ရေသိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထုတ်လွှတ်မှုကြောင့် ရေအရည်အသွေး လျော့ကျ လာခြင်း (ဥပမာ အပူချိန်၊ အောက်ဆီဂျင်ပျော်ဝင်မှု ပမာဏနှင့် အာဟာရ ပါဝင်မှုနှုန်းအပြောင်းအလဲများ) • ဆည်/ရေလှောင်တံ / နှုန်းထုတ်မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုမှ အခါအားလျော်စွာ နှုန်းဖောက်ချခြင်း
	ရေနေဂေဟစနစ်/ဇီဝမျိုးကွဲ မျိုးစုံ လျော့ပါးပြုန်းတီးလာခြင်း/ ဆုံးရှုံးခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • ရေနေဂေဟစနစ် အဆင့်နိမ့်ကျလာခြင်း / မြစ်ရေ စီးဆင်းမှုနှင့် ဘူမိရုပ်သွင် အပြောင်းအလဲ များ ကြောင့် ရေနေဇီဝမျိုးကွဲ မျိုးစုံ ဆုံးရှုံးမှု ၊ ရေ အရည် အသွေးပြောင်းလဲမှုနှင့် မြစ်၏ ကွန်ယက် ဆက်သွယ်မှု ပြတ်တောင်းဆုံးရှုံးခြင်း / ငါးများရွေ့ပြောင်း သွားလာရာ၌ ကျော်ဖြတ်မသွားနိုင်သော အတား အဆီးများ ဖန်တီးဖြစ်ပေါ်လာခြင်း
	ကုန်းမြေဂေဟစနစ်/ဇီဝမျိုးကွဲ မျိုးစုံ အဆင့်နိမ့်ကျလာခြင်း / ဆုံးရှုံးမှု	<ul style="list-style-type: none"> • စီမံကိန်းတည်နေရာတွင် ၊ အဓိကအားဖြင့် ရေလှောင်တံမရိယာကြောင့် ကုန်းမြေ ဇီဝမျိုးကွဲ မျိုးစုံ တိုက် ရိုက် ဆုံးရှုံးမှု • ဆည်ကြောင့် ကုန်းနေသက်ရှိများ၏ ကျက်စားရာနေရာများ၊ အလေ့အထများ ဆုံးရှုံးခြင်း • ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်သည့် ဧရိယာအတွင်း လမ်းပေါက်ရောက်မှု တိုးတက်လာသည့်အတွက် သယံဇာတ ထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်းကြောင့် ဖြစ်လာသည့် သွယ်ဝိုက်သော ဆုံးရှုံးမှု
လူမှုရေးနှင့် လူမှုစီးပွား	မြေသိမ်းယူခြင်းနှင့် ပြန်လည်နေရာချထားခြင်း ၊ ပုဂ္ဂလိက စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တောမြေ ဆုံးရှုံးမှု	<ul style="list-style-type: none"> • ပုဂ္ဂလိကပိုင်မြေနှင့် အရင်းပစ္စည်းများ သိမ်းယူခြင်း • နေရာရွှေ့ပြောင်းမှု / အိမ်ထောင်စုများ ပြန်လည် နေရာချထားခြင်း • ရေအားလျှပ်စစ်အဆောက်အအုံများကြောင့်လက်ရှိအကျိုးဖြစ်ထွန်းနေသော မြေသုံးစွဲမှုများ (ဥပမာ စိုက်ပျိုးရေး၊ သစ်တော၊ စားကျက်မြေ) နှင့် မြစ်သုံးစွဲမှုများ (ငါးလုပ်ငန်း) ဆုံးရှုံးမှု / ပြောင်းလဲမှု
	သက်မွေးလုပ်ငန်းများ သို့မဟုတ် ယဉ်ကျေးမှု/ဘာသာရေးဆိုင်ရာ အလေ့အထများကိုအထောက်အပံ့ပေးနေသည့် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းနှင့် ဆိုင်သောသဘာဝ သယံဇာတများဆုံးရှုံးမှု သို့မဟုတ် လျော့ကျမှု	<ul style="list-style-type: none"> • သစ်တောများ ၊ မြက်ခင်းများ ၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် ရေပေး သွင်းထောက်ပံ့မှု များ(စိုက်ပျိုးရေးပေးခြင်းနှင့် အိမ်တွင်း သုံးစွဲမှုအတွက်) ဖယ်ရှားခံရခြင်း စသည် • ဘာသာရေး / ယဉ်ကျေးမှုနှင့် / သို့မဟုတ်အပန်းဖြေ အနားယူခြင်းဆိုင်ရာ ကိစ္စများအတွက် အသုံးပြုနေသည့် သဘာဝမြစ်ရေ စီးဆင်းမှု ပုံစံ ပျက်ယွင်းခြင်း
	အရေးကြီးသည့်သဘာဝ/ ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များ / ဘာသာရေးဆိုင်ရာ နေရာများ ဆုံးရှုံးမှု	<ul style="list-style-type: none"> • တစ်စုတည်းခြားသည့်၊ အစားထိုးမရသည့် နေရာများ ရေလွှမ်းခြင်း သို့မဟုတ် ဖယ်ရှားခံရခြင်း
	လမ်းပေါက်သွားလာနိုင်မှု / သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး ကန့်သတ်ချက်များ ဖြစ်လာခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • မြစ်အတွင်းသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးနှင့် မြစ်တစ်ဖက်ကမ်းသို့ ဖြတ်သန်းသည့် လမ်းကြောင်းများ ဖြတ်တောက်ခံရခြင်း သို့မဟုတ် လျော့ချခံရခြင်း
	ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း၏ ဘေးကင်းရေး	<ul style="list-style-type: none"> • အောက်ပါအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေတို့ဖြင့် ဆက်နွယ်ရာများ- <ul style="list-style-type: none"> - ကြီးမားသည့်ရေပမာဏကို ရုတ်တရက် ဖွင့်ချခြင်း (ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုမှ ထုတ်လွှတ်ရေး/ ရေပိုလွှဲမှု လျှို့ကျရေး) - အဆောက်အအုံပြိုကျခြင်း / ရေကာတာကျိုးပေါက်ခြင်းတို့ကြောင့် သိုလှောင် ထားသည့် ရေများအား ပမာဏအများအပြား ရုတ်တရက် ထုတ်လွှတ်မှု (ဖြစ်နိုင်ခြေ နည်းပါးသည့်ဖြစ်ရပ်)
	ဒေသခံတိုင်းရင်းသားများ အပေါ် ထိခိုက်မှုများ	<ul style="list-style-type: none"> • ဒေသခံတိုင်းရင်းသားများ၏ သက်မွေးလုပ်ငန်းများနှင့် ရွှေ့ပြောင်းခံရမှုဆိုင်ရာ ထိခိုက်နိုင်ခြေအမျိုးအမျိုး

အကြောင်းအရာ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်မှု	အကြောင်း/အကျိုး
	ပဋိပက္ခ	• နစ်နာချက်၊ မကျေနပ်ချက်များ နှင့် ပဋိပက္ခ ပိုမိုဆိုးရွားလာနိုင်သည့် ဖြစ်နိုင်ခြေ အလားအလာ
စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှု	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှင့်မြစ်ဝှမ်းများအပေါ် စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှု များ	• မြစ်တစ်လျှောက် သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း ရေအရင်းအမြစ် များစွာ အကောင်အထည်ဖော်မှု ၏ သက်ရောက်မှုစုစုပေါင်း

၆.၂။ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများအပေါ်ကျရောက်နိုင်သည့် အဓိကျသော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးကိစ္စများ

SEA ၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်တစ်ခုမှာ- စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများနှင့် အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးမှု တိုးတက်ကောင်းမွန် စေခြင်းဖြင့်၊ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူအမျိုးမျိုး၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာတန်ဖိုးထားမှုများကို ဆုံးဖြတ်ချက် ချမှတ်သူများက ပိုမိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ဖြစ်သည်။ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF)ဖော်ထုတ်ရာ၌ ထိုအချက်ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်။ အဓိကကျသည့် အကြောင်းအရာများ သတ်မှတ်ပိုင်းခြားနိုင်ရေးအတွက် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု အဆင့်အားလုံးနှင့် ဆက်နွယ်နေသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများ ခွဲခြားဖော်ထုတ်ရာတွင် ဆက်လက်ဖော်ဆောင်နေရမည့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများကအရေးကြီးပါသည်။ ထိုတိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများမှ စုဆောင်းရရှိသည့် သတင်းအချက်အလက်များကို အခြေခံအချက်အလက်အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှု အစီရင်ခံစာအတွင်း ထည့်သွင်းခဲ့သည့်အပြင်၊ SEA ဆိုင်ရာ တွေ့ရှိချက်များတွင်လည်းဖော်ပြထားသည်။ SEA လုပ်ငန်းစဉ်၏ ထိတွေ့ဆက်ဆံဆွေးနွေးမှု အဆင့်အားလုံးမှ ပေါ်ထွက်လာသည့် အဓိကကျသောကိစ္စရပ်များ၊ စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများ၏ပူပန်မှုများ နှင့် အခွင့်အလမ်းများကို အောက်တွင် အကျဉ်းချုံး ဖော်ပြထားပါသည်။

၆.၂.၁။ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများနှင့် ဆိုင်သည့်မြစ်ဝှမ်းအလိုက်ကိစ္စရပ်များနှင့် အခွင့်အလမ်း များ

SEA လုပ်ငန်းစဉ်အစောပိုင်းတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် မြစ်ဝှမ်းအလိုက်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပွဲများတွင် ဒေသခံ အရပ်ဘက် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ တိုင်းရင်းသား လက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများ၊ အစိုးရတာဝန်ရှိသူများ၊ မြစ်ဝှမ်း နှင့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးအဆင့်ရှိ အခြား ပါဝင်သင့်ပါဝင်ထိုက်သူများနှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံဆွေးနွေးခဲ့သည်။ စီမံရေးဆွဲထားသည့် အလတ်စား နှင့် အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများစွာသည် ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားလွယ်သည့် ဧရိယာများအတွင်း ကျရောက်နေသလို၊ မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများစွာ၏ အမွေခံပြဿနာများမှာလည်း ဖြေရှင်းပြီးစီးခြင်းမရှိသေးသဖြင့် လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခများ၊ နေရပ်စွန့်ခွာမှု သမိုင်းကြောင်းများနှင့် ဆက်နွယ်နေသည့် ပူပန်မှုများ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ပေါ်ထွက်လာခဲ့သည်။ ဧရာဝတီအထက်ပိုင်း၊ သံလွင်၊ တနင်္သာရီ နှင့် စစ်တောင်း မြစ်ဝှမ်းများမှ အရပ်ဘက်လူမှု အဖွဲ့အစည်းများ အားလုံးသည် ပြည်တွင်းပဋိပက္ခ၊ သဘာဝသယံဇာတ ထိန်းချုပ်မှု နှင့် လူနည်းစုတိုင်းရင်းသားအုပ်စုများ၏ ရပိုင်ခွင့်များနှင့် သက်ဆိုင်သော ကိစ္စရပ်များကို ထုတ်ဖော်ပြောဆိုခဲ့သည်။ ဆွေးနွေးပွဲများတွင်၊ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများသည် မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ၏ အောက်ပါ ထိခိုက်မှုများ နှင့် အကျိုးကျေးဇူးများကို ထုတ်ဖော် ပြောဆိုခဲ့သည်။

- ထိခိုက်မှုများ - ရေစီးဆင်းမှုနှင့် ရေအရည်အသွေးပြောင်းလဲမှု ၊ အနည်ကျခြင်းနှင့် မြစ်ကမ်းပါးတိုက်စားခြင်း၊ ရေကြီးခြင်း၊ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်း၊ ဇီဝမျိုးကွဲမျိုးစုံဆုံးရှုံးမှု၊ အစားအစာဖူလုံမှုနှင့် အာဟာရ(ဥပမာ - စိုက်ပျိုးမြေ၊ မြစ်ကမ်းပါး ဥယျာဉ်ခြံများ၊ သစ်သီးခြံများ နှင့် ငါးဖမ်းယူရရှိမှုများ လျော့နည်းဆုံးရှုံးမှု) သက်မွေး

လုပ်ငန်းဆုံးရှုံးမှု၊ မြေသိမ်းယူခြင်း၊ ပဋိပက္ခ၊ လူမှုဘဝသာယာအဆင်ပြေမှုကို ထိခိုက်စေသော ပြဿနာများ (ဥပမာ မူးယစ်ဆေးဝါး နှင့် စိတ်ကျန်းမာရေး) နှင့်

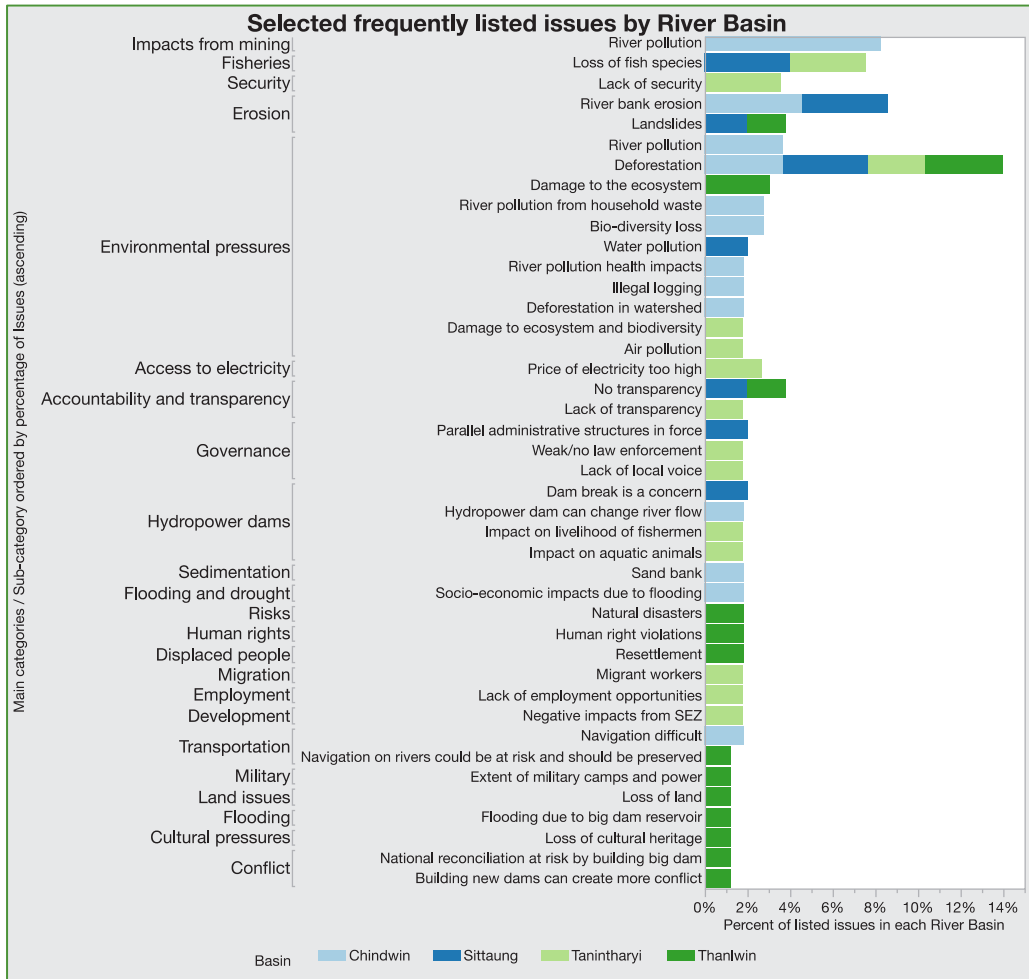
- အကျိုးကျေးဇူးများ - လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိမှု၊ ပြည်သူ့ရေးရာဝန်ဆောင်မှုများ ရယူသုံးစွဲခွင့် တိုးတက်ကောင်းမွန်စေခြင်း (ကျန်းမာရေး၊ ပညာရေး၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး)၊ လူမှု - စီးပွားဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ပိုမိုမြင့်မားသော လူနေမှုအဆင့်အတန်းများ၊ စိုက်ပျိုးရေးရရှိသုံးစွဲနိုင်သောအခွင့်အလမ်းများ(ဘက်စုံစီမံကိန်းများ)၊ ဒေသခံများအား အလုပ်ခန့်ထားမှုနှင့် အသေးစားနှင့်အလတ်စားလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးလာရန် အခွင့်အလမ်းများ ။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှုကိုလည်း ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သည့်အပိုင်းတွင် ဒေသခံများ၏ သဘောထားအမြင်များ ထည့်သွင်းစဉ်းစားမှုမရှိခြင်းနှင့် အများပြည်သူပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုမရှိခြင်း တို့နှင့်ဆက်နွှယ်နေသည့် အဓိကပုဂ္ဂိုလ်စုအဖြစ် ထောက်ပြခဲ့သည်။ ဥပမာ ပြည်ထောင်စုအဆင့်၊ တိုင်းဒေသကြီးအဆင့် နှင့် ဒေသန္တရအစိုးရတို့အကြား အားနည်းသော ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ဒေသန္တရအစိုးရများ၏ လုပ်ပိုင်ခွင့်အာဏာ အကန့်အသတ်ရှိသည့် ကိစ္စများကိုလည်း ဖော်ပြခဲ့သည်။ အပြိုင်အုပ်ချုပ်မှု များရှိနေခြင်း နှင့် လက်ရှိဥပဒေများ၏ အာဏာသက်ရောက်မှု အားနည်းခြင်းများကြောင့်လည်း စီမံအုပ်ချုပ်မှုကို ပိုမိုရှုပ်ထွေးစေသည်။ တနင်္သာရီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်နှင့် ပတ်သက်သည့် ဖြစ်ရပ်များတွင် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ဒေသခံပြည်သူများအား ဖိအားပေးသဘောတူညီစေခဲ့သော်လည်း ဒေသခံများအနေနှင့် ဓာတ်ငွေ့တင်ပို့မှုမှ အကျိုးခံစားခွင့်မရရှိခြင်း၊ မဟာဓာတ်အားလိုင်းနှင့် ချိတ်ဆက်ဖြန့်ဖြူးသော ဈေးချိုသည့်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားမရရှိသေးခြင်းနှင့် ဈေးကြီးသော ပုဂ္ဂလိကလျှပ်စစ်ကိုသာ ဝယ်ယူသုံးစွဲနေရခြင်းတို့ကို ဖွင့်ဟဖော်ပြခဲ့သည်။ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုနှင့် တာဝန်ခံမှုကင်းမဲ့ခြင်းနှင့် တစ်ခါတရံ ကုမ္ပဏီများက စီမံကိန်းဆိုင်ရာ လွှဲမားသောသတင်းအချက်အလက်များပေးခြင်း ၊ စီမံကိန်းများအပေါ် ဒေသခံများ၏ လက်ခံနိုင်မှုနည်းပါးခြင်းနှင့် နစ်နာသူများအား လျော်ကြေးပေးချေမှုမရှိခြင်းများ ကြုံတွေ့ရကြောင်းကိုလည်း ထုတ်ဖော်ပြောကြားခဲ့သည်။ EIA များသည် အချက်အလက်ပါရှိမှု အားနည်းပြီး မကြာခဏဆိုသလို ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု သတင်းအချက်အလက်များကို ချန်လှပ်ထားသည်ဟုလည်း ယင်းတို့က ရှုမြင်ထားကြသည်။

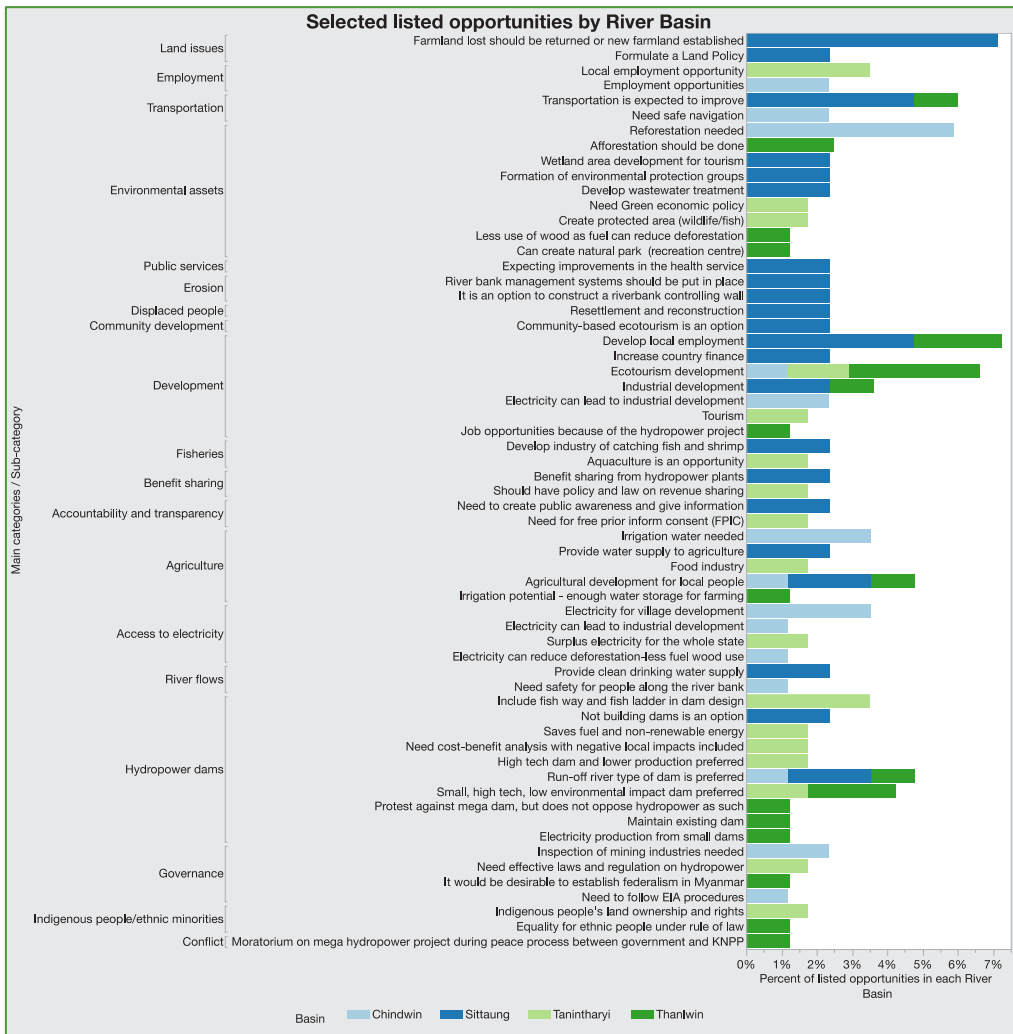
နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများသည် ဒေသခံပြည်သူများ၏ သက်မွေးလုပ်ငန်းများကို ခြိမ်းခြောက်ပြီး ထိခိုက်ခံစားလွယ်သော ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများအပေါ် မကောင်းသောထိခိုက်မှုဖြစ်စေကြောင်း၊ လုံခြုံရေးအတွက် ပူပန်စရာကိစ္စအဖြစ် ဒေသခံများက ထုတ်ဖော်ပြောဆိုခဲ့ကြသည်။ ဤပူပန်မှုများသည် များသောအားဖြင့် အတိတ်ကာလက အထူးစီးပွားရေးဇုန်များ အကောင်အထည် ဖော်မှု၏ ဆိုးဝါးသော အတွေ့အကြုံများမှ ပေါ်ထွက်လာခြင်းဖြစ်သည်။

စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွှယ်သူများ ထုတ်ဖော်ဆွေးနွေးခဲ့သည့် ပြဿနာများ နှင့် အခွင့်အလမ်းများကို ဆွေးနွေးမှုအကြိမ်ရေအလိုက် (ပုံ ၆.၁) နှင့် (ပုံ ၆.၂) တို့တွင် အသီးသီးဖော်ပြထားသည်။ ဂရပ်ပုံများသည် မြစ်ဝှမ်းလေးခုအတွင်း ပြဿနာ/အခွင့်အလမ်း တစ်ခုစီအတွက် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွှယ်သူများ၏ ဆွေးနွေးမှုများအနက် ထပ်နေသော ဆွေးနွေးမှုများ၊ ဆင်တူသည့် ပြဿနာများကို ထည့်မတွက်ဘဲဖယ်ထုတ်ကာ ၊ စာရင်းသွင်းခံရသည့် အကြောင်းအရာနှင့် အကြိမ်ရေကို အခြေခံပြီး ရာခိုင်နှုန်း ပြန်လည်တွက်ချက်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဖော်ထုတ်တွေ့ရှိခဲ့သည့် အခွင့်အလမ်းများတွင် အကြံပြုချက်များက များပြားကျယ်ပြန့်စွာပါရှိနေသဖြင့် ယင်းတို့ထဲက အရေးအကြီးဆုံးကို ရွေးချယ်ရန် ခက်ခဲပါသည်။

ပုံ ၆.၁ ။ မြစ်ဝှမ်းအလိုက် စိုးရိမ်ပူပန်နေသောကိစ္စရပ်များ ကို ဖော်ပြမှုအကြိမ်ရေများ



ပုံ ၆.၂။ မြစ်ဝှမ်းအလိုက် အခွင့်အလမ်းများကို ဖော်ပြမှုအကြိမ်ရေများ



တပ်ဆင်စက်အင်အား (MW) နှင့် မြေဧရိယာအကျယ် (km²) တို့အချိုးအရ ယနေ့အထိ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည် ဖော်မှုအများဆုံး မြစ်ဝှမ်းဖြစ်သည့် စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းတွင် ရေစီးဆင်းမှု၊ အနည်ကျခြင်း နှင့် မြစ်ကမ်းပါး တိုက်စားမှု အပြောင်းအလဲများ၊ ငါးလုပ်ငန်းဆုံးရှုံးမှု နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲစီမံကိန်းများ နှင့် ဆက်နွယ်သည့် လူမှုရေး ပြဿနာများရှိကြောင်း စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများက ထုတ်ဖော်ပြောဆို ခဲ့သည်။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်း အတွင်းရှိ မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း ၉ ခု၏ ထိခိုက်မှုများ၊ အကျိုးကျေးဇူးများနှင့် စုပေါင်းဆင့်ကဲ သက်ရောက်မှုများကို နားလည်ရန်အရေးကြီးသည်။ အကြောင်းမှာ- အခြားမြစ်ဝှမ်းများအတွင်း ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်း သော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်မှုတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ဥပမာ အထက် ပေါင်းလောင်း ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း (၁၄၀ မဂ္ဂါဝပ်) ဆိုင်ရာ တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပွဲတစ်ခု၌ ရွာသားများက ယင်းတို့၏ သက်မွေးလုပ်ငန်းများ ပြန်လည်ထူထောင်ပေးမှုအစီအစဉ်သည် လုံလောက်မှုမရှိခဲ့ကြောင်း တင်ပြခဲ့ကြသည်။ သင့်တော်သည့် စိုက်ပျိုးမြေကို အစားထိုးထောက်ပံ့ပေးခဲ့ခြင်းမရှိသဖြင့် ကြီးမားသည့် ဝင်ငွေဆုံးရှုံးမှု၊ အလုပ် လက်မဲ့ဖြစ်မှုနှင့် လူမှုရေးပြဿနာများ ဖြစ်ပေါ်လာစေခဲ့သည်။ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းနှင့်ဆက်နွယ်သည့် စိုက်ပျိုးမြေ ဆုံးရှုံးမှုသည် ရေဝေရေလဲ ဧရိယာများအတွင်း ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်း နှင့် ထင်းလောင်စာများ ထုတ်ယူခြင်းများကို ပြောင်းလဲလုပ်ဆောင်ရန်လည်း တွန်းအားပေးပြီး သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းသို့ ဆိုက်ရောက်စေနိုင်သည်။ ပြန်လည်နေရာချ

ထားမှုနှင့် လျော်ကြေးငွေပေးချေခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်ဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်မှာ ရှင်းလင်းခြင်းမရှိသလို၊ အများပြည်သူပါဝင်နိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများသည် အကန့်အသတ်သာရှိသည်ဟုဖော်ပြခဲ့ကြသည်။

သတ္တုတူးဖော်ခြင်းကိုလည်း ဧရာဝတီအထက်ပိုင်းနှင့် ချင်းတွင်းမြစ်ဝကျွန်းပေါ်တွင် အရေးကြီးသည့်ပြဿနာ အဖြစ် ထုတ်ဖော်တင်ပြခဲ့ကြသည်။ ဓာတ်သတ္တုတူးဖော်ခြင်းသည် မြစ်ရေကို ညစ်ညမ်းစေပြီး မြစ်ကမ်းပါးတိုက်စားမှု ဖြစ်ပေါ်စေကာ အနည်ကျမှုမြင့်တက်စေသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် တရားမဝင် သစ်ခုတ်ခြင်းတို့ကို မြစ်ဝကျွန်းပေါ်များအားလုံးတွင် အသားပေးဖော်ပြခဲ့သည်။ သတ္တုတူးဖော်ခြင်း၊ သစ်တောလုပ်ငန်း၊ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် ရေကြောင်းသွားလာရေး အပါအဝင် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်းများသည် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်တစ်ခုလုံး နှင့် ဆိုင်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်များအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိသော သို့မဟုတ် သက်ရောက်မှုခံရသော အဓိကစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ ဖြစ်သည်။ ၂၀၁၀ ခုနှစ်တွင် ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်၊ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်က ရဲရွာ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း (၇၉၀ မဂ္ဂါဝပ်) ၏ သက်ရောက်မှုခံရသည့်ရွာများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုအရ မောင်းနှင့်လည်ပတ်ဆဲစီမံကိန်းများတွင် တွေးထင်မှန်းဆဲသော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများမှာ အမှန်တကယ်သက်ရောက်ခဲ့ကြောင်း အတည်ပြုနိုင်ခဲ့သည်။ စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် လမ်းများ၊ ကျောင်းများ၊ ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု၊ ရေရရှိမှု နှင့် လျှပ်စစ်ရရှိမှုတို့ ပိုမိုတိုးတက် ကောင်းမွန်လာစေကြောင်းလည်း ရပ်ရွာလူထုကဖော်ပြခဲ့သည်။ ထို့အပြင် စီမံကိန်းတည်ဆောက်ဆဲကာလ နှင့် မောင်းနှင့်လည်ပတ်စဉ်အတွင်း မြစ်ရေစီးဆင်းမှု၊ ရေအရည်အသွေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် အစားအစာဖူလုံမှုတို့အပေါ် ထိခိုက်မှုများကိုလည်း ဖော်ပြခဲ့ကြသည်။

စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများက ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၊ စီမံအုပ်ချုပ်မှု၊ ပွင့်လင်းမြင်သာမှု၊ တာဝန်ခံမှု နှင့် အကျိုးခံစားမှုမျှဝေခြင်းကိစ္စများသည် အခက်အခဲများဖြစ်စေသလို အခွင့်အလမ်းများလည်း ဖြစ်သည်ဟု ဆွေးနွေးခဲ့ကြသည်။ မောင်းနှင့်လည်ပတ်ဆဲ နှင့် စီမံရေးဆွဲထားသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများသည် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများ အပြင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိမှုများ၊ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာသည့် အများပြည်သူဆိုင်ရာဝန်ဆောင်မှုများနှင့် စိုက်ပျိုးရေး နှင့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုတို့ကဲ့သို့ အနာဂတ်အကျိုးကျေးဇူးများ ကိုလည်း ဆောင်ကြဉ်းပေးကြောင်းသဘောတူခဲ့ကြသည်။ အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်း အချို့က ငြိမ်းချမ်းရေး လုပ်ငန်းစဉ်မပြီးစီးမချင်း ကြီးမားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် ကန့်ကွက် နေကြသော်လည်း၊ ဒေသခံရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းအတွက် အကျိုးကျေးဇူးခံစားခွင့်များနှင့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးအတွက် ဝင်ငွေရှာပေးနိုင်မှုတို့နှင့်ပတ်သက်၍ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းဆိုင်ရာ အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးမှု စတင်နိုင်မည့် အခွင့်အလမ်းတစ်ခုရှိနေကြောင်း အသိအမှတ်ပြုလက်ခံကြပါသည်။

၆.၂.၂။ မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဆွေးနွေးမှုများမှ အကြံပြုချက်များ

SEA လုပ်ငန်းစဉ်အဆုံးသတ်ခါနီးတွင် SEA ၏ အဓိကတွေ့ရှိချက်(မူကြမ်း)ကို ဝေမျှရန်နှင့် ဆွေးနွေးရန် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်အလိုက် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု၏နောက်ဆုံးအချိန်ကို အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ ၊ ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရတာဝန်ရှိသူများနှင့် ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ ထိုဆွေးနွေးပွဲများအတွင်းရရှိခဲ့သည့် အဓိကအကြံပြုချက်များကို စီမံကိန်း ၊ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်၊ ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးနှင့် တစ်နိုင်ငံလုံးအဆင့်အလိုက် အုပ်စုခွဲပြီး အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည်။

စီမံကိန်း - စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများသည် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ၏ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုကင်းမဲ့ခြင်း နှင့် EIA လုပ်ငန်းစဉ်၌ အများပြည်သူပါဝင်မှု အကန့်အသတ်သာရှိခြင်းတို့နှင့် ဆက်နွယ်သည့် ပြဿနာများ တင်ပြခဲ့သည်။ များသောအားဖြင့် အစီရင်ခံစာများကို အများပြည်သူသို့ ထုတ်ပြန်ခြင်းမရှိသလို ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များသည်လည်း သက်ဝင် လုပ်ဆောင်မှုမရှိခြင်း နှင့် စောင့်ကြည့်ကွပ်ကဲမှု မရှိခြင်းတို့ကို ကြိုတွေ့ရသည်ဟု

ဆိုကြသည်။ EIA လုပ်ငန်းစဉ် အားကောင်းခိုင်မာ စေရေးအတွက်အဆိုပြုထားသော အကြံပြုချက်များမှာ အောက်ပါ အတိုင်း ဖြစ်သည်။

- ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုဆိုင်ရာထိခိုက်မှုအနည်းဆုံးဖြစ်စေမည့် စီမံကိန်းများကို ရွေးချယ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေး အတွက် စီမံကိန်း တည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်း အပြီးမသတ်ခင် ဒေသခံရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း နှင့် ဆွေးနွေးရန်
- EIA လုပ်ငန်းစဉ်များ နှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်များအတွင်း ဒေသန္တရဗဟုသုတများ၊ သက်မွေး လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ပြဿနာများ နှင့် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း၏ ပူပန်မှုများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်
- ထိခိုက်ခံစားရသည့် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများ နှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေး၍ ထိခိုက်မှုများ အကဲဖြတ် ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် သက်သာလျော့ပါးရေးအစီအစဉ်များနှင့်သက်မွေးလုပ်ငန်းများအား ပြန်လည်ထူထောင်ရေး အစီအစဉ်များ ဖော်ထုတ်ခြင်း တို့ကို ပြုလုပ်ရန်
- ထိခိုက်မှုများလျော့ချနိုင်ရေးအတွက် ငါးများဖြတ်သွားမည့်လမ်းကြောင်း နှင့် အခြားသက်သာလျော့ပါးနိုင်မည့် ရွေးချယ်စရာ ဖြစ်နိုင်ခြေများကို ဆန်းစစ်ရန်
- ကျန်းမာရေး၊ ပညာရေး၊ ကျား/မ၊ တိုင်းရင်းသားလူနည်းစုအုပ်စုများ နှင့် လူမှုဖူလုံရေးတို့ကို လွှမ်းမိုးသည့် လူမှုအခြေခံအချက်အလက် လေ့လာသုတေသနပြုလုပ်ရန်
- အစိုးရ၊ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်သူများနှင့် ဒေသခံရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း အကြား ဆက်သွယ်ရေး နည်းလမ်းယန္တရားများ ဖော်ထုတ်ရန် နှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြည့်ကွပ်ကဲခြင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်း အတွက် စွမ်းရည်မြှင့်တင်ရန် နှင့် ဘတ်ဂျက်ခွဲဝေလျာထားရန်
- ရွှေ့ပြောင်းအလုပ်သမားများအပေါ် အမှီပြုမည့်အစား ဒေသခံများ အလုပ်အကိုင်ရရှိရေးအခွင့်အလမ်း များဖန်တီးပေးရန်

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ နှင့် မြစ်ဝှမ်း - စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများသည် မြစ်၏လေဗေဒ ၊ နန်းသယ်ဆောင်ပို့ချမှု ၊ ရေအရည် အသွေးနှင့်ရေထုညစ်ညမ်းခြင်း၊ ရေကာတာဘေးကင်းရေး နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ/မြစ်ဝှမ်းအဆင့် စီမံအုပ်ချုပ်မှု တိုးတက်ရေးတို့အတွက် နောက်ထပ်သုတေသနများ ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ကြောင်း အလေးပေးတင်ပြခဲ့သည်။ သတ္တုတူးဖော်ခြင်း၊ ရေအားလျှပ်စစ်နှင့် သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းတို့ကြောင့် ထိခိုက်မှုများကို စီမံခန့်ခွဲရန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ များတွင် ရေဝေရေလဲစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုတို့ကို တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင်ဆောင်ရွက်ရန်၊ ရေနေနှင့် ကုန်းနေဒေသရင်းတိရစ္ဆာန်များအကြောင်း အချက်အလက်စုဆောင်းခြင်းနှင့် ဆန်းစစ်ခြင်းတို့ကိုဆောင်ရွက်ရန် အကြံပြု ခဲ့သည်။ နောင်တွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဆိုင်ရာအကဲဖြတ်မှု၌ ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာတန်ဖိုးများ နှင့် အရေးပါသည့် နယ်မြေ ဧရိယာများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်လိုအပ်ကြောင်းလည်း ထုတ်ဖော်ဆွေးနွေးခဲ့သည်။ တစ်ခုထက်ပိုသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများကို အဆိုပြုထားသည့် သို့မဟုတ် သတ္တုတူးဖော်ခြင်း သို့မဟုတ် အကြီးစားအဆင့် စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေရေး စီမံကိန်းတစ်ခု ကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် အဆိုပြုထားသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (Cumulative Impact Assessment "CIA") ပြုလုပ်ရန် အကြံပြုထားသည်။

ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး - ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးအဆင့် အကြံပြုချက်များသည် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှု တိုးတက် ကောင်းမွန်စေခြင်း၊ ဒေသန္တရမူဝါဒ အားကောင်းခိုင်မာစေခြင်းနှင့် ရေအားလျှပ်စစ်နှင့် အခြားကဏ္ဍများအတွက် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းတို့ကို ဗဟိုပြုသည်။ သက်ဆိုင်ရာအုပ်စုများ အထူးသဖြင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိမှုနည်းပါး၍ ဓာတ်အားခနှုန်းထားမြင့်မားသည့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးတွင် တိုင်းဒေသကြီးဆိုင်ရာ စွမ်းအင်မူဝါဒ ရေးဆွဲ ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ကြောင်း အသားပေးဆွေးနွေးခဲ့သည်။ တိုင်းဒေသကြီး၏ စွမ်းအင်စီမံချက်များတွင် အသေးစား ရေအားလျှပ်စစ်၊ လေစွမ်းအင် နှင့် နေစွမ်းအင် ကဲ့သို့ ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲ စွမ်းအင် ဖြစ်နိုင်ခြေ အလားအလာများကို

ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး အကြီးစားတစ်စိမ့်ကိန်းများကို ဖယ်ထုတ်ထားသင့်သည်ဟု အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများက မှတ်ချက်ပြုခဲ့ကြသည်။ ဝေးလံခေါင်ဖျားဒေသများ တွင် (off-grid) နှင့် (mini-grid) နည်းလမ်းများအသုံးပြုရန်လည်း ယင်းတို့က အားပေးထောက်ခံခဲ့ကြသည်။

ပြည်ထောင်စုပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရများအကြား နှင့် တိုင်းဒေသကြီးအဆင့် ဌာနများအကြား ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်း ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ရန်လည်း အကြံပြုထားသည်။ သက်ဆိုင်ရာအုပ်စုများက မြေယာစီမံခန့်ခွဲမှု ဆိုင်ရာဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့် ရေအားလျှပ်စစ်၊ သတ္တုတူးဖော်ခြင်းနှင့် အခြားဖွံ့ဖြိုးရေး စီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းအတွက် ဒေသဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်များ လိုအပ်ကြောင်းလည်း မီးမောင်းထိုးပြခဲ့သည်။ ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ဒေသခံရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း နှစ်ဘက်စလုံးအနေနှင့် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည် ဖော်မှုမှ အကျိုးခံစားရမှု သေချာစေရန် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင်(SDF) ချမှတ် ဖော်ဆောင်ပေးရန် အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများက တောင်းဆိုခဲ့သည်။ အကြောင်းမှာ- မြို့ပြလူထုက ရေအားလျှပ်စစ်မှ အကျိုးကျေးဇူး ပိုမိုခံစားရပြီး ကျေးလက်နေလူထုကမူ ထိခိုက်မှု အများစုကို ခံစားရသည်ဟူသည့် အမြင်ရှိနေသောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

နိုင်ငံတော်အဆင့် - အကြံပြုချက်များသည် အဓိကအားဖြင့် ဒေသခံ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများအနေနှင့် ရေအား လျှပ်စစ် စီမံကိန်းများမှ အကျိုးခံစားရမှု သေချာစေရန် နှင့် မြေ၊ ပြန်လည်နေရာ ချထားမှု၊ ပြန်လည် ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုဆိုင်ရာကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှု တို့အတွက် မူဝါဒများ နှင့် စီမံချက်များ ရေးဆွဲချမှတ်စေရန်၊ ပြည်ထောင်စု နှင့် ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရများအကြား အကျိုးအမြတ်များဝေမျှခံစားခြင်းဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများ အပေါ်ဇောင်းပေးထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဒေသခံရပ်ရွာလူထုအား သင့်တော်လုံလောက်စွာ လျော်ကြေး ပေးအပ်၍ သင့်တော်သော သက်မွေးလုပ်ငန်းများ ပြန်လည်ထူထောင်ပေးရန်လည်း စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက် ဆက်နွယ်သူများက တောင်းဆိုခဲ့သည်။ တရားဝင်မြေငှားရမ်းမှု စာရွက်စာတမ်းများ မရှိသောကြောင့် စိုက်ပျိုးမြေ ဆုံးရှုံးမှုအပေါ် လျော်ကြေးပေးချေရာ၌ အခက်တွေ့စေခဲ့ကြောင်း ယင်းတို့ကတင်ပြခဲ့သည်။ တိုင်းရင်းသား နယ်မြေများ ၏ ယဉ်ကျေးမှုတန်ဖိုးများနှင့် ရိုးရာဓလေ့များ ကို အသိအမှတ်ပြုပြီး ဓလေ့ထုံးတမ်းဥပဒေများကို လေးစားသည့် မူဝါဒကို ဖော်ထုတ်ရန်နှင့် အနာဂတ်ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှုကို လမ်းညွှန်မည့် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင် သို့မဟုတ် အစိမ်းရောင် မူဘောင် တစ်ခုကို အကြံပြုထားသည်။

ဆိုင်းငံ့ထားသည့် မြစ်ဆုံစီမံကိန်းကို ကန့်ကွက်နေသည့် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း၊ တန်ဖဲကျေးရွာမှ ကိုယ်စားလှယ် အုပ်စုတစ်စုက ဒေသခံရပ်ရွာ လူထုသည် သဘာဝသယံဇာတများနှင့် လယ်ယာစိုက်ပျိုးခြင်း တို့အတွက် မလိခ နှင့် အန်မိုင်ခ မြစ်များအပေါ်အမှီပြုနေရပြီး မြစ်ဆုံသည် ကချင်လူထုအတွက် အရေးကြီးသည့် ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများရှိကြောင်း ထောက်ပြခဲ့ကြသည်။ ကျွန်းတစ်ထောင်မြေ ဖောင်ဒေးရှင်း၊ တောင်ကြီး အရပ်ဘက် လူမှုအဖွဲ့အစည်းကွန်ရက် နှင့် သံလွင်မြစ်ကွန်ရက်တို့၏ ကိုယ်စားလှယ်များက ယင်းတို့၏ ထုတ်ပြန်ချက်များ ဖော်ပြခဲ့ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့် အခြား ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများအတွက် အောက်ပါအတိုင်း တောင်းခံထား သည် -

- တိုင်းရင်းသား ယဉ်ကျေးမှုများ နှင့် ရိုးရာဓလေ့များကို လေးစားရန်နှင့် သံလွင်မြစ်ဝှမ်းရှိ ဒေသခံလူထု၏ သက်မွေးလုပ်ငန်း များကို အကာအကွယ်ပေးရန်
- စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မှုအားလုံး (ရေအားလျှပ်စစ်အပါအဝင်)သည် တစ်နိုင်ငံလုံးအပစ်အခတ် ရပ်စဲရေး သဘောတူစာချုပ် (Nationwide Ceasefire Agreement - NCA) တွင် ဖော်ပြပါရှိသည့် သယံဇာတတူးဖော်ထုတ်လုပ် သည့်လုပ်ငန်းများမှရငွေများအား ပွင်လင်းမြင်သာစွာစီမံကိုင်တွယ်ရေး ကနဦး လုပ်ဆောင်မှုများ (EITI) ၏ စံသတ်မှတ်ချက် များ နှင့် အညီဖြစ်စေရန်

- သံလွင်မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသတွင် လက်နက်ကိုင် အဖွဲ့များနှင့် ပဋိပက္ခများ ရှိနေခြင်းကြောင့် EIA ပြုစုရေးဆွဲရာ၌ လိုအပ်သည့် အသေးစိတ်သုတေသနများ ပြုလုပ်ရန် အခက်အခဲရှိကြောင်းအသိအမှတ်ပြုလက်ခံရန်
- EIAလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အများပြည်သူပါဝင်မှုနှင့် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများ၏ သဘောထားအမြင်များ ထည့်သွင်းခြင်းကို အားပေးမြှင့်တင်ရန်နှင့် ဒေသခံရပ်ရွာလူထုအတွက် သက်ဆိုင်ရာသင်တန်းများ စီစဉ်ပေးရန်
- ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများနှင့် ပတ်သက်၍ တိုင်းရင်းသား- နိုင်ငံရေးပါတီခေါင်းဆောင်များ နှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးရန် နှင့်
- စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်သည့်အခါ အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများနှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်သူများအတွက် အခွင့်အလမ်းများ ဖန်တီးပေးရန်

၇။ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအား လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်နေသည့်ပုံစံ၏ ထိခိုက်မှုများ

၇.၁။ လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ

ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု လမ်းကြောင်းတစ်လျှောက် ဖြစ်လာမည့် ဆိုးဝါးကြီးကျယ်သော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများကို စိစစ်ဖော်ထုတ်ရန် ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံကို ဆန်းစစ်ခဲ့သည်။ ဤဆန်းစစ်မှုတွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းရေရှည်တည်တံ့မှု အတွက် အနည်းငယ်မျှသာ ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း သို့မဟုတ် လုံးဝ ထည့်စဉ်းစားခြင်း မပြုပဲ၊ အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်း ၆၉ ခုစလုံးကို စီမံကိန်း တစ်ခုချင်းစီအလိုက် ဆန်းစစ်မှုအခြေခံဖြင့်သာ လာမည့် နှစ် ၃၀ ကျော် ကာလအတွင်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည်ဟု ယူဆထားသည်။ စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်မှု အခက်အခဲများစွာ နှင့် ဈေးကွက်တွန်းအားများကြောင့် မည်သည့်စီမံကိန်းကို တဖြေးဖြေးချင်း အကောင်အထည်ဖော်မောင်းနှင်လည်ပတ်နိုင်မည်ဆိုသည်ကို တိကျစွာမခန့်မှန်းနိုင်သော်လည်း၊ အဆိုပါ စီမံကိန်း ၆၉ ခုသည် ဤနည်းလမ်းအောက်မှ အကောင်အထည်ဖော်ရန် ဖြစ်နိုင်ခြေအရှိဆုံး စီမံကိန်းများ၏ တည်နေရာ ၊ အမျိုးအစား နှင့် အရွယ်အစား စသည့်အချက်များကို ပေးထားသည်။

ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံတွင် မြန်မာနိုင်ငံတစ်ဝှမ်းရှိ ပင်မမြစ်ကြောင်းနှင့် အဓိကမြစ်လက်တက်အများစုအပေါ်တွင် တည်ရှိသည့် အောက်ပါအလတ်စားအဆင့် နှင့် အကြီးစားအဆင့် တစ်စီမံကိန်းများ နှင့် run-of-river စီမံကိန်းများ ပါဝင်ပါမည် -

- လက်ရှိတွင် လွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းလျက်ရှိသော ဧရာဝတီ ၊ ချင်းတွင်း နှင့် သံလွင် မြစ်များအပေါ် အဓိကထား အကောင်အထည်ဖော်မှု
- မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၃၅ ခုအတွင်း စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်မှု။ အကောင်အထည်ဖော်ပြီး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အရေအတွက်ကို လက်ရှိတွင် ၁၇ ခုရှိရာမှ ၄၃ ခုသို့ မြင့်တက်သွားစေမည်ဖြစ်သည်။

ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံအရ မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ၊ တည်ဆောက်ဆဲ၊ အဆိုပြုထားပြီး နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားပြီး စီမံကိန်းအားလုံးပေါင်း စက်အင်အား ၏ ၅၃ ရာခိုင်နှုန်း (၂၈,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် ၄၀ ရာခိုင်နှုန်း (၂၁,၀၀၀မဂ္ဂါဝပ်) တို့သည် ဧရာဝတီ နှင့် သံလွင်မြစ်ဝှမ်းများတွင် တည်ရှိမည်ဖြစ်သည်။ အခြားမြစ်ဝှမ်း ၆ ခုတွင် အဆိုပြုထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အားလုံးအား ဆက်လက်အကောင်အထည်ဖော်လျှင်၊ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုချင်းစီ၏ တပ်ဆင်စက်အင်အားသည် ၂၀ မဂ္ဂါဝပ် မှ ၁,၂၂၀ မဂ္ဂါဝပ် အကြားရှိသဖြင့် စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၃,၁၃၄ မဂ္ဂါဝပ် ထပ်တိုးမည်ဖြစ်သည်။

၇.၂။ မြစ်ဝှမ်းအလိုက် လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ၏ထိခိုက်မှုများ

၇.၂.၁။ ဧရာဝတီ မြစ်ဝှမ်းတွင် လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ၏ထိခိုက်မှုများ

ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၁၀ ခု - တာပိန်၊ ချောင်းမကြီး၊ မလိချောင်း၊ မုန်းချောင်း၊ မူး၊ မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း၊ အန်မိုင်ခဲ၊ ရွှေလီ နှင့် ဇော်ဂျီ / မြို့ကြီး တို့တွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အထက်ရှိသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း ၁၄ ခု (စုစုပေါင်း ၂,၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) အကောင်အထည်ဖော်ထားသည်။ ဧရာဝတီမြစ်သည် ၎င်း၏ ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ အကြီးစားလုပ်ငန်းဆောင်တာ အများစုကို ဆက်လက်ထိန်းသိမ်း ထားပြီး ချင်းတွင်းမြစ်၏ ရေဝေရလဲဒေသ

သည်လည်း (မြစ်သာရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း - ၄၀ မဂ္ဂါဝပ်) စီမံကိန်းတစ်ခုတည်းဖြင့် ထိုရေဆင်းဧရိယာ၏ ၂ ရာခိုင်နှုန်း အောက်ကိုသာ ထိန်းညှိကာ ထိခိုက်မှုလုံးဝမရှိလှနီးပါး အခြေအနေဖြစ်ပါသည်။

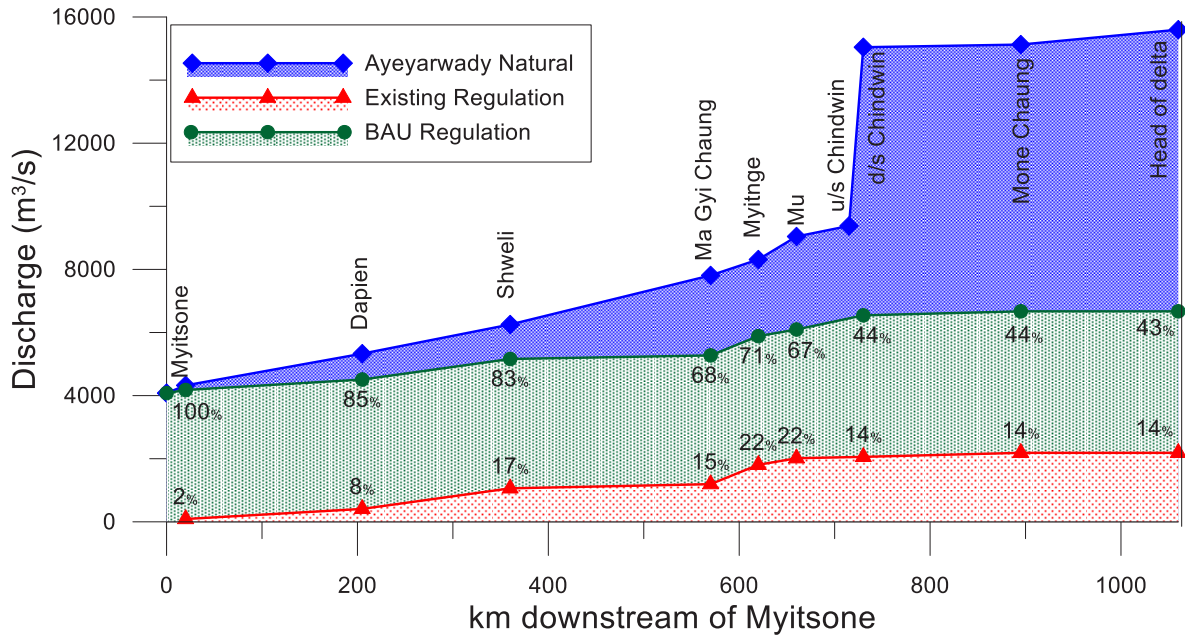
ဇလဗေဒနှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ - ဤမြစ်ဝှမ်းအတွင်း လက်ရှိရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံကြောင့် စုပေါင်း ဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများသည် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုသဘောသဘာဝ၊ နှုန်းသယ်ယူပို့ဆောင်မှုနှင့် မြစ်ကြောင်းအတွင်း ရေနေဂေဟစနစ်များအပေါ် မူလသဘာဝအတိုင်း ပြန်မဖြစ်နိုင်သော၊ အခြေခံကျကျပြောင်းလဲမှုများ ဖြစ်စေနိုင်သည့် အပြင်၊ ထိုမှတစ်ဆင့် ကမ်းရိုးတန်းနှင့် ပင်လယ်ရေကြောင်းဂေဟစနစ်များအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုဖြစ်စေသည်။ လက်ရှိရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံတွင် စီမံကိန်း ၃၀ခု တည်ဆောက်ခြင်း - တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁,၂၀၀ - ၆,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ် အကြားရှိသည့် အလွန်ကြီးမားသော စီမံကိန်း ရှစ်ခု (ပင်မမြစ်ကြောင်းအပေါ်က စီမံကိန်းနှစ်ခု ဖြစ်သော မြစ်ဆုံ နှင့်ထမံသီအန်မိုင်ခမြစ်အပေါ်က စီမံကိန်း ၅ ခု နှင့် မေခမြစ်အပေါ်က စီမံကိန်း တစ်ခု) နှင့် မြစ်ဝှမ်းတစ်လျှောက်ရှိ ပိုမိုသေးငယ်သော စီမံကိန်း ၂၂ ခု တည်ဆောက်ခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။

လက်ရှိရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ ထိန်းညှိပြုပြင်မှုခံရသည့် မြစ်ဝှမ်းဧရိယာကို နှစ်ဆကျော်ဖြစ်လာစေကာ ၁၆.၁ ရာခိုင်နှုန်း မှ ၃၈.၆ ရာခိုင်နှုန်း သို့မြင့်တက် လာစေမည်ဖြစ်သည်။ ပင်မမြစ်ကြောင်းသို့ဆက်သွယ်နိုင်မှု၊ တစ်နည်းအားဖြင့် မြစ်ဝှမ်း၏အထက်ပိုင်း ၁၉ ရာခိုင်နှုန်း သည် မြစ်ဆုံ နှင့် ထမံသီ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ ဖြတ်တောက်ခြင်းခံရမည် ဖြစ်ကာ များစွာသောနှုန်းများကို ဖမ်းယူ ထိန်းသိမ်းထားမည်ဖြစ်၍၊ အဆိုပါမြစ်ဝှမ်းအပိုင်း၏ ရေစီးဆင်းမှုအခြေအနေ (မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးစုစုပေါင်း ရေထုစီးနှုန်း၏ ၄၇ ရာခိုင်နှုန်းခန့်) သည် ရာသီအလိုက် ပြောင်းလဲမည်ဖြစ်သည်။²⁸

ပုံ ၇.၁ တွင် (၁) မြစ်ရေကိုထိန်းညှိသုံးစွဲမှုမပြုခင်က ဧရာဝတီမြစ်အတွင်းရှိမည့် ရေထုစီးနှုန်းကို (၂) မောင်းနှင့် လည်ပတ်ဆဲတစ်စီမံကိန်းများက ထိန်းညှိထားသည့် ရေထုစီးနှုန်း နှင့် (၃) လက်ရှိရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည် ဖော်မှုပုံစံအတိုင်း ဆက်လက်အကောင်အထည်ဖော်လျှင် တစ်မျိုးကထိန်းညှိမည့် ရေထုစီးနှုန်းတို့နှင့် နှိုင်းယှဉ်ပြထား သည်။ ထိုနှိုင်းယှဉ်မှုအရ၊ ဧရာဝတီမြစ်အတွင်း မြစ်ရေစီးဆင်းမှုထိန်းညှိသည့် လက်ရှိအဆင့် သည် မြစ်ဝှမ်းအထက်ပိုင်း တွင်နည်းပါးပြီး၊ မြစ်ငယ် နှင့် မူးမြစ်ဆုံအကြား မြစ်ဝှမ်း အလယ်ပိုင်းတွင် ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့် မြင့်တက်လာကာ ထိုနောက်တွင် ထိန်းညှိမှု မရှိသော ချင်းတွင်းမြစ် ၏ မြစ်ရေများစီးဝင်လာမှု နှင့်အတူ ၁၅ ရာခိုင်နှုန်း အောက် လျော့ကျသွားကြောင်း ပြသနေသည်။ သတ္တုတူးဖော်ခြင်း၊ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်း နှင့် အခြားသောမြေအသုံးပြုမှုဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်မှုများကြောင့်ဖြစ်လာသည့် နှုန်းဝင်ရောက်မှု နှင့် ဧရာဝတီမြစ်အလယ်ပိုင်းတွင် လက်ရှိ ထိန်းညှိခံထားရသော ရေထုစီးနှုန်းတို့ကို ပေါင်းစပ်လိုက်သည့်အခါ နှုန်းပိုချမှုမြင့်တက်လာခြင်းကြောင့် မြစ်၏ဤအပိုင်းအကန့်တွင် ရေလမ်းခရီးသွားလာမှုဆိုင်ရာ အခက်အခဲများ ဖြစ်ပေါ်နေပြီး ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

²⁸ HIC, 2017. *Ayeyarwady State of the Basin Assessment (SOBA) 2017: Synthesis Report, Volume 1*. Yangon, December 2017.

ပုံ ၇.၁ ။ ဧရာဝတီမြစ်၏ သဘာဝ ရေထုစီးနှုန်းများ နှင့် ထိန်းညှိထားသော ရေထုစီးနှုန်းများ



ရင်းမြစ် ။ Lehner and Ouellet Dallaire ၏ ၂၀၁၄ခုနှစ်ထုတ်စာတမ်းမှ ရရှိခဲ့သည့် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုအချက်အလက်များ။

လက်ရှိစဉ်ထားသောရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မလိခ နှင့် အန်မိုင်ခ မြစ်ဖျားခံရာ နေရာတွင် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု အလွန်အမင်း ထိန်းညှိခြင်းကို ဖြစ်လာစေပြီး မြစ်ရေစီးဆင်းမှု၏ ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်းကို မြစ်ဆုံစီမံကိန်းက ထိန်းညှိမည်ဖြစ်၍၊ ယင်းပမာဏသည် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းအတွင်းစီးဆင်းမှုစုစုပေါင်း၏ ၄၂ ရာခိုင်နှုန်း^{၂၉} ရှိပါမည်။ ဤထိန်းညှိမှုသည် ဧရာဝတီမြစ်၏ ရေစုန်ပိုင်းမြစ်လမ်းကြောင်းတစ်လျှောက်သို့သက်ရောက်မှုရှိမည်ဖြစ်ရာ၊ ချင်းတွင်းမြစ်ရေစီးဝင်မှုက ဤထိန်းညှိမှုကို ၄၄ ရာခိုင်နှုန်းအထိ လျော့ကျမှုမဖြစ်ခင်၌ ဧရာဝတီမြစ်သည် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု၏ ၆၅ ရာခိုင်နှုန်းကျော်အထိ ထိန်းညှိခံရကာ ဇလဗေဒဆိုင်ရာပုံစံများ၊ ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်နှင့် နန်းသယ်ဆောင်မှု ဖြစ်စဉ်များကို ကြီးမားစွာ ပြောင်းလဲစေမည်ဖြစ်သည်။

လက်ရှိစဉ်ထားသောရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် လွတ်လပ်စွာစီးဆင်းနေသော၊ ကြီးမားသော မြစ်လက်တက်များကို သီးသန့် ကင်းလွတ်ခွင့်ပေးမည် မဟုတ်ဘဲ မြစ်၏ဆက်သွယ်ချိတ်ဆက်နိုင်စွမ်းကို များစွာလျော့ကျသွားစေမည် ဖြစ်သည်။ မြစ်ဖျားခံရာအရပ်ရှိ တောင်တန်းထူထပ်သည့်နေရာမှ နန်းသယ်ပို့မှုများစွာ လျော့ကျသွားမည် ဖြစ်ပြီး၊ မြစ်ဝှမ်း၏ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်ထားသည့် အခြားအပိုင်းများတွင် ကျောက်စရစ်များ နှင့် သဲများကို ကြီးမားသည့်ဆည်များက ပိုမိုဖမ်းထိန်းထားခြင်းကြောင့် နန်း၏ သဲကျောက်မှုန်အရွယ်စုံပါဝင်မှုနှုန်း ပြောင်းလဲသွားမည် ဖြစ်သည်။ မြစ်အောက်ပိုင်းရှိ မြစ်လက်တက်များအတွင်းသို့ သဲနန်းများ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းပေးမှု လျော့ကျသွားခြင်းသည် မြစ်ကမ်းပါးတိုက်စားမှုကို မြင့်တက်လာစေပြီး မြစ်လက်တက်များပေါင်းဆုံ စီးဝင်သည့်နေရာ၏ရုပ်သွင်ကို ပြောင်းလဲစေမည်ဖြစ်သည်။ လျော့ကျလာသည့် သဲနန်းဝင်ရောက်မှုကြောင့် လိုအပ်သည့် သဲနန်းပမာဏရရန် မြစ်ကြောင်းက သဘာဝအလျောက်ပြောင်းလဲပြုပြင်လာရာမှ ဧရာဝတီပင်မမြစ်ကြောင်းတွင် အကြီးစားအဆင့် ဘူမိရုပ်သွင် ပြောင်းလဲချိန်ညှိမှုများ ဖြစ်ပေါ်လာကာ မြစ်ကမ်းပါးတိုက်စားမှု မြင့်တက်လာမည်။ အောက်ခံကျောက်သား ရှိသောနေရာများတွင် အနည်ထိုင်သည့်သဲများသည် တိုက်စားဖယ်ရှားခံရပြီး အောက်ခံကျောက်သားများ ပိုမိုပေါ်ထွက်လာမည်ဖြစ်သည်။ မြစ်ကြောင်းအတွင်း နန်းဝင်ရောက်မှုပမာဏနှင့် နန်း၏သဲကျောက်မှုန်အရွယ်စုံပါဝင်မှုနှုန်း အပြောင်းအလဲတို့အရ နန်းမြေများရှိရာနေရာများတွင် ဆယ်စုနှစ်များမှသည် ရာစုနှစ်များအထိ သဘာဝအလျောက် ဆက်လက်

^{၂၉} Ibid.



ပြောင်းလဲပြုပြင်နေနိုင်ပြီး မြစ်ကြမ်းပြင်သည် ပြောင်းလဲလာသည့် ရေစီးကြောင်းစနစ်က သယ်ယူပို့ချခြင်း မပြုနိုင်သည့် ကျောက်စရစ်များနှင့် ပိုမိုကြီးမားလေးလံသော အရာများနှင့်သာပြည့်နှက်သည့်အထိဖြစ်လာနိုင်သည်။ နန်းတွင် သဲကျောက်မှုန့်အရွယ်စုံပါဝင်နေကျမှ သဲကိုဖယ်ရှားခံရပြီး နောက်ထပ်သဲများအစားထိုး ဝင်ရောက်မှု မရှိသည့် အခါ မြစ်ကြောင်းသည် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ကသို့ကွန်ယက်ခွဲဖြာမှုနည်းပြီး ရွှေလီမြစ်အောက်ပိုင်းတွင် ဖြစ်ပွားသကဲ့သို့ မြစ်ကြမ်းပြင်ပိုမို တိုက်စားနိုင်ကျဖွယ်ရာရှိသည်။ နန်းများစီးထွက်ဆုံးရှုံးမှုကြောင့် ကမ်းရိုးတန်းစုန်များတွင် ကမ်းရိုးတန်း တိုက်စားမှုသို့ ဦးတည်ဆိုင်ရာကလာစေပြီး ကမ်းရိုးတန်းနှင့် ရေနက်ပိုင်းငါးလုပ်ငန်း၏ ထုတ်လုပ်မှုလျော့ကျလာမည်။

ပြောင်းလဲခံရသည့် ရေစီးကြောင်းစနစ်တွင် မြစ်ရေအလုံးအရင်းလိုက်စီးဆင်းမှုများ နည်းပါး၍ ရေစီးအားလျော့နည်း ကာ၊ ဆည်များအတွင်း ရေသိုလှောင်မှုများကြောင့် ရာသီအလိုက်မြစ်ရေစီးဆင်းမှုပုံစံများ ပြောင်းလဲသွားနိုင်ခြေ ရှိသည်။ ရော့တီမြစ်၏ လျှောစောက်သည် အလွန်တရာပြေပြစ်ပြီး အချို့နေရာများတွင် သုညနီနီနီးဖြစ်နေသဖြင့် အမြင့်ဆုံးရေထုစီးနှုန်းလျော့ကျလာမှုသည် နန်းသယ်ယူပို့ဆောင်မှုကို လျော့နည်းစေမည်ဖြစ်သည်။ ဤသို့ဖြင့် မြစ်ကြမ်းပြင်၏ လျှောစောက်လည်း ထပ်မံနိမ့်ကျလာနိုင်သည်။

ရေနေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ - ရော့တီမြစ် မြစ်ဖျားခံရာ မလိခ နှင့် အန်မိုင်ခ မြစ်ငယ်နှစ်ခု အပေါ်က တမံကြီး ခြောက်ခု နှင့် ထိုမြစ်ငယ်နှစ်ခုဆုံတွေ့ရာနေရာမှ မြစ်ဆုံစီမံကိန်း (မြစ်ဆုံနေရာတွင် မြစ်ရေသိုလှောင်ထိန်းညှိမှုသည် ရော့တီမြစ် ရေ၏ ၈.၄ ရာခိုင်နှုန်းရှိသည်³⁰) တို့၏ ကြီးမားသောသက်ရောက်မှုများကို ထိုမြစ်ငယ်များအတွင်းရှိ ရေနေဂေဟစနစ်နှင့် ငါးလုပ်ငန်းတို့က ခံစားရမည်ဖြစ်သည်။ အဆိုပါစီမံကိန်းများကြောင့် ရေလှောင်တမံများ တစ်သီတစ်တန်းလိုက် ဖြစ်ပေါ်လာပြီး ကန်ရေပြင်ကျယ်များသည် ထိုအဓိကမြစ်ကြီးများ၏ ခန့်မှန်းအရှည် ၅၁၈ ကီလိုမီတာအထိ ဆက်စပ် ဖြစ်ပေါ်ပေလိမ့်မည်။ ဤသို့ဖြင့် ရေနေသက်ရှိများကျင်လည်ကျက်စားရာ လွတ်လပ်စွာစီးဆင်းနေသောမြစ်များသည် ရေနက်ပိုင်းရေထုနှင့် နှေးကွေးစွာ ရွေ့လျားစီးဆင်းနေသည့်အပေါ်ယံရေလွှာတို့ ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသည့် ရေလှောင်တမံ တစ်သီတစ်သန်း အား သူ့နေရာနှင့်သူရှိနေ စီးဆင်းနေသည့် မြစ်အပိုင်းအကန့်များဖြင့် ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားသည့် ပုံစံသို့ ပြောင်းလဲပေးမည်ဖြစ်သည်။ ထိုစီမံကိန်းများတွင် ရာသီအလိုက် ရေအများအပြားသိုလှောင်မှုကြောင့် မြစ်ရေ၏အရည်အသွေးလည်း ပြောင်းလဲသွားမည်ဖြစ်သည်။ တာပိန်၊ မလိချောင်း၊ ချောင်းမကြီး၊ မြစ်ငယ်၊ နမ့်တဘက် နှင့် ရွှေလီမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် လက်ရှိမောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံများ၏ ကြီးမားသော ပြုပြင် ပြောင်းလဲမှုများကို ခံခဲ့ရပြီးဖြစ်သောကြောင့်၊ ထိုမြစ်ဝှမ်းများတွင် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအသစ်များ ထပ်မံ အကောင်အထည်ဖော်လျှင် ထိုမြစ်ဝှမ်း၏ ရေနေဂေဟစနစ်အပေါ် ကြီးမားသော ထိခိုက်မှု ဖြစ်စရာပင်မကျန်တော့ပေ။

ချင်းတွင်းမြစ်ကြောင်းအပေါ်မှ ထပ်မံစီမံကိန်းသည် ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် ငါးလုပ်ငန်းအပေါ်ကြီးမားသော ထိခိုက်မှုများ ရှိပါသည်။ ယင်းစီမံကိန်းသည် အထက်ပိုင်း ရေဝေရေလဲဧရိယာ ၃၃,၀၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာကို အဆက်အသွယ် ဖြတ်တောက်ကာ နန်းပမာဏရာခိုင်နှုန်းများစွာကို ဖမ်းထိန်းထားမည် ဖြစ်သည်။ မဏိပူရ မြစ်ပေါ်မှ မဏိပူရ စီမံကိန်းသည် ဒေသရင်း အခြားရေနေမျိုးစိတ်များ၏ မျိုးစုံမျိုးကွဲ များစွာပါဝင်တည်ရှိမှုအပေါ် ထိခိုက်မှု အတန်အသင့် ရှိမည်ဖြစ်ပြီး မြစ်၏ ဆက်သွယ်နိုင်မှု နှင့် ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိခြင်း အပေါ်ပိုမိုကြီးမားသည့် ထိခိုက်မှု ရှိမည် ဖြစ်သည်။ ချင်းတွင်း နှင့် ရော့တီမြစ် မပေါင်းဆုံခင် ထပ်မံသီ၊ မဏိပူရ နှင့် မြစ်သာ စီမံကိန်း တို့၏ မြစ်ရေစီးနှုန်း ထိန်းညှိမှု စုစုပေါင်း သည် ၈.၈ ရာခိုင်နှုန်း ဝန်းကျင်ရှိမည်ဖြစ်သည်။ မြစ်ရေအလုံးအရင်းလိုက်စီးဆင်းမှုများ နည်းပါး၍ ရေစီးအား လျော့နည်းမှုနှင့်အတူ ပြောင်းလဲခံရသည့် ရေစီးကြောင်းစနစ်သည် ၎င်းအတွင်း ရေချို ပြတ်တောင်းပြတ်တောင်း

³⁰ Grill, G. A. 2016. *Hydropower Development Options and Their Environmental Impact in the Greater Mekong Region for Different Energy Development Scenarios*. WWF – Greater Mekong Program.

ဝင်ရောက်ခြင်း ၊ စီးဆင်းသည့် ရေအလျင်နှင့် ရေအမြင့်ပေ မြင့်တက်လာခြင်းတို့ကြောင့် ငါးမျိုးစိတ်များရွှေ့ပြောင်း သွားလာမှုအပေါ် အန္တရာယ်ပေးနိုင်သည်။

ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - ရောဝတီ နှင့် ချင်းတွင်း ပင်မမြစ်ကြောင်းအပေါ် နှင့် အန်မိုင်ခ နှင့် မေခမြစ်တို့အတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုရလဒ်အဖြစ် သက်ရှိများကျင်လည် ကျက်စား ရာနေရာ ခန့်မှန်းခြေ ၁,၂၃၅ စတုရန်းကီလိုမီတာအား တိုက်ရိုက်ဆုံးရှုံးပေမည် ။ ထို့အပြင် အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံ မျိုးကွဲများတည်ရှိရာနယ်မြေ(Key Biodiversity Area) ၂၀,၉၁၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ နှင့် မထိမခိုက်ရှိနေသော သစ်တော ၁၆,၂၇၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ (ဤနေရာတွင် အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနယ်မြေ/ နဂိုသစ်တော အင်္ဂါရပ်နှစ်မျိုးစလုံးရှိသည့် ဧရိယာအကျယ် ၁၃,၆၄၀ စတုရန်းကီလိုမီတာအပါအဝင်ဖြစ်သည်) တို့အပေါ် သွယ်ဝိုက်ထိခိုက်မှုများ ဖြစ်နိုင်ခြေ ရှိပါသည်။

ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများအတွက် အကြီးဆုံးအန္တရာယ်သည် သဘာဝဘေးမဲ့တောဧရိယာ ၅ ခု ပါဝင်သည့် တဆက်တစပ်တည်းရှိသော၊ ပင်မမြစ်ကြီးများမြစ်ဖျားခံရာအရပ်တွင်ရှိသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၅ ခု တို့တွင် ဖြစ်ပေါ်လာ မည်ဖြစ်သည်။ ဤ ဧရိယာတွင် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသောသစ်တော ဖုံးလွှမ်းမှု ၇၂.၂ ရာခိုင်နှုန်းရှိပြီး မြန်မာနိုင်ငံ၏ မပျက်မစီးကျန်ရှိနေသေးသော သစ်တောစုစုပေါင်း၏ ၃၄.၆ ရာခိုင်နှုန်းကို ကိုယ်စားပြုသည်။ ဤဧရိယာသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ရောဝတီမြစ်ဝှမ်း အထက်ပိုင်းတွင်သာတွေ့ရသည့် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော ဂေဟစနစ် ဒေသများကို အထောက်အပံ့ပေးထားသည်။ ယင်းတို့မှာ- (၁) မြောက်ပိုင်း တြိဂံ သမပိုင်း သစ်တောများ (၂) မြောက်ပိုင်းတြိဂံအပူလျော့ပိုင်းသစ်တောများ (၃) Nujiang Langcang Gorge တောင်ပေါ်ထင်းရှူး နှင့် ရောနှောသစ်တော များ စသည်တို့ဖြစ်သည်။ ဤ ဧရိယာ သည် မျိုးသုဉ်းရန်ဘေးသင့် နေသော မျိုးစိတ်များ နှင့် အလွန်အမင်း ဘေးသင့်နေ သော မျိုးစိတ်များအတွက် အရေးကြီးသည့် ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာဖြစ်သည်။ အဆိုပြုထားသည့် တာပိန် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း၏ သက်ရောက်မှုခံစားရမည့် နောက်ထပ် အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်ရှိရာနယ်မြေ (KBA)နှစ်ခုမှာ (၁) မျိုးသုဉ်းရန် အလွန်အမင်းဘေးသင့်နေသော တင်ပါးဖြူ လင်းတ (*Gyps bengalensis*) များကျင်လည်ကျက်စားရာဖြစ်သည့် အင်း (၉၆)ခု - KBA နှင့် (၂) မျိုးသုဉ်းရန် ဘေးသင့်နေသည့် ဒေါင်းစိမ်း (*Pavo muticus*) များကျင်လည်ကျက်စားရာဖြစ်သည့် မဲဟောင် (ဒုဋ္ဌဝတီ) မြစ်ဝှမ်း- KBA တို့ဖြစ်သည်။

ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်သားများ စုပြုံဝင်ရောက်လာမှု (ရောဝတီမြစ်ဝှမ်း ပေါ်က လက်ရှိပုံစံအတိုင်း အကောင်အထည် ဖော်မည့်စီမံကိန်းအားလုံးအတွက် စုစုပေါင်း ခန့်မှန်းခြေ ဦးရေ ၇၈,၀၀၀) နှင့် စီမံကိန်းအခြေစိုက်စခန်းများ ပြောင်းရွှေ့ရာ သို့ လိုက်ပါနေကြသူများ (စီမံကိန်းကြီးများ၏ ဆောက်လုပ်ရေး ကာလ ၄ နှစ်မှ ၆ နှစ် အတွင်း အလုပ်သမားများအား ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများ) သည် သစ်တောများအတွင်း ဝင်ရောက်ကျူးကျော်ထိပါးကြမည့်အပြင် သစ်မဟုတ်သော သစ်တောထွက် ပစ္စည်းများ ထုတ်ယူသုံးစွဲမှုနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် နှင့် ငါးများကို စားသုံးရန် ဖမ်းယူမှုစသည့် ဖိအားများ တိုးမြင့် လာမည် ဖြစ်သည်။

ချင်းတွင်းမြစ်၏ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းအတွင်းမှ လက်ရှိပုံစံအတိုင်း အကောင်အထည်ဖော်မည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း သုံးခုသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ တန်ဖိုး အမြင့်မားဆုံး မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲများ အတွင်းကျရောက်နေသည် (ချင်းတွင်း မြစ်ဖျားပိုင်းတွင် ၁ ခု နှင့် ချင်းတွင်း မြစ်ဖျားပိုင်းတွင် နောက်ထပ် ၂ ခု) ။ ထိုစီမံကိန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်မည် ဆိုပါက ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲအပေါ် ကြီးမားသည့် ထိခိုက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။

လူမှုရေး - လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် အဓိက လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုမှာ- ပြန်လည်နေရာချထားမှု နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများကို အထောက်အပံ့ပြုရန် သုံးစွဲရသည့် သဘာဝသယံဇာတ ဆုံးရှုံးမှု နှင့် သဘာဝသယံဇာတများအဆင့်နိမ့်ကျလာမှု တို့ဖြစ်ပါသည်။ လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မည့် စီမံကိန်း ၁၄



ခုထဲမှ ၁၀ ခုကို တည်ဆောက်ရန်အတွက်ပင်၊ အရေအတွက်အားဖြင့် များပြားသည့် လူထုကို ပြန်လည် နေရာချထား ရမည်ဖြစ်၍၊ လူအရေအတွက်အတိအကျကို ခန့်မှန်းရရှိမှုမရှိသေးပါ။ ဤ ထိခိုက်မှုများသည် စီမံကိန်းကြီး အများစုကို အဆိုပြု ထားသည့် အန်မိုင်ခ၊ မလိခ၊ ရွှေလီ၊ မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း နှင့် မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ အပေါ် စုပြု ကျရောက်မည် ဖြစ်သည်။ ဤစီမံကိန်းများ၏ သက်ရောက်မှုခံစားရမည့်ဧရိယာအတွင်းရှိ ခန့်မှန်း လူဦးရေ ၁၉၅,၀၀၀ သည် သွယ်ဝိုက်သော ထိခိုက်မှုမျိုးခံစားရနိုင်သည်။

ပဋိပက္ခ - လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှု၊ အထူးသဖြင့် အန်မိုင်ခ နှင့် မလိခ မြစ်ဖျားဒေသရှိ အလွန်ကြီးမား သည့် စီမံကိန်း ခုနစ်ခုကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပဋိပက္ခထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု အမြင့်မားဆုံးဖြစ်သော ဧရာဝတီ မြစ်ဝှမ်း၌ ထိခိုက်နစ်နာမှုများ နှင့် ပဋိပက္ခများ ပိုမို ကြီးမားကျယ်ပျံ့လာမည်ဟု မျှော်မှန်းရသည်။ ဤ ဧရိယာရှိ အရပ်ဘက် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ အထူးသဖြင့် ကချင် လူထုအသိုင်းအဝိုင်းနှင့်ဆက်သွယ်နေသူများသည် အဆိုပါစီမံကိန်းများ၏ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများအကြောင်း (ဥပမာ ယဉ်ကျေးမှု အမွေအနှစ် ၊ မြေယာ ရပိုင်ခွင့် ၊ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု နှင့် နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းခံရသူများ၏ ရပိုင်ခွင့်များ) လေးနက်ပြင်းထန်သော ပုပန်မှုများကို ထုတ်ဖော် ပြောဆိုခဲ့ကြပြီး ဤ ပုပန်မှုများကို ငြိမ်းချမ်းရေး လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် ဆက်စပ်တင်ပြခဲ့ကြသည်။ အချို့သော နေရပ်စွန့်ခွာ ရွှေ့ပြောင်းခံရသူများသည် အဆိုပြုထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း များကြောင့်ဖြစ်လာမည့် အန္တရာယ်များကို ခံစားရနိုင်ဖွယ်ရာရှိပြီး ယင်းတို့သည် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုလုပ်ငန်းစဉ်များတွင်လည်း ပါဝင်ခွင့်မရခြင်းဖြစ်နိုင်သည်။ တရားဝင် မြေငှားရမ်းမှုစာရွက်စာတမ်းများ မရှိသည့်အခါ နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းရသည့် လူထုသည် နစ်နာကြေး ပေးလျော်မှု၊ အစားထိုး သက်မွေးလုပ်ငန်း ဖန်တီးပေးမှုများ သို့မဟုတ် စီမံကိန်းက ထောက်ပံ့ ပေးသည့် သက်သာ လျော့ပါးရေး အကျိုး ခံစားခွင့်များ လက်ခံရရှိရန်အတွက် အခက်အခဲများ ရင်ဆိုင်ရမည် ဖြစ်သည်။

မြစ်ဆုံစီမံကိန်းသည် ကချင်လူထု၏ ဆန့်ကျင်မှုခံရ၍၊ တာပိန် ၁ စီမံကိန်းသည် မြန်မာ့တပ်မတော် နှင့် ကချင် လွတ်လပ်ရေးအဖွဲ့ (KIO) တို့အကြား ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားရာ ကနဦးနေရာ၊ ၂၀၁၁ ခုနှစ်တွင် KIO နှင့် ၁၇ နှစ်ကြာ အပစ်အခတ်ရပ်စဲမှု ပျက်ပြားသည့် အခြေအနေ ဆိုက်ရောက်ခဲ့သည့် နေရာဖြစ်သည်။ ချင်းတွင်းမြစ်၏ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ နေရာအချို့တွင် ပဋိပက္ခများ ဆက်လက်ဖြစ်ပွားလျက်ရှိရာ အထူးသဖြင့် ၂၀၁၂ ခုနှစ် နှင့် ၂၀၁၇ ခုနှစ်အကြား ပဋိပက္ခ တိုက်ပွဲများသည် ဥရုမြစ်ဝှမ်းတွင် စံချိန်တင် များပြားစွာဖြစ်ပွား ခဲ့သည်။

၇.၂.၂။ သံလွင်မြစ်ဝှမ်းတွင် လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှု၏ထိခိုက်မှုများ

သံလွင်မြစ်သည် ရေအားလျှပ်စစ် နှင့် ပတ်သက်၍ အကောင်အထည်ဖော်မှု နည်းပါးသေးသော မြစ်ဖြစ်ပြီး မြန်မာနိုင်ငံ သို့မဟုတ် တရုတ် နိုင်ငံတွင်ပင် ပင်မမြစ်ကြောင်းအပေါ် အကောင်အထည်ဖော်ထားခြင်း မရှိသေးပါ။ မြန်မာနိုင်ငံ အတွင်းရှိ သံလွင်မြစ်၏ မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲနှစ်ခုတွင် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း (၄) ခု သာရှိသည်။ ဘီလူးချောင်းပေါ်တွင် မောင်းနှင်လည်ပတ်လျက်ရှိသည့် စီမံကိန်း နှစ်ခု မှ ၂၄၈ မဂ္ဂါဝပ် ရရှိပြီး စီမံကိန်းတစ်ခုကို တည်ဆောက်ဆဲ ဖြစ်ကာ နမ့်တိန်/နမ့်တန် တွင် ၅၄ မဂ္ဂါဝပ် ထွက်သည့် စီမံကိန်းတစ်ခုရှိသည်။ သံလွင်မြစ် သည် အာရှတိုက်တွင် အကြီးဆုံး အဆင့်ရှိသည့် ယင်း၏ ဘူမိရုပ်သွင် ဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ထိန်းသိမ်းထားဆဲ ဖြစ်သည့် အလွန်နည်းပါးစွာ ကျန်ရှိနေသေးသော မြစ်များအထဲမှ တစ်ခုဖြစ် သည်။

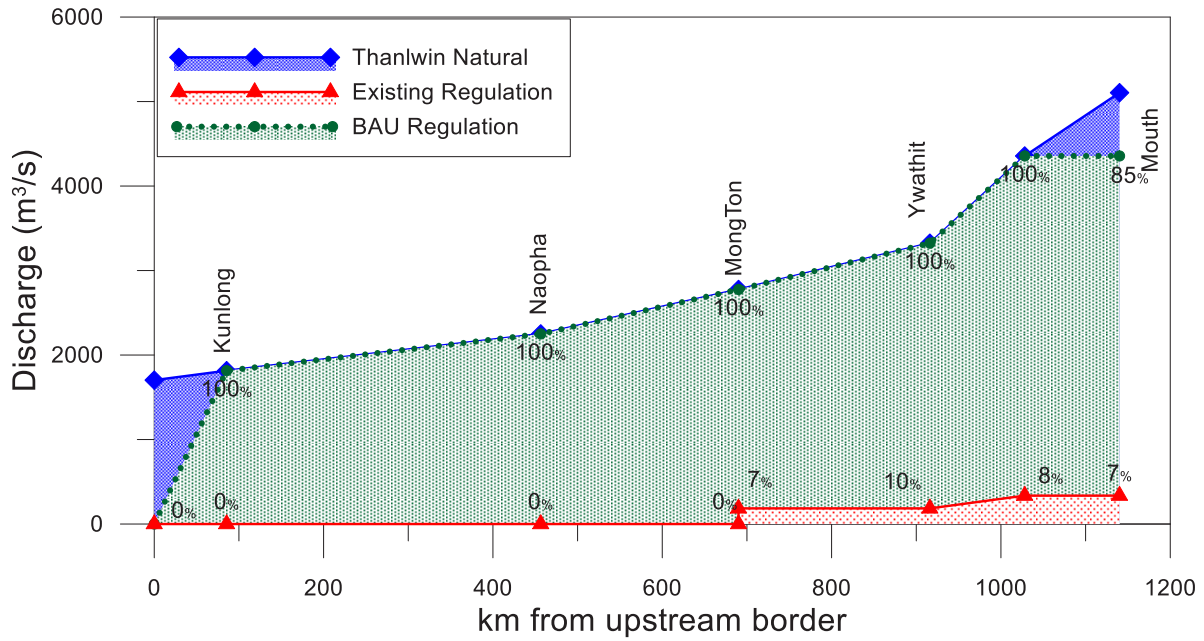
ဇလဗေဒ နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ - ၁၂၀၀ မှ ၇,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ် အကြား ရှိသည့် အလွန်ကြီးမားသော ပင်မမြစ်ကြောင်း စီမံကိန်း (၅) ခု တည်ဆောက်ခြင်း အပါအဝင်၊ လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မြစ်အဖွဲ့အစည်းစနစ်၏ ဇလ ဗေဒဆိုင်ရာ ၊ နန်းသယ်ယူပို့ဆောင်မှု နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ချက်များကို လုံးဝ ပြောင်းလဲသွား

စေမည်ဖြစ်သည်။³¹ ဤစီမံကိန်းများ၏ စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုက မြစ်၏ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို ဖြတ်တောက်မည် ဖြစ်ပြီး မြစ်၏စီးဆင်းမှုစနစ်ကို ပြောင်းလဲသွားစေကာ နန်းများကို မြစ်ဝှမ်းအဆင့်အတိုင်း များပြားစွာ ဖမ်းယူ ထိန်းသိမ်းထားမည်ဖြစ်သည်။ ထိုနောက် ဒေသဆိုင်ရာကမ်းရိုးတန်းနှင့် အဏ္ဏဝါဂေဟစနစ်များ အပေါ်လည်း သက်ရောက်မည်ဖြစ်သည်။ (ထိန်းညှိခြင်း မပြုရသေးသော မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ (၆) ခု အပါအဝင်) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ (၈) ခု အတွင်း နောက်ထပ်အဆိုပြုထားပြီးဖြစ်သော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများနှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ (၁၇) ခု တည်ဆောက်မှုများသည်လည်း ဤ ရေဝေရေလဲဧရိယာ၏အင်္ဂါရပ်များကို ပြောင်းလဲသွားစေမည် ဖြစ်သည်။ သို့သော် အဓိကအားဖြင့် ဒေသန္တရအတိုင်းအတာမျှသာ ဖြစ်ပေါ်မည်ဖြစ်သည်။

မြစ်အတွင်း ပြောင်းလဲမှုများ၏ သက်ရောက်မှုသည် ပုံ ၇.၂ တွင် (၁) သံလွင်မြစ်ပေါ်မှစီမံကိန်းများ၏ထိန်းညှိမှုမတိုင်ခင် သံလွင်မြစ်၏ခန့်မှန်းခြေရေထုစီးနှုန်း (၂) လက်ရှိထိန်းညှိထားသည့် ရေထုစီးနှုန်း (၃) လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင် အထည်ဖော်မှုအောက်တွင် ထိန်းညှိလာမည့် ရေထုစီးနှုန်း တို့ကို နှိုင်းယှဉ်ထားသည်။ နှိုင်းယှဉ်မှုများအရ သံလွင်မြစ် ကြောင်းသည် မြန်မာ-တရုတ်နယ်နိမိတ် အောက်ဘက် ၁၀၀ ကီလိုမီတာအကွာ (ကွမ်းလုံ စီမံကိန်းတံခါး၏ အထက်နား ကပ်လျက်နေရာ) မှသည် သံလွင်မြစ် ပင်လယ်ထဲစီးဝင်သည့်နေရာ၏ အထက်ဘက်ရှိ ၁၈၀ ကီလိုမီတာ အကွာ(ဟတ်ကြီး စီမံကိန်းတံခါးနေရာ)အထိ အပိုင်းတွင် ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်း ထိန်းညှိခံရမည်ဟု လေ့လာမှုအရတွေ့ရှိရသည်။ ဤမျှကြီးမားသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မြစ်ရေစီးကြောင်းစနစ်တစ်ခုလုံး၏ ဆက်သွယ် နိုင်စွမ်းကို ဆုံးရှုံးသွားစေပြီး ကမ်းရိုးတန်းဇုန် သို့မဟုတ် ပင်လယ်အတွင်းသို့ နန်းဝင်ရောက်မှု မရှိ သလောက် နည်းပါးသွားစေကာ စီးဆင်းမှုအခြေအနေများအပေါ် များစွာ ပြောင်းလဲပြုပြင်ခံရမည်ဖြစ်သည်။ ဤ ပြောင်းလဲမှုများ သည် ကမ်းရိုးတန်းတိုက်စားမှု၊ ကာကွယ်ထားသည့် ကမ်းရိုးတန်းနေသက်ရှိများ ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများ ဆုံးရှုံးမှုနှင့် ကမ်းရိုးတန်းငါးလုပ်ငန်း ထုတ်လုပ်အား လျော့ကျခြင်း အဖြစ်များသို့ ဆိုက်ရောက်လာစေမည်။ အလွန်ကြီးမားသော ရေလှောင်တံခါး နှစ်ခုအတွင်း ရာသီအလိုက် ရေသိုလှောင်ထိန်းသိမ်းမှု ရှည်ကြာသော ကာလနှင့် ဆက်နွယ်ဖြစ်ပေါ်သည့် မြစ်ရေအပူချိန်မြင့်တက်ခြင်း သို့မဟုတ် လျော့ကျခြင်းစသည့် ရေအရည်အသွေး ပြောင်းလဲမှု များလည်း ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည်။

31 The five mainstem projects proposed on the Thanlwin River are the Kunlong, Naopha, Mong Ton, Hutgyi and Ywathit. The Wei Gyi (4,540 MW) and Dagwin (792 MW) HPPs have been cancelled (MOEE ' pers. comm.).

ပုံ ၇.၂ ။ သံလွင်မြစ်၏ သဘာဝ ရေထုစီးနှုန်းများ နှင့် ထိန်းညှိခံရသော ရေထုစီးနှုန်းများ



ရင်းမြစ် ။ Lehner and Ouellet Dallaire ၏ 2014 ထုတ်စာတမ်းမှ ရရှိခဲ့သည့် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုအချက်အလက်များ

ရေနေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ - သံလွင်မြစ်ကြောင်းပေါ်က ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းကြီး(၅)ခုသည် ရေနေသက်ရှိများ ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာ ကို အပိုင်းပိုင်းအကန့်ကန့် ပိုင်းခြားပြောင်းလဲမည်ဖြစ်သည်။ ထိုအခါ ငါးများ၏ အဓိကကျသော ရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုကို ပိတ်ဆို့တားဆီးပြီး မြစ်၏ ရှားပါးသည့် သဘာဝနေရာများအား ရေလှောင်တံ အတွင်း ပိုင်းခြားကျရောက် ပျောက်ကွယ်စေမည်ဖြစ်သည်။ မြစ်အောက်ပိုင်းအကျဆုံး စီမံကိန်းဖြစ်သည့် ဟတ်ကြီး စီမံကိန်းသည် ကမ်းရိုးတန်း၏ အထက်ဘက် ၁၈၀ ကီလိုမီတာ ဝန်းကျင်တွင် တည်ရှိ၍ ၁၁၈ မီတာ အမြင့်ရှိသော ဟတ်ကြီးတံသည် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး၏ ၉၁.၀ ရာခိုင်နှုန်း (မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ သံလွင်မြစ်ဝှမ်း၏ ၈၀.၆ ရာခိုင်နှုန်း) တွင်နေထိုင်ကျက်စားကြသည့် ရေနေသက်ရှိများကို ပင်လယ်နှင့် ချိတ်ဆက်သွားလာမှု ပြတ်တောက်စေမည်ဖြစ်သည်။ သံလွင်မြစ်ပေါ်ရှိ ကြီးမားသောရေလှောင်တံ ၅ ခုသည် မြစ်တွင်းနေ သက်ရှိများကျင်လည်ကျက်စားရာ ရေရှင်မပြတ် စီးဆင်းရာနေရာများအား ပြောင်းလဲထိန်းညှိခံရသည့် ရေထုစီးနှုန်း နှင့်ရေအရည်အသွေးပိုင်းဆိုင်သည့် မြစ်၏ အစိတ်အပိုင်းအချို့ဖြင့် ပိုင်းကန့်ခံရသည့် အောက်ခြေရေနက်ပိုင်းရေအေးထုနှင့် နွေးကွေးစွာစီးဆင်းနေသော အပေါ် မျက်နှာပြင်ရေနွေးများနှင့်ဖွဲ့စည်းထားသော ရေလှောင်တံအတွဲလိုက်အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲစေမည်ဖြစ်သည်။ အထက်ပါ တံ (၅)ခု သည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းတွင် ၁,၂၀၀ ကီလိုမီတာ အရှည်ရှိသည့် သံလွင်မြစ်၏ စုစုပေါင်းအရှည် ၆၉၁ ကီလိုမီတာ (၅၈ ရာခိုင်နှုန်း) ကို ရေလှောင်တံများအတွင်းကျရောက်စေမည်ဖြစ်ပြီး နမ့်ပန် ကဲ့သို့ အရေးကြီးသော မြစ်လက်တက်အချို့၏ မြစ်အောက်ခြေအဆုံးတွင်လည်း ရေလွှမ်းမိုးစေမည်ဖြစ်သည်။ နောက်ဆက်တွဲဖြစ်ရပ်မှာ- ရေလှောင်တံအတွင်း ကျရောက်သည့် ပင်မမြစ်ကြောင်း၏အပိုင်းအချို့ နှင့် မြစ်လက်တက်များတစ်လျှောက်တွင် ငါးအုပ်စုများသည် ကြီးမားစွာ ပြောင်းလဲခံရမည်ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ သက်ရှိများနေထိုင်ကျက်စားရာနေရာနှင့် အလေ့အထ များ အပြောင်းအလဲနှင့် မြစ်ကြောင်းစနစ်၏ ကွန်ယက်ဆက်သွယ်နိုင်မှု ဆုံးရှုံးခြင်းတို့သည် ရေလှောင်တံများအတွင်း မကျရောက်သော သံလွင်မြစ်၏ အခြားအပိုင်းများ ၊ ယင်းတို့နှင့်ဆက်စပ်နေသော မြစ်လက်တက်များ မှ ငါးမျိုးစိတ်များ အပေါ်လည်း သက်ရောက်မှုရှိမည်ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် သံလွင်မြစ်ရေ၏အာဟာရပါဝင်မှု လျော့ကျခြင်းသည်လည်း သံလွင်မြစ်အောက်ပိုင်း နှင့် ကမ်းရိုးတန်း ငါးလုပ်ငန်းများအပေါ် ဖိစီးမှုများ ထပ်တိုးဖြစ်ပေါ်စေမည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အတွင်းစီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မြစ်အတွင်းနှင့် မြစ်ဝန်းကျင်ရှိ သက်ရှိများကျင်လည်ကျက်စားရာ

နေရာများ ကို အပိုင်းအပိုင်းအကန့်ကန့် ဖြစ်စေပြီး မြစ်စီးဆင်းမှု ပုံစံ နှင့် ရေအရည်အသွေးကို ပြောင်းလဲစေမည် ဖြစ်သည်။

ကုန်းနေ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ - ပင်မမြစ်ကြောင်းပေါ်တွင် စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်မှုသက်သက်နှင့်ပင် ရေနေနှင့် ကုန်းနေ သက်ရှိများကျင်လည်ကျက်စားရာ ခန့်မှန်းခြေ ၁,၀၃၀ စတုရန်းကီလိုမီတာကို တိုက်ရိုက် ဆုံးရှုံးစေမည်။ ထို့အပြင် ခန့်မှန်း KBA ၁၂,၀၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ (မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ရှိ KBA စုစုပေါင်း ၏ ၂၇ ရာခိုင်နှုန်း) နှင့် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တော ၃,၅၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ (၎င်းမြစ်ဝှမ်း၏မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တော ဧရိယာ စုစုပေါင်း၏ ၂၄ ရာခိုင်နှုန်း) တို့အပေါ် သွယ်ဝိုက်သော ထိခိုက်မှုများ ဖြစ်လာနိုင်ခြေရှိပါသည်။ နယ်မြေ ဧရိယာ၏ ၈၅ ရာခိုင်နှုန်းသည် အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်ရှိရာနေရာများဖြစ်နေပြီး ရွှေတြိဂံဒေသ၏ အစိတ်အပိုင်း အဖြစ်လည်း ဖွဲ့စည်းပါဝင်သည့် သံလွင်မြစ်အလယ်ပိုင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲမှ ကုန်းနေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများသည် အကြီးမား ဆုံး သက်ရောက်မှုများခံစားရမည် ဖြစ်သည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၊ အထူးသဖြင့် ထင်ရှားသည့် နမ့်ဆန်တောင်ကြားသည် အလွန်အမင်းရှားပါးသည့် မျိုးစိတ်ဖြစ်သော တင်ပါးဖြူ လင်းတ နှင့် နှုတ်သီးသွယ် လင်းတတို့အပြင် အခြားဇာတိရင်း နှင့် မျိုးသုဉ်းတော့မည့် မျိုးစိတ်များအတွက် အရေးကြီးသည့် နေထိုင်ကျက်စားရာနေရာများဖြစ်သည်။

ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်သားများ စုပြုံဝင်ရောက်လာမှု (သံလွင်မြစ်ဝှမ်းပေါ်မှ လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော် မည့် စီမံကိန်းအားလုံးအတွက် စုစုပေါင်းခန့်မှန်းခြေ ဦးရေ ၉၇,၀၀၀) နှင့် စီမံကိန်းအခြေစိုက်စခန်းများ ပြောင်းရွှေ့ရာသို့ လိုက်ပါနေကြသူများသည် သစ်တောများအတွင်း ဝင်ရောက်ကျူးကျော်ထိပါးကြမည့်အပြင် သစ်မဟုတ်သော သစ်တောထွက် ပစ္စည်းများ ထုတ်ယူသုံးစွဲမှုနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် နှင့် ငါးများကို စားသုံးရန် ဖမ်းယူမှုစသည့် ဖိအားများ တိုးမြှင့် စေမည် ဖြစ်သည်။

လူမှုရေး - စီမံကိန်းများကိုလက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်လျှင် အရေအတွက်အားဖြင့် များပြားသည့် လူထုကို ပြန်လည် နေရာချထားရမည်ဖြစ်သည်။ သို့သော်ထိခိုက်ခံစားရမည့် လူအရေအတွက်အတိအကျကို ခန့်မှန်းရရှိမှုမရှိ သေးပါ။ သံလွင်မြစ် အလယ်ပိုင်းနှင့် နမ့်ပွန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု အဆင့် သတ်မှတ်ချက်တွင် အမြင့်ဆုံးဖြစ်နေပြီး ဤဧရိယာများတွင် အဓိက သက်မွေးလုပ်ငန်းအပြောင်းအလဲများကို ပြည်သူလူထု၏ ကြံ့ကြံခံ နိုင်စွမ်း နည်းပါး ကြောင်း ပြသနေသည်။ စီးပွားရေးနှင့် ဝမ်းစာအတွက် ငါးဖမ်းဆီးရရှိမှု လျော့နည်းဆုံးရှုံးခြင်း ၊ သစ်တော နှင့် မြက်ခင်းများသို့သွားလာနိုင်မှုများဆုံးရှုံးခြင်း၊ မြစ်ကမ်းဘေး ဟင်းသီးဟင်းရွက် စိုက်ခင်း နှင့် အနီးအနားရှိ စိုက်ပျိုးမြေများသို့ မြစ်၏နန်းတင်မှုမှ မြေဩဇာ ရရှိမှု ဆုံးရှုံးခြင်းတို့အပါအဝင် ဒေသခံ ပြည်သူလူထု၏ သက်မွေး လုပ်ငန်းများအပေါ်ဆိုးဝါးစွာ ထိခိုက်မှုအတိုင်းအတာကို ဤအဆင့်တွင် တိကျစွာ ခန့်မှန်းရန် လုံလောက်သည့် သတင်းအချက်အလက် မရရှိသေးပါ။ သို့သော် ဟတ်ကြီးရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် သံလွင်မြစ်ရေစီးဆင်းမှု အပြောင်းအလဲ၏ သက်ရောက်မှုခံရမည့် မြစ်အောက်ပိုင်း သက်ရောက်ခံဧရိယာ အတွင်း နေထိုင်သည့် လူဦးရေ ခန့်မှန်း ၄၅,၀၀၀ ဦး ရှိပါသည်။ သံလွင်မြစ်အောက်ပိုင်း နှင့် ပင်လယ်အတွင်း စီးဝင်ရာ ကမ်းရိုးတန်းရေထုအတွင်း အရေးပါ ကြီးမားသည့် စီးပွားရေး နှင့် ဝမ်းစာအတွက် ငါးဖမ်းသည့် လုပ်ငန်းများသည် ကြီးမားသည့် ဖိအားများ ခံစားရမည်ဖြစ်ပြီး ငါးဖမ်းဆီးရရှိမှု များစွာ လျော့ကျလာနိုင်သည်။

ပဋိပက္ခ - သံလွင်မြစ်ဝှမ်းသည် နယ်မြေထိန်းချုပ်ရန် အုပ်ချုပ်ရေးဆိုင်ရာ ပြိုင်ဆိုင်ရမှု ၊ လူ့အခွင့်အရေး အလွဲသုံးစား ပြုလုပ်မှုနှင့် လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခများ စသည့် သမိုင်းဖြစ်ရပ်များရှိသည့် ဧရိယာဖြစ်သည်။ ဤဧရိယာတွင် လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသောစီမံကိန်းများအကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် ထိခိုက်နစ်နာမှုများနှင့် ပဋိပက္ခများ ပိုမိုဆိုးရွား လာနိုင်ခြေ မြင့်မားသည်။ အထူးသဖြင့်သဘာဝသယံဇာတအပေါ် ကြီးမားသည့်ထိခိုက်မှုဖြစ်စေမည့် ပင်မမြစ်ကြောင်း ပေါ်မှစီမံကိန်းများတွင် ထိုအလားအလာပိုမြင့်မားပါသည်။ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု ဆန့်ကျင်ခြင်းသည် သံလွင်မြစ်ဝှမ်းတွင် အသိသာဆုံးနှင့် တိုင်းရင်းသားမျိုးနွယ်စုများစွာအကြား တိုက်ဆိုင်တူညီနေသည့် သဘောထားလည်း



ဖြစ်ပြီး၊ ပဋိပက္ခ၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အကြောင်းပြချက်များဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကို ဆန့်ကျင်သည့် အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၏ လှုပ်ရှားမှုများမှ ကန့်ကွက်မှုများ ပေါ်ထွက်နေသည်။ သံလွင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်တွင် တိုင်းရင်းသားအမျိုးမျိုးမှတိုင်းနေထိုင်ကြရာ၊ ထိုနေရာများတွင် အကောင်အထည်ဖော်သည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများသည် ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်၊ မြေယာအသုံးပြုခွင့်များ၊ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုနှင့် နေရပ်စွန့်ခွာသူများ၏ ရပိုင်ခွင့်များအပေါ်သက်ရောက်မှုများ ရှိနိုင်သည်။ လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခ များသည် သံလွင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်အတွင်းက ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများနှင့် တိုက်ရိုက်ဆက်သွယ်နေနိုင်သည်။

၇.၂.၃။ မဲခေါင် မြစ်ဝကျွန်းပေါ် လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှု၏ ထိခိုက်မှုများ

မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းကျရောက်သည့် မဲခေါင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသသည် အခြားနိုင်ငံများနှင့်ယှဉ်လျှင်သေးငယ်၍၊ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲလေးခု ၊ မဲခေါင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ ဧရိယာ စုစုပေါင်း၏ ၂.၇ ရာခိုင်နှုန်း (၂၁,၉၄၇ စတုရန်းကီလိုမီတာ) သာရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ မဲခေါင်ဒေသခွဲလေးခုတွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခုသာရှိပြီး ၎င်းမှာ နမ့်လွေမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲရှိ မိုင်းဝရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၆၆ မဂ္ဂါဝပ် ဖြစ်ကာ နမ့်လွေမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲအတွင်း ရေထုစီးနှုန်းထိန်းညှိမှုအများစုကို ထိုစီမံကိန်းက ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်သည်။

ဇလဗေဒ နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ - လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှုတွင် အဆိုပြု ထားပြီး/စီမံသတ်မှတ်ထားပြီးစီမံကိန်း ၇ ခု ပါဝင်မည်။ နမ့်လွေ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲအတွင်း စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၆၁၈ မဂ္ဂါဝပ် ရှိမည့် စီမံကိန်း ၄ ခု ၊ နမ့်ခုပ်/နမ့်ကုတ် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲ အတွင်း ၃၀ မဂ္ဂါဝပ် စီမံကိန်း ၂ ခု နှင့် နမ့်လင်း မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲ အတွင်း ၃၆ မဂ္ဂါဝပ် စီမံကိန်း တစ်ခု တို့ဖြစ်ကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း မဲခေါင်မြစ်လက်တက်များတွင် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုများသည် ရေဆင်းဒေသအချင်းချင်း ချိတ်ဆက်မှုနှင့် နန်းအနည်အနှစ်ပို့ဆောင်မှုကို လျော့ကျစေကာ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲအတွင်း စီးဆင်းမှုပုံစံများကို ပြောင်းလဲ စေမည် ဖြစ်သည်။

နမ့်လွေမြစ်သည် မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ မိုင်းဝရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အပြင် အကောင်အထည်ဖော်ရန် အဆိုပြုထားသည့် စီမံကိန်းလေးခုတည်ရှိသည့် မဲခေါင်မြစ်အတွင်း တိုက်ရိုက် စီးဆင်းသည်။ နမ့်လွေမြစ်တွင်အထက်ဘက် အကျဆုံးစီမံကိန်းသည် အဆိုပြုအဆင့်တွင်ရှိသော ကျိုင်းတုံရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၁၇၀ မဂ္ဂါဝပ် run-of-river အမျိုးအစား ဖြစ်ပြီး ထိုစီမံကိန်းကြောင့် မြစ်၏ ဆက်သွယ် နိုင်စွမ်း နှင့် နန်းရွေ့လျားမှု တို့အပေါ် ထိခိုက်မှု အနည်းငယ် မှ အတန်အသင့်သာ ရှိမည်ဟု ခန့်မှန်းရသည်။ အဆိုပြုထားသည့် ဆိုလူး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း (၂၄၀ မဂ္ဂါဝပ်) သည် မိုင်းဝစီမံကိန်း၏ အထက်ဘက်တွင်တည်ရှိကာ ကြီးမားသော ရေသိုလှောင်မှု ပါဝင်သည့် စီမံကိန်း တစ်ခုလည်း ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲ အဆင့်တွင် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုကို ပြောင်းလဲစေနိုင်၍ နွေရာသီတွင် မဲခေါင်မြစ်အတွင်း ရေစီးဆင်းမှု မြင့်တက်လာစေမည့် အလားအလာရှိသည်။ မဲခေါင်မြစ်နှင့် နမ့်လွေပေါင်းဆုံသည့် နေရာအနီးမှ ဟီကူး (၁၃၈ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် ကျိုင်းရမ်း(၇၀ မဂ္ဂါဝပ်) တို့နှစ်ခုစလုံးသည် မိုင်းဝစီမံကိန်း၏အောက်ဘက်တွင် အဆိုပြုထားသည့် run-of-river စီမံကိန်းများ ဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းတို့ကြောင့် ထိခိုက်မှုများစွာ မြင့်တက်လာရန်မရှိပါ။ ထိုင်းနိုင်ငံအတွင်းရှိ မဲခေါင်မြစ်၏ အဓိက မြစ်လက်တက်ဖြစ်သည့် နမ့်မဲကောက် အတွင်း စီးဝင်သည့် နမ့်ကုတ် (နမ့်ခုပ်) မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲတွင် စီမံရေးဆွဲထားသော/ခွဲခြားဖော်ထုတ်ထားသော စီမံကိန်းနှစ်ခု ရှိသော်လည်း ထိခိုက်မှုများ အကဲဖြတ်တွက်ချက်ရန် လုံလောက်သည့် သတင်းအချက်အလက်မရှိပါ။

သေးငယ်ပြီး စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း မရှိသေးသည့် နမ့်လင်း မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲ ၏ မြစ်အောက်ပိုင်း အဆုံးတွင် နမ့်လင်း စီမံကိန်း (၃၆မဂ္ဂါဝပ်) ကို အဆိုပြုထားရာ၊ ထိုစီမံကိန်းသည် ပင်မ မဲခေါင်မြစ်ကြောင်း နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲအကြား မြစ်၏ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို ပြတ်တောက်သွားစေနိုင်သည်။ စီမံကိန်း၏ ရေသိုလှောင်မှုမှာ သေးငယ်၍

စီမံကိန်းသည် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲမှ ရေစီးဆင်းထုတ်လွှတ်မှုကို များစွာပြောင်းလဲသွားစေမည် မဟုတ်ကြောင်းဖော်ပြနေသည်။ သို့သော် နန်း သယ်ဆောင်မှုဝန်ကို လျော့နည်းသွားစေမည် ဖြစ်သည်။

ရေနေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - မဲခေါင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ စီးဆင်းမှု စုစုပေါင်း၏ ၂ ရာခိုင်နှုန်းသာ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရောက်ရှိသော်လည်း မဲခေါင်ပင်မမြစ်ကြောင်းသို့ ဆက်သွယ်နိုင်ရန် တန်ဖိုးရှိပြီး အရေးပါသည့် ငါးလုပ်ငန်းကို အထောက်အကူပြုသည်။ နမ့်လွေမြစ်ပေါ်က မိုင်းဝ စီမံကိန်း သည် မကြာခင်ကာလတွင် မြစ်၏ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို ဖြတ်တောက်မည် ဖြစ်သည်။ နမ့်လွေမြစ်ပေါ်တွင် နေရာချထားမည့် တမံလေးခုအနက် ရေသိုလှောင်မှုများပြားမည့် ဆိုလူးတမံစီမံကိန်း သည် နမ့်လွေမြစ်ရေထုစီးနှုန်းကို များစွာထိန်းညှိ၍ မြစ်ရေစီးဆင်းမှုကို ကြီးမားစွာ ပြောင်းလဲစေကာ မြစ်၏ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို ဖြတ်တောက်မည် ဟုမျှော်မှန်းရသည်။

နမ့်ခ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲအတွင်း အဆိုပြုထားသည့် နမ့်လင်း ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းသည် မဲခေါင်မြစ် နှင့် နမ့်ခမြစ် ပေါင်းဆုံသည့် နေရာအနီးတွင် ရေနေဂေဟစနစ်များ၏ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို ဖြတ်တောက်မည်ဟု မျှော်မှန်းရသည်။ နမ့်ခမြစ်သည် ထိုင်းနိုင်ငံအတွင်း စီးဝင်ကာ နမ့်မဲကောက်အဖြစ် ခေါ်တွင်လာပြီး မဲခေါင်မြစ်အထက်ပိုင်း၏ အရေးပါသော မြစ်လက်တက်အဖြစ် အသိအမှတ်ပြုခံထားရသဖြင့် ဤမြစ်ကြောင်းအပေါ်အဆိုပြုထားသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းနှစ်ခုသည် နယ်နိမိတ်ဖြတ်ကျော်ထိခိုက်မှုများကို ဖန်တီးဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ မိုင်းဆတ် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းကို နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းအတွင်း ပို၍အထက်ပိုင်းကျသော နေရာတွင် အဆိုပြု ထားသဖြင့် ရေနေဂေဟစနစ်အပေါ် ထိခိုက်မှုအဆင့် နည်းပါးနိုင်သည်။ သို့သော် နမ့်ခ/နမ့်ကုတ် စီမံကိန်းသည် မဲခေါင် ပင်မမြစ်ကြောင်းနှင့် ပိုနီးသောနေရာတွင် တည်ရှိသောကြောင့် ကြီးမားသည့် နယ်နိမိတ်ဖြတ်ကျော်ထိခိုက်မှုများ ရှိနိုင်ပါသည်။

ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ မဲခေါင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသအပိုင်းတွင် အလွန်အမင်း မျိုးသုဉ်းလုနီးဖြစ်နေသော သို့မဟုတ် မျိုးသုဉ်းလုနီးဖြစ်နေသော ဂေဟစနစ်ဒေသများမရှိပါ။ သို့သော် အရေးပါသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်ရှိရာ နေရာများ နှင့် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တောများအပါအဝင် လက်ရှိ လျာထားသည့်ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ သက်ရောက်ခံ နယ်မြေအတွင်း ကျရောက်နေသည့် ဧရိယာများရှိနေသည်။ နမ့်ခ ၊ နမ့်လွေ နှင့် မဲခေါင်(အခြား) မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲများ အတွင်း စုစုပေါင်း ၆,၀၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ ကျော်ရှိသည့် အရေးပါသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်ရှိရာနေရာများ ရှိနေပါသည်။

နမ့်လွေမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲသည် အကြီးမားဆုံး ထိခိုက်ခံစားရမည်ဖြစ်ပြီး၊ အဆိုပြုစီမံကိန်းများကြောင့် အရေးပါသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာများ၏ (၈၈ ရာခိုင်နှုန်း) ၁,၅၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ နီးပါးသက်ရောက်ခံစားရ၍၊ မဲခေါင် (အခြား) မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲသည် နမ့်လင်း နှင့် ဟီကူး စီမံကိန်း များနှင့်နီးကပ်မှုကြောင့် သွယ်ဝိုက်စွာ သက်ရောက်ခံရနိုင်ပါသည်။ ကျိုင်းရမ်း၊ ဟီကူး ၊ ကျိုင်းတုံ နှင့် ဆိုလူး ဟူသည့် နောက်ထပ် စီမံကိန်း လေးခုသည် ၎င်း၏ သက်ရောက်ခံဧရိယာ စုစုပေါင်း ၃,၆၄၅ စတုရန်းကီလိုမီတာ ကို လွှမ်းခြုံ၍၊ နမ့်လွေ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲအတွင်း ထိခိုက်မှုမရှိသေးသော သစ်တော ဧရိယာ ၂,၀၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာအနက် ၇၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ နှင့် ၎င်း၏ အရေးပါသည့်ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာများ၏ ၁,၄၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ (၈၄ ရာခိုင်နှုန်း) ကို အဆင့်နိမ့်ကျ သွားစေမည့် အလားအလာရှိသည်။ နမ့်လွေ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲအတွင်းရှိ အရေးပါသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာ နေရာများ သည်ဧရိယာအားဖြင့်သေးငယ်သော်လည်း စီမံရေးဆွဲထားသည့် စီမံကိန်းသည် ဤ ဧရိယာကို ဆိုးဝါးစွာ ထိခိုက်စေနိုင်ပါသည်။

လူမှုရေး - မဲခေါင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင် လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသည့်စီမံကိန်းများအကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် ဖြစ်လာနိုင်သည့် အဓိက လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုမှာ ပြန်လည်နေရာချထားမှုများဖြစ်သည်။ နမ့်လင်း ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း ၏ အထက်ဘက်တွင် နေထိုင်သည့် လူဦးရေ ၉,၆၀၀ ဝန်းကျင်အပါအဝင်၊ အဆိုပြုစီမံကိန်းသတ်မှတ်ထားသည့် ရေအား

လျှပ်စစ်စီမံကိန်း (၇)ခု၏ အထက်ဘက်၊ စီမံကိန်းများ၏သက်ရောက်မှုခံရမည့်နယ်မြေတွင် ခန့်မှန်းခြေလူဦးရေ ၂၆,၀၀၀ နေထိုင်သည်။ ထို့အပြင် အဆိုပြု ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း များ၏ အထက် နှင့် အောက် တွင်နေထိုင်သည့် လူဦးရေ ၁၅,၀၀၀ သည်လည်း ထိုစီမံကိန်းများ၏ သွယ်ဝိုက်သက်ရောက်မှုခံစားရနိုင်ပါသည်။ ဥပမာ ရာသီအလိုက် အချိန်ပိုင်း တံငါသည်များအပါအဝင် ငါးလုပ်ငန်းအခြေပြု သက်မွေးလုပ်ငန်းများသည် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု အပြောင်းအလဲ များ နှင့် ငါးရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှု လျော့ကျလာခြင်းတို့ကြောင့် ထိခိုက်နိုင်ပါသည်။

ပဋိပက္ခ - မဲခေါင်သည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြစ်ဝှမ်းငယ်များထဲမှတစ်ခုဖြစ်သည်။ ယခင်က ပဋိပက္ခများစွာဖြစ်ပွားခဲ့သည့် နေရာဖြစ်သော်လည်း၊ ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုသည် လွန်ခဲ့သည့်ဆယ်စုနှစ်အတွင်း များစွာလျော့ပါးလာခဲ့သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသ ခွဲနှစ်ခု၊ မဲခေါင်(အခြား)နှင့် နမ့်ခုပ်တို့တွင် ကြီးမားသည့် နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းမှုဖြစ်ပွားခဲ့သည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ များတွင် တိုင်းရင်းသားလက်နက်ကိုင်အုပ်စုများစွာ လှုပ်ရှားလျက်ရှိသော်လည်း လက်ရှိအခြေအနေတွင် မြန်မာ့ တပ်မတော် နှင့် ယင်းတို့အကြား စစ်ရေးပဋိပက္ခဖြစ်ပွားနိုင်ခြေနည်းပါသည်။ တိုင်းရင်းသားလက်နက်ကိုင်အုပ်စုများ တွင် ၂၀၁၅ခုနှစ်တွင် NCA လက်မှတ်ရေးထိုးထားသည့် ရှမ်းပြည်ပြန်လည်ထူထောင်ရေးကောင်စီ (RCSS) နှင့် ဖွဲ့စည်းပုံ အခြေခံဥပဒေအရ ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရဒေသအဆင့်ရရှိထားပြီး မြန်မာ့တပ်မတော်နှင့် တိုက်ခိုက်မှု ကြုံကြိုက်ခဲ့သည့် ဝပြည်သွေးစည်းညီညွတ်ရေး တပ်မတော်(UWSA)တို့ ပါဝင်သည်။ ထိုအချက်များနှင့် မြေမြုပ်မိုင်းချထားမှု နည်းပါး သည့် အခြေအနေတို့ ပေါင်းစပ်လိုက်သည့်အခါ ပဋိပက္ခထိခိုက်မှုဖြစ်နိုင်ခြေ နည်းပါးကြောင်း ညွှန်ပြနေသည်။ ဤ အခြေအနေသည် တိုင်းရင်းသားလူနည်းစုများစွာနေထိုင်သော မြန်မာနိုင်ငံအရှေ့ဘက်ပိုင်း ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ အတွက် အလွန်ထူးခြားပါသည်။

၇.၂.၄။ စစ်တောင်း မြစ်ဝှမ်း လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှု၏ ထိခိုက်မှုများ

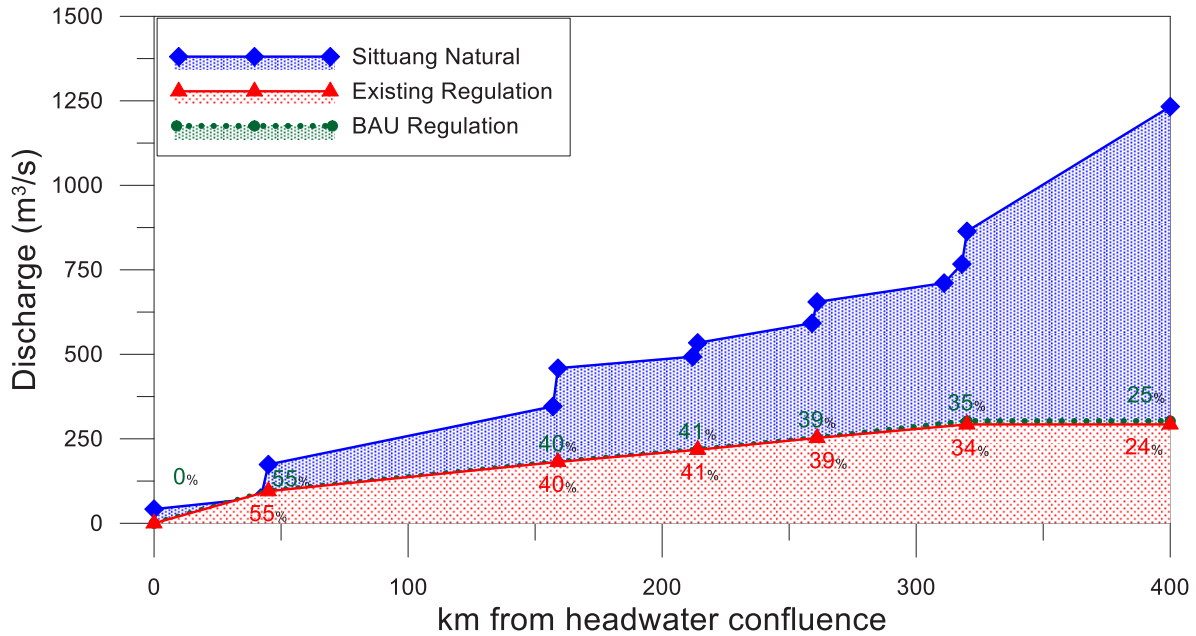
စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းသည် အခြားမြစ်ဝှမ်းများနှင့်ယှဉ်လျှင် သေးငယ်သော မြစ်ဝှမ်းတစ်ခု (၃၄,၉၁၃ စတုဂံနီလိုမီတာ) ဖြစ်သော်လည်း၊ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု မြင့်မားသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ/မြစ်ဝှမ်းငယ် သုံးခုအတွင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း ကိုးခု (စုစုပေါင်း ၈၁၀ မဂ္ဂါဝပ်) ကို အကောင်အထည်ဖော်ခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။ ယင်းတို့မှာ- စစ်တောင်းမြစ်၏ အခြား မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် စီမံကိန်း ၅ ခု (၂၃၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် ပေါင်းလောင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် စီမံကိန်း ၃ ခု (၄၆၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် ဘောဂထ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် စီမံကိန်း ၁ ခု (၁၂၀ မဂ္ဂါဝပ်) တို့ဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်းအထက်ပိုင်းမှ ရေထုစီးနှုန်းတဝက်မျှ (ပုံ ၇.၃) သည် ထိန်းညှိခံထားရပြီးဖြစ်၍၊ မြစ်ဝှမ်းအောက်ပိုင်းတွင် ရေထုစီးနှုန်းသည် ၃၅ ရာခိုင်နှုန်းခန့်အထိ ကျဆင်းသွားပြီး မြစ်ဝရောက်သည့်အခါ ၂၄ ရာခိုင်နှုန်းအထိ ထပ်မံကျဆင်းသွားသည်။ ဤမျှအထိထိန်းညှိမှုကြောင့် မြစ်၏ဘူမိရုပ်သွင် ဆိုင်ရာ ပြောင်းလဲမှုများဖြစ်ပေါ်စေမည့် အန္တရာယ်မြင့်မားပြီး နန်းပို့ချမှုလျော့ကျခြင်းကြောင့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသ အပြောင်းအလဲများ ထပ်တိုးဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။³²

ဇလဗေဒ နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ - လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသောအကောင်အထည်ဖော်မှုတွင် အဆိုပြုစီမံကိန်း နှစ်ခုနှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး စီမံကိန်း တစ်ခု၊ စုစုပေါင်း ၄၁၀ မဂ္ဂါဝပ် ကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုစီတွင် တပ်ဆင်တည်ဆောက် မည်ဖြစ်သည်။ ယင်းတို့မှာ ဘောဂထ ၁၆၀ မဂ္ဂါဝပ် ၊ အလယ်ပေါင်းလောင်း၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့် သောက်ရေခပ်-၁ ၁၅၀ မဂ္ဂါဝပ် တို့ဖြစ်သည်။ စီမံကိန်း သုံးခုထဲမှ နှစ်ခုသည် မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ် စက်ရုံ၏ အထက်ဘက်တွင် တည်ရှိ၍၊ ထိန်းညှိသည့် ရေထုစီးနှုန်းပမာဏ တိုးမြှင့်လာမည် မဟုတ်ပါ။ သို့သော် စီးဆင်းမှု အသွင်ပုံစံ ပြောင်းလဲနိုင် သည်။ တတိယစီမံကိန်းဖြစ်သည့် ဘောဂထ စီမံကိန်း သည် တစ်စက္ကန့်လျှင် ၁၀ ကုဗမီတာ မျှကို အပိုထပ်ဆောင်း

³² Anthony et al., 2017

ထိန်းချုပ်မည်ဖြစ်ပြီး ရလဒ်အားဖြင့် အောက်ပိုင်းရေဝေရေလဲ ဧရိယာတွင် ထိန်းညှိခံရပေမာဏသည် ၁ ရာခိုင်နှုန်းခန့်သာ တိုးလာမည် ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ဇေယျာစနစ်အပေါ် ၎င်း၏ သက်ရောက်မှုမှာ အနည်းငယ်မျှသာရှိသည်။

ပုံ ၇.၃ ။ စစ်တောင်းမြစ် ၏ သဘာဝ ရေထုစီးနှုန်းများ နှင့် ထိန်းညှိခံရသော ရေထုစီးနှုန်းများ



ရင်းမြစ် ။ Lehner and Ouellet Dallaire ၏ 2014 ထုတ်စာတမ်းမှ ရရှိခဲ့သည့် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုအချက်အလက်များ

ရေနေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - စစ်တောင်းမြစ်သည် လူ့လုပ်ဆောင်ချက်များကြောင့် အတော်အတန်ကြီးမားသော ဖိအားကို ခံစားရနေပြီးမြစ်ဝှမ်းတစ်ခုဖြစ်၍ အဆိုပြုစီမံကိန်း ဘောဂထ သည် ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် ငါးလုပ်ငန်းအပေါ် ကြီးမားသော ထိခိုက်မှုရှိမည်ဟု မျှော်မှန်းရသည်။ ဤရေလျှောင့်တမံစီမံကိန်းသည် မြစ်ဝှမ်းအတွင်းတွင် အလတ်စား သို့မဟုတ် အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တစ်ခုမျှမရှိသေးဘဲ မထိမခိုက်ရှိနေသော နောက်ဆုံး မြစ်လက်တက်များထဲမှ တစ်ခု၏ ရေထုစီးနှုန်းကို (၈၂ ရာခိုင်နှုန်း) အထိအလွန်မြင့်မားစွာ ထိန်းညှိမည်ဖြစ်သည်။ မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော ဘောဂထ မြစ်လက်တက်အား ဆုံးရှုံးမှုသည် ဤပြုန်းတီးနေသော သယံဇာတများ နှင့် မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့အတွက် အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှုကြီးမားသော ကမ်းရိုးတန်း Ramsar စာရင်းဝင်စိမ့်တောမြေတို့အပေါ် နောက်ထပ်ဖိအားများ ဖန်တီး ဖြစ်ပေါ်မည်ဖြစ်သည်။ ဤ စီမံကိန်းကြောင့်စစ်တောင်းမြစ်အပေါ် ကျရောက်နိုင်သည့် အန္တရာယ်မှာ ကြီးမားသည်။ အကြောင်းမှာ- ငါးလုပ်ငန်းသည် ငါးရွှေပြောင်းသွားလာမှုအပေါ် များစွာမှီခိုနေ၍ မြစ်ဝှမ်း၏ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းဆုံးရှုံးမှု သည် စစ်တောင်းမြစ်အောက်ပိုင်း နှင့် ကမ်းရိုးတမ်း ရေထုအတွင်း ငါးရွှေပြောင်းသွားလာမှုအပေါ် သက်ရောက်မှု ရှိနေပြီးဖြစ်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။

အလယ်ပေါင်းလောင်း နှင့် သောက်ရေခပ် ၁ စီမံကိန်းများကြောင့် ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် ငါးလုပ်ငန်းအပေါ်ကြီးမားသော ထိခိုက်မှု ဖြစ်စရာမရှိပါ။ ထိုစီမံကိန်းများသည် လက်ရှိရေအားလျှပ်စစ်တစ်ခု၏ အထက်ဘက်တွင် တည်ရှိ၍ ထိုရေအားလျှပ်စစ်တစ်ခုသည် ရေနေသက်ရှိများ နေထိုင်ကျက်စားရာမြစ်ကြောင်းကို အပိုင်းပိုင်း အကန့်ကန့် ဖြစ်စေကာ မြစ်ရေစီးဆင်းမှုကို ထိန်းချုပ်ထားပြီးဖြစ်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ထပ်ဆောင်း အဆိုပြုစီမံကိန်း နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထား ပြီးစီမံကိန်း စုစုပေါင်း ၃ ခု ရှိလာသည်နှင့်အတူ စစ်တောင်း မြစ်ဝအတွင်း ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိသည့် အတိုင်းအတာ သည် ၁၄.၄ ရာခိုင်နှုန်း ဝန်းကျင် ရှိလာမည်ဖြစ်သည်။



ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - စစ်တောင်းမြစ်ဝကျွန်းပေါ်အတွင်းအဆိုပြုစီမံကိန်း ၃ ခုကြောင့် သစ်တောများအားအခွင့်မရှိဘဲ ဝင်ရောက်ကျူးကျော်ထိပါးမှု၊ သစ်မဟုတ်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ ထုတ်ယူသုံးစွဲမှုနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ခိုးဖမ်းမှု တို့ဖြစ်ပေါ်ကာ၊ ဤ ဒေသအတွင်း မထိမခိုက်ကျန်ရှိနေသေးသော သစ်တောများကို သွယ်ဝိုက်သောအားဖြင့် အဆင့်နိမ့်ကျစေနိုင်သည်။ အဆိုပါသစ်တောများ၏ ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းမှာ ဆုံးရှုံးပြီး ဖြစ်သည်။ စီမံကိန်း အကောင်အထည် ဖော်ခြင်း မရှိသေးသော ဘောဂထမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲအတွင်း သစ်တောပြုန်းတီးမှုသည် တစတစကျယ်ပြန့်လာနိုင်သည်။ ဘောဂထ စီမံကိန်း ၏ သက်ရောက်ခံနယ်မြေသည် မထိမခိုက်သေးသော သစ်တော ၂၁ စတုရန်း ကီလိုမီတာ နှင့် အရေးကြီးသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ဖြတ်သန်းနိုင်သည့်လမ်းမြောင်း ပါဝင်သည့် အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်ရှိရာနေရာ ၁၅၈ စတုရန်းကီလိုမီတာ တို့အပေါ် ကျယ်ကျယ်ပျံ့ပျံ့ဖြန့်ကျက်လွှမ်းခြုံမည်ဖြစ်သည်။ ပေါင်းလောင်း စီမံကိန်း ၏ သက်ရောက်ခံနယ်မြေသည် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တော ၁၆၂ စတုရန်းကီလိုမီတာ နှင့် ကျားသစ် ၊ ပြောင်၊ ဆင် နှင့် အခြား ဂူအောင်းကျောရိုးမဲ့ မျိုးစိတ်များစွာ၏ အဓိကကျင်လည်ကျက်စားရာ အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာ ၆၃၀ စတုရန်း ကီလိုမီတာတို့အပေါ်ဖြန့်ကျက်လွှမ်းခြုံမည် ဖြစ်သည်။

လူမှုရေး - အဆိုပြုဘောဂထ နှင့် ပေါင်းလောင်းစီမံကိန်းများ နှင့်ကပ်လျက်မြစ်အထက်ပိုင်း ဧရိယာတွင် ခန့်မှန်းခြေ လူဦးရေ ၁၁,၀၀၀ နေထိုင်သည့်အပြင် ဘောဂထစီမံကိန်း၏ အောက်ဘက်ရှိ သက်ရောက်ခံနယ်မြေတွင်လည်း လူဦးရေ များစွာ နေထိုင်သဖြင့် စစ်တောင်းမြစ်ဝကျွန်းပေါ်အတွင်း လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသည့်စီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်မှု ကြောင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်နိုင်ခြေ မြင့်မားပါသည်။

ပဋိပက္ခ - စစ်တောင်းမြစ်ဝကျွန်းပေါ်သည် ပဋိပက္ခ ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု နည်းပါးသည့်အဆင့် မှ အလယ်အလတ်အဆင့်အထိ အမျိုးမျိုးရှိသည်။ ကရင်အမျိုးသားအစည်းအရုံး (KNU) နှင့် ကရင်နီအမျိုးသားတိုးတက်ရေးပါတီ(KNPP) တို့ အပါအဝင် တိုင်းရင်းသားလက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများသည် စစ်တောင်းမြစ်၏မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲ ၃ ခုအတွင်း လှုပ်ရှားလျှောက်ရှိသည်။ KNU သည် ၂၀၁၅ခုနှစ် NCA တွင် သဘောတူလက်မှတ်ရေးထိုးထားသည့် အဖွဲ့ဖြစ်၍၊ အဖွဲ့ငယ်ဖြစ်သည့်KNPP သည် NCA တွင်ပါဝင်လက်မှတ်ရေးထိုးထားခြင်းမရှိပါ။ KNUသည် ယင်း၏လက်အောက်ခံကုမ္ပဏီတစ်ခုမှတစ်ဆင့် ဘောဂထ မြစ်အပေါ် အဆိုပြုထားသည့် ဘောဂထရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း (၁၆၀ မဂ္ဂါဝပ်) ကို ထောက်ခံအားပေးသည့် အဖွဲ့ဖြစ် သည်။ လက်ရှိအခြေအနေတွင် ဤ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲများ အတွင်း ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှု နည်းပါးသော်လည်းဘဲ၊ ယခင်က ပဋိပက္ခနှင့် နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းရသည့်လူဦးရေ မြင့်မားခဲ့သည်။ နိုင်ငံရေးဆိုင်ရာအသေးစိတ်ညှိနှိုင်း ပြီးပြတ်မှု မရှိသေးသည့်အခါ ဤဧရိယာ၏ရေရှည်တည်ငြိမ်မှုကို အာမခံနိုင်ခြင်းမရှိပါ။ သို့သော် လက်ရှိအခြေအနေတွင် သတ်မှတ်ထားသည့်စီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် ထိခိုက်မှုနည်းပါးမည်ဟုယူဆပါသည်။ သို့သော်ငြား လည်း ရှေ့ဆက်အကောင်အထည်ဖော် သည့်အခါ အခြေအနေအပြောင်းအလဲများ ရှိနိုင်ပါသည်။

၇.၂.၅။ ပဲခူး မြစ်ဝကျွန်းပေါ် လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှု၏ ထိခိုက်မှုများ

သေးငယ်သည့် ပဲခူးမြစ်ဝကျွန်းပေါ် (၁၀,၂၆၁ စတုရန်းကီလိုမီတာ) တွင် စီမံရေးဆွဲထားသော သို့မဟုတ် စိစစ်သတ်မှတ်ထား သော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း မရှိပါ။ ထို့ကြောင့် မည်သည့် ထိခိုက်မှုမျှ ဖြစ်စရာမရှိပါ။

၇.၂.၆။ ဘီးလင်း မြစ်ဝကျွန်းပေါ် လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှု၏ ထိခိုက်မှုများ

ဘီးလင်း မြစ်ဝကျွန်းပေါ်သည် ၃,၀၅၆ စတုရန်းကီလိုမီတာ ကို လွှမ်းခြုံထားပြီး လက်ရှိအချိန်တွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တစ်ခုမျှ မရှိပါ။ ဘီးလင်းမြစ်ဝကျွန်းပေါ်တွင် စီမံကိန်းတစ်ခုတည်းသာ အဆိုပြု ထားပြီး ၎င်းမှာ ဤရေဝေရေလဲဧရိယာ၏ ၇၄ ရာခိုင်နှုန်းကို ထိန်းညှိမှုပြုလုပ်မည့် ဘီးလင်း စီမံကိန်း (၂၈၀ မဂ္ဂါဝပ်) ဖြစ်သည်။ ဤ ရေလှောင်တံစီမံကိန်းသည် ကြီးမားသည့်သိုလှောင်ရေပမာဏ အတွက် ခန့်မှန်းခြေ ရေထိန်းသိမ်းမှု ကာလ ၅၇၈ ရက် ရှိရာ၊ မြစ်ရေစီးဆင်းမှု နှင့် ရေအရည်အသွေးကို ပြောင်းလဲစေပြီး မြစ်၏ ဆက်သွယ်နိုင်မှုကို

ဖြတ်တောက်မည် ဖြစ်သည်။ နန်းအနည်အနှစ် ဖြတ်သန်းမှုကို ပိတ်ဆို့တားဆီးမည်ဖြစ်ပြီး ကမ်းရိုးတန်း ဖြစ်စဉ်အပေါ် ထိခိုက်နိုင်ခြေလည်းရှိသည်။

ဘီးလင်းမြစ်သည် အတွေ့ရများသော တသမတ်တည်းရှိသည့် မြစ်အပိုင်းအကန့် ဖွဲ့စည်းပုံရှိပြီး ဒေသရင်းမျိုးစိတ်များ သို့မဟုတ် ဘေးသင့်နေသောမျိုးစိတ်များမရှိခြင်းကြောင့် ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာတန်ဖိုးများနိမ့်ကျနိုင်သည်။ သို့သော်ငြားလည်း မြစ်တွင်းဂေဟစနစ်နှင့် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်များကို ထောက်ပံ့ပေးပြီး မုတ္တမ ပင်လယ်ကွေ့ နှင့် နီးကပ်သောကြောင့် ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်သော ငါးမျိုးစိတ်များသည် မျိုးပွားရန် မြစ်အထက်ပိုင်းသို့ဆန်တက်ကြသည်။ ရေဝေရေလဲရေယာအတွင်း များပြားသည့် ကျေးလက်နေ လူဦးရေ နှင့် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများကြောင့် လူပယောဂ၏ ဖိအား ကြီးမားမည်ဟု ယူဆသည်။ ဤ ဖိအားများကြောင့် မြစ်၏ ရေရှည်တည်တံ့နိုင်ခြေလည်း ကျဆင်းလာမည်ဟု ယူဆရသည်။

ဘီးလင်းမြစ်တွင်း ငါးလုပ်ငန်းအကြောင်း သတင်းအချက်အလက်များ ရရှိထားခြင်းမရှိသော်လည်း၊ လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအကောင်အထည်ဖော်မှုသည် ရေနေဂေဟစနစ်နှင့် ငါးလုပ်ငန်းအပေါ် အလွန်ကြီးမားသောထိခိုက်မှုရှိမည်ဟု မျှော်မှန်းရသည်။ အဆိုပြုထားသည့် ဘီးလင်းရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းသည် ကြီးမားသောရေလျှောင့်တမံတစ်ခုနှင့်အတူ နှစ်စဉ် ရေသိုလှောင်မှုပမာဏအမျိုးမျိုးကိုထိန်းညှိပြီး မုတ္တမ ပင်လယ်ကွေ့ နှင့် အထက်ဘက်ပိုကျသည့် မြစ်အစိတ်အပိုင်းအကြား ဆက်သွယ်မှုကို ပိတ်ဆို့တားဆီးမည်ဖြစ်ပြီး ရေအရည်အသွေး နှင့် ရာသီအလိုက် ရေစီးဆင်းမှု အပေါ် သက်ရောက်မည်ဖြစ်သည်။

ဘီးလင်း စီမံကိန်း၏ သက်ရောက်မှုတို့တွင် ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲရှိ အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာ၏ ၇၃၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ (၅၇ ရာခိုင်နှုန်း) ပါဝင်သည်။ ဘီးလင်းစီမံကိန်းသည် မထိခိုက်သေးသော သစ်တောများကို အဆင့် နိမ့်ကျစေမည်ဟု မျှော်မှန်းရပြီး သစ်တော ပြုန်းတီး ခြင်းလည်း ဆက်လက်ကျယ်ပြန့်လာနိုင်သည်။

ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်းတွင် တပ်မတော်နှင့်အပစ်အခတ်ရပ်စဲထားသည့် KNU အဖွဲ့က လှုပ်ရှားလျှက်ရှိသည်။ ဤ ဧရိယာသည် ယခင်က နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းခဲ့သည့် လူဦးရေအလွန်များပြားခဲ့သည့်၊ ပဋိပက္ခအချို့ရှိခဲ့သည့် နေရာဖြစ်ပြီး ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု အဆင့်အလယ်အလတ်ရှိသည်။ လက်ရှိအခြေအနေများအပေါ် အခြေခံစဉ်းစားလျှင် သင့်တော်သည့် သက်သာလျော့ပါးရေး အစီအစဉ်နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုရှိမည်ဆိုပါက ဘီးလင်းစီမံကိန်းသည် ပဋိပက္ခဆိုင်ရာထိခိုက်မှု အနည်းဆုံးသာ ရှိနိုင်ပါသည်။

၇.၂.၇။ တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်း လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှု၏ထိခိုက်မှုများ

တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်း (၄၄,၈၇၆ စတုရန်း ကီလိုမီတာ) တွင် ပင်လယ်ထဲစီးဝင်သည့် တနင်္သာရီမြစ်ဖြတ်သန်းစီးဆင်းရာ တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ (၁၇,၈၆၅ စတုရန်းကီလိုမီတာ) နှင့် ကမ်းရိုးတန်းရေဆင်းဧရိယာများပါရှိသည့် တနင်္သာရီ(အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ နှင့် အရှေ့ဘက်ထိုင်းနိုင်ငံအတွင်း စီးဆင်းသည့် ဂလိုဟောင်ဂရာ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တို့ပါဝင်သည်။ တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်းတွင် လက်ရှိအချိန်၌ တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းတစ်ခုမျှမရှိပါ။

ဇလဗေဒ နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ - မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သုံးခုအနက် နှစ်ခုတွင် စုစုပေါင်း ၆၉၆ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည့် စီမံကိန်း ငါးခုကို အဆိုပြုစိစစ်သတ်မှတ်ထားသည်။ တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် တနင်္သာရီ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း (၆၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) သည် တနင်္သာရီမြစ်ပေါ်ရှိ ရေလျှောင့်တမံ စီမံကိန်းကြီး တစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ ဤမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ ခန့်မှန်းခြေ ၉,၈၇၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ (၅၅ ရာခိုင်နှုန်း)ကို ထိန်းညှိမှု ပြုလုပ်ကာ၊ ၅၈၅ စတုရန်းကီလိုမီတာကို ရေလျှောင့်တမံအတွင်း ကျရောက်စေမည်ဖြစ်သည်။ တနင်္သာရီမြစ်သည် ကမ်းရိုးတန်းဒေသအတွင်း ရေစီးဝင်နှုန်းများစေသည်



(ပျမ်းမျှတစ်စက္ကန့်လျှင် ၉၀၀ ကုဗမီတာ ခန့်ရှိသည်။)³³ ရေသိုလှောင်မှုပမာဏကြီးမားသဖြင့် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုနှုန်းအပေါ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်ပြောင်းလဲမှု ဖြစ်စေကာ နန်းဖမ်းယူမှု လည်းမြင့်မားသည်။ ပိုသေးသော မြစ်လက်တက်များ အပေါ်တွင် တစ်ခုလျှင် ၁၁-၂၅မဂ္ဂါဝပ် အကြားရှိသည့် စီမံကိန်းသုံးခု စိစစ်ဖော်ထုတ် ထားသည်။ စီမံကိန်းတစ်ခုသည် တနင်္သာရီ စီမံကိန်း နှင့် ကပ်လျက် မြစ်အထက်ပိုင်းတွင် တည်ရှိပြီး အခြားနှစ်ခုသည် တနင်္သာရီမြစ်၏ တောင်ဘက်တွင် တည်ရှိကာ၊ ထိုစီမံကိန်းတစ်ခုစီသည် အတန်အသင့်ကြီးမားသည့် ရေဆင်းဧရိယာ ၁,၁၄၀ - ၁,၅၆၅ စတုရန်းကီလိုမီတာ အကြား ရှိကြသည်။

ဂလိုဟောင်ဂရာ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသည့်(ဂလိုဟောင်ဂရာ စီမံကိန်း - ၄၀ မဂ္ဂါဝပ်)စီမံကိန်းသည် မြစ်ဖျားပိုင်းတွင် တည်ရှိကာ မြန်မာနိုင်ငံ နှင့် ထိုင်းနိုင်ငံ နှစ်နိုင်ငံပေါင်း ရေဆင်းဧရိယာ၏ ၆ ရာခိုင်နှုန်း၏ ရေစီးဆင်းမှုကို ထိန်းညှိမည် ဖြစ်သည်။

ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ၏ ဇလဗေဒ ဆိုင်ရာ ၊ ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ သို့မဟုတ် နန်းသယ်ပို့မှုဆိုင်ရာ စရိုက် လက္ခဏာများ အကြောင်း ရရှိနိုင်သည့် သတင်းအချက်အလက် အလွန်နည်းပါးပါသည်။ သို့သော် ယင်းတို့သည် မိုးရေချိန် မြင့်မားသည့် ဧရိယာတွင် တည်ရှိပြီး ကမ်းရိုးတန်းဇုန် သို့ အာဟာရနှင့် ရေချိုပေးသွင်းမှု ထောက်ပံ့ရာတွင် အရေးပါသည့် အခန်းကဏ္ဍမှပါဝင်ကာ၊ မုန်တိုင်းဝင်ရောက်မှုများသည် ပင်လယ်ရေမြင့်တက်လွှမ်းမိုးမှုကို ကာကွယ်ပေးသည့် သဘာဝပေါက်ပင်များကို ထောက်ပံ့ပေးပါသည်။

ရေနေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - တနင်္သာရီမြစ်သည် ၎င်း၏ ရှားပါးသော၊ ခွဲဖြာနေသော မြစ်အပိုင်းအကန့်များကြောင့် ဂေဟဗေဒစနစ် တန်ဖိုး အလွန်မြင့်မားသည်ဟု ယူဆခံရသည်။ လူသားများ၏ ဖိအား နည်းပါးမှု နှင့်အတူ ငါး နှင့် အခြား ရေနေမျိုးစိတ်များ၏ ဒေသရင်းများစွာ ရှိနေသည့် ဧရိယာဖြစ်ရာ၊ မြစ်၏ ကြံ့ခိုင်မှုအခြေအနေ ကောင်းမွန်နေနိုင်သည်ဟု ညွှန်ပြလျက် ရှိသည်။ ပိုမို တိုတောင်းပြီး ခွဲဖြာမှု ပိုနည်းသော အခြားကမ်းရိုးတန်းမြစ်များသည် ကမ်းရိုးတန်း လွင်ပြင် တကျောတွင် နေထိုင်သူများ၏ လုပ်ဆောင်မှုများကြောင့် ဖိအား အလယ်အလတ်မျှရှိသဖြင့် ဂေဟဗေဒစနစ်တန်ဖိုး အလယ်အလတ်ရှိသည်ဟု ယူဆခံထားရသည်။

တနင်္သာရီစီမံကိန်း သည် တနင်္သာရီမြစ်အတွင်း ရေစီးဆင်းမှုကို ၄၄ ရာခိုင်နှုန်း ထိန်းညှိမည်ဟုခန့်မှန်းရသည်။ ထို့ကြောင့် တနင်္သာရီမြစ်၏ တစ်စုထူးခြားသော ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် ငါးလုပ်ငန်းများအပေါ် ကြီးမားသော ထိခိုက်မှု ဖြစ်လာနိုင်သည်။ ရေဆင်းဧရိယာ ၏ အထက်ပိုင်းတစ်ဝက် နှင့် ကမ်းရိုးတန်းအကြား အလျားလိုက်ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း ဖြတ်တောက်ခံရမည်ဖြစ်ပြီး ရာသီအလိုက် ရေစီးဆင်းမှု နှင့် ရေအရည်အသွေးပြောင်းလဲမှု ဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။ စိစစ်သတ်မှတ် ထားသည့် စီမံကိန်းများသည် မြစ်ညာပိုင်းတွင်တည်ရှိလေလေ နှင့် အရွယ်အစားပိုမိုသေးငယ်လေလေ ရေနေဂေဟစနစ်အပေါ် ထိခိုက်မှုနည်းလေလေဖြစ်သည်။

ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်းသည် ထူးခြားသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ နှင့် သစ်တောများ ရှိသည်။ မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ ၏ ၆၄.၇ ရာခိုင်နှုန်းကို အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာများ အဖြစ် သတ်မှတ်ထားပြီး ၅၃.၂ ရာခိုင်နှုန်းသည် မထိမခိုက် ရှိနေသေးသော သစ်တောဧရိယာဖြစ်ကာ ၄.၂ ရာခိုင်နှုန်းသည် ဘေးမဲ့တော ဧရိယာ ဖြစ်သည်။ တနင်္သာရီ သစ်တော ကော်ရစ်ဒါ (Taninthayi Forest Corridor "TFC") သည် ကမ္ဘာ့အမွေအနှစ် နေရာအဖြစ် သတ်မှတ်ခံထားရပြီး အရှေ့တောင်အာရှတွင် မြေနိမ့်ပိုင်းနှင့်အလယ်အလတ်ကုန်းမြင့်ဒေသ၌ ရာသီအလိုက်ပြောင်းလဲ သည့် အမြဲစိမ်းတော၏ အကာအကွယ်ပေးခံရခြင်းမရှိဘဲ ကျန်ရှိနေသေးသည့် အကြီးမားဆုံး ဧရိယာများထဲမှ တစ်ခု ဖြစ်သည်။ တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်းသည် အင်ဒိုချိုင်းနား ကျား ၊ အာရှဆင် ၊ ဂစ်ဘွန်မျောက် ၊ လန်ဂါမျောက် ၊ ဂါနီ ပီတာ ငှက် နှင့် ဆန်ဒါ သင်းခွေချပ် တို့အပါအဝင် တစ်ကမ္ဘာလုံး အဆင့် မျိုးသုဉ်းလုနီး မျိုးစိတ်များစွာ ပါဝင်သည်။ ထိုကဲ့သို့

³³ Based on the estimate of Lehner and Ouellet Dallaire, 2014.

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ တန်ဖိုး မြင့်မားစွာ ရှိသော်လည်း ၊ သစ်တောများ ထုတ်ယူခတ်လှဲခြင်း နှင့် လမ်းဖောက်လုပ်မှုများ၏ ဖိအားများကို ခံစားနေရပါသည်။

တနင်္သာရီ စီမံကိန်း သည် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တော ၁,၄၆၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ ပါရှိသည့် အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာ ခန့်မှန်းခြေ ၂,၅၉၀ စတုရန်းကီလိုမီတာကို ထိခိုက်နိုင်သည်။ ၎င်း ပမာဏသည် အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာ ဧရိယာ စုစုပေါင်း၏ ၁၆ ရာခိုင်နှုန်း နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း မထိမခိုက်ရှိ နေသေးသော သစ်တော စုစုပေါင်း၏ ၁၃ ရာခိုင်နှုန်း နှင့် ညီမျှပါသည်။ စီမံကိန်းတည်ဆောက်ရေး နှင့် ဆက်နွယ်သည့် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်သား ခန့်မှန်း ၇,၂၀၀ ဦးအပြင် စီမံကိန်းအခြေစိုက်စခန်းများပြောင်းရွှေ့ရာသို့ လိုက်ပါဝန်ဆောင်မှု ပေးသူများကြောင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် များခြိမ်းခြောက်ခံရမည်ဖြစ်သည်။ ဤ ဧရိယာတွင် သစ်တောများအတွင်း ဝင်ရောက်ကျူးကျော်မှု နှင့် သစ်မဟုတ်သော သစ်တောထွက် ပစ္စည်းများ ထုတ်ယူသုံးစွဲမှုဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည်။ ဂလိုဟောင်ဂရာ စီမံကိန်းသည် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တောနှင့် အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်ရှိရာ နေရာများ၏ ကြီးမားသောဧရိယာ အပေါ် အန္တရာယ်များ ကျရောက် နိုင်သည်။

လူမှုရေး - မြစ်ဝှမ်းအတွင်း လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသောစီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် အဓိကကျသော လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများမှာ- ပြန်လည်နေရာချထားမှုနှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများအတွက် အသုံးပြုသည့် သဘာဝ သယံဇာတများနှင့် အခြားဂေဟ စနစ်ဝန်ဆောင်မှုများဆုံးရှုံးမှု သို့မဟုတ် အဆင့်နိမ့်ကျမှုတို့ဖြစ်သည်။ တနင်္သာရီ စီမံကိန်းနှင့် ကပ်လျက်ရှိသော မြစ်ညာပိုင်းတွင် ခန့်မှန်းလူဦးရေ ၇,၀၀၀ နေထိုင်ရာ၊ အချို့ကို ပြန်လည်နေရာချထား ပေးရန်လိုအပ်နိုင်သည်။ ထိုနေရာ၏ အထက်ဘက်တွင် လူဦးရေ ၂,၀၀၀ ဝန်းကျင်နေထိုင်ရာ၊ အချို့သည် သွယ်ဝိုက် သက်ရောက်မှုခံရနိုင်သည်။ သို့သော် တနင်္သာရီစီမံကိန်း၏ ကပ်လျက် ရှိသောမြစ်ကြေပိုင်းနှင့် ယင်း၏အောက်ဘက်တွင် လူနေထိုင်မှုမရှိပေ။

ပဋိပက္ခ - တနင်္သာရီ နှင့် တနင်္သာရီ (အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် ပဋိပက္ခ ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု မြင့်မားသည်ဟု ယူဆရသည်။ ဂလိုဟောင်ဂရာ တွင်မူ ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု အတန်အသင့်ရှိသည်ဟု ယူဆသည်။ တနင်္သာရီ နှင့် တနင်္သာရီ (အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် လက်နက်ကိုင် ပဋိပက္ခများ ဖြစ်ပွားနေခြင်းမရှိပါ။ သို့သော် ယခင်က ၎င်းနေရာ ဒေသများသည် တိုက်ပွဲတွင်းသေဆုံးမှု နှင့် နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းမှု မြင့်မားပါသည်။ NCA လက်မှတ်ရေးထိုးထားသည့် အစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့များတွင် ဦးဆောင်ပါဝင်ခဲ့သည့် KNU သည် မြန်မာအစိုးရ ၊ တပ်မတော်တို့နှင့် ကောင်းမွန်သော ဆက်ဆံရေးရှိပြီး ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ အပိုင်းများတွင် လှုပ်ရှားလျှောက်ရှိပါသည်။ မြေနှိမ့်ဒေသများနှင့် ယှဉ်လျှင် ကုန်းမြင့်ဒေသတွင် ထိန်းချုပ်နိုင်မှု ပိုများပါသည်။ လက်ရှိအနေအထားအပေါ် အခြေခံသုံးသပ်လျှင် အဆိုပြုစီမံကိန်း များသည် ပဋိပက္ခ ပိုဆိုးနိုင်ခြေ နည်းပါးမှ အလယ်အလတ်အဆင့် ရှိသည်ဟု ယူဆသည်။ စီမံကိန်းအကောင်အထည် ဖော်မှုသည် ဤဧရိယာများ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် ရပ်တည်ကာကွယ်လျက်ရှိသည့် အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ အပါအဝင် တိုင်းရင်းသားလူနည်းစု အသိုင်းအဝိုင်း၏ မကျေနပ်ချက်ကို အားဖြည့်ပေး နိုင်သည့် အန္တရာယ်ရှိနိုင်သည်။

၇.၂.၈။ ရခိုင် မြစ်ဝှမ်းတွင် လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသောစီမံကိန်းများအကောင်အထည်ဖော်မှု၏ ထိခိုက်မှု

ရခိုင် မြစ်ဝှမ်း (မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ အကျယ်အဝန်း ၅၅ ,၃၈၇ စတုရန်းကီလိုမီတာ) တွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ခုနစ်ခု ပါဝင်သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲခြောက်ခုသည် စီးဝင်ဧရိယာကို ပင်မမြစ်တစ်ခု မှတစ်ဆင့် ပင်လယ်အတွင်း စီးဝင်စေသည်။ ဧရိယာအကျယ် ၂၅,၇၉၆ စတုရန်း ကီလိုမီတာရှိသည့် အကြီးဆုံးမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဖြစ်သော ရခိုင်(အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သည် သေးငယ်ပြီး ပြတ်တောင်းပြတ်တောင်းသာရှိသော ရေဝေကုန်းတန်းများမှတစ်ဆင့် ပင်လယ်အတွင်း တိုက်ရိုက် စီးဝင်သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ငါးခုသည် အရွယ်အစားသေးငယ်ပြီး ဧရိယာ အကျယ်သည် ၁,၀၆၁ - ၂,၃၃၁ စတုရန်း

ကီလိုမီတာအထိ အမျိုးမျိုးရှိသည်။ ကျန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများမှာ ကုလားတန် (၁၃,၆၁၈ စတုရန်း ကီလိုမီတာ) နှင့် လေးမြို့ (၉,၉၅၅ စတုရန်း ကီလိုမီတာ) တို့ဖြစ်သည်။

ရခိုင်မြစ်ဝှမ်းတွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက်ရှိသော မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲစီမံကိန်းတစ်ခုမျှ မရှိပါ။ သို့သော် လက်ရှိတွင် တည်ဆောက်ဆဲစီမံကိန်း တစ်ခုအဖြစ် သူဌေးမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း သူဌေး ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း (၁၁၁ မဂ္ဂါဝပ်) ရှိပါသည်(၂၀၀၇ တွင် လုပ်ငန်းတစ်ဝက်ဝန်းကျင်ပြီးစီးခဲ့ပြီးဖြစ်သည်)။ မြစ်ဝှမ်းအတွင်း အဆိုပြုစိစစ်သတ်မှတ် ထားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ခြောက်ခုရှိ၍၊ လေးမြို့မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အတွင်း အဆိုပြုထားပြီး စီမံကိန်း နှစ်ခု ဖြစ်သည့် လေးမြို့၁ (၆၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် လေးမြို့၂ (၉၀ မဂ္ဂါဝပ်) အပါအဝင် မတူ ကွဲပြားသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ လေးခုအတွင်း ၂၈ - ၂၀၀ မဂ္ဂါဝပ် အကြား ရှိသည့် အဆိုပြုစီမံကိန်းလေးခုတို့ပါဝင်သည်။ ခွဲခြားဖော်ထုတ်ထားပြီး စီမံကိန်း လေးခုအတွက် တပ်ဆင်စက်အင်အား နှင့် စီမံကိန်းတည်နေရာမှလွဲ၍ အခြား အသေးစိတ် အချက်အလက်များ ရရှိနိုင်ခြင်း မရှိပါ။

ဇလဗေဒ နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ - လေးမြို့ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း နှစ်ခုသည် အဓိကမြစ်၏ (Strahler Order 3 ရှိသည့်) အောက်ဘက်အစိတ်အပိုင်းများတွင် တည်ရှိပြီး မြစ်၏ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း နှင့် နန်းသယ်ပို့မှု အပေါ်ကြီးမားသော ထိခိုက်မှု ဖြစ်လာနိုင်သည်။ လေးမြို့၁ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းသည် ရေလျှောင်ပမာဏ ၉.၁ ကုဗ ကီလိုမီတာနှင့် ရေမျက်နှာပြင် ဧရိယာ ၁၉၃ စတုရန်းကီလိုမီတာ ရှိသည့် ရေလျှောင်တံကြီးပါဝင်သည့် စီမံကိန်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ဤ ကြီးမားသော စီမံကိန်းသည် နန်းအားလုံးလိုလိုကို ဖမ်းထိန်းထားနိုင်ခြေရှိပြီး မြစ်ရေစီးဆင်းမှုအခြေအနေသည် လပေါင်းများစွာမှ တစ်ရာသီလုံးအထိ ပြောင်းလဲနေနိုင်သည်။ မြစ်အောက်ပိုင်းရှိ လေးမြို့၂ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း သည် လေးမြို့၁ က ထိန်းချုပ်ထားသည့် ရေစီးဆင်းမှုပုံစံနှင့်အတူ တပ်ဆင်စက်အင်အားသေးငယ်သော စီမံကိန်း တစ်ခုဖြစ်သည်။

ကုလားတန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသည့် မိချောင်း ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း (၂၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) သည် ဤ ရေဝေရလဲဧရိယာ၏ ခန့်မှန်းခြေ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းထံမှ စီးဆင်းမှုကို ထိန်းညှိမည်ဖြစ်၍၊ ရေစီးဆင်းမှု နှင့် နန်းသယ်ဆောင်မှုအပေါ် သက်ရောက်မှုနည်းပါးနိုင်ဖွယ်ရာ ရှိသည်။အခြား ခွဲခြားဖော်ထုတ် ထားပြီး ဖြစ်သော စီမံကိန်း သုံးခု ဖြစ်သည့် စိုင်းဒင် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၊ သံတွဲ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း နှင့် ကျိမ်တလီ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း တို့သည် ၎င်းတို့၏ သက်ဆိုင်ရာမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ၏ ၄၀ ရာခိုင်နှုန်း ၊ ၅၄ ရာခိုင်နှုန်း နှင့် ၈၂ ရာခိုင်နှုန်း အသီးသီး တို့ကို ထိန်းညှိမည် ဖြစ်သည်။ ကမ်းရိုးတန်းလွင်ပြင်များ၏ နန်းသယ်ယူပို့ချမှုအပေါ် မှီခိုနေမှုကြောင့် ဤ စီမံကိန်း တစ်ခုစီသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအဆင့်တွင် ကြီးမားသည့်ထိခိုက်မှု ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ သေးငယ်သော မြစ်/ချောင်းတစ်ခု စီသည် အရေးကြီးသည့် ကမ်းရိုးတန်းလွင်ပြင် ပတ်ဝန်းကျင်တစ်ခုကို ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးသဖြင့် ဤ သေးငယ်သော ရေဝေရလဲဧရိယာများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်ကောင်အထည်ဖော်မှုကိုလည်း တိုင်းဒေသကြီးအဆင့်တွင် စဉ်းစားရန် လိုအပ်ပါသည်။ ကမ်းရိုးတန်းဧရိယာ သို့ စီးဆင်းမှုပုံစံ နှင့် နန်းပမာဏ ပြောင်းလဲမှုသည် ကမ်းရိုးတန်းဧရိယာအပေါ် ကြီးမားသည့် ပြောင်းလဲမှု ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။

ရေနေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - မြောက်ပိုင်းရှိ ချင်းတောင်တန်း နှင့် ရခိုင်ရိုးမ တို့မှ မြစ်ဖျားခံပေါ်ထွက်လာသည့် မြစ်ငယ်များ တွင် လူ့လုပ်ဆောင်မှုကြောင့်ဖြစ်သည့် ဖိအားနည်းပါးအဆင့် မှ အလယ်အလတ်အဆင့်အထိ ရှိနိုင်ပြီး ဂေဟဗေဒ စနစ်ဆိုင်ရာ တန်ဖိုးနိမ့်သော်လည်း မြစ်၏ ပုံမှန်ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများကို ထောက်ပံ့ပေးနေဆဲဖြစ်ပါသည်။ ကုလားတန်နှင့် သူဌေးမြစ်များသည် ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာ တန်ဖိုးမြင့်မားပြီး လေးမြို့မြစ်သည် တန်ဖိုးနိမ့်သည်။ လက်ရှိ တည်ဆောက်ဆဲ သူဌေး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း မောင်းနှင်လည်ပတ်သည့်အခါ ဤ မြစ်အပေါ်ကြီးမားသည့် ထိခိုက်မှု ဖြစ်လာနိုင်ပြီး မြစ်ရေစီးဆင်းမှု ပြောင်းလဲစေကာ မြစ်၏ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို တားဆီးမည်ဟု မျှော်မှန်းရသည်။

လေးမြို့၁ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း သည် ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိခြင်း နှင့် မြစ်၏ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို ဖြတ်တောက်ခြင်း တို့မှတစ်ဆင့် ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် ငါးလုပ်ငန်းအပေါ် ကြီးမားသောထိခိုက်မှု ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်။ လေးမြို့ ၂ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း သည် ကြီးမားသည့် ရေလှောင်တံခံ တည်ဆောက်ဖန်တီးမှုနှင့်အတူ မြစ် နှင့် ကုန်းနေ သက်ရှိများ ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများအပေါ် ကြီးမားသောဆုံးရှုံးမှု ဖြစ်ပေါ်စေမည်။ မိချောင်း ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းသည် ဂေဟစနစ်တန်ဖိုးမြင့်မားသော ကုလားတန်မြစ်အပေါ် ထိခိုက်မှု ကြီးမားမည်ဟု မျှော်မှန်းရသည်။ ရခိုင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ် အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်းငယ် သုံးခု ဖြစ်သည့် မြောက်ဘက် ရှိ စိုင်းဒင် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း နှင့် တောင်ပိုင်းရှိ သံတွဲ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း နှင့် ကျိမ်တလီ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တို့သည် ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာ တန်ဖိုးနိမ့်သည့် မြစ်များအပေါ် ထိခိုက်မှု နည်းမည်ဟု မျှော်မှန်းရသည်။

ကုန်းမြေ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - ရခိုင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်အတွင်း တည်ဆောက်ဆဲ နှင့် စီမံရေးဆွဲထားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း များကြောင့် သက်ရောက်မှုခံစားရမည့်ဇုန်သည် အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာ ၃,၄၂၂ စတုရန်းကီလိုမီတာ (အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာဧရိယာ စုစုပေါင်း ၏ ၁၃.၂ ရာခိုင်နှုန်း) နှင့် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တော ၁,၈၄၆ စတုရန်းကီလိုမီတာ (စုစုပေါင်း မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တော စုစုပေါင်း ၏ ၁၂.၃ ရာခိုင်နှုန်း) တို့ပါဝင်သည်။ သို့သော် အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာ ၂,၅၆၄ စတုရန်းကီလိုမီတာ (၆၃ ရာခိုင်နှုန်း) နှင့် မထိမခိုက် ရှိနေသေးသော သစ်တော ၁,၃၄၂ စတုရန်းကီလိုမီတာ (၃၄ ရာခိုင်နှုန်း) တို့ကို လွှမ်းခြုံထားသည့် လေးမြို့ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲသည်သာ စီမံရေးဆွဲထားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ ကြီးမားသောသက်ရောက်မှုကို ခံစားရ မည် ဖြစ်သည်။

ဆောက်လုပ်ဆဲဖြစ်သော သူဌေး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း နှစ်ခု- ကျိမ်တလီ နှင့် သံတွဲ တို့သည် ရခိုင်ရိုးမ ဆင်တောင်တန်း ဘေးမဲ့တောအပေါ် သက်ရောက်နိုင်ခြေရှိသည်။ ၎င်းဒေသ သည် အာရှဆင်ရိုင်းများအပြင် အခြားနို့တိုက်သတ္တဝါ ၈ ခု နှင့် မျိုးသုဉ်းရန် အလွန်အမင်း ဘေးသင့်လျက် ရှိသော ဒေသခံရခိုင်သစ်တောလိပ် (*Heosemys depressa*) နှင့် ငှက်မျိုးစိတ် ၁၂၃ မျိုးတို့ကို အကာအကွယ် ထောက်ပံ့ထားခြင်း ဖြစ်သည်။

လေးမြို့ ၁ နှင့် ၂ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ကို လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှုသည် အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာ ဧရိယာ၏ ၆၃ ရာခိုင်နှုန်း နှင့် မထိမခိုက်သေးသော သစ်တော ၃၄ ရာခိုင်နှုန်း ပါဝင်သည့် သက်ရောက်မှုခံစားရမည့်ဇုန် နှင့်အတူ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲအတွင်း ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အပေါ် တိုက်ရိုက် နှင့် သွယ်ဝိုက် ထိခိုက်မှု ရှိမည်ဟု မျှော်မှန်းရသည်။ လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသည့်စီမံကိန်း ခြောက်ခု တည်ဆောက်ရေးကာလတွင် စုပြုဝင်ရောက်လာမည့် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်သားများ နှင့် ဝန်ဆောင်မှု ပေးရန် လိုက်လာသူများ၏ သစ်တောအတွင်း ကျူးကျော်ထိပါးမှု နှင့် သစ်မဟုတ်သောသစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ နှင့် တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်များ ထုတ်ယူ သုံးစွဲမှု မြင့်တက်လာနိုင်သည်။ ဤသို့ သစ်တောအရည်အသွေး ပိုမိုနိမ့်ကျလေလေ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲအတွင်း မြေဆီလွှာ တိုက်စားမှု နှင့် မြစ်ချောင်းများအတွင်း နန်းအနယ်အနစ် သယ်ဆောင်မှု မြင့်တက်လေလေဖြစ်သည်။

လူမှုရေး - လေးမြို့-၁ (လူဦးရေ ၁၅,၀၀၀) နှင့် လေးမြို့-၂ (လူဦးရေ ၁၈,၀၀၀) ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တို့နှင့် ကပ်လျက် မြစ်အထက်ပိုင်း သက်ရောက်မှုခံစားရမည့် ခန့်မှန်းလူဦးရေ ၃၃,၀၀၀ ဦး နေထိုင်သည်။ အချို့လူများသည် ပြန်လည် နေရာချထားခံရပြီး စိုက်ပျိုးမြေနှင့် သဘာဝသယံဇာတ ရယူသုံးစွဲခွင့် ဆုံးရှုံးသွားနိုင်သည်။ လေးမြို့-၂ ၏ မြစ်အောက်ပိုင်းဧရိယာအတွင်း လူပေါင်း ၅၁,၀၀၀ ဝန်းကျင် နေထိုင်သည်ဟု ခန့်မှန်းရသည်။

ပဋိပက္ခ - ရခိုင်မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသခွဲများသည် ပဋိပက္ခ သက်ရောက်မှု မြင့်မားပြီး ထိခိုက်ခံစားလွယ်သည်။ ဤ မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဒေသခွဲများအတွင်း လက်နက်ကိုင် ပဋိပက္ခများ နှင့် လက်နက်ကိုင် အုပ်စုများ ရှိနေခြင်းသည် ၂၀၁၂ ခုနှစ် ကတည်းကစ၍



အလျင်အမြန်ပြောင်းလဲနေသည်။ ၂၀၁၂ ခုနှစ် ကတည်းကစတင်ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သည့် အကြမ်းဖက်မှုများ နှင့် နေရပ်စွန့်ခွာ ရွှေ့ပြောင်းမှုများသည် သိသာထင်ရှားသော်လည်း အခြားမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် တစ်ထပ်တည်းတူနေ သည့် အကြောင်းရင်းများ- အခြားနေရာများတွင်လည်း တွင်ကျယ်ပြန့်လျက်ရှိသည့် အုပ်ချုပ်မှု နှင့် နယ်မြေ ကြီးစိုးမှု အတွက် လူမျိုးရေး - နိုင်ငံရေးပြိုင်ဆိုင်မှုအပြင် လူ့အခွင့်အရေး ၊ လုံခြုံရေး ၊ နိုင်ငံသားဖြစ်မှု နှင့် ဘာသာရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများ နှင့် လုံးပန်းနေရပါသည်။ မကြာသေးခင်နှစ်များအတွင်း၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် လက်နက်ကိုင် အုပ်စုများ၏ လှုပ်ရှားမှုများ မြင့်တက်လာခဲ့သည်။ ၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် လက်နက်ကိုင်အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့၏ အကြမ်းဖက်လှုပ်ရှားမှု များသည် လုံခြုံရေးတပ်ဖွဲ့ဝင်များထံမှ အားကောင်းသည့် တန်ပြန်တိုက်ခိုက်မှုများဖြစ်လာရန် လှုံ့ဆော်ခဲ့ပြီး ၂၀၁၂ ခုနှစ်တွင်စတင်ခဲ့သည့် ရပ်ရွာလူထုအသိုင်းအဝိုင်းများအကြား အကြမ်းဖက်မှု ဖြစ်ပွားကတည်းက နေရပ်စွန့်ခွာသူများ အပြင် နောက်ထပ်လူ သိန်းပေါင်းများစွာကို နေရပ်စွန့်ခွာစေခဲ့သည်။

၂၀၁၂ အကြမ်းဖက်မှုသည် ရခိုင်ပြည်နယ် ဒေသအများစုသို့ ပျံ့နှံ့သွားပြီး ရခိုင်(အခြား)မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ နှင့် ကုလားတန် ၏ မြစ်အောက်ပိုင်း နှင့် လေးမြို့မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ များအပေါ်လည်း သက်ရောက်ခဲ့သည်။ ၂၀၁၇ခုနှစ် အကြမ်းဖက်မှု နှင့် နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းမှုသည် ရခိုင်ပြည်နယ်မြောက်ပိုင်းတွင် ပိုမိုဖြစ်ပွားပြီး ရခိုင် (အခြား) မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ၊ စိုင်းဒင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၊ ကုလားတန်၏ မြစ်အောက်ပိုင်း နှင့် လေးမြို့မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တို့အပေါ် သက်ရောက်ခဲ့သည်။ SEA မူလအခြေခံအချက်အလက်အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှု နှင့် ပဋိပက္ခဆိုင်ရာမြေပုံရေးဆွဲမှု ဆောင်ရွက်ပြီးစီးပြီးနောက် ၂၀၁၇ခုနှစ်အတွင်း အကြမ်းဖက်မှု ဖြစ်ပွားခဲ့သည်။ အကြမ်းဖက်မှုများ၏ တည်နေရာ အတိအကျကို မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ များတွင် မြေပုံရေးဆွဲဖော်ပြခြင်း မပြုရသေးပါ။ သို့သော် ကြိုတင် ကာကွယ်မှုယူ သတိထားသည့် သဘောတရားကို လိုက်နာကာ အနီးဝန်းကျင်မှ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် အကြမ်းဖက်မှု သို့မဟုတ် နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းမှုကို အတည် မပြုရသေးသည့်ဖြစ်စေကာမူ ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှုအဆင့်ကို တိုးမြှင့် သတ်မှတ်ထားခဲ့သည်။

လေးမြို့စီမံကိန်း များကို ကနဦးတွင် ပဋိပက္ခ အဆင့်သတ်မှတ်ချက် နိမ့်နိမ့် သတ်မှတ်ပေးထားခဲ့သည်။ ၎င်းတို့၏ တည်နေရာသည် ရခိုင် ပဋိပက္ခ နှင့်ဝေးရာ ချင်းတိုင်းရင်းသား လူထုအကြားတွင် ရှိသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် ဤ စီမံကိန်း များအနီးတွင် မကြာသေးခင်က ဖြစ်ပွားခဲ့သည့် ပဋိပက္ခ နှင့် နေရပ်စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းမှုများကြောင့် ဤသို့ သတ်မှတ်စဉ်းစားရာတွင် သတိဖြင့်ဆောင်ရွက် သင့်ပါသည်။ ရခိုင်မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည် ဖော်မှုသည် အရေးပါသောလူမှုရေးဆိုင်ရာအကြောင်းအရာများ ဖြစ်ကြသည့် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု (ရခိုင်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ အဆင်းရဲဆုံး ပြည်သူများနေထိုင်ရာဒေသ များတွင်ပါဝင်သည်။) လူ့အခွင့်အရေး နှင့် နိုင်ငံသားဖြစ်မှု ပြဿနာများနှင့်လည်း ပတ်သက်နေနိုင်ပါသည်။

၇.၃။ လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှု၏ထိခိုက်မှုအနှစ်ချုပ် နှင့် ရရှိခဲ့သည့် သင်ခန်းစာများ

လက်ရှိပုံစံအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြစ်များတွင် အောက်ပါတို့ အပါအဝင် ဇီဝရုပ်ဆိုင်ရာ အပြောင်းအလဲများ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ဖြစ်ပေါ်စေမည် ဖြစ်သည် -

- မြစ်ဝှမ်းအများစုတွင် ရာသီအလိုက် နှင့် နေ့စဉ်ရေစီးဆင်းမှု ပြောင်းလဲသွားမည်။ ရေသိုလှောင်သည့် စီမံကိန်း များမှ နွေရာသီရေထုတ်လွှတ်မှုမြင့်တက်လာပြီး မိုးရာသီရေထုတ်လွှတ်မှုလျော့ကျလာမည်။ အမြင့်ဆုံး ဝန်အားကို ဖြည့်ဆည်းရန် စက်စွမ်းအားအကုန်မောင်းနှင်ထုတ်လုပ်မှုကြောင့် ရေစီးဆင်းမှု အတက်အကျ နေ့စဉ်ဖြစ်မည်။ မုတ်သုန်ရာသီအစတွင် ကြီးမားသည့်ဆည်အတွင်းသို့ ရေပြန်ဖြည့်သွင်းသဖြင့် မြစ်ရေစီးဆင်း မှု နှောင့်နှေးပြီး ရေကြီးချိန် မြစ်စီးဆင်းမှု လျော့နည်းနိုင်ခြေရှိသည်။

- ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိခံရပြီး မြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်မှုစနစ်များ အပိုင်းပိုင်းကွဲနေသည့် မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ များစွာ မြင့်တက်လာမည်။ (ဇယား ၇.၁)
- ဆည်များအတွင်း ရာသီအလိုက်ရေများထိန်းသိမ်းပိတ်လှောင်ထားခြင်းကြောင့် ရေအရည်အသွေး ပြောင်းလဲမှု
- မြစ်အောက်ပိုင်း သို့ သယ်ယူပို့ချသည့် နန်းဝန်ထုပ်လျော့ကျခြင်း၊ နန်းတွင် သဲကျောက်မှုန့်အရွယ်အစားမျိုးစုံ ပါဝင်မှု ပြောင်းလဲခြင်းနှင့် မြစ်ကမ်းပါးတိုက်စားမှု မြင့်တက်လာခြင်းတို့ကြောင့် မြစ် နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဘူမိရုပ်သွင် အပြောင်းအလဲများဖြစ်လာစေခြင်း။
- ရေကာတာအများစု နှင့် ပြောင်းလဲသွားသော မြစ်ရေစီးဆင်းမှု အခြေအနေများသည် မြစ်အထက်ပိုင်း နှင့် မြစ်အောက်ပိုင်း သို့ ကူးလူးသွားလာသည့် ငါး၊ သားလောင်း နှင့် သားဥ ရွှေ့ပြောင်းမှုတို့အား တားဆီးခြင်း ကြောင့် ရေနေသက်ရှိများ ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများ အပိုင်းပိုင်းအကန့်ကန့်ဖြစ်ခြင်း။
- ဆည်များ၊ လမ်းများ ၊ ဓာတ်အားပို့လွှတ်ရေးလိုင်းများ တည်ဆောက်ခြင်း နှင့် လုပ်သားအင်အားစုများ နှင့် ဝန်ဆောင်မှုပေးရန် လိုက်ပါလာသူများက သစ်တောများကို တရားမဝင် ထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်း တို့ကြောင့် ကုန်းနေ သက်ရှိများကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများ အပိုင်းပိုင်းအကန့်ကန့် ဖြစ်ခြင်း နှင့် ဇီဝမျိုးစုံ မျိုးကွဲ ကြွယ်ဝမှု လျော့ကျခြင်း
- ကုန်းတွင်းနှင့် ရေထုတို့ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသည့် ကမ်းရိုးတန်း နှင့် ကုန်းမြေ သဘာဝသယံဇာတ ဆုံးရှုံးမှု

ထို့အပြင် ကြီးမားသည့်အတိုင်းအတာဖြင့် ပြန်လည်နေရာချထားမှု နှင့် သဘာဝသယံဇာတ ရယူသုံးစွဲနိုင်မှု လျော့ကျ လာခြင်းကြောင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းဆုံးရှုံးမှုများ ဖြစ်လာနိုင်သည်ဟု မျှော်မှန်းရပြီး အချို့ဧရိယာများတွင် ပဋိပက္ခများ ပိုမို ဆိုးဝါးလာနိုင်သည်။

နိုင်ငံဧရိယာ၏ လေးပုံသုံးပုံ (၇၄.၅ ရာခိုင်နှုန်း) ကို လွှမ်းခြုံထားသော ဧရာဝတီ နှင့် သံလွင် မြစ်ဝှမ်းတို့၏ မြစ်ရေ စီးဆင်းမှု ဘူမိရုပ်သွင်အခြေအနေ နှင့် ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များ နှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များ အပေါ် နဂိုအတိုင်း ပြန်မဖြစ်တော့သော ကြီးမားသည့်အပြောင်းအလဲများ ဖြစ်ပေါ်လာမည်ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတဝှမ်းတွင် လက်ရှိ သတ်မှတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မြစ်ဝှမ်း၏ အပိုင်းပိုင်းအကန့်ကန့် ဖြစ်မှုကို လက်ရှိတွင် တစ်နိုင်ငံလုံးကုန်းမြေဧရိယာ၏ ၁၄.၄ ရာခိုင်နှုန်း ရှိရာမှ သုံးဆဖြစ်သည့် ၄၅.၀ ရာခိုင်နှုန်း သို့ မြင့်တက်လာစေမည်ဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်း၏ အပိုင်းပိုင်းအကန့်ကန့်ဖြစ်မှုအပေါ် လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသော ရေအား လျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ သက်ရောက်မှုကို သံလွင် နှင့် စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းများတွင် ရလဒ် အမျိုးမျိုးဖြင့် သရုပ်ဖော်ရှင်းပြထားသည်။ သံလွင်မြစ်ဝှမ်းအတွင်း လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း များအကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မြစ်ဝှမ်းနှင့် ပင်လယ်အကြား အလျားလိုက် အဆက်အသွယ်ပြတ်တောက်မှု လက်ရှိ ၁၂.၉ ရာခိုင်နှုန်း မှ အောက်ဘက်အကျဆုံး ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းဖြစ်သည့် ဟတ်ကြီး စီမံကိန်း ကြောင့် ၈၀.၆ ရာခိုင်နှုန်း အထိ မြင့်တက်လာမည်ဖြစ်သည်။ နှိုင်းယှဉ်လေ့လာမှုအရ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများစွာ အကောင် အထည်ဖော်ပြီးဖြစ်သည့် စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းတွင် လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသည့်စီမံကိန်း သုံးခု၊ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၄၁၀ မဂ္ဂါဝပ် အကောင်အထည်ဖော်လျှင် မြစ်ဝှမ်းနှင့် ပင်လယ်အကြား အလျားလိုက် အဆက်အသွယ်ပြတ်တောက်မှု လက်ရှိတွင် ၆၂.၉ ရာခိုင်နှုန်း ရှိရာမှ ၆၈.၈ ရာခိုင်နှုန်းအထိ (၅.၉ ရာခိုင်နှုန်းသာ) မြင့်တက်လာမည် ဖြစ်သည်။

ဇယား ၇.၁ ။ ထိန်းညှိခံရသည့် / အပိုင်းပိုင်းအကန့်ကန့် ဖြစ်သည့် မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ အတိုင်းအတာ - တည်ဆောက်ပြီး နှင့် လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ

မြစ်ဝှမ်း	မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း စုစုပေါင်း မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ (စတုရန်းကီလိုမီတာ)	မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ထိန်းညှိ ခံရသည့် လက်ရှိ မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ ^a		မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ထိန်းညှိခံရသည့် (တည်ဆောက်ပြီး+ လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသည့်) မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ ^a	
		စတုရန်း ကီလိုမီတာ	ရာခိုင်နှုန်း	စတုရန်း ကီလိုမီတာ	ရာခိုင်နှုန်း
ဧရာဝတီ	၃၇၂,၉၀၅	၅၉,၉၈၃	၁၆.၁	၁၄၄,၀၆၁	၃၈.၆
သံလွင်	၁၂၇,၄၉၃	၁၆,၄၉၂	၁၂.၉	၁၀၂,၇၅၉	၈၀.၆
မဲခေါင်	၂၁,၉၄၇	၇,၈၁၉	၃၅.၆	၁၄,၄၄၂	၆၅.၉
စစ်တောင်း	၃၄,၉၁၃	၁၁,၂၅၈	၃၂.၂	၁၁,၅၁၈	၃၃.၀
ဘီးလင်း	၃,၀၅၆	၀	၀	၂,၂၅၀	၇၃.၆
ပဲခူး	၁၀,၂၆၁	၁,၀၉၈	၁၀.၇	၁,၀၉၈	၁၀.၇
တနင်္သာရီ	၄၄,၈၇၆	၀	၀	၁၂,၃၁၈	၂၇.၅
ရခိုင်	၅၅,၃၈၇	၀	၀	၁၃,၄၈၈	၂၄.၃
ဆာမာ-မဂ္ဂနာ	၇၉၂	၀	၀	၀	၀.၀
စုစုပေါင်း	၆၇၁,၆၅၂	၉၆,၆၅၀	၁၄.၄	၃၀၁,၉၆၄	၄၅.၀

a - စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေရေးဆည်များ ဖယ်ထုတ်ထားသည်။
 မှတ်ချက်။ လက်ရှိသတ်မှတ်ထားသောစီမံကိန်းအားလုံးတွင် ရေနေသက်ရှိများကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများသို့ ဆက်သွယ် သွားလာနိုင်မှု ဖြတ်တောက်မည့် ရေကာတာနံရံတစ်ခုထည့်သွင်းထားသည်ဟု ယူဆထားသည်။
 မှန်းဆထားသည့် စီမံကိန်းရေဆင်းဧရိယာများ။ ချင်းတွင်းအထက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် ထမံသီ စီမံကိန်း ရေဆင်းဧရိယာ သည် ခန့်မှန်းခြေ ၂၀,၇၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ ဟတ်ကြီး စီမံကိန်း ရေဆင်းဧရိယာသည် ၁၀၂,၇၃၆ စတုရန်းကီလိုမီတာ ရှိသည်ဟု ခန့်မှန်း၍ နောက်ထပ် ၂၄,၇၅၈ စတုရန်းကီလိုမီတာ သည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ သံလွင်မြစ်၏ မြစ်ကြေပိုင်း တွင် တည်ရှိသည်။

၈။ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင်

မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (Sustainable Development Framework “SDF”) တစ်ခုကို ဖော်ထုတ်ပြုစုခဲ့ပြီးဖြစ်ကာ မြစ်ဝှမ်း တစ်ခုချင်းစီသည် ယုံကြည်အားထားရပြီး ကုန်ကျစရိတ် သက်သာထိရောက်သော ရေအားလျှပ်စစ်ကို ထုတ်လုပ်ပေးလျက်၊ အရေးပါသည့် ဖြစ်စဉ်များ ၊ လုပ်ဆောင်ချက်များ နှင့် တန်ဖိုးများကို ဆက်လက် ထိန်းသိမ်းထားနိုင်စေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

လူတို့သည် မြစ်၏ ဖြစ်စဉ်များ နှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များ လျော့နည်းဆုံးရှုံး အဆင့်နိမ့်ကျလာမှုကြောင့် ယင်းတို့အမှီပြုရာ ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ မရှိမဖြစ် ဝန်ဆောင်မှုများ သိသိသာသာလျော့ကျလာသည့် အချိန်ရောက်သည့်တိုင်အောင် မြစ်က “ကုန်စည် နှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ”ကို အမြဲမပြတ် ထောက်ပံ့ပေးနေမည်ဟု မှတ်ယူ ရှုမြင်လေ့ရှိကြသည်။ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၏သက်ရောက်မှုများသည် နောက်ထပ်စီမံကိန်းတစ်ခု ထပ်တိုးမောင်းနှင် လည်ပတ်သည် နှင့်အမျှ ထပ်တိုးသက်ရောက်လာသဖြင့်၊ ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှုကို မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုချင်းစီက ရေရှည် ထမ်းဆောင်နိုင်သော အတိုင်းအတာအတွင်းသာ ထိန်းသိမ်းလုပ်ဆောင်ခြင်းအားဖြင့် ဆိုးဝါးသောထိခိုက်မှုများမှ ရှောင်ရှားနိုင်စေရန် စီမံကိန်းတည်နေရာကို ရှုထောင့်စုံမှသုံးသပ်ရွေးချယ်နိုင်ရေးအတွက် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး လွှမ်းခြုံ စီမံရေးဆွဲရန် အလွန် အရေးကြီးပါသည်။

ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများသည် နှစ်ပေါင်း ၁၀၀ ကျော် သက်တမ်းအတွက် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲ ပုံစံထုတ်ထားသည့် ငွေလုံး ငွေရင်းကြီးမားစွာ စိုက်ထုတ်ရသော ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုများ ဖြစ်သည်။ သို့ဖြစ်ရာ၊ ထိုအကောင်အထည်ဖော်မှုမှ ပေါ်ထွက်လာ မည့် ထိခိုက်မှုများကိုလည်း ကာလရှည်ကြာ ခံစားရမည် ဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်းဖြစ်စဉ် နှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များအပေါ် ကျရောက်မည့် ကြီးမားသည့် စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများကို ရှောင်ရှားနိုင်မည့် တစ်ခုတည်းသော အခွင့်အရေး သည် ပြဿနာများဖန်တီးပေါ်ပေါက်မလာခင် စီမံကိန်းရွေးချယ်ခြင်း ၊ တည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်း ပုံစံထုတ်ခြင်း အဆင့်များတွင်ရရှိနိုင်ပါသည်။ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင်(SDF) အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းသည် အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ၏ လက်ခံနိုင်သည့် တည်နေရာရွေးချယ်မှု၊ အမျိုးအစား ၊ ဒီဇိုင်း ၊ အရွယ်အစား နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်မှုတို့နှင့်စပ်လျဉ်း၍၊ ကြိုတင်အသိပေးသဘောတူညီချက်ရယူပြီးမှ ဆုံးဖြတ်မှုများ ဖြစ်လာစေမည် ။

ဤ (SDF)အပေါ် ပထမအကြိမ်တည်းဖြတ်ရာ၌ ရနိုင်သမျှ အကောင်းဆုံးသတင်းအချက်အလက်များအပေါ် အခြေခံ ပါသည်။ သို့သော် သတင်းအချက်အလက် ထပ်မံရရှိလာပြီး လက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သည့်အခါ အခါအားလျော်စွာ ပြန်လည် သုံးသပ်ရန် အကြံပြုအပ်ပါသည်။

၈.၁။ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းကို ပေါင်းစပ်စဉ်းစားစီမံရေးဆွဲခြင်း

မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးအတိုင်းအတာဖြင့် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေရေးအတွက် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ရေရှည် တည်တံ့အကျိုးဖြစ်ထွန်းရေး သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ စီမံကိန်းတစ်ခုစီအတွက် တည်နေရာရွေးချယ်၊ ဒီဇိုင်းပုံစံထုတ်၊ တည်ဆောက်၊ မောင်းနှင်လည်ပတ်ကြစေရန် ပေါင်းစပ်စဉ်းစားစီမံရေးဆွဲသည့် အဆင့် ၃ ဆင့်တွင် အဆိုပြု ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ၏ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ များကို ထည့်သွင်းရေးဆွဲရန် အကြံပြုအပ်ပါ သည်။ အဆင့် ၃ ဆင့် ပါ စီမံရေးဆွဲခြင်းမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည် -

- တည်နေရာရွေးချယ်စစ်ထုတ်ခြင်းကို SDF မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားခြင်းအစီအမံများ (Basin Zoning Plans) နှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ခြင်း - တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် စီမံကိန်းအားလုံးအတွက်

- စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုအကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း (Cumulative Impact Assessment “CIA”) - မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် ရေဝေရေလဲရေယာတစ်ခုအတွင်း အသစ် သို့မဟုတ် ထပ်တိုး အကောင်အထည်ဖော်မည့် စီမံကိန်းများအတွက်
- ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း (Environmental Impact Assessment “EIA”) - ဇယား ၈.၁ တွင် အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားသည့် စီမံကိန်းများအတွက် EIA သို့မဟုတ် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်စုံစမ်းစစ်ဆေးခြင်း (Initial Environmental Examination “IEE”)

အဆိုပြုစီမံကိန်းသည် ချဉ်းကပ်မည့်သဘောထားအမြင်/နည်းလမ်းတင်ပြသည့် အဆင့် မှသည် ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှု နှင့် အသေးစိတ်ဒီဇိုင်း သို့ အဆင့်ဆင့်တက်လှမ်းရောက်ရှိလာသည့်အခါ ပို၍အသေးစိတ်ကျကျရေးဆွဲပါဝင်လာလျက်၊ များသောအားဖြင့် ကနဦး စီမံကိန်းတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်းအဆင့်များတွင် စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာကို အများသိရှိလေ့လာကာ ပြုပြင်နိုင်ရေးအကြံပေးရန် ဖွင့်ဟဖော်ပြပေးသည့်အခါ ၊ ကြီးမားသည့် ထိခိုက်နိုင်ခြေများ ရှောင်ရှားခြင်းနှင့် အနည်းဆုံးလျော့ချခြင်းတို့ အောင်မြင်စွာဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

စီမံကိန်းတည်နေရာ စိစစ်ရွေးချယ်ခြင်း - တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် အဆိုပြုစီမံကိန်းတိုင်းကို ချဉ်းကပ်မည့်သဘောထားအမြင်/နည်းလမ်းတင်ပြသည့် အဆင့်တွင် သက်ဆိုင်ရာ Basin Zoning Plan နှင့် တိုက်ဆိုင်ပြီး စိစစ်ရွေးချယ်သင့်သည်။ သို့မှသာ ဤ အစီအမံနှင့်အညီ တည်နေရာရွေးချယ်ထားခြင်း ဖြစ်ကြောင်း သေချာစေမည်ဖြစ်သည်။ Basin Zoning Plan ၈ ခုတွင် (၁) သီးခြားဖယ်ထားကာကွယ်ထားသင့်သည်ဟု အကြံပြုထားသော ပင်မမြစ်ကြောင်းများ နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ နှင့် (၂) အကောင် အထည်ဖော်ရန်သင့်တော်နိုင်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများဆိုင်ရာ ရှင်းလင်းသောသတင်းအချက်အလက်များကို အကောင်အထည်ဖော်သူများ နှင့် အခြားသူများအတွက် ဖော်ပြပေးထားပါသည်။ စီမံကိန်းကို အကောင်အထည်ဖော်လိုသူသည် စီမံကိန်းစိတ်ကူးဒီဇိုင်း စိစစ်ရွေးချယ်နိုင်ရေးအတွက် MOEEသို့ ဖြစ်နိုင်သမျှအစောဆုံး အဆင့်တွင် တင်ပြရန် အကြံပြုပါသည်။ Basin Zoning Plan နှင့်အညီ တည်နေရာ ရွေးချယ်ထားသော စီမံကိန်းများအား MOEE မှ စီမံကိန်း နားလည်မှု စာချွန်လွှာရရှိရေး ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် အကြံပြုအပ်ပါသည်။

တန်ဖိုးမြင့်မားသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း အကောင်အထည်ဖော်မည့် အဆိုပြုစီမံကိန်းကြီးများအပေါ် MoU ခွင့်မပြုသင့်ပါ။ တန်ဖိုးမြင့်မားသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်းအကောင်အထည်ဖော်မည့် ကျေးလက် နှင့် ဝေးလံခေါင်ဖျား ရပ်ရွာလူထုအား အထောက်အပံ့ဖြစ်မည့် ထိခိုက်မှုပိုနည်းမည့် အသေးစားစီမံကိန်းများကိုလည်း³⁴ ရှေ့ဆက်ဆောင်ရွက်သင့်မသင့် ဆုံးဖြတ်ပေးနိုင်ရေး စံနှုန်းများ နှင့် ထပ်မံ တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေးရန် အကြံပြုအပ်ပါသည်။

³⁴ A capacity limit on “smaller scale” HPPs in High zone sub-basins is yet to be developed, but would need to consider the inclusion of small and medium scale HPPs.

ဇယား ၈.၁ ။ ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှု စီမံရေးဆွဲခြင်းအဆင့်များ

စီမံရေးဆွဲခြင်း နည်းလမ်း	စီမံကိန်း/ စီမံချက် ရေးဆွဲခြင်းအဆင့်	အသုံးချခြင်း	ရည်ရွယ်ချက်	အဓိကလမ်းညွှန်ချက်
Basin Zoning Plan မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားခြင်း အစီအမံများ	စိတ်ကူးအဆင့် MoU အကြိုအဆင့်	၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့် အထက် စီမံကိန်း အားလုံးအတွက်	စီမံကိန်းတည်နေရာ စိစစ် ရွေးချယ်ခြင်း	Basin Zoning Plan
Cumulative Impact Assessment (CIA) စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှု	စိတ်ကူးအဆင့် MoU အကြိုအဆင့်	MONREC က ဆုံးဖြတ်သည့်အတိုင်း	စီမံကိန်းတည်နေရာ စိစစ် ရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်း	CIA လမ်းညွှန်ချက် SDF ဒီဇိုင်း လိုအပ်ချက်များ
EIA/IEE ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း/ ကနဦး ပတ်ဝန်းကျင် စုံစမ်း စစ်ဆေးခြင်း	ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှု အဆင့်နှင့် အသေးစိတ် ဒီဇိုင်း အဆင့်	၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် စီမံကိန်း သို့မဟုတ် သိုလှောင်မှုပမာဏ ၂၀,၀၀၀ Mm ³ (၄၀၀ ha) နှင့် ထို့ထက် ကြီးသော စီမံကိန်း များအတွက် - EIA ၁ မဂ္ဂါဝပ် နှင့် ၁၅ မဂ္ဂါဝပ် အကြား စီမံကိန်း များအတွက် - IEE	အသေးစိတ် စီမံကိန်း ထိခိုက်မှု အကဲဖြတ် ခြင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေး အစီအစဉ်	ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ အတွက် EIA လမ်းညွှန်ချက်

စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများဆန်းစစ်ခြင်း (CIA) ။ ။ CIA သည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုအတွင်း သို့မဟုတ် ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းတစ်ခုအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများစွာ သို့မဟုတ် အရေးပါသည့် ပတ်ဝန်းကျင် သို့မဟုတ် လူမှုရေး ဆိုင်ရာ ပင်ကိုယ်အရည်အသွေးများ (တန်ဖိုးကြီးမားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာများ) အပေါ် ထိခိုက်စေနိုင်သော သို့မဟုတ် ဆိုးဝါးသည့်ထိခိုက်မှုတွင် ပါဝင်ကူပံ့နိုင်သော နောက်ထပ် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တစ်ခုအား စီမံရေးဆွဲရာတွင် အသုံးဝင်သည့် နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ အဆိုပြုထားသည့် ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည် ဖော်မှု၏ စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများသည် (တန်ဖိုးကြီးမားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာများ)၏ ရေရှည် တည်တံ့နိုင်မှု သို့မဟုတ် အလားအလာကောင်းမွန်နိုင်မှု တို့ကို ထိခိုက်စေနိုင်သည့် အခြေခံသတ်မှတ်အဆင့် တစ်ရပ်ကို ကျော်လွန်မည်၊မကျော်လွန်မည်ဆိုသည်ကို အကဲဖြတ်နိုင်ရန် စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများဆန်းစစ်ခြင်း (CIA) နည်းလမ်းကို ဒီဇိုင်းပုံဖော်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဤနည်းအားဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအသစ်များ၏ အရေအတွက်၊ အမျိုးအစား၊ အရွယ်အစား နှင့် တည်နေရာတို့နှင့် ဆက်နွယ်သည့် ရေရှည်တည်တံ့သော ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုအဆင့် (ကို ဖော်ဆောင်နိုင်စွမ်းရှိမရှိ) ပိုင်းခြားဆုံးဖြတ်နိုင်မည်၊ လက်ရှိနှင့် အနာဂတ်တွင် ဆက်လက်အကောင်အထည်ဖော်လာနိုင်သည်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား၍၊ ဤ စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများ အတွက် သင့်တော်သည့် စီမံခန့်ခွဲရေး အစီအမံများ ရေးဆွဲရန် ဆောင်ရွက်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုအတွင်း သို့မဟုတ် ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းတစ်ခုအတွင်း စီမံကိန်းများစွာကို စဉ်းစားလျင်ဖြစ်စေ ၊ တစ်ခုတည်းသော စီမံကိန်းကိုအဆိုပြုတင်ပြလာလျင်ဖြစ်စေ စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများဆန်းစစ်ခြင်း (CIA) လိုမလိုကို MOEE နှင့် MONREC တို့ အတူစိစစ်သတ်မှတ်သင့်သည်။ အကောင်အထည်ဖော်ရသေးသော သို့မဟုတ် တစ်ပိုင်းတစ်စသော အကောင်အထည်ဖော်ရသေးသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ / ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းအတွင်း အဆိုပြု ထားသည့် တစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပိုသော အလတ်စား သို့မဟုတ် အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများသည် (တန်ဖိုး ကြီးမားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာများ) ကို ဆိုဝါးစွာ ထိခိုက်စေနိုင်သည်ဟု မျှော်မှန်းရသည့်အခါ စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများဆန်းစစ်ခြင်း (CIA) ကိုဆောင်ရွက်ရန် အသင့်တော်ဆုံးဖြစ်သည်။



ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) ။ ။ မြန်မာ EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ (၂၀၁၅)³⁵ နှင့်အညီ ၁ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် ရှိသည့် မည်သည့် စီမံကိန်း အတွက်မဆို စီမံကိန်း သီးသန့် EIA သို့မဟုတ် ကနဦး ပတ်ဝန်းကျင် စုံစမ်း စစ်ဆေးခြင်း(IEE) ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် စီမံကိန်းစီမံရေးဆွဲခြင်း၏ နောက်ဆုံး နှင့် အသေးစိတ်အကျဆုံး အဆင့်ဖြစ် သည်။ တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၅ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် သို့မဟုတ် ရေလှောင်ပမာဏ ကုဗမီတာ သန်းပေါင်း ၂၀ နှင့်အထက် သို့မဟုတ် ရေလှောင်တမံ၏ မျက်နှာပြင် ဧရိယာ ၄၀၀ ဟက်တာ နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုအကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည်။ တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁ မဂ္ဂါဝပ် နှင့် ၁၅ မဂ္ဂါဝပ်အကြားတွင်ရှိပြီး ရေလှောင်ပမာဏ ကုဗမီတာသန်းပေါင်း ၂၀ ထက်လျော့နည်းကာ ရေလှောင် တမံ၏ မျက်နှာပြင် ဧရိယာ ၄၀၀ ဟက်တာ ထက်နည်းသော စီမံကိန်းများအတွက် ကနဦး ပတ်ဝန်းကျင်စုံစမ်းစစ်ဆေးခြင်း (IEE) ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

EIA လုပ်ငန်းစဉ်ကို စီမံကိန်းတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်းပုံစံထုတ်သည့်ကာလအတွင်း စတင်သင့်သည်။ ထိုသို့ ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် ကောင်းမွန်သောနိုင်ငံတကာလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုအလေ့အထများနှင့် ကိုက်ညီကာ ဤအစောပိုင်း လုပ်ငန်းတွင် အင်ဂျင်နီယာနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အဖွဲ့များအကြား ရင်းနှီးစွာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု ဖြစ်ပေါ် စေပါသည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့်ကြီးမားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများ ရှောင်ရှားနိုင်ရေး နှင့် သက်သာလျော့ပါးစေရေး အတွက် ဒီဇိုင်းအပြီးမသတ်ခင် စီမံကိန်းတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်းပုံစံထုတ်ခြင်းတို့ တိုးတက် ကောင်းမွန် စေရန် EIA/IEE က ကူညီဖြည့်ဆည်းမှုပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

၈.၂။ မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်း

ရေရှည်တည်တံ့အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကို လမ်းညွှန်ရန် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုချင်းစီ အတွက် ဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းအစီအမံ (Zoning Plan) တစ်ခုကို ဖော်ထုတ်ထားပါသည်။ ထိုအစီအမံသည် (၁) အလတ်စား နှင့် အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများကြောင့် မြစ်ဝှမ်း၏ မရှိမဖြစ်ဖြစ်စဉ်များနှင့် မြင့်မားသော သဘာဝတန်ဖိုးများ လွန်လွန်ကဲကဲအဆင့်နိမ့်ကျမှု သို့မဟုတ် ဆုံးရှုံးမှုဖြစ်ပေါ်စေနိုင်မည့် ရေရှည်တည်တံ့အကျိုး ဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံနှင့် မကိုက်ညီသော အကောင်အထည်ဖော်မှုမျိုးကို မပြုလုပ် ဘဲ သီးသန့်ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားရမည့် တန်ဖိုးမြင့်ဧရိယာများ (၂) ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ရန် အလားအလာရှိသည့် သင့်တော်သည့် တန်ဖိုးနိမ့်ဧရိယာများကို အကြံပြုပိုင်းခြားသတ်မှတ်ပေးပါသည်။

မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းအစီအမံ (Basin Zoning Plan)သည် အလုံးစုံသော ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်နှင့် မြစ်ကြောင်းစနစ်များ၏ ကောင်းမွန်သောအခြေအနေများသို့ ထည့်ဝင်ဖြည့်ဆည်းပေးသည့် သဘာဝ အပိုင်းအခြား ယူနစ်နှစ်ခုကို လက်ခံအသိအမှတ်ပြုပါသည်-

- ပင်မမြစ်ကြောင်း ။ ။ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုအတွင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ရေဆင်းဧရိယာများကို ပင်လယ် နှင့် ဆက်သွယ်ပေးကာ မြစ်ရေစီးဆင်းမှုများ၊ နှုန်းနှင့် ရေနေဂေဟစနစ်များအတွက် တားဆီးမှုမရှိသော ဆက်သွယ်ရေးစနစ်ကို ပေး၍၊ မြစ်ဝှမ်း၏ အရေးပါသောဖြစ်စဉ်များနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များကို ထိန်းသိမ်းပေး သည့် အဓိကမြစ်လမ်းကြောင်း
- မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ။ ။ ပင်မမြစ်ကြောင်း/အဓိက မြစ်လက်တက် အတွင်းသို့ ဖြစ်စေ၊ ပင်လယ်အတွင်းသို့ ဖြစ်စေ တိုက်ရိုက် စီးဝင်ပြီး မြစ်ဝှမ်း၏ ဂေဟစနစ် လုပ်ဆောင်ချက်များအပေါ် ရှုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ၊ ဓာတုဗေဒဆိုင်ရာ နှင့်

³⁵ MOECA, 2015. *Environmental Impact Assessment Procedure*. Notification No. 616/2015. 29 December 2015.

ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များက လွှမ်းမိုးသက်ရောက်နိုင်ရန် အဓိကကျသော ကြားခံ ကုန်း/ရေ အဆက်အသွယ် များ ဖန်တီးပေးသည့် ထင်ရှားကွဲပြားသော သဘာဝရေဆင်းရေယာများ

မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းအစီအမံ (Basin Zoning Plan)သည် ပင်မမြစ်ကြောင်း နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ များအတွက် သီးခြားစီမံခန့်ခွဲရေးဇုန်များ နှင့် ထိန်းချုပ်မှုများကို သတ်မှတ်ပေးသည်။ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအသစ် များ၏ တည်နေရာရွေးချယ်ခြင်းနှင့် မူဝါဒများ၊ အစီအမံများ၊ လမ်းညွှန်ချက်များ၊ လေ့လာမှုများနှင့် အထောက်အပံ့ ပြုပေးခြင်းတို့အတွက် ထိုအစီအမံများကို အသုံးပြုလျှင် ရေရှည်တည်တံ့သော ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု အတွက် အခြေခံအုတ်မြစ် ဖြစ်လာပါလိမ့်မည်။

၈.၂.၁။ ပင်မမြစ်ကြောင်း ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း

မြစ်ဝှမ်းတစ်ခု၏ ပင်မမြစ်ကြောင်းသည် မြစ်ဝှမ်း၏ ဖြစ်စဉ်များနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များကို ထိန်းသိမ်းထားရန် မြစ်ကြောင်းစနစ်အတွင်း လိုအပ်သော ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ၊ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒဆိုင်ရာနှင့် ဂေဟဗေဒစနစ်ဆိုင်ရာ ချိတ်ဆက် မှုကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။ အတားအဆီးမရှိသော ပင်မမြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်မှုသည် ရေ၊ နန်းအနည်အနှစ်၊ ငါး နှင့် အခြားရေနေသက်ရှိများအတွက် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများနှင့် ပင်လယ်အကြား သယ်ဆောင်ပို့ချ ရွှေ့ပြောင်းသွားလာ နိုင်သည့်လမ်းကြောင်းကို ဖန်တီးပေးသည်။ ပင်မမြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်မှုက အားဖြည့်ကူညီပေးသော မြစ်ဝှမ်း လုပ်ဆောင်ချက်များတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- ရာသီအလိုက်ပြောင်းလဲသော ရေထုစီးနှုန်း နှင့် ရေမျက်နှာပြင်အနိမ့်အမြင့် အပါအဝင် ရေသံသရာလည်ပတ်မှု နှင့် မြစ်ရေစီး၏ထူးခြားသော လက္ခဏာများ
- မြစ်ကြောင်း ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှု
- ရေနေသက်ရှိများ၏ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာအချက်ပြမှု နှင့် ဖြစ်စဉ်များ (ဥပမာ- ငါးများရွှေ့ပြောင်း သွားလာခြင်း အတွက်) နှင့် မြစ်တစ်လျှောက်သက်ရှိများကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများအား ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှု
- မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ကုန်းမြေမှ ဆင်းသက်လာသည့် အာဟာရများ အား ရေစီးအားဖြင့်တွန်းထုတ်သယ်ဆောင်မှု နှင့် ကမ်းရိုးတန်း နှင့် ပင်လယ် ရေယာများသို့ ပို့ဆောင်မှု
- ကမ်းရိုးတန်းမြေပြင်ပုံစံကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် ပင်လယ်ရေယာအတွင်း နန်းအနည်အနှစ် ပြန်လည် ဖြည့်တင်းပေးခြင်း
- သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ထိန်းသိမ်းမှု - ရေကြီးရေလျှံမှု နှင့် ကမ်းရိုးတန်းထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှု
- မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများအတွင်း ရေငန်ဝင်ရောက်မှုကို ကာကွယ်တားဆီးခြင်း

ပင်မမြစ်ကြောင်း အပေါ်တွင် တမံကြီးများ တည်ဆောက်လုပ်ကိုင်ခြင်းသည် မြစ်အတွင်း အတားအဆီးများဖန်တီး၍ ပင်မရေလမ်းကြောင်းကို တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းဆက်သွယ်နေသော မြစ်အပိုင်းများအဖြစ် အလျားလိုက် အစိတ်စိတ် ပိုင်းကန့်ကာ ဆက်သွယ်မှု ပြတ်တောက်စေသည်။ တမံတည်ဆောက်လုပ်ကိုင်ခြင်းသည် မြစ်ကြောင်းစနစ်အတွင်း အောက်ပါအကြောင်းများကြောင့် အဆင့်နိမ့်ကျမှုများ ဖြစ်စေပါသည် -

- မြစ်ရေစီးဆင်းမှု အပြောင်းအလဲ - ဆည်ရေ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းမှုကြောင့် နေ့စဉ် နှင့် ရာသီအလိုက် စီးဆင်းမှု ကို ထိန်းညှိခံရခြင်း

- ရေအရည်အသွေးအဆင့်နိမ့်ကျခြင်း - ဆည်ရေသိုလှောင်မှုကြောင့် ရေ၏အပူချိန်၊ အလင်းထိုးဖောက်နိုင်မှု၊ အောက်ဆီဂျင် ပါဝင်မှုပမာဏ ၊ အာဟာရ ပါဝင်မှုပမာဏ အပြောင်းအလဲများ
- ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ အပြောင်းအလဲများ - မြစ်အောက်ပိုင်းသို့ သယ်ဆောင်ပို့ချသည့် နုန်းဝန်အား လျော့ကျခြင်း၊ နုန်းတွင်ပါဝင်သည့် သဲကျောက်ဖွဲ့စည်းပုံ အချိုးအစား အပြောင်းအလဲ နှင့် ဆည်အတွင်း နုန်းများ ဖမ်းထိန်းထားခြင်းနှင့် ဆက်နွယ်သည့် ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ အပြောင်း အလဲများ
- ရေနေသက်ရှိများကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများကို ပိုင်းကန်ခြင်း - တမံအတားအဆီးများသည် မြစ်ကြောင်း အတွင်း ငါးများ ရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုကို ပိတ်ပင်တားဆီးပြီး၊ တသားတည်းစီးဆင်းနေသည့် မြစ်ရေရှင်ကို တမံတွင်း ရေနက်ပိုင်းရှိ ရေအေးထူနှင့် တမံအပေါ်ယံမျက်နှာပြင်တွင် နွေးကွေးစွာစီးဆင်းသော ရေနွေးများ အဖြစ် နှစ်ပိုင်းကွဲစေသလို၊ မြစ်ကြောင်းနှင့် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းသာဆက်သွယ်ထားသော၊ ပြောင်းလဲ သက်ရောက်ခံရသော ရေနေသက်ရှိများ ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများ လည်း ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်းတည်ရှိသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများသည် အလားတူထိခိုက်မှုများ ဖန်တီးဖြစ်ပေါ် စေသော်လည်း ၎င်းတို့သည် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးစီးဆင်းမှု စုစုပေါင်း၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းမျှကိုသာ သက်ရောက်မှုရှိမည်။ ပင်မမြစ်ကြောင်း အပေါ်ရှိ စီမံကိန်းများသည် စီမံကိန်းတည်ရှိရာမှသည် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု တစ်ခုလုံးအပေါ် သက်ရောက်ကာ ပိုကြီးမားသည့် ထိခိုက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

လေးထောင့်အတွက် ၁။ မြစ်ဝှမ်း၏ ကျန်းမာသန်စွမ်းမှု နှင့် ငါးထုတ်လုပ်မှု၏ အရေးကြီးပုံ

မြန်မာနိုင်ငံစီးပွားရေး၏ အဓိကအစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည့် ရေချိုငါး နှင့် ပင်လယ်ငါးထုတ်လုပ်ရေးကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန်၊ မြစ်ဝှမ်း၏ ကျန်းမာသန်စွမ်းမှုသည် အလွန်အရေးပါသည်။ ရာသီအလိုက်ရေစီးဆင်းမှု၊ ရေအရည်အသွေး နှင့် မြစ်၏ ဘူမိရုပ်သွင် ဗေဒဆိုင်ရာ အပြောင်းအလဲများ အားလုံးသည် သက်ရှိများ၏ သဘာဝရေချိုအတွင်း ကျက်စားရာနေရာများ ကို အဆင့်နိမ့်ကျ စေသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ အဓိကမြစ်ကြီးများမှ ပင်လယ်ထဲ စီးဝင်သောရေများတွင် ပင်လယ်တွင်းနေသက်ရှိများအတွက်လိုအပ်သော အာဟာရများပါရှိပြီး၊ ကမ်းရိုးတန်းငါးထုတ်လုပ်ရေးအတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သည့် သဘာဝကမ်းရိုးတန်း ဖြစ်စဉ်များ ထိန်းသိမ်းထားရန် ကူညီပေးသည်။

၂၀၁၄ တွင် တစ်နိုင်ငံလုံး ငါးထုတ်လုပ်မှု(ခန့်မှန်းခြေ) သည် ၅,၀၄၈,၀၀၀ မက်ထရစ်တန်ဖြစ်ပြီး ကမ္ဘာ့ ငါးထုတ် လုပ်မှု၏ ၃ ရာခိုင်နှုန်းဝန်းကျင်ရှိသည်။ ဤကိန်းဂဏန်းတွင် ရေချိုငါးလုပ်ငန်းမှ ၂၇.၃ ရာခိုင်နှုန်း ၊ ပင်လယ်ငါးလုပ်ငန်းမှ ၅၃.၅ ရာခိုင်နှုန်း နှင့် ငါးမွေးမြူရေးမှ ၁၉.၁ ရာခိုင်နှုန်း တို့ ပါဝင်သည်။ တစ်နိုင်ငံလုံး ငါးထုတ်လုပ်မှုအတိုင်းအတာသည် သက်မွေးလုပ်ငန်းများအတွက် အရေးပါပြီး ငါးလုပ်ငန်း ကဏ္ဍ အတွင်း ခန့်မှန်းခြေ လူ ၃.၂ သန်း (အချိန်ပြည့် ၈၀၀,၀၀၀ - အချိန်ပိုင်း ၂.၄ သန်း)ကို အလုပ်အကိုင် ပေးအပ်ထားသည် ။

ငါးထုတ်လုပ်ရေးသည် GDP ထည့်ဝင်မှုတွင် စတုတ္ထမြောက် အကြီးဆုံးကဏ္ဍ ဖြစ်ပြီး၊ နိုင်ငံခြားငွေရရှိမှုတွင် စတုတ္ထအကြီးဆုံး ရင်းမြစ်ဖြစ်ကာ လူအများစုအတွက် အရေးပါသော တိရစ္ဆာန် ပရိုတင်း ရင်းမြစ်ကို ထောက်ပံ့ပေးလျက်ရှိသည်(လူတစ်ဦးအတွက် တစ်နှစ်လျှင် ပျမ်းမျှ ၃၀ ကီလိုဂရမ် ထောက်ပံ့ပေးသည်)။

အရင်းအမြစ် ။ ၂၀၁၄ခုနှစ် ငါးလုပ်ငန်း စာရင်းအင်း ၊ ငါးလုပ်ငန်းဦးစီးဌာန ၊ မြန်မာနိုင်ငံ။

ပင်မမြစ်ကြောင်းအား ဇန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းသည် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီ၏ ပင်မမြစ်ကြောင်းအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု နှင့် အခြား ရေအရင်းအမြစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုများ (ဥပမာ- စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေရေး ဆည်များ) မပြုလုပ်ဘဲ သီးသန့်ကာကွယ်ထားရမည့် အတိုင်းအတာကို အကြံပြုပေးခြင်းဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အများစုသည် မြစ်၏ထိုကာကွယ်ထားမည့်အပိုင်းအကန့်တစ်လျှောက် မြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်မှု ထိန်းသိမ်းထားခြင်း အားဖြင့်၊ ထိုနေရာမှတစ်ဆင့် ပင်မမြစ်ကြောင်းထဲသို့ မြစ်ရေများ ထုတ်လွှတ်ကာ ထိုမှတစ်ဆင့် ပင်လယ်အထိ

အတားအဆီးမရှိ ဆက်သွယ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ဤသို့ထိန်းသိမ်းထားမှုသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအသုံးချမှု နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု ဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်များချမှတ်ရာတွင် မြစ်အောက်ပိုင်း ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းအပေါ် ပူပန်နေစရာ မလိုဘဲ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တန်ဖိုးများအပေါ် အခြေခံချမှတ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

သီးသန့်ကာကွယ်ထားရန် အကြံပြုထားသည့် ပင်မမြစ်များကို မြစ်ဝှမ်းငါးခုတွင် ခွဲခြားဖော်ထုတ်ထားပါသည်။ (မဟာမဲခေါင်ဒေသခွဲ၏ ဒေတာဘေ့စ် အပေါ် အခြေခံ၍) ဧရာဝတီ၊ သံလွင် နှင့်မဲခေါင် မြစ်ဝှမ်းများအတွင်း Strahler Order 4 အဆင့် သို့မဟုတ် ထို့ထက် တန်ဖိုးကြီးသည်ဟု သတ်မှတ်ထားသော ပင်မမြစ်ကြောင်းများကို အထူးကိစ္စအဖြစ် သီးသန့်ဖယ်၍ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရန် အကြံပြုပါသည်။ ဤ အမျိုးအစားခွဲခြားသတ်မှတ်မှုနည်းလမ်းသည် အရေးပါသော မြစ်ဝှမ်းဖြစ်စဉ်များ နှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များရှိပြီး အခြားဧရိယာများ (ဥပမာ- မြစ်ဝကျွန်းပေါ် နှင့် ကမ်းရိုးတန်းဖြစ်စဉ်များ³⁶)အပေါ်လည်း အရေးပါသည့် လွှမ်းမိုးသက်ရောက်မှုများရှိသည့် မြစ်ကြီးများအား အကောင်းဆုံး ခွဲခြားဖော်ထုတ်ပေးရာ နည်းလမ်းအဖြစ် ရွေးချယ်ခံရသည်။ သို့ရာတွင် ထိုနည်းလမ်း၌ ခြွင်းချက်နှစ်ခု ရှိနေသည်။ (၁) မြစ်ငယ်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအောက်ဘက်ရှိ မြစ်ငယ်မြစ်၏အစိတ်အပိုင်းများ နှင့် (၂) မဏိပူရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း မဏိပူရမြစ် (နှစ်ခုစလုံးသည် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း အတွင်းတွင်ရှိသည်) တို့သည် Strahler Order အဆင့် ၄ ရှိသော်လည်း ပင်မမြစ်ကြောင်း အမျိုးအစားအဖြစ် သတ်မှတ်ခြင်းမှ ဖယ်ထုတ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။³⁷ စီမံရေးဆွဲမှုဆက်လက်ပြုလုပ်နိုင်စေရန် ဤ မြစ်အပိုင်းအကန့်များကို ပင်မမြစ်ကြောင်းအမျိုးအစားအဖြစ် သတ်မှတ်ကာကွယ်ထားရမည့်အစား၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုစီ၏ အစိတ်အပိုင်း အဖြစ်သာ အသိအမှတ်ပြုထားသည်။ သို့သော် ဂေဟဗေဒ စနစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်အတွက် အလွန်အရေးပါသည်ဟု သတ်မှတ်ခံထားရဆဲဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ အရှေ့ဘက်ရှိ လာအိုဒီမိုကရက်တစ်နိုင်ငံနှင့် နယ်နိမိတ်ထိစပ်မှုတစ်လျှောက် တည်ရှိသည့် မဲခေါင်မြစ် အပိုင်း အကန့်သည် မြစ်အထက်ပိုင်း နှင့် မြစ်အောက်ပိုင်းတို့တွင် ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိခြင်း ခံထားရသော်လည်း၊ ဤ အရေးပါသည့် မြစ်အတွင်းဂေဟဗေဒအခြေအနေများကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရေးအတွက်၊ စီမံကိန်းအကောင်အထည် မဖော်ဘဲ သီးသန့်ဖယ်ထားရန် အကြံပြုထားပြီးဖြစ်သည်။ ဤ မြစ်အစိတ်အပိုင်းနှင့်ကပ်လျက် မြစ်ညာပိုင်း၊ တရုတ်နိုင်ငံဘက်တွင် မန်ဆောင် စီမံကိန်းကို ငါးများရွှေ့ပြောင်းသွားလာဆက်သွယ်မှုကို ထိန်းသိမ်းထားရန် ဖျက်သိမ်းခဲ့ သည်။ စစ်တောင်းမြစ်သည် Strahler Order 4 အဆင့် မဟုတ်သော်လည်းဘဲ စစ်တောင်းမြစ်၏အောက်ဘက်အပိုင်းကို သီးသန့် ဖယ်ထားရန် ခိုင်လုံသော အကြောင်းရင်း မှာ - စစ်တောင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် တည်ဆောက်ပြီး စီမံကိန်းများ၏ မြစ်ရေထိန်းညှိမှုအဆင့် က မြင့်မားနေသောကြောင့်ဖြစ်သည်။

ပင်မမြစ်ကြောင်း အစိတ်အပိုင်းများကို ဤသို့ အသေးစိတ်ပိုင်းခြားဖော်ပြခြင်းသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအားလုံး နှင့် ပင်လယ်တို့အကြား ဆက်သွယ်မှုကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် အရေးကြီးကြောင်း အသိအမှတ် ပြုခြင်းဖြစ်သည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မြစ်အောက်ပိုင်း ဖြစ်စဉ်များ အပေါ် သက်ရောက်မည် မဟုတ်ဟု ဆိုလိုခြင်းမဟုတ်ပါ။ သို့သော် ပင်မမြစ်ကြောင်းများကို အတားအဆီးမရှိသော မြစ်ကြောင်း များအဖြစ် ထိန်းသိမ်းထားခြင်းဖြင့် ထိန်းညှိမှုမရှိသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲမှ ရေနှင့် နန်းများ ဝင်ရောက်စီးဆင်းခွင့်ပေးနိုင်ကာ ထိန်းညှိခံထားရသည့် မြစ်ဝှမ်းကြောင့် ထိခိုက်မှုများ လျော့နည်းသက်သာစေ၍၊ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးအနှံ့ ငါးများ ရွှေ့ပြောင်းသွားလာရာလမ်းကြောင်းကို ထိန်းသိမ်းပေးသဖြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု

³⁶ The reserved mainstem is recognized as a corridor that covers the bed and banks of the river and the immediately adjoining land. Where the mainstem is a braided river such as on the Ayeyarwady delta, all braided streams are classed as mainstem.
³⁷ Around 100 km of the Myitnge River and 30 km of the Manipur River classified as Strahler 4 are not classed as mainstem rivers.

၏ထိခိုက်မှုများကို မြစ်ဝှမ်းအဆင့်၌ အနည်းဆုံး ဖြစ်စေရန် လုပ်ဆောင်နိုင်မည့်အကောင်းဆုံး အခွင့်အလမ်းကို ရရှိစေသည်။

မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း သတ်မှတ်ပိုင်းခြားထားသည့် ပင်မမြစ်ကြောင်းများမှာ ပုံ ၈.၁ တွင် သရုပ်ဖော်ပြသထားသည့် အတိုင်းဖြစ်သည်။ -

- ဧရာဝတီ ။ ။ မလိခ နှင့် အန်မိုင်ခ ပေါင်းဆုံသည့်နေရာမှ စတင်သည်။
- ချင်းတွင်း ။ ။ ရှင်ဗွေရန် နှင့် ရှင်လောင်းဂ မြို့နယ်များအကြား မြစ်ဖျားချောင်းဖျား ၁ နှင့် ၂ မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲများ ပေါင်းဆုံသည့် နေရာမှ စတင်သည်။
- သံလွင် ။ ။ မြန်မာ - တရုတ် နယ်စပ်မှ စတင်သည်။
- မဲခေါင် ။ ။ မြန်မာ- လာအို နယ်စပ်တစ်လျှောက် ၁၈၀ ကီလိုမီတာ နှင့်
- စစ်တောင်း။ ။ အောက်ဘက်ပေါင်းလောင်း၏မြစ်အောက်ပိုင်း ဆင်သေမြစ် နှင့် ပေါင်းဆုံသည့်နေရာမှ စတင်သည်။

ပုံ ၈.၁။ ပင်မမြစ်ကြောင်းများ အပေါ် အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်းများ



ပဲခူး နှင့် ဘီးလင်း မြစ်ဝှမ်းများသည် ရေဆင်း ဧရိယာ သေးငယ်ပြီး (၁၀ ,၂၆၁ စတုရန်းကီလိုမီတာ နှင့် ၃,၀၅၆ စတုရန်းကီလိုမီတာအသီးသီးရှိသည်) ပင်မမြစ်ကြောင်း၏ Strahler Order နိမ့်သဖြင့် သီးသန့်ဖယ်ထားရန် ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားသည့် မြစ်အစိတ်အပိုင်း မရှိပါ။ လက်ရှိတွင် တနင်္သာရီ နှင့် ရခိုင်မြစ်ဝှမ်းများတွင်လည်း မည်သည့်ပင်မမြစ်ကြောင်းကိုမျှ သီးသန့်ဖယ်ထားရန် သတ်မှတ်ထားခြင်းမရှိပါ။ ၎င်းမြစ်ဝှမ်းများတွင် ပင်လယ်ထဲ စီးဝင်သည့် Strahler Order နိမ့်သော မြစ်များသာ ပါဝင်သည့်အပြင် သီးသန့်ဖယ်ထားရန်ကိစ္စအတွက် မည်သည့်ရေလမ်းကြောင်းကို ပို၍ဦးစားပေးရမည် ဆိုသည်ကို သတ်မှတ်ရန် သတင်းအချက်အလက် လုံလောက်စွာ

ရရှိထားခြင်းလည်းမရှိပါ။ ပင်မမြစ်များကို သီးသန့် ဖယ်ထားရမည့် ပင်မမြစ်ကြောင်းအဖြစ် သတ်မှတ်၊ မသတ်မှတ် ဆုံးဖြတ်နိုင်ရန် ထိုမြစ်များ၏ ရေစီးဆင်းမှု၊ နန်း နှင့် ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာ ဂုဏ်အင်္ဂါရပ်များအကြောင်း ပိုမိုသိရှိနားလည်ရန် ထပ်မံစူးစမ်းလေ့လာရန် လိုအပ်ပါသည်။

ပင်မမြစ်ကြောင်းပေါ်တွင် နေရာချမည့် စုစု ပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၂၂,၁၆၀ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည့် အဆိုပြု စီမံကိန်း ၇ ခု သည် အကျိုး သက်ရောက်မှု မြင့်မားသော စီမံကိန်းများဖြစ်သဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုများကို မြစ်ဝှမ်းအဆင့်ဆန်းစစ်မှုများ စနစ်တကျပြုလုပ်ရန် အထူး ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထို စီမံကိန်းများတွင် မြစ်ဆုံ နှင့် ထမံသီ စီမံကိန်း (စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၇,၂၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) တို့ပါဝင်သည်။ ၎င်းစီမံကိန်းနှစ်ခုအား ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများကြောင့် (မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရက နောက်ထပ် သုံးသပ်မှုများ ပြုလုပ်ရန်)ဆိုင်းငံ့ထားသည်။ မိုင်းတုံစီမံကိန်း၏ မူလဒီဇိုင်းအပေါ်လည်း ပြန်လည်သုံးသပ်ပြီး ဖြစ်ကာ၊ သီးခြား စီမံကိန်းနှစ်ခု (မိုင်းတုံ နှင့် ဝမ်ကန်) အဖြစ် ဒီဇိုင်းပြန်ဆွဲရန် အကောင်အထည်ဖော်သည့်အဖွဲ့က စဉ်းစားလျက်ရှိပါသည်။

ဇယား ၈.၂။ ပင်မမြစ်ကြောင်းပေါ် အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ

ပင်မမြစ်ကြောင်း	ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း	တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)
ဧရာဝတီ	မြစ်ဆုံ(၄)	၆,၀၀၀
ချင်းတွင်း	ထမံသီ(၄)	၁,၂၀၀
သံလွင် ^{၃၈}	ကွမ်းလုံ	၁,၄၀၀
	နောင်ဖ	၁,၂၀၀
	မိုင်းတုံ	၇,၀၀၀
	ရွာသစ်	၄,၀၀၀
	ဟတ်ကြီး	၁,၃၆၀
စုစုပေါင်း		၂၂,၁၆၀

၄. မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရမှ ဆိုင်းငံ့ထားသည်။

ပင်မမြစ်ကြောင်းပေါ် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မြစ်ကြောင်းစနစ်၏ဖြစ်စဉ်များအပေါ် ထိခိုက်မှု မည်မျှ ပြင်းထန်ကြောင်းကို မြစ်ဆုံစီမံကိန်း၏ နောက်ဆက်တွဲအပြောင်းအလဲများဖြင့် သရုပ်ဖော်ပြသနိုင်သည် (ဇယား ၈.၃)။ ဤစီမံကိန်း တစ်ခုတည်းနှင့်ပင် မလိခမှ (၂၇ ရာခိုင်နှုန်း) နှင့် အန်မိုင်ခမှ (၁၅ ရာခိုင်နှုန်း)^{၃၉} စီးဝင်ကာ၊ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး စုစုပေါင်းရေထုစီးနှုန်း၏ ခန့်မှန်းခြေ ၄၂ ရာခိုင်နှုန်းကို ထည့်ဝင်ဖြည့်ဆည်းပေးနေသော ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းဧရိယာ၏ ၁၁.၆ ရာခိုင်နှုန်းမှ ရေစီးဆင်းမှုများကို အဆက်အသွယ်ဖြတ်တောက်ကာ ထိန်းညှိမှု ပြုလုပ်မည့်အပြင်၊ မြစ်ဝှမ်း၏ နန်းသယ်ဆောင်မှုဝန်ထုပ်ကို များစွာလျော့ကျစေမည်ဖြစ်သည်။ သံလွင်ပင်မမြစ်ကြောင်း အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ သက်ရောက်မှုမှာ ပိုသိသာကြီးမားသည်။ အဆိုပြု ဟတ်ကြီးစီမံကိန်းသည် မြစ်ဝှမ်းရေဆင်းဧရိယာ၏ ၉၁.၃ ရာခိုင်နှုန်း ကျော်ရှိ ရေနေဂေဟစနစ်များကို ပင်လယ်နှင့် အဆက်အသွယ်ဖြတ်တောက်ကာ ကမ်းရိုးတန်းဧရိယာသို့ နန်းဝန်ထုပ်များစွာ ပို့ဆောင်မှုကို ဟန့်တားပေးမည်။ ရေလှောင်တံအတွင်း နန်းပြည့်သည်အထိ ဖြည့်တင်းပြီးနောက်မှသာ ထပ်မံ စီးဝင်လာသည့် နန်းများကို မြစ်အောက်ဘက်သို့ စီးဆင်းစေမည်ဖြစ်သည်။

³⁸ Wei Gyi and Dawgin HPPs on the Thanlwin mainstem have been cancelled (MOEE, pers. comm.).
³⁹ AIRBMP, 2017.

ဇယား ၈.၃ ။ ပင်မမြစ်ကြောင်းပေါ် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် မြစ်ဝှမ်း၏ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း ဆုံးရှုံးမှု

မြစ်ဝှမ်း	ပင်မမြစ်ကြောင်း ၏ အောက်ဘက်အကျဆုံး အဆိုပြုစီမံကိန်း	စီမံကိန်း၏ ရေဆင်း ဧရိယာ စုစုပေါင်း (စတုရန်း ကီလိုမီတာ)	စုစုပေါင်း မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ (စတုရန်းကီလိုမီတာ)	ထိန်းညှိခံရသည့်/ အဆက်အသွယ် ပြတ်တောက်သည့် စုစုပေါင်း မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ (ရာခိုင်နှုန်း)
ဧရာဝတီ	မြစ်ဆုံ	၄၇,၇၂၃	၄၁၂,၅၀၀	၁၇.၂
ချင်းတွင်း	ထမံသီ	၂၃,၃၁၄		
သံလွင်	ဟတ်ကြီး	၂၅၈,၅၇၇	၂၈၃,၃၃၅	၉၁.၃

ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းဆုံးရှုံးမှုကြောင့် ဖြစ်လာသည့် အခြားထိခိုက်မှုများမှာ- မြစ်အစိတ်အပိုင်းများစွာ အပိုင်းပိုင်း အကန့်ကန့်ဖြစ်မှုနှင့် ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိသည့်အတိုင်းအတာတို့ ဖြစ်သည်။ ၎င်း ထိန်းညှိမှုပမာဏသည် ဆည်ရေ သိုလှောင်ထိန်းချုပ်မှုကြောင့် ရာသီအလိုက်စီးဆင်းသည့်ပုံစံ ပြောင်းလဲမည့်အတိုင်းအတာကို ညွှန်ပြနေသည် (တမံသည် နွေရာသီတွင် ရေပိုမိုထုတ်လွှတ်ပေးပြီး ၊ မိုးရာသီတွင်ရေသိုလှောင်သဖြင့် သာမန်အားဖြင့် အမြင့်ဆုံးဖြစ်နေကျ မြစ်ရေ စီးနှုန်းများသည် နိမ့်ကျလာမည်ဖြစ်သည်။)

ဧရာဝတီ-ချင်းတွင်း မြစ်ကြောင်းစနစ်အတွင်း ပင်မမြစ်ကြောင်း၏ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို ထိန်းသိမ်းထားခြင်းသည် မြစ်အစိတ်အပိုင်း ၃၆ ခု အကြား ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို ထိန်းသိမ်းပေးထားမည် ဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းတို့အထဲမှ ၂၄ ခုသည် အလွန်ရှားပါးသည့်အမျိုးအစား၊ ၅ ခုသည် ရှားပါးသည့် အမျိုးအစား ဟု (မြစ်ဝှမ်းအတွင်းရှိ လွတ်လပ်စွာစီးဆင်း နေသေးသော မြစ်အစိတ်အပိုင်း၏အရှည်သည် ရာခိုင်နှုန်းမည်မျှရှိသည်ဟူသည့်အပေါ်အခြေခံ) သတ်မှတ်ထားသည်။ အကယ်၍ မြစ်ဆုံတမံကို တည်ဆောက်မည်ဆိုလျှင် ၎င်းသည် မလိခအတွင်း မြစ်အစိတ်အပိုင်း ၁၇ ခု နှင့် အန်မိုင်ခ အတွင်း မြစ်အပိုင်းအကန့် ၁၉ ခုကို မြစ်ကြောင်းစနစ်၏ ကျန်အစိတ်အပိုင်းများ နှင့် သီးခြားပိုင်းကန့် အဆက်အသွယ်ပြတ်တောက်စေမည် ဖြစ်သည်။ အဆိုပါမြစ်အစိတ်အပိုင်း အမျိုးအစားများ၏ ၈၀ ရာခိုင်နှုန်း နီးပါးကို ရှားပါးသည်ဟု သတ်မှတ်ထား၍၊ ထိုရာခိုင်နှုန်းထဲတွင် အလွန်ရှားပါးသော မြစ်အစိတ်အပိုင်းအမျိုးအစား ၄ ခု လည်းအပါအဝင်ဖြစ်သည်။ ချင်းတွင်းမြစ်အပေါ်မှ ထမံသီ စီမံကိန်း သည်လည်း ရေနေဂေဟစနစ်အပေါ် ထိခိုက်မှု အလွန်မြင့်မားမည်ဖြစ်သည်။ တမံတည်ရှိရာနေရာတွင် မြစ်ရေထိန်းညှိမှုအတိုင်းအတာမှာ ၁၄.၂ ရာခိုင်နှုန်း ရှိမည်ဟု ခန့်မှန်းထားပြီး မြစ်အစိတ်အပိုင်း အမျိုးအစား ၁၇ ခုသည် ကျန်သည့် ဧရာဝတီ-ချင်းတွင်း မြစ်ကြောင်းစနစ်နှင့် သီးခြား အဆက်အသွယ် ကင်းပြတ် သွားမည် ဖြစ်သည်။

အလားတူပင်၊ သံလွင်မြစ်ဝှမ်းပေါ်ရှိ မိုင်းတုံ စီမံကိန်း ၏ မူလအဆိုပြုချက်အရ ၃၈၀ ကီလိုမီတာ ရှည်သော တမံသည် သံလွင်ပင်မမြစ်ကြောင်း နှင့် နမ့်ပန် မြစ်လက်တက် အထိ ဖြန့်ကျက်သက်ရောက်မည်ဖြစ်သည်။ အဆိုပါတမံသည် နှင့် မြန်မာ-တရုတ် နယ်စပ်အကြား မြစ်အစိတ်အပိုင်း ၁၅ ခုကို သီးခြား အဆက်အသွယ် ကင်းပြတ် စေမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့အထဲမှ ၉ ခုမှာ ရှားပါးသည့်အခြေအနေ သို့မဟုတ် အလွန်ရှားပါးသည့် အခြေအနေရှိပါသည်။

လေးထောင့်အကွက် ၂။ မိုင်းတုံ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းကြောင့်ပင်မမြစ်ကြောင်းထိခိုက်မှု

သံလွင်မြစ်ပေါ် အဆိုပြုထားသည့် မိုင်းတုံ HPP သည် မူလဒီဇိုင်းအရ ကမ္ဘာပေါ်တွင် ၂၆ ခုမြောက် ထုထည်အကြီးဆုံး တစ်တစ်ခုတည်းဖြင့် ရေသိုလှောင်ထိန်းညှိမည့်စီမံကိန်းဖြစ်လာမည်။ ထိုစီမံကိန်းဆိုင်ရာ ကြိုတင်ခန့်မှန်းတွက်ချက်ထားသည့် ထိခိုက်မှုများအကြောင်း အသေးစိတ်အချက်များ ရရှိနိုင်ခြင်းမရှိပါ။ သို့သော် ၎င်း၏အရွယ်အစားနှင့် တည်နေရာအရ ပင်မမြစ် ကြောင်းဖြစ်စဉ်များအပေါ် အောက်ပါတို့ အပါအဝင် အရေးပါ ကြီးမားသော ထိခိုက်မှုများ ဖန်တီးဖြစ်ပေါ်စေမည်ဖြစ်သည် -

- နွေရာသီတွင် တမံမှ မြစ်အတွင်းရေထုတ်လွှတ်မှု များစွာ မြင့်တက်ခြင်းနှင့် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုမြင့်မားသောဖြစ်ရပ်များ၏ အကြိမ်ရေနှင့် အရွယ်အစားလျော့ကျခြင်းအပါအဝင် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုပုံစံ သိသိသာသာပြောင်းလဲမှုများ။ တမံနေရာ တွင် ရေစီးဆင်းမှုထိန်းညှိသည့်အတိုင်းအတာ ၄၄ ရာခိုင်နှုန်းရှိပြီး သံလွင်မြစ်ဝတွင် ၂၅ ရာခိုင်နှုန်းအထိသာ လျော့ကျခြင်း
- ဆည်ရေသိုလှောင်ထားစဉ် ရေ၏အပူချိန်၊ အောက်ဆီဂျင် နှင့် အာဟာရပါဝင်မှု အပြောင်းအလဲများကြောင့် ရေအရည် အသွေး အပေါ်ကြီးမားဆိုးဝါးသည့်ထိခိုက်မှု
- မြစ်အတွင်း နှုန်းဝန်ထုပ် သယ်ဆောင်ပို့ချမှု များစွာလျော့ကျခြင်း၊ မြစ်ကြေပိုင်းတွင် မြစ်ကြောင်းအဆင့်နိမ့်ကျစေပြီး ကမ်းရိုးတန်းဇုန်သို့ နှုန်း သယ်ဆောင်ပို့ချမှု လျော့နည်းပျောက်ကွယ် စေခြင်း
- မြစ်အထက်ပိုင်း နှင့် မြစ်အောက်ပိုင်းသို့ ငါးများရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုကို တားဆီးခြင်း
- ရေစီးဆင်းမှုမြန်ကာ ရှည်လျားသည့် ကျင်လည်ကျက်စားရာမြစ်ကြောင်းကို နက်ရှိုင်းပြီး ရေငြိမ်သော တမံရေထု နှင့် အစားထိုးခြင်း

အဓိကကျသော ဒီဇိုင်း အသေးစိတ်အချက်အလက်များ - တမံအမြင့် ၂၄၁ မီတာ ၊ ရေလှောင်တမံတွင်း ရေဝပ်ရေိယာ ၈၇၀ စတုရန်း ကီလိုမီတာ ၊ တမံအရှည် ၃၈၀ ကီလိုမီတာ ၊ အကျိုးပြုရေလှောင်ပမာဏ ၃၇,၃၉၉ကုမ ဟက်တိုမီတာ (hm³) (စုစုပေါင်း သိုလှောင်ပမာဏ၏ ၉၄ ရာခိုင်နှုန်း) ကို ထိန်းသိမ်းထားမည့် ကာလ ၁၅၆ ရက်။

ဤ စီမံကိန်းကို ဒီဇိုင်းပြန်လည်ရေးဆွဲရန် MOEE က တောင်းဆိုခဲ့ပြီးနောက် ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်သူများက သီးခြား စီမံကိန်းနှစ်ခုအဖြစ် တည်ဆောက်ရန် စဉ်းစားလျက်ရှိသည်။ (pers. comm - China Three Gorges) သို့သော် ပြန်လည်ရေးဆွဲထားသည့် ဒီဇိုင်းအပေါ် အများသိရှိနိုင်ရန်ထုတ်ပြန်ထားသည့် အသေးစိတ် အချက်အလက် မရှိပါ။

၈.၂.၂။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်း

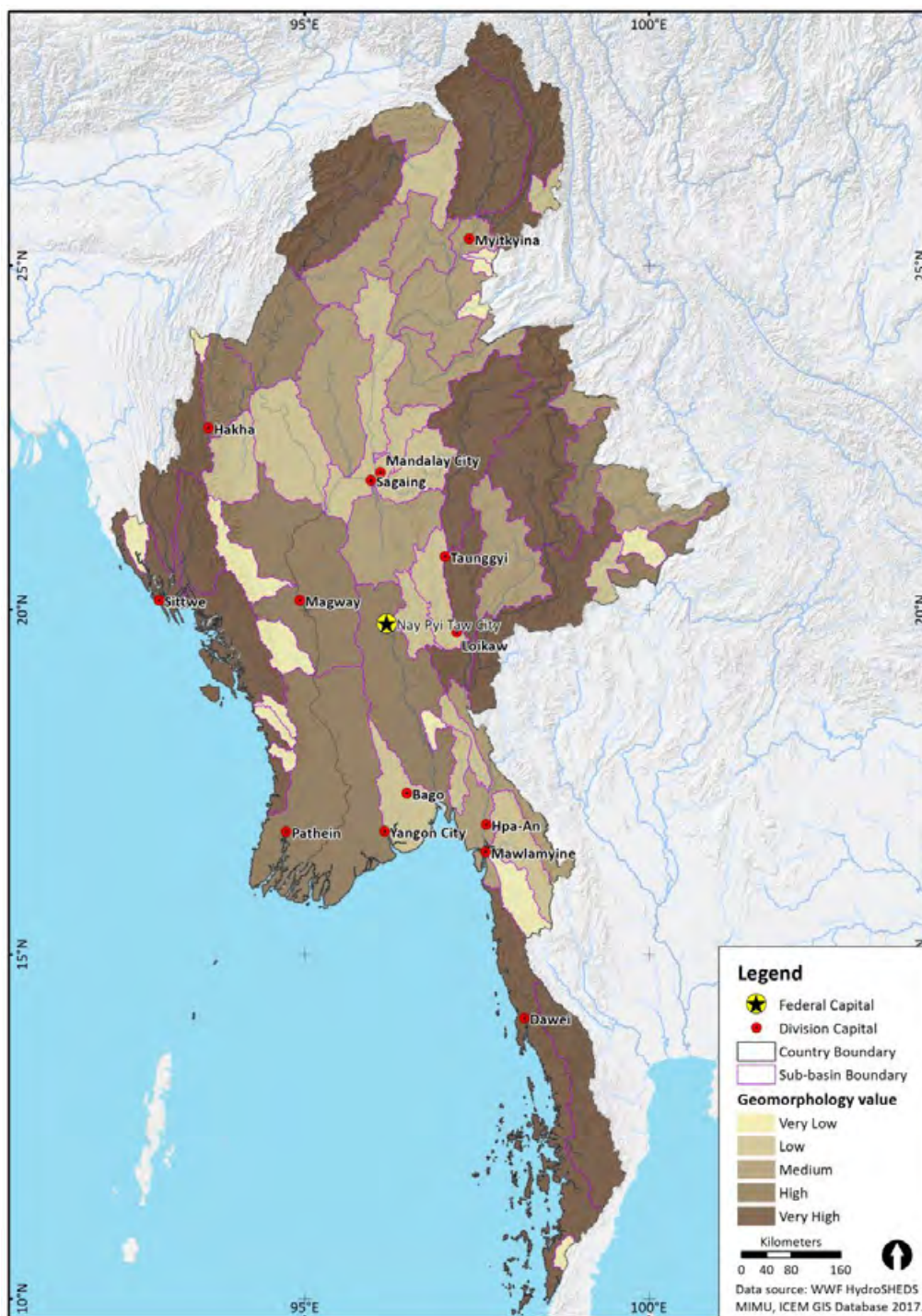
မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုအတွင်း ပင်မ ကုန်း-ရေ ကြားခံဆက်သွယ်မှုအဖြစ် တည်ရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် မြစ်ဝှမ်း၏ ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်များ မောင်းနှင်ရာပေးရာနေရာများ ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့သည် ရေစီးဆင်းမှုများ နှင့် နှုန်းများ၏ရင်းမြစ်ဖြစ်ပြီး ရေအရည်အသွေးကိုအဓိကအဆုံးအဖြတ်ပေးကာ မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ရေနေသက်ရှိများစွာ နေထိုင်ကျက်စားရာနေရာများကို ဖန်တီးပေးသည်။ သဘာဝသယံဇာတတန်ဖိုးများအပေါ် အခြေခံသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းနည်းလမ်းသည် အဆိုပြုစီမံကိန်းနေရာများ ကနဦး ရွေးချယ်စိစစ်နိုင်ရေးအတွက် ရေရှည် တည်တံ့အကျိုးဖြစ်ထွန်းမည့် သင့်တော်သောရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ စီမံချက်တစ်ခုကိုပေးအပ်ပါသည်။ ဤ စီမံချက် သည် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုတိုင်းတွင် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသောဖွံ့ဖြိုးရေးကို ဆောင်ကြဉ်းနိုင်ရန်ရည်ရွယ်သည့် ရေအား လျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့် သဘာဝသယံဇာတ ထိန်းသိမ်းမှုတို့ကို ဟန်ချက်ညီစေပါသည်။

စီမံကိန်းအနည်းငယ်မျှကို တင်းကျပ်သည့် ကန့်သတ်ချက်များဖြင့် ခွင့်ပြုခြင်းမှလွဲ၍၊ သိသိသာသာ တန်ဖိုးမြင့်မားသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမည့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် သင့်တော်မှုမရှိဟု ယူဆသတ်မှတ်ပါသည်။ ထိုတန်ဖိုးမြင့်မားသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မှုအား ကန့်သတ်ထိန်းသိမ်းရန် ဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားသင့်သည်။ တန်ဖိုးပိုနည်းသောမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် ရေရှည် အကျိုးဖြစ်ထွန်းမည့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် သင့်တော်နိုင်ပြီး ထိုနေရာများတွင် စီမံကိန်း ဆိုင်ရာအသေးစိတ်စူးစမ်းလေ့လာရန် မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရက MoU ပေးအပ်နိုင်သည်။ သို့သော် သင့်တော်သည့်

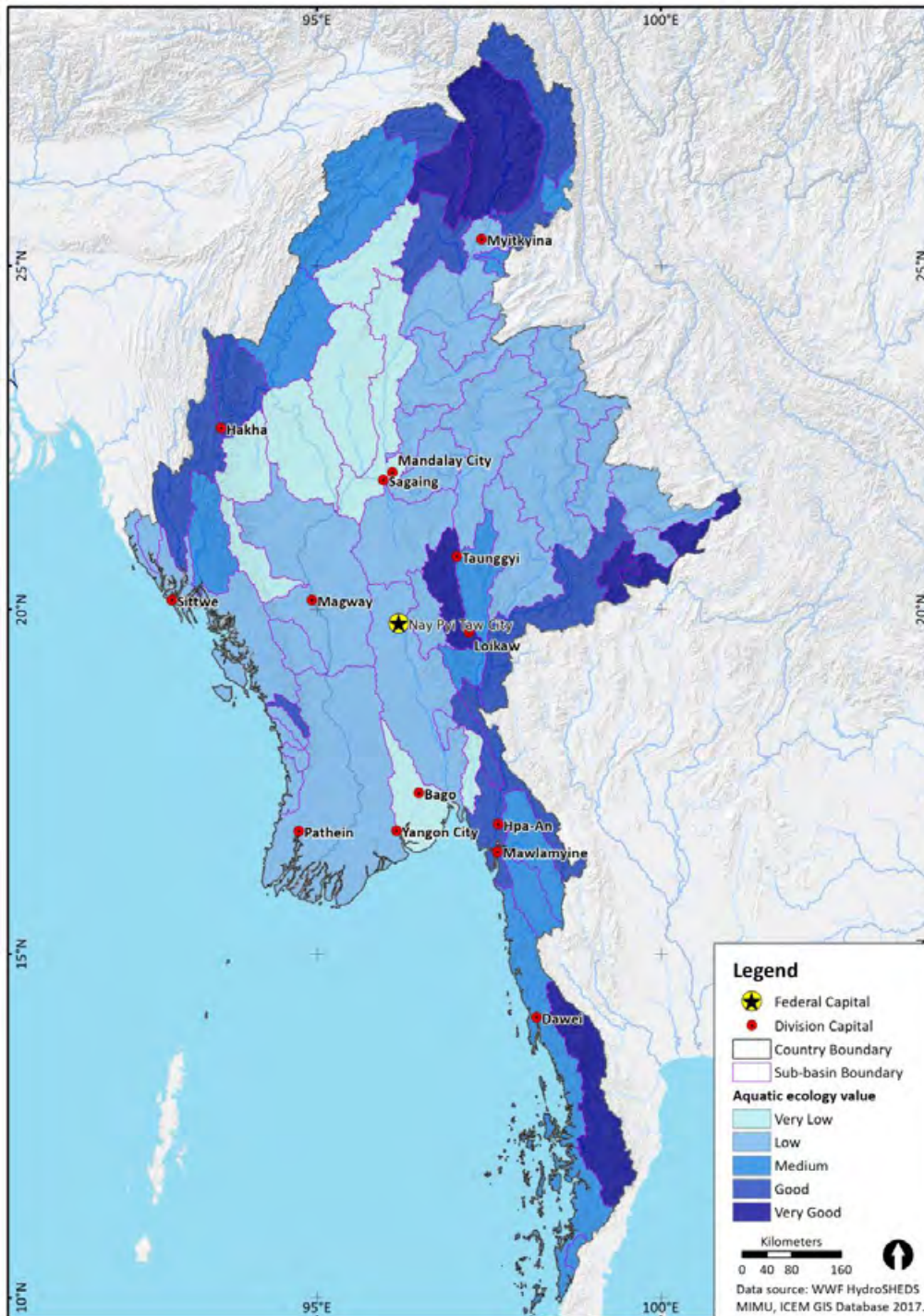
စီမံကိန်းတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း၊ ဒီဇိုင်းပုံစံရေးဆွဲခြင်း၊ တည်ဆောက်ခြင်း နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်ခြင်းတို့ ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်သည့် တရားဝင်ခွင့်ပြုချက်ပေးသည့်လုပ်ငန်းစဉ်ကို ဆက်လက်ပြဋ္ဌာန်းသတ်မှတ်ထားသည်။ အောက်ပါ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန် ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းနည်းလမ်းသည် အဓိကကျသောဧရိယာများတွင် အကန့်အသတ် ဖြင့်သာ ရှိသည့် သတင်းအချက်အလက်အပေါ်အခြေခံသည့် ကနဦး အစီအမံတစ်ခုကို ဖော်ဆောင်ပေးသည်။ သဘာဝ နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ သယံဇာတအရင်းအမြစ်များနှင့်ဆိုင်သည့် ပိုမိုအသေးစိတ်ကျသော သတင်းအချက်အလက်များ ရရှိသည့်အခါ ယင်းတို့ကို လက်ခံအသိအမှတ်ပြုထားသည့်တန်ဖိုးများအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအချို့ကို ပြန်လည်ပိုင်းခြား သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအား ဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းသည် ဇီဝရုပ်ဆိုင်ရာ အင်္ဂါရပ် ၃ ခု - ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ ၊ ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် ကုန်းမြေဂေဟစနစ်တို့၏ နှိုင်းရတန်ဖိုးများအပေါ်အခြေခံသည်။ စီမံကိန်းတည်ရှိသည့်နေရာထက် များစွာကျော်လွန်၍ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် ရေနေဂေဟစနစ်တို့ပါ အလယ်အလတ်/အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုကို ခံစားရခြင်းမှာ- ဇလဗေဒဆိုင်ရာ ပြောင်းလဲမှု၊ နှုန်းသယ် ဆောင်မှု အပြောင်းအလဲနှင့် မြစ်ကြောင်းအား အလျားလိုက်ပိုင်းကန့်မှု အတိုင်းအတာတို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။ ကုန်းမြေ ဂေဟစနစ်သည် စီမံကိန်းတည်နေရာ၏သက်ရောက်မှုကို တိုက်ရိုက်ခံစားရပြီး၊ တည်ဆောက်စဉ် နှင့် မောင်းနှင် လည်ပတ်စဉ်ကာလအတွင်း စီမံကိန်းလုပ်သားအင်အားစု နှင့် ဝန်ဆောင်မှုပေးသည့်လုပ်ငန်းများက သစ်တော နှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကို ထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်းအပြင် လုပ်ငန်းခွင်နေရာ (တမံမှသည်၊ စီမံကိန်းလမ်းများ နှင့် လျှပ်စစ် ဓာတ်အားလိုင်းများ) သို့ ချဉ်းကပ်လမ်းအသစ်ဖောက်ခြင်း သို့မဟုတ် လမ်းဟောင်းကို တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ပြုလုပ်ခြင်းတို့ကြောင့် သွယ်ဝိုက်သက်ရောက်မှုရှိသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီအတွင်း ဇီဝရုပ်သွင်အင်္ဂါရပ် တစ်ခုစီ အတွက်အသုံးပြုသည့် အမှတ်ပေးနည်းစနစ်ကို နောက်ဆက်တွဲ(ဂ) တွင် အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားသည်။ အောက်ပါ ပုံ ၈.၂ မှ ပုံ ၈.၄အထိပါ အကြောင်းအချက်တစ်ခုစီအတွက် ရမှတ်များကို မြန်မာနိုင်ငံမြေပုံဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

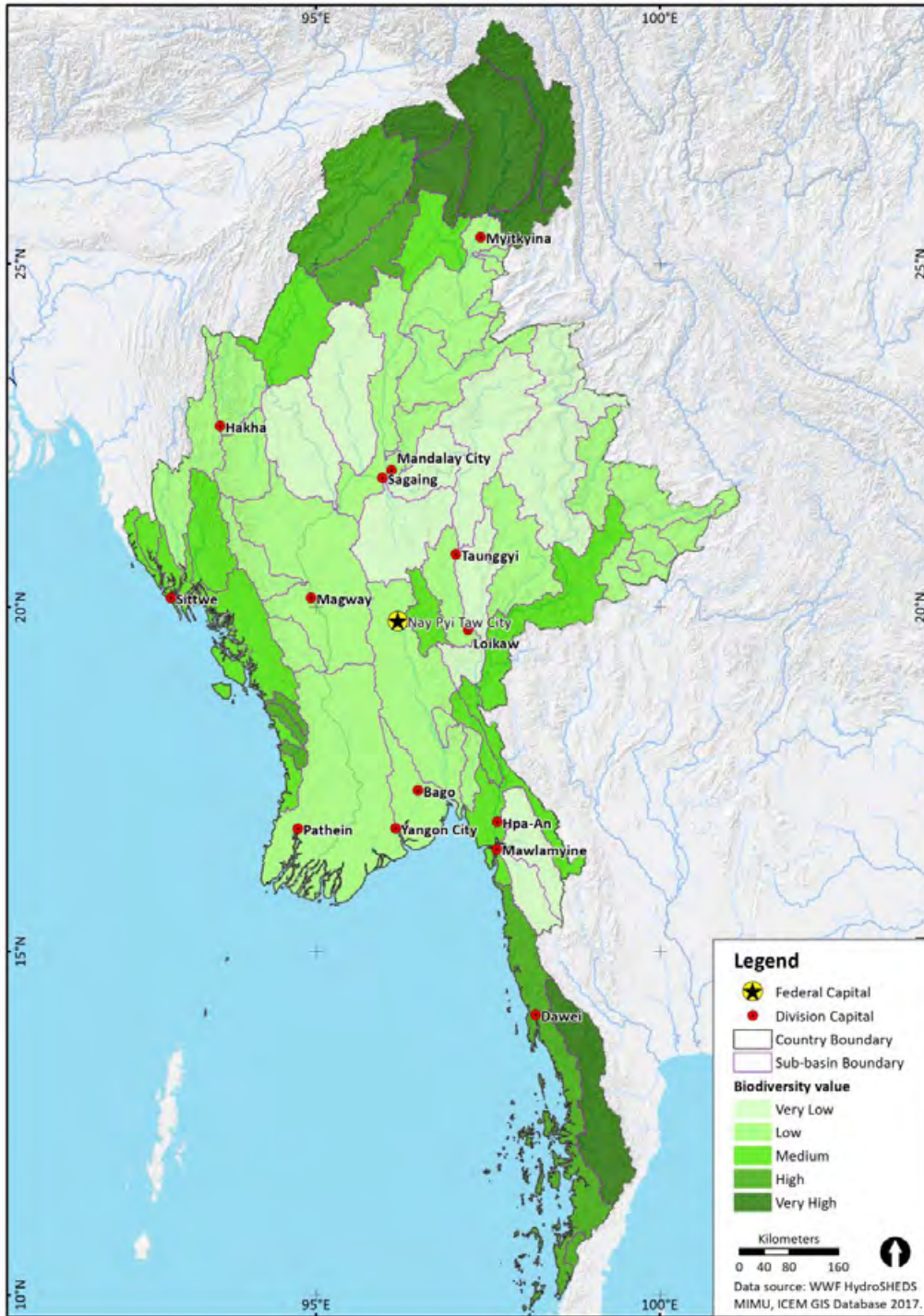
ပုံ ၈.၂။ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ



ပုံ ၈.၃ ။ ရေနေဂေဟစနစ်အရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ



ပုံ ၈.၄ ။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ



လူမှု-စီးပွားအခြေအနေများကို အကဲဖြတ်တွက်ချက်ခဲ့သော်လည်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှင့် ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ရေး အဆုံးအဖြတ်ပေးရာ၌ အသုံးမပြုခဲ့ခြင်းမှာ သက်ဆိုင်ရာဇန်အင်္ဂါရပ်များသတ်မှတ်နိုင်ရေးအတွက် အသေးစိတ်အချက်အလက်များ အလုံအလောက်မရှိဘဲ ရေအားလျှပ်စစ်ကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရမည့်တန်ဖိုးများကို ဖော်ပြရာတွင်လည်း အားနည်းသည်ဟု ယူဆသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုလုံးအနှံ့ အထောက်အကူပြုဖြည့်ဆည်းပေးသည့် မြစ်ချောင်းများ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများဖြစ်ပေါ်လာရန် အထောက်အကူပြုသည့် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် ရေနေဂေဟစနစ်တို့၏ ကိုယ်ပိုင်တန်ဖိုးများနှင့်မတူဘဲ၊ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ လူမှု-စီးပွားဆိုင်ရာ ဇန်အင်္ဂါရပ်

များအပေါ်သက်ရောက်မှုသည် စီမံကိန်းတည်နေရာအပေါ် များစွာအမှီပြုနေသည်။⁴⁰ ထို့ကြောင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုလုံး၏ လူမှု-စီးပွား တန်ဖိုးသည် ဆိုးရွားစွာထိခိုက်မှုခံရနိုင်သည့် သက်ဆိုင်ရာဇုန်အင်္ဂါရပ်များအတွက် အားနည်းသော အညွှန်းကိန်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဇုန်ပိုင်းခြား သတ်မှတ်ရာတွင် လူမှု-စီးပွားဆိုင်ရာ တန်ဖိုးဖြတ်တွက်ချက်မှု မပြုသော်လည်းပဲ၊ ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အခြေအနေများ အကဲဖြတ်တွက်ချက်ခြင်းက သဘာဝသယံဇာတအပေါ် အမှီပြုနေသည့် ဒေသခံသက်မွေးလုပ်ငန်းများနှင့် ဆက်သွယ်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသဘာဝသယံဇာတ၏ ကြံ့ခိုင်အားကောင်းသော အခြေအနေပြုအညွှန်းကိန်း တစ်ခုကိုပေးသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုနှင့် လူနေမှုအဆင့်အတန်း လေ့လာမှုစစ်တမ်း “MPLCS”⁴¹ အရ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု နှုန်းသည် တောင်ကုန်း၊ တောင်တန်း ထူထပ်သည့် ချင်း၊ ကချင်၊ ကယား၊ ကရင်နှင့် ရှမ်းပြည်နယ်များတွင် အမြင့်ဆုံးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့ရသည် (MOPF , 2017)။ ထိုနည်းတူစွာ၊ လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခ၏ အခြေအနေ ကို အကဲဖြတ်တွက်ချက်ခဲ့သော်လည်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ် ဆုံးဖြတ်ရာတွင် ထည့်သွင်းအသုံးမပြုခဲ့ပါ။ အကြောင်းမှာ- ပဋိပက္ခဟူသည် အလျင်အမြန်ပြောင်းလဲသွားနိုင်သည့် အစိုးမရသည့် အခြေအနေမျိုးဖြစ်၍၊ အချို့ကိစ္စများတွင် အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အမျှ ပြေလည်အောင် စီမံကိုင်တွယ် ဖြေရှင်းနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ၊ ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် ကုန်းမြေဂေဟစနစ် တို့အပေါ် တန်ဖိုးဖြတ်ရရှိသည့် ရမှတ်များ စုစုပေါင်းဖြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုလုံးကိုလွှမ်းခြုံသော အဆင့်သတ်မှတ်ချက်အား တွက်ချက်ပြီးနောက် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များကို ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ပါသည်။ ထို့နောက် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့် သဘာဝသယံဇာတ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုတို့အကြား ဟန်ချက်ညီစေရန် ရည်ရွယ်လျက်၊ အနာဂတ်အသုံးချမှုအတွက် လမ်းညွှန်ရန် ၊ “တန်ဖိုးမြင့်” ၊ “တန်ဖိုးအလယ်အလတ်” ၊ “တန်ဖိုးနိမ့်” ဟူသည့် အဆင့်များ သတ်မှတ်ထားပါသည်။

- တန်ဖိုးမြင့်ဇုန်သည် - မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး၏ဖြစ်စဉ်များအတွက် အရေးကြီးသည့် ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးမှုများ (စီးဝင်ရေများပြားမှု သို့မဟုတ် ပို့ချသည့်နန်းများပြားမှု) နှင့်/သို့မဟုတ် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက် အနည်းဆုံးနှစ်ခုအတွက် တစ်စုတည်းသည့် သဘာဝတန်ဖိုးများရှိသည် သို့မဟုတ် အထက်ပါအင်္ဂါရပ် နှစ်မျိုးစလုံးရှိသည်ဖြစ်၍၊ မြင့်မားသည့် ဂေဟဗေဒစနစ်ဆိုင်ရာ တန်ဖိုး ရှိသည်။
- တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိဇုန် - သိသာကြီးမားသည့် ဧရိယာပေါ်တွင် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်နှစ်ခုအတွက် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် တန်ဖိုးမြင့်သွင်ပြင်လက္ခဏာများမရှိပါ။ ထိုသို့မရှိသော်လည်း အချက်အလက်တစ်ခုတည်းအတွက် သို့မဟုတ် ထိုကဲ့သို့ တန်ဖိုးမြင့် သွင်ပြင်လက္ခဏာ၏တစ်စိတ်တစ်ဒေသအတွက် သိသာထင်ရှားသောတန်ဖိုးများ ရှိနေနိုင်သည်။
- တန်ဖိုးနိမ့်ဇုန် - သိသာကြီးမားသည့် ဧရိယာပေါ်တွင် (အချက်အလက်တစ်ခုအတွက်ရမှတ်မြင့်မားသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သုံးခုမှလွဲ၍)မည်သည့်ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာအချက်အလက်ကိုမျှ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် တန်ဖိုးမြင့် သွင်ပြင်လက္ခဏာများမရှိပါ။ သို့သော် တန်ဖိုးမြင့်သွင်ပြင်လက္ခဏာ၏ တစ်စိတ်တစ်ဒေသပါဝင်နိုင်သည်။

အနိမ့်ဆုံးရမှတ် ၁၁ မှတ် နှင့် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက် အနည်းဆုံးနှစ်ခုအတွက် ရမှတ် ၄ သို့မဟုတ် ထို့ထက် ပိုမိုရရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုကို ရေဆင်းဧရိယာအတွင်း ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အင်္ဂါရပ်များ၏ စုပေါင်းတန်ဖိုး

⁴⁰ High value terrestrial ecosystems such as Protected Areas, key biodiversity areas and critical habitat can exist near medium to large hydropower projects without undue adverse impact if the project does not create new or improved access to or in close proximity to the ecosystem.

⁴¹ MNPED, 2010. *Integrated Household Living Conditions Survey*. Ministry of National Planning and Economic Development and Central Statistical Organization.

မြင့်မားမှုကို အသိအမှတ်ပြုခြင်းအားဖြင့် “တန်ဖိုးမြင့်” ဇုန်အဖြစ် သတ်မှတ်ခဲ့ပါသည်။ ရမှတ် ၈-၁၀ ရရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ များကို “တန်ဖိုးအလယ်အလတ်” ဇုန် ဟု သတ်မှတ်ပြီး ရမှတ် ၇ သို့မဟုတ် ထို့ထက် ပိုနည်းသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို “တန်ဖိုးနိမ့်” ဇုန်ဟု သတ်မှတ်သည်။ ဤအမျိုးအစားသတ်မှတ်မှုက မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ၁၀ ခုကို တန်ဖိုးမြင့်ဇုန် ၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၂၁ ခုကို တန်ဖိုးအလယ်အလတ် ဇုန် နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၂၇ ခုကို တန်ဖိုးနိမ့် ဇုန် ဟူ၍ ပိုင်းခြားမှု ရလဒ်များ ပေါ်ထွက်စေခဲ့သည် (ဇယား ၈.၄)။ ဤ ဇုန် သုံးခု ပျံ့နှံ့တည်ရှိပုံကို မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ၏ ရာခိုင်နှုန်းအားဖြင့် ဇယား ၈.၅ တွင် အနှစ်ချုပ်ဖော်ပြထားပြီး ပုံ ၈.၅ တွင် ပြသထားသည်။

ဇယား ၈.၄ ။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် ဇုန် အဆင့်သတ်မှတ်မှု

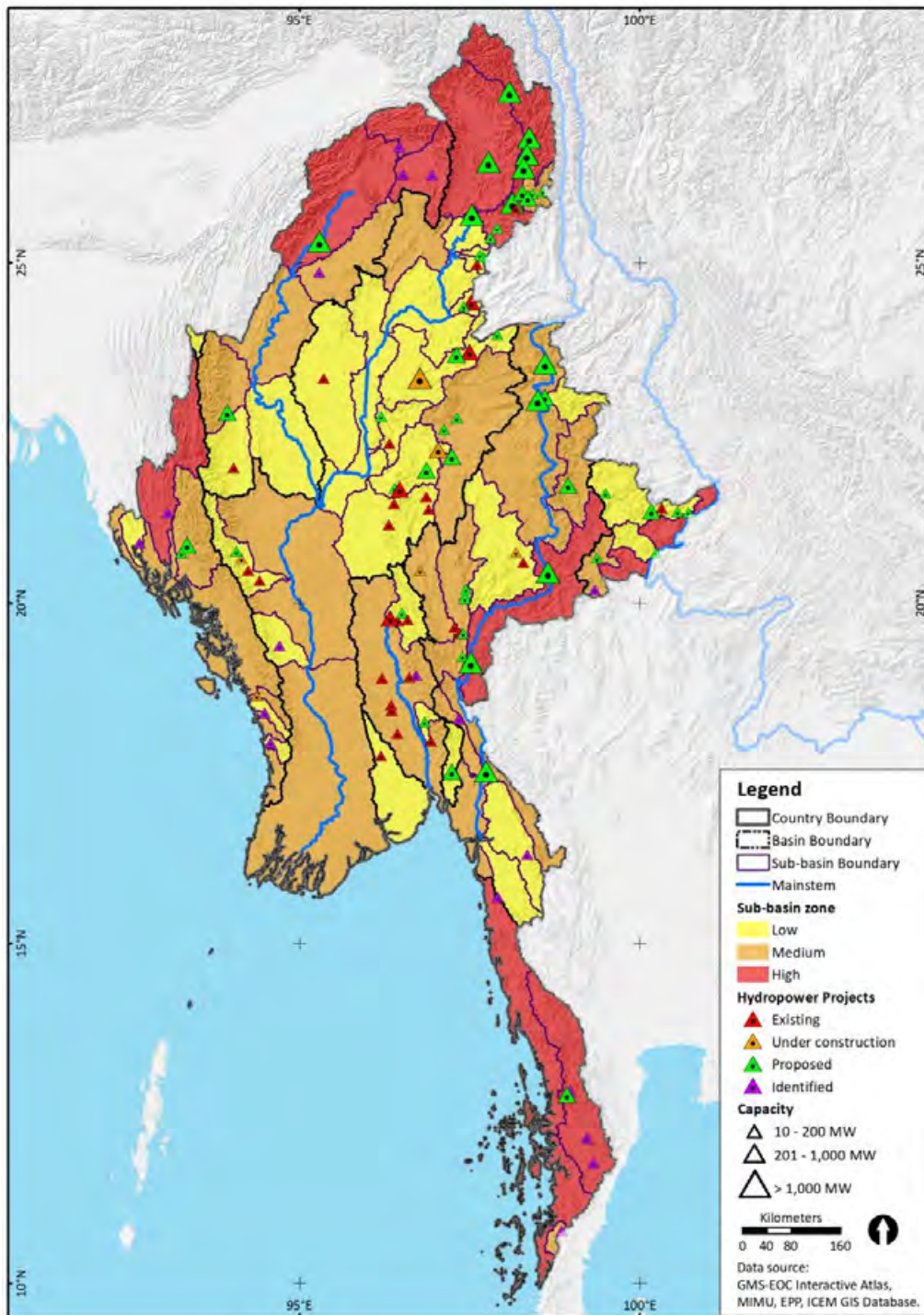
ဇုန်	စုစုပေါင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့် သတ်မှတ်ချက်	ထပ်ဆောင်း စံနှုန်းသတ်မှတ်ချက်	မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ အရေအတွက်	ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု
တန်ဖိုးမြင့်	၁၁ နှင့် အထက်	ရမှတ် ၄ သို့မဟုတ် ထို့ထက် ပိုသော အချက်အလက် အနည်းဆုံး ၂ ခု ရှိရမည်	၁၀	ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်မှု တန်ဖိုး မြင့်မားခြင်းကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရေး ထိုနေရာများကို သီးသန့်ဖယ် ထားရန်အကြံပြုသည်။ ကိစ္စတစ်ခုချင်း အခြေခံဖြင့် စဉ်းစားသည့် ထိခိုက်မှု နည်းသော အသေးစား စီမံကိန်းများ မှလွဲ၍ ကျန် စီမံကိန်းများကို မဆောင်ရွက် ရန်
တန်ဖိုး အလယ် အလတ်	၈ - ၁၀	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ (၁) ခု သည် ရမှတ် ၁၁ မှတ် ရှိ သော်လည်း၊ အချက် အလက် တစ်ခုသာ ရမှတ် ၄ နှင့် အထက်ရှိသည်။	၂၁	ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည်
တန်ဖိုးနိမ့်	၄ - ၇	-	၂၇	ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိ သည်

ဇယား ၈.၅ ။ မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ ရာခိုင်နှုန်းအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန် ပျံ့နှံ့တည်ရှိပုံ

မြစ်ဝှမ်း	မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ၏ ရာခိုင်နှုန်း?		
	တန်ဖိုးမြင့်	တန်ဖိုးအလယ်အလတ်	တန်ဖိုးမြင့်
ဧရာဝတီ	၂၀.၉	၂၈.၆	၅၀.၅
သံလွင်	၁၅.၉	၅၇.၉	၂၆.၂
စစ်တောင်း	-	၈၂.၂	၁၇.၈
မဲခေါင်	၂၉.၈	၁၅.၅	၅၄.၇
ဘီးလင်း	-	-	၁၀၀
ပဲခူး	-	-	၁၀၀
တနင်္သာရီ	၉၇.၈	၂.၂	-
ရခိုင်	၂၄.၆	၆၆.၈	၈.၆
ဆာမာ-မဂ္ဂနာ	-	-	၁၀၀.၀
စုစုပေါင်း	၂၄.၂	၃၇.၃	၃၈.၅

မှတ်ချက်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ

ပုံ ၈.၅ ။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန်များ



တန်ဖိုးမြင့်ဇုန်

(ဇယား ၈.၆)ပါ တန်ဖိုးမြင့်ဇုန် ဖြစ်သည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၁၀ ခု သည် အရေးပါသည့် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများကို ထိန်းသိမ်းထားသည်။ ၎င်းတို့သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ နယ်စပ်ဒေသ ဝန်းကျင်တွင် တည်ရှိပြီး၊ အများစုသည် ဝေးလံခေါင်ဖျား တောင်ကုန်းတောင်တန်းထူထပ်ကာ လူဦးရေသိပ်သည်းမှုနည်းသည့် ဒေသများဖြစ်၍ ယေဘုယျအားဖြင့် သဘာဝ သယံဇာတများကို အလုံးအရင်းထုတ်ယူသုံးစွဲမှု နည်းပါးသည်။ အဆိုပါ ရေဝေရေလဲဧရိယာများတွင် အကြီးစားရေအား

လျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းသည် ရာသီအလိုက်မြစ်ရေစီးဆင်းမှု၊ ရေအရည်အသွေး၊ ဘူမိရုပ်သွင် ဗေဒဆိုင်ရာ သို့မဟုတ် ဂေဟစနစ်များအပေါ် အရေးပါကြီးမားပြီး တိုက်ရိုက်ကျသည့် ဆိုးဝါးသောထိခိုက်မှုများ ပေါ်ပေါက်လာစေမည်ဖြစ်သည်။ များသောအားဖြင့် အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် ထို ဧရိယာများသို့ချဉ်းနင်းဝင်ရောက်နိုင်သည့် ချဉ်းကပ်လမ်းအသစ် သို့မဟုတ် လမ်းဟောင်းကိုအဆင့်မြှင့်တင်မွမ်းမံမှုများ ပြုလုပ်မည် ဖြစ်ပြီး သစ်တောထွက်ပစ္စည်းထုတ်ယူသုံးစွဲမှု မြင့်မားလာခြင်းကဲ့သို့ သွယ်ဝိုက်ထိခိုက်မှုများကို ခံစားရမည် ဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်း၏ ကြံ့ခိုင်မှု နှင့်/သို့မဟုတ် တစ်ဖျားခြားသော၊ ဒေသကိုယ်စားပြု သဘာဝတန်ဖိုးများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားနိုင်ရေးအတွက် ဤတန်ဖိုးမြှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း များ ကင်းစင်အောင် ထိန်းသိမ်းထားရန် အကြံပြုပါသည်။

တန်ဖိုးမြှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန် ငါးခု သည် မြန်မာနိုင်ငံ မြောက်ပိုင်းရှိ ဧရာဝတီမြစ် (မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ နှစ်ခု) နှင့် ချင်းတွင်း မြစ် (မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သုံးခု) တို့၏ မြစ်ဖျားချောင်းဖျားအရပ်များတွင် တစ်ဆက်တစ်စပ်တည်းရှိသော နေရာအစုအဝေးကြီး တစ်ခုကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ ဤ ဧရိယာအစုအဝေးကြီးသည် တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာလျှင် လူဦးရေ ၂၀ အောက် လူနေသိပ်သည်းမှု နိမ့်၍၊ ခါကာဘိုရာဇီအမျိုးသားဥယျာဉ်၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တော ၄ ခု၊ အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနေရာများစွာ နှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ မထိမခိုက်ကျန်ရှိနေသေးသော သစ်တော ၃၄.၆ရာခိုင်နှုန်း (သစ်တောဖုန်းလွှမ်းမှု ၈၀ ရာခိုင်နှုန်း)⁴²ပါရှိသည့် ထူးခြားထင်ရှားသည့် ကုန်းမြေဂေဟစနစ်များ ပါဝင်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း၏ ၂၀.၉ ရာခိုင်နှုန်းကို လွှမ်းခြုံထားသည့် ဤ မိုးရေချိန် မြင့်မားသော ဧရိယာသည် ဧရာဝတီမြစ်ရေ စီးဆင်းမှုစုစုပေါင်း၏ ခန့်မှန်းခြေ ၄၇ ရာခိုင်နှုန်းကို ထည့်ဝင်ဖြည့်ဆည်းပေးလျက်ရှိရာ၊ မြစ် ကြောင်းဆက်သွယ်မှုစနစ်တစ်ခုလုံးအတွက် အရေးကြီးသည့် မောင်းနှင်အားတစ်ခုဖြစ်သည်။ နောက်ထပ် အရေးပါ သည့် ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာတန်ဖိုးမှာ - မြစ်ဝှမ်း၏ကြီးမားသောနန်းဝန်ထုပ် သယ်ဆောင်မှုပမာဏကို ဖြည့်ဆည်းပေးခြင်း ဖြစ်သည်။

တန်ဖိုးမြှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန် နှစ်ခု သည် တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်းတွင် တည်ရှိပြီး အခြား သုံးခုသည် သံလွင်၊ မဲခေါင် နှင့် ရခိုင် မြစ်ဝှမ်းများတွင် တည်ရှိသည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများထဲမှ လေးခု သည် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် ရေနေဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ တို့အတွက် မြင့်မားသောရမှတ် မှ အလွန်မြင့်မားသော ရမှတ်အထိ ရရှိထားပြီး၊ တနင်္သာရီ (အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည် ရေနေဂေဟစနစ်အတွက် အလယ်အလတ်ရမှတ်ကို ရရှိထားသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ထူးခြားထင်ရှားမှုအရှိဆုံး ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများရှိသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများမှာ- ဧရာဝတီ မြစ်ဖျားချောင်းဖျားအရပ်ရှိ မလိခ နှင့် အန်မိုင်ခ နှင့် တောင်ဘက်စွန်းပိုင်း တွင်ရှိသော တနင်္သာရီတို့ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းတို့တစ်ခုစီသည် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အကြောင်းရပ် သုံးခု စလုံးအတွက် မြင့်မားသော ရမှတ်တန်ဖိုးများ မှ အလွန် မြင့်မားသော ရမှတ်တန်ဖိုးများအထိ ရရှိထားပါသည်။

42 HMIS,2011

ဇယား ၈.၆ ။ တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန် ရမှတ်များ

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် နန်းအနည်အနှစ်	ရေနေဂေဟ စနစ်	ကုန်းမြေဂေဟ စနစ်	စုစုပေါင်း ရမှတ်
ဧရာဝတီ	မလိခ	၅	၅	၅	၁၅
	အန်မိုင်ခ	၅	၄	၅	၁၄
(ချင်းတွင်း)	ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၁	၃	၄	၅	၁၂
	ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၂	၂	၅	၅	၁၂
	ချင်းတွင်းအထက်ပိုင်း	၅	၃	၄	၁၂
သံလွင်	သံလွင်အလယ်ပိုင်း	၅	၄	၃	၁၂
မဲခေါင်	မဲခေါင်(အခြား)	၄	၅	၂	၁၁
တနင်္သာရီ	တနင်္သာရီ	၅	၅	၅	၁၅
	တနင်္သာရီ(အခြား)	၅	၃	၄	၁၂
ရခိုင်	ကုလားတန်	၅	၄	၂	၁၁

တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန်

တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန် ၂၁ ခုသည် ရမှတ်အနိမ့်နှင့်အမြင့်များရောပြွမ်းနေပြီး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အခု ၂၀ သည် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အကြောင်းရပ် အနည်းဆုံးတစ်ခုအတွက် ရမှတ်မြင့်မားသောအဆင့်မှ အလွန်မြင့်မားသော အဆင့်အထိရှိသည်။ အကြောင်းရပ်သုံးခုစလုံးတွင် အလယ်အလတ် သို့မဟုတ် ထို့ထက်နည်းသော ရမှတ်ရရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုသာ ရှိသည် (ဇယား ၈.၇)။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် နိုင်ငံအနှံ့ ဖြန့်ကျက်တည်ရှိကြသည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်းမှ နှစ်ခုတွင်သာ ၎င်းတို့၏ပင်မမြစ်လက်တက်များအပေါ် တည်ဆောက်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ ရှိသည်။

တန်ဖိုးအလယ်အလတ်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များသည် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည် ဖော်မှုအတွက် သင့်တော်နိုင်သည်။ သို့သော် ဆိုးဝါးသည့် ထိခိုက်မှုများ ရှောင်ရှားရန် နှင့် သက်သာ လျော့ပါးစေရန် ကောင်းမွန်သည့်နေရာ ရွေးချယ်ခြင်း၊ ဒီဇိုင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေး အခြေခံမှုများ အပြည့်အဝ အသုံးချခြင်းတို့လိုအပ်မည် ဖြစ်သည်။

ဇယား ၈.၇ ။ တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲစုများ၏ ရမှတ်များ

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် နန်းအနည်အနှစ်	ရေနေဂေဟစနစ်	ကုန်းမြေဂေဟစနစ်	စုစုပေါင်း ရမှတ်
ဧရာဝတီ	ဧရာဝတီအောက်ပိုင်း	၄	၂	၂	၈
	မြစ်ဝကျွန်းပေါ်	၄	၂	၂	၈
	အင်းတော်ကြီးကန် ရေဝေရေလဲ နေရာများ	၃	၄	၃	၁၀
	မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း	၅	၂	၁	၈
	ငေါ်ချောင်းခ	၂	၃	၅	၁၀
	နမ့်တဘက်	၃	၃	၂	၈
(ချင်းတွင်း)	ချင်းတွင်းအလယ်ပိုင်း	၄	၃	၃	၁၀
	မဏိပူရ	၄	၄	၂	၁၀
	ဥရု	၃	၁	၄	၈
သံလွင်	ဘီလူးချောင်း	၂	၅	၂	၉
	နမ့်ခ	၄	၂	၂	၈
	နမ့်ပွန်	၅	၃	၁	၉
	သံလွင်အောက်ပိုင်း	၃	၄	၃	၁၀
	သံလွင်အထက်ပိုင်း	၅	၂	၁	၈
	ယွန်းစလင်း	၂	၄	၃	၉
စစ်တောင်း	စစ်တောင်း(အခြား)	၄	၂	၂	၈
မဲခေါင်	နမ့်ကုတ်	၂	၅	၂	၉
တနင်္သာရီ	ဂလိုဟောင်ဂရာ	၁	၃	၄	၈
ရခိုင်	လေးမြို့	၅	၃	၃	၁၁
	ရခိုင်ကမ်းရိုးတန်း (အခြား)	၅	၂	၃	၁၀
	သူဌေး	၁	၄	၄	၉

တန်ဖိုးနိမ့်စု

(ဇယား ၈.၈)ပါ တန်ဖိုးနိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲစု ၂၇ ခုတွင် မြေ နှင့် ရေအရင်းအမြစ် အလုံးအရင်းလိုက်သုံးစွဲခြင်းအားဖြင့် ကြီးမားသည့် ပြုပြင်မွမ်းမံမှုခံရခြင်းကြောင့် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ဂေဟစနစ်တစ်ခုလုံး တန်ဖိုးနိမ့်ပါသည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအနက် ၁၄ ခု တွင် မြစ်လက်တက်ကြီးများတွင် တည်ဆောက်ပြီးရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ

တည်ရှိပါသည်။ ဤသို့ ဇုန်အဆင့်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားသော်လည်း၊ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် ရှားပါးပြီး မျိုးသုဉ်းရန် အလွန်အမင်းဘေးသင့်နေသော ဂေဟဒေသများနှင့် သက်ရှိများကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာ တစ်စိတ်တစ်ဒေသ အပါအဝင် များစွာပြုပြင်မွမ်းမံခြင်း မခံရသေးသော ရေဝေရေလဲကုန်းတန်းများ ရှိနေနိုင်ပါသည်။

တန်ဖိုးနိမ့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် စိုက်ပျိုးမြေအဖြစ်အသုံးပြုမှု ရာခိုင်နှုန်းမြင့်မားပြီး လူဦးရေ သိပ်သည်းမှုလည်း ပိုမြင့်မားသော လျှောစောက်ပိုမိုပြေပြစ်သောမြေနေရာများစွာရှိပါသည်။ ထိုနေရာများ၏ သဘာဝဂေဟစနစ်သည် များစွာပြုပြင်ခံခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအနက် ၉ ခုသည် မြန်မာနိုင်ငံအလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဇုန်တွင် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းတည်ရှိပြီး စိုက်ပျိုးရေးအတွက် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်အသုံးချခံရပါသည်။

တန်ဖိုးနိမ့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များသည် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု အတွက် သင့်တော်နိုင်ပါသည်။ သို့သော် ဆိုးဝါးသည့်ထိခိုက်မှုများ ရှောင်ရှားရန်နှင့် သက်သာလျော့ပါးစေရန် ကောင်းမွန်သည့်နေရာ ရွေးချယ်ခြင်း ၊ ဒီဇိုင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေး အခြေခံမူများ အပြည့်အဝ အသုံးချခြင်းတို့ကို လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား ၈.၈ ။ တန်ဖိုးနိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များ၏ ရမ္မာတများ

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် နန်းအနည်အနှစ်	ရေနေဂေဟစနစ်	ကုန်းမြေဂေဟ စနစ်	စုစုပေါင်း ရမ္မာတ
ဧရာဝတီ	ဧရာဝတီအလယ်ပိုင်း	၂	၁	၂	၅
	ဧရာဝတီအထက်ပိုင်း	၃	၂	၂	၇
	တာပိန်	၁	၂	၂	၅
	ချောင်းမကြီး	၂	၂	၂	၆
	မလိချောင်း	၁	၃	၂	၆
	မင်းတုန်း	၁	၂	၂	၅
	မုန်းချောင်း	၁	၁	၂	၄
	မူး	၃	၁	၁	၅
	မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း	၂	၂	၁	၅
	ရွှေလီ	၃	၂	၂	၇
	ဇော်ဂျီ/မြို့ကြီး	၃	၂	၁	၆
ချင်းတွင်း	ချင်းတွင်းအောက်ပိုင်း	၂	၁	၁	၄
	မြစ်သား	၂	၁	၂	၅
သံလွင်	လမ်ဖ	၂	၃	၁	၆
	မြက်တောချောင်း	၁	၃	၁	၅

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် နန်းအနည်အနှစ်	ရေနေဂေဟစနစ်	ကုန်းမြေဂေဟ စနစ်	စုစုပေါင်း ရမှတ်
	နမ့်မ	၃	၂	၁	၆
	နမ့်တန်	၁	၂	၂	၅
စစ်တောင်း	ဘောဂထ	၁	၂	၂	၅
	ပေါင်းလောင်း	၂	၂	၃	၇
မဲခေါင်	နမ့်လင်း	၁	၂	၂	၅
	နမ့်လွေ	၃	၂	၂	၇
ပဲခူး	ပဲခူး	၂	၁	၂	၅
ဘီးလင်း	ဘီးလင်း	၂	၁	၂	၅
ရခိုင်	ကျိမ်တလီ	၁	၂	၄	၇
	စိုင်းဒင်ချောင်း	၁	၂	၃	၆
	သံတွဲ	၁	၂	၄	၇
ဆာမာ-မဂ္ဂနာ	ဘာရက်	၁	၄	၂	၇

တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှင့် များတွင် အကောင်အထည်ဖော်မှု ကန့်သတ်ချက်များ

တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှင့်များတွင် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုဆိုင်ရာ တင်းကျပ်သော ကန့်သတ်ချက်များကို ချမှတ်ရန်အကြံပြုပါသည်။ သို့မှသာ ထိုရေဆင်းဧရိယာများသည် မြစ်ဝှမ်းဖြစ်စဉ်များကိုမောင်းနှင်သော စိစစ်သတ်မှတ်ထားသည့်သဘာဝတန်ဖိုးများ နှင့်/သို့မဟုတ် ထိုဧရိယာများအတွက် အစားထိုးမရသော သဘာဝတန်ဖိုးများ သို့မဟုတ် ယိုယွင်းကျဆင်းလျက်ရှိပြီး အကာအကွယ်ပေးရန်လိုအပ်နေသည့် ဒေသကိုယ်စားပြုတန်ဖိုးများကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှင့်များတွင် အကြီးစားအဆင့်နှင့် ထိခိုက်မှုပိုမိုမြင့်မားသော စီမံကိန်းမှန်သမျှ ဆောင်ရွက်ခြင်းမပြုရန် အကြံပြုပါသည်။ သို့သော် အသေးစားအဆင့်နှင့် ထိခိုက်မှုပိုနည်းသော စီမံကိန်းများကို အဓိက သဘာဝသယံဇာတနှင့် လူမှု-စီးပွားတန်ဖိုးများကို လွန်လွန်ကဲကဲ အဆင့်နိမ့်ကျမှုမရှိစေဘဲ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ပါသည်။ ထိုစီမံကိန်းများသည် ဒေသထွက်သဘာဝသယံဇာတကို အသုံးချထုတ်လုပ်ပြီး မဟာဓာတ်အားလှိုင်းပြင်ပ သို့မဟုတ် မဟာဓာတ်အားလှိုင်းနှင့်ချိတ်ဆက်ထားသော ယုံကြည်အားထားရပြီး ဈေးသက်သာသည့် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်များကို ရပ်ရွာလူထုအားဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်ရန် အရေးပါသည်။

တန်ဖိုးမြင့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်းဆောင်ရွက်ရန် စီမံကိန်းအဆိုပြုချက်တိုင်းကို MOEE မှ သဘောတရားအဆင့်ကတည်းက စိစစ်ရန်အကြံပြုပါသည်။ သို့မှသာ မသင့်တော်သည့်စီမံကိန်းများကို စီမံချက်ရေးဆွဲသည့် အစောပိုင်းအဆင့်မှာပင် ရှေ့ဆက်စဉ်းစားခြင်းမပြုရန် ဖယ်ရှားနိုင်မည်။



ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုဖြစ်စေရေး တန်ဖိုးမြင့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲစုများတွင် သက်ဆိုင်ရာအကောင်အထည်ဖော်မှု ကန့်သတ်ချက်များ သတ်မှတ်ရာတွင်၊ စီမံကိန်းနေရာ နှင့် AOI ဧရိယာအတွင်း ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဆိုင်ရာကြီးမားကျယ်ပျံ့သော တိုက်ရိုက်ထိခိုက်မှုများအပြင် AOI ဧရိယာအတွင်း သွယ်ဝိုက်ထိခိုက်မှုများဖြစ်စေနိုင်သည့် ဒေသန္တရအခြေအနေအမျိုးမျိုးကို ထည့်တွက်နိုင်ရန် လက်ခံနိုင်သော ထိခိုက်မှုအဆင့် သတ်မှတ်ခြင်းအပေါ် အခြေခံသင့်သည်။ အဆိုပြုစီမံကိန်းများကို MOEE နှင့် MONERC တို့ပူးတွဲဖော်ထုတ်ထားသည့် စိစစ်ရွေးချယ်ရေးမူဘောင်ဖြင့် တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေးရန် အကြံပြုပါသည်။ ထိုမူဘောင်သည် လက်ခံစဉ်းစားမည့် စီမံကိန်းတည်နေရာများနှင့် အမျိုးအစားများဆိုင်ရာ ရှင်းလင်းသောဖော်ပြချက်များကို အကောင်အထည်ဖော်မည့် ကုမ္ပဏီအဖွဲ့အစည်းများအားပေး၍၊ အမြင့်ဆုံးလက်ခံနိုင်သည့် စီမံကိန်းအရွယ်အစား ကန့်သတ်ချက်များနှင့် ထိခိုက်မှုများအကြောင်းကို အကျိုးစီးပွားပါဝင်ပတ်သက်သူများအား စိတ်ချသေချာစွာ အသိပေးမည် ဖြစ်သည်။

ထိုမူဘောင်သည် အောက်ပါ စီမံကိန်းနေရာ ရွေးချယ်ခြင်း စံနှုန်းသတ်မှတ်ချက် အပေါ် အခြေခံသင့်သည် -

- စီမံကိန်းတည်နေရာ - မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ အဓိကမြစ်ကို ဖယ်ထုတ်ထားသင့်သည် (မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ မြစ်ဖျားအရပ်ရှိ ထိုမြစ်ကြောင်း၏ သေးငယ်သောအပိုင်းနေရာမှလွဲ၍) သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း သတ်မှတ် ဧရိယာပေါ်က မည်သည့် ရေဝေရေလဲကုန်းတန်းမဆိုသည် တစ်ခုတည်းသော အဓိကမြစ်မှတစ်ဆင့်သာ စီးဆင်းသယ်ဆောင်စေလျှင်၊ ထိုအဓိကမြစ်ကို ဖယ်ထုတ်ထားသင့်သည်။
- မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ ရေစီးဆင်းမှု အမြင့်ဆုံးထိန်းညှိမှု - မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်းရှိ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအားလုံး၏ စုစုပေါင်းထိန်းညှိမှုအဖြစ် ယူရမည်။
- စီမံကိန်း၏ အကြီးဆုံးအရွယ်အစား - ဥပမာ မြစ်ကြမ်းပြင်အထက်မှ စရေတွက်သည့် ရေကာတာအမြင့်၊ ဆည်ရေသိုလှောင်မှုပမာဏ ၊ သို့မဟုတ် တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်) နှင့်
- သိသာထင်ရှားသည့်နေရာများအပေါ် တိုက်ရိုက်နှင့် သွယ်ဝိုက်ထိခိုက်မှုများ ရှောင်ရှားခြင်း - ဥပမာ သဘာဝဘေးမဲ့တော ဧရိယာ။

တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုအတွင်း အဆိုပြုထားသည့် စီမံကိန်းတစ်ခုစီအား ထိုရေဆင်းဧရိယာအတွင်း မောင်းနှင်လည်ပတ်လျက်ရှိသော ၊ တည်ဆောက်ဆဲ ဖြစ်သော သို့မဟုတ် သဘောတူခွင့်ပြုပြီး စီမံကိန်းများ (သို့မဟုတ် အကျိုးသင့်အကြောင်းသင့်မှန်းဆနိုင်သော အနာဂတ်ကာလတွင် မြေမျက်နှာသွင်ပြင် ပြောင်းလဲစေမည့် လုပ်ဆောင်မှုများ၊ အစီအစဉ်များ သို့မဟုတ် စီမံကိန်းများ) နှင့်တစ်စုတစ်စည်းတည်း စုပေါင်းစဉ်းစားသင့်သည်။ သို့မှသာ မြစ်ဝှမ်းဒေသအပေါ် ကျရောက်လာမည့် စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုများကို အဓိကကျသော လက်ခံနိုင်သော ထိခိုက်မှုအဆင့် သတ်မှတ်ချက်များနှင့် စံထားနှိုင်းယှဉ်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

စီမံကိန်း၏ တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)ကဲ့သို့ အချို့သော စံနှုန်းသတ်မှတ်ချက်များသည် ဖြစ်လာနိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများ၏ ကြီးမားကျယ်ပျံ့မှုအတိုင်းအတာကို ကောင်းစွာဖော်ပြပေးနိုင်ခြင်း မရှိပါ။ အမြင့်ဆုံးလက်ခံနိုင်သည့် စီမံကိန်းအရွယ်အစား သတ်မှတ်ပေးခြင်းသည် အကောင်အထည်ဖော်မည့် ကုမ္ပဏီအား ရှင်းလင်းသည့် ဆုံးဖြတ်စရာ တစ်ခုကိုပေး၍၊ ထိုအရွယ်အစားသတ်မှတ်ချက်ကို အခြားသော စံနှုန်းများဖြင့် တွဲစပ်လိုက်သည့်အခါတွင် ထိခိုက်မှုပိုမြင့်မားသော စီမံကိန်းများကို ဆက်မစဉ်းစားပဲ၊ အစောဆုံးအဆင့်တွင် တတ်နိုင်သမျှ ဖယ်ရှားနိုင်ပေမည်။

ထိန်းညှိထုတ်လွှတ်သည့်ရေပမာဏရာခိုင်နှုန်း သို့မဟုတ် ရေဆင်းဧရိယာ၏ ရာခိုင်နှုန်းအားဖြင့် ဖော်ပြသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခု၏ ထိန်းညှိမှုခံရသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ စုစုပေါင်းရာခိုင်နှုန်းသည် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု

အပြောင်းအလဲများက မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲခြားမှုများအပေါ် နှင့် သက်ရောက်နိုင်ခြေများ နှင့် မြစ်တွင်း ကျင်လည် ကျက်စားရာနေရာများသို့ ကူးလူးသွားလာနိုင်မှုအဆက်အသွယ်ပြတ်တောက်သည့် အတိုင်းအတာ စသည်တို့အတွက် ကောင်းမွန်သောအညွှန်းကိန်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဒေသအခြေအနေများ နှင့် အင်္ဂါရပ်များ ဆင်တူသည်ဟု ယူဆနိုင်လျှင်၊ အလယ်အလတ်အရွယ်အစားမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုအတွင်း အလယ်အလတ်အဆင့် စီမံကိန်းတစ်ခုကြောင့် မြစ်ရေ စီးဆင်းမှုအပေါ်ထိခိုက်မှုသည် သေးငယ်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုအတွင်း အသေးစားစီမံကိန်း တစ်ခုကြောင့် မြစ်ရေ စီးဆင်းမှုအပေါ်ထိခိုက်မှု နှင့် ဆင်တူနိုင်သည်။

နေ့စဉ် ဝန်အားအမြင့်ဆုံးအချိန်၌သာ မောင်းနှင်၍ ရေထုတ်လွှတ်သည့် စီမံကိန်း နှင့် ရာသီအလိုက်ရေသိုလှောင်သော စီမံကိန်းများထက် run-of-river သဘာဝစစ်စစ်ရှိသောစီမံကိန်းများကိုသာ ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိသည့် အတိုင်းအတာ ပိုမိုနည်းပါးသောကြောင့် ဦးစားပေးဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ တူညီသည့်နေရာတွင် အကောင်အထည်ဖော်သည့် run-of-river စီမံကိန်းတစ်ခုသည် ရေလှောင်တံစီမံကိန်း တစ်ခုထက် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု အပေါ် ထိခိုက်မှု ပိုနည်းနိုင်သည်။ အလားတူပင်၊ မြစ်ရေစီးဆင်းမှုနှုန်းခြင်းနှိုင်းယှဉ်လျှင် အသားတင်ရေလှောင်ပမာဏအနည်းဆုံးဖြစ်သည့် ရေလှောင်တံစီမံကိန်းတစ်ခုသည် အသားတင်ရေလှောင်ပမာဏပိုများသည့် ရေလှောင်တံစီမံကိန်းတစ်ခုထက် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုနှုန်း အပေါ်ပြောင်းလဲထိန်းညှိမှုအတိုင်းအတာ ပိုနည်းမည်ဖြစ်သည်။

နောက်ထပ်စဉ်းစားသင့်သောစံနှုန်းမှာ- စီမံကိန်းချဉ်းကပ်လမ်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး တန်ဖိုး မြင့်မားသော ကုန်းမြေပေါ်က ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများ (သဘာဝဘေးမဲ့တော ဧရိယာများ ၊ KBA များ ၊ အရေးပါသည့် ကျက်စားရာနေရာများ ၊ မထိမခိုက်သေးသောသစ်တောများ)အတွင်း လမ်းအသစ် ရှည်ရှည်လျားလျား ဖောက်လုပ်မှု သို့မဟုတ် လမ်းဟောင်းကို အကြီးစားအဆင့်မြှင့်တင်မှု တို့ကို ခွင့်မပြုရန် ဖြစ်သည်။ ထိုလမ်းဖောက်လုပ် မှု၏ နောက်ဆက်တွဲ ဆိုးကျိုးအဖြစ် ဤ ဧရိယာများတွင် သွယ်ဝိုက်ထိခိုက်မှုများ ရှိလာနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။

ပင်လယ်အတွင်းတိုက်ရိုက်စီးဝင်သော ကမ်းရိုးတန်းမြစ်ဝှမ်းဒေသ ရေဝေကုန်းတန်းများအနက် ကြီးမားသော ရေဝေ ရေလဲကုန်းတန်းများရှိရာနေရာများမှလွဲ၍ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏အဓိကမြစ်လက်တက်အပေါ်တွင် စီမံကိန်းများ အားလုံး ဖယ်ထုတ်ထားရန်အတွက် အကြံပြုထောက်ခံထားခြင်း မရှိပါ။ သေးငယ်သော ကမ်းရိုးတန်း ရေဝေရေလဲကုန်းတန်း အတွင်းရှိ တစ်ခုတည်းသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၏ ရေစီးဆင်းမှုထိန်းညှိခြင်း နှင့် ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းများအပေါ် ထိခိုက်မှုသည် ထို ရေဝေရေလဲ ရပ်ဝန်းအတွင်းတွင်သာ ကျရောက်မည် ဖြစ်သည်။သို့သော် မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ကမ်းရိုးတန်း ရေဝေကုန်းတန်းများ အားလုံးအပေါ် စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှု ကန့်သတ်ချက်တစ်ရပ် ချမှတ်ထားရန် အကြံပြုထား သည်။ သို့မှသာ ထိုသဘာဝသယံဇာတများ လွန်လွန်ကဲကဲ အဆင့်မြင့်ကျမှုမရှိရန် သေချာ စေမည်ဖြစ်သည်။

ရေထုတ်လွှတ်သည့်နေရာများစွာရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွက် အောက်ပါတို့အပါအဝင် အထူးစဉ်းစားမှုများသည် သင့်တော်မှုရှိနိုင်သည် - (၁) ပင်လယ်အတွင်းတိုက်ရိုက်ရေထုတ်လွှတ်သည့် ရေဝေကုန်းတန်းများစွာပါသော ကမ်းရိုး တန်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ (၂) ပင်မမြစ်ကြောင်းအတွင်း တိုက်ရိုက်ရေထုတ်လွှတ်သည့် ရေဝေကုန်းတန်း များစွာပါသော ကုန်းတွင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ။

တန်ဖိုးမြင့်မားသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနေရာများအတွင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်အောက် စီမံကိန်း များသည် ဒေသခံရပ်ရွာလူထု၏ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား လိုအပ်ချက်ကို ပြည့်မီစေမည့်အခါ၊ ထို စီမံကိန်းများသည် (ဇယား ၈.၁)ပါ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ချက်အတွက် ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများပါဝင်ပြီး၊ သင့်တော်စွာ တည်နေရာရွေးချယ်၊ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲ၊တည်ဆောက်ထားပြီး ကြီးမားသည့်ထိခိုက်မှုမရှိကြောင်းသေချာစေမည့် အကောင်အထည်ဖော်မှု အတည် ပြု လုပ်ငန်းစံနှုန်းကို လိုက်နာရန်အကြံပြုပါသည်။

တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ အသုံးချမှု ဟန်ချက်ညီခြင်း

မြစ်ဝှမ်းအဆင့် ရေအားလျှပ်စစ်ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှုအတွက် စီမံကိန်းအများအစုကို (နိုင်ငံ၏ ၇၅ ရာခိုင်နှုန်း ကျော်ကိုလွှမ်းခြုံထားသည့်) တန်ဖိုးအဆင့်သတ်မှတ်ချက်အမျိုးမျိုးရှိသည့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများရှိသည့် နေရာများတွင် စုပြုံနေရာချအကောင်အထည်ဖော်မည့်အစား၊ ထိုတန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ အသုံးချမှုနှင့် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှုတို့အကြား ဟန်ချက်ညီစွာ ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၏ အစောပိုင်းအဆင့်တွင် တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ် အလတ်ဇုန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအားလုံးကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည်ဟု စဉ်းစားရန် အကြံပြု ပါသည်။ သဘာဝနှင့် လူမှုဆိုင်ရာ သယံဇာတများအကြောင်း သတင်းအချက်အလက်အသစ်များ ရရှိလာပြီး မြစ်ဝှမ်း အကောင်အထည်ဖော်မှုစံပုံစံကို ချမှတ်ဆောင်ရွက်လာသည်နှင့်အမျှ၊ မြန်မာနိုင်ငံ အစိုးရ သည် ဤမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ အနက် မည်သည်တို့ကို (အချို့မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်းမှ သီးသန့်ဖယ်ထားသည့် ရေဝေကုန်းတန်း ဧရိယာများ အပါအဝင်ကို) ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းမှ ကင်းလွတ်စေပြီး အခြား မည်သည့် ရေဆင်း ဧရိယာများ တွင် အကောင်အထည်ဖော်ရမည်ကို ဆုံးဖြတ်ပေးသင့်သည်။ ဤနည်းအားဖြင့် အရေးကြီးသည့် လုပ်ငန်းစဉ်များ နှင့် တစ်မှုထူးခြားသော ဒေသကိုယ်စားပြုတန်ဖိုးများကို ထိန်းသိမ်းထားရန် သေချာစေမည်ဖြစ်သည်။ ဤသို့ ဆောင်ရွက်လာ သည်နှင့်အမျှ၊ မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းအစီအမံကို လည်း လိုအပ်သလို ပြင်ဆင်မွမ်းမံသင့်ပါသည်။

လေးထောင့်အကွက် ၃။ နော်ဝေ မြစ်ဝှမ်း မဟာ စီမံချက်

နော်ဝေသည် ၁၉၈၀ ခုနှစ်နောက်ပိုင်းကာလများတွင် နိုင်ငံ၏ရေလမ်းကြောင်းများကို တစ်စုတစ်စည်းတည်း စီမံခန့်ခွဲရန် အမျိုးသားမြစ်ဝှမ်းမဟာစီမံချက်ကို ဖော်ဆောင်ခဲ့သည်။ ထိုစီမံချက်သည် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ ကို စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းစီအလိုက်ကွဲပြားသည့် သုံးစွဲသူအကျိုးစီးပွားများ (အကာအကွယ်ပေးခြင်း အပါအဝင်) နှင့် ဓာတ်အားပေးစက်ရုံ၏စီးပွားရေးတို့နှင့်အတူ စီမံကိန်းတစ်ခုစီ၏ ပဋိပက္ခဖြစ်မှု အတိုင်းအတာ အပေါ် အခြေခံ စဉ်းစားခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ စီမံကိန်းများကို အတန်းအစားခွဲထားပြီး ပဋိပက္ခဖြစ်မှု နှင့် ငွေကုန်ကြေးကျမှု အနည်းဆုံး (အတန်းအစား ၁) စီမံကိန်းများကို လိုင်စင်ချထားပေးရန် ခွင့်ပြုကာ ငွေကုန်ကြေးကျ အများဆုံး သို့မဟုတ် ပဋိပက္ခအများဆုံး (အတန်းအစား ၂) စီမံကိန်းများကို လိုင်စင်ချထားပေးမည် မဟုတ်ပေ။ အစပိုင်းတွင် ၁ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အောက် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများကို ဤလုပ်ငန်းစဉ်မှ ကင်းလွတ်ခွင့် ပြုထားသည်။ သို့သော် ၂၀၀၅ တွင် ဤ ကင်းလွတ်ခွင့်ပြုသည့်ပမာဏကို တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်အထိ သို့မဟုတ် နှစ်စဉ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်မှု ၅၀ ဂီဂါဝပ်အထိ တိုးမြှင့်ခဲ့သည်။

၈.၃။ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ဦးစားပေး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ

လူမှု-စီးပွားဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများနှင့် ပဋိပက္ခပြဿနာများအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအလိုက် ဦးစားပေးသတ်မှတ် ရေအား လျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကို ကောင်းကျိုးအနည်းအများအလိုက် အောက်ပါအတိုင်း သတ်မှတ် ဖော်ပြထား သည်။ -

- (မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ နှင့် တည်ဆောက်ဆဲများအပါအဝင်) မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုမျိုးရှိသည့် တန်ဖိုးနိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်
- မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုမျိုးရှိသည့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲဇုန်

- လက်ရှိတွင် မည်သည့် အလယ်အလတ်/အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းမျှ မရှိသည့် တန်ဖိုးနိမ့် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲဇုန်
- လက်ရှိတွင် မည်သည့် အလယ်အလတ်/အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းမျှ မရှိသည့် တန်ဖိုးအလယ် အလတ် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲဇုန်

အထက်တွင် ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း သဘာဝသယံဇာတနှင့် လူမှုရေးအခြေအနေများအကြောင်း ပို၍အသေးစိတ် ကျသော သတင်းအချက်အလက်များ ရရှိလာသည့်အခါနှင့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအသစ် အဆိုပြုချက်များ လက်ခံရရှိသည့်အခါ မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရသည် ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့် တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန် ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ခြင်းအကြား ဟန်ချက်ညီရန် ဆုံးဖြတ်ပေးသင့်သည်။ ဤ လုပ်ငန်းစဉ် ကာလအတွင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း အချို့မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ သို့မဟုတ် ရေဝေကုန်းတန်းများ သည် အကောင် အထည်ဖော်မှု အတွက် လျာထားခံရနိုင်ပြီး ကျန်အခြား မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ နှင့် ရေဝေကုန်းတန်းများသည် မည်သည့် အလယ်အလတ်/အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းမျှ ခွင့်ပြုချက်မပေးဘဲ ချန်ထားခံရမည်ဖြစ်သည်။

၈.၃.၁။ မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှု

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအနည်းငယ်အတွင်း မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် တူညီသော စုစုပေါင်းတပ်ဆင်စက်အင်အား ရရှိရန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများစွာ အနှံ့ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းထက် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေး ထိခိုက်မှုများ လျော့နည်းစေခြင်းနှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု မြင့်တက်စေခြင်း စသည့် ကောင်းကျိုး နှစ်ခုစလုံးရရှိစေသဖြင့် ယင်းကို များသောအားဖြင့် ပိုမိုလိုလားပါသည်။ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း အကောင်အထည်ဖော်ပြီး သား မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် အလယ်အလတ်/အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများက မြစ်၏ဖြစ်စဉ်များ နှင့် ရေနေဂေဟစနစ်အား ကြီးမားစွာ ပြုပြင်ပြောင်းလဲစေခဲ့ပြီးဖြစ်ရာ၊ နောက်ထပ် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည် ဖော်မှုက ဤရေဆင်းဧရိယာများအတွင်းတွင် စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုများ (ဥပမာ သက်ရောက်ခံမြစ်အလျား၊ စိုက်ပျိုး မြေဆုံးရှုံးမှု)ကို မြင့်တက်လာစေမည်ဖြစ်သည်။ သို့သော် ဤအသားတင် မြင့်တက်လာသည့် ထိခိုက်မှုများသည် အကောင်အထည်ဖော်ရသေးသည့် လွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းနေသော မြစ်ပေါင်းများစွာတွင်၊ တူညီသော တပ်ဆင်စက်အင်အားရှိသည့် စီမံကိန်းအသစ်များအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကြောင့် စုစုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုထက် အမြဲပင် များစွာပိုလျော့နည်းပါသည်။

မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် မြစ်လက်တက်တစ်ခုအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများစွာကဖန်တီးသည့် သိုလှောင်မှု နှင့် ထိန်းညှိမှု မှတစ်ဆင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား အမြင့်ဆုံးထုတ်လုပ်မှုကို ရရှိစေနိုင်သည်။ မြစ်အထက်ပိုင်းဆည်များတွင် သိုလှောင်ထားသော ရေကို မြစ်အောက်ပိုင်း စီမံကိန်းများ အားလုံးက လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ရန် အသုံးပြုနိုင်ပြီး၊ ဤ နည်းအားဖြင့် နွေရာသီတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်မှုကို မြှင့်တင်ပေးသည်။ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများစွာ “မောင်းနှင်လည်ပတ် အလုပ်အကျွေးပြု” နေသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ များတွင် နောက်ထပ် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုက အခြားနေရာများတွင် လွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းနေသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်စေပြီး၊ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု လျာထားချက် ပြည့်မီနိုင်အောင် ထိန်းထားပေးသည်။ ထို့ပြင် မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် ရေဆင်းဧရိယာအတွင်း နှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်သူ ကုမ္ပဏီ အဖွဲ့အစည်းများအကြားတွင် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးထိခိုက်မှုများ သက်သာလျော့ပါးရေး နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးဆောင်ရွက်မှုများကို ညှိနှိုင်းလုပ်ဆောင်နိုင်မည့် အခွင့်အလမ်းကိုပေးပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် မဟာဓာတ်အားလိုင်းနှင့် ချိတ်ဆက်ထားသည့် ဗို့အားမြင့် ဓာတ်အား ပို့လွှတ်ရေးလိုင်း တစ်ခုကို ဝေမျှသုံးစွဲရန် ဖြစ်နိုင်စေပြီး၊ ဤသို့ဖြင့် ယင်းနှင့် သက်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများကို လျော့ချပေး ပါသည်။

ချုံ့၍ဆိုရလျှင်၊ မြန်မာနိုင်ငံ၏ တည်ဆောက်ဆဲ နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ အလတ်စားနှင့်အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း ၈၂ ရာခိုင်နှုန်း(၃,၉၇၈ မဂ္ဂါဝပ်)သည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော်ထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တစ်ခုတည်း ရှိသည့် နောက်ထပ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၄ ခုတွင် တစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပိုသော အဆိုပြုစီမံကိန်းများရှိကာ ၎င်းတို့ကို အကောင်အထည်ဖော်လျှင် မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ ဖြစ်လာပါလိမ့်မည်။ ဤမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအနက် ၈ ခုကို တန်ဖိုးနိမ့်ဇုန် ဟု ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားသည်။ အကြောင်းရင်းတစ်ပိုင်းအားဖြင့် တည်ဆောက်ပြီး ရေအား လျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ မြစ်ရေထိန်းညှိမှုများ နှင့် အပိုင်းပိုင်းအကန့်ကန့်ဖြစ်နေသည့်မြစ်ကြောင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၂ ခု (ဘီလူးချောင်း နှင့် စစ်တောင်း (အခြား))ကို တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိသည်ဟု ဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ် ထားသည်။ မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်းကိုလည်း မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှင့်အတူ သဘာဝရေဆင်းဧရိယာ တစ်ခုတည်း၏ အစိတ်အပိုင်းဖြစ်သဖြင့် ဤ တန်ဖိုးအလယ်အလတ်အုပ်စုထဲတွင်ပင် ထည့်သွင်းထားသည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၁၁ ခုအတွင်း အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားပြီး စီမံကိန်းများ စုစုပေါင်း ၂,၇၆၀ မဂ္ဂါဝပ်သည် မြန်မာနိုင်ငံအဝှမ်းရှိ တန်ဖိုးနိမ့်နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန်များအတွင်း အဆိုပြု ထားသည့် စီမံကိန်းအားလုံး၏ ၃၇.၇ ရာခိုင်နှုန်း ရှိပါသည် (ဇယား ၈.၉)။

ဇယား ၈.၉ ။ တည်ဆောက်ပြီး သို့မဟုတ် မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်ရန် အဆိုပြု ထားမှုများရှိသည့် အကောင်အထည်ဖော်ပြီး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန် သတ်မှတ်မှု	စုစုပေါင်း ရေထေရေလီ ဧရိယာ (စတုရန်း ကီလို မီတာ)	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဧရိယာ - မြန်မာ (စတုရန်း ကီလို မီတာ)	တည်ဆောက်ပြီး/ တည်ဆောက်ဆဲ စီမံကိန်းများ (မဂ္ဂါဝပ်)	စုစုပေါင်း တည်ဆောက်ပြီး/ တည်ဆောက်ဆဲ	အဆိုပြု/စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး စီမံကိန်းများ (မဂ္ဂါဝပ်)	စုစုပေါင်း အဆိုပြု (မဂ္ဂါဝပ်)
ဧရာဝတီ							
တာပိန်	တန်ဖိုးနိမ့်	၇,၀၇၇	၁,၂၃၅	တာပိန် ၁	၂၄၀	တာပိန် ၂	၁၄၀
ချောင်းမကြီး	တန်ဖိုးနိမ့်	၄,၃၄၁	၄,၃၄၁	ဆည်တော်ကြီး	၂၅	အထက် ဆည်တော်ကြီး	၆၄
မုန်းချောင်း	တန်ဖိုးနိမ့်	၅,၉၇၄	၅,၉၇၄	အထက်ဗူးရွာ (၁၅၀) - တည်ဆောက်ဆဲ မုန်းချောင်း(၇၅) ကြီးအုံကြီး(၇၄)	၂၉၉	ဗူးရွာ	၄၂
မြစ်ငယ် အောက်ပိုင်း (နှင့် မြစ်ငယ် အထက်ပိုင်း) ၁	တန်ဖိုး နိမ့် (လယ်)	၃၀,၅၁၇	၃၀,၅၁၇	အထက်ရဲရွာ (၂၈၀) * ရဲရွာ(၇၉၀)	၁,၀၇၀	အလယ်ရဲရွာ (၇၀၀) ဒီးဒုတ်(၆၆) (မြစ်ငယ်အထက် = နမ့်တူ(၁၀၀)၊ နမ့်ဆင်(၃၀)၊ နမ့်လန်(၂၁၀)	၇၆၆ (၃၄၀)
ရွှေလီ	တန်ဖိုး နိမ့်	၂,၉၆၅	၁၃,၁၄၁	ရွှေလီ ၁ (၆၀၀) ရွှေလီ ၃(၁,၀၅၀) *	၁,၆၅၀	နမ့်ပွန် (၂၀) ၃ ရွှေလီ ၂ (၅၂၀)	၅၄၀
ဇော်ဂျီ/မြို့ကြီး	တန်ဖိုး နိမ့်	၁၆,၃၂၇	၁၆,၃၂၇	ကင်းတား(၅၆) မြို့ကြီး (၃၀) ဇော်ဂျီ ၁ (၁၈) ဇော်ဂျီ ၂ (၁၂)	၁၁၆		၀

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန် သတ်မှတ်မှု	စုစုပေါင်း ရေဝေရေလဲ ဧရိယာ (စတုရန်း ကီလို မီတာ)	မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ဧရိယာ - မြန်မာ (စတုရန်း ကီလို မီတာ)	တည်ဆောက်ပြီး/ တည်ဆောက်ဆဲ စီမံကိန်းများ (မဂ္ဂါဝပ်)	စုစုပေါင်း တည်ဆောက်ပြီး/ တည်ဆောက်ဆဲ	အဆိုပြု/စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး စီမံကိန်းများ (မဂ္ဂါဝပ်)	စုစုပေါင်း အဆိုပြု (မဂ္ဂါဝပ်)
သံလွင်							
ဘီလူးချောင်း (နမ့်ပွန်၏ မြစ်လက်တက်)	တန်ဖိုး အလယ် အလတ်	၇,၈၃၇	၇,၈၃၇	အထက်ဘီလူးချောင်း (၃၀) * ဘီလူးချောင်း ၁ (၂၈) ဘီလူးချောင်း ၂ (၁၆၈) ဘီလူးချောင်း ၃ (၅၂)	၂၇၈		၀
နမ့်တန်/နမ့်တိန်	တန်ဖိုး နိမ့်	၁၅,၃၈၆	၁၅,၃၈၆	အထက် ကျိုင်းတောင်း (၅၄)* ကျိုင်းတောင်း (၅၁)	၁၀၅		၀
စစ်တောင်း							
ပေါင်းလောင်း	တန်ဖိုး နိမ့်	၄,၉၈၆	၄,၉၈၆	အထက် ပေါင်းလောင်း ၁၄၀) နမ့်ချို(၄၀) ပေါင်းလောင်း (၂၈၀)	၄၆၀	အလယ် ပေါင်းလောင်း	၁၀၀
စစ်တောင်း (အခြား)	တန်ဖိုး အလယ် အလတ်	၂၈,၆၉၈	၂၈,၆၉၈	သောက်ရေခပ် ၂	၁၂၀	သောက်ရေခပ် ၁	၁၅၀
မဲခေါင်							
နမ့်လွေ	တန်ဖိုး နိမ့်	၉,၃၆၄	၉,၃၆၄	မိုင်းဝ	၆၆	ကျိုင်းတောင်း (၁၇၀) ဆိုလူး(၂၄၀) ကျိုင်းရမ်း(၇၀) ဟီကူး (၁၃၈)	၆၁၈
စုစုပေါင်း					၄,၄၂၉		၂,၇၆၀

စီမံကိန်းများကို မြစ်အထက်ပိုင်း မှ မြစ်အောက်ပိုင်း အစီအစဉ်အတိုင်း ဖော်ပြထားသည်

* တည်ဆောက်ဆဲ

၁ - ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည် ရဲရွာရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း (၇၉၀ မဂ္ဂါဝပ်)လည်ပတ်မှုကြောင့် မြစ်အောက်ပိုင်းသို့ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း ဆုံးရှုံးခဲ့ပြီး ဖြစ်၍ မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်းကို မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း နှင့် အတူတကွစဉ်းစားသည်။

၂ - တရုတ်နိုင်ငံအတွင်း ရေဝေရေလဲ ဧရိယာပါဝင်သည်။

၃ - ရွှေလီမြစ်၏ မြစ်လက်တက်တစ်ခုအပေါ်တွင်ရှိသည်။

ဤစီမံကိန်းအစုအဝေးဖြစ်ပေါ်လာခြင်းသည် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေးအတွက် သင့်တော်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အင်္ဂါရပ်များ (မြစ်ရေစီးဆင်းမှု ၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင် ၊ ဘူမိဗေဒ) ပေါင်းစပ်မှု ၊ စီမံကိန်းများစွာ၏ မြစ်ရေထိန်းညှိမှုမှ ရရှိသည့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုအကျိုးအမြတ်များ နှင့် ဝန်အားအများဆုံးရယူသုံးစွဲရာနေရာဌာနများ နှင့် နီးကပ်မှုတို့၏ အကျိုးရလဒ်များကြောင့်ဖြစ်သည်။ လက်ရှိအဆိုပြုစီမံကိန်းများနောက်ပိုင်းတွင် ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ အတွင်း အလတ်စား/ အကြီးစား စီမံကိန်းများ နောက်ထပ်အကောင်အထည်ဖော်မည့် အလားအလာကို မသိနိုင်ပါ။

အလတ်စား/အကြီးစားစီမံကိန်း (မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ စီမံကိန်း နှင့်/ သို့မဟုတ် တည်ဆောက်ဆဲ စီမံကိန်း) အနည်းဆုံး နှစ်ခုရှိသည့် တန်ဖိုးနိမ့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန် ၆ ခုအနက် ၅ ခု (မုန်းချောင်း ၊ မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း ၊ ရွှေလီ ၊ နမ့်တိန် နှင့်



ပေါင်းလောင်း)သည် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ရှုထောင့်အရ ကြည့်လျှင် အသေးစိတ်စူးစမ်းလေ့လာမှုများအရ ကြီးမားသော ထိခိုက်မှုများဖြစ်ပွားနေခဲ့၍၊ နောက်ထပ် အကောင်အထည်ဖော်ရန် အဓိကထားရွေးချယ်ခံထားရပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ အတွင်း တည်ဆောက်ပြီးရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တစ်ခုရှိသည့် တာပိန်မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲသည်လည်း ၎င်း၏ အထက်ပိုင်း တရုတ်နိုင်ငံအတွင်းရှိ ရေဝေရေလဲဒေသကို အကြီးအကျယ်အကောင်အထည်ဖော်ပြီးဖြစ်သည့် အချက်ကို ထည့်တွက် လျှင်၊ ဤအုပ်စုအတွင်းကျရောက်ပါသည်။ ဤမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများထဲမှ ၄ ခုသည် ပင်မမြစ်လက်တက်အပေါ် ရေအား လျှပ်စစ်စီမံကိန်း အနည်းဆုံး တစ်ခုစီ ရှိကြသည်။ ဆဋ္ဌမမြောက် တန်ဖိုးနိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇော်ဂျီ/မြို့ကြီးသည် ရေထိန်းညှိမှု အတိုင်းအတာ နည်းပါးသော်လည်း ရေဝေရေလဲဧရိယာ ၏ ၃၇ ရာခိုင်နှုန်း ကို ထိန်းညှိသောကြောင့် အနာဂတ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ဦးစားပေးအဆင့် အနည်းငယ် ပိုနိမ့်ပါသည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း စီမံကိန်း အခွင့်အလမ်းများ ခွဲခြားဖော်ထုတ်ရန် မည်သည့် ရေအားလျှပ်စစ် လေ့လာမှုများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီးပြီ ဆိုသည်မှာ မရှင်းလင်းပါ။ ထို့ကြောင့် ရှိရင်းစွဲလေ့လာမှုများအပေါ်သုံးသပ်၍ ပိုမို အသေးစိတ်ကျသော ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်း ဆန်းစစ်မှုများကို ပြုလုပ်ရန် အကြံပြုပါသည်။

တည်ဆောက်ပြီး အလယ်အလတ်/အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အနည်းဆုံး နှစ်ခု ရှိသည့် သတ္တမမြောက် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဖြစ်သည့် ဘီလူးချောင်းသည် အင်းလေးကန် နှင့် ဆက်နွယ်သည့် အလွန်မြင့်မားသည့် ရေနေဂေဟစနစ် တန်ဖိုးကြောင့် တန်ဖိုး အလယ်အလတ်နေ ဟုပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခံရပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ဒုတိယမြောက် အကြီးဆုံး ရေချိုကန် ဖြစ်သည့် အင်းလေးကန်တွင် တစ်ထူးခြား သည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ဒေသရင်းမျိုးစိတ်များစွာ နှင့် ငါး နှင့် ခရုကမာများ နေထိုင်ခြင်းမှာ ထိုနေရာ၏ ထုံးစာတံမြင့်မားမှုကြောင့် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ အင်းလေးကန်အတွင်း နှင့်အနီးတဝိုက်တွင် ခန့်မှန်းခြေ လူဦးရေ ၁၇၀,၀၀၀ နေထိုင်ပြီး ၎င်းတို့၏ အသက်မွေး လုပ်ငန်း အတွက် အဓိကအားဖြင့် ကျွန်းမျောစိုက်ခင်းများအပေါ် အမှီပြုနေသည်။ သို့သော် ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲထိန်းသိမ်းမှု မရှိသော ခရီးသွားလုပ်ငန်း ဖွံ့ဖြိုးလာမှု နှင့် ဒေသရင်းမဟုတ်သော ငါးမျိုးစိတ်များ ထည့်သွင်းခြင်း အပါအဝင် လူသား တို့၏ လုပ်ဆောင်ချက် အမျိုးမျိုးကြောင့် ကန်၏ ရေအရည်အသွေး နှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲပေါက်ဖွားမှုများ ကျဆင်းလျက်ရှိသည်။ ကန်၏ ရေဝေရေလဲကုန်းတန်းအတွင်း မည်သည့် အလယ်အလတ်/အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းမျှ မရှိသောကြောင့် (တည်ဆောက်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း သုံးခု နှင့် အဆိုပြုထားသော အထက်ဘီလူးချောင်း ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တို့သည် ကန်၏ အောက်ပိုင်း တွင်ရှိသည်) ကန်၏ အထက်ပိုင်းတွင် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်ရန် အကြံမပြုပါ။ သို့သော် ကန်၏အောက်ပိုင်းတွင် နောက်ထပ်ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကို စဉ်းစားနိုင် သည်။

လေးထောင့်အကွက် ၄။ တရုတ်နိုင်ငံအတွင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ မြစ်ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိခြင်း

မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း မြစ်ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိသည့် အတိုင်းအတာသည် တရုတ်နိုင်ငံအတွင်း မြစ်ဖျားခံသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၃ ခု တွင် မြစ်ညှာပိုင်း၌တစ်စိတ်စိတ်များအကောင်အထည်ဖော်မှု၏ သက်ရောက်မှုဖြစ်သည်။ တာပိန် ၊ နမ့်တဘက် နှင့် ရွှေလီ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် ရေဆင်းဧရိယာ စုစုပေါင်း၏ ၈၂ ရာခိုင်နှုန်း ၊ ၅၇ ရာခိုင်နှုန်း နှင့် ၄၃ ရာခိုင်နှုန်း အသီးသီးသည် တရုတ်နိုင်ငံအတွင်းကျရောက်နေပြီး၊ ယင်းတို့၏မြစ်ဖျားချောင်းဖျားများသည် ပင်မမြစ်လက်တက်တစ်လျှောက် တည်ဆောက်ပြီး တစ်ဖျား၏ ထိန်းညှိမှုများစွာခံရသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း တာပိန် နှင့် ရွှေလီ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများရှိ ရှိရင်းစွဲ အကောင်အထည် ဖော်မှု နှင့် ပေါင်းစပ်လိုက်သည့်အခါ၊ နယ်စပ်ဖြတ်ကျော်ဖြန့်ကျက်နေသော ဤမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၃ ခုသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း နောက်ထပ် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် လျာထားရန် အသင့်တော်ဆုံး (လူမှုစီးပွားနှင့် ပဋိပက္ခအခြေအနေ များကိုထည့်စဉ်းစားမှုအရ) အခြေအနေတွင် ရှိပါသည်။ အကြောင်းမှာ - (စူးစမ်းလေ့လာမှုများအရ) သင့်လျော်သည့် စီမံကိန်းတည်နေရာများ ရွေးချယ်ပြီး သင့်လျော်သည့် ဒီဇိုင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေး ဆောင်ရွက်မှုများ ပြုလုပ်လျှင် နောက်ထပ်အကောင်အထည်ဖော်မှုက အဓိကကျသော ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာများအပေါ် ထိခိုက်မှုအနည်းငယ်သာ ထပ်ဆောင်းမြင့်တက်ကျရောက်စေမည်ဟု မျှော်လင့်ရသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ထိုမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၃ ခု စလုံးသည် မိုးရေချိန် မြင့်မားသော ဧရာဝတီမြစ်အထက်ပိုင်းဒေသများတွင် တည်ရှိ၍၊ ထိုရေဆင်းဧရိယာများအတွင်း ရေစီးဆင်းမှု ပြောင်းလဲထိန်းညှိ လာမည့် စုပေါင်းဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုများသည် ဧရာဝတီမြစ်၏ အလယ်ပိုင်း နှင့် အောက်ပိုင်းဒေသများအပေါ် ထိခိုက်နိုင်ခြေ ရှိသည်ကို စဉ်းစားထားရန် လိုအပ်သည်။

သိသာသည့်ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ တန်ဖိုးရှိသော်လည်း မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည်လည်း မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှု အတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ပစ်မှတ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ၁၃၀ မီတာ အမြင့် ရှိသည့် ရဲရွာ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တံခံ နှင့် မြစ်ငယ်အောက်ဘက် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း အရှည်အားဖြင့် ၅၀ ကီလိုမီတာကျော် ဖြန့်ကျက်သည့်ရေဝပ်ဧရိယာသည် ဧရာဝတီမြစ်ကြောင်း အတွင်း နန်းဝင်ရောက်ရောက်ရှိမှုကို ဟန့်တားထားပြီးဖြစ်ကာ တချိန်တည်းမှာပင် မြစ်အထက်ပိုင်း နှင့် မြစ်အောက်ပိုင်း သို့ ငါးများရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုကို ဖြတ်တောက်ပြီး ဖြစ်သည်။

မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှု အတွက် ဦးစားပေးအဆင့် ပိုမိုမြင့်သော ပစ်မှတ်မှာ တည်ဆောက်ပြီး အလယ် အလတ်/အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခု ရှိသည့် တာပိန် နှင့် ချောင်းမကြီး တန်ဖိုး နိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇန် နှစ်ခု နှင့် အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အနည်းဆုံး တစ်ခုရှိသည့် မိုင်းဝ တို့ဖြစ်သည်။ တန်ဖိုးအလယ်အလတ် ဇန် သတ်မှတ် ထားသည့် စစ်တောင်း (အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည် အဆင့်နိမ့်သည့် မြစ်ဖျားချောင်းဖျားရှိ (ပင်မ မြစ်လက်တက် တွင်မဟုတ်ပါ) ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၆ ခု ၏ ပြုပြင်မွမ်းမံမှုခံရ၍၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ ၂၄ ရာခိုင်နှုန်းအပေါ် စုပေါင်းသက်ရောက်ထိန်းညှိသဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်မှု ဦးစားပေးအစီအစဉ်၏ ဒုတိယအဆင့် ဖြစ်သည်။

တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တစ်ခုမျှ အကောင်အထည်ဖော်မှုမရှိသေးသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၅ ခု (ဇယား ၈.၁၀) တွင် မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုမျိုး ပြုလုပ်ရန် စဉ်းစားလျက်ရှိသည်။ ထိုမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီအား တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇန်အဖြစ် သတ်မှတ်ထားပြီး၊ မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲအတွင်း အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ အားလုံးပေါင်းတပ်ဆင်စက်အင်အား (တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇန်များအတွင်း အဆိုပြုစီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်းများ စုစုပေါင်း ၇.၃၂၃ မဂ္ဂါဝပ်) ၏ ၃၈.၅ ရာခိုင်နှုန်း (၂.၈၂၀ မဂ္ဂါဝပ်) သည် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် သင့်တော်နိုင် ပါသည်။ အသေးစိတ် စူးစမ်းလေ့လာမှုများ ပြုလုပ်ပြီးတွေ့ရှိချက်များအရ အဆိုပါ မြစ်တစ်ခုအပေါ်စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုများကို မြန်မာနိုင်ငံ အစိုးရက စဉ်းစားနိုင်ပါသည်။ သို့သော် နမ့်တဘက် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည်

ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှု အဆင့်သတ်မှတ်ချက် အလွန်မြင့်မားပြီး နမ့်ပွန် နှင့် လေးမြို့ တို့သည် ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှု အဆင့် သတ်မှတ်ချက် မြင့်မားသည်ကို သတိပြုသင့်ပါသည်။

ဇယား ၈.၁၀ ။ မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံများ အဆိုပြုထားသည့် အကောင် အထည်ဖော်မှု မပြုရသေးသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ

မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ	မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ဇုန် သတ်မှတ်မှု	ရေဝေရေလဲ ဧရိယာ စုစုပေါင်း (စတုရန်း ကီလို မီတာ) °	အဆိုပြု/ခွဲခြား ဖော်ထုတ်ပြီး စီမံကိန်းများ (မဂ္ဂါဝပ်)	စုစုပေါင်း (မဂ္ဂါဝပ်)
ဧရာဝတီ				
နမ့်တဘက်	တန်ဖိုး အလယ်အလတ်	၁,၆၈၄ (၇၁၈)	နမ့်တဘက် ၁(၁၄၁) နမ့်တဘက် ၂(၁၄၄)	၂၈၅
ငေါချမ်းခ	တန်ဖိုး အလယ်အလတ်	၂,၅၅၄	ဂေါလန် (၁၂၀) ခန့်ကန်း (၁၄၀) ထုန်ရှင်းချောင်(၃၄၀) လောင်းဒင်(၆၀၀)	၁,၂၀၀
သံလွင်				
နမ့်ပွန်	တန်ဖိုး အလယ်အလတ်	၁၁,၅၅၃	ဖတ်နမ် (၁၀၅) ဖီဆော(၄၅) နမ့်ပွန်အထက်ပိုင်း(၁၅၀) နမ့်ပွန်အောက်ပိုင်း(၁၀၅) ° ဟော်ခန်း(၁၈၀) °	၅၈၅
မဲခေါင်				
နမ့်ကုတ် (နမ့်ခွတ်)	တန်ဖိုး အလယ်အလတ်	၃,၃၈၀	မိုင်းဆတ်(၃၀) နမ့်ကုတ်(၃၀)	၆၀
ရခိုင်				
လေးမြို့	တန်ဖိုး အလယ်အလတ်	၉,၉၉၀	လေးမြို့၁ (၆၀၀) လေးမြို့၂ (၉၀)	၆၉၀
စုစုပေါင်း				၂,၈၂၀

(၁) - မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဧရိယာ

၁ - တစ်နေရာတွင် ဘူမိနည်းပညာဆိုင်ရာ ပြဿနာများ နှင့် အလွန်ကြီးမားသော ပြန်လည်နေရာချထားမှု လိုအပ်ချက် ကြောင့် ရှေ့ဆက်ရန် ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရာ မရှိပါ။

အနှစ်ချုပ်ကြည့်လျှင် တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များအတွင်း အဆိုပြု ရေးအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ နှင့် ခွဲခြားဖော်ထုတ်ထားပြီးသော ရေးအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအားလုံး ၏ လေးပုံသုံးပုံ (၅,၅၈၀ မဂ္ဂါဝပ်) သည် မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံများ ဖြစ်သည်။ ဤမြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲများအတွင်း နောက်ထပ် အလယ်အလတ်/အကြီးစား ရေးအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း များအကောင်အထည်ဖော်ရန် ဖြစ်နိုင်ခြေ အလားအလာများ သုံးသပ်ရန်လိုအပ်သည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း အတိတ်က ရေးအားလျှပ်စစ် ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှု မည်မျှ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်လုပ်ခဲ့သည် ဆိုသည်အပေါ်မူတည်၍ အကောင်အထည် မဖော်ရသေးသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်းရှိ စီမံကိန်းများထက် ပိုမိုဦးစားပေးဖော်ဆောင်နိုင်မည့် ရေးအားလျှပ်စစ်

အကောင်အထည်ဖော်ရန်သင့်တော်သော နောက်ထပ် နေရာများကို ဆန်းစစ်ကာ ဦးစားပေးဆန်းစစ်နိုင်ရန် နောက်ထပ် စုံစမ်းလေ့လာမှု ပြုလုပ်ရန် အကြံပြုပါသည်။

၈.၄။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေသော ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍ

မြန်မာနိုင်ငံ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍ၏ အနာဂတ် ဦးတည်ရာသည် ယင်းကို အဆုံးအဖြတ်ပေးမည့် အကြောင်းရင်းများစွာ - အနာဂတ်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုအပ်ချက်၊ အခြားရွေးချယ်စရာ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား အရင်းအမြစ်များနှင့် ယှဉ်ပြိုင် ရမည့် ရေအားလျှပ်စစ်၏ကုန်ကျစရိတ်နှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ပြည်ပသို့တင်ပို့နိုင်သည့်အခွင့်အလမ်းများ အပါအဝင် ကြောင့် ကြိုတင်ခန့်မှန်းရခက်ပါသည်။ ဤကဏ္ဍသည် စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းစီ၏ ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းအခြေအနေ၊ စီမံကိန်းလျာထားသည့် ဧရိယာအတွင်း လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခများ၊ အဆိုပြုစီမံကိန်းများအပေါ် ဆန့်ကျင်ကန့်ကွက်မှု များနှင့် အခြားအကြောင်းရင်းများ၏ သက်ရောက်မှုကိုလည်း ခံစားရမည်ဖြစ်သည်။ သို့သော် အလယ်အလတ်နှင့် အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စွမ်းအင်အမျိုးအစားအလိုက် ရောစပ်ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှု တွင် အရေးပါသည့် အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်လာနိုင်ပါသည်။

မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားခြင်းအစီအမံများအတိုင်း ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် အနာဂတ်ရေအားလျှပ်စစ် ဖွံ့ဖြိုးရေးဖော်ဆောင်မှု များ သံလွင်ပင်မမြစ်ကြောင်းတစ်လျှောက် နှင့် အန်မိုင်ခ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း စုပြုံနေခြင်းမှ (မြစ်ဆုံ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းကိုထည့်တွက်လျှင် အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ် ပမာဏ၏ ၆၀ ရာခိုင်နှုန်းအထိ) အား ဝေးရာသို့ ရွှေ့ပြောင်းပေးနိုင် မည်ဖြစ်သည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် အခြား မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၁၈ ခု အကြား ပြန့်ကျဲနေသည့် အဆိုပြုစီမံကိန်းများ ကို ဦးစားပေးအဆင့် အလယ်အလတ် နှင့် အနိမ့်အဆင့်ရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များနှင့် ယင်းတို့၏ ရေဝေရေလဲ ကုန်းတန်းများတွင် မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံများသို့ ဦးတည်စေမည့်အပြင်၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားအများဆုံးသုံးစွဲသည့်နေရာဌာနများနှင့် နီးကပ်သည့် အခြားမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများရှိ စိစစ်သတ်မှတ်ထား သော ပြန့်ကျဲနေသည့်စီမံကိန်းအချို့ကိုလည်း မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံများသို့ ဦးတည်စေမည်။

မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်သည့် အစီအမံသည် ဧရာဝတီ ၊ ချင်းတွင်း နှင့် သံလွင် မြစ်ကြောင်းပေါ်က ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုအားလုံးကို ဖယ်ထုတ်ထားရန် အကြံပြု၍၊ ဤနည်းအားဖြင့် စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၂၂,၁၆၀ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည့် စီမံကိန်း ခုနစ်ခုကို ဖြတ်တောက်လျှော့ချမည်ဖြစ်သည်။ ဤ စီမံကိန်း များတွင် စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၄,၉၆၀ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည့် သံလွင်မြစ်ပေါ်မှ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၅ ခု(ဇယား ၈.၂) နှင့် ဧရာဝတီမြစ်ပေါ်မှ ဆိုင်းငံ့ထားသည့် မြစ်ဆုံ (၆,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် ချင်းတွင်းမြစ်ပေါ်မှ ဆိုင်းငံ့ထားသည့် ထမံသီ (၁,၂၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) တို့ပါဝင်သည်။ ၎င်းတို့ကို ဖျက်သိမ်းခြင်းအားဖြင့် ဤ အဓိက မြစ်ကြောင်းများကို လွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းနေသော မြစ်အဖြစ် ထိန်းသိမ်းပေးထားမည်ဖြစ်သည်။

တန်ဖိုးမြင့်မားသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန် ၁၀ ခုကို သီးသန့်ဖယ်ထားရန် အကြံပြုမှုသည် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ၃ ခု (မလိခ ၊ အန်မိုင်ခ နှင့် တနင်္သာရီ)၏ ပင်မမြစ်လက်တက်များအပေါ်အဆိုပြုထားသည့် အကြီးစားစီမံကိန်းများ အကောင်အထည် ဖော်ရန် မဖြစ်နိုင်တော့မည်ဖြစ်ပြီး လျော့ကျသွားမည့် တပ်ဆင်စက်အင်အား စုစုပေါင်း မှာ ၁၃,၈၉၅ မဂ္ဂါဝပ် ရှိပါမည် (ဇယား ၈.၁၁)။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၁၀ ခု အတွင်း ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းများ(စမ်းချောင်းငယ်များအပေါ်) အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် ပြန်လည် ပြည့်ဖြိုးမြဲ စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှုဆိုင်ရာ အဓိကအခွင့်အလမ်းများကို ပေးနိုင်ပါသည်။ သို့သော် ယနေ့အထိ မဖော်ထုတ်ရသေးသည့် စံနှုန်းများဖြစ်သည့် - ပိုသေးငယ်သောအရွယ်အစား နှင့် ထိခိုက်မှုပိုနည်းသော စီမံကိန်းများအကောင်အထည်ဖော်မှုဖြင့်သာ ကန့်သတ်ထား၍၊ ထိုစီမံကိန်းငယ်များ၏ စုပေါင်း ဆင့်ကဲသက်ရောက်မှုသည်လည်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီ၏ အရေးပါသည့်ဖြစ်စဉ်များနှင့် တန်ဖိုးများအပေါ်

လွန်လွန်ကဲကဲ အဆင့်နိမ့်ကျမှုမဖြစ်စေရသည့် စံနှုန်းများနှင့်အညီသာ စဉ်းစားဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန်များတွင် အဆိုပြုထားပြီးနှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသောစီမံကိန်းများ၏ အနှစ်ချုပ်ကို နောက်ဆက်တွဲ ယ တွင်ဖော်ပြ ထားသည်။

ဇယား ၈.၁၁ ။ တန်ဖိုးမြင့်မားသောမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များတွင် အဆိုပြု စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်းများ

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	စီမံရေးဆွဲ ထားသည့် ရေအားလျှပ် စစ်စီမံကိန်း များ	စီမံရေးဆွဲထား သည့် တပ်ဆင်စက် အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)	စိစစ် သတ်မှတ်ပြီး ရေအားလျှပ် စစ်စီမံကိန်း များ	စိစစ်သတ်မှတ် ထားသော တပ်ဆင်စက် အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)
ဧရာဝတီ	ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၁	၀	၀	၁	၁၅၀
	ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၂	၀	၀	၂	၆၅
	ချင်းတွင်းအထက်ပိုင်း	၀	၀	၀	၀
	မလိခ	၁	၁,၉၀၀	၀	၀
	အန်မိုင်ခ	၇	၁၁,၃၉၅	၀	၀
သံလွင်	သံလွင်အလယ်ပိုင်း	၀	၀	၀	၀
မဲခေါင်	မဲခေါင် (အခြား)	၀	၀	၀	၀
တနင်္သာရီ	တနင်္သာရီ	၁	၆၀၀ °	၃	၅၆
	တနင်္သာရီ(အခြား)	၀၀	၀	၀	၀
ရခိုင်	ကုလားတန်		၀	၁	၂၀၀
စုစုပေါင်း		၉	၁၃,၈၉၅	၇	၄၇၁

မှတ်ချက်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် ပင်မမြစ်ကြောင်း စီမံကိန်းများ မရှိပါ။

၁ - အဆိုပြုထားသည့် တနင်္သာရီ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း (၆၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) ကို မြန်မာနိုင်ငံ အစိုးရက ဆိုင်းငံ့ခဲ့သည်။

စီမံကိန်းတစ်ခုသည် သင့်လျော်သော တည်နေရာ၊ ဒီဇိုင်း၊ မောင်းနှင်လည်ပတ်မှုစနစ်နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု ရှိသည်ဟု မြန်မာနိုင်ငံ အစိုးရက ယူဆသည့်အခါ တန်ဖိုးနိမ့်နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်ရန် ခွင့်ပြုချက်ပေးနိုင်ပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင်၊ ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှု နှင့် သဘာဝနှင့် လူမှုရေး အရင်းအမြစ်များအကြား ဟန်ချက်ညီစေရန် စီမံကိန်းအချို့ကိုမူ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း အကောင်အထည်ဖော်ဖော်ဘဲ ဖယ်ထားသင့်ပါသည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင်အကောင်အထည်ဖော်ရန် သင့်တော်နိုင် သည့် ရေအားလျှပ်စစ်ပမာဏကို ခန့်မှန်းတွက်ချက်ရန်၊ တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန်များ အတွင်း အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း များနှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသည့်ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအားလုံးကို အကောင်အထည်ဖော်လိမ့်မည်ဟု ယူဆထားခဲ့သည်။ သို့သော် စီးပွားရေး တွက်ချက်မှုကိုမူ ၊ အင်ဂျင်နီယာ ပညာရပ်ဆိုင်ရာ အခက်အခဲများ သို့မဟုတ် အခြားအကြောင်းရင်း အမျိုးမျိုးကြောင့် စီမံကိန်းအချို့သည် ဖြစ်နိုင်ခြေ မရှိကြောင်း ပေါ်ထွက်လာနိုင်သလို စီမံကိန်းအသစ်များကို စိစစ်သတ်မှတ်အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းလည်း ဖြစ်လာနိုင် ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အဆိုပြုစီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်းများသည် လာမည့်နှစ်ပေါင်း ၃၀ ကျော်ကာလအတွင်း ဤ ဧရိယာများတွင် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု ဖြစ်နိုင်ခြေပမာဏ အညွှန်းကိန်း ကိုသာ ပေးပါသည်။

တန်ဖိုးအလယ်အလတ် နှင့် တန်ဖိုးနိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း အကောင်အထည်ဖော်ရန် သင့်တော်နိုင်သော အဆိုပြု စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်းများ တပ်ဆင်စက်အင်အားစုစုပေါင်း ၇,၃၂၃ မဂ္ဂါဝပ် ကို ဇယား ၈.၁၂ နှင့် ဇယား ၈.၁၃ တို့တွင် အနှစ်ချုပ် ဖော်ပြထားသည်။

ဇယား ၈.၁၂ ။ တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ - အဆိုပြုထားပြီးစီမံကိန်းများနှင့် ခွဲခြား ဖော်ထုတ်ထားပြီး စီမံကိန်းများ

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	စီမံရေးဆွဲထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ	စီမံရေးဆွဲထားသည့် တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)	စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ	စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)
ဧရာဝတီ	ဧရာဝတီအောက်ပိုင်း	၀	၀	၀	၀
	ချင်းတွင်းအလယ်ပိုင်း	၀	၀	၀	၀
	မြစ်ဝကျွန်းပေါ်	၀	၀	၀	၀
	အင်းတော်ကြီးကန် (ရေဝေရေလဲနှင့် ဆက်စပ်မြစ်လက်တက်)	၀	၀	၀	၀
	မဏိပူရ	၁	၃၈၀	၀	၀
	မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း	၃	၃၄၀	၀	၀
	နမ့်တဘက်	၂	၂၈၅	၀	၀
	ငေါ်ချမ်းခ	၄	၁,၂၀၀	၀	၀
	ဥရု	၀	၀	၁	၁၂
သံလွင်	ဘီလူးချောင်း	၀	၀	၀	၀
	နမ့်ခ	၁	၂၁၀	၀	၀
	နမ့်ပွန်	၅	၅၈၅	၀	၀
	သံလွင်အောက်ပိုင်း	၀	၀	၀	၀
	သံလွင်အထက်ပိုင်း	၀	၀	၀	၀
	ယွန်းစလင်း	၀	၀	၁	၁၀၀
စစ်တောင်း	စစ်တောင်း(အခြား)	၀	၀	၁	၁၅၀
မဲခေါင်	နမ့်ကုတ်	၁	၃၀	၁	၃၀
တနင်္သာရီ	ဂလိုဟောင် ဂရာ	၀	၀	၁	၄၀
ရခိုင်	လေးမြို့	၂	၆၉၀	၀	၀
	ရခိုင်(အခြား)	၀	၀	၀	၀
	သူဌေး	၀	၀	၀	၀
စုစုပေါင်း		၁၉	၃,၂၂၀	၅	၃၃၂

ဇယား ၈.၁၃ ။ တန်ဖိုးနိမ့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနေရာများတွင် အဆိုပြုစီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	စီမံရေးဆွဲထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ	စီမံရေးဆွဲထားသည့် တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)	စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ	စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)
ဧရာဝတီ	ဧရာဝတီအလယ်ပိုင်း	၀	၀	၀	၀
	ဧရာဝတီအထက်ပိုင်း	၀	၀	၀	၀
	ချင်းတွင်းအောက်ပိုင်း	၀	၀	၀	၀
	တာပိန်	၁	၁၄၀	၀	၀
	ချောင်းမကြီး	၁	၆၄	၀	၀
	မလိချောင်း	၀	၀	၀	၀
	မင်းတုန်း	၀	၀	၁	၁၈
	မုန်းချောင်း	၁	၁၅၀	၀	၀
	မူး	၀	၀	၀	၀
	မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း	၂	၇၆၆	၀	၀
	မြစ်သား	၀	၀	၀	၀
	ရွှေလီ	၂	၅၄၀	၀	၀
	ဇော်ဂျီ/မြို့ကြီး	၀	၀	၀	၀
သံလွင်	လမ်းဖ	၀	၀	၁	၁၉
	မြက်တောချောင်း	၀	၀	၁	၁၀
	နမ့်မ	၁	၂၂၅	၀	၀
	နမ့်တန်/နမ့်တိန်	၀	၀	၀	၀
စစ်တောင်း	ဘောဂထ	၁	၁၆၀	၀	၀
	ပေါင်းလောင်း	၁	၁၀၀	၀	၀
မဲခေါင်	နမ့်လင်း	၁	၃၆	၀	၀
	နမ့်လွေ	၄	၆၁၈	၀	၀
ပဲခူး	ပဲခူး	၀	၀	၀	၀
ဘီးလင်း	ဘီးလင်း	၁	၂၈၀	၀	၀
ရခိုင်	ကျိမ်တလီ	၀	၀	၁	၂၈
	စိုင်းဒင်ချောင်း	၀	၀	၁	၇၇
	သံတွဲ	၀	၀	၁	၃၉
ဆာမာ-မဂ္ဂနာ	ဘာရက်	၀	၀	၀	၀
စုစုပေါင်း		၁၆	၃,၀၇၉	၆	၁

တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနေရာ ၂၁ ခု အတွင်းတွင် စီမံရေးဆွဲထားသော သို့မဟုတ် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၁၂ ခုရှိသည်(ဇယား ၈.၁၂)။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများထဲမှ နှစ်ခုတွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ်ကျော်ရှိသော တည်ဆောက်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အနည်းဆုံးတစ်ခု ရှိထားပြီး ဖြစ်သည်။ တန်ဖိုး နိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၂၇ ခု အတွင်းတွင် စီမံရေးဆွဲထားသော သို့မဟုတ် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော

ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၁၇ ခု ရှိသည်(ဇယား ၈.၁၃)။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများထဲမှ ခြောက်ခုတွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ် ကျော်ရှိသော တည်ဆောက်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အနည်းဆုံး တစ်ခု ရှိထားပြီး ဖြစ်သည်။

အနာဂတ်တွင် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုပမာဏ အားလုံးပေါင်း မည်မျှ ရှိမည်ဆိုသည်ကို အောက်ပါတိုင်း အကြမ်းဖျင်းခန့်မှန်း ဖော်ပြနိုင်ပါသည်။ သို့သော် အမှန်တကယ် အကောင်အထည် ဖော်မှုသည် အကြောင်းရပ်များစွာ အပေါ်မူတည်နေကြောင်း သတိပြုသင့်ပါသည်။

- တည်ဆောက်ပြီး စီမံကိန်းများ = ၃,၃၀၀ မဂ္ဂါဝပ်
- ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အသစ်များမှထုတ်လုပ်မှု = ၈,၉၀၀ မဂ္ဂါဝပ်
 - တည်ဆောက်ဆဲ = ၁,၆၀၀ မဂ္ဂါဝပ်
 - တန်ဖိုးအလယ်အလတ် နှင့် တန်ဖိုးနိမ့်နိမ့်များတွင် အကောင်အထည်ဖော်မှု = ၇,၃၀၀ မဂ္ဂါဝပ်
 - တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း ထိခိုက်မှုပိုနည်းသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ = ခန့်မှန်းရန် မဖြစ်နိုင်
 - တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် အောက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ = ခန့်မှန်းရန် မဖြစ်နိုင်
 - ကဏ္ဍအတွင်းစုစုပေါင်း = ၁၂,၂၀၀ မဂ္ဂါဝပ် + တန်ဖိုးမြင့်များအတွင်း ထိခိုက်မှုပိုနည်းသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ + တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် အောက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ

ဦးစားပေး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ စူးစမ်းလေ့လာမှုများ ဆက်လက်ပြုလုပ်သည်နှင့်အမျှ ထုတ်လုပ်နိုင်မည့်ပမာဏများ ထပ်တိုးလာနိုင်ပါသည်။

၈.၅။ လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းပြဿနာများ

မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ အနွဲ့ လူမှု-စီးပွား အခြေအနေများကို စိစစ်အကဲဖြတ်ရန် လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်း ပြဿနာများ အကဲဖြတ် ဆန်းစစ်မှုတစ်ရပ်ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ အထက်တွင် ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း ဤ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှုကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ် ဆုံးဖြတ်ရာတွင် အသုံးပြုခဲ့ခြင်းမရှိပါ။ အကြောင်းမှာ- လူမှု-စီးပွားဆိုင်ရာ ပြဿနာများမှာ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း စီမံကိန်း၏တည်နေရာအလိုက် များစွာကွဲပြားပြီး၊ ရရှိနိုင်သည့်အချက်အလက်မှာ ယေဘုယျခြုံငုံသည့် အဆင့်သာရှိသဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်မှုကို ဖော်ပြနိုင်သည့် အညွှန်းကိန်းကောင်း တစ်ခုမဟုတ်ပါ။ အခြားဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရှိသောနေရာများကို ထည့်စဉ်းစားသည့် စီမံကိန်းတည်နေရာ ရွေးချယ်စဉ်အတွင်း လူမှု-စီးပွားထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းအလုပ်ကို စတင်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည်။

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အပေါ်အကဲဖြတ်မှုကို ၂၀၁၄ခုနှစ် - ပြည်လုံးကျွတ် သန်းခေါင်စာရင်း ၏ မြို့နယ်အဆင့် အချက်အလက် အခြေခံဖြင့်သာ အကဲဖြတ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ရပြီး လူမှုရေးထိခိုက်လွယ်မှုနှင့် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုတို့ကိုခန့်မှန်းနိုင်ရေး အနီးစပ်ဆုံး အချက်အလက်များကိုအသုံးပြုခဲ့ရသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် မြို့နယ်အဆင့်အချက်အလက်များကို ခွဲဝေဖြန့်ချိ နိုင်ရေးအတွက် မြို့နယ်များ၏ ဗဟိုချက်နေရာများကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအပေါ် ထပ်ယူခဲ့ရပါသည်။ ထို့ကြောင့် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲတစ်ခုစီ၏ စာရင်းအင်းဆိုင်ရာတန်ဖိုးများတွင် (မှန်းဆတွက်ချက်မရနိုင်သော) အမှားအချို့ ရှိနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုတွင် သာမန်အားဖြင့် မြို့နယ်များစွာ ပါဝင်ရာ၊ ထိုမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်းရှိ မြို့နယ်အားလုံး၏ ပျမ်းမျှတန်ဖိုးကို ထည့်သုံးထားပါသည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအလိုက် အရေးပါသည့် ကွာခြားချက်များကို သိရှိသတ်မှတ်နိုင်ရန် ခက်ခဲစေသည်။

အဆိုပါဆန်းစစ်မှုတွင် သဘာဝသယံဇာတအပေါ် အမှီပြုသည့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက် ခံစားလွယ်မှုများအတွက် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုဆိုင်ရာ အနီးစပ်ဆုံး အညွှန်းကိန်းကို အသုံးပြုခဲ့ရသဖြင့်လည်း ခိုင်လုံမှု အတိုင်းအတာမှာ အကန့်အသတ်ရှိပါသည်။ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု အချက်အလက် မရနိုင်၍၊ အနီးစပ်ဆုံးအညွှန်းကိန်းများကို အသုံးပြုခဲ့ရသည်။ အကြောင်းမှာ - မြန်မာနိုင်ငံဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုနှင့် လူနေမှုအခြေအနေများ လေ့လာမှုစစ်တမ်း (MPLCS) ၂၀၁၅-၂၀၁၆ မှ အချက်အလက်များကို ထုတ်ပြန်ခဲ့ခြင်း မရှိခဲ့သလို၊ ၂၀၀၉-၂၀၁၀ အိမ်ထောင်စု လူနေမှုအခြေအနေ များ ပေါင်းစပ်ဆန်းစစ်မှု (IHLCA) အချက်အလက်သည်လည်း ယခုအခါ ခေတ်နောက်ကျနေပြီ ဖြစ်သည်။ ၂၀၁၅-၂၀၁၆ MPLCS မှ တွေ့ရှိချက်များနှင့် ကမ္ဘာ့ဘဏ်မှ အပြီးသတ်ပြုစုလျက်ရှိသည့် Multi-Dimensional Poverty Index တို့သည် အနာဂတ်လေ့လာမှုများအတွက် အရေးပါသော အချက်အလက်များပေးအပ်မည်ဖြစ်သည်။ ကနဦးရလဒ် များက ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု၊ တောင်ကုန်းတောင်တန်းထူထပ်သည့် အရပ်ဒေသများနှင့် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တော ဒေသများအကြား ဆက်နွယ်မှုရှိကြောင်းပြသနေသည်။ ရေနေဂေဟစနစ်/ငါးလုပ်ငန်း နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒဆိုင်ရာ မြင့်မားသောအဆင့် နှင့် အလွန်မြင့်မားသော အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် ပိုမိုကြံ့ခိုင်အား ကောင်းသည့် ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာဝန်ဆောင်မှုများကို ဒေသခံ လူထုအသုံးပြုနိုင်ရေး ထောက်ပံ့ပေးသည်ဟု ယူဆနိုင်ပါ သည်။

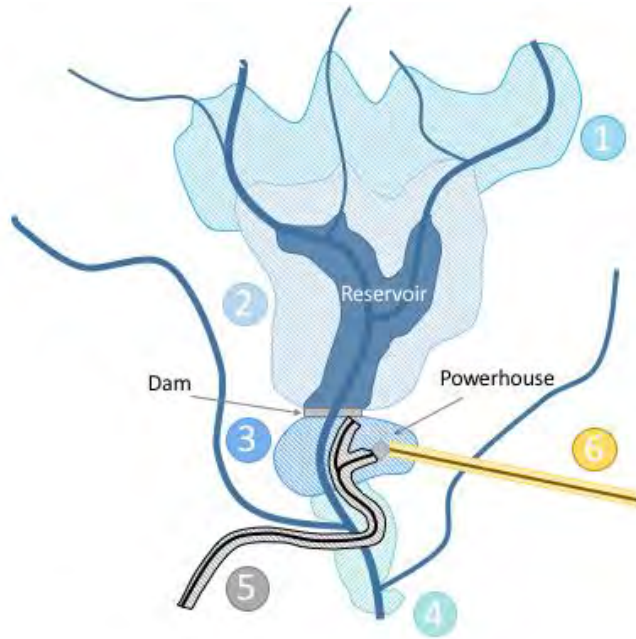
၈.၅.၁။ စီမံကိန်းသက်ရောက်မှုခံစားရသည့်ဧရိယာ

ရေအားလျှပ်စစ်၏ လူမှုရေးနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်းများအပေါ်ထိခိုက်မှုများသည် နီးစပ်ရာနေရာဒေသ အပေါ်ကွက်၍ ပိုမိုဖြစ်ပွားသည်ကို အသိအမှတ်ပြုသောအားဖြင့် လူမှုရေးထိခိုက်မှုများကို အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ရန် ၊ လူမှု- စီးပွားဆိုင်ရာအချက်အလက် ကောက်ယူရန်နှင့် ပါဝင်သင့်ပါဝင်ထိုက်သူများနှင့် ထိရောက်သောထိတွေ့ဆက်ဆံမှု ပြုလုပ်နိုင်ရေး အစီအစဉ်ရေးဆွဲရန် စီမံကိန်းသက်ရောက်မှု ခံစားရသည့် ဧရိယာ (area of influence - AOI) ချဉ်းကပ် နည်းအား အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ AOI ချဉ်းကပ်နည်းတွင် ပို အသေးစိတ်ကျသော ကျေးရွာအုပ်စု နှင့် ကျေးရွာအဆင့် လူဦးရေ အချက်အလက်ကို အသုံးပြုနိုင်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအတွက် သက်ဆိုင်ရာနည်းပညာဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်နိုင်ပါသည်။ သာမန်ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တစ်ခု၏ သက်ရောက်မှု ခံစားရသည့် ဧရိယာ (AOI) ၆ ခုကို အောက်ပါ ပုံ ၈.၆ တွင် သရုပ်ဖော် ပြသထားသည်။

ပုံ ၈.၆ ။ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း၏ သက်ရောက်မှု ခံစားရသည့်ဧရိယာ

Areas of Influence

- 1 Extended Upstream
- 2 Immediate Upstream
- 3 Immediate Downstream
- 4 Extended Downstream
- 5 Access Road
- 6 Transmission Line



ဤချဉ်းကပ်နည်းသည် သက်ရောက်မှုခံစားရမည့်ဧရိယာအတွင်းနေထိုင်သည့် ပြည်သူများ တွေ့ကြုံနိုင်သည့် ထိခိုက်မှုအမျိုးအစား အမျိုးမျိုးကို ခွဲခြားဖော်ထုတ်ပြီး အောက်ပါ ဇယား ၈.၁၄ တွင် အနှစ်ချုပ်ဖော်ပြ ထားသည်။ ထိခိုက်မှုများ၏ အတိုင်းအဆ နှင့် အရေးပါမှုသည် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၏ အရွယ်အစား နှင့် အမျိုးအစား (run-of-river သို့မဟုတ် ရေလှောင်တံ)၊ မောင်းနှင်လည်ပတ်သည့်စနစ် (အသုံးအများဆုံးအချိန်တွင်သာ လည်ပတ်သည့်စက်ရုံ သို့မဟုတ် အခြေခံဝန်အားအတွက် လည်ပတ်သည့်စက်ရုံ) စသည်တို့အပေါ်မူတည်၍ အမျိုးမျိုး ကွဲပြားမည် ဖြစ်သဖြင့် ဤဇယားသည် ဖော်ပြရုံသာသက်သာ ဖြစ်သည်။ လုပ်သားစခန်းများထူထောင်ခြင်း၊ ချဉ်းကပ်လမ်းများ နှင့် ဓာတ်အားပို့လွှတ်ရေးလိုင်းများတည်ဆောက်ခြင်း တို့ နှင့် ဆက်သွယ်သည့် လူမှုရေး ပြဿနာများကိုလည်း စဉ်းစားရန် လိုအပ်ပါသည်။

ဇယား ၈.၁၄ ။ သက်ရောက်မှုခံစားရမည့်ဧရိယာများ နှင့် ဖြစ်လာနိုင်ခြေရှိသော လူမှု-စီးပွား ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများ

ဇုန်	ဖြစ်လာနိုင်ခြေရှိသော လူမှု-စီးပွားရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများ နှင့် အကျိုးကျေးဇူးများ
ဇုန် ၁။ စီမံကိန်းနှင့်ကပ်လျက် မြစ်အထက် ပိုင်းနေရာမှ ထပ်တိုးချဲ့သည့်နေရာ	<ul style="list-style-type: none"> • ငါးရွှေပြောင်းသွားလာမှု ပိတ်ဆို့ခံရခြင်း - ဝမ်းစာအတွက် (အတွေ့ရ အများဆုံးပုံစံ) နှင့် စီးပွားဖြစ်အတွက် (အတွေ့ရပိုနည်းသည့် ပုံစံ) လုပ်ကိုင်သည့် ငါးလုပ်ငန်းအပေါ် ထိခိုက်မှု
ဇုန် ၂။ စီမံကိန်းနှင့်ကပ်လျက် မြစ်အထက် ပိုင်း	<ul style="list-style-type: none"> • မြေဆုံးရှုံးမှု (စိုက်ပျိုးမြေ၊ သစ်တောမြေ၊ ရပ်ရွာပိုင်မြေ ၊ ယဉ်ကျေးမှု အမွေအနှစ် နေရာများ) - ဝင်ငွေလျော့ကျခြင်း ၊ မိသားစုပိုင် အရင်းအနှီးပစ္စည်းများ ဆုံးရှုံးခြင်း ၊ ကိုယ်ပိုင် ယဉ်ကျေးမှု လက္ခဏာများ ဆုံးရှုံးခြင်း • ရွာများနှင့် လုပ်စားကိုင်စားနေရာများ ပြန်လည်နေရာချထားမှု - သက်မွေးလုပ်ငန်းများ နှင့် လူမှုရေးအခြေအနေအပေါ် ကြီးမားသော နှောင့်ယှက်ဖျက်ဆီးမှု

ဇုန်	ဖြစ်လာနိုင်ခြေရှိသော လူမှု-စီးပွားရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများ နှင့် အကျိုးကျေးဇူးများ
	<ul style="list-style-type: none"> • တိရစ္ဆာန် နှင့် အပင်များ အတွက် ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများ ဆုံးရှုံးမှု နှင့် သစ်ပင်များပေါက်ရောက်ဖုံးလွှမ်းမှုလျော့ကျမှု • ငါးရွှေပြောင်းသွားလာမှုအတွက် အတားအဆီး • ဆည်ရေလှောင်ကန်အတွင်း ရေငြိမ်/ထိုင်းနေသောတန်ခံနေသောရေထုကြောင့် ဖြစ်လာနိုင်သော ကျန်းမာရေး ပြဿနာများ • ပိုကြီးသောဆည်ရေလှောင်ကန်များအတွင်း ခြံခတ်ထားသော ရေသတ္တဝါ မွေးမြူရေး ဖြစ်နိုင်ခြေ • ခရီးသွားလုပ်ငန်း ဖြစ်နိုင်ခြေ
ဇုန် ၃။ စီမံကိန်းနေရာနှင့်ကပ်လျက် မြစ် အောက်ပိုင်းနေရာ	<ul style="list-style-type: none"> • ရေစီးဆင်းမှု များစွာလျော့ကျခြင်း - သောက်ရေ ၊ စိုက်ပျိုးရေးတို့ အတွက် ရေရရှိနိုင်မှုလျော့ကျခြင်း ၊ ငါးဖမ်းရန်ဖြစ်နိုင်ခြေ လျော့ကျခြင်း • မြစ်ကြမ်းပြင်ပေါ်သည်အထိ ခန်းခြောက်ခြင်း (အမြင့်ဆုံးဝန်အားကို ဖြည့်ဆည်းရန် မောင်းနှင်လည်ပတ်လျှင် သို့မဟုတ် မြစ်ကြောင်းပြောင်းလဲလျှင်) • မြစ်ကြမ်းပြင် တိုက်စားမှုက စိုက်ပျိုးမြေကို ထိခိုက်ခြင်း
ဇုန် ၄။ စီမံကိန်းနေရာနှင့်ကပ်လျက် မြစ် အောက်ပိုင်းနေရာမှထပ်မံတိုးချဲ့သည့် နေရာ	<ul style="list-style-type: none"> • ပြောင်းလဲနေသော သို့မဟုတ် ရာသီအလိုက်ပုံမှန်မဟုတ်သော ရေစီးဆင်းမှု • ရေအရည်အသွေး လျော့ကျမှု - သောက်ရေ နှင့် စိုက်ပျိုးရေးအတွက် ရေရရှိနိုင်မှု လျော့ကျခြင်း • မြစ်ကမ်းပါးတိုက်စားခြင်း • ငါးလုပ်ငန်းအပေါ် ထိခိုက်မှု • မြစ်ကမ်းပါး ဥယျာဉ်ခြံမြေများ နှင့် ရေလွှမ်းလွင့်ပြင် စိုက်ပျိုးရေးအပေါ် ထိခိုက်မှု - နန်းပို့ချမှု လျော့ကျခြင်း ၊ မြေဆီ မြေဩဇာများဆုံးရှုံးခြင်း

၈.၅.၂။ လူမှုရေး ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း (SIA) ဆိုင်ရာ ပြဋ္ဌာန်းသတ်မှတ်ချက်များ

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) ဆိုင်ရာ မြန်မာနိုင်ငံ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅) သည် လူမှုရေး နှင့် လူမှု-စီးပွား အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှု နှင့် ထည့်သွင်းစဉ်းစားစရာများအတွက် သတ်မှတ်ချက်များ ပါဝင်သည်။⁴³ ၎င်းတို့မှာ -

- လူမှု-စီးပွားရေး အပိုင်း - ဝင်ငွေနှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ၊ လူနေမှုအခြေအနေများနှင့် အများပြည်သူ ဝန်ဆောင်မှုများ နှင့် သဘာဝယံဇာတများ လက်လှမ်းမီမှု၊ မြေအသုံးချမှုပြင်ဆင်မှုများ၊ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု၊ အလုပ်အကိုင်ရရှိမှု နှင့် ပညာရေးကဲ့သို့ အခြား လူမှု-စီးပွား အညွှန်းကိန်းများ၏ မြေပုံများ နှင့် ကားချပ်များ။
- အများပြည်သူကျန်းမာရေး အပိုင်း - သေဆုံးမှုနှင့် မကျန်းမာမှုများ၊ ရောဂါဘယဖြစ်ပွားမှုများ၊ မတော်တဆ ဖြစ်ရပ်များ နှင့် ထိခိုက်ဒဏ်ရာရမှုများ နှင့် လူမှုကျန်းမာရေး အခြေအနေကို အဆုံးအဖြတ်ပေးသောအချက်များ

⁴³ MOECA, 2015. *Environmental Impact Assessment Procedure*. Notification No. 616/2015. 29 December 2015.

- ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာအပိုင်း - ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ၊ သမိုင်းဝင် နှင့် ဘာသာရေးဆိုင်ရာနေရာများအကြောင်း ဖော်ပြချက် နှင့် မြေပုံများ၊ အဆောက်အအုံများ နှင့် ဝတ္ထုပစ္စည်းများ၊ အနုအလှသုခုမတန်ဖိုး မြင့်မားသည့် ဝတ္ထုပစ္စည်းများ ရိုးရာဗဟုသုတနှင့် ယုံကြည်မှု၊ ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ အလေ့အထများ

သို့သော် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (SIA)အတွက် ပြဋ္ဌာန်းသတ်မှတ်ချက်များသည် အသေးစိတ်မကျပါ။ ထို့ပြင် မြန်မာနိုင်ငံတွင် စီမံကိန်းဆိုင်ရာ (EIA) များအပေါ်သုံးသပ်မှုတစ်ရပ်အရ - ထို (EIA) များသည် အများပြည်သူပါဝင်မှု၊ ကျား/မရေးရာ၊ တိုင်းရင်းသားလူနည်းစု အုပ်စုများ၊ သက်မွေးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ကိစ္စများအပေါ် ကောင်းစွာ ခြုံငုံမိခြင်းမရှိပါ။ ဤ SEA လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်းတိုင်ပင်ဆွေးနွေးခဲ့သော စီမံကိန်းများနှင့်ပတ်သက် ဆက်နွယ်သူများကလည်း EIA လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း ပွင့်လင်းမြင်သာမှု ကင်းမဲ့ခြင်းကို အလေးပေး ထောက်ပြခဲ့ကြသည်။ အမျိုးသမီးများအပေါ် အချိုးအစားမမျှသော ထိခိုက်မှုများကြောင့်ဖြစ်စေ သို့မဟုတ် စီမံကိန်း အကျိုးခံစားခွင့်များကို မျှတမှုမရှိစွာ ခွဲဝေချထားမှုကြောင့်ဖြစ်စေ ရေအားလျှပ်စစ်သည် ကျားမ မညီမျှချက်ကို ပိုမို ကြီးမားလာစေခဲ့ကြောင်း တစ်ကမ္ဘာလုံးအတိုင်းအတာဖြင့် လက်ခံထားပါသည်။

အနာဂတ်တွင် EIA များ တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန်၊ SIA လုပ်ငန်းစဉ် တိုးတက်ကောင်းမွန်မှုဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်မှုများ ပိုမိုလိုအပ်ပါသည်။ မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ရန် စီမံရေးဆွဲထားသည့်နေရာများတွင် စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းများ (Cumulative Impace Assessments - CIA) သည် လူဦးရေ နမူနာကောက်ယူလေ့လာမှုစစ်တမ်းများ၊ သဘာဝသယံဇာတသုံးစွဲမှု မြေပုံရေးဆွဲခြင်း၊ သက်မွေး လုပ်ငန်းများ၊ ရေကြီးမှု/မိုးခေါင်မှုများအား ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှုများ နှင့် ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ အရေးပါသည့် ရေယာများ အပါအဝင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအဆင့် သို့မဟုတ် ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းအဆင့် လူမှု-စီးပွားဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ ကောက်ယူ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာရန် အခွင့်အလမ်းများ ပေးသင့်ပါသည်။

၈.၆။ ပဋိပက္ခ

အစိုးရ နှင့် အစိုးရမဟုတ်သော လက်နက်ကိုင် အဖွဲ့များအကြား ပဋိပက္ခကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏အခြေခံအချက်အလက် အကဲဖြတ်မှု၏ ပဉ္စမမြောက်အလွှာအဖြစ် ဆန်းစစ်ခဲ့သည်။ အကြောင်းမှာ- ၎င်းအချက်ကလည်း မြန်မာနိုင်ငံဒေသ များစွာတွင် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက်အရေးပါသည့် အတားအဆီးတစ်ရပ် ဖြစ်နေသောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခ၏ ရှေ့ပြေးအခြေအနေများရှိသည့်နေရာများတွင် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင် အထည်ဖော်မှုသည် ပဋိပက္ခကို ပိုမိုဆိုးဝါး လာစေနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခုအတွက် အဆိုပြုရေယာတစ်ခု၏ ပဋိပက္ခအခြေအနေကို စောစီးစွာ ခွဲခြားဖော်ထုတ်ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် အရေးကြီးပါသည်။ စီမံကိန်းတစ်ခုအား ရှေ့ဆက် လုပ်ဆောင်သင့်မသင့် နှင့် မည်သို့ စီမံခန့်ခွဲသင့်ကြောင်း အသိပေးတိုင်ပင် ဆုံးဖြတ်မှုများ ပြုလုပ်နိုင်စေရန် ပဋိပက္ခကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေများကို သတ်မှတ်ထားသင့်သည်။

“လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်း”အခြေခံအချက်အလက် အကဲဖြတ်တွက်ချက်မှု နှင့် အလားတူပင်၊ ပဋိပက္ခ အကဲဖြတ် အဆင့်သတ်မှတ်ခြင်းများကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များ ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ရာတွင် အသုံးမပြုခဲ့ပါ။ အကြောင်းမှာ- ပဋိပက္ခသည် ကာလတိုမှ ကာလလတ်အတွင်း အဆက်မပြတ် ပြောင်းလဲနေနိုင်ပြီး စီမံကိန်းများအတွက် အလုပ်လုပ်၍ ရသောအနေအထားမှ အလုပ်ပိတ်သိမ်းရသည့် အနေအထားအထိ အခြေအနေအမျိုးမျိုး ရှိနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ဖြစ်သည့်တိုင် ဤအကဲဖြတ်တွက်ချက်မှုမှ ဖော်ထုတ်ထားသည့် ပဋိပက္ခဆိုင်ရာ စဉ်းစားရန် အလွှာသည် ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်သည့် ကုမ္ပဏီများအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် စီမံကိန်း နေရာများ ခွဲခြားဖော်ထုတ်သည့် အခါ ထည့်သွင်း စဉ်းစားနိုင်သည့် မရှိမဖြစ်အရေးပါသည့် နောက်ထပ် အလွှာတစ်ခုကို ထောက်ပံ့ပေးသည့်အပြင်

မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရအတွက်လည်း စီမံကိန်းတစ်ခု လျှောက်ထားမှုအပေါ် စဉ်းစားနိုင်မည့်အချက်ကို ပေးအပ်မည် ဖြစ်သည်။

အဆိုပြုစီမံကိန်းများစွာသည် မြန်မာ့တပ်မတော်၊ တိုင်းရင်းသားလက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများ နှင့် ပြည်သူ့စစ်များ သို့မဟုတ် နယ်ခြားစောင့်တပ်များ အကြား လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခများ အမြဲမပြတ်ရှိနေသည့် ဧရိယာများတွင် တည်ရှိသည်။ တပ်မတော်က တိုင်းရင်းသားလက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများကို ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းဧရိယာမှ ရှင်းလင်းပြီး သည့်နောက်တွင်ပင် ထိုသူတို့သည် ယင်းတို့၏ တိုင်းရင်းဌာနေ နယ်မြေများသို့ ပြန်မလာဟု အာမခံနိုင်ခြင်း မရှိပါ။ ရေရှည်တွင် အသစ်ပြန်လည် ဖြစ်ပွားသည့် ပဋိပက္ခများ နှင့် စီမံကိန်း ဧရိယာ၏ လုံခြုံရေး ခြိမ်းခြောက်မှုအန္တရာယ်များ ဖြစ်လာနိုင်သည်။ ဤ အခြေအနေများအောက်တွင် စီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းသည် ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်သည့် အဖွဲ့များအတွက် လက်ခံနိုင်ခြင်းမရှိသော အန္တရာယ်များ ဖြစ်ပေါ်စေကာ ထိခိုက်ခံစားရသည့် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများနှင့် မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရအကြား သို့မဟုတ် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများ နှင့် တိုင်းရင်းသား လက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများအကြား ရှိရင်းစွဲ သဘာဝကွဲလွဲမှုများကို ပိုမို အမြစ်တွယ် ခိုင်မာလာစေနိုင်ပါသည်။

ပဋိပက္ခဆိုသည်မှာ သက်ဆိုင်ရာစီမံကိန်းများအပေါ်ဒေသခံ သို့မဟုတ် တစ်နိုင်ငံလုံးမှ ပြည်သူများ၏ ဆန့်ကျင်ကန့်ကွက်မှုအဖြစ်လည်း နားလည်ထားနိုင်သည်။ အမျိုးအစား နှင့် ပြင်းထန်မှုအပေါ်မူတည်၍ ပဋိပက္ခသည် စီမံကိန်း ဧရိယာအတွင်း ဘေးကင်းစွာအလုပ်လုပ်နိုင်စွမ်းမရှိခြင်း၊ ဘဏ္ဍာရေးရရှိမှုအတွက် စိန်ခေါ်မှုများ၊ စီမံကိန်း နှောင့်နှေးမှု သို့မဟုတ် စီမံကိန်းရပ်ဆိုင်းရသည်အထိပင် အမျိုးမျိုးသောဆိုးကျိုးများ ကျရောက်လာစေနိုင်သည်။ အပြန်အလှန်အားဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းသည် အများပြည်သူ၏ ဆန့်ကျင်မှုကို လှုံ့ဆော်ပေးခြင်း၊ နယ်မြေထိန်းချုပ်ရေးအတွက် ယှဉ်ပြိုင်နေကြသော အစိုးရနှင့် အစိုးရမဟုတ်သော အင်အားစုများအကြား လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခများ ဖြစ်ပေါ်စေခြင်း သို့မဟုတ် တိုင်းရင်းသားလူနည်းစုနေထိုင်ရာဒေသများအတွင်း သယံဇာတများအား မည်သူက ထိန်းချုပ်ခွင့် နှင့် အကျိုးကျေးဇူးခံစားခွင့်ရှိသည်ဆိုသည့်အချက် နှင့် ပတ်သက်သည့် ကာလတာရှည်မကျေနပ်မှုများကို မီးလောင်ရာလေပင့် ပြုလုပ်ပေးခြင်းတို့ဖြင့် ပဋိပက္ခအခြေအနေကို ပိုဆိုးလာစေနိုင်ပါသည်။

ပဋိပက္ခ ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှုကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီအတွင်း လက်ရှိ နှင့် သမိုင်းကြောင်းအရ လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုအခြေအနေများ - လက်နက်ကိုင်အုပ်စုများတည်ရှိမှု (အုပ်ချုပ်မှုနှင့် ပိုင်နက်နယ်မြေအပေါ်သဘာဝကွဲလွဲမှု)၊ သမိုင်းကြောင်းအရ လူ့အုပ်စုအလိုက် နေရပ်စွန့်ခွာထွက်ပြေးမှု (သာတူညီမျှမှု နှင့် ရပိုင်ခွင့် အခွင့်အရေး ပြဿနာများအတွက် အနီးစပ်ဆုံး အညွှန်းကိန်းတစ်ခု)၊ မကြာခင်က ပဋိပက္ခ ဖြစ်ရပ်များ (၂၀၁၂- ၂၀၁၆ ပိုင်နက်နယ်မြေ ယှဉ်ပြိုင်မှု နှင့် ဆက်နွယ်ရာ အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်မှုပုံစံများ)၊ တိုက်ပွဲအတွင်း သေဆုံးမှု ခန့်မှန်းခြေ (၁၉၈၉-၂၀၁၅) တို့ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား အခြေခံတွက်ချက်ခဲ့သည်။ ၂၀၁၁ မှစသည့် လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခများအကြောင်း မီဒီယာသတင်းဖော်ပြမှုများ စုစည်းချက်နှင့် တိုက်ပွဲအတွင်း သေဆုံးသည့်နေရာဒေသများနှင့်ပတ်သက်၍ တက္ကသိုလ် ဆရာ/ဆရာမအသိုင်းအဝိုင်း၏ ခန့်မှန်းချက်များ အပေါ်အခြေခံပြီး လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခဆိုင်ရာ မြေပုံတစ်ခု ထုတ်ခဲ့သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုတွင် ထိုအကြောင်းရင်း တစ်ချက်စီအလိုက် မှတ်တမ်းတင်စုဆောင်းရရှိသည့် အမြင့်ဆုံးအချက်အလက်များ အခြေခံအမှတ်ပေး၍၊ ပဋိပက္ခထိခိုက်လွယ်မှုတစ်ခုလုံးကို လွှမ်းခြုံသည့် အဆင့်သတ်မှတ်ချက်ကိုမူ ၁ မှ ၅ အထိသတ်မှတ်ထားရှိခဲ့သည်။ စီမံရေးဆွဲခြင်းကိစ္စအတွက် အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များအပေါ် ရှင်းလင်းလွယ်ကူစေရန် အလွန်မြင့်သောအဆင့် (၅) နှင့် မြင့်သောအဆင့် (၄) တို့ကို အုပ်စုတစ်ခုတည်း အဖြစ်သွတ်သွင်းဖွဲ့စည်း၍ “ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားလွယ်” သည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသများအား ညွှန်ပြစေသည်။ အလယ်အလတ်အဆင့်(၃) ၊ နည်းပါးသော အဆင့်(၂) နှင့် အလွန်နည်းပါးသောအဆင့် (၁) တို့ကိုလည်း အုပ်စုတစ်ခုတည်းအဖြစ်သွတ်သွင်းဖွဲ့စည်း၍ “ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားလွယ်မှုမရှိ”ဟု သတ်မှတ်ထားသည် (ပုံ ၈.၇)။

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ၏ တစ်ဝက်အောက် (၄၅ ရာခိုင်နှုန်း) သည် ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားလွယ်မှုတွင် “အလွန်နည်းပါးသောအဆင့်” နှင့် “နည်းပါးသောအဆင့်” သတ်မှတ်ချက်များ ရရှိသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၁၀ ခု (၁၇ ရာခိုင်နှုန်း) သည် “အလယ်အလတ်အဆင့်” ရရှိပြီး ၁၉ ခု (၃၃ ရာခိုင်နှုန်း) သည် “မြင့်သောအဆင့်” သတ်မှတ်ချက် ရရှိကာ သုံးခု (၅ ရာခိုင်နှုန်း) သည် “အလွန်မြင့်သောအဆင့်” သတ်မှတ်ချက်များကို အသီးသီးရရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ အနောက်ဘက်ပိုင်းဒေသများသည် အလွန်မြင့်မားသောအဆင့်သတ်မှတ်ချက် ရရှိခြင်းမှာ ၂၀၁၂ နှင့် ၂၀၀၆ ခုနှစ်အကြား ရခိုင်ပြည်နယ်အတွင်း လူမှုအသိုင်းအဝိုင်းများအကြား ပဋိပက္ခ နှင့် နေရပ်စွန့်ခွာထွက်ပြေးမှု ဖြစ်ပွားမှုနှုန်း မြင့်မားခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ ဧရာဝတီ၊ ရန်ကုန် ၊ ပဲခူး ၊ မကွေး ၊ မန္တလေး နှင့် စစ်ကိုင်း တိုင်းဒေသကြီးများ အတွင်း နှင့် ယင်းတို့အပေါ် ဖြတ်သန်းဖြန့်ကျက်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အများစုသည် နည်းပါးသောအဆင့် နှင့် အလွန်နည်းပါးသောအဆင့် သတ်မှတ်ချက်များရှိသည်။ အကြောင်းမှာ - ဤ ဧရိယာများအတွင်း လက်နက်ကိုင်အုပ်စုလှုပ်ရှားမှု၊ လူအစု အပြုံလိုက်နေရပ်စွန့်ခွာ ထွက်ပြေးမှု သို့မဟုတ် လက်နက်ကိုင် အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်မှုများ မရှိသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

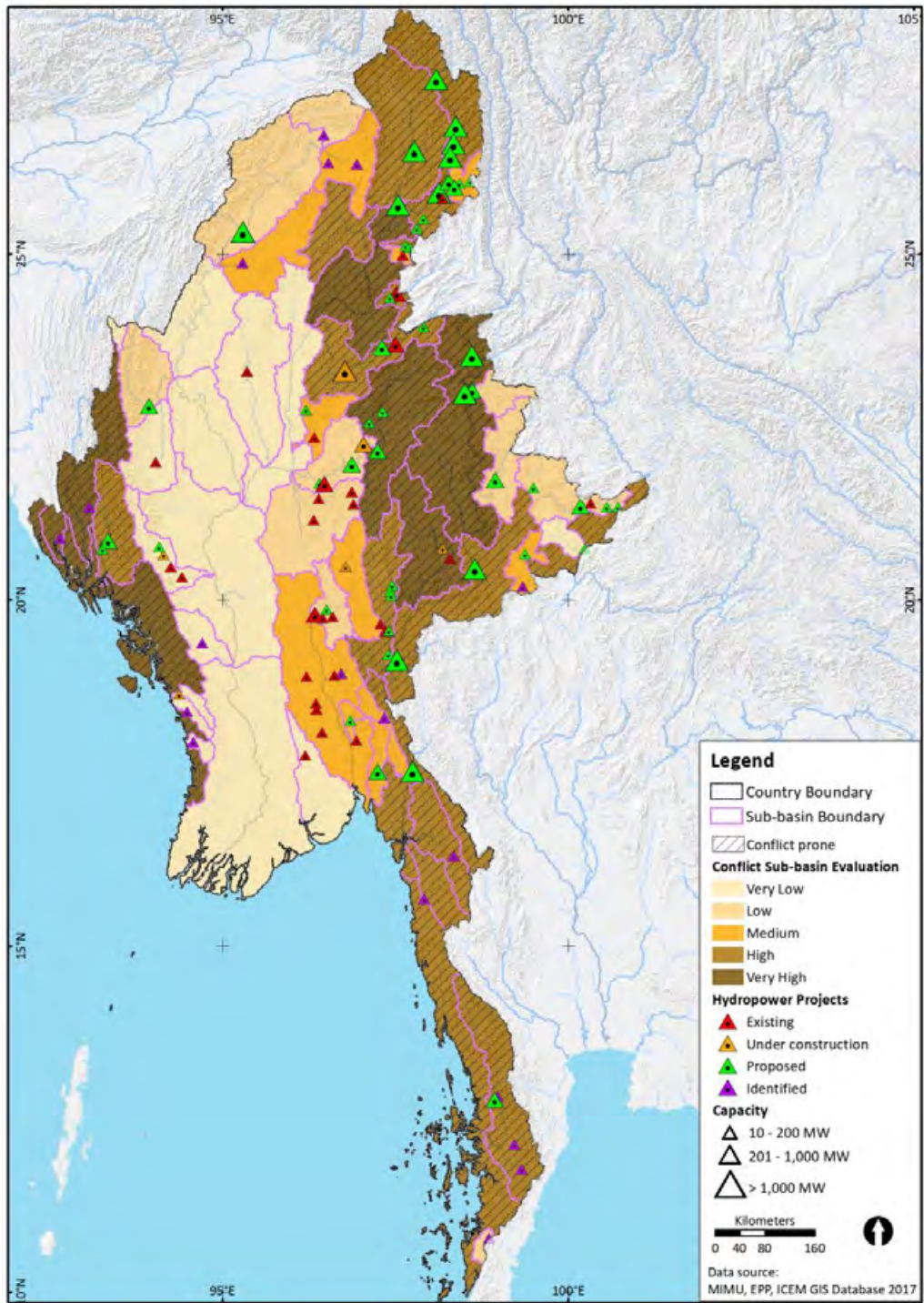
ကချင် ပြည်နယ် နှင့် ရှမ်းပြည်နယ် (မြောက်ပိုင်း) ရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အများစုကို ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားလွယ်မှု မြင့်သော သို့မဟုတ် အလွန်မြင့်သော အဆင့်ဟု သတ်မှတ်ထားသည်။ အကြောင်းမှာ- လက်နက်ကိုင် အုပ်စုများစွာ တည်ရှိခြင်း နှင့် ၂၀၁၂ -၂၀၁၆ တွင် ပဋိပက္ခ နှင့် လူအစုအပြုံလိုက် နေရပ်စွန့်ခွာထွက်ပြေးမှု မြင့်မားခြင်း တို့ကြောင့် ဖြစ်သည်။ ရှမ်းပြည်နယ် (အရှေ့ပိုင်း နှင့် တောင်ပိုင်း) အပြင် ကရင်ပြည်နယ် ၊ ကယားပြည်နယ် နှင့် တနင်္သာရီ တိုင်းဒေသကြီး များကို လက်နက်ကိုင်အုပ်စုများစွာ တည်ရှိမှု၊ သမိုင်းကြောင်းအရ ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားသည့်နှုန်း မြင့်မားမှု နှင့် သမိုင်းကြောင်း အရ နေရပ်စွန့်ခွာထွက်ပြေးနှုန်းမြင့်မားမှုတို့အပေါ် အခြေခံပြီး အလယ်အလတ်မှ မြင့်သောအဆင့်ဟု သတ်မှတ်ပေးထား သည်။ ဤ ဧရိယာအများစုသည် လက်ရှိတွင် အပစ်အခတ်ရပ်စဲထားသည့်တိုင် ဤသို့ သတ်မှတ်ချက်ပေးထားပါသည်။ (အထူးသဖြင့်) သံလွင်၊ ရခိုင် နှင့် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း (အလယ်ပိုင်း) ရှိ ဒေသတစ်စိတ်တစ်ပိုင်းသည် ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားလွယ်မှု အမြင့်ဆုံးအဆင့်သတ်မှတ်ချက် ရရှိသည်။

၈.၆.၁။ ပဋိပက္ခအား ငြိမ်းချမ်းရေး တည်ဆောက်မှု နှစ်နှစ်အဖြစ်အသိအမှတ်ပြုခြင်း

ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုလမ်းကြောင်းတစ်ခု ဖြစ်မြောက်ရရှိရန် ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုသည် စိတ်ဝမ်းကွဲပြားမှုများ နှင့် ပဋိပက္ခများဆီသို့မဟုတ်ဘဲ ငြိမ်းချမ်းရေးဆီသို့ ရှေ့ရှဦးတည်သည့် လမ်းကြောင်း ဖြစ်ကြောင်း အသိအမှတ်ပြုရန် လိုအပ်သည်။ ဤကိစ္စအတွက် “ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ လိုက်နာမှု” သို့မဟုတ် “ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေအန္တရာယ် သက်သာလျော့ပါးစေခြင်း” တို့ထက် ပိုများစွာဆောင်ရွက်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေအားလျှပ်စစ်အရင်းအမြစ် အများစုသည် စစ်ရေးနှင့် နိုင်ငံရေး ထိန်းချုပ်မှု နှင့် သယံဇာတ သုံးစွဲမှုတို့တွင် ရာစုနှစ် မဟုတ်လျှင် ဆယ်စုနှစ်ပေါင်းများစွာ ကြာသည်အထိ ယှဉ်ပြိုင်နေသော နေရာများ တွင် တည်ရှိသည်။ ထိုဧရိယာများတွင် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု သည် ငြိမ်းချမ်းရေးလုပ်ငန်းစဉ်၏အစိတ်အပိုင်းဖြစ်သော နိုင်ငံရေးအာဏာ နှင့် သယံဇာတဝေမျှသုံးစွဲခြင်းများ မည်သို့ပြုလုပ် မည်ဟူသည့် မေးခွန်းများနှင့် ဆင်တူသည့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအား မည်သူက အဆုံးအဖြတ်ပေးပြီး မည်သူကပိုင်ဆိုင်ကာ မည်သူကအကျိုးခံစားရသည်ဆိုသည့် အခြေခံကျသောမေးခွန်းများကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန် လိုအပ်သည်။

ယေဘုယျအားဖြင့် ပဋိပက္ခအန္တရာယ်လျော့ပါးသက်သာစေရန် နှင့် ငြိမ်းချမ်းရေးကို အားပေးမြှင့်တင်ရန်၊ ဗဟိုဦးစီးမှု လျော့ချထားသော ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ခြင်းနှင့် စီမံကိန်းအကျိုးကျေးဇူးများကို ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည် ဖော်မှုကြောင့် တိုက်ရိုက်ဖြစ်စေ ၊ သွယ်ဝိုက်ဖြစ်စေ ထိခိုက်ခံစားရသူများသို့ ဖြန့်ဖြူးပေးခြင်းတို့ လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။

ပုံ ၈.၇။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အား ပဋိပက္ခဆိုင်ရာ အဆင့်သတ်မှတ်ခြင်း



၈.၆.၂။ ပဋိပက္ခ အကဲဖြတ်မှု နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု

ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုက ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအပေါ်သက်ရောက်သည့် အန္တရာယ်နှင့် အပြန်အလှန်အား ဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်က ပဋိပက္ခကို လှုံ့ဆော်ပေးသည့် အန္တရာယ်တို့သည် ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားလွယ်သော နေရာဒေသများ အတွင်း ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေအန္တရာယ်များကို လေ့လာစိစစ်ရန်နှင့် စီမံခန့်ခွဲရန် တိကျခိုင်မာသော ဘေးရန်ကြိုတင် ကာကွယ် တားဆီးရေးအစီအစဉ်ချမှတ်ခြင်းနှင့် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းတို့ကိုတောင်းဆိုနေသည်။ ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားစေသည့်

ပြဿနာများစွာသည် နက်ရှိုင်းစွာအမြစ်တွယ်နေကြပြီး အလွန်ရှည်ကြာသည့် ကာလတိုင်အောင် ဖြေရှင်းနိုင်ခြင်း မရှိသေးသည့် အခြေအနေတွင် ပဋိပက္ခများသည် ပြောင်းလဲလွယ်ကာ တစ်နှစ် နှင့် တစ်နှစ် မတူညီသောနေရာဒေသများအပေါ် ပြောင်းလဲသက်ရောက်လျက်ရှိသည်။ SEA အခြေခံ အချက်အလက်ကောက်ယူစဉ်အတွင်း ပထဝီဝင်ဒေသဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်မှုသည် ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေအန္တရာယ်ရှိသည့် နေရာဒေသအတွက် အသုံးဝင်သော လမ်းညွှန်ချက်တစ်ရပ်ကို ပေးသည်။ သို့သော် ၎င်းသည် ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေအန္တရာယ်ရှိသည့် ဧရိယာများအတွင်း အဆိုပြုရေးအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့်ဆိုင်သော နောက်ဆုံးရ ပဋိပက္ခအခြေအနေအသေးစိတ်များ ဆန်းစစ်မှုကို အစားထိုးနိုင်သည့် အရာတစ်ခု မဟုတ်ပါ။ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ နောက်ပိုင်းအဆင့်များတွင် ပဋိပက္ခဆန်းစစ်မှု နှင့် ပဋိပက္ခဖြစ်နိုင်ခြေအန္တရာယ်လျော့ချမှုတို့ကို မဖြစ်မနေဆောင်ရွက်ရမည်ဟု သတ်မှတ်ထားခြင်းသည် ကနဦးကုန်ကျစရိတ်များ နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်ရှုပ်ထွေးမှု မြင့်တက်လာနိုင်သော်လည်း ရေရှည်တွင် ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုတန်ဖိုး နှင့် ရေရှည်ခိုင်မာမှုကို စောင့်ရှောက်ပေးမည် ဟု ရှုမြင်သင့် ပါသည်။

ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာစဉ်အတွင်း ပဋိပက္ခဆန်းစစ်နှင့် ပဋိပက္ခ လျော့ချမှု - ဧရိယာတစ်ခုအတွင်း ပဋိပက္ခရှိနိုင်၊မရှိနိုင် ခွဲခြားဖော်ထုတ်ရန် စီမံရေးဆွဲစဉ် အစောပိုင်းအဆင့်အတွက် လမ်းညွှန်ချက်တစ်ခုအဖြစ် (ပုံ ၈.၇) တွင် ဖော်ပြထားသည့် မြေပုံ နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များအား သုံးနိုင်ပါသည်။ ပဋိပက္ခ ဆန်းစစ်မှု အသေးစိတ်ကို ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှု သို့မဟုတ် အကြံဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှု နှင့်အတူ ဆောင်ရွက်သင့်သည်။ အဆိုပါဆန်းစစ်မှုများတွင် -

- သီးခြားလွတ်လပ်သည့် အာဏာပိုင်အဖွဲ့များကဆောင်ရွက်၍၊ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သူများ၊ မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရ ၊ အရပ်ဘက် လူမှုအဖွဲ့ အစည်းများနှင့် အများပြည်သူတို့ထံ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုအပြည့်နှင့် ဖွင့်ဟဖော်ပြသင့်သည်။
- စီမံကိန်းများ၊ ယင်းနှင့်ဆက်နွှယ်ရာအရပ်ဒေသများ၊ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွှယ်သူများနှင့်ဆိုင်သော ပဋိပက္ခ ဖြစ်နိုင်ခြေအန္တရာယ်များသက်သာလျော့ပါးရေးအတွက် သင့်တော်သောမဟာဗျူဟာများကို အကြံပေးသင့်သည်။
- ဆန်းစစ်မှုများနှင့် သက်သာလျော့ပါးရေးဆောင်ရွက်မှုများအတွက် ကုန်ကျစရိတ်များကို သင့်တော်လုံလောက်စွာကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်လျက်၊ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုလုပ်ငန်းစဉ် နှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်များအတွင်း ဤဆန်းစစ်မှုကို ထည့်သွင်းသင့်သည်။
- လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မည့်အစီအစဉ်အောက်ရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများနှင့် စီမံကိန်းများအားလုံး အထူးသဖြင့် ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေအန္တရာယ်မြင့်သော သို့မဟုတ် အလွန်မြင့်သောဒေသများရှိ စီမံကိန်းများတွင် ကျင့်သုံးသင့်သည်။ တည်ဆောက်မှု သို့မဟုတ် မောင်းနှင်လည်ပတ်မှုအဆင့်သို့ တိုးတက်ဖြစ်ထွန်းလာသည့် အကောင်အထည်ဖော်မှုများတွင် ပဋိပက္ခဆန်းစစ်ရာမှ ထွက်ပေါ်လာသော အကြံပြုချက်များကို ပဋိပက္ခ စီမံခန့်ခွဲရေး၌ အသုံးပြုသင့်သည်။ ဤသို့ဖြင့် နောက်လအမည့် အပိုင်းများတွင် မိတ်ဆက်ဖော်ပြမည့်အတိုင်း စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်နွှယ်သူများနှင့် နောက်ထပ် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု သို့မဟုတ် အကျိုးအမြတ်ခွဲဝေသုံးစွဲမှုတို့ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်မည်။

၈.၆.၃။ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွှယ်သူများနှင့် ကျယ်ကျယ်ပျံ့ပျံ့ ထိတွေ့ဆက်ဆံမှု

ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ရန် စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်နွှယ်သူများနှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံမှုသည် သာမန်အားဖြင့် တမံအသစ်များအတွက် အဆိုပြုထားသည့် သက်ဆိုင်ရာနေရာများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှု ခံစားရနိုင်သည့် လူထုကို အလေးထား ဗဟိုပြုသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဤ စံသတ်မှတ်ချက်ပြည့်မီစေရန် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင်ပြုလုပ်ခြင်းအားဖြင့် အတိတ်က ရေအားလျှပ်စစ်

အကောင်အထည်ဖော်မှုတွင် တာဝန်ယူ တာဝန်ခံမှု မရှိခဲ့ခြင်းနှင့် ဆက်နွယ်သည့် မကျေနပ်ချက်များကို တစ်နည်းတစ်ဖုံ ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းပေးပေးလိမ့်မည်။ သို့သော် ထိုတိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုသည် ပဋိပက္ခ အခြေအနေများအောက်တွင် ရေရှည်တည်တံ့သော လမ်းကြောင်းတစ်ခု ထူထောင်နေခြင်းအတွက် လုံလောက်မှုမရှိပါ။ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ရန် စီမံရေးဆွဲထားသည့် ဒေသများစွာအတွင်း သမိုင်းကြောင်းနှင့်ချီသော လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခသည် လူပေါင်းများစွာကို နေရပ်စွန့်ခွာထွက်ပြေးစေခဲ့ပြီးဖြစ်ရာ၊ ဤ ကာလကြာရှည် ယှဉ်ပြိုင်တိုက်ခိုက်နေသော ဧရိယာများတွင် ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှုအပေါ် နိုင်ငံရေးရှုထောင့်မှမေးခွန်းထုတ်စရာ ဖြစ်လာစေသည်။ နောက်ဆက်တွဲ ဆိုးကျိုးမှာ- ထို ဧရိယာများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု နှင့် “သွယ်ဝိုက်ဆက်နွယ်ပတ်သက်သူများ” သည် အခြားအခြေအနေများတွင် ထိတွေ့ရသော စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက် ဆက်နွယ်သူများထက် ပိုမိုများပြား ကျယ်ပြန့်ခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းတို့၏ ဆန္ဒသဘောထား ကောက်ယူ၍ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မှုတွင်ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းရန် ပျက်ကွက်ခြင်းသည် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု လုပ်ငန်းစဉ်များအား လက်နက်ကိုင် နှင့် လက်နက်ကိုင် မဟုတ်သူများ၏ ဖျက်စီးမှုဒဏ်ကို ခုခံနိုင်စွမ်းမရှိသည့် အခြေအနေအတွင်း ချထားရာရောက်စေသည်။ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုရန် ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာစဉ် အများပြည်သူနှင့်ထိတွေ့ဆက်ဆံရာတွင် အောက်ပါတို့ကို ထပ်တိုးထည့်သွင်းသင့်သည်။ -

- နေရပ်စွန့်ခွာရသည့် ပြည်သူလူထုနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု - “သွယ်ဝိုက်ဆက်နွယ်ပတ်သက်သူများ” သဘောတရားသည် စီမံကိန်း၏ထိခိုက်ခံရမှုများမှ ပဋိပက္ခကြောင့် နေရပ်စွန့်ခွာခဲ့သူများအား လွှမ်းမိုးခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုသူများသည် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် အဆိုပြုဧရိယာများတွင် ဆက်လက်နေထိုင်နေခြင်း မရှိသော်လည်း၊ ထိုနေရာများနှင့် ၎င်းတို့၏ မိသားစုဆိုင်ရာ၊ သမိုင်းကြောင်းဆိုင်ရာ ၊ ယဉ်ကျေးမှု နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ဆက်နွယ်မှုများကို ဆက်လက်ထိန်းထားဆဲဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ၎င်းတို့၏ လက်ရှိ အခြေအနေများကို နားလည်ရန် ကြိုးပမ်းပြီး ၎င်းတို့၏ လိုအပ်ချက်များကို ဆန်းစစ်သင့်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးထိခိုက်မှု အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းများသည် ထိခိုက်ခံစားရသူများအား နေရာချထားမည့် အတိုင်းအတာကို ခန့်မှန်းတွက်ချက်သင့်ပြီး၊ နေရပ်စွန့်ခွာခဲ့ရသည့် ရပ်ရွာလူထုများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုသေချာစေကာ၊ ထိုတိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုမှ ထွက်ရှိလာမည့် သက်သာလျော့ပါးရေး နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေး အစီအမံများအတွင်း ၎င်းတို့၏ စိုးရိမ်ပူပန်မှုများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပေးသင့်ပါသည်။
- အစိုးရမဟုတ်သော အဓိကလှုပ်ရှားဆောင်ရွက်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု - အများပြည်သူနှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံရာတွင် တိုင်းရင်းသားလူနည်းစုများ နှင့် အခြား ရပ်ရွာလူထုအသိုင်းအဝိုင်း၏ တရားဝင်ကိုယ်စားလှယ်များ ပါဝင်ရန်လိုအပ်သည်။ တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများနှင့် ယင်းမှထွက်ပေါ်လာသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုစီမံခန့်ခွဲရေးအစီအမံများတွင် ထိခိုက်ခံစားရနိုင်သည့်လူအုပ်စုများ၏ ကျယ်ဝန်းသောရပိုင်ခွင့်များနှင့် နိုင်ငံရေးအကျိုးအမြတ်များကို ကိုယ်စားပြုဆွေးနွေးကြမည့် အစိုးရမဟုတ်သော အဓိကလှုပ်ရှားဆောင်ရွက်သူများ (ဥပမာ အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ တိုင်းရင်းသားနိုင်ငံရေးပါတီများနှင့် တိုင်းရင်းသားလက်နက်ကိုင် အဖွဲ့အစည်းများ)၏ အမြင်များကို ထပ်တိုးထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်။ အချို့ကိစ္စများတွင် အစိုးရ နှင့် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သူများအနေနှင့် မည်သူတို့သည် ရပ်ရွာလူထုအသိုင်းအဝိုင်းအား ကိုယ်စားပြုကြောင်း ဆုံးဖြတ်ရန် ခက်ခဲသည်။ ထို့ကိစ္စတွင် အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ နှင့် ဒေသခံရပ်ရွာလူထု ကိုယ်တိုင် ရွေးချယ်သတ်မှတ်ပေးရေး တာဝန်ပေးရန် အရေးကြီးပါသည်။

- စောင့်ကြည့်ထိန်းကျောင်းမှု နှင့် တရားဝင်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ ၊ ESIA နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေး အစီအမံများ ခိုင်မာအားကောင်းစေခြင်း - စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သူများသည် အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၏ သတင်းအချက်အလက်များ နှင့် အဆက်အသွယ်ကွန်ရက်များအပြင်၊ သင့်တော်သည့်လူအုပ်စုများနှင့် တိုင်ပင် ဆွေးနွေးမှု သေချာစေမည့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ရယူအသုံးပြုသင့်သည်။ ထိုနည်းအားဖြင့် ထွက်ရှိလာမည့် ESIA နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးအစီအမံများသည် အားကောင်းခိုင်မာပြီး ယုံကြည်မှုရစေမည်ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုနှင့် တာဝန်ယူ၊ တာဝန်ခံမှုဆိုင်ရာ အရပ်ဘက်မဟာမိတ်အဖွဲ့ (Myanmar Alliance for Transparency and Accountability-MATA)၊ တွင်းထွက်သယံဇာတအရင်းအမြစ်တူးဖော် ထုတ်လုပ်မှု လုပ်ငန်းများ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုဖော်ဆောင်ရေး ဘက်စုံပေါင်းသင်းသင့်ပါဝင်ထိုက်သူများအုပ်စု (Extractive Industries Transparency Initiative Multi Stakeholder Group- EITI-MSG)၊ ဗမာ့ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းအဖွဲ့ (Burma Environmental Working Group -BEWG) နှင့် အခြားအဖွဲ့များ အပါအဝင် အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်း ကွန်ရက်များကိုလည်း တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု နှင့် ဆန်းစစ်မှု လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ တွင် ထည့်သွင်းနိုင်ပါသည်။ အစိုးရသည် ထိုအဖွဲ့များ၏ နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှု နှင့် ဒေသဗဟုသုတကို အသုံးပြု သင့်ပြီး ဆန်းစစ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များ နှင့် ရလဒ်များ၏ အရည်အသွေးကို အာမခံနိုင်မည့် သီးခြားလွတ်လပ်သော ကျွမ်းကျင်သူအုပ်စုများ၏ ပါဝင်မှုကို အထောက်အကူဖြစ်စေမည့် အရင်းအမြစ်များ ထောက်ပံ့ပေးသင့် ပါသည်။

၈.၆.၄။ အကျိုးအမြတ်များမျှဝေခံစားခြင်း နှင့် ငြိမ်းချမ်းရေးတည်ဆောက်ရန် ဖြစ်နိုင်ခြေ

ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသောရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် ငြိမ်းချမ်းသောအခြေအနေများအောက် တွင်သာဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီး၊ အကောင်အထည်ဖော်မှုကို စီမံရေးဆွဲသည့်အခါ မြန်မာနိုင်ငံ၏ငြိမ်းချမ်းရေး နှင့် ပဋိပက္ခသမိုင်း ကြောင်းဆိုင်ရာပြဿနာများနှင့် မတူကွဲပြားသော ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများကို ထည့်စဉ်းစားဆောင်ရွက်မှသာ ထို ငြိမ်းချမ်းသည့် အခြေအနေကို ထိန်းထားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ရေအားလျှပ်စစ်အတွက် ငြိမ်းချမ်းရေး တည်ဆောက်နိုင်ခြေ ကို စူးစမ်းရှာဖွေရန်နှင့် ဖော်ဆောင်ရန်၊ အထူးသဖြင့် အကျိုးအမြတ်များ မျှဝေခံစားမှုနှင့်ပတ်သက်သည့် အောက်ပါတို့ကို ဆောင်ရွက်ရန် အကြံပြုပါသည် -

- ရေအားလျှပ်စစ် အကျိုးအမြတ်များမျှဝေခံစားမှုလုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် ထိုသို့မျှဝေခံစားခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ ၏ ငြိမ်းချမ်းရေးတည်ဆောက်မှုဆိုင်ရာစိန်ခေါ်မှုများနှင့် မည်သို့ ဆက်နွယ်နေကြောင်း သုတေသနပြုလုပ်ရန် - မြန်မာနိုင်ငံ၊ငြိမ်းချမ်းရေးတည်ဆောက်မှုဆိုင်ရာ စိန်ခေါ်မှုများနှင့် အခွင့်အလမ်းများရှိနေသည်။ နယ်မြေကြီးစိုး ရေး ယှဉ်ပြိုင်တိုက်ခိုက်နေသည့် ပြည်နယ်များတွင် ရေအားလျှပ်စစ်အကျိုးအမြတ်များ မျှဝေခံစားခြင်း အကြောင်း နည်းပညာဆိုင်ရာစာတမ်းတစ်စောင် ပြုစုရေးဆွဲသင့်ပါသည်။ ထိုစာတမ်းသည် ငြိမ်းချမ်းရေး တည်ဆောက်မှုတွင် ရေအားလျှပ်စစ်က မည်သို့ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်သည်ကို စူးစမ်းရှာဖွေ ဖော်ထုတ်သည်။ အကျိုးအမြတ်များ မျှဝေခံစားမှုလမ်းညွှန်ချက်တစ်စောင်၏ အခြေခံများ၊ အထူးသဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ တမူထူးခြားသော လူမျိုးရေး-နိုင်ငံရေးစိန်ခေါ်မှုများ အခင်းအကျင်းနှင့်အံ့ကိုက်သည့် နိုင်ငံတကာ မှ အကောင်းဆုံးအလေ့အကျင့်များ နှင့် စံသတ်မှတ်ချက်များ လက်ခံကျင့်သုံးမှုကို ပုံဖော်ပါလိမ့်မည်။ ဤ မဟာဗျူဟာ၏ ကြီးမားသော စိန်ခေါ်မှုများအား အသိအမှတ်ပြု၊ စူးစမ်းလေ့လာသင့်သည်။
- ရေအားလျှပ်စစ်မူဝါဒ နှင့် စည်းမျဉ်းများတွင် တိုင်းရင်းသားလူနည်းစုနှင့် ငြိမ်းချမ်းရေးနှင့် ပဋိပက္ခ အမြင်များ ထည့်သွင်းရန် - ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမည့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအပေါ် လက်နက်ကိုင်

ပဋိပက္ခများ၏ အန္တရာယ်များ သို့မဟုတ် ငြိမ်းချမ်းရေးလုပ်ငန်းစဉ်အပေါ် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည် ဖော်မှု၏ အန္တရာယ်များကို ကောင်းစွာထင်ဟပ်သည့် ရေအားလျှပ်စစ်ဥပဒေများ၊ စည်းမျဉ်း များနှင့် မူဝါဒများဖြစ်စေရန် အကြံပြုအပ်ပါသည်။ ဤသို့ဖြင့် ငြိမ်းချမ်းရေးနှင့် ပဋိပက္ခများ၏ အန္တရာယ် နှင့် အခွင့်အလမ်းများကို စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သူများ နားလည်အောင်ပြုလုပ်ရန် သို့မဟုတ် ကိုင်တွယ် ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ကြောင်း သတ်မှတ်ထားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အမျိုးမျိုးသော အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်း ကွန်ရက်များ (ဥပမာ - Ethnic Nationalities Affairs Council (ENAC) , Burma Environment Working Group(BEWG) နှင့် အခြားသော အရပ်ဘက်လူမှု အဖွဲ့အစည်းများ) သည် တိုင်းရင်းသား လူနည်းစုဧရိယာများ အတွင်း သဘာဝ သယံဇာတများ ရှာဖွေတူးဖော်ထုတ်ယူခြင်း နှင့် ထိုလုပ်ဆောင်မှုက ငြိမ်းချမ်းရေး လုပ်ငန်းစဉ် နှင့် မည်သို့ဆက်စပ်ကြောင်းများပါရှိသည့် မူဝါဒလမ်းညွှန်ချက်ကို ကျယ်ကျယ်ပျံ့ပျံ့ ပြုစုထုတ်ဝေခဲ့ပြီးဖြစ် သည်။ ထိုရှုထောင့်အမြင်များကို မူဝါဒ နှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ ပြုပြင်ပြောင်းလဲသည့်အခါ ထည့်သွင်းသင့် ပါသည်။ ENAC, BEWG, MATA သို့မဟုတ် EITI-MSG အပြင် Civil Society Forum for Peace တို့သည် မူဝါဒများ ရှင်းလင်းဖော်ပြသ၍ ရှုထောင့်အမြင်များ ဝေမျှနိုင်သည့် နည်းလမ်းများ ပေးထားပါသည်။ ဘက်စုံ လွှမ်းခြုံသော မူဝါဒလုပ်ငန်းစဉ်များအတွက် ရှေးအစဉ်အလာ မရှိခဲ့သလို သုံးစွဲခဲ့ခြင်းလည်း မရှိခဲ့ဟု မဆိုနိုင် ပေ။ ဥပမာ- ယခင်အစိုးရသက်တမ်းအတွင်း၊ အမျိုးသားမြေအသုံးချမှုမူဝါဒ (National Land Use Policy- NLUP) ကို ဖော်ဆောင် အသုံးပြုခဲ့ခြင်းသည် ရေအားလျှပ်စစ်နည်းတူ၊ တိုင်းရင်းသားရေးရာနှင့် ပဋိပက္ခသက် ရောက်မှုများ ခံစားရသည့် ရပ်ရွာလူထုအတွက် အရေးပါသော သက်ရောက်မှုများ ရှိပါသည်။

- ငြိမ်းချမ်းရေးလုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် နှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဆွေးနွေးမှုများ ထည့်သွင်းခြင်း - အချို့ တိုင်းရင်းသား လက်နက်ကိုင် အဖွဲ့အစည်းများ - အပစ်အခတ်ရပ်စဲရေး လက်မှတ်ရေးထိုးပြီးအဖွဲ့အစည်းများ နှင့် လက်မှတ်ရေးထိုးခြင်းမရှိသေးသည့် အဖွဲ့အစည်းများအပါအဝင်သည် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည် ဖော်မှုနှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်မှုတို့တွင် ပါဝင်ပတ်သက်နေကြသည်။ တချိန်တည်းမှာပင်၊ အခြားအဖွဲ့အစည်း များသည် အလားအလာရှိသော ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှု မိတ်ဖက်အဖွဲ့များ အဖြစ် ချဉ်းကပ်ခံရသည် သို့မဟုတ် ထိုသို့ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန် စိတ်ဝင်စားကြောင်း ဖွင့်ဟဖော်ပြခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။ တိုင်းရင်းသားလက်နက် ကိုင် အဖွဲ့အစည်းများသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု တွင် အခန်းကဏ္ဍတစ်ခုမှ ပါဝင်နိုင်မည်လား ဆိုသည့်မေးခွန်း နှင့် ထိုပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုသည် ဖက်ဒရယ်စနစ် သို့ ကူးပြောင်းမှုအပေါ် ထိခိုက်နှောင့်ယှက်မှုမဖြစ်စေဘဲ မည်သည့်နည်းဖြင့် အထောက်အကူဖြစ်နိုင်မည် ဆိုသည်ကို စူးစမ်း လေ့လာသင့်ပါသည်။ အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့ အစည်း များနှင့် နိုင်ငံတကာမိတ်ဖက်အဖွဲ့များ၏ ပူးပေါင်းမှုများနှင့် စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုများ ပြုလုပ်နိုင်သည့် ယင်းတို့၏ အခန်းကဏ္ဍကို လျစ်လျူရှုမထားသင့်ပါ။

၉။ မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်ကောင်းမွန်တည်တံ့မှု

SDF အကောင်အထည်ဖော်မှုကို အခြေခံ၍ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီအလိုက် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသောရေအားလျှပ်စစ်များ ဆောင်ကြဉ်းပေးနိုင်မှုကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားပြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှုနှင့် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှု တို့အကြား ဟန်ချက်ညီမှုကို မည်သည့် မြစ်ဝှမ်းစု ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းအစီအမံ နှင့် ယင်းနှင့် ဆက်စပ်သော ဆောင်ရွက်မှုများက ဖြစ်မြောက်ရရှိစေနိုင်ကြောင်းလည်း အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားသည်။

၉.၁။ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု

၉.၁.၁။ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေး ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု

တည်ဆောက်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်တစ်စီမံကိန်းများသည် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း၏ ၁၆.၇ရာခိုင်နှုန်း (၆၈,၈၀၄ စတုရန်း ကီလိုမီတာ) ကို ထိန်းညှိမှုပြုလုပ်၍၊ တည်ဆောက်ပြီး run-of-river စီမံကိန်းများသည် ရေဝေရေလဲဧရိယာ၏ နောက်ထပ် ၁.၇ရာခိုင်နှုန်း (၆,၈၄၄ စတုရန်းကီလိုမီတာ)ကို လွှမ်းခြုံထားသည် (ပုံ ၉.၁)။ ထို့ကြောင့် ရေအားလျှပ်စစ် တစ်များကြောင့် မြစ်ဝှမ်း၏ ၁၈.၄ ရာခိုင်နှုန်းသည် မြစ်ဝှမ်း၏ ကျန်သည့်အပိုင်းများနှင့် မြစ်ကြောင်းအဆက်အသွယ်များ အလျားလိုက်ဖြတ်တောက်ခံရပါသည်။ ဤသို့ဖြင့် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုပုံစံ ပြောင်းလဲစေပြီး၊ မြစ်အောက်ပိုင်းသို့ နန်းအနည်အနစ်များ လွတ်လပ်စွာစီးဆင်းမှုကို ဟန့်တားကာ၊ ငါးများဖြတ်သန်းသွားလာမှုကို တားဆီးသည်။ ထိန်းညှိမှု ခံရသော အဆိုပါမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအများစုသည် မိုးရေချိန်မြင့်မားစွာရရှိသည့် ဧရိယာတွင်ရှိပြီး မြစ်ဆုံရှိ မြစ်များပေါင်း စည်းသည့်နေရာ နှင့် မြစ်ငယ်ရှိ မြစ်များ ပေါင်းစည်းရာနေရာတို့ အကြားတွင် ဧရာဝတီမြစ်အတွင်းသို့ စီးဝင်ပါသည်။

ပင်မမြစ်ကြောင်း၏ အတိုင်းအတာတစ်ခုအား သီးသန့်ဖယ်ထုတ်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းသည် ဧရာဝတီမြစ်တွင် မြစ်ဆုံမှ ပင်လယ်အထိ ၁,၅၀၀ ကီလိုမီတာ ဝန်းကျင်၊ ချင်းတွင်းမြစ်တွင် ဧရာဝတီမြစ် နှင့် ပေါင်းဆုံသည့် နေရာမှ ကချင်ပြည်နယ် ဟူးကောင်းတောင်ကြား အတွင်း ချင်းတွင်းမြစ် မြစ်ဖျားခံရာအရပ်အထိ ၉၀၀ ကီလိုမီတာအရှည်ကို လွတ်လပ်စွာစီးဆင်းနေစေရန် ထိန်းသိမ်းပေးမည် ဖြစ်သည်။ ပကတိအတိုင်း ရှိနေသေးသော အဆိုပါပင်မမြစ်ကြောင်း အပိုင်းများသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၂၄ ခု (မြန်မာနိုင်ငံ အတွင်းကျရောက်သည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသ၏ ၉၁ ရာခိုင်နှုန်း) ၏ မြစ်ဆုံရာနေရာများ နှင့် ပင်လယ်အကြား ဆက်သွယ်ပေးမည်ဖြစ်ပြီး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၃ ခု (ငေါ်ချောင်းခ၊ မြစ်ငယ် အထက်ပိုင်း နှင့် မြစ်သား)တို့သာ ကပ်လျက်ရှိသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုအတွင်း ရေထုတ်လွှတ်မည်ဖြစ်သည်။

သီးသန့်ဖယ်ထုတ်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန်အဆိုပြုထားသည့် တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲစု ၅ ခု နှင့် အထက်ဖော်ပြပါ ပင်မမြစ်ကြောင်းအပိုင်းများအား ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုတို့ကို တွဲဖက်လိုက်သည့်အခါ ရေစီးကြောင်း ထိန်းညှိခံရခြင်း မရှိသေးသည့် ထိခိုက်မှုမရှိသေးသည့်မြစ် ၇ စင်းကို ပင်လယ်နှင့် ဆက်သွယ်မှုအား ထိန်းသိမ်းပေးမည်ဖြစ်ပြီး၊ ထိုထိန်းသိမ်းမှုသည် စုစုပေါင်း ရေဆင်းဧရိယာ ၇၇,၈၂၂ စတုရန်းကီလိုမီတာ သို့မဟုတ် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းကျရောက် သည့် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း၏ ၂၀.၉ ရာခိုင်နှုန်း ကို လွှမ်းခြုံမည်ဖြစ်သည်။ -

- ချင်းတွင်း မြစ်ဖျား ၁ (၅,၉၇၇ စတုရန်းကီလိုမီတာ) - ထရီခ
- ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၂ (၇,၈၁၃ စတုရန်းကီလိုမီတာ) - တနိုင်ခ
- ချင်းတွင်းအထက်ပိုင်း (၂၃,၃၁၄ စတုရန်းကီလိုမီတာ) - ချင်းတွင်းမြစ် ၏ မြစ်လက်လက်များ
- မလိခ (၂၃,၂၈၇ စတုရန်း ကီလိုမီတာ) - မလိခ နှင့်
- အန်မိုင်ခ (၁၇,၅၀၁ စတုရန်း ကီလိုမီတာ) အန်မိုင်ခ နှင့် နမ့်တမိုင်



ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ငါးခုကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုသည် မြစ်ဖျားခံရာဒေသမှ မြစ်ရေများ မြစ်အောက်ပိုင်းသို့ များစွာ စီးဆင်းစေသဖြင့် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းစီးဆင်းမှု စုစုပေါင်း၏ ခန့်မှန်းခြေ ၄၇ ရာခိုင်နှုန်း⁴⁴ ကို သဘာဝအခြေအနေအတိုင်း ထိန်းသိမ်းပေးမည်ဖြစ်သည်။ ပမာဏ ကြီးမားသော်လည်း တိကျစွာ မတွက်ချက်ရသေးသည့် နန်းပမာဏ တစ်ခုလည်း ဤမြစ်ဝှမ်းများမှ ထွက်ရှိလာမည်ဖြစ်ပြီး၊ ထိုနန်းများကို ပင်မမြစ်ကြောင်းမှတစ်ဆင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ကာ မြစ်ဝကျွန်းပေါ် နှင့် ကမ်းရိုးတန်း ဧရိယာများတွင် ပို့ချစေမည် ဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်းတစ်လျှောက် မြစ်၏လုပ်ဆောင်ချက် များသည် ရေအားလျှပ်စစ် မဟုတ်သောစီမံကိန်းများ နှင့် ရေအရင်းအမြစ် အခြေခံအဆောက်အအုံများ ထူထောင် လုပ်ကိုင်ခြင်းတို့နှင့် ဆက်သွယ်သည့် အပြောင်းအလဲများ၊ မြေ/သစ်တော ဖုံးလွှမ်းမှု အပြောင်းအလဲများ (ဥပမာ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်း)၊ အခြားအသုံးချမှုများ (အဓိကအားဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေခြင်း) အတွက် ထုတ်ယူသည့် မြစ်ရေ ပမာဏ နှင့် မြစ်ဝှမ်းအတွင်း အခြားမြေအသုံးချမှု နှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးဆောင်ရွက်မှုတို့၏ သက်ရောက်မှုကို ထိခိုက်ခံစားလွယ် မည်ဖြစ်သည်။

ဧရာဝတီမြစ်တွင် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ အင်္ဂါရပ်များအရ အမျိုးအစားသတ်မှတ်ပိုင်းခြားထားသော အစိတ်အပိုင်း ၃၆ ခု ပါရှိပြီး ၎င်းတို့အနက် ၂၉ခုသည် ရှားပါးသော သို့မဟုတ် အလွန်ရှားပါးသော အမျိုးအစားများဖြစ်သည်။ ပင်မမြစ် ကြောင်း နှင့် တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များအကြား၊ အထူးသဖြင့် မြစ်ဝှမ်း၏ မြစ်ဖျားခံရာ အရပ်ဒေသများ (မလိခ ၊ အန်မိုင်ခနှင့် ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား)တွင် မြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကိုထိန်းသိမ်းခြင်းသည် ရှားပါးသည့် မြစ်အစိတ် အပိုင်းအမျိုးအစားများစွာအား မြစ်အဖွဲ့အစည်း၏ ကျန်အပိုင်းနှင့် ဆက်လက်ဆက်သွယ်နိုင်ရန် သေချာစေမည်ဖြစ် သည်။ ငါး နှင့် အခြား ရေနေအပင် နှင့် တိရစ္ဆာန် တို့ပါဝင်သော ဒေသရင်းမျိုးစိတ်များအတွက် အရေးကြီးသည့် အချို့မြစ် လက်တက်များသည် ပင်မမြစ်ကြောင်း နှင့် မထိခိုက်သေးသော မြစ်များ - ပူတာအို ဝန်းကျင်က မလိခမြစ် ၊ အင်းတော်ကြီးကန် နှင့် ဆက်စပ်မြစ်လက်တက် နှင့် ချင်းတောင်တန်းများနှင့် ရခိုင်ရိုးမ၏အရှေ့ဘက်ခြမ်းတို့ အပါအဝင် ကို ဆက်လက်ဆက်သွယ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန် ၅ ခုအတွင်း အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများမဆောင်ရွက်ဘဲ ဖယ်ချန်ထားခြင်း သည် ဘေးမဲ့တော ဧရိယာ ၅ ခု (ခါကာဘိုရာဇီ အမျိုးသားဥယျာဉ် ၊ ဖုန်ကန်ရာဇီ ၊ ဟူးကောင်းတောင်ကြား ၊ ဘမ်ပာမံ နှင့် ထမ်သီ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တော) ၊ အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ နှင့် ဤ ဧရိယာ၏ ၇၂.၂ ရာခိုင်နှုန်းကို ဖုံးလွှမ်းထားသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ မထိခိုက်ဘဲ ကျန်ရှိနေသေးသော သစ်တော စုစုပေါင်း၏ ၃၄.၆ ရာခိုင်နှုန်း ဝန်းကျင်ကို ကိုယ်စားပြုသည့် မထိခိုက်သေးသော သစ်တောများ (သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ၈၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်) တို့အပေါ် တိုက်ရိုက်နှင့် သွယ်ဝိုက်ထိခိုက်မှုများကို ရှောင်ရှားနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ ထိုဧရိယာသည် မြန်မာနိုင်ငံ၊ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း အထက်ပိုင်းတွင် သာတွေ့ရသည့်၊ အခြားမြစ်ဝှမ်းများနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် ထိခိုက်မှုမရှိသေးသော ဂေဟဗေဒအရ ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထား သောဒေသ သုံးခုကို ထောက်ပံ့ဖြည့်ဆည်းပေးပါသည်။ ယင်းတို့မှာ- (၁) မြောက်ပိုင်းတြိဂံသမပိုင်း သစ်တောများ - ဤ ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာဒေသ၏ ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်းသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၅ ခု အတွင်း တည်ရှိသည်။ (၂) မြောက်ပိုင်းတြိဂံ အပူလျော့ပိုင်း သစ်တောများ - ၈၄ ရာခိုင်နှုန်း ဝန်းကျင်ရှိသည်။ (၃) Nujiang Langcang Gorge ကော်နီဖားထင်းရူး နှင့် ရောနှောသစ်တောများ - ၈၀ ရာခိုင်နှုန်း ရှိ၍၊ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာအတိုင်းအတာအရ အလွန်အမင်းဘေးသင့်လျက်ရှိသော/ ဘေးသင့်လျက်ရှိသော အခြေအနေတွင် ရှိသည်ဟု ညွှန်ပြထားသည်။

⁴⁴ Proportional estimate based on catchment discharges contained in the Ayeyarwady State of the Basin Assessment (SOBA) 2017: Synthesis Report, Volume 1. Yangon, December 2017. HIC.

ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် အကြံပြုထားသော ပင်မမြစ်ကြောင်း နှင့် တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲစုများက ရှေ့ဆက် ထိန်းသိမ်းပေးမည့် အခြားအရေးကြီးဖြစ်စဉ်များ နှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များတွင် ရာသီအလိုက်မြစ်ရေစီးဆင်းမှု နှင့် အနီးဝန်းကျင်မှ သစ်တောများထိန်းသိမ်းမှုတို့နှင့်ဆက်စပ်နေသည့် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- မြစ်အတွင်း ရာသီအလိုက် ရေစီးဆင်းဝင်ရောက်မှု နှင့် နန်းဝင်ရောက်မှုတို့သည် ရေလမ်းခရီးသွားလာရာ လမ်းကြောင်းများကို ထိန်းသိမ်းပေးပြီး မြစ်ကမ်းပါးတည်ငြိမ်မှုကို အားပေးမြှင့်တင်ရန် အထောက်အကူပြု သည်။ ဤ အချက်သည် မန္တလေး နှင့် ပုဂံအကြား ဧရာဝတီအလယ်ပိုင်း နှင့် အထူးတလည်သက်ဆိုင်သည်။ ထိုနေရာတွင် မြစ်၏ လျှောစောက်များ အလွန်ပြေပြစ်၍ နန်းရွေလျားသယ်ဆောင်မှုသည် အလွန်မြင့်မားသည့် ရေထုစီးနှုန်းများ ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ခြင်းအပေါ် တိုက်ရိုက်အမှီပြုနေသောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။
- မိန်းမလှကျွန်း Ramsar စာရင်းဝင် စိမ့်တောမြေအပါအဝင် ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဂေဟစနစ်များ ၊ လမုတော ဖုံးလွှမ်းမှု နှင့် အရေးပါသည့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ငါးလုပ်ငန်း တို့ကို ထောက်ပံ့ပေးခြင်း
- ငါး နှင့် ရေလွှမ်းလွင်ပြင်စိုက်ပျိုးရေးအတွက် အရေးကြီးသည့်ဧရိယာများ ထိန်းသိမ်းပေးထားခြင်း။
- ငါးသလောက်၊ ငါးရှဉ့်နှင့် ပုဇွန်များ ကဲ့သို့ ရွှေ့ပြောင်းသွားလာသော ငါး နှင့် ရေနေ သတ္တဝါများအား မြစ်တစ်လျှောက် စုန်ဆန်ကူးလူးသွားလာနိုင်ရန် ခွင့်ပြုခြင်း။ ငါးသလောက် သားပေါက်ရာ နေရာများသည် ဧရာဝတီမြစ်တွင် ဗန်းမော်အထိ နှင့် ချင်းတွင်းမြစ် တို့အထိ ရောက်ရှိသည်ဟု မှတ်တမ်းတင်ထားပြီး ငါးရှဉ့် သားပေါက်ရာနေရာများသည် ပူတာအို အထိ ရောက်ရှိသည်ဟု သိရသည်။
- သစ်တောဧရိယာများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ချဉ်းကပ်လမ်း ဖောက်လုပ်မှု အနည်းဆုံး ဖြစ်စေခြင်း ဖြင့် ကပ်လျက်ရှိသောရေဝေရေလဲဧရိယာတွင် သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုကို ကူညီထိန်းသိမ်းပေး၍၊ မြေယာ ပြုပြင်မှု နှင့် တိုက်စားမှုကြောင့်ဖြစ်လာသည့် နန်းဝင်ရောက်မှုကို အနည်းဆုံးလျှော့ချပေးမည် ဖြစ်သည်။ ဧရာဝတီမြစ် အလယ်ပိုင်းတွင် မြေအသုံးချမှု အပြောင်းအလဲများကြောင့် နန်းဝင်ရောက်မှုမြင့်မားကာ ရေလမ်းကြောင်း နန်းပြည့်လျှံခြင်း နှင့် ရေလမ်းခရီး ပြဿနာများ နှင့် ဆက်နွယ်နေကြောင်း တွေ့ခဲ့ရပြီး ဖြစ်သည်။⁴⁵

ပင်မမြစ်ကြောင်း နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအား အကောင်အထည်ဖော်မှုမှဖယ်ချန်ထိန်းသိမ်းခြင်းအားဖြင့် ကာကွယ်ထား နိုင်မည့် ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း၏တစ်စုထူးခြားသော တန်ဖိုးများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- ဧရာဝတီ၏ မြင့်မားသည့် ယဉ်ကျေးမှုတန်ဖိုး။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း များစွာသော ပြည်သူလူထုက ၎င်းကို မိခင်မြစ်ဟူ၍ သတ်မှတ်ယူဆထားသည်။
- မလိခ နှင့် အန်မိုင်ခ မြစ်များ ဆုံတွေ့သည့် မြစ်ဆုံနေရာ။ ဤနေရာကို ကချင်လူထု၏ ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ ဇာတိမြေ အဖြစ် အသိအမှတ်ပြုထားသည်။⁴⁶
- မတူကွဲပြားသည့် မြစ်အစိတ်အပိုင်းများ နှင့် ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများကို ဝန်းရံထားသည့် ဧရာဝတီမြစ် ကြောင်းတစ်လျှောက်ရှိ အဓိကကျသော မြစ်တွင်းဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနေရာ ၇ ခု။ (၁) မြစ်ကြီးနားမှ ဆင်ဘို အထိ (၂) ဗန်းမော် အပိုင်း (၃) ရွှေကူ အပိုင်း (၄) ဧရာဝတီလင်းပိုင် ရှိရာ မြစ်အစိတ်အပိုင်း (၅) ပုဂံအပိုင်း (၆) စဉ့်ကူးအပိုင်း နှင့် (၇) ဆင်ဖြူကျွန်း မှ မင်းဘူးအပိုင်း။ ဤ အဓိကကျသော မြစ်တွင်းဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ နေရာများ သည် လိပ်များ ၊ ရေပျော်ငှက်များ နှင့် ကောင်ရေ ၇၀ ခန့်သာ ကျန်တော့သည့် ဧရာဝတီလင်းပိုင် တို့ အပါအဝင် မျိုးသုဉ်းတော့မည့် ရှားပါးမျိုးစိတ်များကို အထောက်အပံ့ပေးထားသည်။

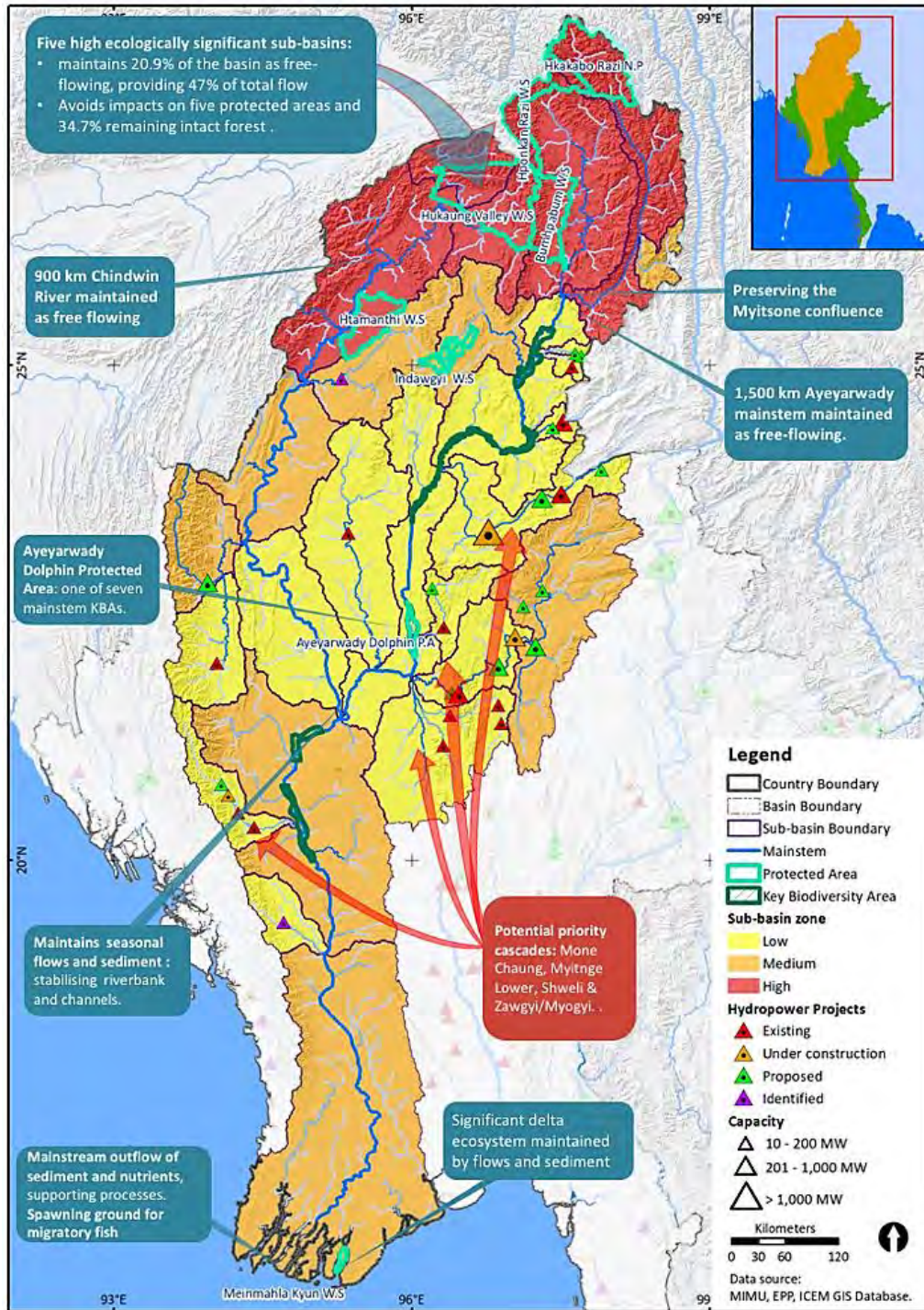
⁴⁵ WWF, 2017
⁴⁶ Kiik, 2016

ထို့အပြင် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ရောဂါဖြစ်ပွားမှု၏ စုစုပေါင်း ဧရိယာ ၄၇.၇ ရာခိုင်နှုန်း (၁၇၇,၈၄၈ စတုရန်း ကီလိုမီတာ) နှင့် ၃၁.၄ ရာခိုင်နှုန်း (၁၁၇,၁၆၅ စတုရန်းကီလိုမီတာ) အသီးသီးကို လွှမ်းခြုံထားသည့် တန်ဖိုးနိမ့် (၁၃ ခု) နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် (၉ ခု) ဟု ဇန်ပိုင်းခြား သတ်မှတ်ထားသည့် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ၂၂ ခု သည် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်မှု နှင့် သဘာဝနှင့်လူမှုဆိုင်ရာ သယံဇာတများထိန်းသိမ်းမှု တို့အကြား ဟန်ချက်ညီစေရေး အတော်အတန် ကြီးမား သည့် အခွင့်အလမ်းကို ပေးမည် ဖြစ်သည်။

၉.၁.၂။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်း

ရောဂါဖြစ်ပွားမှုအတွင်း မောင်းနှင်လည်ပတ်လျက်ရှိသည့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား သည် လက်ရှိတွင် ၂,၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ် ရှိပြီး နောက်ထပ် တည်ဆောက်ဆဲမှာ ၁,၃၇၂ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည်။ တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များတွင် တည်ရှိသည့် အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း၏ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အားသည် ၃,၈၉၅ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည်။ နောက်ထပ်စူးစမ်းလေ့လာမှုများ နှင့် ကန့်သတ်ချက်များအရ နောက်ထပ်ရေအားလျှပ်စစ်ဖြစ်နိုင်ခြေများကို ဤ မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲများတွင် တွေ့ရှိနိုင်သည်။ အထူးသဖြင့် မြစ်တစ်ခုအပေါ်စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့်တည်ဆောက်သည့်ပုံစံများ ရှိသည့် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ၄ ခု (မုန်းချောင်း၊ မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း၊ ရွှေလီ နှင့် ဇော်ဂျီ/မြို့ကြီး) ဖြစ်သည်။ အခြား အလားအလာရှိသည့် ဦးစားပေး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း (မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်းတွင် စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့်တည်ဆောက်ထားပြီးဖြစ်၍) နှင့် တည်ဆောက်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခုရှိသည့်အပြင် ထပ်မံ အဆိုပြု/စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်း အနည်းဆုံးတစ်ခုရှိသည့် အခြားမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ နှစ်ခု (တာပိန် နှင့် ချောင်းမကြီး) တို့ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် တရုတ်နိုင်ငံအတွင်းရှိ မြစ်ဖျားပိုင်းတွင် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိခံရပြီး ဖြစ်သည့် နမ့်တဘက် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည်လည်း မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း အဆိုပြုထားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း နှစ်ခု အပြင် နောက်ထပ် ရေအားလျှပ်စစ်ဖြစ်နိုင်ခြေများ ရှိပါသည်။

ပုံ ၉.၁။ ရော့တီမြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု



၉.၂။ သံလွင် မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု

၉.၂.၁။ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု

နမ့်တိန် နှင့် ဘီးလူးချောင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း တည်ဆောက်ပြီးရေအားလျှပ်စစ်တစ်မီမီကိန်းများသည် မြစ်ဝှမ်း၏ ၁၂.၉ ရာခိုင်နှုန်း (၁၆,၄၉၂ စတုရန်းကီလိုမီတာ) ကို ထိန်းညှိမှု ပြုလုပ်၍၊ ထိုရေယာကို မြစ်ဝှမ်း၏ ကျန်သည့်အပိုင်းနှင့်



အလျားလိုက် အဆက်အသွယ်ဖြတ်တောက်ကာ မြစ်အောက်ပိုင်းသို့ နန်းများလွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းမှု၊ ငါးများ မြစ်အတွင်း အစုန်အဆန်သွားလာမှု တို့ကို ဟန့်တား၍ ရေစီးဆင်းမှု ပုံစံများကို ပြောင်းလဲစေပါသည်။ (ပုံ ၉.၂)

ပင်မမြစ်ကြောင်းကိုထိန်းသိမ်းခြင်းသည် သံလွင်မြစ်၏ မြန်မာ-တရုတ် နယ်စပ် မှ မြစ်အောက်ပိုင်း ပင်လယ်အထိ ၁,၂၀၀ ကီလိုမီတာ ဝန်းကျင်အပိုင်းကို လွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းနေသော မြစ်အစိတ်အပိုင်းအဖြစ် ထိန်းသိမ်းပေးမည်ဖြစ်သည်။ တရုတ်နိုင်ငံအတွင်းကျရောက်သည့် ပင်မမြစ်ကြောင်းအပိုင်း ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှု နှင့် ပေါင်းစပ်လိုက်သည့်အခါ နူ (ခေါ်) သံလွင်မြစ်၏ ၂,၈၀၀ကီလိုမီတာ အရှည်တစ်လျှောက် မြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်မှုကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ပါမည်။⁴⁷ ပင်မမြစ်ကြောင်းအပေါ်တွင် မည်သည့် အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းမျှ မရှိသေးဘဲ လွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းနေသည့် သံလွင်မြစ်သည် မတ်စောက်သည့် သလင်းကျောက်တောင်များမှ ရာသီအလိုက်စီးဆင်းမှု၊ နန်းထုတ်လုပ်မှုတို့နှင့်အတူ၊ အကြီးစားအဆင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်များကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက် ထိန်းသိမ်းထားမည်ဖြစ်၍၊ ပျက်စီးလွယ်သော ကမ်းရိုးတန်း ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိန်းသိမ်းရန် အထောက်အကူပေးမည်။

သံလွင်မြစ်တွင် ဇလဗေဒဆိုင်ရာအင်္ဂါရပ်များအရ အမျိုးအစားသတ်မှတ်ပိုင်းခြားထားသော မြစ်အစိတ်အပိုင်း အမျိုးအစား ၃၇ ခု ရှိပြီး ၎င်းတို့အနက် ၂၉ ခုသည် ရှားပါးသော သို့မဟုတ် အလွန်ရှားပါးသော အမျိုးအစားများ ဖြစ်သည်။ မထိမခိုက်ရှိနေသည့် ပင်မမြစ်ကြောင်းသည် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ၁၀ ခု၏ ပေါင်းဆုံရာ နေရာများ နှင့် ပင်လယ်အကြား ဆက်သွယ်ပေးပါသည်။ သံလွင်မြစ်အလယ်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တန်ဖိုးမြင့်စွာအား အကောင်အထည်ဖော်မှုမှ ဖယ်ချန် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန်အဆိုပြုချက်နှင့် ပင်မမြစ်ကြောင်း ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှု တို့ ပေါင်းစပ်လိုက်သည့်အခါ၊ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ သံလွင်မြစ်ဝှမ်းဒေသ၏ ၁၅.၉ ရာခိုင်နှုန်း (၂၀,၂၆၄ စတုရန်း ကီလိုမီတာ) ကို လွှမ်းခြုံထားသည့်၊ အကြီးဆုံးမြစ်လက်တက် နှစ်ပန်သည် ပင်လယ်နှင့် ဆက်သွယ်ထားသည့် မထိမခိုက်ရှိနေသောမြစ်အဖြစ် ဆက်လက် ထိန်းထားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ပင်မမြစ်ကြောင်းအား အကောင်အထည်ဖော်မှုမှ ဖယ်ချန်ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ရန် အဆိုပြုချက်သည် အရေးပါသည့် ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများဖြစ်ပေါ်စေသည့် အလွန်သေးငယ်သော ချောင်းလက်တက်များစွာအကြား ဆက်သွယ်မှုကိုလည်း ထိန်းသိမ်းပေးမည် ဖြစ်သည်။

နမ့်ပန် နှင့် ပင်မမြစ်ကြောင်းအကြား ဆက်သွယ်မှုထိန်းထားခြင်းသည် ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် နန်းသယ်ယူပို့ဆောင်မှု အတွက် အလွန်အရေးပါသည်။ နမ့်ပန်မြစ်သည် ယင်း၏ရေလမ်းကြောင်းအတွင်း စိမ့်မြေများ၊ ရေမော်များ နှင့် သေးငယ်သော ရေတံခွန်များ အတွဲလိုက်ရှိပြီး ၎င်း၏ မြစ်တွင်းရုပ်သွင်၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင် နှင့် ရွှေ့ပြောင်းသွားလာသည့် ငါးများအတွက် သားပေါက်ရန် အသုံးပြုနိုင်ခြေရှိနေရာတို့ ဖန်တီးပေးသဖြင့် ဂေဟစနစ်အရ အရေးကြီးပါသည်။ “ကျွန်းပေါင်း တစ်ထောင်” မြေမျက်နှာသွင်ပြင်အင်္ဂါရပ်များရှိသည့် နမ့်ပန်-သံလွင် မြစ်ဆုံနေရာသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ စုံလင်မှု မြင့်မားပြီး ဒေသခံ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းအတွက် အရေးပါသော ယဉ်ကျေးမှု တန်ဖိုးများရှိပါသည်။

သံလွင်မြစ်အလယ်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတန်ဖိုးမြင့်စွာကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းသည် အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်ရှိရာနေရာ ၈၅ ရာခိုင်နှုန်းနီးပါး (၁၇,၂၀၂ စတုရန်းကီလိုမီတာ) ဖွဲ့စည်းပါရှိသည့် ဤ ရေဝေရေလဲ ဧရိယာအပေါ် တိုက်ရိုက် သို့မဟုတ် သွယ်ဝိုက်ထိခိုက်မှုကို ရှောင်ရှားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ဤ ဧရိယာသည် နဂိုအတိုင်း ရှိနေသေးသည့် ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာဒေသ နှစ်ခုကို အထောက်အပံ့ပေးထားသည်။ ယင်းတို့မှာ- (၁) ကယား-ကရင် တောင်ပေါ် မိုးသစ်တော - မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဤဂေဟဗေဒဆိုင်ရာဒေသအမျိုးအစား ၇၈.၃ ရာခိုင်နှုန်း (၁၅,၈၆၄ စတုရန်းကီလိုမီတာ) ရှိပြီး အင်ဒို-ပစိဖိတ်ဒေသတွင် စတုတ္ထမြောက် နို့တိုက်သတ္တဝါအကြွယ်ဝဆုံးနေရာ ဖြစ်သည်။ (၂) မြောက်ပိုင်းအင်ဒိုချိုင်းနား အပူလျော့ပိုင်း သစ်တောများ - မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၂၁.၇ ရာခိုင်နှုန်း (၄,၄၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ)

⁴⁷ In 2016, a 13-dam cascade on the Nu-Thanlwin River with a total installed capacity of 21,320 MW was suspended by the People’s Republic of China due to environmental and social concerns.

ရှိသည်။ သံလွင်ပင်မမြစ်ကြောင်း နှင့် သံလွင်မြစ်အလယ်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတို့ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း အားဖြင့် ရရှိမည့် အခြားအရေးပါသော အကျိုးကျေးဇူးများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- မြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်မှု ၊ ရေစီးဆင်းမှု ၊ နန်းသယ်ယူပို့ဆောင်မှု နှင့် ငါးရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှု တို့ကို များစွာ ပြောင်းလဲသွားစေနိုင်သည့် ကြီးမားသော ဆည်ရေသိုလှောင် ထိန်းသိမ်းမှုကို ရှောင်ရှားခြင်း
- ရေစီးဆင်းမှု နှင့် ငါးရွှေ့ပြောင်းသွားလာရန် လမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းပေးထားခြင်း။ သံလွင်မြစ် နှင့် ၎င်း၏ မြစ်လက်တက်များအကြား ရွှေ့ပြောင်းသွားလာသည့် ငါးမျိုးစိတ် ၁၀၀ ဝန်းကျင်ရှိသည်ဟု ခန့်မှန်းထားသည်။ ရာသီအလိုက်ရေစီးဆင်းမှုပုံစံကို ထိန်းသိမ်းထားခြင်းသည် ငါးသလောက်ကဲ့သို့ ရွှေ့ပြောင်းသွားလာသည့် ငါးများ မြစ်အတွင်း ဆက်လက်စုန်ဆန် ရွှေ့ပြောင်း သွားလာနိုင်မည်ဖြစ်သည်။
- ရေလွှမ်းလွင်ပြင်များသို့ နန်းနှင့် အာဟာရ သယ်ဆောင်ပို့ချမှုကို ထိန်းသိမ်းပေးထားခြင်းသည် ရေလွှမ်းလွင်ပြင် သီးနှံစိုက်ခင်း၊ စိုက်ပျိုးရေး နှင့် ငါးလုပ်ငန်းတို့အပြင်၊ ကြောင်တံငါ၊ အာရှလက်သည်းအသေးစား ဖျံ နှင့် ထိုင်းမိကျောင်း တို့ နေထိုင်ရာနေရာများကို ဖန်တီးပေးသည့် စိမ့်တောမြေများကို အထောက်အကူပြုသည်။
- ထိုင်းနိုင်ငံနှင့် နယ်နိမိတ်ဖြစ်သည့် ၊ ရှားပါးသည့် ဒေသရင်းမျိုးစိတ် ငါး နှင့် ရေနေသတ္တဝါများလည်း ရှိသည့် နမ့်မိုးအိ မြစ်လက်တက်၏ မြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်မှုကို ထိန်းသိမ်းပေးခြင်း။

အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ ထိခိုက်မှုမှ အကာအကွယ်ထားရမည့် သံလွင်မြစ်၏ တစ်မူထူးခြားသော တန်ဖိုးများ တွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- ကုန်းနေရေနေ သွားတွားသတ္တဝါမျိုးစိတ် ၉၂ မျိုးအတွက် နေထိုင်ကျက်စားရာရေချိုများ - ဤမြစ်တွင် မျိုးသုဉ်းရန် ဘေးသင့်လျက်ရှိသော အာရှရေကန်နေရေချိုလိပ်ကြီး နှင့် ခေါင်းကြီးလိပ်အပါအဝင် ကမ္ဘာ့ မျိုးစိတ်မျိုးကွဲ အများဆုံး လိပ်ကြီးများရှိပါသည်။⁴⁸
- သံလွင်မြစ် အောက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် ရေညောင့်ကောင်ငှက်များ၊ လိပ်ကြီးမျိုးများ ၊ လင်းနို့များ နှင့် ကျားများ အပါအဝင် တိရစ္ဆာန်မျိုးစုံအတွက် နေထိုင်ကျက်စားရာနေရာများ

၉.၂.၂။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်း

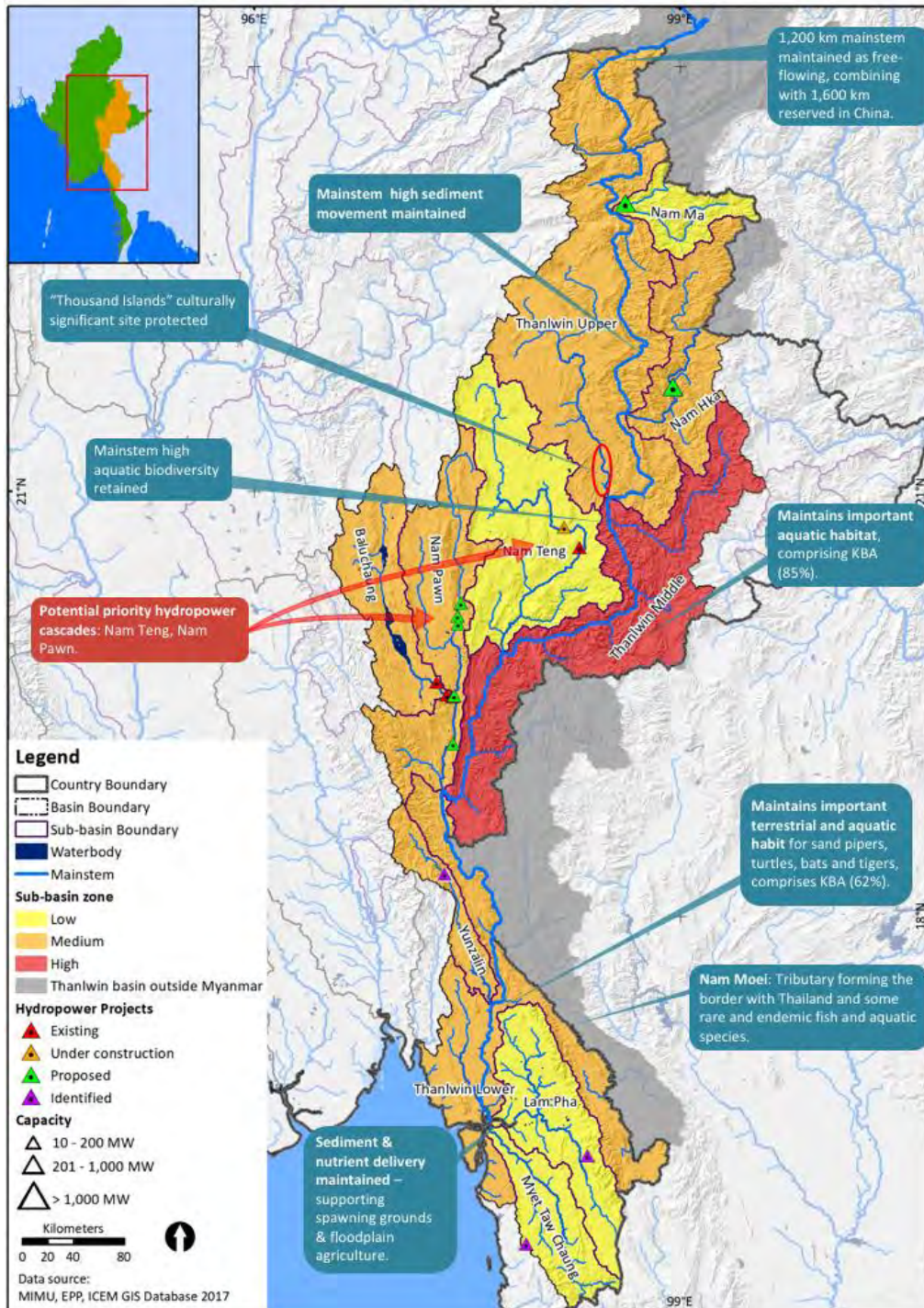
တန်ဖိုးနိမ့် ဇန် (၅ ခု) နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် ဇန် (၅ ခု) တို့ပါဝင်သည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇန် ၁၀ ခုသည် မြန်မာနိုင်ငံ အတွင်း သံလွင်မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ ၏ ၅၇.၉ ရာခိုင်နှုန်း (၇၃,၈၄၃ စတုရန်းကီလိုမီတာ) နှင့် ၂၆.၂ ရာခိုင်နှုန်း (၃၃,၃၈၆ စတုရန်းကီလိုမီတာ) အသီးသီးကိုဖုံးလွှမ်းထားပြီး စုစုပေါင်းဧရိယာသည် သံလွင်မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး၏ ၈၄.၁ ရာခိုင်နှုန်း ရှိပါသည်။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၁၀ ခုအနက် မည်သည်တို့ကို ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် အသုံးပြု သင့်ပြီး မည်သည်တို့ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် ချန်ထားသင့်ကြောင်း ဆုံးဖြတ်ခြင်းသည် မြစ်ဝှမ်းရေရှည်တည်တံ့မှု ရရှိရန် ကြီးမားသော အခွင့်အလမ်းတစ်ရပ် ရရှိမည်ဖြစ်သည်။

သံလွင်မြစ်ဝှမ်းအတွင်း မောင်းနှင့်လည်ပတ်လျက်ရှိသည့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း၏ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အားသည် လက်ရှိတွင် ၃၀၂မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည်။ ဘီလူးချောင်းမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် မောင်းနှင့် လည်ပတ်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၃ ခု (တပ်ဆင်စက်အင်အား ၂၄၈ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် တည်ဆောက်ဆဲ စီမံကိန်းတစ်ခု (၃၀ မဂ္ဂါဝပ်) တို့ရှိပြီး နမ့်တိန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည် မောင်းနှင့်လည်ပတ်ဆဲ စီမံကိန်း တစ်ခု (၅၄ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် နောက်ထပ် တည်ဆောက်ဆဲ စီမံကိန်း တစ်ခု (၅၁မဂ္ဂါဝပ်) ရှိသည်။ နောက်ထပ်ရေအားလျှပ်စစ်ဖြစ်နိုင်ခြေများကို မြစ်တစ်ခုအပေါ်

48 http://wwf.panda.org/about_our_earth/about_freshwater/freshwater_problems/river_decline/10_rivers_risk/salween_river/

စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့်တည်ဆောက်သည့်ပုံစံများရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှစ်ခု သို့မဟုတ် စုစုပေါင်း တပ်ဆင် စက်အင်အား ၅၈၅ မဂ္ဂါဝပ်ရှိသည်။ အဆိုပြုရေးအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ငါးခု ရှိသည့် နမ့်ပွန်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တို့တွင် တွေ့နိုင်သည်။ သို့သော် နမ့်တိန်နှင့် နမ့်ပွန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ နှစ်ခုစလုံးသည် ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားလွယ်သည့် ဧရိယာများ ဖြစ်ပြီး၊ ပဋိပက္ခထိရှလွယ်မှုဆိုင်ရာ အသေးစိတ်ဆန်းစစ်မှုများ လိုအပ်မည် ဖြစ်သည်။

ပုံ ၉.၂။ သံလွင်မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု



၉.၃။ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်းရေရှည်တည်တံ့မှု

၉.၃.၁။ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု

မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း၏ ၂.၇ ရာခိုင်နှုန်း (၂၁,၉၄၇ စတုရန်းကီလိုမီတာ)သည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိပြီး မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး ရေစီးဆင်းမှု စုစုပေါင်း ၏ ၂ ရာခိုင်နှုန်းခန့် ဖြည့်ဆည်းပေးသည် (ပုံ ၉.၃) ။ နမ့်လွေ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် တည်ဆောက်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း (မိုင်းဝ စီမံကိန်း - ၆၆ မဂ္ဂါဝပ်) သည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း ဧရိယာ စုစုပေါင်း၏ ၄၃ ရာခိုင်နှုန်း (၉,၃၆၄ စတုရန်းကီလိုမီတာ)ကို ထိန်းညှိကာ၊ ထိုအပိုင်းကို မြစ်ဝှမ်း၏ ကျန်သည့်အပိုင်းနှင့် အလျားလိုက် အဆက်အသွယ်ဖြတ်တောက်ထားသည်။ ဤနည်းအားဖြင့် နမ့်လွေမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ အထက်ပိုင်း နှင့် မဲခေါင်ပင်မ မြစ်ကြောင်းအကြားတွင် ငါးရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုနှင့် နန်းများ လွတ်လပ်စွာ သယ်ဆောင်စီးဆင်းမှုကို တားဆီးသည်။

ပင်မမြစ်ကြောင်းထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုသည် မြန်မာ-လာအို နယ်စပ်တစ်လျှောက်ရှိ မဲခေါင်မြစ်အရှည် ၁၈၀ ကီလိုမီတာ ဝန်းကျင်ကို ထိန်းသိမ်းပေးမည်ဖြစ်သည်။ ဤမြစ်အစိတ်အပိုင်းသည် (တရုတ်နိုင်ငံအတွင်းကျရောက်သည့် မြစ်ဖျားပိုင်းကို ထိန်းညှိထားခြင်းကြောင့်) ပြုပြင်မွမ်းမံထားသည့် ရေနေသက်ရှိကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများကို ပေးအပ်မည်ဖြစ်သည်။ သို့သော် လက်ရှိမြစ်ရေစီးဆင်းမှု နှင့် နန်းသယ်ဆောင်မှု အပြောင်းအလဲများအပေါ် ထပ်တိုး သက်ရောက်မည် မဟုတ်ပါ။

မဲခေါင်(အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ တန်ဖိုးမြင့်စွာကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန်အဆိုပြုချက်သည် မထိမခိုက်ရှိနေသေး သော မြစ် ၃ မြစ် (နမ့်မဲခမ်း နှင့် နမ့်ဖို/ နမ့်ငေါင်) နှင့် မဲခေါင်ပင်မမြစ်ကြောင်းတို့အကြား တိုက်ရိုက်ဆက်သွယ်ပေးမည် ဖြစ်၍၊ ထိုဧရိယာသည် စုစုပေါင်း ရေဆင်းဧရိယာ ၆,၅၃၄ စတုရန်းကီလိုမီတာ (မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ မဲခေါင် မြစ်ဝှမ်း၏ ၂၉.၈ ရာခိုင်နှုန်း) ကို လွှမ်းခြုံသည်။

မဲခေါင်(အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည် တရုတ်နိုင်ငံ မှ ရွှေတြိဂံဒေသအထိ မြန်မာနိုင်ငံနယ်စပ်တစ်လျှောက်တွင် မဲခေါင် ပင်မမြစ်ကြောင်းထိန်းသိမ်းပေးသည်။ မဲခေါင်(အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် ကျောက်ဆောင်ကမ်းပါးထူထပ်သည့် ရေလမ်း ကြောင်း အရှည် ၂၈၇ ကီလိုမီတာရှိသည့် ပင်မမြစ်ကြောင်းပါဝင်ပြီး၊ မြစ်အစိတ်အပိုင်း အမျိုးအစား ၇ ခုရှိသည့်အနက် ၃ ခုသည် ရှားပါးသည့် အမျိုးအစား ဖြစ်သည်။ မဲခေါင်(အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းသည် မဲခေါင်ပင်မမြစ်ကြောင်း နှင့် ဆက်သွယ်မှု၊ ရေစီးဆင်းမှုနှင့် နန်းဝင်ရောက်မှုတို့ကို ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းပေးမည် ဖြစ် သည်။ ဤ ဧရိယာသည် မျိုးသုဉ်းလုနီး အလွန်အမင်း ရှားပါးသော/ရှားပါးသော ငါးမျိုးစိတ်များ ရှိနေခြင်းကြောင့် အလွန် မြင့်မားသည့် ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာ တန်ဖိုးရှိပါသည်။ မဲခေါင်မြစ် ပင်မမြစ်ကြောင်းကို မြစ်တွင်းအဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာ အဖြစ် အသိအမှတ် ပြုထားပါသည်။

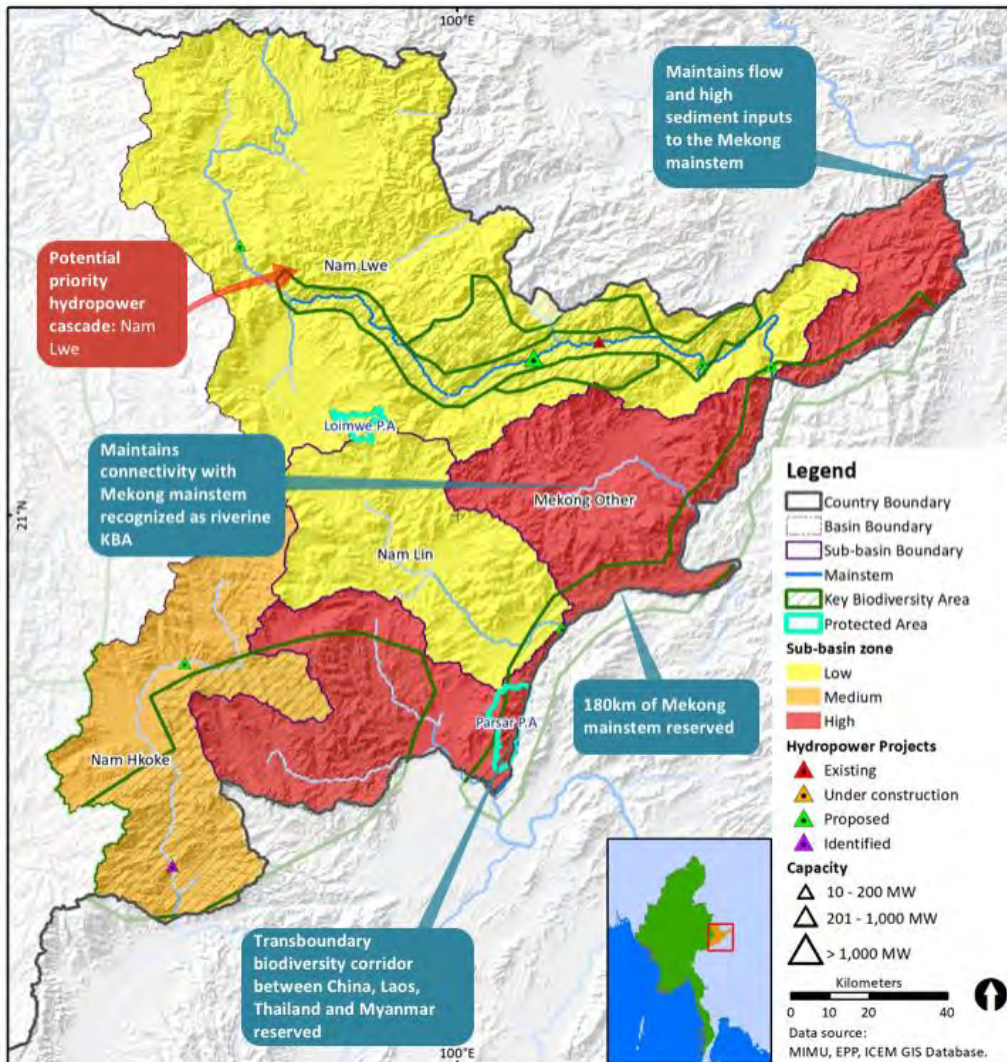
ထိုမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းသည် အဓိကကျသောဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာ (၄၀ ရာခိုင်နှုန်း)၊ မထိမခိုက်ရှိနေသေးသောသစ်တော (၁၂ ရာခိုင်နှုန်း)နှင့် ပါဆာဘေးမဲ့တောဧရိယာ (၂ ရာခိုင်နှုန်း) တို့ ပါဝင် သည့်ဧရိယာအပေါ် တိုက်ရိုက် သို့မဟုတ် သွယ်ဝိုက်ထိခိုက်မှုများအား ရှောင်ရှားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ဤနေရာတွင် အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာ ဆိုသည်မှာ- နို့တိုက်သတ္တဝါငယ်များအတွက်အရေးပါသော ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာတစ်ခု နှင့် တရုတ်၊ လာအို၊ ထိုင်း နှင့် မြန်မာတို့အကြား နယ်နိမိတ်များကို ဖြန့်ကျက်လျက်ရှိသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနယ်မြေ လျှောက်လမ်းတို့ဖြစ်သည်။ ဤဧရိယာသည် မြောက်ပိုင်းအင်ဒိုချိုင်းနား အပူလျော့ပိုင်းသစ်တော ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာဒေသများအတွင်းတွင် ကျရောက်လျက်ရှိသည်။ ဤမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားခြင်းသည် ဤ ပဋိပက္ခဒဏ် ခံစားနေရသော ဧရိယာအတွင်း အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ် အကောင်ထည်ဖော်မှုကို ရှောင်ရှားနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

၉.၃.၂။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်း

တန်ဖိုးနိမ့်ဇုန် ၂ ခု (၅၄.၇ ရာခိုင်နှုန်း (၁၂,၀၀၂ စတုရန်းကီလိုမီတာ)) နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန် ၁ ခု (၁၅.၅ ရာခိုင်နှုန်း (၃,၄၁၁ စတုရန်း ကီလိုမီတာ)) တို့ပါရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၃ ခုသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ မဲခေါင် မြစ်ဝှမ်း၏ စုစုပေါင်း ဧရိယာ ၇၀.၂ ရာခိုင်နှုန်း ကို လွှမ်းခြုံထားသည်။

မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်းအတွင်း မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အထက် စီမံကိန်းမှာ - နမ့်လွေ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲရှိ တည်ဆောက်ပြီး စီမံကိန်း ၆၆မဂ္ဂါဝပ် ဖြစ်သည်။ နောက်ထပ်ရေးအားလျှပ်စစ်ဖြစ်နိုင်ခြေမှာ - မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့် တည်ဆောက်သည့်ပုံစံဖြင့် စီမံရေးဆွဲအဆိုပြုထားသည့် နမ့်လွေမြစ်ဝှမ်း စီမံကိန်း ၄ ခု ၊ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၆၁၈ မဂ္ဂါဝပ် ဖြစ်သည်။ နမ့်ကုတ် တွင်လည်း အလားတူအကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ အတွက် အလားအလာများရှိနိုင်သည်။ ထိုနေရာတွင် စီမံရေးဆွဲထားသည့် စီမံကိန်း တစ်ခု (၃၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် အခြား စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့်နေရာ တစ်ခု (နမ့်ကုတ် -၃၀ မဂ္ဂါဝပ်) တို့ရှိသည်။ သို့သော် ထိုစီမံကိန်းအတွက် နောက်ထပ်စူးစမ်း လေ့လာမှုများ လိုအပ်သည်။

ပုံ ၉.၃။ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု



၉.၄။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းရေရှည်တည်တံ့မှု

၉.၄.၁။ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု

စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းသည် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု အဆင့်မြင့်မားပြီး ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၉ ခု (ရေသိုလှောင်မှုပါသည့် တစ်စီမံကိန်း ၇ ခု အပါအဝင်) သည် မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ၏ ၃၂.၂ ရာခိုင်နှုန်း (၁၁,၂၅၈ စတုဂံရန်းကီလိုမီတာ)ကို ထိန်းညှိလျက်ရှိသည်(ပုံ ၉.၄)။ စီမံကိန်းများသည် ဤ ရေဝေရေလဲဧရိယာများကို ပင်လယ်နှင့် အဆက်အသွယ်ဖြတ်တောက်ကာ မြစ်ရေ စီးဆင်းမှုပုံစံ ပြောင်းလဲစေပြီး၊ မြစ်အောက်ပိုင်း သို့ နန်းများ လွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းမှုကို ဟန့်တားကာ၊ ငါးများ မြစ်ကို ထက်အောက် စုန်ဆန် ရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုကိုလည်း တားဆီးပါသည်။ ရေဝေရေလဲဧရိယာအထက်ပိုင်းတွင် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု၏ ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းကို ထိန်းညှိထားပြီး အောက်ဘက်ရေဝေရေလဲဧရိယာတွင် ထိန်းညှိမှု ၃၅ ရာခိုင်နှုန်း ဝန်းကျင်သို့ ကျဆင်းလာကာ မြစ်ဝတွင် ၂၄ ရာခိုင်နှုန်း ရှိသည်။ ဤသို့ ထိန်းညှိမှု အဆင့် မြင့်မားခြင်းသည် ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ အပြောင်းအလဲများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် အန္တရာယ်မြင့်မားပြီး နန်းပို့ချမှု လျော့ကျခြင်းကြောင့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသအတွင်း အပြောင်းအလဲများသို့ တစ်တပ်တစ်အား ပါဝင်ဖြည့်ဆည်းပြီးဖြစ်နိုင်သည်။⁴⁹

ပင်မမြစ်ကြောင်းထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုသည် ဆင်သေမြစ်နှင့်ဆုံတွေ့သည့်နေရာမှ ပင်လယ် အထိ ၄၀၀ ကီလိုမီတာ ဝန်းကျင် ရှည်သော စစ်တောင်းမြစ်အစိတ်အပိုင်းကို လွတ်လပ်စွာစီးဆင်းနေသည့် အခြေအနေအတိုင်း ဆက်လက် ထိန်းသိမ်း ပေးထားမည် ဖြစ်သည်။ တည်ဆောက်ပြီး ရေအားလျှပ်စစ်များက မြစ်ဝှမ်း၏ သုံးပုံတစ်ပုံကို ထိန်းညှိမှု ပြုလုပ်သော်လည်း မထိခိုက်သောသော ကျန်ပင်မမြစ်ကြောင်းကို အကာအကွယ်ပေးခြင်းသည် မြစ်အထက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲတစ်ခုချင်းစီ၏ မြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်မှုကို ထောက်ပံ့ပေးမည်ဖြစ်၍၊ မကြာသေးမီက Ramsar စာရင်းဝင် စိမ့်မြေ အဖြစ် သတ်မှတ်ခံခဲ့ရသည့် မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့အတွင်းသို့ စစ်တောင်းမြစ်မှ နန်း နှင့် အာဟာရများ စီးဝင်စေသည်။

ပင်မမြစ်ကြောင်း ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းအားဖြင့် ရရှိမည့် အခြားအရေးပါသော ဖြစ်စဉ်များနှင့် တစ်မှုထူးခြားသည့် တန်ဖိုးများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- ကမ်းရိုးတန်း ဖြစ်စဉ်များ - သဘာဝ ရေစီးထွက်မှု နှင့် နန်းသယ်ဆောင်ပို့ချမှုတို့ အပေါ် အမှီပြုနေသည်။
- မိုးယွန်းကြီးအင်း Ramsar စာရင်းဝင်စိမ့်မြေ နှင့် ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း - ရေချိုတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ (ရွှေပြောင်းရေပျော်ငှက်များ အပါအဝင်) အတွက် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် နေထိုင်ကျက်စားရာနေရာများ ဖန်တီးပေးခြင်း၊ ရေကြီးမှုထိန်းချုပ်ခြင်း နှင့် စိုက်ပျိုးရေးပေးခြင်း တို့အတွက် အရေးကြီးသည့်အခန်းကဏ္ဍ မှပါဝင်သည်။
- ရာသီအလိုက် ရေစီးဆင်းမှုပုံစံ - ငါးသလောက်ကဲ့သို့ ရွှေ့ပြောင်းသွားလာသည့် ငါးများအား ပင်မမြစ်ကြောင်း တစ်လျှောက် သွားလာခွင့်ပြုသည်။

၉.၄.၂။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်း

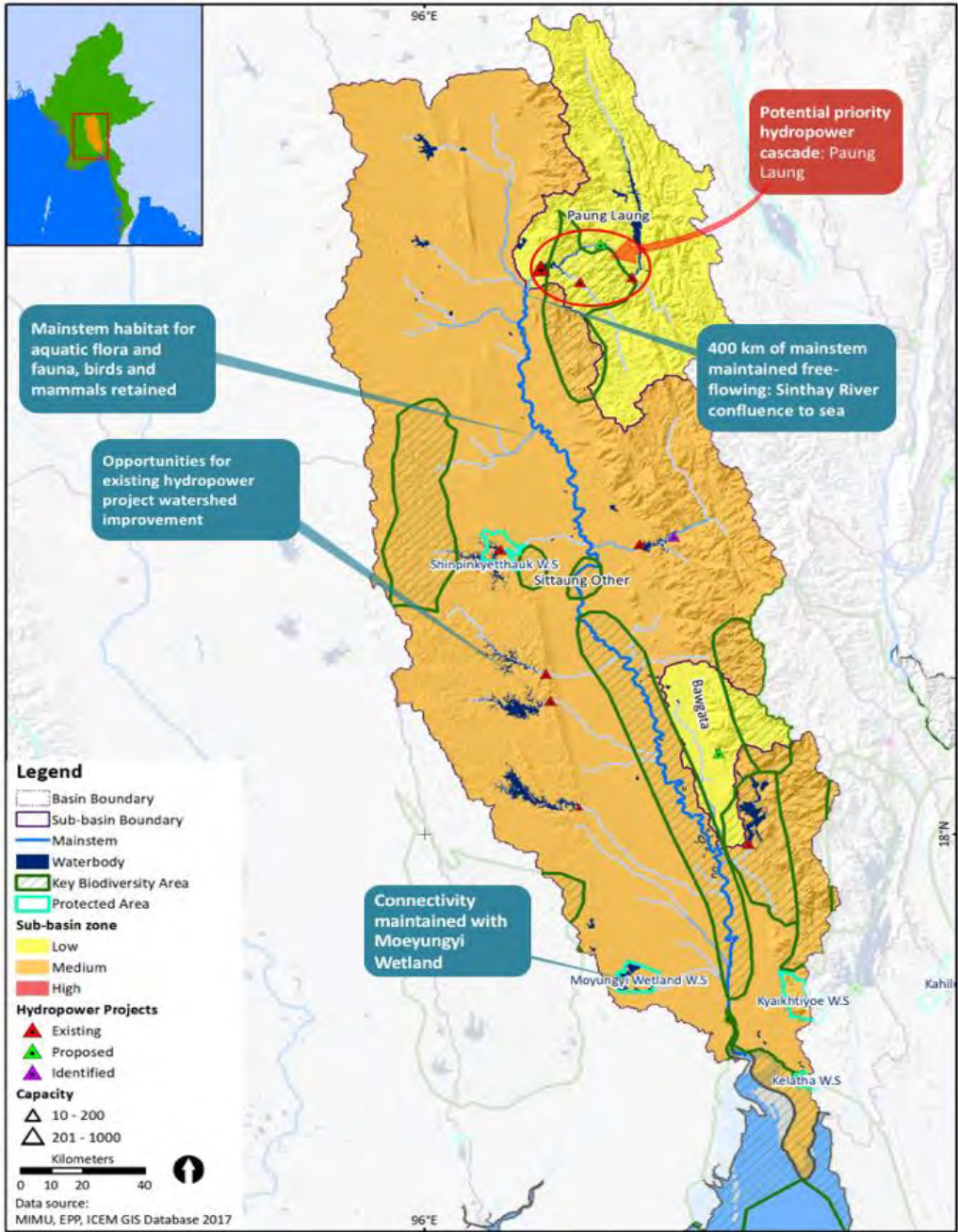
မြစ်ဝှမ်းအတွင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၃ ခုကို တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန် (စစ်တောင်းအခြား) နှင့် တန်ဖိုးနိမ့်ဇုန် (ဘောဂထ နှင့် ပေါင်းလောင်း) ဟူ၍ ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားရာ၊ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး၏ ၈၂.၂ ရာခိုင်နှုန်း (၂၈,၆၉၈ စတုဂံရန်းကီလိုမီတာ) နှင့် ၁၇.၈ ရာခိုင်နှုန်း (၆,၂၁၅ စတုဂံရန်းကီလိုမီတာ) အသီးသီးကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းအတွင်း မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း ၉ ခု ၏ တပ်ဆင်စက်အင်အားစုစုပေါင်းမှာ ၈၁၀

⁴⁹ Anthony et al., 2017



မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည်။ မြစ်ဝှမ်း၏ တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုး အလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန် ၃ ခုအတွင်း အဆိုပြုစီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်ဖော်ထုတ်ထားပြီး စီမံကိန်း စုစုပေါင်းသည် ၃၄၅ မဂ္ဂါဝပ် ရှိမည်ဖြစ်သည်။ နောက်ထပ် ရေအားလျှပ်စစ်ဖြစ်နိုင် ခြေများကိုလည်း စိစစ်ဖော်ထုတ်နိုင်ပါသည်။ စူးစမ်းလေ့လာမှုအရ မြစ်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့် တည်ဆောက်သည့်ပုံစံဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ထားပြီးဖြစ်သည့် ပေါင်းလောင်းမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် ဦးစားပေး စီမံကိန်းများရှိနေနိုင်သည်။ နောက်ထပ်စီမံကိန်းများအတွက် ရွေးချယ်သည့်တည်နေရာ ၊ ၎င်းတို့အား ဒီဇိုင်း ရေးဆွဲထားပုံ နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်ပုံစနစ်များသည် လက်ရှိ အကောင်အထည်ဖော်မှုအပြင်၊ နောက်ထပ်စီမံကိန်းများအတွက် ရွေးချယ်သည့်တည်နေရာ၊ ၎င်းတို့အား ဒီဇိုင်းရေးဆွဲထားပုံနှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်ပုံစနစ်များသည် စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်း အပေါ်ရေအားလျှပ်စစ်၏ရေရှည်အကျိုးဖော်ဆောင်နိုင်မှု အတိုင်းအတာကို အဆုံးအဖြတ်ပေးမည် ဖြစ်သည်။

ပုံ ၉.၄။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု



၉.၅။ ပဲခူးမြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု

ပဲခူးမြစ်အပေါ်ရှိ တစ်ခုတည်းသောရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း၊ ဇောင်းတူ (၂၀ မဂ္ဂါဝပ်)သည် သေးငယ်သော ပဲခူးမြစ်ဝှမ်း၏ (၁၀,၂၆၁ စတုရန်းကီလိုမီတာ) ၁၀.၇ ရာခိုင်နှုန်း (၁,၀၉၈ စတုရန်းကီလိုမီတာ)ကို ထိန်းညှိသည်။ ဤ တမံစီမံကိန်းသည် ဤရေဝေရေလဲဧရိယာကို မြစ်ဝှမ်း၏ကျန်အပိုင်းနှင့် အလျားလိုက်အဆက်အသွယ် ဖြတ်တောက်ကာ မြစ်ရေစီးဆင်းမှုပုံစံကို ပြောင်းလဲစေသလို မြစ်အောက်ပိုင်းသို့ နန်းများ လွတ်လပ်စွာစီးဆင်းမှုကို ဟန့်တားပြီး ငါးများ ထက်အောက် စုန်ဆန် ရွှေ့ပြောင်းမှုကိုလည်း တားဆီးသည်။

၂၀၀ ကီလိုမီတာ ရှည်သော ပဲခူးမြစ်ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားရမည့် ပင်မမြစ်ကြောင်းအဖြစ် သတ်မှတ် ထားခြင်း မရှိပါ။ အကြောင်းမှာ- ရေဝေရေလဲဧရိယာ သေးငယ်ပြီး ပဲခူးမြစ်၏ Strahler Order လည်း နိမ့်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ တစ်ခုတည်းရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲကို တန်ဖိုးနိမ့်ဇုန်ဟု ပိုင်းခြား သတ်မှတ်ထားရာ၊ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည် ဖော်မှုအတွက် သင့်လျော်နိုင်ပါသည်။ လက်ရှိတွင် မည်သည့်စီမံကိန်းကိုမှ အဆိုပြုထားခြင်း၊ စိစစ်ဖော်ထုတ်ထားခြင်းတို့ မရှိသော်လည်း၊ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများကို မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ရှာဖွေတွေ့ရှိနိုင်၍၊ ရေရှည်အကျိုး ဖြစ်ထွန်းသော စီမံကိန်း တည်နေရာရွေးချယ်မှု၊ ဒီဇိုင်း နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်များကို ချမှတ် ကျင့်သုံးရန် အကြံပြုပါသည်။ သဘောတူခွင့်ပြုပြီး စီမံကိန်းများအတွက် ရွေးချယ်သည့် တည်နေရာ၊ ၎င်းတို့အား ဒီဇိုင်း ရေးဆွဲထားပုံ နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်ပုံ စနစ်များသည် ပဲခူးမြစ်ဝှမ်းတွင် ရေအားလျှပ်စစ်၏ ရေရှည်အကျိုးဖော်ဆောင် နိုင်မှုအတိုင်းအတာကို အဆုံးအဖြတ်ပေးမည် ဖြစ်သည်။

၉.၆။ ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု

သေးငယ်သည့် ဘီးလင်း မြစ်ဝှမ်း(၃,၀၅၆ စတုရန်းကီလိုမီတာ) အတွင်း တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အထက် မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း မရှိပါ။ ထို့ကြောင့် သဘာဝအတိုင်းရှိသောမြစ် နှင့် ပင်လယ်အကြား ဆက်သွယ်မှုများ ဆက်လက်ရှိနေပါသည်။ ၂၁၀ ကီလိုမီတာ အရှည်ရှိသော ဘီးလင်းမြစ်ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက် ရမည့် ပင်မမြစ်ကြောင်းအဖြစ် သတ်မှတ်ထားခြင်း မရှိပါ။ အခြားမြစ်ဝှမ်းများနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် ရေဝေရေလဲဧရိယာ သေးငယ်ပြီး ပင်မမြစ်၏ Strahler Order လည်း နိမ့်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ တစ်ခုတည်းရှိသောမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲကို တန်ဖိုးနိမ့်ဇုန်ဟု ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားရာ၊ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် သင့်လျော်နိုင်ပါသည်။ လက်ရှိတွင် တမံစီမံကိန်းတစ်ခု (ဘီးလင်းစီမံကိန်း၊ ၂၈၀ မဂ္ဂါဝပ်၊ တမံအမြင့် ၁၃၁မီတာ၊ ရေဝပ်ဧရိယာ ၃၁၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ)ကို အဆိုပြုထားရာ၊ တမံအတွင်းရေသိုလှောင်ထိန်းညှိရက်ပေါင်း (၅၇၈ ရက် ဝန်းကျင်) ရှိမည် ဖြစ်သည်။ ထိုစီမံကိန်းသည် ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်းဧရိယာ ၇၃.၆ ရာခိုင်နှုန်း (၂,၂၅၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ) မှ စီးဆင်းမှုကို များစွာ ထိန်းညှိမည်ဖြစ်ပြီး ရေဝေရေလဲဧရိယာကို မြစ်ဝှမ်း၏ ကျန်သည့်အပိုင်းများနှင့် အလျားလိုက် အဆက်အသွယ် ဖြတ်တောက်မည်ဖြစ်ပြီး၊ မြစ်အောက်ပိုင်း သို့ နန်းများ လွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းမှုကို ဟန့်တားကာ ငါးများ ထက်အောက် စုန်ဆန် သွားလာမှုကို တားဆီးမည်ဖြစ်သည်။

၉.၇။ တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်းရေရှည်တည်တံ့မှု

၉.၇.၁။ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေး ဆိုင်ရာ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု

တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်းတွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အထက် တည်ဆောက်ပြီး သို့မဟုတ် တည်ဆောက်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းမရှိပါ(ပုံ ၉.၅)။ ထို့ကြောင့် ဤမြစ်ဝှမ်းရှိ မြစ်များသည် ထိန်းညှိမှုခံရခြင်းမရှိဘဲ ရှိနေပါသည်။ မြစ်ဝှမ်း၏ အဓိကမြစ်ဖြစ်သည့် တနင်္သာရီမြစ်သည် မြစ်ဝှမ်း၏ ရေဝေရေလဲဧရိယာ ၃၉.၈ ရာခိုင်နှုန်း (၁၇,၈၆၅ စတုရန်းကီလိုမီတာ) ကို လွှမ်းခြုံထား၍၊ မြစ်ဝှမ်း၏ ကျန်သည့် အစိတ်အပိုင်းအများစုကို သေးငယ်သည့် ကမ်းရိုးတန်း

ရေဝေရေလဲရေိယာများ ဖြင့်ဖွဲ့စည်းထားသည်။ တနင်္သာရီမြစ်၏အရွယ်အစား နှင့် ဤအရင်းအမြစ်အတွက် သတင်း အချက်အလက် မရှိသောကြောင့် ၊ ဤအဆင့်တွင် မည်သည့် ပင်မမြစ်ကြောင်း ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုကိုမှ အကြံပြု ထားခြင်း မရှိပါ။

ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် အဆိုပြုထားသည့် တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန် နှစ်ခု ဖြစ်သည့် တနင်္သာရီ နှင့် တနင်္သာရီ (အခြား) မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ နှစ်ခုသည် မြစ်ဝှမ်း၏ ၉၇.၈ ရာခိုင်နှုန်း(၄၃,၈၈၄ စတုရန်းကီလိုမီတာ)ကို လွှမ်းခြုံထားပြီး၊ မထိမခိုက် ရှိနေသေးသည့် မြစ် ၆ ခုအား မည်သည့် ထိန်းညှိမှုမှ မရှိဘဲ ပင်လယ်ဖြင့် ဆက်သွယ်ပေးမည် ဖြစ်သည်။ -

- တနင်္သာရီ - တနင်္သာရီ ၊ ဆာရာဝါ နှင့် ငါးဝန်ချောင်း မြစ်များ
- တနင်္သာရီ(အခြား) - ရေး ၊ အနောက်ကမ်းရိုးတန်း နှင့် လေညာမြစ်များ

အဆိုပါ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှစ်ခုကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုသည် အရေးကြီးသည့် ဖြစ်စဉ်များဖြစ်သည့် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု နှင့် ကြီးမားသည့် ကမ်းရိုးတန်း ဧရိယာများ (လမုတောများ၊ ပင်လယ်မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ရှိ အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်ရှိရာနေရာများ နှင့် အဏ္ဏဝါ မြိတ်ကျွန်းစုရှိ အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာ နေရာများ အပါအဝင်)ကို အထောက်အကူပြုနေသည့် နန်းသယ်ယူပို့ချမှုတို့ကို ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းပေးမည်။ ထို့အပြင် ဘေးမဲ့တော သုံးခုကို တိုက်ရိုက်နှင့် သွယ်ဝိုက်ထိခိုက်မှုများမှ ရှောင်ရှားနိုင်စေမည်။ ထိုဘေးမဲ့တောများမှာ - (၁) မော်စကိုကျွန်း တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော (၂) လမ်ပိကျွန်း အဏ္ဏဝါအမျိုးသားဥယျာဉ် (၃) တနင်္သာရီ သဘာဝကြိုးဝိုင်းသစ်တော များဖြစ်ကြ ပြီး၊ ယင်းတို့၏ ၆၄.၇ ရာခိုင်နှုန်းသည် ကုန်းမြေ၊ မြစ်တွင်း နှင့် အဏ္ဏဝါဆိုင်ရာ အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်ရှိရာနေရာများနှင့် ဖုံးလွှမ်းနေသည်။ ဤ ဧရိယာများသည် ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာဒေသ ၆ ခုကို လက်ခံထားသည်။ ဧရိယာ၏ တစ်ဝက်ကို တနင်္သာရီ - ထိုင်းတောင်ပိုင်း တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း အမြစ်စီးမိုးသစ်တော (၆၄ ရာခိုင်နှုန်း)၊ မျိုးသုဉ်းလူနီး အလွန်ရှားပါးသော/ရှားပါးသော ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာဒေသ နှစ်ခု - ဧရာဝတီ ခြောက်သွေ့တောများ (၀.၁ ရာခိုင်နှုန်း) နှင့် မြန်မာကမ်းရိုးတန်း လမုတော (၂.၉ ရာခိုင်နှုန်း) တို့က ကြီးစိုးထားသည်။

အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ထိခိုက်မှုများကို အောက်ပါနေရာများတွင်လည်း ရှောင်ကြဉ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်-

- တနင်္သာရီ သစ်တော စင်္ကြံလမ်း (TFC) ။ ကမ္ဘာ့အမွေအနှစ် စာရင်းတွင် ထည့်သွင်းရန် စဉ်းစားနေသည့်၊ တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲအတွင်းရှိ ကျားများ နှင့် ဆင်များအတွက် အရေးကြီးသည့် စင်္ကြံလမ်း။ ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည် အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာနေရာများ (၉၀ ရာခိုင်နှုန်း) နှင့် မထိမခိုက်ဘဲ ရှိနေသေးသည့် သစ်တော (၆၄ ရာခိုင်နှုန်း) တို့ ပါဝင်သည်။
- တနင်္သာရီအခြား မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ။ ငှက်များနို့တိုက်သတ္တဝါများ နှင့် ရေနေဒေသရင်းအပင်နှင့် တိရစ္ဆာန် များ အတွက် အရေးပါသော နေထိုင်ကျက်စားရာနေရာများဖြစ်ပြီး KBA (၄၆ ရာခိုင်နှုန်း) နှင့် မထိမခိုက် ရှိနေသေး သော သစ်တော (၄၅ ရာခိုင်နှုန်း) တို့ ဖွဲ့စည်းပါဝင်သည်။

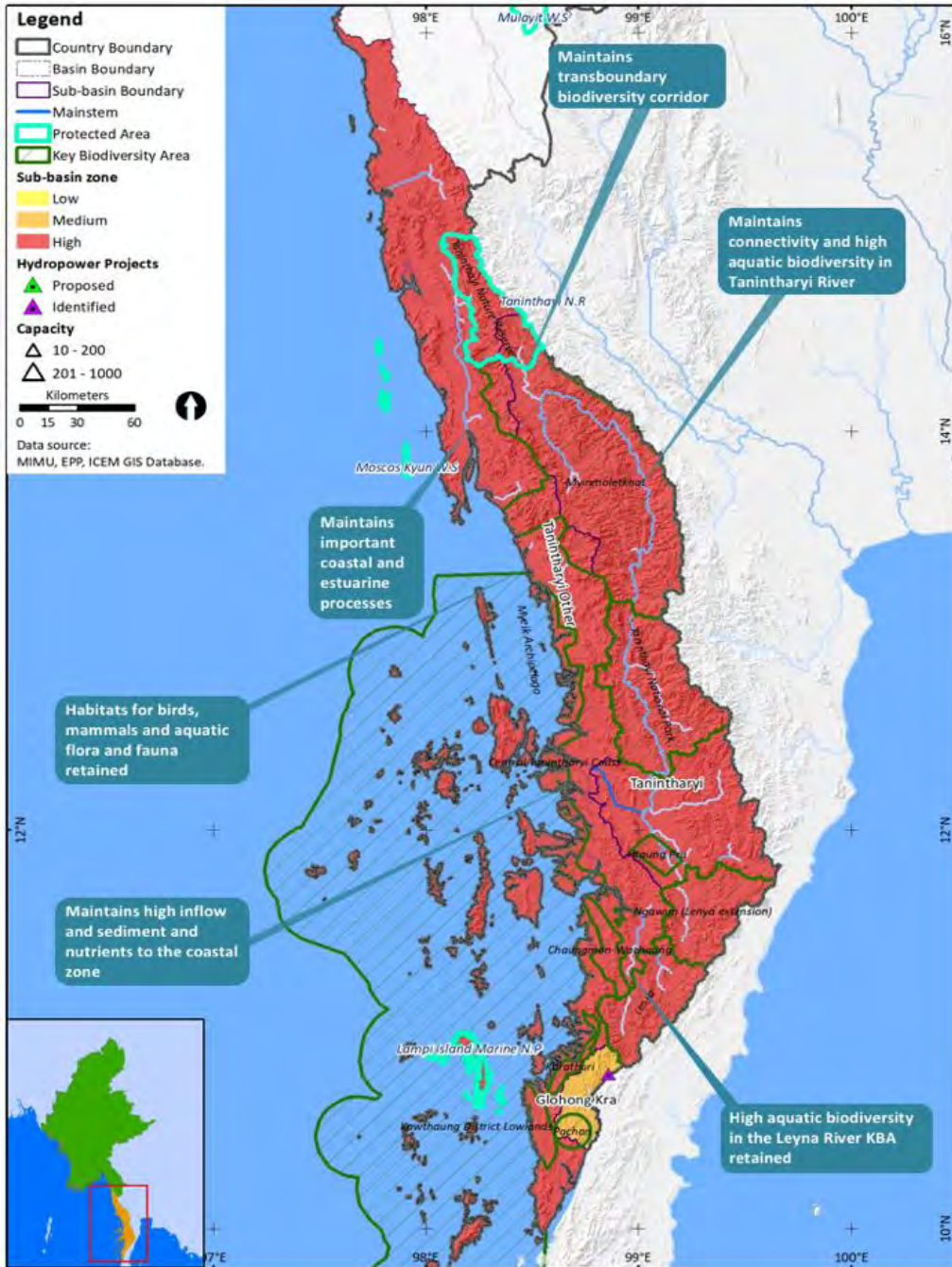
ထို့အပြင် အတိတ်ကာလက လက်နက်ကိုင် ပဋိပက္ခများ ရှိခဲ့သည့် တနင်္သာရီ နှင့် တနင်္သာရီ (အခြား) မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲများ အတွင်း မည်သည့်အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက်မဆို ပဋိပက္ခထိရှလွယ်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းကို ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

၉.၇.၂။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်း

တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်းတွင် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် တည်ဆောက်ပြီးရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း မရှိပါ။ တန်ဖိုး အလယ်အလတ်ဇုန်ဖြစ်သည့် ဂလိုဟောင်ဂရာ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင် စိစစ်ဖော်ထုတ်ပြီး စီမံကိန်းတစ်ခု (၄၀ မဂ္ဂါဝပ်)သည် မြစ်ဝှမ်း၏ ၂.၂ ရာခိုင်နှုန်း (၉၉၂ စတုရန်းကီလိုမီတာ)ကိုသာ လွှမ်းခြုံထားရာ၊ ရေအားလျှပ်စစ်

အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် အခွင့်အလမ်းများစွာ ရှိနေသည်။ အရွယ်အစားပိုသေးသော ထိခိုက်မှုပိုနည်းသော စီမံကိန်းများကိုလည်း တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန် နှစ်ခုအတွင်း စဉ်းစားနိုင်သည်။

ပုံ ၉.၅ ။ တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု



၉.၈။ ရခိုင် မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု

၉.၈.၁။ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု

ရခိုင်မြစ်ဝှမ်းသည် တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ်နှင့်အထက် တည်ဆောက်ဆဲရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခုသာ ရှိပြီး၊ ၎င်းမှာ သူဌေးစီမံကိန်း(၁၁၁ မဂ္ဂါဝပ်) ဖြစ်သည်(ပုံ ၉.၆) ။ ထိုစီမံကိန်းသည် မြစ်ဝှမ်း၏ ၂.၃ ရာခိုင်နှုန်း (၁,၂၉၃



စတုရန်းကီလိုမီတာ) ကိုသာ ထိန်းညှိမှု ပြုလုပ်မည် ဖြစ်သော်လည်း သူဌေး မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုလုံးကို ပင်လယ်နှင့် အဆက်အသွယ် ဖြတ်တောက်ကာ မြစ်ရေစီးဆင်းမှု ပုံစံကို ပြောင်းလဲစေပြီး မြစ်အောက်ပိုင်းသို့ နန်းများလွတ်လပ်စွာ စီးဆင်းမှုကို ဟန့်တားမည်ဖြစ်သလို ငါးများ ထက်အောက် စုန်ဆန် သွားလာမှုကို တားဆီးမည်ဖြစ်သည်။

တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှင့် ဖြစ်သော ကုလားတန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းသည် ထိန်းညှိခံရမှု မရှိဘဲ ပင်လယ်သို့ အဆက်အသွယ်ရှိနေသေးသည့် ထိခိုက်မှုမရှိသေးသော မြစ်သုံးခု (ကုလားတန် ၊ တယောင် နှင့် ဘိုအင်နု မြစ်များ)ကို နဂိုအခြေအနေအတိုင်း ဆက်လက် ထိန်းသိမ်းပေးထားမည်ဖြစ်သည်။ ထိုမြစ်များသည် ရခိုင်မြစ်ဝှမ်း၏ ၂၄.၅ ရာခိုင်နှုန်း (၁၃,၆၁၈ စတုရန်းကီလိုမီတာ)ကို လွှမ်းခြုံထားသည်။ ကုလားတန်မြစ်သည် ကမ်းရိုးတန်း မြစ်များတွင် အကြီးဆုံးဖြစ်ပြီး မိုးရေချိန်မြင့်မားစွာ ရရှိကာ ၎င်း၏ ရေစီးဆင်းထုတ်လွှတ်မှု နှင့် နန်းပို့ချမှုသည် ကြီးမားသော ကမ်းရိုးတန်း ဧရိယာများကို ထိန်းသိမ်းပေးသည်။ ကုလားတန်မြစ်တွင် ဒေသရင်း နှင့် ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်သော ငါးမျိုးစိတ်များ ရှိနေခြင်းကြောင့် ရေနေဂေဟဗေဒစနစ်ဆိုင်ရာ တန်ဖိုး မြင့်မားပြီး မြစ်တွင်း KBA တစ်ခုအဖြစ် အသိအမှတ်ပြုခံထားရသည်။

ထိုမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းသည် ကျောက်ပန်းတောင်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောအပေါ် တိုက်ရိုက်နှင့် သွယ်ဝိုက် ထိခိုက်မှုကို ရှောင်ရှားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အဆိုပါ KBA သည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ ၁၈ ရာခိုင်နှုန်းကို ဖုံးလွှမ်းထားပြီး ဆင်များအတွက် အရေးကြီးသည့် နယ်နိမိတ်ဖြတ်ကျော်ဖြန့်ကျက်နေသော တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် စင်္ကြံလမ်း နှင့် ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများ ပါဝင်သည်။ ဤ ဧရိယာသည် နဂိုအတိုင်းရှိနေသေးသော ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာဒေသ ၃ ခု - (၁) ချင်းတောင်ကုန်း-ရခိုင်ရိုးမ တောင်ပေါ်သစ်တော (၎င်းတို့ထဲမှ ၂၃ ရာခိုင်နှုန်းသည် ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်းတွင် ပါဝင်သည်) (၂) မီဇိုရမ်- မဏိပူရ- ကချင် မိုးသစ်တော နှင့် (၃) မြန်မာကမ်းရိုးတန်း မိုးသစ်တောများ ကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။

ကုလားတန်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းဖြင့် နဂိုအတိုင်း ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မည့် အခြား အရေးကြီးသော ဖြစ်စဉ်များတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- လမုတောများ အပါအဝင် ကြီးမားသည့် ကမ်းရိုးတန်း ဧရိယာများကို အထောက်အပံ့ပေးလျက်ရှိသည့် မြစ်ရေ စီးဆင်းထုတ်လွှတ်မှု နှင့် နန်းပို့ချမှု
- မြစ်ဖျားဒေသ နှင့် တယောင် နှင့် ဘိုအင်နု မြစ်များ၏ မြစ်ကြောင်းဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းဖြင့် ငါးများ ရွှေ့ပြောင်း သွားလာမှု နှင့် ဒေသရင်းမျိုးစိတ်များကို အထောက်အပံ့ပေးထားခြင်း
- ရေပျော်ငှက်များ ၊ ကြိုးကြာများ ၊ လင်းပိုင်များ နှင့် ဂဏန်းများအတွက် အရေးကြီးသော ကျက်စားရာနေရာ ဖြစ်သည့် ကုလားတန် မြစ် အဏ္ဏဝါ KBA
- ရေချိုဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ နှင့် ရှားပါးငှက်မျိုးစိတ်တို့ နှစ်မျိုးစလုံးကို အထောက်အပံ့ပေးနေသည့် နိုင်ငံတကာ အဆင့် အရေးပါသော ကမ်းရိုးတန်းဒေသ စိမ့်တောမြေ သုံးခု

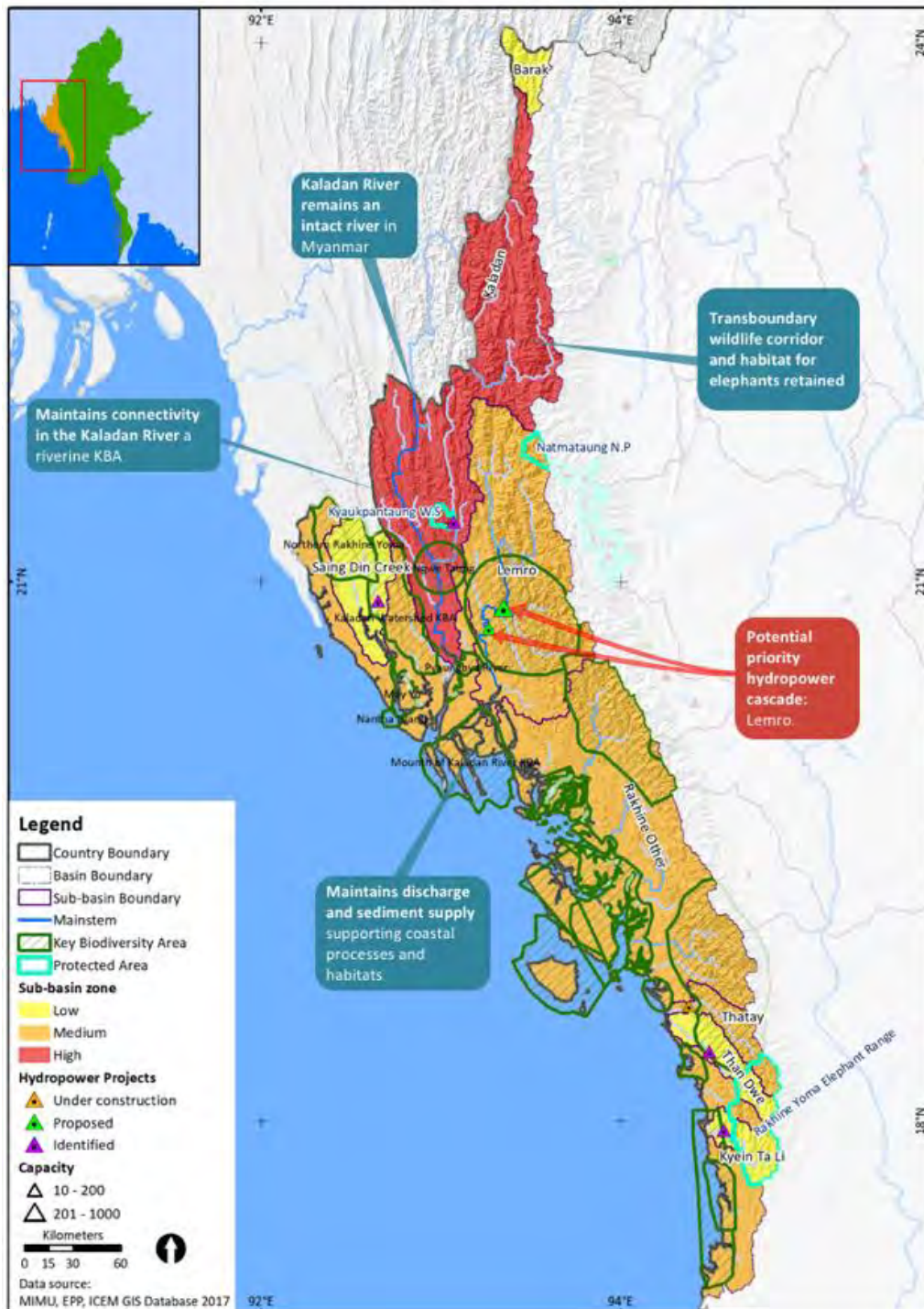
မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲကိုထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းသည် လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခများ၏သက်ရောက်မှုဒဏ်ကို ခံစားနေရသည့် ထိုမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း အကြီးစားရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကိုလည်း ရှောင်ရှားနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

၉.၈.၂။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်မှု

တန်ဖိုးနိမ့် ဇုန် (၃ ခု) နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန် (၃ ခု) အဖြစ် ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားသည့် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲဇုန် ၆ ခုသည် ရခိုင်ကမ်းရိုးတန်းမြစ်ဝှမ်း စုစုပေါင်း ဧရိယာ၏ ၇၅.၅ ရာခိုင်နှုန်းကို ဖုံးလွှမ်းထားသည့်အနက်၊ တန်ဖိုးနိမ့်ဇုန်များ သည် မြစ်ဝှမ်းဧရိယာ၏ ၈.၆ ရာခိုင်နှုန်း (၄,၇၅၁ စတုရန်းကီလိုမီတာ) နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန်များသည် ၆၆.၉

ရာခိုင်နှုန်း (၃၇,၀၄၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ) အသီးသီး ဖုံးလွှမ်းထားခြင်းဖြစ်သည်။ မြစ်ဝှမ်း၏ တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲစုများအတွင်းတည်ရှိသည့် အဆိုပြုစီမံကိန်းနှင့် စိစစ်ဖော်ထုတ်ပြီး စီမံကိန်းများ ၏ စုစုပေါင်း တပ်ဆင်စက်အင်အားမှာ ၈၃၄ မဂ္ဂါဝပ် ရှိသည်။ စူးစမ်းလေ့လာမှုများအရ ထိုမြစ်ဝှမ်းအတွင်း နောက်ထပ် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ရေအားလျှပ်စစ်များကို စိစစ်ဖော်ထုတ်နိုင်ပါသည်။ နောက်ထပ်စီမံကိန်းများအတွက် ရွေးချယ်သည့် တည်နေရာ ၊ ၎င်းတို့အား ဒီဇိုင်း ရေးဆွဲထားပုံ နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်ပုံစနစ်များသည် မြစ်ဝှမ်းအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် ၏ ရေရှည်အကျိုးဖော်ဆောင်နိုင်မှု အတိုင်းအတာကို အဆုံးအဖြတ်ပေးမည် ဖြစ်ပြီး၊ ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားလွယ်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ကန့်သတ်ချက် ရှိနိုင်သည်။

ပုံ ၉.၆ ။ ရခိုင်မြစ်ဝှမ်း ရေရှည်တည်တံ့မှု



၁၀။ ရေရှည်တည်တံ့သောဖွံ့ဖြိုးရေးမူဘောင်အကောင်အထည်ဖော်ရန် အစီအစဉ်

စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (Sustainable Development Framework - SDF) အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများ၊ သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း နှင့် အခြားရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုဆိုင်ရာ ရှေ့ဆောင်ကြိုးပမ်းမှုတို့အား ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲရန် နှင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန် မူဝါဒများ၊ လုပ်ထုံး လုပ်နည်းများ၊ လမ်းညွှန်ချက်များ၊ လေ့လာမှုများ နှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ဖွဲ့စည်းစီစဉ်ဆောင်ရွက်မှုများ လိုအပ်ပါသည်။ SDF ကို စနစ်တကျအကောင်အထည်ဖော်ရန် အောက်ပါ မရှိမဖြစ် လုပ်ဆောင်ချက်များအပေါ် ဇောင်းပေးထားသည့် သုံးနှစ်ကြာ လုပ်ငန်းအစီအစဉ်ကို ဖော်ဆောင်ရေးဆွဲခဲ့ပါသည် -

- စီမံကိန်း တည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဒေသများ သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း
- ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းဆိုင်ရာ ဒီဇိုင်း တိုးတက်ကောင်းမွန်စေခြင်း
- ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း
- ရေအားလျှပ်စစ် နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဆိုင်ရာ စီမံရေးဆွဲခြင်းတို့အတွက် လိုအပ်သော စီမံကိန်းမတိုင်မီ အခြေအနေပြ အချက်အလက်အခြေခံများ ရှာဖွေရယူခြင်း

ကနဦး သုံးနှစ်ကြာ အကောင်အထည်ဖော်ရေးအစီအစဉ်အတွင်း လုပ်ဆောင်စရာများ ပြီးစီးသည့်အခါ နောက်ဆက်လိုက်လာမည့် အကောင်အထည်ဖော်ရေးအဆင့်တွင် လိုအပ်မည့် ဦးစားပေးဆောင်ရွက်စရာများကို စိစစ်သတ်မှတ်ပါမည်။

၁၀.၁။ ပူးတွဲ စီမံရေးဆွဲရေး ကော်မတီ

မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဒေသများ သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ရန် နှင့် သက်ဆိုင်ရာ SDF စီမံရေးဆွဲခြင်း နှင့် အချက်အလက် စုဆောင်းရယူခြင်းဆိုင်ရာ ရှေ့ဆောင်ကြိုးပမ်းမှုများကို ဦးဆောင်ရန်အတွက် MOEE နှင့် MONREC ပူးတွဲစီမံရေးဆွဲရေးကော်မတီ ဖွဲ့စည်းရန် အကြံပြုပါသည်။ SEA ပြုစုရေးဆွဲရာတွင် MOEE နှင့် MONREC တို့ မိတ်ဖက်အသွင်အောင်မြင်စွာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့သည်များအပေါ် အခြေခံကာ ပူးတွဲကော်မတီကို ထူထောင်၍၊ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှု နှင့် သဘာဝသယံဇာတ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုတို့အကြား ဟန်ချက်ညီစေမည်ဖြစ်သည်။ ပူးတွဲကော်မတီသည် အောက်ပါကိစ္စများ ဆောင်ရွက်ပေးရန် တာဝန်ရှိပါမည် -

- ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ မူဝါဒ ဖော်ထုတ်ခြင်း
- အခြား SDF လုပ်ဆောင်ချက်များဆောင်ရွက်ခြင်း နှင့် စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်း တို့ကို စီမံရေးဆွဲ၊ စောင့်ကြည့်ထိန်းကျောင်းခြင်း
- အခြားအစိုးရ အေဂျင်စီများနှင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်း၍ စီမံရေးဆွဲခြင်း နှင့် အချက်အလက်ကောက်ယူခြင်း စီမံကိန်း နှင့်ပတ်သက်ဆက်နွှယ်သူများနှင့် အဓိပ္ပါယ်ရှိစွာ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်နေသော တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ အတွက် နည်းလမ်းများ သေချာစေခြင်း

စီမံရေးဆွဲရေးကော်မတီပြင်ပတွင် MOEE သည် စီမံကိန်းအဆိုပြုချက်အားလုံးကို မြစ်ဝှမ်းစုံစုံပိုင်းခြားခြင်း အစီအမံများနှင့်တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေး၍၊ MONREC သည် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူဘက်မှ CIA ပြုစုရေးဆွဲရန် လိုမလိုဆုံးဖြတ်ရန် အဆိုပြုချက်တစ်ခုချင်းအလိုက်ကို သုံးသပ်ရန်အကြံပြုပါသည်။

စီမံရေးဆွဲခြင်း နှင့် အချက်အလက် ကောက်ယူခြင်းတို့တွင် ပါဝင်သင့်သည့် အခြား အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- စီမံကိန်းဆိုင်ရာ ခွင့်ပြုချက်ပေးသည့် မြန်မာရင်းနှီးမြုပ်နှံမှု ကော်မရှင်(MIC) နှင့် စီမံကိန်း နှင့် ဘဏ္ဍာရေး ဝန်ကြီးဌာန (MOPF)
- ဆည်မြောင်း နှင့် ဘက်စုံသုံး ရေအရင်းအမြစ်စီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်သည့် စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေး နှင့် ဆည်မြောင်း ဝန်ကြီးဌာန (MOALI)
- မြစ်ဝှမ်းစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း နှင့် ရေအချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့နှင့်သက်ဆိုင်သည့် အမျိုးသား ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ (NWRC)၊ ဇေယျဇာတိအချက်အလက်ဌာန (Hydro-Informatics Centre - HIC)၊ ရေအရင်းအမြစ်နှင့်မြစ်ချောင်းများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန (DWIR)၊ ပို့ဆောင်ရေး နှင့် ဆက်သွယ်ရေး ဝန်ကြီးဌာန (MOTC) အောက်ရှိ မိုးလေဝသနှင့်ဇေယျဇာတိဦးစီးဌာန (DMH)
- အခြားနည်းပညာဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများ

တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းအားလုံးအတွက် SDF အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ပြည်ထောင်စုအစိုးရ နှင့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရတို့အကြား ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ အကြောင်းမှာ- ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရများသည် မဟာဓာတ်အားလှိုင်းနှင့်မချိတ်ဆက်သည့် ၃၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အောက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများကို ခွင့်ပြုချက်ပေးရန် အခွင့်အာဏာရှိသော်လည်း၊ တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁ မဂ္ဂါဝပ် အထက်ရှိသော စီမံကိန်းများသည် မြန်မာ့ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ (၂၀၁၅ခုနှစ်) ကို လိုက်နာရန် လိုအပ်နေဆဲဖြစ်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

၁၀.၂။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေမည့် ရေအားလျှပ်စစ် မူဝါဒ

ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော အကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့် ယင်းအတွက် အခြေခံထားသော အဓိကစည်းမျဉ်းများ နှင့် ကတိကဝတ်များအတွက် အစိုးရ၏ မျှော်မှန်းချက်အမြင်များဖော်ပြထားသည်။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ်သဘောတရားများနှင့် ဆက်စပ်လွှမ်းခြုံသည့် မူဝါဒတစ်ခု ကိုအကြံပြုပါသည်။ ထိုမူဝါဒတွင် SEA မျှော်မှန်းချက်အမြင် နှင့် အောက်ပါအဓိကကျသော စီမံရေးဆွဲရေးအခြေခံစည်းမျဉ်းများ ပေါင်းစည်းထည့်သွင်းရန် အကြံပြု ပါသည်။

- မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး လွှမ်းခြုံသည့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံချက် ရေးဆွဲခြင်း
- သဘာဝသယံဇာတ အသုံးချမှု ဟန့်ချက်ညီမျှတစေခြင်း
- သဘာဝသယံဇာတမှ ထမ်းဆောင်နိုင်သော အတိုင်းအတာကို အခြေခံသည့် ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှု
- ထိခိုက်မှုမရှိသေးသော မြစ်များ/မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို ဆက်လက် ထိန်းသိမ်းထားခြင်းနှင့်
- စီမံကိန်းစီမံရေးဆွဲခြင်း အစောပိုင်းအဆင့်များကတည်းကပင် စီမံကိန်းဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေး နှင့် ပဋိပက္ခဆိုင်ရာ ထည့်သွင်းစဉ်းစားစရာများ နှင့် အများပြည်သူ ပါဝင်သော အဓိပ္ပါယ် ရှိသည့် ဆွေးနွေးမှုများ ထည့်သွင်းထားခြင်း

၁၀.၃။ မြစ်ဝှမ်းဇုန် ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း

၁၀.၃.၁။ မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်မှုအစီအမံများ ထုတ်ပြန်ကြေငြာခြင်း

မြစ်ဝှမ်းဇုန် ပိုင်းခြားသတ်မှတ်မှု အစီအမံ ၈ ခု နှင့် ယင်းနှင့်ပူးတွဲ၍ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း တည်နေရာရွေးချယ်မှု ဆိုင်ရာကန့်သတ်ချက်များအကြောင်း သတင်းအချက်အလက်ကို အကောင်အထည်ဖော်သည့် ကုမ္ပဏီအဖွဲ့အစည်းများ နှင့် အများပြည်သူတို့အတွက် MOEE ၏ ဝက်ဘ်ဆိုက်တွင် ဖော်ပြထားသင့်ပါသည်။ ထိုသတင်းအချက်အလက်သည် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုများ ခွင့်မပြုဘဲ သီးသန့်ဖယ်ထားရန်အကြံပြုသည့် ပင်မမြစ်ကြောင်းများ နှင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် သင့်လျော်နိုင်သည့် တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များ အကြောင်း ရှင်းလင်းသည့် လမ်းညွှန်ချက်များကို ထောက်ပံ့ပေးမည် ဖြစ်သည်။

၁၀.၃.၂။ မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်မှု အစီအမံများအရ စိစစ်ရွေးချယ်ခြင်း

တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် အဆိုပြုရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအားလုံးကို မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြား သတ်မှတ်မှုအစီအမံများနှင့် တိုက်ဆိုင်၍ နည်းလမ်းတကျစိစစ်ရွေးချယ်ရန်၊ စီမံကိန်းစိစစ်ရွေးချယ်ခြင်း လုပ်ထုံး လုပ်နည်းတစ်ခု လိုအပ်ပါသည်။ ဤနည်းအားဖြင့် စီမံကိန်းတိုင်းသည် သက်ဆိုင်ရာ အစီအမံနှင့် အညီ တည်နေရာ ရွေးချယ်ကြောင်း သေချာစေမည်ဖြစ်သည်။ ထို လုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို MoU လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း ထည့်သွင်းသင့်သည်။ ဤသို့ဖြင့် သင့်လျော်စွာ ရွေးချယ်နေရာချထားသည့် စီမံကိန်းများကိုသာ MoU အတွက် စဉ်းစားကြောင်း သေချာစေမည် ဖြစ်သည်။

ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မည့် ကုမ္ပဏီအဖွဲ့အစည်းတစ်ခုသည် MoU အတွက် လျှောက်ထားခြင်းမပြုမီ၊ စီမံကိန်း ဆောင်ရွက်မည့်ပုံစံအကြမ်းဖျင်းအဆိုပြုချက်ကို MOEE ထံတင်ပြ၍ စိစစ်ရွေးချယ်မှုခံယူစေရန် သတ်မှတ်ထား သင့်သည်။ စီမံကိန်းသည် တန်ဖိုးနိမ့် သို့မဟုတ် တန်ဖိုးအလယ် အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်အတွင်း တည်ရှိလျှင်၊ MOEE သည် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သည့်အဖွဲ့အစည်း အား MoU လျှောက်ထားရန် ခွင့်ပြုသင့်ပါသည်။ သီးသန့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားသော ပင်မမြစ်ကြောင်းများ အပေါ်တွင် အဆိုပြုစီမံကိန်းများနှင့် တန်ဖိုးမြင့်မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲဇုန်များအတွင်း အဆိုပြုစီမံကိန်းကြီးများကို ရှေ့ဆက် စဉ်းစားမှုမပြုသင့်ပါ။ တန်ဖိုးမြင့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များ အတွင်း အဆိုပြုထားသည့်၊ အရွယ်အစား ပိုသေးပြီး ထိခိုက်မှု ပိုနည်းသည့်၊ ကျေးလက်နှင့် ဝေးလံခေါင်ဖျားသောအရပ်မှ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများ၏ လိုအပ်ချက်ကို ပြည့်မီရန် ဒီဇိုင်းထုတ်ထားသည့် စီမံကိန်းများကို MOU ထုတ်ပေးပြီး အသေးစိတ်လေ့လာရေးဆွဲမှုများ ဆက်လုပ်သင့်မသင့် ဆုံးဖြတ်ရန် နောက်ထပ် တင်းကျပ်သောစံနှုန်းများ နှင့် တိုက်ဆိုင် စစ်ဆေးစဉ်းစားနိုင်ပါသည်။

ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်သည့် ကုမ္ပဏီအဖွဲ့အစည်းအနေနှင့် သတ်မှတ်ထားသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းအတွက် CIA တစ်ခု ပြုစုရေးဆွဲရန်လိုမလို ဆုံးဖြတ်ရန် စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မည့်ပုံစံ အကြမ်းဖျင်း အဆိုပြုချက်အပေါ် MONREC ၏ သုံးသပ်ချက်လိုအပ်ကြောင်းလည်း စိစစ်ရွေးချယ်သည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအတွင်း ထည့်သွင်းသင့်သည်။ ထိုလုပ်ထုံးလုပ်နည်းတွင် EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများပါပေါင်းစည်းထည့်သွင်းလျက်၊ ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရတစ်ရပ်က အကောင်အထည်ဖော်မှု အဆိုပြုစီမံကိန်းများအပေါ် မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြား သတ်မှတ်ခြင်း အစီအမံများအား မည်သို့အသုံးပြုနိုင်ကြောင်း အကျဉ်းချုပ်ကိုလည်း ဖော်ပြသင့်သည်။ ဘက်စုံစီမံကိန်း အဆိုပြုချက်များအတွက် စီမံကိန်း စိစစ်ရွေးချယ်ရာတွင် MOALI ပါပါဝင်ရန် လိုအပ်သည်။

မြစ်ဝှမ်းဇုန်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်မှု အစီအမံများနှင့်အညီ စီမံကိန်းဆိုင်ရာ ကန့်သတ်ချက်များ နှင့် စီမံကိန်းစိစစ်ရွေးချယ်ခြင်းတို့ကို ပြည်ထောင်စုအဆင့်အစိုးရနှင့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးအဆင့် အစိုးရများအား လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခြင်းဖြင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အသုံးချမှုကို အထောက်အပံ့ပေးနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

၁၀.၃.၃။ တန်ဖိုးမြှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များအတွက် စီမံကိန်း စိစစ်ရွေးချယ်ခြင်း စံနှုန်းများ

တန်ဖိုးမြှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များတွင် ထိုရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းအတွင်း အရေးကြီးသည့် သယံဇာတနှင့်လူမှု-စီးပွားတန်ဖိုးများအပေါ် လွန်လွန်ကဲကဲ အဆင့်နိမ့်ကျမှုမရှိစေဘဲ၊ အရွယ်အစားပိုသေးသော၊ ထိခိုက်မှုပိုနည်းသော စီမံကိန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်မည်၊ မနိုင်မည် ဆုံးဖြတ်ရန် စိစစ်ရွေးချယ်သည့်စံနှုန်းများလိုအပ်ပါသည်။ သတ်မှတ်ထားသော လက်ရွေးစင်စံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီသည့် စီမံကိန်းများအတွက် MOEE သည် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သည့် အဖွဲ့အစည်းအား MoU လျှောက်ထားရန် ခွင့်ပြုသင့်ပါသည်။ စံနှုန်းနှင့်မကိုက်ညီသော စီမံကိန်း များကို အဆိုပြုသည့်အဆင့်မှာပင် ရှေ့ဆက်စဉ်းစားမှုမပြုပဲ၊ ဖယ်ရှားသင့်သည်။

ရှင်းလင်းသော ရွေးချယ်ရေးစံနှုန်းများ ချမှတ်ခြင်း၊ စဉ်းစားနိုင်သည့် စီမံကိန်းတည်နေရာများနှင့် စီမံကိန်း အမျိုးအစားများကို ညွှန်ပြခြင်းတို့ပါရှိသည့် စိစစ်ရွေးချယ်သည့်မူဘောင်တစ်ခုကို ပူးတွဲကော်မတီက ဖော်ထုတ်သင့်ပါသည်။ ထိုမူဘောင်သည် အောက်ပါ စီမံကိန်း တည်နေရာ ရွေးချယ်ခြင်း စံနှုန်းများအပေါ် အခြေခံသင့်ပါသည်။ -

- စီမံကိန်းတည်နေရာရွေးချယ်ရာတွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ပင်မမြစ်ကို ဖယ်ထုတ်ထားသင့်သည် (မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း ထိုပင်မမြစ်၏မြစ်ဖျားပိုင်းအရပ်မှလွဲ၍)။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း သတ်မှတ်ထားသည့် အကြီးဆုံး ဧရိယာတစ်ခုအပေါ် ဖြန့်ကျက်တည်ရှိသည့် ရေဝေရေလဲဧရိယာတစ်ခုခုကိုလည်း (ယင်းဧရိယာမှစီးဆင်းရေများကို မြစ်တစ်ခုတည်းမှသာ ထုတ်လွှတ်လျှင်) တည်နေရာရွေးချယ်ခြင်းမှ ဖယ်ထုတ်ထားသင့်သည်။
- မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်းရှိ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများနှင့် စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေရေးဆည်များ အားလုံး၏ စုပေါင်းဆင့်ကဲ သက်ရောက်မှုအဖြစ် စုစည်းတွက်ချက်ထားသည့် ခွင့်ပြုနိုင်သော မြစ်ရေထိန်းညှိမှုပမာဏ စုစုပေါင်း
- အမြင့်ဆုံးခွင့်ပြုနိုင်သော စီမံကိန်းအရွယ်အစား (ဥပမာ- မြစ်ကြမ်းပြင်အထက်မှစရေတွက်သည့် ရေကာတာ၏ အမြင့်၊ ရေလှောင်ပမာဏ၊ တပ်ဆင်စက်အင်အား မဂ္ဂါဝပ်)
- ရေစီးဆင်းမှု ထိန်းညှိမှု အတိုင်းအတာပိုနည်းသော run-of-river စီမံကိန်းများအား နေ့စဉ်ဝန်အားများချိန်ညှိ စက်စွမ်းအားပြည့်လည်ပတ်ထုတ်လုပ်သည့် peaking စီမံကိန်းများ နှင့် ရာသီအလိုက် ရေသိုလှောင်သည့် စီမံကိန်း များထက် ပိုမို ဦးစားပေးခံခြင်း
- ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှု တန်ဖိုး မြင့်မားသည့် ကုန်းမြေ သက်ရှိများ နေထိုင်ရာနေရာများ (ဥပမာ ဘေးမဲ့တောဧရိယာ၊ အချက်အချာကျသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဧရိယာများ- KBA၊ အရေးပါသော ကျင်လည်ကျက်စားရာနေရာများ)တွင်၊ ဆောက်ရွက်မည့် စီမံကိန်းရှိရာသို့ ဝင်ရောက်ရန် ရှည်လျားသော ချဉ်းကပ်လမ်းသစ်များ ဖောက်လုပ်မှု သို့မဟုတ် လမ်းဟောင်းကို အကြီးစား အဆင့်မြှင့်တင်မှု တို့ကိုခွင့်မပြုခြင်း။

တန်ဖိုးမြှင့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်တစ်ခုအတွင်း အဆိုပြုသည့်စီမံကိန်းတိုင်းကို ထိုရေဆင်းဧရိယာအတွင်း မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲဖြစ်သော၊ တည်ဆောက်ဆဲဖြစ်သော သို့မဟုတ် အတည်ပြုပြီးဖြစ်သော မည်သည့်စီမံကိန်းမဆို၏ သက်ရောက်မှုများကိုပါ ထည့်သွင်းစဉ်းစား၍၊ အနိမ့်ဆုံးအဆင့်လက်ခံနိုင်သော စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှု သတ်မှတ်ချက်ဖြင့် တိုင်းတာ

သင့်သည်။ သို့မှသာ ထိုစီမံကိန်းများ၏စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုသည် သတ်မှတ်ထားသည့် အမြင့်ဆုံးခွင့်ပြုနိုင်သော တန်ဖိုးထက် ကျော်လွန်မှုမရှိဖြစ်လိမ့်မည်။ ဥပမာ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခု၏ ထိန်းညှိမှုခံ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုတွင် ခွင့်ပြုနိုင်သော စုစုပေါင်း ထိန်းညှိခံရာခိုင်နှုန်း (တစ်ခုထုတ်လွှတ်မည့် စုစုပေါင်း ရေထုစီးနှုန်း ရာခိုင်နှုန်း သို့မဟုတ် ထိန်းညှိခံရဆင်းရေရိယာ ရာခိုင်နှုန်း) သတ်မှတ်ထားခြင်းသည် ရေစီးဆင်းမှု အပြောင်းအလဲများ နှင့် ရေနေ သက်ရှိကျက်စားရာနေရာများကို အပိုင်းပိုင်းအကန့်ကန့်ဖြစ်ခြင်းများကြောင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဖြစ်စဉ်များ နှင့် တန်ဖိုးများ အပေါ်ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လျော့ချကန့်သတ်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

စီမံကိန်း၏ တပ်ဆင်စက်အင်အား(မဂ္ဂါဝပ်)ကဲ့သို့ အချို့သော စံနှုန်းသတ်မှတ်ချက်များသည် ဖြစ်လာနိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများ၏ ကြီးမားကျယ်ပျံ့မှုအတိုင်းအတာကို ကောင်းစွာဖော်ပြပေး နိုင်ခြင်းမရှိပါ။ အမြင့်ဆုံး လက်ခံနိုင်သည့် စီမံကိန်းအရွယ်အစား သတ်မှတ်ပေးခြင်းသည် အကောင်အထည်ဖော်မည့်ကုမ္ပဏီအား ရှင်းလင်းသည့် ဆုံးဖြတ်စရာတစ်ခုကိုပေး၍၊ ထိုအရွယ်အစားသတ်မှတ်ချက်ကို အခြားသော စံနှုန်းများဖြင့် တွဲစပ်လိုက် သည့်အခါတွင် ထိခိုက်မှုပိုမြင့်မားသော စီမံကိန်းများကို ဆက်မစဉ်းစားပဲ၊ အစောဆုံးအဆင့်တွင် တတ်နိုင်သမျှ ဖယ်ရှား နိုင်ပေမည်။

၁၀.၄။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် ဒီဇိုင်း

၁၀.၄.၁။ ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေသော ဒီဇိုင်း လမ်းညွှန်ချက်များ

စီမံကိန်းတည်နေရာ ရွေးချယ်ပြီးနောက် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း၏ ဒီဇိုင်းသည် ကြီးမားသော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေး ထိခိုက်မှုများ ရှောင်ရှားရန်နှင့် သက်သာလျော့ပါးစေရန် နောက်ထပ် အရေးအကြီးဆုံး အခွင့်အလမ်းဖြစ်သည်။ စီမံကိန်း ဒီဇိုင်းတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သော ဒီဇိုင်းဆိုင်ရာအဓိကရွေးချယ်စရာများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- ရေနေသက်ရှိများနှင့် ဂေဟစနစ်များရှင်သန်ရေး အနည်းဆုံးထုတ်လွှတ်ပေးရမည့် ရေထုစီးနှုန်း (Environmental flow) ။ တမံအောက်ဘက်ပိုင်း မြစ်တွင်းနေသက်ရှိများနှင့် ဂေဟစနစ်အပေါ် သက်ရောက် မည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းတစ်ခုခြင်း၏ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင် E-flow ထုတ်လွှတ်ခြင်းကို ထည့်သွင်းသင့် သည်။ IFC သည် E-flows⁵⁰ ဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့်ကောင်းများ လက်စွဲစာအုပ်ကို ဖြန့်ဝေခဲ့ပြီးဖြစ်၍၊ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း E-flows ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများတိုးတက်လာစေရေး ပညာပေးရန်နှင့် မူဝါဒ လမ်းညွှန်ချက် များ အပါအဝင်ကို ရန်ကုန်နည်းပညာတက္ကသိုလ်(YTU) ၊ WWF နှင့် IHE Delft Institute for Water Education တို့နှင့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။
- ရေနေသက်ရှိများနှင့် ဂေဟစနစ်များရှင်သန်ရေး အနည်းဆုံးထုတ်လွှတ်ပေးရမည့် ရေထုစီးနှုန်း (Environmental flow) ကို ဓာတ်အားပေးစက်များမောင်းနှင်လည်ပတ်လျက် ထုတ်လွှတ်စေခြင်း - ဖြစ်နိုင်လျှင်၊ သေးငယ်သောတာဘိုင်များ မောင်းနှင်၍ ဒေသခံရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများအား ဗို့အားနိမ့် လျှပ်စစ် ဓာတ်အားထောက်ပံ့ပေးကာ၊ တချိန်တည်းမှာပင် ထိုတာဘိုင်မှ ထုတ်လွှတ်သောရေသည် E-flow လိုအပ်ချက် ကို ဖြည့်ဆည်းစေသည့် နည်းလမ်းအသုံးပြုနိုင်ရန် စုစမ်းလေ့လာမှုများပြုလုပ်သင့်သည်။ ထိုသို့ ထောက်ပံ့ ပေးခြင်းသည် စီမံကိန်း၏အကျိုးကျေးဇူး ဝေမျှသုံးစွဲခြင်းအစီအစဉ်၏ အရေးပါသော အစိတ်အပိုင်း တစ်ခုဖြစ် နိုင်ပါသည်။

⁵⁰https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/2c27d3d8-fd5d-4cff-810f-6eaa9ead5f7/Eflows+for+Hydropower+Projects_GPH_03022018finalWEB.pdf?MOD=AJPERES

- ရေဝင်ပေါက်အမြင့်အမျိုးမျိုးရှိသည့် ရေယူအဆောက်အအုံများ- ဆည်ရေလျှော့ချမှု (drawdown) များ ပြုလုပ်လေ့ရှိသည့် ရေသိုလှောင်ပမာဏကြီးမားသော တမံစီမံကိန်းများအတွက် ရေဝင်ပေါက်အမြင့် အမျိုးမျိုးပါရှိသည့် ရေယူအဆောက်အအုံများ အသုံးပြုနိုင်ရေး စူးစမ်းလေ့လာသင့်သည်။ ဤနည်းအားဖြင့် တမံတွင်းရေထုကို လျှော့ချထုတ်လွှတ်ရာတွင် ရေအပူချိန်၊ အောက်ဆီဂျင်ပါဝင်မှု၊ ဆိုင်းတွဲနေသော နန်းအနည် အနစ် နှင့် အာဟာရပါဝင်နှုန်း စသည့် ဂုဏ်သတ္တိများ ဖြစ်နိုင်သမျှ အကောင်းဆုံး အရည်အသွေးရှိသည့် ရေများ ကို လျှော့ချ ထုတ်လွှတ်ပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။
- ရေယူအဆောက်အအုံ ၏ရေဝင်ပေါက်တွင် ရေအမျိုးမျိုး ရောစပ်ခြင်း - ရေသိုလှောင်မှုပါသော တမံစီမံကိန်း များ၏ ရေယူအဆောက်အအုံ၏ ရေဝင်ပေါက်နေရာတွင် တမံတွင်းသို့ဆွဲယူလိုက်သည့်ရေ၏ အရည်အသွေး တိုးတက် ကောင်းမွန်စေရန် ရေများရောစပ်နိုင်မည့်နည်းလမ်းများကို ဆန်းစစ်သင့်သည်။
- ရေအတက်အကျကို ပြန်လည်ထိန်းညှိပေးမည့် ရေထိန်းတမံ - လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံ၏ အောက်ဘက် မြစ်ညှာပိုင်းတွင် စက်ရုံမှထုတ်လွှတ်မည့်ရေများကို ခဏထိန်း၍ သဘာဝရေစီးနှုန်းနီးပါးဖြစ်အောင် ပြန်လည် ထိန်းလွှတ်ပေးမည့် ရေထိန်းတမံတည်ဆောက်ရန် စဉ်းစားသင့်သည်။ ဝန်အားအမြင့်ဆုံးအချိန်တွင် စက်စွမ်း အားပြည့် မောင်းနှင်လည်ပတ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်သည့်အခါ၊ နေ့စဉ်နေတိုင်းထိုအချိန်တွင် စက်ရုံအောက် ဘက် မြစ်ညှာပိုင်းသို့ရေများအလုံးအရင်းနှင့် ထုတ်လွှတ်မှုဖြစ်စေ၍၊ မြစ်ရေ (ပမာဏ၊ အလျင်၊ အနက်) အပြောင်းအလဲသည် အောက်ဘက်တော်တော်ဝေးဝေးအထိ သက်ရောက်ကာ၊ ရေနေသက်ရှိများ ကျက်စားရာ နေရာများ နှင့် ယင်းတို့၏ဘေးကင်းလုံခြုံမှုကို ထိခိုက် စေမည်ဖြစ်သည်။
- ငါးများ ဖြတ်သန်းသွားလာရန်လမ်း - ငါးများဖြတ်သန်းသွားလာရန် လမ်းကြောင်းဖော်ရေးဆွဲဆောင်ရွက်သည့် လက်ရှိနည်းပညာ (ငါးဖြတ်လမ်းပုံစံအမျိုးမျိုး)သည် ရေအမြင့် ကွာခြားချက် ၁၀ မီတာ ကျော် ရှိနေသဖြင့်၊ မဲခေါင်ဒေသ ငါးမျိုးစိတ်များအတွက် ထိရောက်မှုမရှိပါ။ ထိုရေအမြင့်ထက် ပိုနိမ့်သော ဖြတ်လမ်းများကို ဆည်များ သို့မဟုတ် ရေသွင်း စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေရေးဆိုင်ရာရေထိန်းတမံငယ်များတွင် ဆောင်ရွက်နိုင်ရေး ဆန်းစစ်နိုင်ပါသည်။ ဒေသ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်က ခွင့်ပြုသောနေရာများတွင် ရေအမြင့်ကွာခြားချက်များကို ကျော်လွှားရန်အလို့ငှာ ငါးများဖြတ်သန်းသွားလာမည့်လမ်းကြောင်းများကို အတွဲလိုက် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ အလွန်မြင့်မားသော ရေအမြင့်ကွာခြားချက်တစ်ခုကို ကျော်လွှားဖြတ်သန်းနိုင်ရေး ငါးများအားခေါ်တင်ပေး မည့် စက်လှေခါးအသွင်ရှိသည့် နမူနာပုံစံတစ်ခုကို လာအိုဒီမိုကရက်တစ်နိုင်ငံအတွင်း မဲခေါင်မြစ်ပေါ်က ချာရာဘူရီတမံတွင် တပ်ဆင်တည်ဆောက်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းစက်၏ စွမ်းဆောင်ရည်အပေါ်မူတည်ပြီး၊ ထိုဒီဇိုင်း သည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ ပိုမြင့်မားသော တမံစီမံကိန်းများအတွက် သင့်တော်နိုင်ပါသည်။ အသေးစားနှင့် အလတ်စား run-of-river စီမံကိန်းများအတွက် ငါးများနှင့်သင့်လျော်သောတာဘိုင်များ သုံးစွဲနိုင်သည် သို့မဟုတ် ငါးများတာဘိုင်ထဲသို့ကျရောက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန်ဇကာများဖြင့် ကာဆီးထားနိုင်ပါသည်။
- နန်းထုတ်ခြင်း - အဆိုပြုဆည်တစ်ခုတွင် နန်းရှင်းလင်းခြင်းအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေများကို စူးစမ်းလေ့လာသင့် သည်။ ရေထုတ်တံခါးများ၊ အခြားဆက်စပ်အဆောက်အအုံများ နှင့် ချိတ်ဆက်ဖွင့်ပိတ်စရာမလိုဘဲ၊ သီးခြား လွတ်လပ်စွာဖွင့်ပိတ်နိုင်သည့် နန်းထုတ်တံခါးများအား တမံအောက်ခြေအနိမ့်ပိုင်းနေရာတွင် တပ်ဆင်ထားခြင်း သည် မြစ်အောက်ပိုင်းသို့ နန်းသယ်ဆောင်မှုကို ထိန်းထားရန် နှင့် စီမံကိန်းကို သက်တမ်းဆက်ပေးရန် သင့်တော် နိုင်ပါသည်။
- စီမံကိန်းများစွာ ညှိနှိုင်း စက်လည်ပတ်၍ရေထုတ်လွှတ်ခြင်း - ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု အမြင့်ဆုံး ရရှိစေရန်၊ environmental flow ပမာဏကို အသင့်တော်ဆုံးချိန်ညှိရန်နှင့် ရေကြီးမှုဖြစ်စဉ်များ လျှော့ချရန်၊

မြစ်လက်တက် တစ်လျှောက် စီမံကိန်းများစွာအကြား ညှိနှိုင်း၍ စက်လည်ပတ်ရေထုတ်လွှတ်နိုင်ရန် စူးစမ်း လေ့လာသင့်ပါသည်။

နော်ဝေအစိုးရ၏ အထောက်အပံ့နှင့် MOEE က ပြုစုဖော်ထုတ်ခဲ့သည့် မြန်မာရေအားလျှပ်စစ်စံ (၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ မတ်လ)⁵¹ သည် လူသားများနှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် နှင့် အများပိုင် နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်အရင်းပစ္စည်းများ ၏ ဘေးကင်းလုံခြုံမှုကို ကာကွယ်ပေးနိုင်ရန်၊ ရေအားအဆောက်အအုံများအတွက် ဒီဇိုင်းသတ်မှတ်ချက်များကို အကြံ ပြု ဖော်ပြထား သည်။

၁၀.၄.၂။ မြစ်လက်တက်တစ်ခုအပေါ်ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအဆင့်ဆင့်အစီအရီနေရာချ ထိန်းညှိလည်ပတ်မှု(cascade operation) ကို အကောင်းဆုံး ချိန်ညှိဆောင်ရွက်နိုင်ရေး လမ်းညွှန်ချက်များ

မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များအတွင်း အဆိုပြု ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းနှင့် စိစစ်ဖော်ထုတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအားလုံး၏ လေးပုံသုံးပုံသည် မြစ်လက်တက်တစ်ခု အပေါ် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့်တည်ဆောက်မည့်ပုံစံအတိုင်း အစီအရီနေရာချခံရပါသည်။ သို့သော် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုကို အကောင်းဆုံးချိန်ညှိရန် အဆိုပါစီမံကိန်း အကောင် အထည်ဖော်သူများအကြား ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုမရှိပါ။ မြစ်လက်တက်တစ်ခုအပေါ် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့်စီစဉ်ထားရှိခြင်းသည် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်း၊ တည်ဆောက်ခြင်း နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်ခြင်းတို့ကို ရှုပ်ထွေး လာစေသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးထိခိုက်မှုများ သက်သာလျော့ပါးစေခြင်း ကိစ္စရပ်များတွင် စီမံကိန်းတစ်ခုက အခြားတစ်ခုအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိနိုင်သလို၊ အဆိုပါ စီမံကိန်းသည် အခြားတစ်ခု၏ သက်ရောက်မှုကိုလည်း ခံရနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ဘေးကင်းသောနည်းဖြင့် ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု အမြင့်ဆုံးဖြစ်စေရန် နှင့် တစ်ချိန်တည်းမှာပင် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးထိခိုက်မှုများကို အနည်းဆုံးဖြစ်စေရန် မြစ်လက်တက်တစ်ခုအပေါ် အဆင့်ဆင့်နေရာချခံရသော ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံများ၏ ထိရောက် အကျိုးအရှိဆုံး မောင်းနှင်လည်ပတ်မှုသည် အသေးစိတ်ကျ အဆင့်မြင့်ရှုပ်ထွေးသော ရေထုတ်လွှတ်မှုစနစ် တစ်ခု လိုအပ်ပါသည်။ ထိခိုက်မှုများအပေါ် စီမံခန့်ခွဲခြင်း နှင့် ဆက်လက်စောင့်ကြည့်ခြင်း ၊ ပူးတွဲစီမံသည့် မိုးလေစနစ်များ၊ ပုံစံငယ်ပြုလုပ်စမ်းသပ်ခြင်း နှင့် ကြိုတင်ခန့်မှန်းခြင်း၊ရေထုတ်လွှတ်မှုစည်းမျဉ်းများ၊ တမံလုံခြုံရေး စည်းမျဉ်းများ လေးစားလိုက်နာခြင်း နှင့် ထိရောက်အကျိုးအရှိဆုံး ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုတို့ ဖြစ်စေရန် လမ်းညွှန်ချက်များ လိုအပ်ပါ သည်။

ဓာတ်အားပို့လွှတ်ရေးကွန်ယက်ကို ထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲသည့်ဌာန နှင့် တမံများကို ကြီးကြပ်လုပ်ကိုင်သူများသည် လျှပ်စစ် ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု ထိရောက်အကျိုးရှိဆုံး ဖြစ်စေရန် တာဘိုင်မှရေထုတ်လွှတ်မှုများကို ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သင့်ပြီး တစ်ဖက်တွင်လည်း၊ တမံများကို ကြီးကြပ်လုပ်ကိုင်သူများသည် မြစ်ဝန်းကျင်ဂေဟစနစ်ကို ထိန်းသိမ်းထားရန် Eflows ကို ညှိနှိုင်းထုတ်လွှတ်ပေးနိုင်ပါသည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ်တွင် MOEE ကို စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ပေးခြင်း နှင့် ရေအား လျှပ်စစ်ကုမ္ပဏီများ နှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းများ ပါဝင်မည်ဖြစ်သည်။ စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်သူကုမ္ပဏီ အဖွဲ့အစည်းများသည် မြစ်လက်တက်တစ်ခုအပေါ်ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့်တည်ဆောက် ထိန်းညှိ လည်ပတ်မှုအတွက် ပူးတွဲဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ ဖော်ထုတ်ရန်လိုအပ်မည် ဖြစ်သည်။ လမ်းညွှန်ချက် များတွင် အဆိုပါတမံအဆင့်ဆင့်ကို ကြီးကြပ်လုပ်ကိုင်သူများနှင့် မန်နေဂျာများအကြားတွင်လည်းကောင်း၊ ရေအား လျှပ်စစ်စက်ရုံများ နှင့် ဓာတ်အားပို့လွှတ်ရေးကွန်ယက်ကို ထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲသည့်ဌာနတို့အကြား တွင်လည်းကောင်း၊

⁵¹ MOEE, 2017. Myanmar Hydropower Standards, March 2017. The Republic of the Union of Myanmar.

စွမ်းအင် နှင့် ရေ အုပ်ချုပ်စီမံမှုအပိုင်းတွင်လည်းကောင်း ပိုင်ရှင်/အကျိုးခံစားခွင့်ရှိသူများစွာပါဝင်ပတ်သက်နေခြင်း နှင့် နိုင်ငံပြတ်ကျော်သက်ရောက်သည့်ကိစ္စများအတွက် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်မှုများလည်း ပါဝင်မည်ဖြစ်သည်။

၁၀.၅။ ထိခိုက်မှု အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း

၁၀.၅.၁။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်း အကောင်အထည်ဖော်မှု တိုးတက်ခြင်း

အကောင်အထည်ဖော်မှုများ တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (၂၀၁၂) နှင့် မြန်မာ EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ (၂၀၁၅)တို့တွင်ချမှတ်ထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းမူဘောင်ကို ပြန်လည်သုံးသပ် ရန် လိုအပ်ကြောင်း အကြံပြုပါသည်။

ရှိရင်းစွဲလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် အာရုံစိုက်ရမည့် အဓိကနယ်ပယ်များတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- ပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များကို စီမံကိန်း တည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်း ရေးဆွဲခြင်းကာလတွင် စတင်ဆောင်ရွက်စေခြင်း။ သို့မှသာ EIA/IEE လုပ်ငန်းစဉ်သည် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကြီးမားသောထိခိုက်မှုများ ရှောင်ရှားရန် နှင့် သက်သာလျော့ပါးစေရန် စီမံကိန်းတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်းပိုင်းဆိုင်ရာအတွက် ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။
- ရေအားလျှပ်စစ်အပါအဝင် အလယ်အလတ်နှင့် အကြီးစား ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှုများတွင် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကြိုတင်ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုများအတွက် ဥပဒေ နှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်း ပြဋ္ဌာန်းချက်များ အားနည်းနေသည်ကိုသိရှိလျက်၊ လူမှုရေးထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း - Social Impact Assessment (SIA) ဆိုင်ရာ ပြဋ္ဌာန်းချက်များကို ရှိရင်းစွဲ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအတွင်း ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းခြင်း။
- EIA သို့မဟုတ် ပြန်လည်နေရာချထားမှုလုပ်ငန်းစဉ်၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအဖြစ်သာမက၊ စီမံကိန်းမတည်ဆောက်မီ၊ တည်ဆောက်ဆဲနှင့် တည်ဆောက်ပြီးကာလများအတွင်း တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ ပြုလုပ်ကြောင်း သေချာစေရန် နှင့် ပဋိပက္ခဒဏ်ခံစားနေရသည့် ဧရိယာများအတွင်း စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်သွယ်သူများကို ပိုမိုလက်လှမ်းမီ ထည့်သွင်း ထိတွေ့ဆွေးနွေးမည့် အစီအစဉ်များထည့်သွင်းရန်၊ MONREC အတွက် ပြုစုဖော်ထုတ်ထားသည့် EIA လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း အများပြည်သူပါဝင်နိုင်ရေး လမ်းညွှန်ချက်များမူကြမ်း (၂၀၁၆) တွင် စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်သွယ်သူများ နှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံမှုအပေါ်လမ်းညွှန်ချက်ကို ကျယ်ပြန့်စေခြင်း။
- MOEE နှင့် MONREC တို့အတွက် IFC က ဖော်ထုတ်ပေးသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းဆိုင်ရာ EIA လမ်းညွှန်ချက်များကို အတည်ပြုခြင်း နှင့် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း။

သတ္တုတူးဖော်ရေး နှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍများ သို့မဟုတ် အထူးစီးပွားရေးဇုန်ကဲ့သို့ ဧရိယာများတွင် SEA တစ်ခုကို မည်သည့်အခါတွင် ဆောင်ရွက်ရမည်ဆိုသည်ကို ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲလမ်းညွှန်မှုပေးနိုင်ရန်၊ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍတွင် ဤ SEA အကောင်အထည်ဖော်မှုရရှိလာသည့် အတွေ့အကြုံများကိုအခြေခံပြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (၂၀၁၂) အောက်တွင် SEA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတစ်ခုကို ရှေးဆက်ဖော်ထုတ်ရန်အကြံပြုပါသည်။ ထိုလုပ်ထုံးလုပ်နည်းသည် အကောင်အထည်ဖော်မှု/စီမံကိန်း စိစစ်ရွေးချယ်ခြင်းနှင့် SEA အတွင်း ထည့်သွင်းထားသည့် သုံးသပ်ခြင်း နှင့် ခွင့်ပြုချက်ပေးခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်များ အပေါ်လမ်းညွှန် ပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

၁၀.၅.၂။ ရေအားလျှပ်စစ် ဆိုင်ရာ စုပေါင်းဆင့် ကဲထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း (CIA) လုပ်ထုံးလုပ်နည်း



(ပထဝီဒေသဆိုင်ရာ သို့မဟုတ် အုပ်ချုပ်ရေးအရ) သတ်မှတ်ထားသည့် ဧရိယာတစ်ခုအတွင်း အရေးပါတန်ဖိုးကြီးမားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးအပိုင်းများ (VEC)အပေါ် စီမံကိန်း/ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှုပေါင်းများစွာ၏ စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုများကို ခွဲခြားဖော်ထုတ်ရန် နှင့် ဆန်းစစ်ရန်၊ စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (CIA) နည်းလမ်းကို အသုံးပြုပါသည်။ CIA နည်းလမ်းသည် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအသစ်များ (နှင့်ဒေသအတွင်း အဆိုပြုထားသော အခြားသောဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှုများ)၏ အရေအတွက်၊အမျိုးအစား၊အရွယ်အစား၊ တည်နေရာ တို့နှင့် ဆက်နွှယ်သည့် ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းမည့် ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည်ဖော်မှုအဆင့် (ဆောင်ရွက်မည့်အရွယ်အစား)ကို အဆုံးအဖြတ်ပေးနိုင်ရန်နှင့် ဤထိခိုက်မှုအစုအပေါင်းအတွက် သင့်တော်သည့် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာအစီအမံများ ရေးဆွဲရန် အသုံးဝင်သည့် နည်းလမ်း တစ်ခုဖြစ်သည်။

CIA တစ်ခုကို မည့်သည့်အချိန်တွင် ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ကြောင်းနှင့် ထို CIA တွင် မည်သည်တို့ ပါဝင်သင့်ကြောင်း သတ်မှတ်ထားသည့် CIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတစ်ခုကို မြန်မာနိုင်ငံ၊ ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍအတွက် အကြံပြုထားသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် ကြီးမားသည့်ရေဝေ ရေလဲရပ်ဝန်းဒေသတစ်ခုအတွင်း စီမံကိန်းများစွာကို စဉ်းစားသည့်အခါ၌ သို့မဟုတ် အဆိုပြုနိုင်ခြေ ရှိသည့်အခါတွင် CIA တစ်ခု ဆောင်ရွက်ရန် လိုကြောင်းကို MONREC က ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ပေးသင့်သည်။ အကောင်အထည်ဖော်ရေးသေးသည့်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် ကြီးမားသည့် ရေဝေရေလဲဒေသတစ်ခုအတွင်း စီမံကိန်းတစ်ခု သို့မဟုတ် စီမံကိန်းများစွာကို အဆိုပြုသည့်အခါ၌ သို့မဟုတ် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း အကောင်အထည်ဖော်ထားသည့် ရေဝေရေလဲဒေသတစ်ခုတွင် ထိုစီမံကိန်းများကို အဆိုပြုသည့်အခါ များသောအားဖြင့် CIAကို ဆောင်ရွက်ခိုင်းသင့်သည်။ CIA သည် အရေးပါတန်ဖိုးကြီးမားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေး အပိုင်းများ(VEC)အပေါ် သက်ရောက်မည့် အခြားအဆိုပြုထားသော သို့မဟုတ် ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရာရှိသော ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှုများကိုလည်း အကဲဖြတ်သင့်သည်(ဥပမာ သတ္တုတွင်းများ နှင့် အထူးစီးပွားရေးဇုန်များကို လျှပ်စစ် ဓာတ်အားထောက်ပံ့ပေးရန် ပုံစံထုတ်ထားသည့် အသေးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၊ စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေရေး နှင့် အခြားသော ရေပေးဝေရေး စီမံကိန်းများ၊ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းဖော်ထုတ်မှုများ နှင့် သတ္တုတူးဖော်ခြင်း)။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ များဆုံးရှုံးမှု စုစုပေါင်းကို ကာမိရန် ရှေ့ဆောင်ကြိုးပမ်းမှုများအတွက် ပူးတွဲစီမံခန့်ခွဲရေးအစီအစဉ်များ နှင့် ရင်းမြစ်များ စုစည်းထားရန် အခွင့်အလမ်းများလည်း ထည့်သွင်းထားသင့်သည်။

၁၀.၅.၃။ ပဋိပက္ခ ထိရှလွယ်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း ဆိုင်ရာလမ်းညွှန်ချက်

ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားလွယ်သော ဧရိယာများအတွင်း (ပဋိပက္ခဖြစ်နိုင်ခြေအလွန်မြင့်သော သို့မဟုတ် မြင့်သော အဆင့် သတ်မှတ်ချက်ရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း) အဆိုပြုစီမံကိန်းအားလုံးတွင် ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှုများ၊ EIA နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေး အစီအမံများအတွင်း စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့် စိတ်ကူးပုံကြမ်းအပေါ် ဆန်းစစ်မှုများ၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအဖြစ် ပဋိပက္ခကြောင့် ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေအန္တရာယ်များအား အသေးစိတ်ဆန်းစစ်နိုင်ရေးအတွက် ပဋိပက္ခ ထိရှလွယ်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်တစ်ခုဖော်ထုတ်ရန် နှင့် အသုံးပြုရန် အကြံပြုပါသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်အတွက် ပဋိပက္ခထိခိုက်ခံစားလွယ်မှုဆိုင်ရာ ရရှိအချက်အလက်များသည် ယုံကြည်အားထားရသော်လည်း၊ စီမံကိန်းအဆင့်တွင် ပဋိပက္ခထိခိုက်ခံစားလွယ်မှုကို ယုံကြည်စိတ်ချစွာ အကဲဖြတ်နိုင်ရန် အချက်အလက် လုံလောက်စွာ မရရှိနိုင်ပါ။ ဤ စိန်ခေါ်မှုသည် ပဋိပက္ခပုံစံများ နှင့် လက်နက်ကိုင်အုပ်စုများ တည်ရှိမှု အချိန်နှင့်အမျှပြောင်းလဲနိုင်သည့် အလားအလာနှင့်၊ ပဋိပက္ခ၏ လှုပ်ရှားပြောင်းလဲနေသော သဘောသဘာဝကြောင့် ပိုမို ဆင့်ပွားကြီးလေးလာသည်။

စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့်စိတ်ကူးပုံကြမ်းခြစ်သည့်အဆင့်တွင် အကောင်အထည်ဖော်သည့် အဖွဲ့အစည်း ကုမ္ပဏီသည် ပဋိပက္ခ ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေအန္တရာယ်ကို ဆန်းစစ်ရန်နှင့် စီမံကိန်းသက်ရောက်ခံရိယာအတွင်းရှိ စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်နွှယ်သူများ နှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးရန် သီးခြားလွတ်လပ်သည့် အဖွဲ့တစ်ခုကို ခန့်အပ်သင့်ပါသည်။ ဤ ဆန်းစစ်မှုသည် အဆိုပါဧရိယာအတွင်း လက်နက်ကိုင်အုပ်စုများ၏ ဩဇာလွှမ်းမိုးမှု ရှိမရှိ၊ အပစ်အခတ်ရပ်စဲမှု

သို့မဟုတ် နိုင်ငံရေးအရ ကြေအေးပြေလည်မှုအခြေအနေ၊ ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရဒေသများ၊ မြေမြုပ်မိုင်းများ ချထားခြင်း နှင့် ပြီးခဲ့သည့်ငါးနှစ်အတွင်း လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခများ စသည်တို့ကို ခွဲခြားဖော်ထုတ်ပေးသင့်သည်။ မီဒီယာရေးသားဖော်ပြချက်များ ဆန်းစစ်ခြင်းသည် စီမံကိန်းတစ်ခုသည် ပဋိပက္ခကို ပိုမိုဆိုးဝါးသွားစေနိုင်ရန် အလားအလာရှိမရှိကို ခွဲခြားဖော်ထုတ်ပေးနိုင်ပါသည်။ ပိုမိုကျယ်ပြန့်သော ပထဝီဒေသတစ်ခုကိုလွှဲပြောင်းခြင်းဖြင့်၊ ထိုဒေသတွင် သမိုင်းကြောင်း နောက်ခံအခြေအနေများအရ နေရပ်စွန့်ခွာထွက်ပြေးခဲ့ရသည့်လူထုများ၊ တိုင်းရင်းသား လက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများနှင့် တိုင်းရင်းသားနိုင်ငံရေးပါတီများ ကိုဆွေးနွေးမှုတွင်ထည့်သွင်းနိုင်ရန် စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများနှင့် ထိတွေ့ဆွေးနွေးမှုကို ကျယ်ကျယ်ပျံ့ပျံ့ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ ဥပမာ- ဘောဂထ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအတွက် အကြိုဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်းလေ့လာမှုများပြုလုပ်စဉ်အတွင်း တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများတွင် ထိုင်းနိုင်ငံမဲဆောက်တွင် အခြေစိုက်သည့် ကရင် အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများကို ပါဝင်စေခဲ့သည်။ အကြောင်းမှာ- စီမံကိန်းရေယာမှ ယခင်နေရပ်စွန့်ခွာထွက်ပြေးခဲ့သူ အချို့သည် နိုင်ငံပြင်ပတွင်နေထိုင်နေကြသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

၁၀.၅.၄။ ပြန်လည်နေရာချထားမှု လုပ်ထုံးလုပ်နည်း

မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ပြန်လည်နေရာချထားမှု၊ မြေသိမ်းဆည်းမှုနှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ ပြန်လည်ထူထောင်ရေးစီမံချက်များ နှင့် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းတို့ တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရေးအတွက် အမျိုးသားပြန်လည်နေရာ ချထားရေးလုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို ဖော်ထုတ်ရန်အကြံပြုသည်။ တည်ဆောက်ပြီးရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများတွင် ပြန်လည်နေရာချထားမှုနှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်း ပြန်လည်ထူထောင်ရေးအစီအစဉ်များသည် ပြန်လည်နေရာချထားမည့်နေရာ၌ ထားရှိမည့် အခြေခံအဆောက်အအုံ အထောက်အပံ့များနှင့် မြေယာလျော်ကြေးများအပေါ်သာ ရေတိုအာရုံစိုက်မှုကြောင့် မျှော်မှန်းချက်များကို ပြည့်မီခဲ့ခြင်းမရှိပါ။ ထိုသို့ပြုလုပ်မည့်အစား၊ အဆိုပါအထောက်အပံ့များနှင့် လျော်ကြေးများကို ပြန်လည်နေရာချထားရေးလုပ်ငန်းစဉ်၏ အစပျိုးဆောင်ရွက်မှုများအဖြစ်ဆောင်ရွက်ပြီး၊ သက်မွေးလုပ်ငန်းများနှင့် နေထိုင်မှုအခြေအနေများ ပြန်လည်ထူထောင်ပေးနိုင်ရန် အမျိုးသားများနှင့် အမျိုးသမီးများအကြား မတူညီသော လိုအပ်ချက် များကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားလျက်၊ ရေရှည်ချိန်ညှိထောက်ပံ့ပေးသောအစီအစဉ် ဆက်လိုက်လာသင့်ပါသည်။⁵²

ပြန်လည်နေရာချထားရေး စီမံရေးဆွဲရန် နှင့် အကောင်အထည်ဖော်ရန် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်ရေး ဦးစီးဌာန (DHPI) နှင့် ခရိုင်/မြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးအာဏာပိုင်များစသည့် တာဝန်ရှိအစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်အားကောင်းရန် လိုအပ်ကြောင်း အကြံပြုပါသည်။ မြေယာကော်မတီများ၏ တာဝန်ဝတ္တရားများကို တိုးချဲ့ သတ်မှတ်ရန်နှင့် ပြန်လည်နေရာချထားရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ ပြန်လည်ထူထောင်ပေးရာတွင် အခြားသော အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများပါ သက်ဆိုင်သည့်အပိုင်းအလိုက် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ပေးရန် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်ကို ပြန်လည်သုံးသပ်ရန်လည်း အကြံပြုပါသည်။ ရှိရင်းစွဲမှုဝါဒနှင့် ဥပဒေမူဘောင်ကို အမျိုးသားမြေအသုံးချမှု မူဝါဒ နှင့် ၁၉၈၄ မြေသိမ်းဆည်းမှု အက်ဥပဒေ (လက်ရှိတွင်လွှတ်တော်၌ သုံးသပ်လျက်ရှိသည်)တို့နှင့် ဆက်စပ်လေ့လာ အကဲဖြတ်သင့်သည်။ ၂၀၁၆ တွင် စတင်ခဲ့သည့် ရှစ်နှစ်ကြာ အမျိုးသားမြေပုံရေးဆွဲရေးစီမံကိန်း ဖြစ်သော *One Map Myanmar* သည် စီမံကိန်းဆိုင်ရာပြန်လည်နေရာချထားရန်စီမံရေးဆွဲမှုတွင် အသုံးပြုနိုင်မည့် မြေအသုံးချမှု နှင့် တရားဝင် မြေငှားအထောက်အထားဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို ပေးပါသည်။

၁၀.၅.၅။ ရေအားလျှပ်စစ် အကျိုးအမြတ်ဝေမျှခံစားခြင်း မူဘောင်

အကျိုးအမြတ်ဝေမျှခံစားခြင်းဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်တစ်ခု ရေးသားပြုစုရာတွင်၊ ဩဇာလွှမ်းမိုးခွင့်ရရေး ယှဉ်ပြိုင်တိုက်ခိုက်မှုများရှိသော ပြည်နယ်များအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်အကျိုးအမြတ်ဝေမျှခံစားခြင်းအကြောင်း IFC ၏

⁵² IFC Performance Standard 5 (PS5) advises that resettlement should 'minimize its impact on those displaced through mitigation measures such as fair compensation and improvements to and living condition'.

နည်းပညာစာတမ်း၏ မျှော်မှန်းရလဒ်များကို ကိုးကားသင့်သည်။ အကျိုးအမြတ်ဝေမျှခံစားခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံး လုပ်နည်းများသည် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူများက ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများကို လက်ခံပေးထားသည့်ဒေသခံလူထု နှင့် စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရသည့်ဒေသခံလူထု၊ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း နှင့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးတို့ နှင့် အကျိုးအမြတ်ဝေမျှခံစားနိုင်မည့် နည်းလမ်းများ ဖော်ပြပေးသည်။ ထိုနည်းလမ်းများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- ငွေကြေးဆိုင်ရာနည်းလမ်း - လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုမှ ရရှိသည့်ဝင်ငွေ၏ ရာခိုင်နှုန်းတစ်ခုကို ဒေသခံ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများအား အောက်ပါနည်းလမ်းများဖြင့်ဝေမျှခြင်း (၁) စီမံကိန်းသက်ရောက်ခံလူထုကို ငွေကြေးတိုက်ရိုက်ပေးချေခြင်း (၂) ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း ဖွံ့ဖြိုးရေးရန်ပုံငွေသို့ ငွေလုံးငွေရင်းဖြင့် ပေးချေခြင်း (၃) ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများသည် စီမံကိန်း၏အစုရှယ်ယာဝေစုကို လက်ခံရရှိပြီး စီမံကိန်းသက်တမ်း တစ်လျှောက် နောက်ဆက်တွဲ အမြတ်အစွန်း လက်ခံရရှိမည့် လုပ်ငန်းအရင်းအနှီးပိုင်ဆိုင်မှု ဝေမျှပေးခြင်း။
- ငွေကြေးမဟုတ်သောနည်းလမ်းများ - (၁) ရေလျှောင့်တံကို ငါးလုပ်ငန်း/ငါးမွေးမြူရေး၊ ဆည်မြောင်း ရေထောက်ပံ့မှု နှင့်ခရီးသွားလုပ်ငန်းများအတွက် အသုံးပြုခွင့်ပေးခြင်း (၂) စီမံကိန်း တည်ဆောက်ရေး နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်မှုတွင် ဒေသခံပြည်သူများအား အလုပ်ခန့်ပေးခြင်း (၃) လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးပေးခြင်း (သို့မဟုတ် ဓာတ်အားခ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း) နှင့် အခြားဝန်ဆောင်မှုများ ဖန်တီး ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။

အကျိုးအမြတ်ဝေမျှခံစားခြင်းနည်းလမ်းများ နှင့် ယင်းနှင့် ဆက်စပ်သည့် ဥပဒေ နှင့် မူဝါဒ ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို ထပ်မံ ခွဲခြားစိတ်ဖြာဆန်းစစ်ရန် အကြံပြုပါသည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ရာတွင် ပြည်ထောင်စု နှင့် ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရများ ၊ ခရိုင်/မြို့နယ် အာဏာပိုင်များ ၊ ဒေသခံရပ်ရွာ အသိုင်း အဝိုင်းများ (အမျိုးသားများ နှင့် အမျိုးသမီးများ အားလုံးပါဝင်ဆောင်ရွက်ခွင့်ရသော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအပါအဝင်)၊ တိုင်းရင်းသား နိုင်ငံရေးပါတီများ၊ တိုင်းရင်းသား လက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများ နှင့် ရေအားလျှပ်စစ်ကုမ္ပဏီများအပါအဝင် ပါဝင်သင့်ပါဝင်ထိုက်သူများနှင့် ကျယ်ကျယ် ပျံ့ပျံ့တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများပါဝင်ပါမည်။ အကျိုးအမြတ်ဝေမျှခံစားခြင်းဆိုင်ရာလမ်းညွှန်ချက်များသည် ပြန်လည်နေရာ ချထားရေးလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်လည်း ချိတ်ဆက်ထားသင့်သည်။ အကြောင်းမှာ- အကျိုးအမြတ်ဝေမျှခံစားခြင်း သည် ပြန်လည်နေရာချထားရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်း ပြန်လည်ထူထောင်မှု အစီအစဉ်များကိုလည်း ဖြည့်စွက် ထောက်ပံ့ပေးနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

၁၀.၅.၆။ ရေဝေရေလဲဧရိယာ အကာအကွယ်ပေးရေး နည်းလမ်းများ

ရေဝေရေလဲဧရိယာကာကွယ်ခြင်းသည် တစ်နှစ်တာအတွင်း ရာသီအလိုက် ရေစီးဆင်းပျံ့နှံ့မှုများ ထိန်းထားခြင်း သို့မဟုတ် တိုးတက်ကောင်းမွန်စေခြင်း နှင့် တိုက်စားခြင်း နှင့် နန်းသယ်ဆောင် ပို့ချခြင်းတို့အနည်းဆုံး ဖြစ်စေခြင်းတို့ဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်း၏ လုပ်ဆောင်မှုများကို ဆက်လည် ထိန်းသိမ်းလုပ်ကိုင်နိုင်ရန် အကူအညီပေးနိုင်ပါသည်။ သစ်ပင်များစွာ ပေါက်ရောက်လျက် ရှိသော ရေဝေရေလဲဧရိယာအတွင်း ရေစိမ့်ဝင်မှုနှုန်းသည် အပေါ်ယံမြေလွှာအတွင်း ထိန်းသိမ်းထားသည့်ရေ နှင့် မြေအောက်ရေစိမ့်ဝင်မှုများဟူ၍ရှိသောကြောင့်၊ အမြဲပြောင်းရှင်းနေသည့် ရေဝေရေလဲ ဧရိယာအတွင်း ထိန်းသိမ်းထားသည့် ရေစိမ့်ဝင်နှုန်းထက်များစွာ ပိုမြင့်မားသည်။ မုတ်သုန်မိုးရွာချမှုသည် အပေါ်ယံ မြေလွှာ၏ရေလိုအပ်ချက် နှင့် မြေအောက်ရေလိုအပ်ချက်ကို ပြန်လည်ဖြည့်တင်းပေးခြင်းဖြစ်ပြီး၊ ထို့နောက်ပိုင်း နွေရာသီကာလတွင် ထိန်းသိမ်းထားသောရေများကို နည်းနည်းချင်းပြန်ထုတ်ပေးသည်။ တစ်ဖက်တွင်းနန်းပို့ချမှုသည် တစ်ဖက်ရေလိုလျှောင့်နိုင်စွမ်း ဆုံးရှုံးစေနိုင်ပြီး၊ ရေထဲ မျောပါနေသော နန်းများသည် တာဘိုင်ဒလက်များကို ပွန်းစားစေနိုင်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေဝေရေလဲဧရိယာ ကာကွယ်ရေးနည်းလမ်းများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် - (၁) ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်သည့် ကုမ္ပဏီ အဖွဲ့အစည်းက အကုန်အကျခံ တာဝန်ယူသည့် ရေဝေရေလဲဧရိယာ စီမံခန့်ခွဲရေး လုပ်ဆောင်မှုများ နှင့်/သို့မဟုတ် (၂) ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှုများအတွက် ပေးချေမှုများ။ ဂေဟစနစ်

ဝန်ဆောင်မှုများအတွက် ပေးချေမှုများဆိုသည်မှာ- ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုတစ်ခုပေးရာ၌ အကူအညီပေးရန် ဒေသခံ ရပ်ရွာ အသိုင်းအဝိုင်းများကပေးရသည့် အခကြေးငွေ/ဝန်ဆောင်မှုဖြစ်သည်။ ဒေသခံရပ်ရွာအသိုင်း အဝိုင်းများက ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံများအား ပေးအပ်နိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အဓိကဝန်ဆောင်မှုသည် ရေဝေရေလဲ ဧရိယာ ကို အကာအကွယ်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။

၁၀.၆။ သုတေသနနှင့် စီမံရေးဆွဲခြင်း

မြစ်ဝှမ်း ၊ သဘာဝသယံဇာတ နှင့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း တို့အတွက် သတင်းအချက်အလက် ထောက်ပံ့ ပေးရန် အခြေခံ အချက်အလက် စောင့်ကြည့်မှတ်တမ်းတင်ခြင်း နှင့် လေ့လာခြင်းများဆောင်ရွက်ရန် ၊ SDF အကောင် အထည်ဖော်ရေး အစီအစဉ်အစောပိုင်းကာလ ၃နှစ် အတွင်း စတင်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေး အကြံပြုပါသည်။ ပိုမိုအသေးစိတ် ကျသော စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းအတွက် ဇလဗေဒ၊ နန်းသယ်ဆောင်မှု၊ ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ အကြောင်း အရေးကြီးသည့် သတင်းအချက်အလက်လိုအပ်သည်။

ဤလုပ်ငန်းအတွက် အဓိကအာရုံစိုက်သင့်သည့် မြစ်ဝှမ်းများမှာ-ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း နှင့် သံလွင်မြစ်ဝှမ်းတို့ဖြစ်၍၊ နိုင်ငံ၏ လေးပုံသုံးပုံကို လွှမ်းခြုံထားသော၊ တန်ဖိုး အလယ်အလတ် နှင့် တန်ဖိုးနိမ့်နိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်းရှိ အဆိုပြုနှင့် စိစစ်ဖော်ထုတ်ပြီး စီမံကိန်းများ၏ ၆၉ ရာခိုင်နှုန်းသည် ထိုမြစ်ဝှမ်းများတွင် တည်ရှိနေသည်။ ဒုတိယဇောင်းပေး ဧရိယာမှာ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဖြစ်၍၊ တန်ဖိုး အလယ်အလတ် နှင့် တန်ဖိုးနိမ့်နိမ့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း တည်ရှိသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏စက်အင်အားအရ ၁၁.၄ ရာခိုင်နှုန်းသည် ထိုမြစ်ဝှမ်းအတွင်းတည်ရှိသည်။ မြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာ အသေးစိတ်စီမံရေးဆွဲခြင်းအတွက် လိုအပ်သော ရေရှည်အချက်အလက်များရရှိရန် အခြားမြစ်ဝှမ်း ငါးခု အနွဲ့ စောင့်ကြည့်မှတ်တမ်းတင်၊ သုတေသနပြုရန်လည်း လိုအပ်ပါသည်။ ဤမြစ်ဝှမ်းများတွင် နေရာဒေသအလိုက် အလေးပေးသည့်ဧရိယာများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ပင်မမြစ်ကြောင်းများ - မြစ်ကြောင်းစနစ်၏ဖြစ်စဉ်များ နှင့် တန်ဖိုးများကိုနားလည်ရန် ဤမြစ်များ (အဓိကအားဖြင့် ဧရာဝတီ၊ ချင်းတွင်း နှင့် သံလွင်) တစ်လျှောက် ရွေးချယ်ထားသည့် နေရာများတွင် အဓိက ကျသည့် မြစ်ကြောင်းစနစ်ဆိုင်ရာ အင်္ဂါရပ်များကို စောင့်ကြည့်မှတ်တမ်းတင်ခြင်း၊
- စီမံကိန်းများစွာ အဆိုပြုထားသော တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ
- ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများစွာအတွက် စူးစမ်းလေ့လာနေဆဲဖြစ်သည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ နှင့် ဆင်တူသည့် ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အခြေအနေများရှိသည့်၊ အဆိုပြုစီမံကိန်းများ မရှိသေးသည့် တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ် အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ။ လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော်မှုများရှိနေဆဲ ရေဆင်းဧရိယာများအတွက် ထိုစီမံကိန်းများကို ဘေးဖယ်ထားနိုင်သည်။

၁၀.၆.၁။ မြစ်ဝှမ်း အခြေခံအချက်အလက်များ

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီအလိုက် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ စရိုက်လက္ခဏာများကို နှစ်ရှည် လေ့လာ သတ်မှတ်ခြင်းသည် မြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာ လှုပ်ရှားပြောင်းလဲမှုဖြစ်စဉ်များအပေါ် နားလည်ရန် နှင့် မြစ်ကြီးများအတွင်း သင့်တော်သော ဖွံ့ဖြိုးရေး အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ထိရောက်စွာ စီမံချက်ရေးဆွဲရန် အရေးပါသည်။ သို့သော် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဤစရိုက်လက္ခဏာများနှင့်စပ်လျဉ်းသည့် ရနိုင်သောသတင်းအချက်အလက် အကန့်အသတ်သာရှိသည်။ အလားတူ မြန်မာနိုင်ငံမြစ်များအတွင်း ရေချိုဂေဟဗေဒနှင့် ငါးရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုအကြောင်း သိရှိမှုနည်းပါသည်။ အသေးစိတ် အခြေခံအချက်အလက်များ စတင်ရရှိလာပြီဖြစ်သော်လည်း၊ မြစ်ရေစီးဆင်းမှုများ၊ နန်းနှင့် ရေ အရည် အသွေးတို့ကို ကာလရှည် စောင့်ကြည့်မှတ်တမ်းရန်လိုအပ်သလို၊ ရေနေ ဂေဟစနစ်လေ့လာမှုများလည်း လိုအပ်ပါသည်။

AIRBMP အောက်ရှိ ရော့ဝတီမြစ်ဝကျွန်းပတ်အခြေအနေ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှု (State of the Basin Assessment “SOBA”)⁵³ သည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း မည်သည့်မြစ်ဝကျွန်းပတ်အတွက်မဆို ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းထားသည်။ ယနေ့အထိ ပြည့်စုံလွှမ်းခြုံမှုအရှိဆုံး အခြေခံအချက်အလက်များဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် မြစ်ဝကျွန်းပတ်စနစ်ဆိုင်ရာ ရှုပ်ထွေးသောဖြစ်စဉ်များ နားလည်ရေးအတွက် “ပထမအကြိမ်တည်းဖြတ်ထားသည့် မှု” တစ်ခုကို ပေးပါသည်။ သံလွင်မြစ်ဝကျွန်းပတ် SOBA သို့မဟုတ် ယင်းနှင့် ဆင်တူသည့် လုပ်ငန်းစဉ်ကို ဆောင်ရွက်ရန် အကြံပြုပါသည်။ သံလွင်၏ ကြီးမားကျယ်ပွင့်သောရေဆင်းဧရိယာသည် နိုင်ငံ၏ ငါးပုံတစ်ပုံကို ဖုံးလွှမ်းထားသည့်အပြင် အဆိုပြုထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု (အဆိုပြု/စိစစ်ဖော်ထုတ်ထားသော စီမံကိန်း ၁၄ ခု မှ စုစုပေါင်း စက်အင်အား ၁၆,၀၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပတ်အကြောင်း သိရှိနားလည်မှု အကန့်အသတ်သာ ရှိခြင်းတို့ကြောင့် ထိုသို့ ဆောင်ရွက်ရန်အကြံပြုခြင်းဖြစ်သည်။

မြစ်ဝကျွန်းပတ်အဆင့်တွင် အောက်ပါလေ့လာမှုများကို ဦးစားပေးရန် အကြံပြုပါသည်။

ဇယား ၃

မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြစ်ဝကျွန်းပတ် ရှစ်ခု တွင် မြစ်ရေ တိုင်းတာရေးစခန်း အကန့်အသတ်သာရှိသည်။ ရော့ဝတီမြစ်ဝကျွန်းပတ် တိုင်းတာရေးစခန်း ကိုးခုသာ ရှိ၍၊ ထိုစခန်းများမှအချက်အလက်အချို့အပေါ် ယုံကြည်အားထားရမှုမှာ မသေချာပါ။⁵⁴ စစ်တောင်းမြစ် ပင်မမြစ်ကြောင်းအပေါ်တွင် တိုင်းတာရေးစခန်း ရှစ်ခု ရှိပြီး၊ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း သံလွင် ပင်မမြစ်ကြောင်းအပေါ်တွင် တိုင်းတာရေးစခန်းတစ်ခုတည်းရှိသည်။ ထို့ပြင် စီမံကိန်းမှ ရေထုတ်လွှတ်မှုကို မြစ်ငယ်အပေါ်ရှိ ရဲရွာ နှင့် အခြားတည်ဆောက်ပြီးစီမံကိန်းများတွင် စောင့်ကြည့်မှတ်သားသည်။ သို့သော် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ရေစီးဝင်၊ စီးထွက်မှုများ တိုင်းတာမှု အပြည့်အစုံ (စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေရေး အဓိကလုပ်ဆောင်သည့်ဆည်များတွင် တိုင်းတာမှုများ အပါအဝင်)ကို မသိရှိရပါ။ နိုင်ငံတစ်ခုလုံးအနှံ့ မိုးလေဝသစခန်းများ ကွန်ရက်ဖြန့်ကျက်မှုသည်လည်း အကန့်အသတ်သာ ရှိသည်။

ရော့ဝတီမြစ်ဝကျွန်းပတ်အခြေအနေ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်မှု (SOBA) မတိုင်မီက၊ ရော့ဝတီမြစ်ဝကျွန်းပတ်အတွက် ဇယား ၃ ဆိုင်ရာ ပုံစံငယ် ပြုလုပ်စစ်ဆေးခြင်း သို့မဟုတ် မြေမျက်နှာပြင်အပေါ်ယံကိုဖြတ်သန်းစီးဆင်းရေစုစုပေါင်းမည်မျှရှိကြောင်း ဆန်းစစ်ခြင်းတို့ ဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းမရှိပါ။ မိုးရေချိန်တိုင်းတာသည့် စခန်း ၁၈ ခု၏ ၁၉၈၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၆ အထိ ရာသီဥတုဆိုင်ရာအချက်အလက်အပေါ် အခြေခံသည့် ရေအရင်းအမြစ်စနစ် စီမံရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ SOURCE ဆော့ဖ်ဝဲကို အသုံးပြုကာ SOBA က ပုံစံငယ်တစ်ခုကို ရေးဆွဲခဲ့သည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း အခြားမည်သည့် မြစ်ဝကျွန်းပတ်မျှ ထိုကဲ့သို့ မျက်နှာပြင်ရေပမာဏ လေ့လာဆန်းစစ်သည့်ပုံစံငယ် ပြုလုပ်ထားခြင်းမရှိပါ။ ဇယား ၃ ဆိုင်ရာ အခြေခံအချက်အလက်များ တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် လိုအပ်သောလုပ်ဆောင်မှုများတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည် -

- မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ရှိရင်းစွဲ မြစ်ရေတိုင်းတာမှု စခန်းများထံမှ ရရှိမည့် ဇယား ၃ ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ၏ ပြည့်စုံလုံလောက်မှု နှင့် ယုံကြည်အားထားရမှုကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း
- လာမည့် သုံးနှစ်တာ ကာလအတွင်း ရော့ဝတီမြစ်ဝကျွန်းပတ် မိုးလေဆိုင်ရာစနစ်များ အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်း ပြုလုပ်ရန် ဇယား ၃ သတင်းအချက်အလက်ဌာန - Hydro-Informatics Centre(HIC) ၏ ဦးစားပေးမှုအား အကဲဖြတ်ခြင်း
- သံလွင် နှင့် အခြားမြစ်ဝကျွန်းပတ်အတွက် မိုးလေစနစ် ဆိုင်ရာ စီမံချက်တစ်ခု ဖော်ထုတ်ခြင်း

⁵³ SOBA, 2017.
⁵⁴ HIC, 2017. *Ayeyarwady State of the Basin Assessment (SOBA) 2017: Synthesis Report, Volume 1*. Yangon, December 2017.

- တပ်ဆင်စက်အင်အား ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် နှင့်အထက် စီမံကိန်းများ၏ ပိုင်ရှင်များ/ မောင်းနှင်လည်ပတ်လုပ်ကိုင်သူများ အားလုံးအနေနှင့် မြစ်ရေစီးဆင်းမှုတိုင်းတာထားသည့်အချက်အလက်များကို MOEE သို့ ခြောက်လတစ်ကြိမ် ပေးသွင်းရန် သတ်မှတ်ခြင်း
- အစိုးရဌာနများ စုဆောင်း၊ ဆန်းစစ်ထားသည့် ရေအရည်အသွေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို တစ်ခုတည်းသော အချက်အလက်ဘဏ် (ဒေတာဘေ့စ်) အတွင်း စုစည်းထည့်သွင်းခြင်း

နန်းသယ်ယူပို့ဆောင်မှု

မြန်မာနိုင်ငံ၏ အဓိကမြစ်ဝှမ်းများအတွင်း နန်းထွက်ရှိမှု နှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်မှုအကြောင်း နားလည်သိရှိမှု အနည်းငယ်သာရှိသည်။ လက်ရှိအခြေအနေတွင် နန်းသယ်ယူပို့ဆောင်မှုကို စောင့်ကြည့်မှတ်သားခြင်းမရှိသလို ယခင်နှစ်များစွာ တိုင်းတာထားခဲ့သည့် အချက်အလက်များကိုလည်း သုံးစွဲ၍မဖြစ်နိုင်ဟုယူဆပါသည်။ WWF သည် SOBA ၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအဖြစ် ဧရာဝတီမြစ်အတွင်း နန်းနမူနာကောက်ယူမှုကို အကန့်အသတ်ဖြင့်ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ထိုနောက် မြစ်ရေစီးဆင်းမှု စောင့်ကြည့်မှတ်သားခြင်း နှင့် နမူနာများစုဆောင်းခြင်း လုပ်ငန်းတို့ကို ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းထားသည့် ၂ နှစ်တာ နန်းသယ်ဆောင်မှုစောင့်ကြည့် လေ့လာခြင်းအစီအစဉ်တစ်ခုကို ထူထောင်ရန် အကြံပြုခဲ့သည်။ သင့်တော်သော အချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်နှင့် အတူ တသမတ်တည်းဖြစ်သောနည်းလမ်းများ နှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ ထူထောင် သတ်မှတ်ရန်လည်း အကြံပြုထားသည်။ သံလွင်မြစ်အတွက်လည်း (၁) စီမံကိန်းမတိုင်မီက အခြေခံအချက်အလက်များ ရရန် အတွက် နန်းနမူနာကောက်ယူခြင်း နှင့် remote sensing နည်းပညာဖြင့် ဆန်းစစ်ခြင်း (၂) နန်း နှင့် ရေထုစီးနှုန်း စောင့်ကြည့် လေ့လာခြင်း မူဘောင်တစ်ရပ် တို့ပါဝင်သည့် အလားတူ ချဉ်းကပ်နည်းကို ဖော်ထုတ်နိုင်ပါသည်။

ငါးလုပ်ငန်းနှင့်ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ

မြန်မာနိုင်ငံ၊ အဓိက မြစ်ဝှမ်းအားလုံးရှိ သတ်မှတ်လျာထားသည့် မြစ်အစိတ်အပိုင်းများတွင် ရေနေ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ၊ ရေချို သက်ရှိ ကျက်စားရာနေရာများ နှင့် မြစ်၏ ကြံ့ခိုင်မှုတို့ကို အကဲဖြတ် ဆန်းစစ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ငါးသလောက်၊ အခြားငါးများ နှင့် ရေနေတိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ်များ၏ ရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုအပေါ် လေ့လာမှုများ အကန့်အသတ် သာရှိသည်ဆိုသည့်တိုင် ဧရာဝတီမြစ်အပေါ်တွင် ယင်းတို့ကိုလေ့လာဆောင်ရွက်နေပါသည်။ ဤ ဒေသဆိုင်ရာ အချက် အလက်ကောက်ယူလေ့လာမှု နည်းလမ်းသည် ပင်မမြစ်ကြောင်းတစ်လျှောက် ငါးများ၏ရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုများ အသေးစိတ်စောင့်ကြည့်နိုင်ရေး စောင့်ကြည့်နေရာရွေးချယ်သတ်မှတ်ရန်အတွက် သင့်တော်ပါသည်။ သံလွင် နှင့် အခြား မြစ်ဝှမ်းများအတွင်း ငါး ရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုလမ်းကြောင်းများကို သိနားလည်ရန် သိပ္ပံနည်းကျလေ့လာမှုများကို ဒေသန္တရဗဟုသုတများနှင့် ပေါင်းစပ်သုံးစွဲသင့်ပါသည်။ ပစ်မှတ်ထားသည့် မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို သတ်မှတ်ရန် ကနဦး ဆန်းစစ်မှု လိုအပ်မည်ဖြစ်ပြီး၊ လာမည့် ၃ နှစ်တာကာလအတွင်း အချက်အလက်ကောက်ယူလေ့လာမှုများ ဆောင်ရွက် သင့်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြစ်များ၏ မြစ်အထက်ပိုင်း အစိတ်အပိုင်းများအပေါ် အကဲဖြတ်မှုများ မပြုလုပ်ရသေးပါ။ ထို မြစ်အစိတ်အပိုင်းများသည် အရေးပါသည့် ငါးလုပ်ငန်းများကို များစွာထောက်ပံ့ပေးနိုင်မည်မဟုတ်သော်လည်း ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အတွက်အလွန်အရေးကြီး၍ ဒေသရင်းမျိုးစိတ်များစွာကိုလည်း လက်ခံပေးထားသည်။

SEA ပြုစုရေးဆွဲစဉ်ကာလအတွင်း ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ နည်းပညာဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများကို ဆွေးနွေးခဲ့၍ KBA ကွန်ရက်ကို ချဲ့ထွင်ရန် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့်ဧရိယာများကို ခွဲခြားဖော်ထုတ်ခဲ့သည်။ ထိုခွဲခြားဖော်ထုတ်ထားသော ဧရိယာများအပြင် ရှိရင်းစွဲ ဘေးမဲ့တောများသည်လည်း ချဲ့ထွင်ရန် အလားအလာရှိသည်ဟု ရှုမြင်ထားပြီး၊ တန်ဖိုးပိုမြင့်မားသော ဧရိယာများ ထည့်သွင်းနိုင်ရေး နယ်နိမိတ်ချဲ့ထွင်သတ်မှတ်ရန် ယင်းတို့ကို ဦးစားပေးလေ့လာသင့်သည်။

အိမ်ထောင်စုများ၏စားသုံးမှု နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများအတွက် ဒေသခံ ငါးလုပ်ငန်းများ၏ အရေးပါမှုကို ဆုံးဖြတ်ရန် ရေနေ ဇီဝ မျိုးစုံမျိုးကွဲဆန်းစစ်မှုများကို လူမှု - စီးပွား လေ့လာမှု စစ်တမ်းများတွင်ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

လက်ရှိတွင် နိုင်ငံအဆင့်စာရင်းအင်းများသည် အကောင်းဆုံး “ခန့်မှန်းချက်များ”သာဖြစ်ပြီး၊ ထိုစာရင်းအင်းများသည် စီးပွားဖြစ်ငါးလုပ်ငန်းကို ဇောင်းပေး၍၊ အသေးစား နှင့် အချိန်ပိုင်း ငါးလုပ်ငန်းများအပေါ် ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးသည့် ရေချိုငါးဖမ်းဆီးရရှိမှုများကို အပြည့်အဝ ထည့်စဉ်းစားခြင်း မရှိပါ။

လူမှုစီးပွားအခြေအနေများ

လူမှု-စီးပွား ဆိုင်ရာ စစ်တမ်းကောက်ယူလေ့လာမှု နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းလေ့လာမှုများကို စီမံကိန်းတစ်ခု သို့မဟုတ် မြစ်လက်တက်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်သည့်အဆင့်တွင် ဆောင်ရွက်ခြင်းက အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ သို့သော် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းအဆင့်တွင် ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု(ဥပမာ ရေကြီးခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်း) ဒဏ်ခံရခြင်း နှင့် သဘာဝသယံဇာတအပေါ် အမှီပြုနေမှုများကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်းသည် မြစ်ဝှမ်း တစ်ခုလုံး နှင့် သက်ဆိုင်သော စီမံချက်ရေးဆွဲမှုအတွက် သတင်းအချက်အလက် အကူအညီရနိုင်ပါသည်။ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်းကော်မရှင် (MRC)က ဆောင်ရွက်သည့် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှု စောင့်ကြည့်ခြင်း နှင့် ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း (Social Impact Monitoring Vulnerability Assessment “SIMVA”) သို့မဟုတ် အလားတူ ချဉ်းကပ်မှုမျိုးသည် အဓိက မြစ်ကြီးများ နှင့် မြစ်လက်တက်များ၏ လွှမ်းမိုးမှုရှိသော သက်ဆိုင်ရာဒေသများအတွင်း နေထိုင်သည့် ဒေသခံရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများ၏ ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု (ပြန့်ကျဲနေသောအချက်အလက်များ)ကိုဆန်းစစ်ရန် အသုံးဝင်သောမူဘောင်တစ်ခုကို ပေးနိုင်ပါသည်။ ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရနိုင်သည့် မြစ်များအပေါ် ဒေသခံတို့၏ မှီခိုမှုနှင့်ပတ်သက်သည့်၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအဆင့် သတင်းအချက်အလက်များ၊ အောက်ပါတို့အပါအဝင်ကို ပိုမိုလိုအပ်ပါသည် -

- မြစ်ကမ်းပါး ၊ ကျွန်းများ တွင် ဥယျာဉ်ခြံစိုက်ပျိုးမှု နှင့် စိုက်ခင်းများ - ၎င်းတို့၏ တည်နေရာ၊ ဧရိယာ၊ အထွက်နှုန်း၊ အသုံးပြုသည့်ပုံစံ၊ ၎င်းတို့အပေါ် စိုက်ပျိုးရေး ပြုလုပ်သည့် အိမ်ထောင်စုများ၏ အရေအတွက် နှင့်၊ အိမ်ထောင်စု နှင့် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း ၏စီးပွားရေးတွင် ၎င်းတို့၏ အခန်းကဏ္ဍ
- ငါးဖမ်းဆီးရရှိမှုများအပေါ် အမှီပြုနေခြင်း - အိမ်ထောင် အရေအတွက် နှင့် ၎င်းတို့က ငါးဖမ်းဆီးသည့် အတိုင်းအတာ နှင့် ဖမ်းဆီးရရှိသည်များကို အသုံးပြုပုံ (စားသုံးခြင်း ၊ ရောင်းချခြင်း)
- မြစ်ကြောင်းခရီး သွားလာမှုကို အမှီပြုနေသည့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ - အိမ်ထောင်စု နှင့် ဒေသန္တရ စီးပွားရေးတွင် အသုံးပြုမှုပုံစံ နှင့် အသုံးပြုသည့်အတိုင်းအတာ

လေ့လာရန် ဦးစားပေး နေရာများမှာ - ဧရာဝတီ နှင့် သံလွင်မြစ်များ ဖြစ်သည်။ ထိုမြစ်များ၏ အရွယ်အစား နှင့် စီမံရေးဆွဲထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏အရွယ်အစားတို့ကြောင့် ထိုသို့ သတ်မှတ်ခြင်းဖြစ်သည်။ စစ်တောင်း၊ မဲခေါင်၊ ပဲခူး နှင့် ဘီလင်း မြစ်ဝှမ်းများအတွင်း မြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာဆန်းစစ်မှုအသေးစားများကို ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ တနင်္သာရီ နှင့် ရခိုင်ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝှမ်းများအားလေ့လာရာတွင် နန်းသယ်ယူပို့ဆောင်မှု၊ ငါးရွှေ့ပြောင်း သွားလာမှု နှင့် ရေချို နှင့် ကမ်းရိုးတန်း ဂေဟစနစ်များအကြား ဆက်သွယ်မှု တို့အပေါ် ပိုမို ဇောင်းပေးလေ့လာနိုင်ပါသည်။

၁၀.၆.၂။ အချက်အလက်စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်

သက်ဆိုင်ရာ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အချက်အလက် နှင့် သဘာဝသယံဇာတ သတင်းအချက်အလက်အားလုံးကို စီမံခန့်ခွဲရန် ဝန်ကြီးဌာနနှစ်ခု ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်း၍၊ အချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ် (data management system)တစ်ရပ်ကို ဖော်ထုတ်ရန်အကြံပြုပါသည်။ ထိုစနစ်ကို MOEE နှင့် MONREC တို့ ပူးတွဲစီမံခန့်ခွဲသင့်ပြီး အောက်ပါတို့ကို ထည့်သွင်းသင့်သည် -

- မြစ်ဝှမ်းဖုန်း ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်း အစီအမံများ၊ ဆက်နွယ်ရာ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံချက် ရေးဆွဲခြင်း နှင့် ဒီဇိုင်းလမ်းညွှန်ချက်များ၊ နှင့် ဆက်နွယ်ရာ SEA GIS အလွှာများ ။ MOEE က စီမံခန့်ခွဲရန်ဖြစ်သည်။
- ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းဒေတာဘေ့စ်တစ်ခု ။ SEA ၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အဖြစ်ဖော်ထုတ်ခဲ့ပြီးဖြစ်သည်ကို MOEE က ထိန်းသိမ်းမွမ်းမံရန်ဖြစ်သည်။
- မြစ်ရေစီးဆင်းမှု နှင့် ဇလဗေဒဆိုင်ရာအချက်အလက်။ MOEE ကစီမံခန့်ခွဲရန်ဖြစ်သည်။
- သဘာဝသယံဇာတ နှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အကြောင်း သတင်းအချက်အလက် ။ MONREC ကပြုစုပေးသည်။
- တည်ဆောက်ပြီး နှင့် အနာဂတ် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအားလုံး၏ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်မှုများ နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးအစီအမံများ (CIA , EIA, IEE, EMP) များအတွက် အများပြည်သူသို့ ထုတ်ပြန် ထားသည့် ဒေတာဘေ့စ် ။ MONREC က တည်ထောင်ဖော်ထုတ်ပေးထားသည်။

သတင်းအချက်အလက်များကို အစိုးရဌာနများ၊ သင့်တော်လျင် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်သည့် အဖွဲ့များနှင့် အခြားပါဝင်သင့်ပါဝင်ထိုက်သူများ အပါအဝင်၊ နောက်ဆုံးအသုံးပြုသူများအတွက် ဝက်ဘ်ဆိုက်များမှဖြစ်စေ၊ အွန်လိုင်း ပလက်ဖောင်းပေါ်မှဖြစ်စေ ရရှိနိုင်ရန် ပြုလုပ်ပေးမည်ဖြစ်သည်။

အထက်ပါသတင်းအချက်အလက်ကို စုစည်းပြီးသည်နှင့်တစ်ပြိုင်နက်၊ အချက်အလက်ဝေမျှခြင်းကို အားပေးမြှင့်တင်ရန် နှင့် လုပ်ငန်းတူများ ထပ်နေခြင်းကို ရှောင်ရှားရန် အခြား စီမံရေးဆွဲထားသော ရေနှင့်ဆိုင်သည့် အချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲမှု စနစ်များ အပေါ် ပြန်လည်သုံးသပ်ရန် အကြံပြုပါသည်။ DWIR နှင့် အခြားဌာနများသည် လာမည့် ၃ နှစ်တာ ကာလအတွင်း မိုးဇလ ဆိုင်ရာ နှင့် အခြား အချက်အလက်များကို ဇလဗေဒသတင်းအချက်အလက်ဌာန (HIC) ထဲသို့ စုစည်း ထည့်သွင်းပေးလျက်ရှိသဖြင့်၊ SEA မှထွက်ရှိလာသည့် သတင်းအချက်အလက်ကို အဆိုပါအချက်အလက် ဌာနသို့ ထည့်သွင်းပေးခြင်းဖြင့်၊ အဆုံးအဖြတ်ချမှတ်ရေး အထောက်အကူပြုစနစ် (Decision Support System -DSS) ဖော်ထုတ်ဖန်တီးမှုကို အထောက်အကူ ပြုနိုင်ပါသည်။ အချက်အလက် စီမံ ခန့်ခွဲရေးအတွက် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရာတွင် MOALI(ရေလျှော့တံခံ နှင့် မြေ အသုံးချမှု)၊ ငါးလုပ်ငန်းဦးစီးဌာန (ငါးထုတ်လုပ်မှုအလားအလာများ ၊ ငါးဖမ်းခွင့် လိုင်စင်ချပေးခြင်းများ) ၊ DWIR (ရေကြောင်း ခရီးသွားလာမှု) နှင့် အခြားအေဂျင်စီများပါဝင်သင့်သည်။

မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ ပုဂ္ဂလိက ရေအားလျှပ်စစ်ပိုင်ရှင်များက မြစ်ရေစီးဆင်းမှု အချက် အလက်များကို ဝန်ကြီး ဌာနသို့ ခြောက်လတစ်ကြိမ် ပေးသွင်းနိုင်ရေး MONREC က တောင်းခံရန် နှင့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအသစ်များ အားလုံး အတွက်လည်း ဤ စည်းကမ်းချက်ကို ချမှတ်ထားရန် အကြံပြုပါသည်။

၁၀.၆.၃။ မြစ်ဝှမ်းစီမံချက် ရေးဆွဲခြင်း

မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးနှင့်ဆိုင်သည့်စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းသည် ဘက်စုံပေါင်းစုံစဉ်းစားထည့်သွင်းထားသည့် မြစ်ဝှမ်းစီမံချက် ရေးဆွဲခြင်း၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်၍၊ သက်ဆိုင်ရာ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခု အတွင်း ကဏ္ဍများစွာ နှင့် ဆိုင်သည့် ရေ ၊ မြေ နှင့် အခြားသယံဇာတ အရင်းအမြစ်များ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း၊ စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးအကောင်အထည် ဖော်ခြင်းတို့ကို ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဤ စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းသည် ဂေဟစနစ်များကို ထိန်းသိမ်း

စောင့်ရှောက်ထားခြင်း နှင့် လိုအပ်လျှင် ပြန်လည်ထူထောင်ပေးလျက်၊ ရေအရင်းအမြစ်များမှ စီးပွားရေး နှင့် လူမှုရေး အကျိုးကျေးဇူးများ ကို မျှတသောနည်းလမ်းပုံစံဖြင့် ထိရောက်အကျိုးရှိစွာ ထုတ်ယူဝေမျှရန် ရည်ရွယ်သည်။⁵⁵

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဘက်စုံပေါင်းစပ်စဉ်းစားသည့်မြစ်ဝှမ်းစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းသည် “မြစ်ဝှမ်းမဟာစီမံချက်” တစ်ခု နှင့် (မြန်မာနိုင်ငံ၏ ၅၅ ရာခိုင်နှုန်းကို လွှမ်းခြုံထားသည့်) ရောဝတီမြစ်ဝှမ်းအတွက် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်မှု အထောက်အကူပြုစနစ် (Decision Support System)ကို ဖော်ထုတ်လျက်ရှိသည့် သုံးနှစ်တာ အစီအစဉ် (AIRBMP) တွင် စတင်ဆောင်ရွက်နေခဲ့ပြီး ဖြစ်သည်။ ဤ လုပ်ငန်းစဉ် ထူထောင်သလို၊ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ၁၉ ရာခိုင်နှုန်း ကို ဖုံးလွှမ်းထားသည့် သံလွင်မြစ်ဝှမ်းတွင်လည်း အလားတူ မြစ်ဝှမ်း မဟာစီမံချက် တစ်ခု ကို အစိုးရက ဦးစားပေး ရေးဆွဲရန် အကြံပြုပါသည်။ ထို့နောက်တွင် အခြားမြစ်ဝှမ်း ခြောက်ခုတွင်လည်း အလားတူ စီမံချက်များကို ဆက်လက်ရေးဆွဲရန် အကြံပြုပါသည်။

မြစ်ဝှမ်း စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် လိုအပ်သော မြစ်ဝှမ်းဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများ ထူထောင်ရန်အတွက် ဥပဒေ နှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်ကို ပြန်လည်သုံးသပ်သင့်ပါသည်။ ရောဝတီ မြစ်ဝှမ်း ကော်မရှင် (Ayeyarwady River Basin Commission) ထူထောင်ရန် ယခင်ကအဆိုပြုခဲ့သော်လည်း၊ AIRBMP ၏ လတ်တလောအာရုံသည် မြစ်ဝှမ်းစီမံချက် ဖော်ထုတ်ခြင်း နှင့် Hydro-Infomatics Centre(HIC) ထူထောင်ခြင်း တို့အပေါ် ကျရောက်နေပုံပေါ် ပါသည်။ စတော့ဟုမ်း ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအဖွဲ့ (Stockholm Environmental Institute) သည် ချင်းတွင်း မြစ်ဝှမ်း ကော်မရှင် အတွက် မူဘောင် တစ်ခုကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ပေးလျက်ရှိ၍၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလတွင် DWIR သည် သံလွင်မြစ်ဝှမ်း ကော်မရှင်ကို မြန်မာ ၊ တရုတ် နှင့် ထိုင်း တို့အကြား ပူးတွဲထူထောင်ရန် အဆိုပြုခဲ့သည်။ လန်ကျန်း - မဲခေါင် စီးပွားဖြစ် ရေကြောင်းခရီးသွားလာရေး ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုပူးတွဲကော်မတီ (Joint Committee for Coordination on Commercial Navigation on the Langcang-Mekong River) တွင် သံလွင်မြစ်ဝှမ်းကော်မရှင် ထူထောင်ရေး သဘောတရားများကို ကနဦးတင်ပြဆွေးနွေးခဲ့၍၊ ရည်ရွယ်ချက်များသည် ရေကြောင်းခရီးသွားလာရေး နှင့် ကုန်သွယ်ရေးတို့ကို အလေးထားခြင်းဖြစ်နိုင်ပါသည်။

ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု၏ နိုင်ငံဖြတ်ကျော်သက်ရောက်မှုများအပေါ် အသေးစိတ်လေ့လာမှုများ၊ အထူးသဖြင့် ရောဝတီမြစ်ဝှမ်းအတွင်း ဝင်ရောက် နေသည့် မြစ်လက်တက်များတွင်နှင့် သံလွင်မြစ်ဝှမ်းတွင် လေ့လာ ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

၁၀.၆.၄။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ

ဇီဝရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ နှင့် လူမှု-စီးပွားဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်လေ့လာအကဲဖြတ်မှုများကို စီမံရေးဆွဲထားသောရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများရှိသည့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၁၂ ခု(ဇယား ၁၀.၁)တွင် ဦးစားပေး ဆောင်ရွက်ရန် အကြံပြုပါသည်။ ဤမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း တစ်စုထူးသည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများ၊ မြစ်၏ ကြံ့ခိုင်မှုအခြေအနေနှင့် မြစ်ဝှမ်းဖြစ်စဉ်များအား ရေဝေရေလဲရပ်ဝန်းဧရိယာများက ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးမှုတို့ကို ခွဲခြား ဖော်ထုတ်ရန် အသေးစိတ်ကျသည့် အခြေခံအချက်အလက်များ လိုအပ်သည်။ ဤလေ့လာမှုများသည် ပြောင်းလဲမှု၏ မောင်းနှင်အားများ နှင့် ၎င်းတို့အား မည်သို့စီမံခန့်ခွဲနိုင်ကြောင်းဆုံးဖြတ်ရန်၊ မြစ်၏လက်ရှိကြံ့ခိုင်မှုအခြေအနေ နှင့် လူတို့၏ လက်ရှိလုပ်ဆောင်ချက်ဖိအားများကို ချိတ်ဆက်ဖော်ပြပေးသင့်သည်။ နောက်ထပ်သုတေသနများတွင် ငါးလုပ်ငန်း များနှင့် ရေနေဂေဟစနစ်အပေါ် ဆန်းစစ်မှုများ၊ KBA ကွန်ရက် ချဲ့ထွင်နိုင်ခြေအတွက် ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံ

⁵⁵ Adapted from: Abell, R., M. Thieme, E. Dinerstein, and D. Olson. 2002. *A Sourcebook for Conducting Biological Assessments and Developing Biodiversity Visions for Ecoregion Conservation. Volume II: Freshwater Ecoregions*. World Wildlife Fund, Washington DC, USA.

မျိုးကွဲလေ့လာမှုများ နှင့် စီမံရေးဆွဲထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများရှိနေသည့် အဓိကမြစ်လက်တက် များအနီး ဝန်းကျင်တွင် နေထိုင်သူများအပေါ် လူမှု-စီးပွားရေးဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်လေ့လာမှုများနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲလေ့လာမှုများ ပါဝင်သင့်သည်။ စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း (CIA) သို့မဟုတ် အလားတူ ဘက်စုံပေါင်းစပ်ရေးဆွဲသည့် ချဉ်းကပ်နည်းသည် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု နှင့်ဆက်စပ်နေသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း တန်ဖိုး ကြီးသည့် ဂေဟစနစ် နှင့် လူမှုရေးစနစ်များ (VEC) ခွဲခြားဖော်ထုတ်ခြင်းအတွက် မူဘောင် တစ်ခုကိုပေးနိုင်ပါသည်။

ဇယား ၁၀.၁ ။ စီမံထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများရှိသည့် တန်ဖိုး အလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်

မြစ်ဝှမ်း	အဆိုပြု/စိစစ်ဖော်ထုတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ
ရောဝတီ	ငေါချမ်းခဲ၊ မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း၊ မဏိပူရ
သံလွင်	နမ့်ခဲ၊ နမ့်ပွန်၊ ဘီလူးချောင်း၊ ယွန်းစလင်း
စစ်တောင်း	စစ်တောင်း အခြား
မဲခေါင်	နမ့်ကုတ်
တနင်္သာရီ	ဂလိုဟောင်-ဂရာ
ရခိုင်	လေးမြို့၊ သူဌေး

၁၀.၆.၅။ မြစ်လက်တက်တစ်ခုအပေါ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ စီမံရေးဆွဲခြင်း

စီမံကိန်းများစွာ၏ စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုများကို စိစစ်ဖော်ထုတ်ရန်၊ သင့်တော်သည့် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအမံများ ရေးဆွဲဆောင်ရွက်ရန် နှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု ထိရောက်အကျိုးရှိစေရန် မြစ်လက်တက်တစ်ခုအပေါ် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံများကိုပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းရေးဆွဲရန် အကြံပြုပါသည်။ အဓိကလေ့လာမှုများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သင့်သည်-

- မြစ်လက်တက်တစ်ခုအပေါ် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံအတွက် အခွင့်အလမ်းများ စိစစ်ဖော်ထုတ်ခြင်း - တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း အကောင်အထည်ဖော်ပြီးသော ရေဝေရေလဲဧရိယာများတွင် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုအသစ်များ နှင့် နောက်ထပ် စီမံကိန်းများအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေများကို ဆန်းစစ်ခြင်း။ တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ဇုန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်းရှိ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် ရေဝေရေလဲဧရိယာတွင် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်း လေ့လာမှုများ ဆောင်ရွက်ပြီးလျှင်၊ ထိုလေ့လာမှုများကိုပြန်လည်သုံးသပ်သင့်သည်။ ဤလေ့လာမှုစစ်တမ်း များ၏ ကျယ်ပြန့်မှုအပေါ်မူတည်ပြီး အကောင်အထည်ဖော်မှုမရှိသေးသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း စီမံကိန်းများ အဆိုပြုခြင်းထက် စီမံကိန်းရှိထားပြီးဖြစ်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း နောက်ထပ်ရေအား လျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ နေရာချထားနိုင်မည့်နေရာများရှိလျှင်၊ ထိုနေရာများကို ဦးစားပေးလေ့လာရန် အကြံပြုပါသည်။
- စီမံကိန်းများစွာအကောင်အထည်ဖော်ထားပြီးဖြစ်သည့် ရေဝေရေလဲ ဧရိယာအတွင်း နောက်ထပ်အဆိုပြု ထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံအတွက် စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း (CIA)- တည်ဆောက်ပြီးရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း/များအပြင်၊ နောက်ထပ် တစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပိုသော ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ အဆိုပြုထားသည့် တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုး အလယ် အလတ်ဇုန် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲများတွင် ရှေ့ပြေး CIA တစ်ခု ဆောင်ရွက်ရန် အကြံပြုပါသည်။ ဤဆန်းစစ်မှုအတွက်

ဦးစားပေး မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသများမှာ မြစ်ငယ် အထက်ပိုင်း နှင့် အောက်ပိုင်း (ဧရာဝတီ မြစ်ဝကျွန်းပတ်) ၊ နမ့်ပွန်(သံလွင်) နှင့် ပေါင်းလောင်း(စစ်တောင်း) တို့ဖြစ်သည်။

- အဆိုပြုထားသည့် စီမံကိန်း အဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံအတွက် စနစ်အဆင့် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း - စနစ်အဆင့် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းသည် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော်မှု ပုံစံ ၏ ထိခိုက်မှုများ နှင့် အကျိုးကျေးဇူးများကို အကဲဖြတ်ရန် နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသခွဲ နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသများတွင် အကောင်းဆုံးဖြေရှင်းနည်းများကို စိစစ်ဖော်ထုတ်နိုင်ရန် အသုံးပြုနိုင်သည့် ချဉ်းကပ်နည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ WWF, (the Nature Conservancy -TNC) နှင့် မန်ချက်စတာတက္ကသိုလ်တို့သည် မြစ်ငယ် မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသခွဲတွင် စနစ်အဆင့် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း ကို လက်တွေ့ သရုပ်ပြခဲ့သည်။⁵⁶ အကောင်အထည်ဖော်မှုဆိုင်ရာ အကျိုးစီးပွားနှင့် ပဋိပက္ခ အခြေအနေတို့အရ စနစ်အဆင့် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းနှင့် သင့်တော်ပုံရသည့် ကနဦးဦးစားပေး မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသခွဲများမှာ - အဆိုပြုထားသည့် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော်မှု ပုံစံများရှိသည်။ လေးမြို့ (ရခိုင်ကမ်းရိုးတန်း မြစ်ဝကျွန်းပတ်) ၊ နမ့်ပွန်(သံလွင်) သို့မဟုတ် ငေါ်ချမ်းခ (ဧရာဝတီ) တို့ဖြစ်သည်။
- အဆိုပြုထားသည့် စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံအတွက် စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း (CIA) - သတ်မှတ်ထားသည့် မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသခွဲတစ်ခုအတွင်း စနစ်အဆင့် စီမံချက်ရေးဆွဲပြီးနောက်၊ အလယ်အလတ်/အကြီးစား ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့် သင့်တော်မှုရှိမရှိဆုံးဖြတ်ရန်၊ ထို မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသခွဲအတွင်း ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေး ထိခိုက်မှုများကို ပိုမိုအသေးစိတ်ကျကျဆန်းစစ်ရန် စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (CIA) တစ်ခုကို ဆောင်ရွက်ရန်အကြံပြုပါသည်။ သင့်တော်လျှင်၊ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကြီးမားသောထိခိုက်မှုများ ရှောင်ရှားရန် နှင့် အနည်းဆုံးဖြစ်စေရန် စီမံကိန်းတည်နေရာ ရွေးချယ်ခြင်း၊ ဒီဇိုင်း နှင့် မောင်းနှင်လည်ပတ်မှုတို့ကို ထိရောက်အကျိုးများမှုအရှိဆုံး ဖြစ်အောင် လေ့လာဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

၁၀.၇။ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) အကောင်အထည်ဖော်ရေး အစီအစဉ်

၁၀.၇.၁။ မူဝါဒများ ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ နှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ

သုံးနှစ်ကြာ SDF အကောင်အထည်ဖော်ရေး အစီအစဉ်တွင် အစီအစဉ်ခွဲ နှစ်ခု ပါရှိသည်။

- မူဝါဒများ ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ နှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ
- အချက်အလက် စုဆောင်းခြင်း ၊ သုတေသနပြုလုပ်ခြင်း နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပတ်ဒေသခွဲ

အရေးပါသည့် မူဝါဒများ ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ နှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ ဖော်ထုတ်ရေးဆွဲခြင်း နှင့် မိတ်ဆက်ကျင့်သုံးခြင်းဆိုင်ရာ ပထမသုံးနှစ် အစီအစဉ်(ဇယား ၁၀.၂) သည် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက်များ နှင့် စီမံချက်ရေးဆွဲမှုဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်များအတွက် မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရ နှင့် စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်

⁵⁶ The Nature Conservancy, WWF, and the University of Manchester, 2016. Improving hydropower outcomes through system-scale planning: an example from Myanmar. Prepared for the United Kingdom’s Department for International Development. 2016. Arlington, Virginia, USA.

ဆက်နွယ်သူများအားလုံးအား ရှင်းလင်းသော လမ်းညွှန်ချက်များပေးလျက်၊ SDFကို ဖြစ်နိုင်သမျှ မြန်မြန် အကောင်အထည် ဖော်ရန် လိုအပ်သည့် အဓိက အကြောင်းအချက်များ အပေါ်ဇောင်းပေးထားပါသည်။

ဇယား ၁၀.၂ ။ သုံးနှစ် အကောင်အထည်ဖော်ရေးအစီအစဉ်အတွက် မူဝါဒများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက် များ

မူဝါဒ ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ နှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ	ပထမ နှစ်		ဒုတိယ နှစ်		တတိယ နှစ်	
မူဝါဒ						
ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ရေအားလျှပ်စစ် မူဝါဒ						
လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ						
SDF စိစစ်ရွေးချယ်ခြင်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်း						
ပြန်လည်နေရာချထားရေး လုပ်ထုံးလုပ်နည်း						
ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းအဆင့်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော်ရေးအတွက် စုပေါင်းဆင့်ကဲထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (CIA) လုပ်ထုံးလုပ်နည်း						
မဟာဗျူဟာမြောက်ပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (SEA) လုပ်ထုံးလုပ်နည်း						
ရှိရင်းစွဲ ပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်မှု မူဘောင်အပေါ်ပြန်လည် သုံးသပ်မှု						
လမ်းညွှန်ချက်များ						
ရေရှည်အကျိုးဖြစ်ထွန်းသော ဒီဇိုင်း လမ်းညွှန်ချက်များ နှင့် သက်သာလျော့ပါးရေး ရွေးချယ်စရာများ						
ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း အဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံများအတွက် ထိရောက်အကျိုးအရှိဆုံးဖြစ်စေရေး လမ်းညွှန်ချက်များ						
ရေအားလျှပ်စစ်အကျိုးအမြတ်များ ဝေမျှခံစားနိုင်မည့် နည်းလမ်းများ						
ရေဝေရေလဲဒေသကာကွယ်ရေး နည်းလမ်းများ						
ပဋိပက္ခ ထိရှလွယ်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်						

၁၀.၇.၂။ အချက်အလက် ကောက်ယူစုဆောင်းခြင်း နှင့် သုတေသနပြုခြင်း

အရေးပါသည့် အချက်အလက် လစ်ဟာမှုများ ဖြည့်သွင်းရန်၊ မြစ်ဝှမ်းနှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအဆင့်များတွင် ရေအား လျှပ်စစ်အဆင့်ဆင့်အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံ နှင့် အခြားအမျိုးမျိုးသော ပုံစံများကဖန်တီးသည့် ပြဿနာများ အကြောင်းနားလည်မှု တိုးတက်လာစေရန် ဦးစားပေးသုတေသန နှင့် လေ့လာမှုများကို (ဇယား ၁၀.၃) တွင် အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြထားသည်။ အစီအစဉ်၏ ကနဦးအဆင့်များသည် မြစ်ဝှမ်း၏ဇလဗေဒ နှင့် နန်းသယ်ဆောင်မှု တို့အား ရေရှည်စောင့်ကြည့်ခြင်းကို ဖြစ်နိုင်သမျှစောစော စတင်ရန် အဓိကထားပါသည်။

ဇယား ၁၀.၃ ။ ဦးစားပေးလေ့လာမှုများအတွက် သုံးနှစ် အကောင်အထည်ဖော်ရေး အစီအစဉ်များ

သုတေသနပြုခြင်း နှင့် စီမံရေးဆွဲခြင်း	ပထမ နှစ်		ဒုတိယ နှစ်		တတိယ နှစ်	
မြစ်ဝှမ်း						
သံလွင်မြစ်ဝှမ်းအတွက် SOBA						
လေဗေဒ - ရေ နှင့် ဆိုင်သည့် လက်ရှိအချက်အလက်များကို စုစည်းခြင်း (မြစ်ဝှမ်းအားလုံး)						
လေဗေဒ - လက်ရှိ မိုးလေစနစ်အပေါ်ပြန်လည် သုံးသပ်ခြင်း						
လေဗေဒ - သံလွင် နှင့် အခြားမြစ်ဝှမ်းများအတွက် မိုးလေစနစ် အဆိုပြုခြင်း						
နန်း သယ်ဆောင်မှု - နန်းနမူနာကောက်ယူရန် ကနဦး ဆောင်ရွက်ခြင်း (သံလွင်)						
နန်းသယ်ဆောင်မှု - စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် ၂ နှစ်တာအစီအစဉ်(ဧရာဝတီ)						
နန်းသယ်ဆောင်မှု - စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် ၂ နှစ်တာအစီအစဉ် (သံလွင်)						
နန်း သယ်ဆောင်မှု - စောင့်ကြည့်လေ့လာရန်အဆိုပြုချက် (အခြားမြစ်ဝှမ်း များအတွက်)						
ငါးလုပ်ငန်း- ဆန်းစစ်ရန် ပစ်မှတ်ထားမည့် မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို သတ်မှတ်ခြင်း(ဧရာဝတီ နှင့် သံလွင်)						
ငါးလုပ်ငန်း- ပစ်မှတ်ထားသည့် မြစ်အစိတ်အပိုင်းများရှိ ရေနေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ၊ နေထိုင် ကျက်စားရာနေရာများ၊ မြစ်ကြွိုင်မှုများ ဆန်းစစ်ခြင်း (ဧရာဝတီ နှင့်						
ငါးလုပ်ငန်း- ဆန်းစစ်ရန် ပစ်မှတ်ထားမည့် မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကိုသတ်မှတ်ခြင်း(အခြားမြစ်ဝှမ်းများ)						
ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - SEA အောက်တွင် အဆိုပြုထားသည့် အဓိကကျသော						
ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - အဆိုပြုထားသည့် အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ						
လူမှု-စီးပွား- ဆန်းစစ်မှုပြုလုပ်ရန် လေ့လာမည့် နေရာများ/ချဉ်းကပ်နည်းကို သတ်မှတ်ခြင်း (ဧရာဝတီ နှင့် သံလွင်မြစ်ကြောင်း)						
လူမှု-စီးပွား- လူမှု-စီးပွား လေ့လာဆန်းစစ်မှုများ ဆောင်ရွက်ရန် (ဧရာဝတီ)						
လူမှု-စီးပွား- လူမှု-စီးပွား လေ့လာဆန်းစစ်မှုများ ဆောင်ရွက်ရန် (သံလွင်)						
မြစ်ဝှမ်းစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း - မြစ်ဝှမ်းစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း အတွက်						
မြစ်ဝှမ်းစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း - မြစ်ဝှမ်း မဟာစီမံချက် ဖော်ထုတ်ရန် (သံလွင်)						
မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ						
ဘက်စုံပေါင်းစပ်စဉ်းစားဆန်းစစ်မှု - တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဇုန်များ						
ဘက်စုံပေါင်းစပ်စဉ်းစားဆန်းစစ်မှု -တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိ သံလွင်မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ဇုန် များ						
ဘက်စုံပေါင်းစပ်စဉ်းစားဆန်းစစ်မှု -တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိ စစ်တောင်း မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ဇုန် များ						
ဘက်စုံပေါင်းစပ်စဉ်းစားဆန်းစစ်မှု -တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိ ရခိုင်မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ဇုန် များ						
ဘက်စုံပေါင်းစပ်စဉ်းစားဆန်းစစ်မှု -တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ဇုန် များ						



ဘက်စုံပေါင်းစပ်စဉ်းစားဆန်းစစ်မှု -တန်ဖိုးအလယ်အလတ်ရှိ တနင်္သာရီ မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ဇုန် များအတွင်း							
ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့်တည်ဆောက်မှုပုံစံ							
စီမံကိန်းများစွာအကောင်အထည်ဖော်ပြီးဖြစ်၍၊ နောက်ထပ်အဆိုပြု							
အဆိုပြုထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံများအတွက် စနစ်အဆင့် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း							
ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံများ ရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် ဖြစ်မြောက်နိုင်စွမ်း လေ့လာမှု							
အဆိုပြုထားသည့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ အဆင့်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုပုံစံများအတွက် CIA							
ရေနှင့်ဆိုင်သည့် အချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲမှု စနစ်များ							
သာဘာဝသယံဇာတ နှင့် ရေအားလျှပ်စစ် ဒေတာဘေ့စ် တည်ဆောက် ဖော်ထုတ်ရန်							
ရေနှင့်ဆိုင်သည့် အချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲမှု စနစ်များကို ပေါင်းစပ်စုစည်းရန်							

၁၀.၇.၃။ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဘောင် (SDF) ကို ပြန်လည်သုံးသပ်ပြင်ဆင်ခြင်း

ပိုမိုအသေးစိတ်ကျသည့် အခြေခံသတင်းအချက်အလက်ရရှိမှုများ၊ မြေနှင့်ရေ အသုံးပြုမှု အလားအလာများ၊ အခြားသောမြစ်ဝှမ်း စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း နှင့် ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးလာမှုတို့နှင့် အမီလိုက်နိုင်ရန် SDF ကို အခါအားလျော်စွာ ပြန်လည်တည်းဖြတ် ပြင်ဆင်သင့်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရသည် ဤ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအနက် တစ်ချို့တွင် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်ရန် ခွင့်ပြုချက်ပေး၍ မြစ်ကြောင်းစနစ်နှင့် ဂေဟစနစ်တို့၏ ဖြစ်စဉ်များ နှင့် တစ်မှုထူးသော တန်ဖိုးများကို ထိန်းသိမ်းထားရန် ကျန် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို ဘေးဖယ်ထားရန် ဆုံးဖြတ်လာနိုင်သောကြောင့်၊ အချိန်ကြာလာသည် နှင့်အမျှ တန်ဖိုးနိမ့် နှင့် တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲ ဇုန်များအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်ယူ အသုံးချခြင်း နှင့် သဘာဝသယံဇာတ ကာကွယ် ထိန်းသိမ်းမှု တို့အကြား ဟန်ချက်ညီမှုကို ရှာဖွေလာကြမည်ဖြစ်သည်။ ဤ SEA ကိုထုတ်ဝေပြီး သုံးနှစ်အကြာတွင် ထို SDF ကို ပထမအကြိမ် ပြန်လည်သုံးသပ်ပြင်ဆင်ရန် အကြံပြုပါသည်။

ရည်ညွှန်းကိုးကားစာရင်း

- ADB, 2015. Report and Recommendations of the President to the Board of Directors: Proposed Loan to the Republic of the Union on Myanmar: Power Transmission Improvement Project. October 2015.
- Anthony, E.J., Besset, M. and Dussouillez, P., 2017. *Recent shoreline changes and morpho-sedimentary dynamics of the Ayeyarwady River Delta*. Aix Marseille Universite & WWF.
- Brakenridge, G.R., Syvitski, J.P.M., Niebuhr, E., Overeema I., Higgins, S.A., Kettner, A.J., and Prades, L., 2017. *Design with nature: Causation and avoidance of catastrophic flooding, Myanmar*. Earth-Science Reviews 165 (2017) 81-109.
- Gupta, H., Kao, H-J., Dai, M., 2012. *The role of mega dams in reducing sediment fluxes: A case study of large Asian rivers*. Journal of Hydrology, 464-465 (2012) 447-458.
- Lehner, B. and Oullet Dallaire, C., 2014. *River reach classification for the Greater Mekong Region*. Final report on behalf of WWF Greater Mekong Program.
- MNPED, 2010. *Integrated Household Living Conditions Survey*. Ministry of National Planning and Economic Development and Central Statistical Organization.
- MOEE and JICA, 2017. *Power Development Opportunities in Myanmar*. Myanmar Investment Forum 2017. June 6-7, 2017.
- MOEE and JICA, 2018. *Updating the National Electricity Master Plan* PowerPoint Presentation. Nay Pyi Taw Workshop. February 28, 2018.
- MOEE, 2018. MOEE presentation to: *The Third Meeting of Energy and Electric Power Sector Coordination Group – 8 August 2018*.
- MOPF and World Bank Group, 2017. *Technical Poverty Estimation Report - Myanmar Poverty and Living Conditions Survey – December 2017*. Ministry of Planning and Finance and World Bank Group.
- MRC, 2005. *Overview of the Hydrology of the Mekong Basin*. Mekong River Commission, Vientiane, November 2005. 73pp.
- MRC, 2016a. *Development of Guidelines for Hydropower Environmental Impact Mitigation and Risk Management in the Lower Mekong Mainstream and Tributaries – Volume 1 the Guidelines*. Report prepared for the Mekong River Commission.
- MRC, 2016b. *Development of Guidelines for Hydropower Environmental Impact Mitigation and Risk Management in the Lower Mekong Mainstream and Tributaries – Volume 2 the Manual*. Report prepared for the Mekong River Commission.
- Pegram, C., Li, Y., Le, T., Quesne, R. Speed, J. Li, and Shen, F. 2013. *River Basin Planning: Principles, Procedures and Approaches for Strategic Basin Planning*. Paris, UNESCO.
- Schmitt, R.J.P., Castelletti, A., Bizzi, S., Kondolf, G.M., 2017. *CASCADE – Enabling strategic portfolio optimization of dam sediment trapping and hydropower production*. Presentation to the World Hydropower Congress, May 9-11, 2017, Addis Ababa.
- UNDP, 2013. *Accelerating Energy Access for All in Myanmar*. United Nations Development Programme, Yangon, Myanmar.
- Walling, D.E. 2008. *The changing sediment loads of the world's rivers*, Ann. Warsaw Univ. of Life Sci. - SGGW, Land Reclaim. 39.
- Wild T. and D.P. Loucks, 2015. *Mitigating Dam Conflicts in the Mekong River Basin*, In Hipel K.W. et al. (eds.), Conflict Resolution in Water Resources and Environmental Management, Springer International Publishing, Switzerland.



World Bank, 2014. *Ending Poverty and Boosting Shared Prosperity in a Time of Transition*. Yangon, Myanmar.

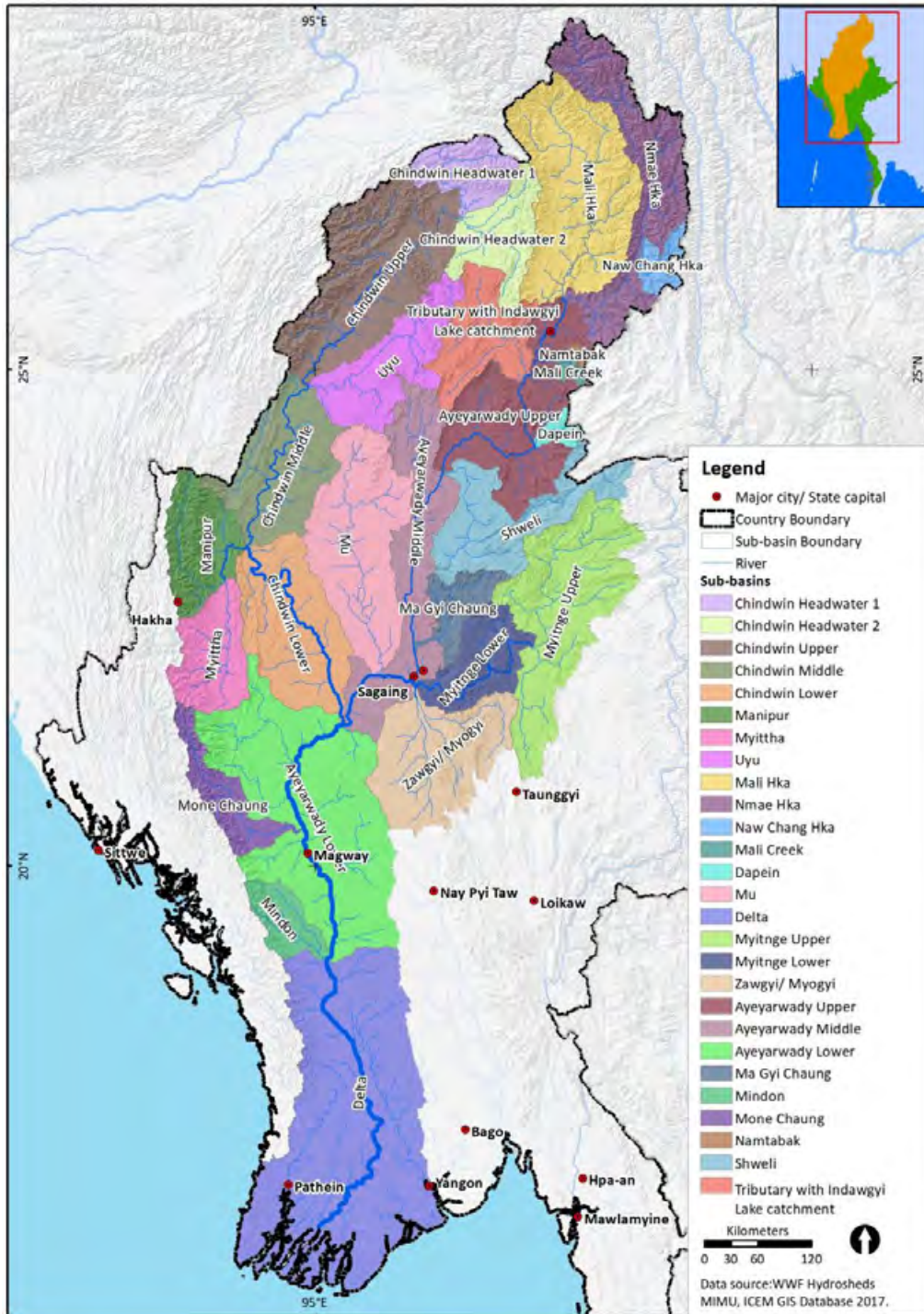
WWF, 2017. C1.13 - *State of the Basin Report Package 3 - Sediments and Geomorphology, Final Report*. Prepared for DWIR, PMU.

နောက်ဆက်တွဲ က။ မြန်မာနိုင်ငံ၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ

၁။ ရော့တီမြစ်ဝှမ်း

ရော့တီမြစ်ဝှမ်းအတွင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၂၇ ခု တည်ရှိပြီး ၁၉ ခု သည် ရော့တီမြစ်ကြောင်း တစ်လျှောက်တွင် ရှိ၍၊ ၈ခုသည် ချင်းတွင်းမြစ်ကြောင်း တစ်လျှောက် တွင်ရှိသည်။ (ပုံ က ၁)

ပုံ က ၁။ ရော့တီမြစ်၏ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ



မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဧရိယာ		လူဦးရေ ⁵⁷	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး
	စတုရန်း ကီလိုမီတာ	မြစ်ဝှမ်း၏ ရာခိုင်နှုန်း		
ဧရာဝတီအောက်ပိုင်း	၃၇,၁၁၄	၁၃.၅	၃,၅၆၃,၀၁၆	ပဲခူး၊ ချင်း၊ မကွေး၊ မန္တလေး၊ နေပြည်တော်၊ ရခိုင်၊ စစ်ကိုင်း
ဧရာဝတီအလယ်ပိုင်း	၁၇,၉၄၀	၆.၅	၃,၃၄၄,၇၂၆	ကချင်၊ မကွေး၊ မန္တလေး၊ စစ်ကိုင်း၊ ရှမ်း
ဧရာဝတီအထက်ပိုင်း	၁၇,၉၃၉	၆.၅	၈၉၄,၄၈၈	ကချင်၊ စစ်ကိုင်း၊ ရှမ်း
ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၁	၅,၉၇၇	၆.၂	၅၁,၉၈၀	ကချင်၊ စစ်ကိုင်း
ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၂	၇,၈၁၃	၈.၀	၆၀,၀၁၉	ကချင်၊ စစ်ကိုင်း
ချင်းတွင်းအောက်ပိုင်း	၁၆,၆၂၁	၁၇.၁	၃,၅၆၃,၀၁၆	မကွေး၊ မန္တလေး၊ စစ်ကိုင်း
ချင်းတွင်းအလယ်ပိုင်း	၁၄,၃၇၆	၁၄.၈	၂၇၈,၈၇၇	ချင်း၊ စစ်ကိုင်း
ချင်းတွင်းအထက်ပိုင်း	၂၃,၃၁၄	၂၄.၀	၁၁၂,၅၀၆	ကချင်၊ စစ်ကိုင်း
တာပိန်	၁,၂၃၅	၀.၅	၆၂,၉၁၄	ကချင်
မြစ်ဝကျွန်းပေါ်	၅၃,၀၈၄	၁၉.၃	၁၁,၈၁၅,၈၉၁	ဧရာဝတီ၊ ပဲခူး၊ မကွေး၊ ရခိုင်
ချောင်းမကြီး	၄,၃၄၁	၁.၆	၁၆၇,၁၄၉	မန္တလေး၊ ရှမ်း
မလိချောင်း	၇၁၉	၀.၃	N/A	ကချင်
မလိခ	၂၃,၂၈၇	၈.၄	၇၄,၂၁၁	ကချင်
မထီပူရ	၈,၉၂၂	၉.၂	၅၁၆,၁၅၁	ချင်း၊ စစ်ကိုင်း
မင်းတုန်း	၄,၄၄၅	၁.၆	၂၀၅,၄၃၉	မကွေး၊ ရခိုင်
မုန်းချောင်း	၅,၉၇၄	၂.၂	၂၃၂,၇၁၁	ချင်း၊ မကွေး၊ ရခိုင်
မူး	၁၉,၇၀၈	၇.၁	၁,၉၅၃,၃၆၃	မန္တလေး၊ စစ်ကိုင်း
မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း	၂၂,၄၄၇	၈.၁	၇၁၈,၉၉၆	ရှမ်း
မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း	၈,၀၇၀	၂.၉	၁,၂၂၁,၉၀၂	မန္တလေး၊ ရှမ်း
မြစ်သား	၈,၆၄၄	၈.၉	၂၃၀,၅၁၃	ချင်း၊ မကွေး၊ စစ်ကိုင်း
နမ့်တမ်ပက်	၇၁၈	၀.၃	N/A	ကချင်
ငေါ်ချမ်းခ	၂,၄၀၁	၀.၉	၂၀,၀၃၉	ကချင်
အန်မိုင်ခ	၁၇,၅၀၁	၆.၃	၂၅,၂၉၆	ကချင်
ရွှေလီ	၁၃,၁၄၁	၄.၈	၃၂၈,၅၆၇	ကချင်၊ မန္တလေး၊ စစ်ကိုင်း၊ ရှမ်း
အင်းတော်ကြီးကန် ရေ ဝေရေ လဲမြစ်ချောင်း လက်တက်များ	၉,၃၅၇	၃.၃	၆၇၃,၆၀၈	ကချင်၊ စစ်ကိုင်း

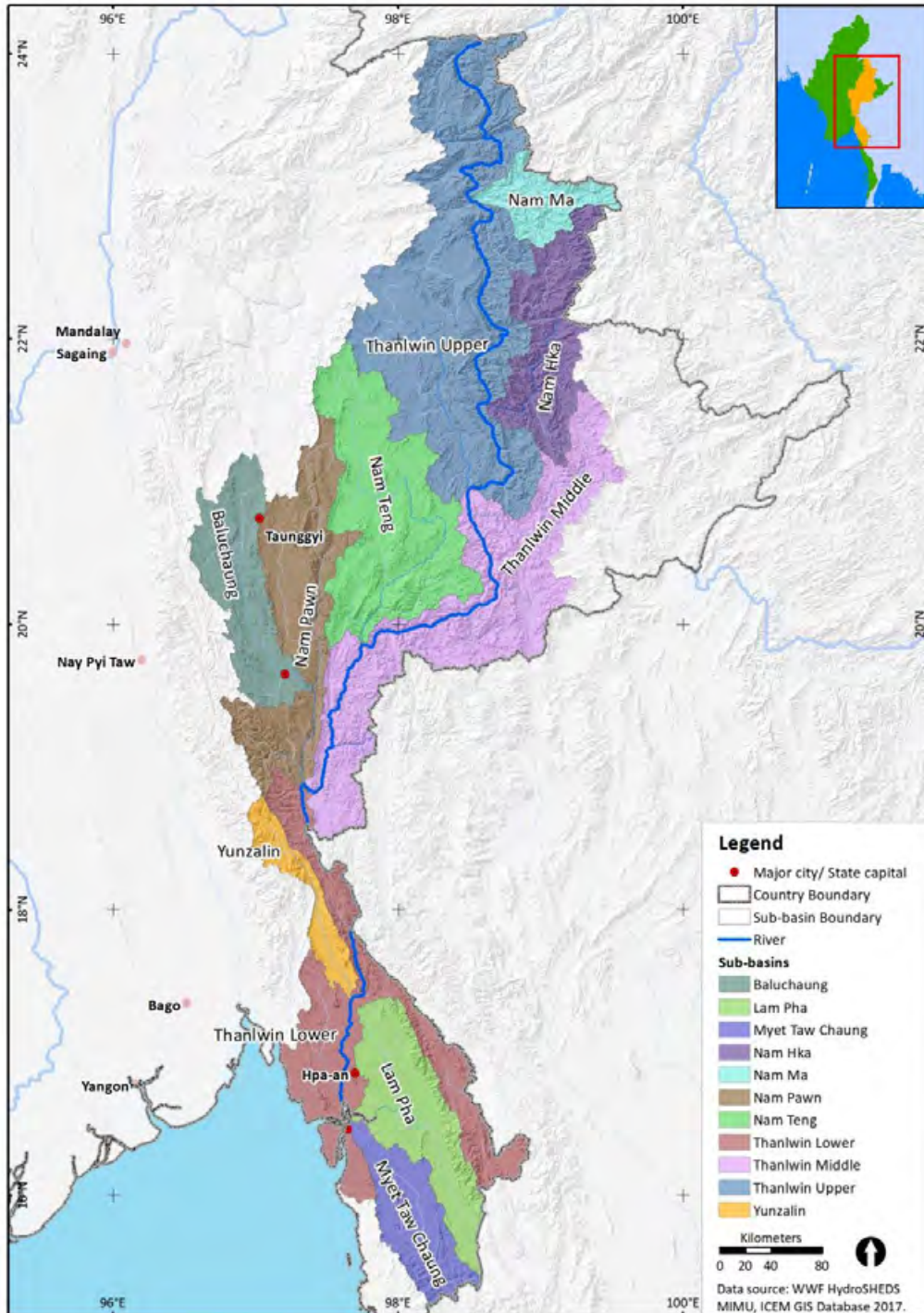
⁵⁷ Census, 2014.



ဥရု	၁၁,၄၄၀	၁၁.၈	၃၇၀,၈၇၄	ကချင်၊ စစ်ကိုင်း
ဇော်ဂျီ/မြို့ကြီး	၁၆,၃၂၇	၅.၉	၂,၀၉၉,၁၈၆	မကွေး၊ မန္တလေး ၊ စစ်ကိုင်း
စုစုပေါင်း	၃၇,၇၆၇	၁၀၀	၂,၄၆၉,၀၆၀	

၂။ သံလွင်မြစ်ဝှမ်း

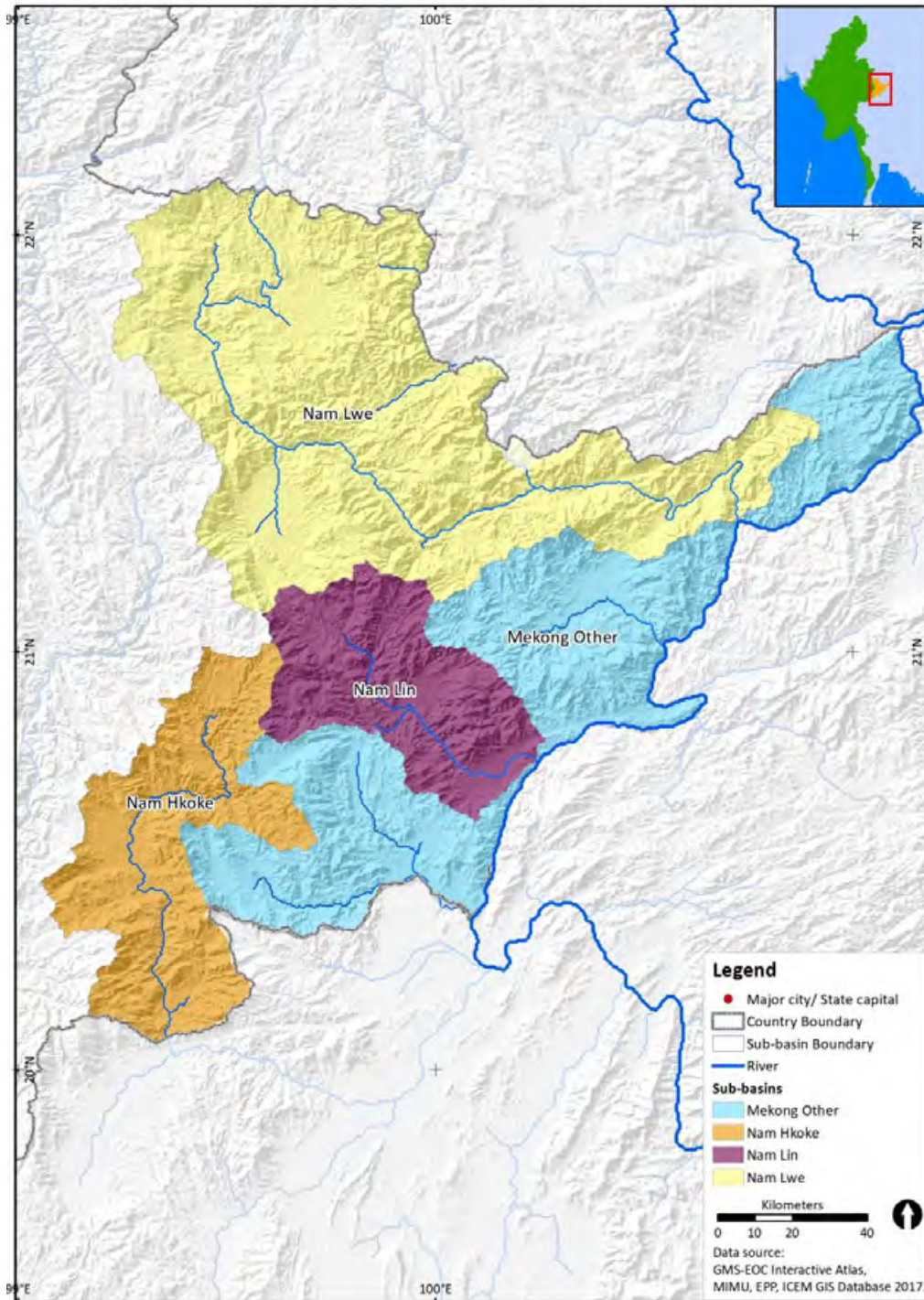
ပုံ ၂။ သံလွင်မြစ်ဝှမ်း၏ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ



မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဧရိယာ		လူဦးရေ	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး
	စတုရန်း ကီလိုမီတာ	မြစ်ဝှမ်း၏ ရာခိုင်နှုန်း		
ဘီလူးချောင်း	၇,၈၃၇	၆.၁	၈၉၂,၇၄၇	ကယား၊ မန္တလေး၊ ရှမ်း
လမ်ဖ	၈,၉၁၀	၇.၀	၄၈၆,၂၂၅	ကရင်၊ မွန်
မြက်တောချောင်း	၅,၆၆၅	၄.၄	၄၅၀,၆၅၉	ကရင်၊ မွန်
နမ့်ခ	၈,၀၇၄	၆.၃	၂၇၈,၈၇၇	ရှမ်း
နမ့်မ	၃,၄၂၅	၂.၇	၁၉,၇၃၂	ရှမ်း
နမ့်ပွန်	၁၁,၅၇၂	၉.၁	၂၄,၄၇၉	ကယား၊ ကရင်၊ ရှမ်း
နမ့်တိန်	၁၅,၃၈၆	၁၂.၁	၄၃၅,၃၆၄	ကယား၊ ရှမ်း
သံလွင်အောက်ပိုင်း	၁၃,၉၇၂	၁၁.၀	၃၃၉,၂၅၈	ကယား၊ ကရင်၊ မွန်
သံလွင်အလယ်ပိုင်း	၂၀,၂၆၄	၁၅.၉	၁,၇၁၆,၅၂၅	ကယား၊ ရှမ်း
သံလွင်အထက်ပိုင်း	၂၉,၃၅၂	၂၃.၀	၁၃၄,၄၅၇	ရှမ်း
ယွန်းစလင်း	၃,၀၃၆	၂.၄	၁,၁၂၂,၇၈၀	ပဲခူး၊ ကယား၊ ကရင်၊ မွန်
စုစုပေါင်း	၁၂၇,၄၉၃	၁၀၀	၅,၆၃၀,၃၀၂	

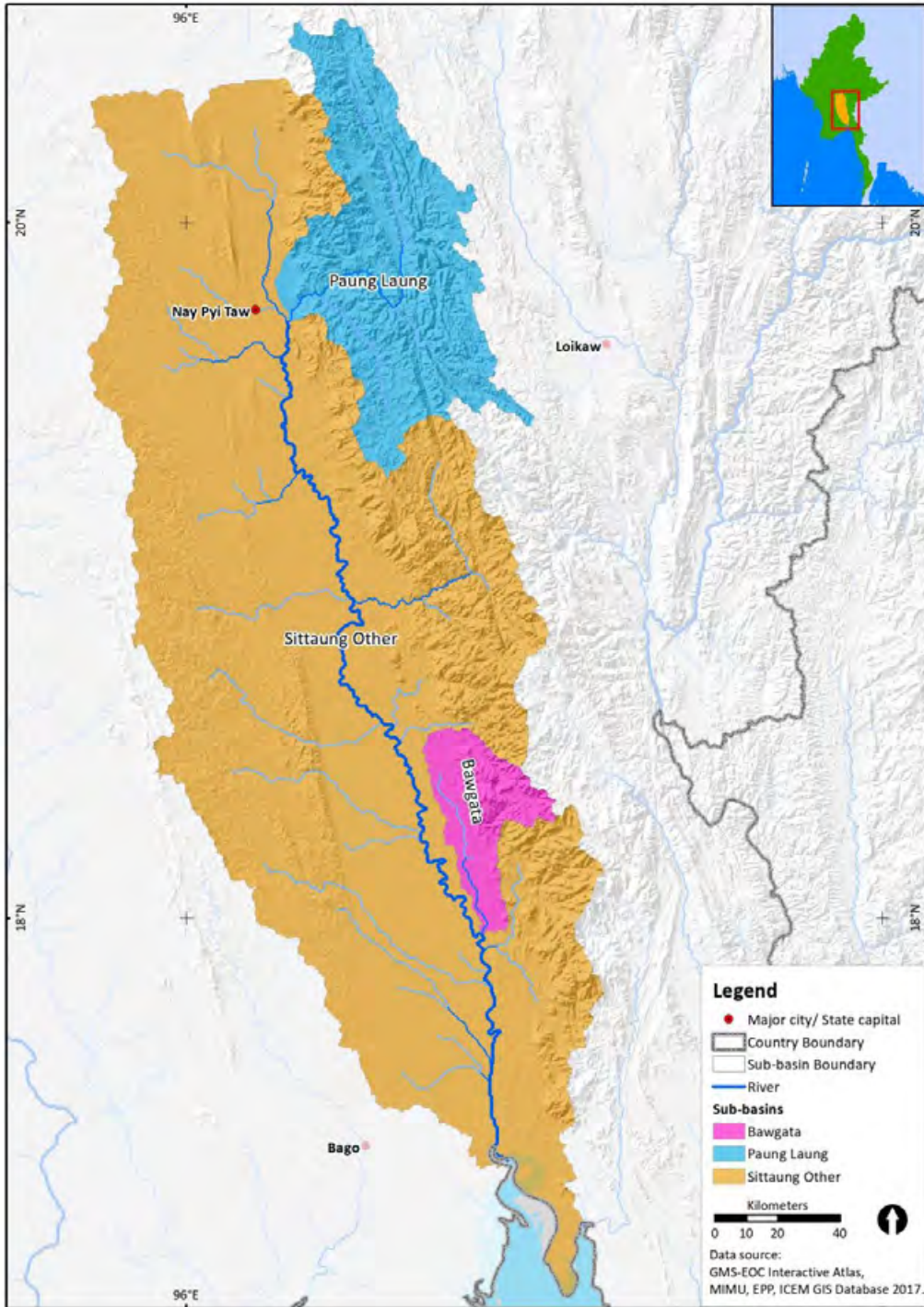
၃။ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း

ပုံ ၃။ မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း၏ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ



မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဧရိယာ		လူဦးရေ	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး
	စတုရန်း ကီလိုမီတာ	မြစ်ဝှမ်း၏ ရာခိုင်နှုန်း		
မဲခေါင်(အခြား)	၆,၅၃၄	၂၉.၈	၇၉,၈၉၀	ရှမ်း
နမ့်ကုတ်	၃,၄၁၁	၁၅.၅	၁၀၄,၆၄၉	ရှမ်း
နမ့်လင်း	၂,၆၃၈	၁၂.၀	၂၀၇,၈၆၉	ရှမ်း
နမ့်လွေ	၉,၃၆၄	၄၂.၇	၃၆၆,၈၆၁	ရှမ်း
စုစုပေါင်း	၂၁,၉၄၇	၁၀၀	၇၅၉,၂၆၉	

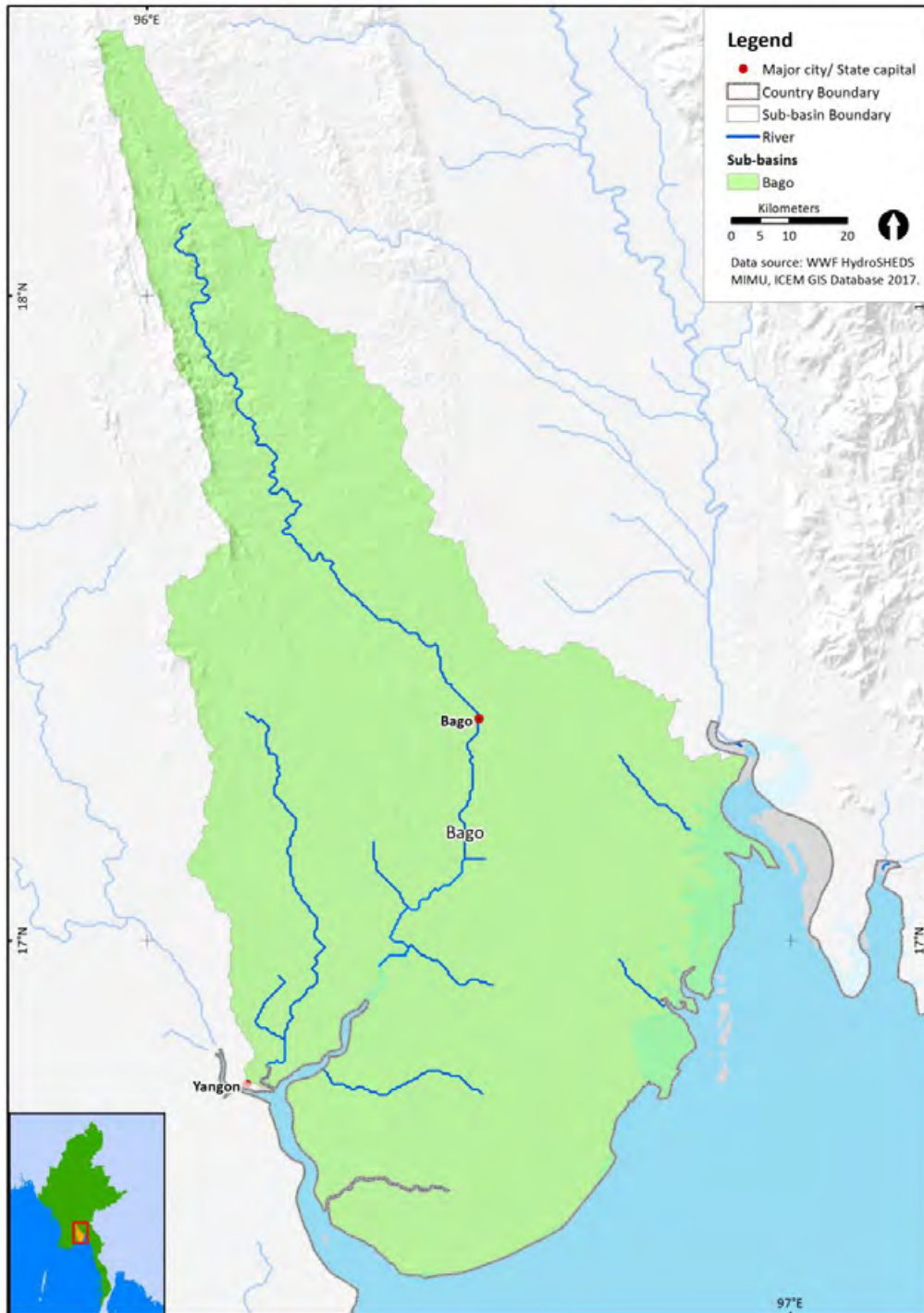
၄။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်း
ပုံ ၄။ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်း၏ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ



မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဧရိယာ		လူဦးရေ	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး
	စတုရန်း ကီလိုမီတာ	မြစ်ဝှမ်း၏ ရာခိုင်နှုန်း		
ဘောဂထ	၁,၂၂၉	၃.၅	၈၉၂,၇၄၇	ပဲခူး၊ ကရင်
ပေါင်းလောင်း	၄,၉၈၆	၁၄.၃	၅၉၄,၇၀၅	ကယား၊ ကရင်၊ မန္တလေး၊ နေပြည်တော်၊ ရှမ်း
စစ်တောင်း(အခြား)	၂၈,၆၉၈	၈၂.၂	၃,၀၈၈,၆၉၅	ပဲခူး ၊ ကယား၊ ကရင်၊ မကွေး ၊ မန္တလေး၊ မွန် ၊ နေပြည်တော်၊ ရှမ်း
စုစုပေါင်း	၃၄,၉၁၃	၁၀၀	၄,၅၇၆,၁၄၇	

၅။ ပဲခူးမြစ်ဝှမ်း

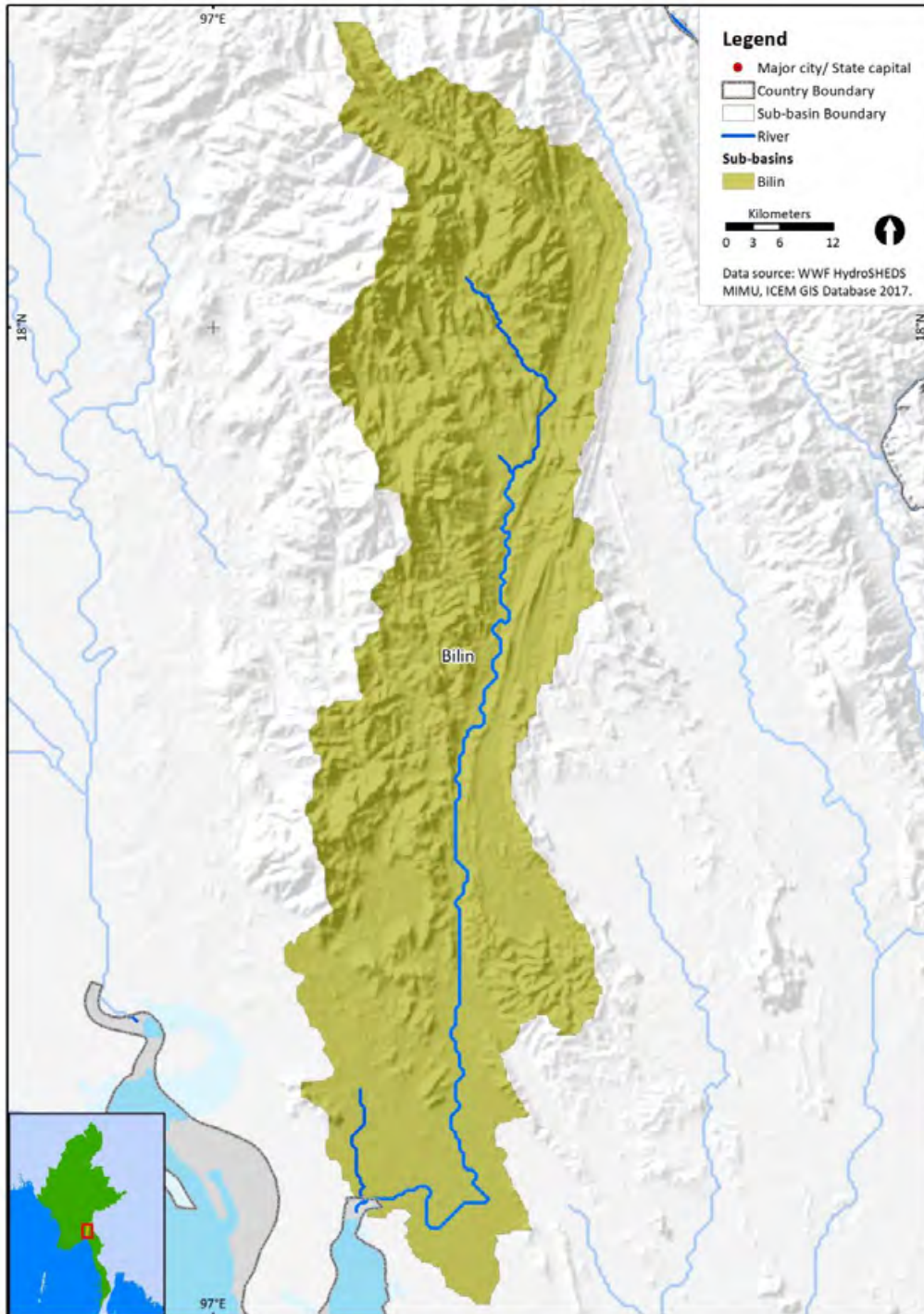
ပုံ ၅။ ပဲခူးမြစ်ဝှမ်း



မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဧရိယာ		လူဦးရေ	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး
	စတုရန်း ကီလိုမီတာ	မြစ်ဝှမ်း၏ ရာခိုင်နှုန်း		
ပဲခူး	၁၀,၂၆၁	၁၀၀	၄,၆၁၀,၂၁၃	ပဲခူး၊ ရန်ကုန်

၆။ ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်း

ပုံ ၆။ ဘီးလင်းမြစ်ဝှမ်း



မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဧရိယာ		လူဦးရေ	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး
	စတုရန်း ကီလိုမီတာ	မြစ်ဝှမ်း၏ ရာခိုင်နှုန်း		
ဘီးလင်း	၃,၀၅၆	၁၀၀	၂၆,၁၆၀	ပဲခူး၊ ကရင်၊ မွန်

၇။ တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်း

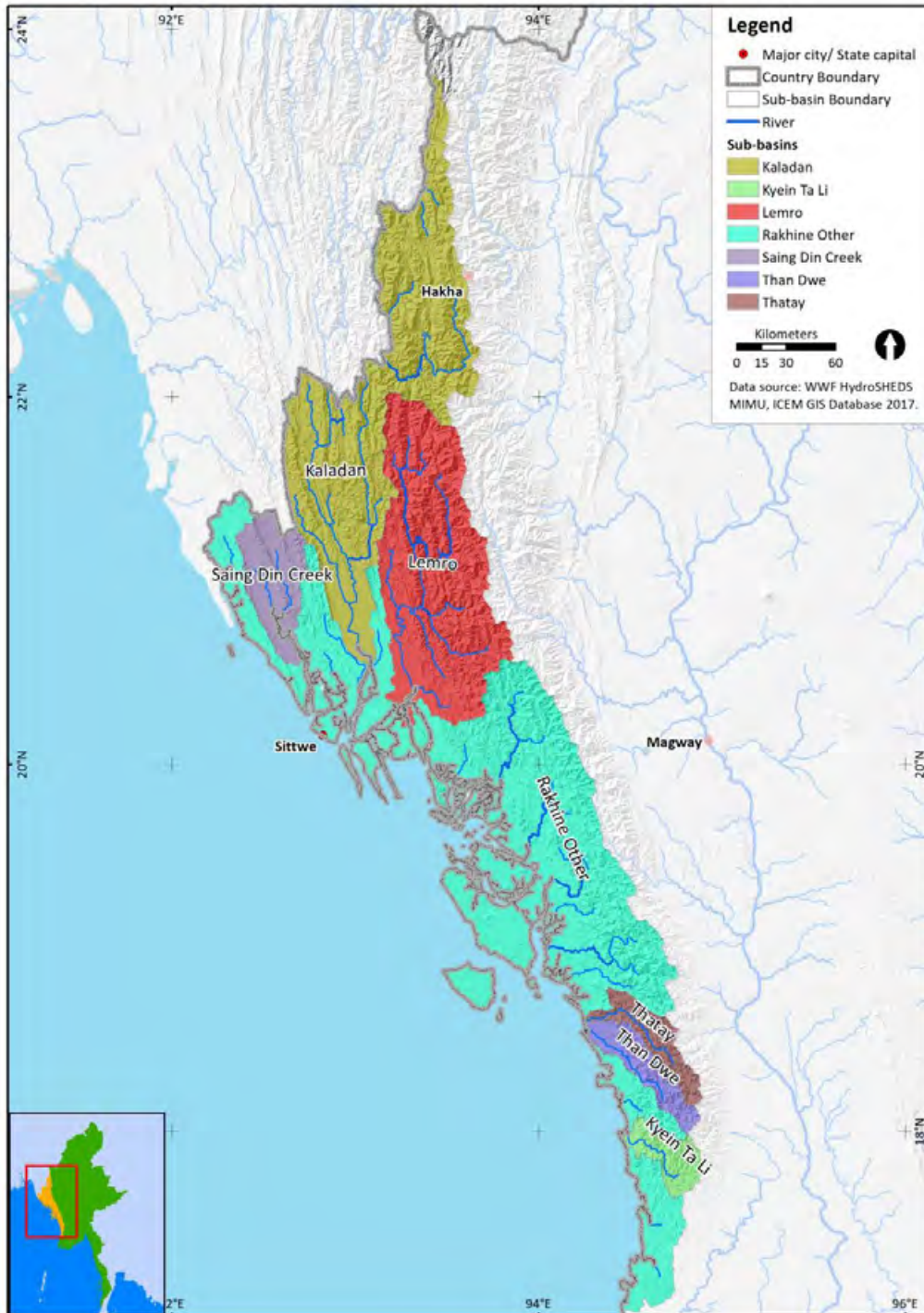
ပုံ ၇။ တနင်္သာရီမြစ်ဝှမ်း၏ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ



မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဧရိယာ		လူဦးရေ	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး
	စတုရန်း ကီလိုမီတာ	မြစ်ဝှမ်း၏ ရာခိုင်နှုန်း		
ဂလိုဟောင် ဂရာ	၉၉	၂၂	၁၄၀,၀၂၀	တနင်္သာရီ
တနင်္သာရီ	၁၇,၈၆၅	၃၉.၈	၂၅၃,၈၁၇	တနင်္သာရီ
တနင်္သာရီ(အခြား)	၂၆,၀၁၉	၅၈.၀	၁,၄၄၈,၇၂၄	ကရင်၊ မွန်၊ တနင်္သာရီ
စုစုပေါင်း	၄၄,၈၇၆	၁၀၀	၁,၈၄၂,၅၆၁	

၈။ ရခိုင်မြစ်ဝှမ်း

ပုံ ၈။ ရခိုင် မြစ်ဝှမ်း၏ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများ



မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	ဧရိယာ		လူဦးရေ	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး
	စတုရန်း ကီလိုမီတာ	မြစ်ဝှမ်း၏ ရာခိုင်နှုန်း		
ကုလားတန်	၁၃,၆၁၈	၂၄.၅	၃၂၀,၅၂၇	ချင်း၊ ရခိုင်
ကျိမ်တလီ	၁,၀၆၁	၁.၉	၉,၈၄၂	ဧရာဝတီ၊ ရခိုင်
လေးမြို့	၉,၉၅၅	၁၇.၉	၄၁၀,၁၈၉	ချင်း၊ မကွေး၊ ရခိုင်
ရခိုင်(အခြား)	၂၅,၇၉၆	၄၆.၅	၁,၃၇၇,၈၄၀	ဧရာဝတီ၊ ပဲခူး၊ ချင်း၊ မကွေး၊ ရခိုင်
စိုင်းဒင်	၂,၃၃၁	၄.၂	၅၅,၅၄၅	ချင်း၊ ရခိုင်
သံတွဲ	၁,၃၅၉	၂.၃	၃၈,၃၄၉	ဧရာဝတီ၊ ရခိုင်
သူဌေး	၁,၂၈၉	၂.၃	၁၀,၉၄၃	ဧရာဝတီ၊ ပဲခူး၊ ရခိုင်
စုစုပေါင်း	၅၅,၄၀၉	၁၀၀	၂,၃၂၇,၈၈၄	

နောက်ဆက်တွဲ ၁။ မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ
နှင့် တည်ဆောက်ဆဲရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	စီမံကိန်း	တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)	အမျိုးအစား (တပ်ဆင်ကိန်း / run-of-river)	ရေလှောင်တံဆံအမြင့် (မီတာ)	ရေလှောင်တံဆံတွင်း ရေဝပ်ဧရိယာ (စတုရန်းကီလိုမီတာ)	ရေလှောင်တံဆံအလျား (ကီလိုမီတာ)
ရော့တီမြစ်ဝှမ်း						
တာပိန်	တာပိန် ၁	၂၄၀	RoR	၄၆	၀.၃၅	၀.၄
ချောင်းမကြီး	ဆည်တော်ကြီး +	၂၅	S	၅၇	၄၁	၁၆
မလိချောင်း	မလိ	၁၁	RoR	NA	NA	NA
မုန်းချောင်း	ဗူးရွာ +*	၄၂	NA	၄၆	၃၈	NA
	ကျီးအုံကျီးဝ +	၇၄	S	၅၀	၃၃	၃၀
	မုန်းချောင်း +	၇၅	S	၆၁	၄၂	၁၉
မူး	သဖန်းဆိပ် +	၃၀	S	၃၃	၃၉၇	၄၃
မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း	ရဲရွာ	၇၉၀	S	၁၃၂	၅၉	၇၅
	ရဲရွာအထက် *	၂၈၀	S	၉၇	၂၇	၅၄
မြစ်သာ	မြစ်သာ +	၄၀	S	၆၃	၁၂	NA
အမ်မိုင်ခ	ချိုဖွေငယ်	၉၉	RoR	၄၈	၀.၀၇	၀
ရွှေလီ	ရွှေလီ ၁	၆၀၀	NA	၄၇	၁.၃	၁၁
	ရွှေလီ ၃ *	၁,၀၅၀	S	၁၅၀	၄၃	၆၅
ဇော်ဂျီ/မြို့ကြီး	ကင်းတား +	၅၆	S	၇၂	၂၉	၁၅
	မြို့ကြီး +	၃၀	S	၇၉	၁၀	၁၁
	ဇော်ဂျီ ၁	၁၈	RoR	NA	NA	NA
	ဇော်ဂျီ ၂ +	၁၂	S	၄၄	၃၉	၈
သံလွင်မြစ်ဝှမ်း						
ဘီလူးချောင်း	ဘီလူးချောင်း ၁	၂၈	RoR	၁၁	၀	၀.၂
	ဘီလူးချောင်း ၂	၁၆၈	RoR	NA	NA	NA
	ဘီလူးချောင်း ၃	၅၂	RoR	NA	NA	NA
	အထက်ဘီလူးချောင်း *	၃၀	NA	၃၅	၁၀	NA
နမ့်တိန်	ကျိုင်းတောင်း	၅၄	S	၂၇	၀.၁	၁
	အထက်ကျိုင်းတောင်း *	၅၁	S	၅၆	၂၃	NA
မဲခေါင်မြစ်ဝှမ်း						
နမ့်လွေ	မိုင်းဝ	၆၆	RoR	၅၁	၈	၃၁
စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်း						
ပေါင်းလောင်း	နမ်ချို	၄၀	RoR	၇၂	၀.၃	၃

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	စီမံကိန်း	တပ်ဆင်စက်အင်အား (မဂ္ဂါဝပ်)	အမျိုးအစား (တစ်စီမံကိန်း / run-of-river)	ရေလျှောင်တံခံအမြင့် (မီတာ)	ရေလျှောင်တံခံတွင်း ရေဝင်ရေပွား (စတုရန်းကီလို မီတာ)	ရေလျှောင်တံခံအလျား (ကီလို မီတာ)
	ပေါင်းလောင်း +	၂၈၀	S	၁၃၁	၁၇	၁၆
	အထက်ပေါင်းလောင်း	၁၄၀	S	၉၈	၆၁	၅၀
စစ်တောင်း(အခြား)	ခပေါင်း	၃၀	S	၆၁	၁၅၀	၁၆
	ကွန်းချောင်း	၆၀	S	၇၃	၁၅၀	၂၃
	ဖြူးချောင်း	၄၀	S	၇၅	၂၄	၂၇
	ရွှေကျင်	၇၅	S	၅၇	၅၈	၃၅
	သောက်ရေခပ် ၂	၁၂၀	S	၉၄	၁၄	၂၂
	ရဲနွယ်+	၂၅	RoR	၇၇	၇၇	၃၆
ပဲခူးမြစ်ဝှမ်း						
ပဲခူး	ဇောင်းတူ	၂၀	S	၄၅	၁၅	၁၉
ရခိုင်မြစ်ဝှမ်း						
သူဌေး	သူဌေး*	၁၁၁	NA	၉၁	NA	၃၂
စုစုပေါင်း		၄,၈၆၂				

* - တည်ဆောက်ဆဲ

+ - ဘက်စုံစီမံကိန်း

NA - not available (အချက်အလက်မရရှိ)

နောက်ဆက်တွဲ ၈။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တန်ဖိုးဖြတ်အဆင့်သတ်မှတ်ချက် နည်းလမ်းများ

၁။ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် နန်းသယ်ဆောင်မှု

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းအဆင့်တွင် မြစ်ကြောင်းစနစ်များ၏ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းတာဝန်များကို ကူညီဖြည့်ဆည်းပေးသည့် ထိုမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ အကြီးစား ကြန်အင်လက္ခဏာများကို ပုံဖော်ရှင်းလင်းရန် ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒကို အကဲဖြတ်တွက်ချက်ခဲ့ပါသည်။ မြစ်၏ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒကို ရေ နှင့် နန်း ပေးသွင်းဝင်ရောက်မှုက များစွာ ထိန်းချုပ်ခြယ်လှယ်သည်ကို အသိအမှတ်ပြုလျက်၊ အဆင့်မြင့် ချဉ်းကပ်နည်းအပေါ် အခြေခံ၍ အကဲဖြတ်ပါသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီကို အကြီးစားစံနှုန်းများ နှင့် ဆန်းစစ်ခဲ့သည်။ ယင်းတို့မှာ - (၁) ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း (၂) နန်း ထုတ်လုပ်နိုင်ခြေ (၃) စီးဝင်ရေ တို့ဖြစ်ပြီး (ဇယား ၈ ၁) တွင် အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြထားသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုစီအတွက် ၁ မှ ၅ အထိ ရမှတ်များကို သတ်မှတ်ခဲ့သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ နောက်ဆုံး “အဆင့်သတ်မှတ်ချက်” မှာ ထို စံနှုန်း ၃ ခု အတွက် ရမှတ် စုစုပေါင်း ဖြစ်သည်။ စံနှုန်း တစ်ခုစီအတွက် ရမှတ် “၅”သည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ အပြောင်းအလဲ ဒဏ်ခံနိုင်မှု သို့မဟုတ် တန်ဖိုးနှင့်ပတ်သက်၍ အမြင့်ဆုံး ၂၀ ရာခိုင်နှုန်း အတွင်း ပါဝင်သည်ဟု ရည်ညွှန်းသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ - မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည် ၎င်း၏ သဘာဝအခြေအနေအတိုင်း သို့မဟုတ် သဘာဝအခြေအနေနှင့်နီးစပ်စွာ လုပ်ငန်းတာဝန်များကိုလုပ်ဆောင်နေသည်ဟု ညွှန်ပြခြင်းဖြစ်သည်။ ရမှတ် “၁”သည် အနိမ့်ဆုံး ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းအဖြစ် သတ်မှတ် ထားပါသည်။ တန်ဖိုးနိမ့်ရခြင်းမှာ- အများအားဖြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုသည် အထက်ဖော်ပြပါစံနှုန်းများနှင့် ပတ်သက်လျှင်၊ ပြုပြင်ခံရပြီး ဖြစ်နေသောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား ၈ ၁။ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒ နှင့် နန်းသယ်ပို့မှုဆိုင်ရာ စံနှုန်းများ ၊ ထည့်စဉ်းစားသည့် သတင်းအချက်အလက် နှင့် ဆန်းစစ်မှုအတွင်း ထည့်သွင်းရသည့်အကြောင်းရင်း

စံနှုန်းများ	ထည့်သွင်းသည့် အချက်အလက်များ	အကြောင်းရင်း
၁။ မြစ်၏ဆက်သွယ် နိုင်စွမ်းနှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်နှင့် ကမ်းရိုးတန်း တည်ငြိမ်မှု	<ul style="list-style-type: none"> • Strahler order * • မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဧရိယာ • ကမ်းရိုးတန်းနှင့်ဆက်စပ်သည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ တည်နေရာ • ရှိရင်းစွဲ တမံများ၏ အရွယ်အစား နှင့် ပျံ့နှံ့တည်ရှိပုံ 	<p>မြစ်ဖျားချောင်းဖျားမှ ထုတ်လုပ်သောနန်းကို ပင်လယ်သို့ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းဖြင့် မြစ်အဖွဲ့အစည်းစနစ်များကို ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ပေးပါသည်။ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်နှင့် ကမ်းရိုးတန်း တည်ငြိမ်မှုသည် မြစ်အဖွဲ့အစည်းစနစ်များ၏ သဲ၊ကျောက်စရစ်၊ နန်းစသည့် ရုပ်ပစ္စည်းများ ပို့ဆောင်ပေးမှုအပေါ်မူတည်နေသည်။ ရေကာတာများသည် မြစ်၏ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းကို လျော့ကျ စေကာ နန်းပို့ဆောင်မှုကို တားဆီးခြင်း သို့မဟုတ် မြစ်များ၏ စီးဆင်းမှုစနစ်ကို ပြောင်းလဲစေခြင်းတို့ဖြင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များကို အခြေခံကျကျ ပြောင်းလဲသွားစေသည်။</p>

စံနှုန်းများ	ထည့်သွင်းသည့် အချက်အလက်များ	အကြောင်းရင်း
၂။ နန်းထုတ်လုပ် နိုင်ခြေ	<ul style="list-style-type: none"> • မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း ခွဲခြားဖော်ထုတ်ထားပြီး ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ ကုန်းမြေယူနစ်များ ပျံ့နှံ့တည်ရှိပုံ 	<p>နန်းထုတ်လုပ်နိုင်ခြေဆိုသည်မှာ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုမှ နန်းပမာဏ မည်မျှများများ ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်ကြောင်း တိုင်းတာမှု တစ်ခုဖြစ်သည်။ ထိုအချက်သည် ဘူမိဗေဒ နှင့် လျှော့စောက် တို့အပေါ်မူတည်၍ မြေအသုံးချမှု အပြောင်းအလဲများ၏ ပြုပြင်မှုကို ခံရသည်။</p> <p>အရွယ်အစားကြီးမားသည့် သဲကြမ်းများနှင့် ကျောက်စရစ်များ ထုတ်လုပ်သော ဧရိယာများသည် ရေလမ်းကြောင်း၊ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်နှင့် ကမ်းရိုးတန်းတည်ငြိမ်မှုကို ထိန်းသိမ်းပေးသော ရုပ်ပစ္စည်းများကို ပေးသည်။ အရွယ်အစား သေးငယ်သည့် သဲစသည့် ရုပ်ပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်ပေးသော ဧရိယာများသည် ရေလွှမ်းလွင့်ပြင်းများအတွက် အာဟာရများ သယ်ဆောင်ပေး၍ ကမ်းရိုးတန်း သယ်ယာပို့ဆောင်မှုကို ကူပံ့ပေးသည်။</p>
၃။ စီးဝင်ရေ	<ul style="list-style-type: none"> • မိုးရေချိန်/မျက်နှာပြင်စီးဆင်း ရေ • မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဧရိယာ • ကမ်းရိုးတန်းနှင့်ဆက်စပ်သည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ တည်နေရာ • 	<p>ထိန်းညှိပြုပြင်မှုမခံရသော မြစ်ရေစီးသည် မြစ်အဖွဲ့အစည်း စနစ်မှတစ်ဆင့် နန်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်ပေးပြီး မြစ်၏ ရေလမ်းကြောင်းကို ပုံဖော်ပေးကာ ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းတာဝန်များကို ထိန်းချုပ်သည့် ရာသီအလိုက် ချိန်ကိုက်ဖြစ်ပေါ်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ထူထောင်သည်။ (ဥပမာ အချိန်မှန်မြစ်ရေလျှံခြင်း ၊ နွေရာသီ ၊ ရေကြီးရေလျှံမှု စသည်)</p>

* လေးထောင့်အကွက် ၁ တွင်ကြည့်ပါ။

ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း ရမှတ်များသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အတွင်း အမြင့်ဆုံး Strahler Order တည်ရှိမှု၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဧရိယာ နှင့် လက်ရှိရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ တည်ရှိမှုတို့အပေါ် အခြေခံသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအကြား နှိုင်းရကွာခြားချက်တစ်ရပ်ကိုပေးနိုင်ရန်၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဧရိယာများအကြား ကွာခြားချက်ပြကိန်းဂဏန်းကြီးများကို ပယ်ဖျောက်၍၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဧရိယာများကို Percentile အလိုက် အဆင့်သတ်မှတ်ဖော်ပြသည်။ ဆောင်ရွက်ပုံမှာ- Percentile တန်ဖိုးကို Strahler Order ဖြင့် မြှောက်ပြီး Percentile အဆင့်များ {ဥပမာ၊ (၁- ၂၀) Percentile = ၁ ၊ (၂၁ - ၃၉) Percentile = ၂ စသည် } အပေါ်အခြေခံကာ၊ ရမှတ်ကို (၁ - ၅) တန်ဖိုးအတွင်း သတ်မှတ်သည်။

ဤ ကနဦးရမှတ်သည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်း မောင်းနှင်လည်ပတ်ဆဲ သို့မဟုတ် တည်ဆောက်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများတည်ရှိမှုအပေါ် အခြေခံပြီး ပြင်ဆင်သတ်မှတ်ခံရမည်ဖြစ်သည်။ လက်ရှိစီမံကိန်းများတည်ရှိသည့် မြစ်ဝှမ်း ဒေသခွဲများတွင် အောက်ပါစံနှုန်းများအပေါ်အခြေခံပြီး ဆက်သွယ်မှုဆိုင်ရာရမှတ်များ ပြင်ဆင်သတ်မှတ်ခံရမည်ဖြစ် သည်။

- မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၏ ၅ ရာခိုင်နှုန်း အောက်သည် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ မြစ်ညာပိုင်းတွင် တည်ရှိပါက ရမှတ်အပေါ်ပြင်ဆင်သတ်မှတ်မှု မပြုလုပ်ပါ။
- မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ ၅ ရာခိုင်နှုန်း ထက်များသည်၊ သို့သော် ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းထက်ငယ်သည့်ဧရိယာများသည် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ မြစ်ညာပိုင်းတွင် တည်ရှိပါက ၊ ထိုရမှတ်မှ “၁” နှုတ်ပါ။

- မြစ်အောက်ဘက်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုအတွင်းရှိ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းကြောင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း ကျဆင်းပါက၊ ထိုရမှတ်မှ “၁” နှုတ်ပါ။ (မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အတွက်သာ သက်ရောက်မှုရှိသည်။)

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၏ ၉၀ ရာခိုင်နှုန်း ကျော်သည် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ၏ မြစ်ညှာပိုင်းတွင် ထိုရမှတ်မှ “၂” နှုတ်ပါ။ စုစုပေါင်း ရမှတ် သည် အနုတ်တန်ဖိုး သို့မဟုတ် သုည ဖြစ်နေပါက၊ ရမှတ် “၁” အဖြစ် သတ်မှတ်ပါ။

ဇယား ၈ ၂။ တည်ဆောက်ပြီး နှင့် တည်ဆောက်ဆဲ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများရှိသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း ချိန်ညှိရန်နှုတ်ယူသည့်ကိန်းဂဏန်းများ

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အတွင်းရှိရေအား လျှပ်စစ်စီမံကိန်း အရေအတွက်	အမြင့်ဆုံး Strahler Order	ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်း များ၏ မြစ်ညှာရှိ ရေဆင်းစေရိယာ ရာခိုင်နှုန်း	ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း ချိန်ညှိရန်နှုတ်ယူသည့် ကိန်းဂဏန်းများ
ပဲခူး	၁	၂	၁၀	-၁
ဘီလူးချောင်း	၄	၂	>၉၀	-၂
တာပိန်	၁	၃	>၉၀	-၂
ချောင်းမကြီး	၁	၂	၈၀	-၁
မလိချောင်း	၁	၁	၄၀	-၁
မုန်းချောင်း	၃	၂	၈၀	-၁
မူး	၁	၃	၅၀	-၁
မြစ်သာ	၁	၃	၂၀	-၁
မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း	၂	၄	>၉၀	-၂
မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း	၀	၃	၀	-၁*
နမ့်လွေ	၁	၃	>၉၀	-၂
နမ့်တိန်/နမ့်တန်	၂	၃	၄၀	၀
နမ့်ခ	၁	၃	<၅	၀
စစ်တောင်းအခြား	၆	၃	၃၀	-၁
ပေါင်းလောင်း	၃	၂	၉၀	-၂
ရွှေလီ	၂	၃	>၉၀	-၂
သူဌေး	၁	၁	>၉၀	-၂
ဇော်ဂျီ/ မြို့ကြီး	၄	၄	၆၀	-၁

* မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲသည် လက်ရှိတွင် မည်သည့် ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းမျှ မရှိပါ။ သို့သော် ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းသည် မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများမှ စီမံကိန်း၏ သက်ရောက်မှုကို ခံရသည်။

ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းဆန်းစစ်ရာတွင် Strahler Order 4 ရှိသည့် သို့မဟုတ် ထို့ထက်ပိုကြီးသည့် ဧရာဝတီ၏ ပင်မမြစ်ကြောင်း၊ ချင်းတွင်းမြစ် နှင့် သံလွင်မြစ်တို့ကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဆန်းစစ်မှုမှ ဖယ်ထုတ်ခဲ့ပြီး သီးခြားယူနစ်များ အဖြစ်ဖော်ပြထားသည်။ ပင်မမြစ်ကြောင်း၏မြစ်အစိတ်အပိုင်းများရှိသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် ထို ပင်မမြစ် ကြောင်းအားထည့်မတွက်ဘဲ၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အတွင်းရှိ အမြင့်ဆုံး Strahler Order တန်ဖိုးကိုသာ ရယူသတ်မှတ်သည်။ Strahler Order တန်ဖိုး ၄ ရှိသော မြစ်အစိတ်အပိုင်းများရှိသည့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ နှစ်ခု (မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း နှင့် မဏိပူရ) တို့ရှိသော်လည်း၊ ၎င်း မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို ပင်မမြစ်ကြောင်း၏အစိတ်အပိုင်းများအဖြစ် သတ်မှတ်ထားခြင်းမရှိ

သဖြင့်၊ ၎င်းတို့ကို သီးသန့်စဉ်းစားစရာမလိုပါ။ ထို့ကြောင့် ထိုတန်ဖိုးများကို အခြားမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအားလုံးနည်းတူ ဆက်သွယ် နိုင်စွမ်း စံနှုန်းတွက်ချက်ရာတွင် ထည့်တွက်ထားသည်။

နန်းပေးသွင်းနိုင်ခြေ ရမှတ်များကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီအတွင်း ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ မြေပြင်ယူနစ်များ(geomorphic land units) ပျံ့နှံ့တည်ရှိပုံ အပေါ် အခြေခံပြီး၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်၏ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ မူလဂုဏ်ရည်များဖြင့် ဆုံးဖြတ်သည်။ မြေအမျိုးအစား တစ်ခုချင်းစီကို (ဇယား ၈ ၃) တွင် အနှစ်ချုပ်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း ခန့်မှန်းနိုင်ရန် နန်းထုတ်လုပ်နိုင်ခြေအပေါ်မူတည်ကာ အလေးဆတန်ဖိုး (Weighting) တစ်ခု သတ်မှတ်ပေးသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုစီ၏ရမှတ်ရရှိရန်၊ ထိုအလေးဆတန်ဖိုးကို မြစ်ဝှမ်းအတွင်းရှိ ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ မြေအမျိုးအစားတစ်ခုစီ အလိုက် သတ်မှတ်ရာခိုင်နှုန်းဖြင့် မြှောက်ပြီး ရရှိသည့် Percentile အဆင့်များအပေါ်အခြေခံကာ၊ ရမှတ်ကို (၁ - ၅) တန်ဖိုးအတွင်း သတ်မှတ်သည်။ ရွှေ့လီ ၊ တာပိန် နှင့် သံလွင်မြစ် အထက်ပိုင်း တို့အတွက် ၎င်းတို့၏ ကြီးမားသော ရေဝေရေလဲဧရိယာ နှင့် မြန်မာနိုင်ငံနယ်နိမိတ်ပြင်ပတွင်တည်ရှိသော ရေဝေရေလဲဧရိယာများနှင့်ချိတ်ဆက်မှုကြောင့် နန်းပေးသွင်းမှု မြင့်မားနိုင်ခြေကို ထည့်တွက်သောအားဖြင့်၊ ရမှတ်ကို +၁ ပေါင်းထည့်ချိန်ညှိထားသည်။

ဇယား ၈ ၃။ နန်းထုတ်လုပ်နိုင်ခြေကို အဆုံးအဖြတ်ပေးသည့် အလေးဆ တန်ဖိုး (Weighting) သတ်မှတ်ချက်

ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာအမျိုးအစား	နန်းထုတ်လုပ်နိုင်ခြေ အလေးဆ
လျှောစောက် > ၁၀ ဒီဂရီ နှင့် ကျောက်သား မာကျောမှု မြင့်သော ဘူမိဗေဒ	၅ - သဲ နှင့် ကျောက်စရစ် ထုတ်လုပ်နိုင်ခြေ မြင့်မား
လျှောစောက် > ၁၀ ဒီဂရီ နှင့် ကျောက်သား မာကျောမှု အလယ်အလတ်ရှိသော ဘူမိဗေဒ	၄- သဲ နှင့် ကျောက်စရစ် နှင့် နန်း နှင့် ရွှံ့စေး ထုတ်လုပ်နိုင်ခြေ ကောင်းမွန်
လျှောစောက် < ၁၀ ဒီဂရီ နှင့် ကျောက်သား မာကျောမှု မြင့်သော ဘူမိဗေဒ	၃ - သဲ နှင့် ကျောက်စရစ် ထုတ်လုပ်နိုင်ခြေ အတန်အသင့်ရှိ
လျှောစောက် ၃- ၁၀ ဒီဂရီ နှင့် ကျောက်သား ပျော့သော ဘူမိဗေဒ	၂ - သဲ နှင့် ကျောက်စရစ် ထုတ်လုပ်နိုင်ခြေ နိမ့်။ နန်း နှင့် ရွှံ့စေးဖြစ်နိုင်ခြေမြင့်
လျှောစောက် < ၃ ဒီဂရီနှင့် အမြင့် > ၃၀ မီတာ	၁ - နန်းအသစ်ပေးသွင်းမှု အလွန် နိမ့်။ အနည်ကျလွှာပြန်ဖြစ်သော ဧရိယာ
လျှောစောက် < ၃ ဒီဂရီနှင့် အမြင့် < ၃၀ မီတာ	၀ - ယေဘုယျအားဖြင့် ပို့ချမှုပြုလုပ်ပြီး အနည်ကျလွှာပြန်ဖြစ်သော ဧရိယာ

စီးဝင်ရေကို အောက်ပါပုံသေနည်းကို အသုံးပြုပြီး၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီမှ ရေဝင်ရောက်မှု ထုထည်ပမာဏအပေါ် အခြေခံတွက်ချက်ထားသည်။ -

$$\text{မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဧရိယာ} \times \text{မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဧရိယာအတွင်း ပျမ်းမျှရေချိန်} \times \text{မျက်နှာပြင်ရေစီးဆင်းမှု အချိုး} = \text{ရေဝင်ရောက်မှုထုထည်}$$

မြစ်ဝှမ်း / ရေဝေရေလဲဧရိယာ တစ်ခုစီအတွက် မျက်နှာပြင်ရေစီးဆင်းမှု အချိုး (runoff-coefficient) ခန့်မှန်းခြေတန်ဖိုးကို (ဇယား ၈ ၄) တွင် အနှစ်ချုပ်ဖော်ပြထားသည်။

ဇယား ၈ ၄။ မြစ်ဝှမ်း/ရေဝေရေလဲဧရိယာ မျက်နှာပြင်ရေ စီးဆင်းမှု အချိုး (runoff-coefficient)

မြစ်ဝှမ်း/ရေဝေရေလဲဒေသ	မျက်နှာပြင်ရေစီးဆင်းမှုအချိုး (runoff-coefficient)
ဧရာဝတီအထက်ပိုင်း	၀.၈၃
ဧရာဝတီအောက်ပိုင်း	၀.၅၄
ချင်းတွင်း	၀.၇၃
သံလွင်	၀.၇၂

မဲခေါင်	၀.၅၇
စစ်တောင်း	၀.၈၀
ပဲခူး	၀.၈၀
တနင်္သာရီ	၀.၉၈
ရခိုင်	၀.၇၇

နောက်ဆုံးရလဒ် ရေထုထည်ကို အခြားစံနှုန်းများနည်းတူ Percentile အုပ်စုအရ အဆင့်ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားသည်(ဥပမာ၊ (၁- ၂၀) Percentile = ‘၁’၊ (၂၁ - ၃၉) Percentile = ‘၂’ စသည်)။ ပင်မမြစ်ကြောင်း မြစ်အစိတ်အပိုင်း တစ်ခုပါဝင်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများတွင် ထိုမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲမှစီးဝင်ရေကိုသာ ထည့်စဉ်းစားသည်။ ပင်မမြစ်ကြောင်း မြစ်အစိတ်အပိုင်းအတွင်း ရေဖြတ်သန်းစီးဆင်းရန် အရေးပါကြောင်း အသိအမှတ်ပြုသောအားဖြင့် ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်း ရမဟုတ်ဘဲ ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းဖြစ်သည်။

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ ဘူမိရုပ်သွင်ဗေဒဆိုင်ရာ နောက်ဆုံးအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များကိုဆုံးဖြတ်ရန်၊ စံနှုန်း ၃ ခု၏ စုစုပေါင်းရမှတ်များ ပေါင်းပြီး ထိုစုစုပေါင်းအမှတ်များကို ၁ မှ ၅ အတွင်း စံကျအောင်ချိန်ကိုက်သတ်မှတ်သည်။ ရှေ့နည်းလမ်းများ နည်းတူ ရမှတ် ၀.၅ အောက်ရှိသော တန်ဖိုးများကို နောက်ဆုံးရမှတ်အဆင့် “၁” ဟုသတ်မှတ်သည်။

၂။ ရေနေဂေဟစနစ် နှင့် ငါးလုပ်ငန်း

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၏ရေနေဂေဟဗေဒနှင့်ငါးလုပ်ငန်းအပေါ် တန်ဖိုးဖြတ်တွက်ချက်ရာတွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ၏ ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာတန်ဖိုးများ ခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်းလည်းပါဝင်သည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုစီအတွင်းရှိ မြစ်အစိတ်အပိုင်း၏ ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာ ထိခိုက်လွယ်မှုကို တွက်ချက်ရန် GIS အလွှာများစွာကို ပေါင်းစပ်စဉ်းစားသည်။

၂.၁။ ဂေဟဗေဒအရ ထိခိုက်လွယ်သော မြစ်အစိတ်အပိုင်းများ

ဤ ဆန်းစစ်မှုသည် WWF ၏မဟာမဲခေါင်မြစ် အစိတ်အပိုင်း အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း အစီအစဉ် (Greater Mekong Programme River Reach Classification) (၂၀၁၄)အပေါ် အခြေခံထားသည်။ ဤအမျိုးအစားခွဲခြားမှုအတွက် ပထဝီဆိုင်ရာအခြေခံယူနစ်မှာ “မြစ်အစိတ်အပိုင်း (river reach)”ဖြစ်သည်။ ၎င်းယူနစ်သည် ကပ်လျက်ရှိသည့် မြစ်ဆုံနေရာ နှစ်ခုအကြားတည်ရှိသည့် မြစ်ကြောင်းအရှည်တစ်ခုကို ကိုယ်စားပြုသည်။ Lehner and Dallaire (2014)၏ အမျိုးအစား ခွဲခြားမှုစနစ်သည် မြစ်အစိတ်အပိုင်းများ၏ ဇေယျဗေဒဆိုင်ရာ၊ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ - ရာသီဥတုဆိုင်ရာ “physio-climatological” နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာအမျိုးအစားများကို အသုံးပြု၍ ခွဲခြားခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာ ထိခိုက်လွယ်မှုတစ်ခုလုံး လွှမ်းခြုံတိုင်းတာသည့် အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ ဖန်တီးရန်၊ ဧရာဝတီ နှင့် သံလွင် မြစ်ဝှမ်းများ ၏ မြစ်အစိတ်အပိုင်းများ (river reaches) တွင် ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာထိခိုက်လွယ်မှု နှင့် ဆက်သွယ်နေသော ပထဝီဗေဒဆိုင်ရာကိန်းရှင်များအစုံလိုက် (geospatial variables)ကို အသုံးပြုခဲ့ပြီး၊ မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာ ထိခိုက်လွယ်မှု နိမ့် မြင့် သို့မဟုတ် အလွန်မြင့်ဟု အမျိုးအစားခွဲထားပါသည်။

၂.၂။ ဂေဟဗေဒစနစ်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်လွယ်မှု

မြစ်အစိတ်အပိုင်းရှားပါးမှု Lehner and Dallaire’s (2014) ၏ ပေါင်းစပ်ထားသော အုပ်စုတစ်ခုစီ အတွင်းကျရောက်သည့် မြစ်အစိတ်အပိုင်းများ၏ စုစုပေါင်းအရှည်ကို မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီအလိုက် တွက်ချက်ယူသည်။ ထိုနောက် ပေါင်းစပ်ထားသော အုပ်စုတစ်ခုစီက သိမ်းပိုက်ထားသည့် သာမန်ဇေယျဗေဒဆိုင်ရာအမျိုးအစား “Simple Hydrological class” တစ်ခုစီ၏ စုစုပေါင်းအရှည် (ရာခိုင်နှုန်း) ကို တွက်ချက်ပြီး၊ မြစ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုစီ၏ ရှားပါးမှု အတွက် ရမှတ်ပေးရန် အသုံးပြုသည်။ အရှားပါးဆုံးမြစ်အစိတ်အပိုင်းများ (သာမန်ဇေယျဗေဒဆိုင်ရာအမျိုးအစားပါဝင်မှု ၀-၅ ရာခိုင်နှုန်းရှိသော

ပေါင်းစပ်အုပ်စု၏(မြစ်အစိတ်အပိုင်းများ)ကို ရှားပါးမှုအတွက် ရမှတ် ၄ ပေးသည်။ ၅-၁၀ ရာခိုင်နှုန်းကို ရမှတ် ၃ ၊ ၁၀-၂၀ ရာခိုင်နှုန်းကို ရမှတ် ၁ နှင့် ၂၀-၇၁ ရာခိုင်နှုန်းကို ရမှတ် ၁ အသီးသီးပေးထားပါသည်။

ဇယား ၈ ၅။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း မြစ်အစိတ်အပိုင်းများ၏ ပေါင်းစပ်ထားသောအမျိုးအစားများ နှင့် စုစုပေါင်းအရည်

ပေါင်းစပ်ထားသော အုပ်စု ဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	မြစ်အစိတ်အပိုင်းအလျား (ကီလိုမီတာ)	သာမန် လေဗေဒ ဆိုင်ရာ ရာခိုင်နှုန်း	ရှားပါးမှု ရမှတ်
အကြီးစားမြစ်၊ခြောက်သွေ့ရာသီအရွက်ဖားသစ်တောဒေသ၊ရေလွှမ်းလွင်ပြင်များ	၀.၆	၀.၀၁	၄
အလတ်စားမြစ်၊ခြောက်သွေ့ရာသီအရွက်ဖားသစ်တောဒေသ၊ လျှောစောက်ပြေ	၁၈.၇၄	၀.၀၉	၄
အကြီးစားမြစ်၊ လမုပင်ပေါက်ရာဒေသ	၈.၅၀	၀.၁၂	၄
အကြီးစားမြစ်၊လျှောစောက်နိမ့်သော တောင်ပေါ်ဒေသ	၁၂.၁၆	၀.၁၇	၄
အလတ်စားမြစ်၊ မတ်စောက်သော တောင်ပေါ်ဒေသ	၁၄၅.၃၂	၀.၇၃	၄
အကြီးစားမြစ်၊ လျှောစောက်နိမ့်သော ကုန်းမြင့်ပိုင်းတွင် စိုစွတ်သော အရွက်ဖားသစ်တောဒေသ	၅၆.၀၇	၀.၇၈	၄
အလတ်စားမြစ် လမုပင်ဒေသ	၁၈၅.၇၆	၀.၉၃	၄
အလတ်စားမြစ်၊ မတ်စောက်သော ကုန်းနိမ့်ပိုင်း စိုစွတ်သော အရွက်ဖား သစ်တောဒေသ	၂၄၅.၃၉	၁.၂၃	၄
အကြီးစားမြစ်၊ ရေလွှမ်းလွင်ပြင် နှင့် နန်းများရှိသော ခြောက်သွေ့ရာသီ အရွက်ဖားသစ်တောဒေသ	၁၀၈.၉၉	၁.၅၂	၄
အလတ်စားမြစ်၊ မတ်စောက်သော ကုန်းမြင့်ပိုင်းတွင် စိုစွတ်သော အရွက်ဖားသစ်တောဒေသ	၃၂၅.၈၆	၁.၆၄	၄
အလတ်စားမြစ်၊ ထုံးကျောက် ပေါသော တောင်တန်းဒေသ	၃၄၇.၀၂	၁.၇၄	၄
အလတ်စားမြစ်၊ ရေလွှမ်းလွင်ပြင် နှင့် ကုန်းမြင့်ပိုင်း စိုစွတ်သော အရွက်ဖားသစ်တောဒေသ	၃၆၃.၄၃	၁.၈၃	၄
အလတ်စားမြစ်၊ မတ်စောက်သော အပိုင်းတွင် ကိုနီဖာ ထင်းရှူးဒေသ	၄၂၂.၄၇	၂.၁၂	၄
အကြီးစားမြစ်၊ ရေလွှမ်းလွင်ပြင်နှင့်အတူကုန်းမြင့်ပိုင်းစိုစွတ်သောအရွက်ဖားသစ်တောဒေသ	၁၆၉.၉၄	၂.၃၇	၄
ပင်မမြစ်ကြောင်း ၊ နန်းတင်မြေနှင့်အတူ ကောက်ကွေစီးဆင်းသော ရေလမ်းကြောင်းဒေသ	၁၁၂.၆၈	၂.၃၉	၄
အလတ်စားမြစ်၊ ရေလွှမ်းလွင်ပြင်နှင့်အတူ ခြောက်သွေ့ရာသီ အရွက်ဖားသစ်တောဒေသ	၄၉၃.၉၂	၂.၄၈	၄
အကြီးစားမြစ် ၊ ရေလွှမ်းလွင်ပြင် နှင့် နန်းအနည်အနစ် နှင့်အတူ မြေနိမ့်ပိုင်း စိုစွတ်သော အရွက်ဖား သစ်တောဒေသ	၂၀၄.၉၁	၂.၈၆	၄
အကြီးစားမြစ် ၊ ကုန်းမြင့်ပိုင်း ထုံးကျောက်ဒေသ	၂၀၆.၂၁	၂.၈၈	၄
အကြီးစားမြစ် ၊ ထုံးကျောက်ပေါသော တောင်တန်းဒေသ	၂၅၁.၇၀	၃.၅၁	၄
အကြီးစားမြစ် ၊ နန်းအနည်အနစ် နှင့်အတူ ကုန်းမြင့်ပိုင်း စိုစွတ်သော အရွက်ဖားသစ်တောဒေသ	၃၅၃.၂၀	၄.၉၃	၄
အလတ်စားမြစ် ၊ လျှောစောက်နိမ့်သော ကိုနီဖာ ထင်းရှူးတောဒေသ	၁,၁၂၂.၁၄	၅.၈၉	၃
အလတ်စားမြစ် ၊ လျှောစောက်နိမ့်သော တောင်တန်းဒေသ	၁,၂၃၉.၀၇	၆.၂၃	၃
အကြီးစားမြစ် ၊ ကြီးမားသည့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ	၄၄၈.၀၈	၆.၂၅	၃
အလတ်စားမြစ် ၊ ကြီးမားသည့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ	၁,၂၈၄.၀၇	၆.၄၅	၃
ပင်မမြစ်ကြောင်း ၊ ကြီးမားသည့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ	၃၀၄.၅၈	၆.၄၇	၃

အလတ်စားမြစ်၊ လျှောစောက်နိမ့်သော ကုန်းမြင့်ပိုင်း စိုစွတ်သော အရွက်ဖား သစ်တောဒေသ	၁,၃၀၅.၇၂	၆.၅၆	၃
အကြီးစားမြစ်၊ လျှောစောက်နိမ့်သော ကုန်းနိမ့်ပိုင်း စိုစွတ်သော အရွက်ဖား သစ်တောဒေသ	၅၀၆.၇၅	၇.၀၇	၃
အလတ်စားမြစ်၊ ကုန်းမြင့်ပိုင်း ထုံးကျောက်ဒေသ	၁,၄၃၆.၃၇	၇.၂၂	၃
အကြီးစားမြစ်၊ နုန်းအနည်အနစ် နှင့်အတူ ကုန်းနိမ့်ပိုင်း စိုစွတ်သော အရွက်ဖား သစ်တောဒေသ	၆၃၄.၀၆	၈.၈၅	၃
အကြီးစားမြစ်၊ လျှောစောက်နိမ့်သော ကိုနီဖာ ထင်းရှူးတောဒေသ	၁,၀၃၃.၇၁	၁၄.၄၂	၂
အလတ်စားမြစ်၊ ကုန်းနိမ့်ပိုင်း ထုံးကျောက်ဒေသ	၂,၉၈၀.၅၈	၁၄.၉၈	၂
အလတ်စားမြစ်၊ ရေလွှမ်းလွင်ပြင်နှင့်အတူ ကုန်းနိမ့်ပိုင်းစိုစွတ်သော အရွက်ဖား သစ်တောဒေသ	၃,၂၁၅.၀၁	၁၆.၁၆	၂
ပင်မမြစ်ကြောင်း ၊ ယုက်ဖြာစီးဆင်းသောရေလမ်းကြောင်း	၉၅၉.၃၆	၂၀.၃၈	၁
အကြီးစားမြစ်၊ ရေလွှမ်းလွင်ပြင် နှင့်အတူ ကုန်းနိမ့်ပိုင်း စိုစွတ်သော အရွက်ဖား သစ်တောဒေသ	၁,၅၈၅.၆၂	၂၂.၁၂	၁
အကြီးစားမြစ် ၊ ကုန်းနိမ့်ပိုင်း ထုံးကျောက်ဒေသ	၁,၅၈၇.၇၉	၂၂.၁၅	၁
အလတ်စားမြစ်၊ လျှောစောက်နိမ့်သော ကုန်းနိမ့်ပိုင်း စိုစွတ်သော အရွက်ဖား သစ်တောဒေသ	၄,၇၁၉.၃၅	၂၃.၇၂	၁
ပင်မမြစ်ကြောင်း ၊ ကျောက်ဆောင်ထူထပ်သော ရေလမ်းကြောင်း	၃,၃၃၀.၈၃	၇၀.၇၆	၁

သတင်းရင်းမြစ်။ Lechner & Dallaire, 2014

ဒေသရင်းမျိုးစိတ်ဧရိယာ - ဒေသရင်းမျိုးစိတ်များတည်ရှိမှုကို အသေးစိတ်ချပြမှုများသည် ပညာရပ်စာတမ်းများ (ဥပမာ Allen, 2010) နှင့် FFI နှင့် WCS ကဲ့သို့ အဖွဲ့အစည်းများ နှင့် တိုင်ပင် ဆွေးနွေးမှု တို့အပေါ်အခြေခံပြီး အသေးစိတ်ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဤ ဧရိယာများကိုဖြတ်သန်းသွားသော မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို ရမှတ် ၃ မှတ်ပေးထားသည်။

အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတည်နေရာများ (Key Biodiversity Area)၊ Ramsar များနေထိုင်ရာနေရာများ နှင့် အရေးပါသည့် စိမ့်မြေများ - အဓိကကျသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတည်နေရာများ(KBA)အား အသေးစိတ်ချပြမှုများသည် ကမ္ဘာဒေတာဘေ့စ် (အချက်အလက်ဘဏ်) မှ ရရှိခြင်းဖြစ်သည်။ SEA ၏ အရေးကြီးသော ဆောင်ရွက်မှုတစ်ခုဖြစ်သည့် ၂၀၁၇ ဇွန်လတွင်ပြုလုပ်ခဲ့သော အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတစ်ခုအတွင်း နောက်ထပ် KBA တည်နေရာများကို စိစစ်ဖော်ထုတ်ခဲ့သည်။ ထိုဧရိယာများကို ကုန်းမြေသက်သက်၊ ကုန်းတွင်းမြစ်များ၊ ရေပျော်ငှက်များ၊ မြစ်ဝန်းကျင်နှင့် မြစ်တွင်းစိမ့်မြေဒေသများအဖြစ် ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များက ထပ်မံပိုင်းခြားထားသည်။ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အရေးကြီးသည်ဟု သတ်မှတ်ခံရသည့်နေရာများ - ဥပမာ Ramsar ဒေသများ၊ ကမ္ဘာ့အမွေအနှစ်တည်နေရာများ သို့မဟုတ် 2004 Wetland Inventory စာရင်းအတွင်းရှိသော နေရာများကို အမြင့်ဆုံးရမှတ်ပေးထားသည်။ ဤ ဧရိယာများကို ဖြတ်သန်းသွားသော မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို (ဇယား ၈ ဇ) တွင် ဖော်ပြထားသည့် အတိုင်း အောက်ပါရမှတ်များပေးထားသည်။

ဇယား ၈ ဇ။ KBA အမျိုးအစားအလိုက် ရမှတ်များ

KBA အမျိုးအစား	ရမှတ်
ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အရေးကြီးသည်ဟု သတ်မှတ်ခံရသည့် အမျိုးအစား	၅
မြစ်ဝန်းကျင် နှင့်မြစ်တွင်း စိမ့်မြေများ	၄
ရေပျော်ငှက်များ	၃

KBA အမျိုးအစား	ရမှတ်
ကုန်းတွင်းမြစ်များ	၂
ကုန်းမြေသက်သက်	၁

မြစ်ဆုံနေရာများ- ဤနေရာများကို ရေအမျိုးမျိုးရောနှောနေသောနေရာများ နှင့် ရွှေ့ပြောင်းသွားလာရာလမ်းကြောင်းများအဖြစ် အသိအမှတ်ပြုထားပြီး၊ များသောအားဖြင့် အရေးပါသည့်နေထိုင်ကျက်စားရာနေရာ၏ အင်္ဂါရပ်များရှိကြသည်။ မြစ်များပေါင်းဆုံသည့်နေရာများကို မြစ်အစိတ်အပိုင်း အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း အချက်အလက်အစုအဝေးကို ပြန်လည် သုံးသပ်ခြင်းဖြင့် စိစစ်ဖော်ထုတ်ခဲ့သည်။ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များက သတ်မှတ်ပေးသည့် သက်ရောက်ရေးယာတစ်ခု ဖန်တီးရန်၊ ထိုနေရာတစ်ခုစီတွင် အရွယ်အမျိုးမျိုးရှိသည့် ကြားခံဇုန်များကို ထိုနေရာတစ်ခုစီတွင်ချမှတ်ခဲ့သည်။ ထိုသက်ရောက်ရေးယာများကို ဖြတ်သန်းသွားသည့် မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို (ဇယား ၈ ၇) တွင် ရမှတ်များ သတ်မှတ်ပေးထားသည်။

ဇယား ၈ ၇။ မြစ်ဆုံနေရာအမျိုးအစားနှင့် ကြားခံဇုန် အရွယ်အစား(ကီလိုမီတာ)အလိုက် ရမှတ်များ

မြစ်ဆုံနေရာအမျိုးအစား	ကြားခံဇုန်အရွယ်အစား	ရမှတ်
ကြီးမားသည့်မြစ်နှင့် ကြီးမားသည့် မြစ်တို့ ပေါင်းဆုံမှု	၁၀ ကီလိုမီတာ	၂
ကြီးမားသည့်မြစ်နှင့် ပင်မမြစ်ကြောင်း တို့နှင့် ပေါင်းဆုံမှု	၂၀ ကီလိုမီတာ	၃

ထုံးကျောက်ဘူမိဗေဒ- ထုံးကျောက်ဒေသ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်အပေါ် ဖြတ်သန်းစီးဆင်းသွားသည်ဟု Lehner and Dallaire 2014 က အမျိုးအစား ခွဲခြားထားသော မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို ရမှတ် ၃ ပေးထားသည်။

မျိုးသုဉ်းလူနီးငါးများ နှင့် အခြားရေသတ္တဝါများ တည်ရှိမှု - မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတွင်၊ အလွန်အမင်း မျိုးသုဉ်းလူနီး ဖြစ်နေသော၊ မျိုးသုဉ်းလူနီးဖြစ်နေသော၊ မျိုးသုဉ်းလွယ်သောငါးမျိုးစိတ်များနှင့် အခြားရေသတ္တဝါများ တည်ရှိမည်ဟူသော ခန့်မှန်းချက်များကို IBAT/Redlist Freshwater Assessment မှ ရရှိထားသည်။ ထို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများရှိ မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို (ဇယား ၈ ၈) တွင်ဖော်ပြထားသည့် ရမှတ်များပေးထားသည်။

ဇယား ၈ ၈။ မျိုးသုဉ်းလူနီး ငါးများ နှင့် အခြားရေနေသက်ရှိများ တည်ရှိမှုအလိုက် ရမှတ်များ

မြစ်အစိတ်အပိုင်းသည် မြစ်ဝှမ်းနယ်နိမိတ်ဘောင်တစ်ခုကို ဖြတ်သန်းသွားပြီး အန္တရာယ်ရှိအနီရောင်စာရင်းဝင် ငါးမျိုးစိတ် ရှိနေမှုကို ညွှန်ပြထားသည်။	မျိုးသုဉ်းနိုင်သောငါး	မျိုးသုဉ်းလူနီးငါး	အလွန်အမင်း မျိုးသုဉ်းလူနီးငါး
ရမှတ်	၃	၄	၅
မြစ်အစိတ်အပိုင်းသည် မြစ်ဝှမ်းနယ်နိမိတ်ဘောင်တစ်ခုကို ဖြတ်သန်းသွားပြီး အန္တရာယ်ရှိအနီရောင်စာရင်းဝင် (ငါးမဟုတ်သော) မျိုးစိတ် ရှိနေမှုကို ညွှန်ပြထားသည်။	မျိုးသုဉ်းနိုင်သော ရေနေမျိုးစိတ် (ငါးမဟုတ်သော)	မျိုးသုဉ်းလူနီး ရေနေမျိုးစိတ် (ငါးမဟုတ်သော)	အလွန်အမင်း မျိုးသုဉ်းလူနီး ရေနေမျိုးစိတ် (ငါးမဟုတ်သော)
ရမှတ်	၃	၄	၅

ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာ ထိခိုက်လွယ်မှု ရမှတ် - မြစ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုစီအတွက် စုပေါင်းရမှတ်တစ်ခုကို တွက်ချက် ခဲ့ပြီး တန်ဖိုးများမှာ +၁ မှ +၂၃ အကြားရှိသည်။

- ရမှတ် ၄ နှင့်ညီသော သို့မဟုတ် ထို့ထက်နည်းသော မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်လွယ်မှုနိမ့်သော အမျိုးအစားသတ်မှတ်သည်။

- ရမုတ် + ၄ နှင့် + ၅ အကြားရှိသော မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်လွယ်မှုအလယ်အလတ် အမျိုးအစား သတ်မှတ်သည်။
- ရမုတ် + ၉ နှင့် + ၁၃ အကြားရှိသော မြစ်အစိတ်အပိုင်းများကို ထိခိုက်လွယ်မှုမြင့်သော အမျိုးအစား သတ်မှတ်သည်။
- ရမုတ် + ၁၃ နှင့် ညီသော ထို့ထက်ကြီးသော မြစ်အပိုင်းအကန့်များကို ထိခိုက်လွယ်မှုအလွန်မြင့်သော အမျိုးအစား သတ်မှတ်သည်။

ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာ အဆင့်သတ်မှတ်ချက် - ထိုနောက်တွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုအတွင်း မြစ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုစီ၏ ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာထိခိုက်လွယ်မှုများကို စုစည်းပြီး ထိုမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုလုံး ၏ ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာစုစုပေါင်းတန်ဖိုးကို တွက်ချက်ပါသည်။ ထိုသို့တွက်ချက်ရာတွင်၊ မြစ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုစီ၏ အရှည်နှင့်ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာထိခိုက်လွယ်မှု ရမုတ်များအလိုက်အလေးဆတန်ဖိုးပေး စုစုပေါင်းပြီး၊ ထိုမြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်းရှိ မြစ်အစိတ်အပိုင်းများ၏ စုစုပေါင်း အရှည်ဖြင့်ပြန်စားခြင်းသည်။ ထိုတန်ဖိုးများကို အဆင့် ၁- ၅ အထိ စံနှုန်းအတိုင်းပြန်လည်ခဲ့ခြားရာ၌၊ ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာ တန်ဖိုးအလွန်နိမ့်သော မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုကို ၁ ဟုသတ်မှတ်ကာ ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာတန်ဖိုး အလွန်မြင့်သော မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုကို ၅ ဟု သတ်မှတ်ပါသည်။

၃။ ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ

မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲရှိ ကုန်းမြေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကို ဆန်းစစ်ရာတွင် အဓိကစံချိန်စံညွှန်းလေးခုကို အသုံးပြု၍ - အဓိကကျ သည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဧရိယာများ၊ ဘေးမဲ့တော ဧရိယာများ၊ မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တောများ နှင့် ဂေဟဗေဒ ဆိုင်ရာဒေသများ (ecoregions) ဟူ၍ ထိုဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတန်ဖိုးရှိဧရိယာများကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ပါသည်။

အဓိကအရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတည်ရှိနယ်မြေများ - ကျန်ရှိသမျှ အရေးပါသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများရှိသည့် နယ်မြေဧရိယာများကို စိစစ်ဖော်ထုတ်ရန် နည်းလမ်းအသစ်မှာ အဓိကကျသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဧရိယာများ (Key Biodiversity Area KBA) သတ်မှတ်မှုဖြစ်သည်။ KBA များသည် ရှင်းလင်းစွာ သတ်မှတ်ထားသည့် နယ်နိမိတ်များ ရှိသည့် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အရေးပါသောနေရာများဖြစ်သည်။ ယင်းတို့သည် ကုန်းမြေ ၊ ရေချို နှင့် ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာ ဂေဟစနစ်များအတွင်းရှိ မျိုးသုဉ်းလုနီးဖြစ်နေသော အပင် နှင့် တိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ်များအတွက် အရေးပါသည့် ကျင်လည် ကျက်စားရာနေရာများ အပါအဝင်၊ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ဆက်လက်တည်ရှိနေရန် ကူညီဖြည့်ဆည်း ပေးသည့်နေရာများဖြစ်သည်။ KBA များကို ကမ္ဘာအဆင့် စံပြုထားသော စံနှုန်းများနှင့် အခြေခံသတ်မှတ်ချက် များအသုံးပြုပြီး နိုင်ငံအဆင့်စိစစ်သတ်မှတ်ကြခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းတို့သည် တစ်ကမ္ဘာလုံးအနှံ့ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ထိန်းသိမ်းရေးအတွက် အရေးပါဆုံးနေရာများကို ကိုယ်စားပြုကြသည်။

စံနှုန်း ၁၁ ခုထဲမှ တစ်ခုနှင့်အထက် စံနှုန်းများနှင့်ကိုက်ညီလျှင် ၎င်းကို ကမ္ဘာအဆင့် KBA အရည်အချင်း သတ်မှတ်ချက် မီသည့်နေရာအဖြစ် သတ်မှတ်သည်။ ထိုစံနှုန်းများကို အမျိုးအစားငါးခုအတွင်း ထည့်သွင်းထားခဲ့ရာ၊ ယင်းတို့မှာ - မျိုးသုဉ်းလုနီး ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၊ အရပ်ဒေသကန့်သတ်ထားသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ၊ ဂေဟဗေဒစနစ်၏ ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထောက်ပံ့နိုင်စွမ်း၊ ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာဖြစ်စဉ်များ နှင့် အစားမထိုးနိုင်မှုတို့ဖြစ်သည်။ ယင်းစံနှုန်း သတ်မှတ်ချက်များသည် အားလုံးနှင့်ဆိုင်သောလွှမ်းခြုံသော သတ်မှတ်ချက်များဖြစ်ပြီး၊ လက်ရှိ သဘာဝဘေးမဲ့တော များ၊ ငှက်များအတွက် အရေးကြီးသည့်နယ်မြေများ၊ အပင်များအတွက် အရေးကြီးသည့်နယ်မြေများ နှင့် ရေချို ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲအတွက် အရေးကြီးသည့်နေရာများ များသောအားဖြင့် ခြုံငုံပါရှိသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၊ KBA ကနဦးစာရင်းသွင်းခြင်းဆိုင်ရာ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲကို Wildlife Conservation Society(WCS) က ၂၀၁၂ ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလ တွင် ပြုလုပ်ခဲ့ပြီး၊ ထိုအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲအတွင်း KBA ၁၃၂ ခု သတ်မှတ်ခဲ့သည်။ ဤ ကနဦး KBA database ကို မွမ်းမံရန် ၊ SEA အဖွဲ့သည် ဒုတိယအကြိမ်မြောက် နှစ်ရက်ကြာ ဆွေးနွေးပွဲကို အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ ၊ နိုင်ငံတကာ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့အစည်းများ ၊ ပြည်တွင်း NGO များ ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ နှင့် ပညာရေးအသိုင်းအဝိုင်းများ နှင့် ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဇူလိုင်လတွင် ကျင်းပခဲ့သည်။ လက်တွေ့ကွင်းဆင်းလေ့လာမှုများ၊ GIS ခွဲခြမ်း စိတ်ဖြာမှု နှင့် ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၏အသိပညာများ နှင့် အားလုံးပူးပေါင်းပါဝင်မြေပုံရေးဆွဲမှုများဖြင့် KBA နယ်နိမိတ်များကို သတ်မှတ်ခဲ့သည်။ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ စုပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကြောင့် ယခုအခါ KBA တွေ့ရှိရာ နေရာများသည် နိုင်ငံ၏ ၄၁ ရာခိုင်နှုန်းနီးပါး ဖုံးလွှမ်းမှုရှိပြီဖြစ်၍ KBA တည်နေရာ ၁၈၂ ခု အပါအဝင် ၏ KBA နယ်နိမိတ်များကို ချိန်ညှိ၍ ပြန်လည် သတ်မှတ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမှာ -ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲလေ့လာမှုများတွင် ပို၍ အားစိုက် ဆောင်ရွက်လာပြီး ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၏ အသိပညာ နှင့် အတွေ့အကြုံများ စုပေါင်းအသုံးပြုသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ထို မွမ်းမံထားသည့် KBA ဒေတာဘေ့စ် ကို ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတန်ဖိုးများ ဆန်းစစ်ရာတွင် အသုံးပြုခဲ့သည်။

ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားသောနယ်မြေများ “Protected Areas” - အမျိုးသားအဆင့် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားသော နယ်မြေများစနစ်သည် အမျိုးသားဥယျာဉ်များ ၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တောများ ၊ သစ်တောဥယျာဉ်များ နှင့် သဘာဝ သစ်တောကြိုးဝိုင်းများ အပါအဝင် နိုင်ငံ၏ ၆ ရာခိုင်နှုန်း နီးပါးကို ဖုံးလွှမ်းထားသည်။ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားသည့် နယ်မြေများ“PA”ကို နိုင်ငံတော်၏ဥပဒေအတွင်း တရားဝင် သတ်မှတ်ထားသည်။ အချို့ KBA များ နှင့် PA များသည် နယ်မြေဧရိယာခြင်း ထပ်လျက်ရှိသော်လည်း KBA စနစ်သည် ပိုကျယ်ပြန့်လွှမ်းခြုံကာ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ကျန်ရှိနေသေးသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတန်ဖိုးများကို ပိုမိုကိုင်စားပြုသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထား သောနယ်မြေများ (PA) ထူထောင်သတ်မှတ်မှုသည် စနစ်ကျသော လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခု မဟုတ်ခဲ့သော်လည်း ၎င်းတို့ကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ဆန်းစစ်မှုတွင်ထည့်သွင်းခဲ့ခြင်းမှာ လွန်ခဲ့သည့် ၁၀နှစ်ကျော်ကာလက ထူထောင်ခဲ့သည့် ထို PA စနစ်သည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းရေး ဦးစားပေးအစီအစဉ်များနှင့် ပုံဖော်ထားသောကြောင့်ဖြစ်သည်။

မထိမခိုက်ရှိနေသောသစ်တောများ (intact forest) - ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများအတွက် ဤအနီးစပ်ဆုံးစကားရပ်ကို အသုံး ပြုသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် မထိမခိုက်ရှိနေသောသစ်တောများသည် အဆင့်နိမ့်ကျသွားသော သစ်တောများနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၊ ကုန်စည်ထုတ်လုပ်မှုစွမ်းအား၊ ဝန်ဆောင်မှုအမျိုးမျိုးကို ဆက်လက်ထိန်းသိမ်း ပေးအပ်နေမှုနှင့် ဆက်သွယ်နိုင်စွမ်းနှင့်လုပ်ငန်းစဉ်များကို ပိုမိုပေးအပ်နိုင်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ မထိမခိုက် ရှိနေသေးသောသစ်တောများသည် တဆက်တစပ်တည်းဖြန့်ကျက်လျက်ရှိသော သဘာဝဂေဟစနစ်များဖြစ်ပြီး လူသား ၏လုပ်ဆောင်မှုများ သိသာကြီးမားစွာခံစားရသည့်လက္ခဏာမရှိပါ။ ထို့ပြင် အမျိုးမျိုးသောမျိုးစိတ်များ အစုအပြုံလိုက် နေထိုင်နိုင်မှုအပါအဝင် ဒေသမျိုးရင်း ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများအားလုံးကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် လုံလုံလောက်လောက် ကြီးမားသည်။

သစ်တောများကို ဆန်းစစ်ရာတွင် သတင်းရင်းမြစ်နှစ်ခုကို အသုံးပြုခဲ့ပါသည်။ မြန်မာ့သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုအပြောင်းအလဲ (Myanmar Forest Cover Change (2002-2014)) အစီရင်ခံစာ နှင့် Hansen et al. (2013) တို့ဖြစ်သည်။ မထိမခိုက် သေးသော သစ်တော (သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ၈၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်)၊ အဆင့်နိမ့်ကျသွားသော သစ်တော (သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ၁၀ ရာခိုင်နှုန်း မှ ၈၀ ရာခိုင်နှုန်းကြား) စိုက်ခင်း နှင့် သစ်တောမဟုတ်သော နယ်မြေများ (သစ်ပင်ပေါက်ရောက်ဖုံးလွှမ်းမှု ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းအောက်) စသည်ဖြင့် သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုမြေပုံများအပြင် မထိမခိုက်သေးသောသစ်တော၊ အဆင့်နိမ့်ကျ သွားသော သစ်တော၊ အဆင့်နိမ့်ကျသွားသောဒေသများ နှင့် ပြောင်းလဲသွားသော သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုများအတွက် ဂရပ်ပုံများနှင့် ဇယားများကို ဖန်တီးရန် Myanmar Forest Cover Change (2002-2014) လေ့လာမှုမှ အချက်အလက် များကို အသုံးပြုခဲ့သည်။

မြစ်ဝှမ်းအလိုက် နှစ်စဉ်ထပ်တိုးလာသော သစ်တောဆုံးရှုံးမှုများ နှင့် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တောများအတွက် ပုံပြကားချပ်များကို Hansen et al. ထံမှ ရယူသည်။ သစ်တောဆုံးရှုံးမှုအတွက် သက်ဆိုင်ရာသစ်တော၏ ဟင်းလင်းပွင့်အဆင့် နှင့် အလင်းတိုးပေါက်မှုအလယ်အလတ်အဆင့်စသည်တို့အပေါ်မူတည် ဆုံးဖြတ်သည်။ ဤ ပုံပြကားချပ်များတွင် အသုံးပြုသည့် သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုတိုင်းတာနည်းသည် Myanmar Global Forest Resources Assessment 2015 နှင့် Myanmar Forest Cover Change (2002-2014) လေ့လာမှု ပုံပြကားချပ်များအပေါ် အခြေခံခဲ့သည်။ “ဟင်းလင်းပွင့်သစ်တော - open forest” ဟူသည့် ဝေါဟာရသည် သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းထက်များပြီး ၄၀ ရာခိုင်နှုန်း သို့မဟုတ် ၎င်းထက်နည်းသောသစ်တောကို ရည်ညွှန်းသည်။ “အလင်းတိုးပေါက်မှုအလယ်အလတ်” အဆင့်ရှိ သစ်တောသည် သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းထက် များပြီး ၈၀ ရာခိုင်နှုန်း သို့မဟုတ် ၎င်းထက်နည်းသော သစ်တောကို ရည်ညွှန်းသည်။ “မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော” သစ်တောသည် သစ်တော ဖုံးလွှမ်းမှု ၈၀ ရာခိုင်နှုန်း ကျော်ရှိသည်။

ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာဒေသများ မြန်မာနိုင်ငံသည် အပင်များ၊ တိရစ္ဆာန်များ၊ ရာသီဥတု နှင့် ဘူမိရုပ်သွင်ဆိုင်ရာ စရိုက်လက္ခဏာများ၏ မူလဂုဏ်အရည်အချင်းအစုအဝေးကို အခြေခံသတ်မှတ်သည့် ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာဒေသ ၁၄ ခု နှင့် ကိုယ်စားပြုထားသည်။ ဂေဟဒေသတစ်ခုစီသည် ပထဝီဒေသအလိုက် ကွဲပြားသည့်မျိုးစိတ်များ၊ သဘာဝအသိုက်အဝန်းများ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေများ အတူရောနှောတည်ရှိကြသည်။ ဂေဟဒေသများသည် ဂေဟစနစ်များ (နှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အရင်းအမြစ်များ၏ အမျိုးအစား၊ အရည်အသွေး နှင့် အရေအတွက်) နှင့် ယေဘုယျအားဖြင့် ဆင်တူသောဧရိယာများဖြစ်သည်။ ဂေဟဒေသများကို ဘူမိဗေဒ၊ မြေပြင်အသွင်သဏ္ဍာန်များ၊ မြေဆီလွှာ၊ သဘာဝပေါက်ပင်များ၊ ရာသီဥတု၊ မြေအသုံးချမှု၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် နှင့် ဇလဗေဒအပါအဝင်၊ ဂေဟစနစ်၏ အရည်အသွေးနှင့် ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထောက်ပံ့နိုင်မှု ကွာခြားချက်များကို သက်ရောက်သော သို့မဟုတ် ထင်ဟပ်သော သက်ရှိဆိုင်ရာ နှင့် ဓာတုနှင့် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သဘာဝဖြစ်စဉ်များ၏ ပုံစံ နှင့် ဖွဲ့စည်းပါဝင်မှုအမျိုးအစား တို့ကို ခွဲခြားစိတ်ဖြာခြင်းဖြင့် သတ်မှတ်ပါသည်။ တစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပိုသော အခြားစံနှုန်းများ နှင့် ပေါင်းစပ် လိုက်သည့်အခါ ဂေဟဒေသများသည် အဓိကကျသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ဧရိယာများ (KBA)၊ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားသည့် နယ်မြေများ (PA) နှင့် မထိမခိုက်သေးသော သစ်တောများအတွင်း တွေ့ရသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတို့၏ နှိုင်းရတန်ဖိုးအတွက် အရေးပါသည့် သတင်းရင်းမြစ်တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။

၃.၁။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတည်ရှိရာမြစ်ဝှမ်းအပေါ်ဆန်းစစ်မှု

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ များကို ဆက်စပ်လွှမ်းခြုံ သောအနီးစပ်ဆုံးတန်ဖိုးများကိုရရန်၊ အဓိကကျသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ဧရိယာများ (KBA) နှင့် မထိမခိုက်သေးသော သစ်တောများကို စုပေါင်း၍ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အညွှန်းကိန်းတစ်ခုကို ဖန်တီးပြုလုပ်ယူသည်။ ထိုအညွှန်းကိန်းသည် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီအတွင်းရှိ ဧရိယာများ၏ တန်ဖိုးများကို စိစစ်သတ်မှတ်၍၊ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများကို တန်ဖိုးအလွန်နိမ့်မှ တန်ဖိုးအလွန်မြင့်အဆင့်အထိ ခွဲခြားသတ်မှတ်ပေးသည်။ ဧရိယာသေး၍ သို့မဟုတ် တန်ဖိုးများကို သိမြင်မှတ်သားမိခြင်းမရှိ၍ အရေးကြီးသည့်ဧရိယာများအား သတိမူမိဘဲ အညွှန်းကိန်းတွင် ဖယ်ချန်ထားမိခြင်းမျိုးမရှိစေရန် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားသည့်ဧရိယာများ (PA) နှင့် ဂေဟဒေသဟူ၍ အမည်သတ်မှတ်အသုံးပြုပါသည်။

အဓိကကျသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ဧရိယာများ (KBA) နှင့် မထိမခိုက်သေးသော သစ်တောများကို မြစ်ဝှမ်းများအပေါ် ထပ်၍ လေ့လာသုံးသပ်ပြီး၊ စုစုပေါင်း လွှမ်းခြုံမှု ရာခိုင်နှုန်းကို Parameter တစ်ခုစီအလိုက် တွက်ချက်ယူပါသည်။ ထိုတွက်ချက်မှုသည် လက်ရှိ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အခြေအနေ ကို ဖော်ပြပေးသည်။ ထိုနောက်တွင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အညွှန်းကိန်းအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ၅၈ ခုအတွက် အောက်ပါအတိုင်း တွက်ချက်ယူသည်။

- KBA ရာခိုင်နှုန်း (ရမှတ် ၁ မှ ၅)
- မထိမခိုက်သေးသော သစ်တော ရာခိုင်နှုန်း (ရမှတ် ၁ မှ ၅)
- ရမှတ်များပေါင်းခြင်း နှင့် ပျမ်းမျှတန်ဖိုး ရှာခြင်း
- ရလဒ်အားဖြင့် အဆင့်သတ်မှတ်ချက် အလွန်နိမ့် (၁) မှ အလွန်မြင့်(၅) (ဆိုလိုသည်မှာ- မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အမျိုးအစား ငါးခု)

အညီအမျှခွဲဝေထားသော Percentile တန်ဖိုးများကို အခြေခံပြီး ရမှတ်များကို ၁ မှ ၅ အထိ သတ်မှတ်သည်။ ရမှတ် တစ်ခုစီသည် စုစုပေါင်း၏ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်း အပိုင်းအခြားတစ်ခုစီကို ကိုယ်စားပြုသည်။ Percentile အပိုင်းအခြားများသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုစီအကြား အမြင့်ဆုံးတန်ဖိုးများဖြင့် သတ်မှတ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ KBA အတွက် ၉၉ ရာခိုင်နှုန်း နှင့် မထိမခိုက်ရှိနေသေးသော သစ်တောအတွက် ၈၅ ရာခိုင်နှုန်း ဖြစ်သည်။

နောက်ဆုံးတွင် KBA နှင့် မထိမခိုက်သေးသော သစ်တောများအတွက် အညွှန်းကိန်းအဆင့်သတ်မှတ်စဉ်က ပါဝင်ခဲ့ခြင်း မရှိသော ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အရေးပါသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ သေးငယ်သောရပ်ဝန်းများ သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ များကို ခွဲခြားဖော်ထုတ်ရန်၊ အလွန်အမင်း မျိုးသုဉ်းလုနီး ဖြစ်နေသော ဂေဟဒေသများ နှင့် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားသော နယ်မြေများ (PA) ကို မြေပုံပေါ်တွင် တင်ခဲ့ပါသည်။

၄။ လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများ

လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ဆန်းစစ်ရန် အညွှန်းကိန်းသုံးခုကို ရွေးချယ်ခဲ့သည်။

၁။ လူမှုရေး ထိခိုက်လွယ်မှု = အမျိုးသမီးဦးဆောင်သည့် အိမ်ထောင်စု % (၂၀၁၄ သန်းခေါင်စာရင်း)

အမျိုးသမီးဦးဆောင်သော အိမ်ထောင်စုများသည် လူမှုရေးအပြောင်းအလဲများကြောင့် ထိခိုက်မှုကို ပို၍ခံစား လွယ်သည်ဟု ယူဆထားသည်။ များသောအားဖြင့် အမျိုးသားဦးဆောင်သည့် အိမ်ထောင်စုများတွင် ဝင်ငွေရှာနိုင် သူ အနည်းဆုံးနှစ်ဦးရှိပြီး အမျိုးသမီးဦးဆောင်သည့် အိမ်ထောင်စုများတွင် မိသားစုဦးဆောင်သူ တစ်ဦးတည်းသာ ရှိကာ ဝင်ငွေရှာနိုင်သူဦးရေလည်း ပိုနည်းသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

၂။ သဘာဝသယံဇာတအပေါ် မှီခိုမှု = မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများအတွင်းရှိ မြို့နယ်များတွင် "လုပ်သားအင်အား စုစုပေါင်းအနက် ကိုယ်ပိုင်လုပ်ငန်းလုပ်သော အလုပ်သမားများ" ၏ ပျမ်းမျှ % (၂၀၁၄ သန်းခေါင်စာရင်း)

ဤအမျိုးအစားတွင် လွတ်လပ်ပြီး ကိုယ်ပိုင်လုပ်ငန်းလုပ်သူများ (လယ်သမားများ၊ တံငါသည်များ၊ လက်မှုပညာ သည်များစသည်တို့) ပါဝင်သည်။ ၎င်းတို့သည် ပြန်လည်နေရာချထားခံရခြင်းနှင့် မြေ နှင့် ရေ လက်လှမ်းမီမှု အပြောင်းအလဲများကဲ့သို့ ရေအားလျှပ်စစ်၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်မှုများကို ပို၍ခံစားလွယ်သည်ဟု ယူဆထား သည်။

၃။ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု = တယ်လီဗေးရှင်းပိုင်ဆိုင်သော အိမ်ထောင်စု % (၂၀၁၄ သန်းခေါင်စာရင်း)

ရနိုင်သည့် တစ်ခုတည်းသော ကျေးလက်ဒေသဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုအချက်အလက်(၂၀၁၀ ခုနှစ်)အပေါ် (ကိန်းရှင်များ အကြား ဆက်နွယ်မှုရှာဖွေဆန်းစစ်ခြင်း - Regression Analysis) များပြုလုပ်ပြီးနောက် ယေဘုယျဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု အဆင့်ပြ အညွှန်းကိန်းကို ရွေးချယ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုအချက်အလက်များကို ပြည်နယ်၊တိုင်းဒေသကြီးအလိုက် ဖော်ပြသော သီးခြားလွတ်လပ်သည့် ကိန်းရှင် (Independent Variable)အဖြစ်ထားရှိသည်။ ၂၀၁၄ ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်း၏ မြို့နယ်အဆင့် အချက်အလက်မှရရှိသည့် အမျိုးမျိုးသော အိမ်သုံးပစ္စည်းပိုင်ဆိုင်မှုများ၊ သောက်ရေရင်းမြစ်၊ အမျိုးမျိုး သော အရင်းအနှီးပစ္စည်းများပိုင်ဆိုင်သည့် အိမ်ထောင်စုရာခိုင်နှုန်းများကို မှီခိုမှုပြုနေသောကိန်းရှင် (Dependent

Variable) အဖြစ် ထားရှိသည်။ ၂၀၁၄ ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်းမှ စစ်ဆေးခံမည်သည့်ကိန်းရှင်မှ ၂၀၁၀ ခုနှစ် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုအချက်အလက်များနှင့် အပြန်အလှန်သိသာသာဆက်နွှယ်နေခြင်းမျိုးမရှိပါ(Pvalue < 0.005)။ တယ်လီဗေးရှင်းပိုင်ဆိုင်သည့် အိမ်ထောင်စုရာခိုင်နှုန်းသာ ၂၀၁၀ ခုနှစ် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုအချက်အလက်နှင့် သိသာထင်ရှားစွာ ဆက်နွှယ်မှုရှိသည့် တစ်ခုတည်းသောအညွှန်းကိန်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်၎င်းကို ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုအညွှန်းကိန်းအဖြစ် ရွေးချယ်ခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။

အညွှန်းကိန်းတန်ဖိုးတွက်ချက်ရာတွင်၊ မြို့နယ်ဧရိယာ၏ အလယ်ဗဟိုအမှတ်ကိုအခြေခံပြီး မြို့နယ်များကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများပေါ်သို့ ခွဲဖြန့်ထည့်သွင်းခဲ့သည်။ ဤနည်းဖြင့် နယ်နိမိတ်ဘောင်များကို ပွင့်အမှတ်များအဖြစ်ပြောင်းလဲပေးပြီး မြို့နယ် နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတို့အကြား နယ်နိမိတ်ဘောင်များထပ်နေခြင်း ရှိတော့မည် မဟုတ်ပေ။ ထိုနောက်တွင် ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု ရမှတ်များကို အောက်ပါအတိုင်းတွက်ချက်ယူသည်။

- ၁။ ၂၀၁၄ ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်းအရ မြို့နယ်အလိုက် အမျိုးမျိုးသော လက္ခဏာရပ်များ ရှိသည့် အိမ်ထောင်စုများ၏ ရာခိုင်နှုန်းကို မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအလိုက် ပျမ်းမျှတန်ဖိုး တွက်ယူသည်။
- ၂။ ပျမ်းမျှရာခိုင်နှုန်း တန်ဖိုးများကို ၁၀ Percentile ကွာခြားချက်အရ အညီအမျှခွဲထားသော အုပ်စုများအတွင်း ထည့်သွင်းပြီး ရမှတ် ၁ မှ ၁၀ အထိပေးသည်။ ၁ သည် လူမှုရေးထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု အနိမ့်ဆုံးအမှတ်ဖြစ်သည်။
- ၃။ အညွှန်းကိန်း သုံးခုမှ ရမှတ်များကို ပေါင်းပြီးနောက်၊ ရရှိသောပေါင်းလဒ်များအပေါ် ၂၀ Percentile အပိုင်းအခြားအလိုက်ပြန်လည်တွက်ယူသည်။ ၂၀ Percentileအပိုင်းအခြားတစ်ခုစီအလိုက် အဆင့် ၁ မှ ၅ အထိ သတ်မှတ်ပေးသည်။ ထိုအဆင့်သတ်မှတ်ချက်သည် လူမှုရေး ထိခိုက်လွယ်မှု စုစုပေါင်း ရမှတ်ဖြစ်သည်။

၅။ ပဋိပက္ခ နှင့် ငြိမ်းချမ်းရေး

ပဋိပက္ခအကဲဖြတ်မှုတွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအလိုက် ပဋိပက္ခတည်ရှိမှု နှင့် ဖြစ်နိုင်ခြေကို အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခဲ့သည်။ လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခသည် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် အဟန့်အတားတစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ လက်နက်ကိုင်ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားရန် ရှေ့ပြေးအခြေအနေရှိသည့် နေရာများတွင် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် ပဋိပက္ခကို ပိုမိုဆိုးဝါးစေနိုင်သည်။ ဆန်းစစ်ရန် ကြိုးပမ်းခဲ့သည့် အဓိကကိစ္စရပ်များမှာ (၁) အုပ်ချုပ်မှု နှင့် ပိုင်နက်နယ်မြေကိစ္စအတွက် နိုင်ငံရေး အငြင်းပွားမှုများ (၂) တန်းတူညီမျှမှု နှင့် လူ့အခွင့်အရေး နှင့် သက်ဆိုင်သော ကိစ္စရပ်များ (၃) နယ်မြေကြီးစိုးရေး ပြိုင်ဆိုင်မှုနှင့်ဆက်နွှယ်သည့် အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်မှုပုံစံများ စသည်တို့ဖြစ်သည်။ ဤဆန်းစစ်မှုတွင် ကိစ္စရပ်တစ်ခုလျှင် တစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပိုသော အညွှန်းကိန်းများ သတ်မှတ်ပေးထားသည်။ အညွှန်းကိန်းတစ်ခုစီအတွက် ကုန်ကြမ်းအချက်အလက်ကို ၎င်း၏ မူလအကြမ်းအဆင့်မှသည် စံပုံစံကျအောင်ပြုလုပ်ပြီး၊ ၁ - ၅ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ သတ်မှတ်ပေးပါသည်။ အလွန်နိမ့် (အစိမ်းနု) မှ အလွန်မြင့် (အစိမ်းရင့်) အထိ အဆင့်ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားသော ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှု အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များရရှိရန် အညွှန်းကိန်းများကို ပေါင်းယူပါသည်။

ဇယား ၈။ ပဋိပက္ခဆိုင်ရာ အညွှန်းကိန်းများ

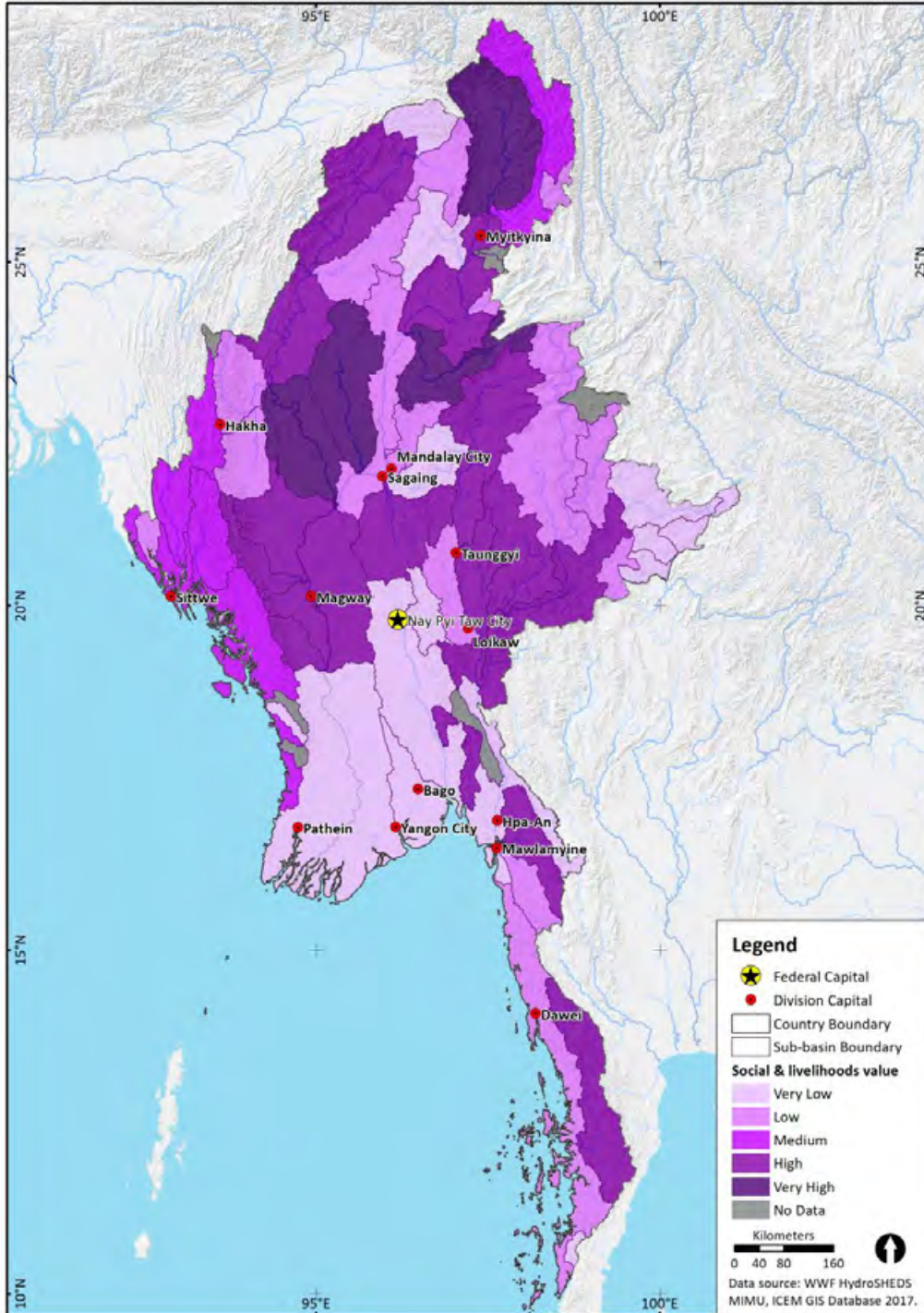
အညွှန်းကိန်းများ	နည်းနာနိဿယ	ရလဒ်
စံချိန်စံညွှန်း		
၁။ လက်နက်ကိုင်အုပ်စုများ တည်ရှိမှု နှင့် အခြေအနေ (အုပ်ချုပ်မှု နှင့်	အချက်အလက်ကို the Asia Foundation မှ ရယူထားသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအတွင်း လက်နက်ကိုင်အုပ်စုများ တည်ရှိမှုကို အဆင့် ၁- ၅ အထိ ခွဲခြားထားသည်။	လက်နက်ကိုင်အုပ်စုများ တည်ရှိမှု နှင့် အခြေအနေသည် အုပ်ချုပ်မှု နှင့် ပိုင်နက်နယ်မြေဆိုင်ရာ သမိုင်းကြောင်းအစဉ်အလာ အငြင်းပွားမှုများ နှင့် လက်ရှိ အငြင်းပွားမှုများ နှင့် လက်နက်နဲ့ဆက်စပ်နေသည်။ လက်နက်ကိုင်အုပ်စုများ နှင့် အစိုးရအကြား နိုင်ငံရေးဆိုင်ရာ

အညွှန်းကိန်းများ	နည်းနာနိဿယ	ရလဒ်
ပိုင်နက်မြေအပေါ် သဘောထားကွဲလွဲမှု)	<p>၁ - မည်သည့်လက်နက်ကိုင်အုပ်စုမျှမရှိပါ။ သို့မဟုတ် ဖွဲ့စည်းပုံအရ ကိုယ်ပိုင် အုပ်ချုပ်ခွင့်ရ ဒေသမှ လက်နက်ကိုင်အုပ်စုရှိသည်။ (လိုက်လျောထားသည့် တောင်းဆိုမှု)</p> <p>၂ - ညှိနှိုင်းထားသည့်တောင်းဆိုမှု (အပစ်အခတ်ရပ်စဲမှု)</p> <p>၅ - ပိုင်နက်မြေကို ရန်လိုစွာတောင်းဆိုမှု (ပဋိပက္ခ)</p> <p>မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲတစ်ခုအတွင်း လက်နက်ကိုင်အုပ်စုအမျိုးမျိုးရှိသည့်အခါ ဤအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များကို ပျမ်းမျှတန်ဖိုး တွက်ယူသည်။</p>	သဘောတူညီမှု မရှိခြင်း (သို့မဟုတ် ထိုသဘောတူညီမှု၏ သဘော သဘာဝ) အပေါ် မူတည်ကာ ပဋိပက္ခ ဖြစ်နိုင်ခြေ အန္တရာယ်အမျိုးမျိုး ဖြစ်ပေါ်သည်။
၂။ သမိုင်းကြောင်းအရ လူ့အစုအပြုံလိုက် နေရပ်စွန့်ခွာမှု (တန်းတူညီမျှ မှု နှင့် ရပိုင်ခွင့်ဆိုင်ရာ ကိစ္စများ အတွက် အနီးစပ်ဆုံး အညွှန်းကိန်း) ၀.၅ အလေးဆ	<p>အချက်အလက် နှင့် အဆင့်သတ်မှတ်ချက်ကို the United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA) မှ ရယူပြီး ဆီလျော်အောင် ပြုလုပ်ထားသည်။</p> <p>သမိုင်းကြောင်းအရ လူဦးရေကို အဆင့် ၅ ဆင့် စကေး ဖြင့်တိုင်းတာသည်။</p> <p>၁ ၀ - ၂၉</p> <p>၂ ၃၀ - ၄၉၉</p> <p>၃ ၅၀၀ - ၁၉၉၉</p> <p>၄ ၂၀၀၀ - ၁၀,၀၀၀</p> <p>၅ ၁၀,၀၀၀ +</p>	သမိုင်းကြောင်းအရ လူ့အစုအပြုံလိုက် နေရပ် စွန့်ခွာခြင်း(နေရပ်စွန့်ခွာမှု အများစုတွင် တွေ့ရ) ကို အညွှန်းကိန်းတစ်ခုအဖြစ် သတ်မှတ်ခြင်းသည် အမျိုးမျိုး သော တန်းတူ ညီမျှမှု နှင့် ရပိုင်ခွင့် ဆိုင်ရာ ကိစ္စများအတွက် အနီးစပ်ဆုံးခန့်မှန်း တိုင်းတာမှု တစ်ခု ဖြစ်သည်။ လူ့အစုအပြုံလိုက် နေရပ် စွန့်ခွာခြင်းသည် ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုကို ရှုပ်ထွေးစေပြီး ပဋိပက္ခတွန်းအားပေးသည့်အရာတစ်ခု အဖြစ် ဆောင်ရွက်သည်(ဥပမာ မြေငှားရမ်းမှု ပြဿနာများ ၊ နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ ဝန်ဆောင်မှုများကို လက်လှမ်းမီမှုနည်းပါး / အားနည်းသော လူမှုရေးစာချုပ် ၊ နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ လူ့အခွင့်အရေး ချိုးဖောက်မှု မြင့်မားခြင်း) ။ ပဋိပက္ခကြောင့် နေရပ်စွန့်ခွာသူများသည် လူ့အခွင့်အရေး ချိုးဖောက်မှုကို ပိုမိုခံစားရနိုင်သည်။
၃။(က) ပဋိပက္ခ ဖြစ်ရပ်များ ၂၀၁၂-၂၀၁၆ (နယ်မြေကြီးစိုးရေး နှင့် သက်ဆိုင်သော အကြမ်းဖက် တိုက်ခိုက်မှုများ ဖြစ်ပွားမှု ပုံစံ)	<p>အချက်အလက်ကို Myanmar Peace Monitor(www.mmpeacemonitor.org) မှ ရယူထားသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ တစ်ခုစီ အလိုက် တစ်နှစ်တွင် ပဋိပက္ခဖြစ်ပေါ်သည့် ပျမ်းမျှ ကြိမ်ရေ အပေါ် အခြေခံပြီး logarithmic scale ကို အသုံးပြုထား သည်။ ဤ စကေး၏ တိကျမှုကို HIK 2012-2016 တစ်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ပဋိပက္ခ တိုင်းတာမှု ရလဒ်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်ခဲ့ပြီး ဖြစ်သည်။</p> <p>၁ - ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားမှု ၀</p> <p>၂ - ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားမှု ၁ ကြိမ်</p> <p>၃ - ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားမှု ၂- ၃ ကြိမ်</p>	လက်နက်ကိုင် ပဋိပက္ခဖြစ်နေသော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲများသည် ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုအပေါ် စိန်ခေါ်မှုဖြစ်လာ စေပြီး စီမံကိန်းများ နှောင့်နှေးမှု သို့မဟုတ် လုံးဝတားဆီးခံရမှု ဖြစ်နိုင်ခြေနှင့်ဆက်စပ်နေသည်။ လက်နက်ကိုင် ပဋိပက္ခသည် “ရှေ့ဆက်ဆောင်ရွက်ရန် အတားအဆီး”ဖြစ်နိုင်ခြေ အန္တရာယ် ကြီးမားပြီး၊ အခြား ခေါင်းစဉ်များဖြင့် ထိခိုက်လွယ်မှုအဆင့် သတ်မှတ်ချက်များ ပေးခြင်းထက် မတူညီသော နည်းလမ်းဖြင့် စဉ်းစားရန် လိုအပ် နိုင်သည်။

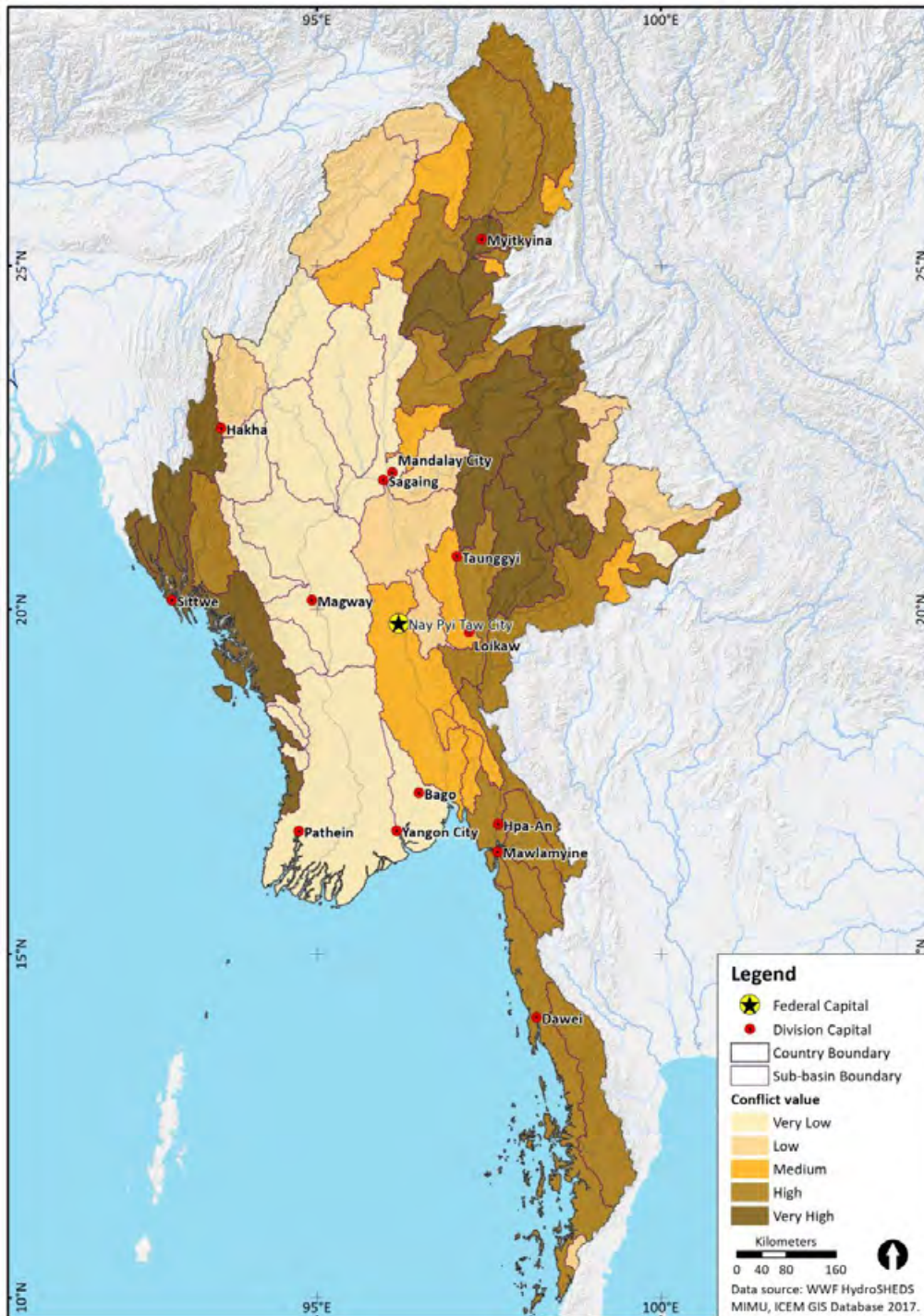
အညွှန်းကိန်းများ	နည်းနာနိဿယ	ရလဒ်
	၄ - ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားမှု ၄- ၉ ကြိမ် ၅ - ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားမှု ၁၀ +	ရေအားလျှပ်စစ်အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် ပထမအညွှန်းတွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း ပိုင်နက် မြေအတွက် ယှဉ်ပြိုင်မှုများရှိနေသော ဧရိယာများ တွင် ပဋိပက္ခများဖြစ်ပေါ်ရန် စတင် လှုံ့ဆော်မည့် သို့မဟုတ် ပိုမိုဆိုးဝါးစေမည့် အန္တရာယ်လည်းရှိသည်။
၃။(ခ) တိုက်ပွဲအတွင်း သေဆုံးသူဦးရေ ခန့်မှန်း ၁၉၈၁ - ၂၀၁၅ (နယ်မြေကြီးစိုးရေး နှင့် သက်ဆိုင်သော အကြမ်းဖက် တိုက်ခိုက်မှုများ ဖြစ်ပွားမှု ပုံစံ) ၀.၅ အလေးဆ	အချက်အလက်ကို the Uppsala Conflict Data Program မှ ရရှိသည်။ ထိုအချက်အလက်များသည် တိုက်ပွဲအတွင်း သေဆုံးသူဦးရေကို မီဒီယာ ၊ ပညာရေး အသိုင်းအဝိုင်းနှင့် အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၏ သတင်းပို့မှုအပေါ် အခြေခံခန့်မှန်းထားသည်။ အဆင့် ၁- ၅ HIIK ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုနှုန်း (နိုင်ငံ / နှစ်) ကို စံကျအောင်ပြုလုပ်ထားသည်။ ၂၅> ၂၅-၄၉ ၅၀-၁၉၉ ၂၀၀-၄၉၉ ၅၀၀+	ကောက်ချက်ချမှုများ ပိုမိုပြည့်စုံရန်/ ပိုများသော သတင်းရင်းမြစ်များကို အခြေခံခြင်းဖြစ်စေရန် လတ်တလောပဋိပက္ခအချက်အလက်အပြင် သမိုင်း ကြောင်းဆိုင်ရာပဋိပက္ခအချက်အလက်များကိုလည်း ထည့်စဉ်းစားခဲ့သည်။ သို့သော် ပိုအရေးကြီးသည့် အချက်မှာ- လက်ရှိတွင်ငြိမ်းချမ်းနေသည့် ဧရိယာ များတွင်ပင် အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်မှုများ ဖြစ်နိုင်ခြေ ရှိနေသေးသည့်အတွက် သမိုင်းကြောင်းဆိုင်ရာ ပဋိပက္ခအချက်အလက်ကို အသုံးပြုခြင်းဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ပြည်တွင်းလက်နက်ကိုင် သောင်းကျန်းမှုများ အဆုံးသတ်နိုင်မည့် ရေရှည် အကျိုးဖော်ဆောင်သော နိုင်ငံရေး သဘောတူညီမှု အဆင့်ကို မရရှိသေးသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ နိုင်ငံ၏ သမိုင်းတွင် အကြိမ်များစွာ ဖြစ်ခဲ့သည့်အတိုင်း အပစ်အခတ်ရပ်စဲထားသည့်ငြိမ်းချမ်းသော ဧရိယာ များသည် သဘောတူညီမှုပျက်ပြားပြီး ပြန်လည် အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်မှုများ ဖြစ်လာနိုင်ကာ ထိုဧရိယာများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုအပေါ် ကြီးမားသည့် ရှုပ်ထွေးမှုများ ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ထို့ပြင်အပစ်အခတ် ရပ်စဲထားသည့် ဧရိယာများအတွင်း ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်မှုကို လွှဲမှားစွာ စီမံခန့်ခွဲလျှင် အပစ်အခတ်ရပ်စဲမှု၏အခြေခံများဖြစ်သည့် ရေရှည် အကျိုးဖော်ဆောင်သည့် နိုင်ငံရေး သဘောတူညီချက်များ နှင့် ဖြေရှင်းချက်များသို့ ရှေ့ဆက်ရန်ရည်ရွယ်သည့် နိုင်ငံရေးလုပ်ငန်းစဉ်ကို ထိခိုက်နိုင်ပါသည်။

နောက်ဆက်တွဲ ဃ။ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ - လူမှု/သက်မွေးလုပ်ငန်းများနှင့် ပဋိပက္ခ

ပုံ ဃ ၁။ လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်းများအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ



ပုံ ဃ။ ပဋိပက္ခဖြစ်နိုင်ခြေအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ



ဇယား ဃ ၁။ လူမှုရေး/သက်မွေးလုပ်ငန်း နှင့် ပဋိပက္ခဖြစ်နိုင်ခြေအရ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	လူမှုရေး နှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်း	ပဋိပက္ခ
ဧရာဝတီ	ဧရာဝတီအောက်ပိုင်း	၄	၁
	ဧရာဝတီအလယ်ပိုင်း	၂	၁
	ဧရာဝတီအထက်ပိုင်း	၄	၅
	ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၁	၁	၂
	ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၂	၂	၃
	ချင်းတွင်းအောက်ပိုင်း	၅	၂
	ချင်းတွင်းအလယ်ပိုင်း	၄	၁
	ချင်းတွင်းအထက်ပိုင်း	၄	၂
	တာပိန်	၂	၄
	မြစ်ဝကျွန်းပေါ်	၁	၁
	အင်းတော်ကြီးကန်၏မြစ်ချောင်းလက်တက်	၁	၄
	ချောင်းမကြီး	၂	၃
	မလိချောင်း	NA	၃
	မလိခ	၅	၄
	မဏိပူရ	၂	၂
	မင်းတုန်း	၄	၁
	မုန်းချောင်း	၄	၁
	မူး	၅	၁
	မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း	၁	၂
	မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း	၄	၅
	မြစ်သာ	၂	၁
	နမ့်တဘက်	NA	၅
	ငေါ်ချမ်းခ	၂	၃
	အမ်မိုင်လ	၃	၄
	ရွှေလီ	၅	၄
	ဥရု	၂	၃
ဇော်ဂျီ/ မြို့ကြီး	၄	၂	
သံလွင်	ဘီလူးချောင်း	၂	၃
	လမ်ဖ	၄	၄
	မြက်တောချောင်း	၂	၄
	နမ့်ခ	၂	၂
	နမ့်မ	NA	၂
	နမ့်ပွန်	၄	၄
	နမ့်တန်/နမ့်တိန်	၄	၄
	သံလွင်အောက်ပိုင်း	၁	၄
	သံလွင်အလယ်ပိုင်း	၄	၄
	သံလွင်အထက်ပိုင်း	၂	၅
	ယုန်းစလင်း	NA	၃
	မဲခေါင်	နမ့်ကုတ်	၂
နမ့်လင်း		၁	၁

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	လူမှုရေးနှင့် သက်မွေးလုပ်ငန်း	ပဋိပက္ခ
	နမ့်လွေ	၁	၂
	မဲခေါင်အခြား	၁	၄
စစ်တောင်း	ဘောဂထ	၄	၃
	ပေါင်းလောင်း	၁	၂
	စစ်တောင်း(အခြား)	၁	၃
ပဲခူး	ပဲခူး	၁	၁
ဘီးလင်း	ဘီးလင်း	၄	၃
တနင်္သာရီ	ဂလိုဟောင်ဂရာ	၁	၂
	တနင်္သာရီ	၄	၄
	တနင်္သာရီ(အခြား)	၂	၄
ရခိုင်	ကုလားတန်	၃	၅
	ကျိမ်တလီ	NA	၁
	လေးမြို့	၃	၄
	ရခိုင်(အခြား)	၃	၅
	စိုင်းဒင်ချောင်း	၂	၅
	သံတွဲ	၁	၁
	သူဌေး	NA	၁
ဆာမာ-မဂ္ဂနာ	ဘာရက်	NA	၁

နောက်ဆက်တွဲ င။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း အဆိုပြုထားသော ရေအား လျှပ်စစ်စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းများ

ဇယား င ၁။ တန်ဖိုးမြင့်မားသောဇုန် - အဆိုပြုစီမံကိန်းများနှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်းများ

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	စုစုပေါင်း မဂ္ဂါဝပ်	အဆိုပြုထားသော		ခွဲခြားဖော်ထုတ်ထားသော	
			မဂ္ဂါဝပ်	မဂ္ဂါဝပ်	အမည်	မဂ္ဂါဝပ်
ရောဝတီ	ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၁	၁၅၀			တရုန်ခ	၁၅၀
	ချင်းတွင်းမြစ်ဖျား ၂	၆၅			တနိုင်းခ	၁၅
					တဝန်ခ	၅၀
	ချင်းတွင်းအထက်ပိုင်း	-				
	မလိခ	၁,၉၀၀	လိုက်ဇာ	၁,၉၀၀		
အန်မိုင်ခ	၁၁,၃၉၅	ချီဖွေ(JVA) ဒွန်ဘန်(MoU) ခေါင်လန်ဖူး(MoA) နမ့်မလိ(MoU) ဖီဆော(MoA) ယီလန်(MoA) ဝူဆောက်(MoA)	၃,၄၀၀ ၁၃၀ ၂,၇၀၀ ၁၆၅ ၂,၀၀၀ ၁,၂၀၀ ၁,၈၀၀			
သံလွင်	သံလွင်အလယ်ပိုင်း	-				
မဲခေါင်	မဲခေါင်(အခြား)	-				
တနင်္သာရီ	တနင်္သာရီ	၆၅၆	တနင်္သာရီ (သဘော တူညီမှုမရ)	၆၀၀	ဆာရာဝချောင်း သကျက်ချောင်း သိန်းခွန်ချောင်း	၁၁ ၂၀ ၂၅
	တနင်္သာရီ(အခြား)	-				
ရခိုင်	ကုလားတန်	၂၀၀				၂၀၀
စုစုပေါင်း		၁၄,၃၆၆		၁၃,၈၉၅		၄၇၁

မှတ်ချက်-

- သံလွင်အလယ်ပိုင်း (ပင်မမြစ်ကြောင်းမှလွဲ၍) နှင့် မဲခေါင်(အခြား) တို့တွင် အဆိုပြုထားသည့် စီမံကိန်းများ မရှိပါ။
- အသားတင် ထိခိုက်မှုသည် လက်ခံနိုင်သည့် အနေအထားတွင်ရှိလျှင်၊ တန်ဖိုးမြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန်များတွင် အလတ်စား ရေအားလျှပ်စစ် စီမံကိန်းအချို့ (၁၀ - ၁၀၀ မဂ္ဂါဝပ်) ကို ခွင့်ပြုနိုင်သည်။

ဇယား c ၂။ တန်ဖိုး အလယ်အလတ်ရှိနေ - အဆိုပြု စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော စီမံကိန်းများ

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	စုစုပေါင်း မဂ္ဂါဝပ်	အဆိုပြုထားသော		စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော	
			အမည်	မဂ္ဂါဝပ်	အမည်	မဂ္ဂါဝပ်
ဧရာဝတီ	မဏိပူရ	၃၈၀	မဏိပူရ (MoU)	၃၈၀		
	မြစ်ငယ်အထက်ပိုင်း	၃၄၀	နမ့်စင် (MoU) နမ့်လန် (MoU) နမ့်မတူ (Local MoU)	၃၀ ၂၁၀ ၁၀၀		
	နမ့်တဘက်	၂၈၅	နမ့်တဘက် ၁ နမ့်တဘက် ၂	၁၄၁ ၁၄၄		
	ငေါ်ချမ်းခ	၁၂၀၀	ဂေါ်လန် (JVA) ခန်ကန်း(MoA) လောင်းဒင်(MoA) ထုံရှင်းချောင် (JVA)	၁၂၀ ၁၄၀ ၆၀၀ ၃၄၀		
	ဥရု	၁၂			ဥရုချောင်း	၁၂
သံလွင်	နမ့်ခ	၂၁၀	နမ့်ခ(MoU)	၂၁၀		
	နမ့်ပွန်	၅၈၅	ဟော်ခမ်း အထက်(MoU) ဖက်နန် (MoU) ေ(MoU) နမ့်ပွန်အောက်ပိုင်း(MoU) နမ့်ပွန်အထက်ပိုင်း(MoU)	၁၈၀ ၁၀၅ ၄၅ ၁၀၅ ၁၅၀		
	ယွန်းစလင်း	၁၀၀			ယွန်းစလင်း	၁၀၀
	မဲခေါင်	နမ့်ကုတ်	၆၀	မိုင်းဆတ်(Local MoU)	၃၀	နမ့်ခိုင်
စစ်တောင်း	စစ်တောင်း (အခြား)	၁၅၀			သောက်ရေခပ်	၁၅၀
တနင်္သာရီ	ဂလိုဟောင်း-ဂရာ	၄၀			ဂလိုဟောင်း-ခရာ	၄၀
ရခိုင်	လေးမြို့	၆၉၀	လေးမြို့ (MoU) လေးမြို့ (MoU)	၆၀၀ ၉၀		
စုစုပေါင်း		၄,၀၅၂		၃,၂၂၀		၃၃၂

မှတ်ချက်

- တန်ဖိုးအလယ်အလတ် မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှင့် ၁၂ ခုတွင် အဆိုပြုစီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး စီမံကိန်းများ ရှိပြီး၊ ၎င်းတို့ထဲမှ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ လေးခုသည် စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး စီမံကိန်းများသာ ရှိသည်။
- တန်ဖိုးအလယ်အလတ်မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲနှင့် ၉ ခုတွင် အဆိုပြုစီမံကိန်းများ သို့မဟုတ် စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး စီမံကိန်းမရှိပါ။ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း - ဧရာဝတီအောက်ပိုင်း၊ ချင်းတွင်းအလယ်ပိုင်း၊ မြစ်ဝကျွန်းပေါ် အင်းတော်ကြီးကန် နှင့်ဆက်စပ် မြစ်ချောင်း လက်တက်များ ။ သံလွင် မြစ်ဝှမ်း - ဘီလူးချောင်း၊ သံလွင်အောက်ပိုင်း၊ သံလွင်အထက်ပိုင်း။ ရခိုင် မြစ်ဝှမ်း - ရခိုင်အခြား၊ သူဌေး။

ဇယား ၄၂။ တန်ဖိုးနိမ့်သော ဇုန် - အဆိုပြုစီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး စီမံကိန်းများ

မြစ်ဝှမ်း	မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ	စုစုပေါင်း မဂ္ဂါဝပ်	အဆိုပြုထားသော		စိစစ်သတ်မှတ်ထားသော	
			အမည်	မဂ္ဂါဝပ်	Name	MW
ဧရာဝတီ	တာပိန်	၁၄၀	တာပိန် ၂	၁၄၀		
	ချောင်းမကြီး	၆၄	အထက်ဆည်တော်ကြီး (အစိုးရဌာနတာဝန်)	၆၄		
	မင်းတုန်း	၁၈			မင်းတုန်း	၁၈
	မုန်းချောင်း	၁၅၀	အထက်ဗူးရွာ	၁၅၀		
	မြစ်ငယ်အောက်ပိုင်း	၇၆၆	ဒီးဒုတ်(MoU) အလယ်ရဲရွာ(MoU)	၆၆၆ ၇၀၀		
	ရွှေလီ	၅၄၀	နမ့်ပွန်(ပဋိညာဉ်စာချုပ်) ရွှေလီ ၂ (MoU)	၂၀ ၅၂၀		
သံလွင်	လမ်ဖ	၂၀			လမ်ဖ	၁၉
	မြက်တောချောင်း	၁၀			မြက်တောချောင်း	၁၀
	နမ့်မ	၂၂၅	မန်တောင်း(MoA)	၂၂၅		
စစ်တောင်း	ဘောဂထ	၁၆၀	ဘောဂထ(MoU)	၁၆၀		
	ပေါင်းလောင်း	၁၀၀	ပေါင်းလောင်း အလယ်ပိုင်း(MoU)	၁၀၀		
မဲခေါင်	နမ့်လင်း	၃၆	နမ့်လင်း(Local MoU)	၃၆		
	နမ့်လွေ	၆၁၈	ဟီကူး (MoU) ကျိုင်းတုံ(MoU) ကျိုင်းရမ်း(MoU) ဆိုလူး(MoU)	၁၃၈ ၁၇၀ ၇၀ ၂၄၀		
ဘီးလင်း	ဘီးလင်း	၂၈၀	ဘီးလင်း(Local MoU)	၂၈၀		
ရခိုင်	ကျိမ်တလီ	၂၈			ကျိမ်တလီ	၂၈
	သံတွဲ	၃၉			သံတွဲ	၃၉
	စိုင်းဒင်ချောင်း	၇၇			စိုင်းဒင်ချောင်း	၇၇
စုစုပေါင်း		၃,၂၇၀		၃,၀၇၉		၁၉၁

မှတ်ချက် -

- တန်ဖိုးနိမ့်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန် ၁၇ ခုတွင် အဆိုပြု စီမံကိန်းများ နှင့် စိစစ်သတ်မှတ်ထားပြီး စီမံကိန်းများ ရှိပြီး ၎င်းတို့ထဲမှ မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲ ခြောက်ခုသည် စိစစ်သတ်မှတ်ပြီး စီမံကိန်းများသာ ရှိသည်။
- တန်ဖိုးနိမ့်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသခွဲဇုန် ၁၀ ခုတွင် အဆိုပြုစီမံကိန်းများ သို့မဟုတ် စိစစ်သတ်မှတ်ထားပြီး စီမံကိန်းများ မရှိပါ။ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်း - ဧရာဝတီအလယ်ပိုင်း ၊ ဧရာဝတီအထက်ပိုင်း ၊ ချင်းတွင်းအောက်ပိုင်း ၊ မလိချောင်း ၊ မူး၊ မြစ်သာ နှင့် ဇော်ကြီး/မြို့ကြီး ။ သံလွင် မြစ်ဝှမ်း - နမ့်တန်/နမ့်တိန် ။ ပဲခူး မြစ်ဝှမ်း - ပဲခူး ။ ဆာမာ-မဂ္ဂနာ မြစ်ဝှမ်း - ဘာရက်။

International Finance Corporation
Room 20-11~13, 20th Floor, Sule Square
221 Sule Pagoda Road, Kyauktada Township,
Yangon 11182, Myanmar.
Tel : +95 1 925 5020
Fax : +95 1 925 5021

www.ifc.org/hydroadvisory



Creating Markets, Creating Opportunities