

3. ການປະເມີນຜົນກະທົບ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ

ບັນຫາ ສິ່ງແວດລ້ອມໂລກແລະພາກພື້ນ	42
ການປະເມີນສາຍນ້ຳທີ່ບໍ່ຖືກແຕະຕ້ອງ	46
ຊີວະນາໆພັນພາກພື້ນ	46
ທໍລະນີສາດ ແລະດິນ	47
ອຸທິກກະສາດແລະຊັບພະຍາກອນນ້ຳ	64
ຜົນກະທົບຈາກການກໍ່ສ້າງ	166

ພາກນີ້ເລີ່ມຕົ້ນດ້ວຍການອະທິບາຍ ບັນຫາໂລກ ເຊັ່ນ ການປ່ອຍທາດອາຍພິດເຮືອນແກ້ວ ແລະ ຊີວະນາໆພັນໂລກ. ຈາກນັ້ນ ຍັງໄດ້ສະເໜີບັນຫາລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ເຊັ່ນ ການຕ່າວນ້ຳຈາກອ່າງໜຶ່ງໄປຫາອີກອ່າງໜຶ່ງ, ການປະເມີນສາຍນ້ຳທີ່ບໍ່ແຕະຕ້ອງ ແລະບັນຫາຊີວະນາໆພັນທ້ອງຖິ່ນ. ພາກທີ 2 ກໍໄດ້ສະເໜີບັນຫາສະເພາະຂອງໂຄງການ. ວິທີການທີ່ໃຊ້ໃນພາກນີ້ ແມ່ນເພື່ອຍົກເອົາເງື່ອນໄຂພື້ນຖານ ແລະ ບັນຫາສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ສຳຄັນຂຶ້ນມາ, ຈາກນັ້ນ ກໍຕີລາຄາຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ແລະສຸດທ້າຍ ກໍສະເໜີວິທີທີ່ຈະຫຼີກລ້ຽງຜົນກະທົບເຫຼົ່ານີ້. ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ, ມາດຕະການທົດແທນ ແລະ ໂອກາດເພື່ອປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມ. ພາກສາມ ຂອງຫົວຂໍ້ນີ້ ສຸມໃສ່ຜົນກະທົບທີ່ຕິດພັນກັບການກໍ່ສ້າງ, ທັງຜົນກະທົບລວມ ຫຼື ຜົນກະທົບສະເພາະຈາກວຽກກໍ່ສ້າງ.

ບັນຫາ ສິ່ງແວດລ້ອມໂລກແລະພາກພື້ນ

ບັນຫາສິ່ງແວດລ້ອມໂລກອັນສຳຄັນ ສອງຢ່າງ ທີ່ພົວພັນກັບໂຄງການດັ່ງກ່າວ ແມ່ນທ່າແຮງທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ຍ້ອນການຜະລິດທາດອາຍພິດເຮືອນແກ້ວ ແລະຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຕໍ່ຊີວະນາໆພັນໃນລະດັບໂລກ.

ທາດອາຍພິດເຮືອນແກ້ວ

ໂຄງການ ອາດມີການປະກອບສ່ວນເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງຂອງດິນຟ້າອາກາດ ຍ້ອນການຜະລິດທາດອາຍພິດເຮືອນແກ້ວ.

ຫຼັງຈາກຂ້າງນີ້, ທາດຄາບອນອົງຄະທາດ ທີ່ຢູ່ໜ້າດິນແລະຢູ່ໃນດິນ ຈະຍ່ອຍສະຫຼາຍ. ທາດອາຫານກໍຈະໄຫຼອອກໄປຕາມນ້ຳ ແລະການຜະລິດອົງຄະທາດກໍຈະເພີ່ມຕື່ມ. ການຍ່ອຍສະລ່າຍຂອງທາດດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະໄດ້ທາດຄາບອນໄດອິກໄຊ (CO_2) ແລະທາດມີເທນ (CH_4) ຊຶ່ງເປັນທາດອາຍພິດເຮືອນແກ້ວສອງຊະນິດ ທີ່ເຮັດໃຫ້ໂລກຮ້ອນຂຶ້ນໂດຍມາຈາກສີມີມະນຸດ. ທາດອາຍພິດເຮືອນແກ້ວຈະເກີດຂຶ້ນໝົດຊ່ວງອາຍຸການຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ຊຶ່ງຈະຫຼາຍໃນຊຸມປີທຳອິດ ຫຼັງຈາກນັ້ນຖ້ວມ. ສຸດທ້າຍ, ທາດດັ່ງກ່າວ ຈະຫາຍໝົດໄປໄດ້ດັ່ງນີ້: (i) ເປັນທາດອາຍ ທີ່ລະເຫີຍອອກບັນຍາກາດ ຜ່ານໜ້ານ້ຳຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ; (ii) ເປັນທາດອາຍ ທີ່ລະເຫີຍອອກສູ່ບັນຍາກາດ ຜ່ານນ້ຳຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ໄຫຼລົງຕາມຄອງ ແລະ ສາຍນ້ຳຕ່າງໆ ລຸ່ມໂຮງໄຟຟ້າ ແລະປະຕູນ້ຳລົ້ນ; (iii) ກັບເຂົ້າມາໝູນວຽນໃນນ້ຳຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ນ້ຳທີ່ປ່ອຍອອກ; ແລະ (iv) ຍັງ

ຮັກສາຄືເກົ່າ ໃນຕົ້ນໄມ້ທີ່ຈົມນ້ຳ ຫຼືໃນຕົ້ນໄມ້ທີ່ຕາຍແລ້ວ.

ອີງໃສ່ການຄິດໄລ່ໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ເບີຕີໂຊ ຢູ່ກີຢານຝະລັ່ງ, ທ່ານ ເດັນມັດ (ປີ 2000) ໄດ້ຄາດວ່າການປ່ອຍທາດອາຍພິດເຮືອນແກ້ວ ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ ມີພຽງແຕ່ 50-80% ຂອງການປ່ອຍທາດເຮືອນແກ້ວທີ່ໄດ້ຄາດຄະເນໄວ້. ອັນທີ່ໜຶ່ງຍ້ອນວ່າທາດອົງຄະທາດ ໃນຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າຄາດຄະເນໄວ້ ໄດ້ຖືກຍ່ອຍສະຫຼາຍ (5 ລ້ານໂຕນແທນທີ່ຈະແມ່ນ 8,5 ລ້ານໂຕນ) ແລະ ອັນທີສອງແມ່ນມີເຂດນ້ຳຂຶ້ນນ້ຳລົງຫຼາຍ. ເຂດທີ່ໃຫຍ່ແນວນີ້ໝາຍວ່າ ວັດສະດຸອົງຄະທາດຈະປ່ຽນເປັນທາດຄາບອນໄດອົກໄຊ ຫຼາຍກວ່າເປັນທາດມີເທນ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ໂລກຮ້ອນຫຼາຍກວ່າ ທາດຄາບອນໄດອົກໄຊ. ທ່ານເດັນມັດ ແລະ ທ່ານກາລີ-ລາໂກ (ປີ 2000) ຍັງໄດ້ສົມທົບທາດອາຍພິດເຮືອນແກ້ວ ຈາກໂຄງການກັບໂຄງການພະລັງງານຄວາມຮ້ອນ ທີ່ມີຄວາມສາມາດເທົ່າກັນ ໃນໄລຍະ 100 ປີ. ຄືຮູບ 3.1 ໄດ້ສະແດງໄວ້, ການປ່ອຍທາດອາຍພິດເຮືອນແກ້ວ ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນມີບໍ່ເຖິງ 10% ຂອງໂຮງງານໄຟຟ້າພະລັງງານຄວາມຮ້ອນ ທີ່ມີຄວາມສາມາດເທົ່າກັນ. ຍິ່ງໄປກວ່ານີ້, ຂ່າວສານທີ່ມີໃນຮູບ 3.1 ແມ່ນອີງໃສ່ຜົນຜະລິດ ຂອງທາດອາຍພິດເຮືອນແກ້ວ ຢ່າງສະໝໍ່າສະເໝີໃນໄລຍະ 100 ປີ, ໃນຕົວຈິງການປ່ອຍທາດມີເທນ ແມ່ນມີຫຼາຍໃນ 5 ປີ ທຳອິດຫຼັງຈາກຂັງນ້ຳ ຍ້ອນວ່າການຍ່ອຍສະຫຼາຍທາດຊີວະມວນສານ ທີ່ເປັນໃບໄມ້ແລະຫຍ້າແມ່ນໄວ.

ຊີວະນາໆພັນໂລກ

ສປປລາວ ເປັນເຂດ ທີ່ມີຊີວະນາໆພັນຫຼາຍໃນໂລກ ແລະ ໃນພາກກາງຂອງ ສປປລາວ ນີ້ໄດ້ຖືກຮັບຮູ້ໃນສາກົນ ວ່າເປັນເຂດທີ່ມີຊີວະນາໆພັນໂດດເດັ່ນ. ປ່າສະຫງວນ 3 ແຫ່ງໄດ້ອ້ອມເຂດໂຄງການ. ແຫ່ງສຳຄັນກວ່າໝູ່ ແມ່ນປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ, ຊຶ່ງກວມເອົາ 88% ຂອງແຫຼ່ງນ້ຳທີ່ໄຫຼລົງສູ່ນ້ຳເທີນ. ປ່າສະຫງວນ ອີກ 2 ແຫ່ງຄື ປ່າ

ສະຫງວນພູຫີນປູນ ແລະ ປ່າສະຫງວນ ຫີນໜາມໜໍ່ຢູ່ດ້ານໃຕ້ຂອງປ່າສະຫງວນ ນາກາຍນ້ຳເທີນ. ການຄຸ້ມຄອງ ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ເປັນອົງປະກອບອັນສຳຄັນ ສຳລັບມາດຕະການທົດແທນແລະຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ສຳລັບໂຄງການ. ການຕັດສິນໃຈຂອງໂຄງການທີ່ຈະປົກປັກຮັກສາປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ຈະໄດ້ອະທິບາຍລຸ່ມນີ້.

ຜົນຂອງການສຶກສາໂດຍ ອົງການອະນຸລັກທຳມະຊາດສາກົນ ແລະ ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າສາກົນ ແລະ ຕາມຂໍ້ແນະນຳຂອງທະນາຄານໂລກ, ລັດຖະບານ ກໍໄດ້ສ້າງແລວທາງທຽວຂອງສັດປ່າຂຶ້ນໃນປີ 1993 ຕາມດຳລັດເລກທີ 193/ນຍ. ແລວດັ່ງກ່າວໄດ້ເຊື່ອມຕໍ່ຢ່າງດີ ລະຫວ່າງປ່າສະຫງວນນຳກັນເພື່ອເຮັດໃຫ້ສັດປ່າ ສາມາດເຄື່ອນຍ້າຍໄປມາໄດ້ຄືສະແດງອອກໃນຮູບ 3.2.

ໃນແຕ່ລະປ່າສະຫງວນ ແມ່ນມີສັດທີ່ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ ແລະ ຫາຍາກຫຼາຍຊະນິດເຊັ່ນ ຊ້າງ, ເສືອ ແລະນົກເປັດປົກຂາວ ລວມທັງຊະນິດອື່ນໆຈຳນວນໜຶ່ງ ທີ່ອົງການອະນຸລັກທຳມະຊາດສາກົນ ຖືວ່າເປັນສັດທີ່ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ ແລະ ຫາຍາກໃນລະດັບໂລກ. ໃນໄລຍະດຳເນີນການສຶກສານັ້ນ ໄດ້ມີການພົບເຫັນສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມໃໝ່ເຖິງ 3 ຊະນິດທີ່ອາໄສຢູ່ໃນປ່າສະຫງວນເຫຼົ່ານີ້. ໃນນີ້ມີ ກວາງເສົາຫຼາ, ກວາງຊະນິດໃໝ່ ແລະ ກະຕ່າຍຊະນິດໃໝ່. ໝູ່ປ່າຊະນິດໜຶ່ງທີ່ຄາດວ່າສູນຫາຍໄປດົນແລ້ວ, ກໍໄດ້ພົບເຫັນອີກ. ໃນເຂດນີ້. ການສຶກສາປ່າ ກໍໄດ້ຄົ້ນພົບຊະນິດໃໝ່ຫຼາຍຊະນິດ.

ການເຄື່ອນໄຫວຈຳນວນໜຶ່ງ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ໄດ້ຂົ່ມຂູ່ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ແລະຈາກນັ້ນ ກໍຂົ່ມຂູ່ຕໍ່ການຢູ່ລອດຂອງຊີວະນາໆພັນຂອງມັນທີ່ມີຄວາມສຳຄັນໃນລະດັບໂລກ. ການເຄື່ອນໄຫວດັ່ງກ່າວລວມມີ: (i) ການຕັດໄມ້; (ii) ການຫາສັດປ່າ ແລະເຄື່ອງປ່າຂອງດົງເພື່ອການຄ້າ; ແລະ (iii) ລະບົບການຜະລິດກະສິກຳແບບບໍ່ຍືນຍົງ ຊຶ່ງເຮັດໄຮ່ໂດຍປະໃຫ້ມັນມັນເປັນໄຮ່ເຮື້ອໃນໄລຍະສັ້ນໆ. ດັ່ງນັ້ນ ມັນຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ສຸດທີ່ຈະສະໜອງທຶນ

ຮອນໃຫ້ພໍເພື່ອຄຸ້ມຄອງປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ເພື່ອສະກັດກັ້ນ ບໍ່ໃຫ້ຊີວະນາໆພັນທີ່ມີຮັບຮູ້ວ່າມີ ຄວາມສຳຄັນໃນລະດັບໂລກນັ້ນ ເສື່ອມໂຊມລົງ.

ການຕ່າວນ້ຳໄປອ່າງອື່ນ

ບັນຫາສຳຄັນໃນລະດັບເຂດແຄ້ວນຈາກການ ດຳເນີນໂຄງການ ແມ່ນການຕ່າວນ້ຳແຕ່ອ່າງນ້ຳເທີນ ໄປຫາອ່າງ ເຊບັງໄຟ.

ການປ່ຽນແປງດ້ານອຸທິກກະສາດ ຢູ່ນ້ຳເທີນ ແລະ ເຊບັງໄຟ

ການຕ່າວນ້ຳຈາກນ້ຳເທີນໄປເຊບັງໄຟ ຈະ ແຕະຕ້ອງລະບົບນ້ຳຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຢູ່ນ້ຳເທີນ ຢູ່ຕອນ ລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍ ແລະ ເຊບັງໄຟ ຢູ່ຕອນລຸ່ມຂອງ ນ້ຳພັດ. ເມື່ອດຳເນີນໂຄງການ ເພື່ອສະໜອງໄຟຟ້າ ຕາມຄວາມຕ້ອງການສູງສຸດ ຢູ່ປະເທດໄທ ແລະ ສປປລາວ, ໂຮງໄຟຟ້າ ຈະຕ່າວນ້ຳອອກເຖິງ $330\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ໄດ້ມາຈາກສາຍນ້ຳ ເທີນລົງສູ່ເຊບັງໄຟ. ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວ, ການຕ່າວນ້ຳ ຈາກນ້ຳເທີນລົງເຊບັງໄຟ ຄາດວ່າຈະຕົກຢູ່ $220\text{ m}^3/\text{ວນທ}$. ໃນບາງໂອກາດ, ການຕ່າວນ້ຳຈະມີແຕ່ $30\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ເມື່ອໂຄງການບໍ່ໄດ້ແລ່ນ ເພື່ອຜະລິດໃນ ລະດັບພື້ນຖານ ຫຼື ຫຼັງຈາກແລ່ນລະດັບປານກາງ. ນອກນີ້, ຖ້າໂຄງການ ບໍ່ແລ່ນຫຼາຍກວ່າ 16 ຊົ່ວໂມງ ໃນມື້ໃດ, ການຕ່າວນ້ຳ ກໍຈະຫຼຸດລົງໜ້ອຍກວ່າ $30\text{ m}^3/\text{ວນທ}$.

ການຕ່າວນ້ຳຈາກນ້ຳເທີນລົງສູ່ເຊບັງໄຟ ຈະ ເຮັດໃຫ້ນ້ຳໃນສາຍນ້ຳເທີນ ຢູ່ຕອນລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍ ຫຼຸດລົງເຫຼືອໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວ ປະມານ $2\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ໃນລະດູແລ້ງ. ໃນລະດູແລ້ງປີ 2004, ໄດ້ດຳເນີນ ການວິໄຈການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນແລະຜົນກະທົບ ຂອງມັນຕໍ່ປະຊາກອນປ່າທີ່ຢູ່ຕອນລຸ່ມຂອງເຂື່ອນນາ ກາຍ. ການປ່ຽນແປງຂອງກະແສນ້ຳດັ່ງກ່າວ ກ່ອນ ອື່ນຈະສົ່ງຜົນກະທົບ ຕໍ່ເຂດກ້ອງເຂື່ອນ ລົງໄປປະ ມານ 12ກມ, ຈາກນັ້ນນ້ຳພາວທີ່ເປັນສາຂາຂອງມັນ

ກໍຈະໄຫຼມາໃສ່ຕື້ມ. ນອກຈາກສົ່ງຜົນກະທົບ ຕໍ່ ປະຊາກອນປ່າຢູ່ນ້ຳເທີນແລ້ວ ການຕ່າວນ້ຳຍັງຈະ ແຕະຕ້ອງຕໍ່ການດຳເນີນໂຄງການເທີນຫີນບູນ ທີ່ຢູ່ ລຸ່ມລົງໄປ.

ການປ່ຽນແປງດ້ານອຸທິກກະສາດ ຢູ່ແມ່ນ້ຳຂອງ

ແຕ່ປາກນ້ຳກະດິງຫາປາກເຊບັງໄຟ ໃນຊ່ວງ ທີ່ຫຼາຍກວ່າ 189ກມ, ກະແສນ້ຳໃນແມ່ນ້ຳຂອງຈະ ຫຼຸດລົງ ຍ້ອນຕ່າວນ້ຳເທີນໄປໃສ່ເຊບັງໄຟ. ເມື່ອ ລວມກັບໂຄງການເທີນຫີນບູນ, ຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳໄຫຼ ຈາກນ້ຳກະດິງລົງໃສ່ນ້ຳຂອງ ຫຼຸດລົງ. ກະແສນ້ຳຈະ ເພີ່ມຂຶ້ນຈຳນວນໜຶ່ງຢູ່ປາກນ້ຳຫີນບູນ, ແຕ່ຜົນກະທົບ ອັນໃຫຍ່ ຍັງແມ່ນການຕ່າວນ້ຳຂອງໂຄງການນ້ຳເທີນ 2. ຕະຫຼອດປີ, ນ້ຳຈະຫຼຸດລົງຢູ່ນ້ຳຂອງແຕ່ປາກນ້ຳ ກະດິງຫາປາກນ້ຳຫີນບູນສະເລ່ຍແລ້ວ $302\text{ m}^3/\text{ວນທ}$. ແຕ່ນ້ຳຫີນບູນຫາເຊບັງໄຟ, ນ້ຳຂອງຈະຫຼຸດລົງໂດຍ ສະເລ່ຍປະມານ $202\text{ m}^3/\text{ວນທ}$. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຈຳ ນວນນ້ຳທີ່ຫຼຸດລົງໃນແມ່ນ້ຳຂອງນັ້ນ ໂດຍສົມທົບກັບ ນ້ຳທີ່ໄຫຼໃນແມ່ນ້ຳຂອງ ແມ່ນໜ້ອຍ. ຢູ່ນະຄອນ ພະນົມ, ກະແສນ້ຳໂດຍສະເລ່ຍ ຈະມີ $7.384\text{ m}^3/\text{ວນທ}$. ດັ່ງນັ້ນການຕ່າວນ້ຳຂອງໂຄງການ ຈະມີພຽງ ແຕ່ 3% ຂອງກະແສນ້ຳໃນແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະດັ່ງນັ້ນ, ຄາດວ່າການຕ່າວນ້ຳດັ່ງກ່າວ ຈະບໍ່ແຕະຕ້ອງຕໍ່ການ ເດີນເຮືອ ແລະປະຊາກອນປ່າຫຼວງຫຼາຍ.

ໂຄງການເທີນຫີນບູນ ຕ່າວນ້ຳປະມານ $82\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ຈາກນ້ຳເທີນລົງໃສ່ນ້ຳຫີນບູນ (ບໍລິ ສັດຄຸ້ມຄອງແລະຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນ, 2000). ເຖິງແມ່ນວ່າໂຄງການນ້ຳເທີນ 2 ຈະຕື່ມໃສ່ກັບການ ຕ່າວນ້ຳດັ່ງກ່າວ, ການປ່ຽນແປງຂອງກະແສນ້ຳ ກໍຍັງ ຢູ່ໃນຂອບເຂດ ຂອງການປ່ຽນແປງຂອງກະແສນ້ຳ ຕາມທຳມຊາດໃນແຕ່ລະປີ. ນ້ຳກະດິງ, ຖ້າບໍ່ໄດ້ມີ ການປ່ຽນແປງ, ຈະໄຫຼລົງໃສ່ນ້ຳຂອງ ໂດຍສະເລ່ຍ ແລ້ວ $697\text{ m}^3/\text{ວນທ}$. ການຕ່າວນ້ຳຂອງສອງໂຄງ ການດັ່ງກ່າວ ຄາດວ່າຈະຕົກເປັນ $302\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ຫຼື 43% ຂອງນ້ຳໃນນ້ຳກະດິງ.

ສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງຜົນສະທ້ອນຈາກການຕ່າວນ້ຳແຕ່ນ້ຳເທີນລົງສູ່ເຊບັງໄຟ ແມ່ນມີຜົນກະທົບຕໍ່ປາກແມ່ນ້ຳຂອງ. ໃນລະດູຝົນ, ອ່າງຈະເກັບນ້ຳໄວ້ ແລະ ເຮັດໃຫ້ກະແສນ້ຳຢູ່ຕອນລຸ່ມປາກເຊບັງໄຟລົງໄປ ຫຼຸດລົງ. ອັນນີ້ອາດຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳເກືອຈາກທະເລໄຫຼເຂົ້າຄືນ ໃນປາກນ້ຳຂອງສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ກະແສນ້ຳສະເລ່ຍຢູ່ພະນົມເປັນ ແຕ່ເດືອນ 6 ຫາ ເດືອນ 9 ແມ່ນມີ 26.200ມ³/ວນທ. ດັ່ງນັ້ນ, ກະແສນ້ຳໃນນ້ຳຂອງຈາກນ້ຳເທີນ ອາດເຮັດໃຫ້ນ້ຳຫຼຸດລົງປະມານ 500ມ³/ວນທ ໃນເດືອນ 8, ຊຶ່ງເກືອບເທົ່າ 2% ຂອງກະແສນ້ຳຢູ່ພະນົມເປັນ: ການຫຼຸດລົງຂອງກະແສນ້ຳຢູ່ແມ່ນ້ຳຂອງໃນລະດູຝົນ ຈະບໍ່ຫຼວງຫຼາຍປານໃດ. ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວ, ໃນລະດູແລ້ງນ້ຳໃນນ້ຳຂອງຈະເພີ່ມຂຶ້ນ 220ມ³/ວນທ ແລະໃນບາງຄັ້ງ 330ມ³/ວນທ. ເມື່ອນ້ຳໃນແມ່ນ້ຳຂອງໜ້ອຍ, ການເພີ່ມກະແສນ້ຳດັ່ງກ່າວ ຈະຮັດໃຫ້ນ້ຳເຄັມທີ່ໄຫຼເຂົ້າມາຄືນ ຫຼຸດລົງກວ່າໃນສະພາບປັດຈຸບັນ. ເມື່ອນ້ຳໃນແມ່ນ້ຳຂອງ ຫຼຸດລົງຢູ່ໃນລະດັບ 30ມ³/ວນທ, ການໄຫຼເຂົ້າຄືນຂອງນ້ຳເຄັມ ກໍຈະຄືກັບປັດຈຸບັນນີ້. ການສຶກສາປະເມີນຜົນກະທົບແບບສະສົມ ຊຶ່ງກຳລັງດຳເນີນໃນປັດຈຸບັນນີ້ ຈະໃຫ້ຂ່າວສານເພີ່ມຕື່ມກ່ຽວກັບຜົນກະທົບຂອງໂຄງການຕໍ່ແມ່ນ້ຳຂອງ.

ຜົນກະທົບຕໍ່ການດຳເນີນໂຄງການເທີນຫີນບູນ

ບັນຫາສຳຄັນອັນທີສາມ ແມ່ນການຕ່າວນ້ຳຈາກນ້ຳເທີນ ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ໂຄງການເທີນຫີນບູນ. ກ່ອນສ້າງໂຄງການເທີນຫີນບູນ, ບໍລິສັດໄຟຟ້າເທີນຫີນບູນ ໄດ້ຄຳນວນການທຳງານຂອງໂຄງການ ໂດຍມີໂຄງການນ້ຳເທີນ 2 ແລະບໍ່ມີໂຄງການນ້ຳເທີນ 2 ມາແລ້ວ. ຂໍ້ສະເໜີ ຂອງການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດຂອງປະເທດໄທໃຫ້ໂຄງການນ້ຳເທີນ 2 ດຳເນີນການຕາມແບບຜະລິດປານກາງ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງໃນການອອກແບບໂຮງໄຟຟ້າ ແຕ່ນັ້ນມາກໍໄດ້ເຮັດການຕີລາຄາຜົນກະທົບ ຕໍ່ໂຄງການເທີນຫີນບູນ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ການປ່ຽນແປງແບບຂອງໂຄງການກໍບໍ່ໄດ້ປ່ຽນແປງຜົນກະທົບທີ່ໄດ້ຄາດໄວ້ ສຳລັບຄວາມ

ສາມາດຜະລິດຂອງໂຄງການເທີນຫີນບູນ ແລະການປ່ອຍນ້ຳລົງຕາມສາຍນ້ຳກະດິງ. ການວິໄຈຜົນກະທົບຂອງໂຄງການນ້ຳເທີນ 2 ຕໍ່ໂຄງການເທີນຫີນບູນ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າການຜະລິດໄຟຟ້າຂອງໂຄງການເທີນຫີນບູນຈະຫຼຸດລົງ 15% ເມື່ອທຽບໃສ່ກັບການຜະລິດກ່ອນມີໂຄງການນ້ຳເທີນ 2. ການປ່ອຍນ້ຳລົ້ນຈາກເຂື່ອນເທີນຫີນບູນ ຈະຫຼຸດລົງຈາກ 245 ວັນໂດຍສະເລ່ຍມາເປັນ 190 ວັນຕໍ່ປີ, ເມື່ອໂຄງການນ້ຳເທີນ 2 ດຳເນີນງານ (ເຊັ່ນແຕ່ 67% ມາເປັນ 52% ຂອງເວລາ). ໄລຍະປ່ອຍນ້ຳຕໍ່ສຸດລົງກ້ອງເຂື່ອນເທີນຫີນບູນ 5ມ³/ວນທ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 120ມ³ ມາເປັນ 175ມ³ຕໍ່ປີ. ພະລັງງານຊຶ່ງຜະລິດໄດ້ ຈາກທັງສອງໂຄງການ ໂດຍສະເລ່ຍ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນປະມານ 350% ຫຼືປະມານ 7.100 ລ້ານກິໂລວັດໂມງຕໍ່ປີ (ບໍລິສັດລາເມເຢີ, 2000), ໂດຍອີງໃສ່ຄວາມສາມາດຕິດຕັ້ງຂອງໂຄງການ ນ້ຳເທີນ 2 ຈະແມ່ນ 1.070 ເມກາວັດ. ໂຄງການເທີນຫີນບູນ ຍັງຈະໄດ້ຜົນປະໂຫຍດຄືເກົ່າ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງແລະກັກເກັບນ້ຳເຂົ້າອ່າງນ້ຳເທີນ 2. ການວິໄຈໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ກະແສນ້ຳຈະໄດ້ເພີ່ມອີກຈາກການປ່ອຍນ້ຳ ຂອງໂຄງການນ້ຳເທີນ 2 ໃນໄລຍະກັກເກັບນ້ຳໃສ່ອ່າງ ແລະ ນ້ຳຜ່ານອ່າງຂອງຄູກັນນ້ຳໃນເວລາກໍ່ສ້າງ (ບໍລິສັດລາເມເຢີ, 2000).

ຜົນກະທົບ ຂອງການຕ່າວນ້ຳລົງເຊບັງໄຟ

ການຕ່າວນ້ຳຈາກນ້ຳເທີນລົງເຊບັງໄຟ ຈະເຮັດໃຫ້ມີຜົນກະທົບຕໍ່ອຸທິກກະສາດ, ໜ້າດິນພື້ນນ້ຳ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດຂອງປະຊາຊົນ ຊຶ່ງອາໄສຢູ່ຕາມແຄມເຊບັງໄຟ ຈຳນວນໜຶ່ງ. ເພື່ອປັບປຸງກະແສນ້ຳຊຶ່ງເພີ່ມຂຶ້ນນີ້, ຈະໄດ້ສ້າງອ່າງດັດສົມຢູ່ຕິດກັບໂຮງໄຟຟ້າ ເພື່ອຄວບຄຸມການປ່ອຍນ້ຳ ອອກຈາກໂຮງໄຟຟ້າໃຫ້ນ້ຳໄຫຼລົງຕາມຄອງລຸ່ມ ແຕ່ສັນຈັນຫາວັນເສົາ.

ເມື່ອຜະລິດໄຟຟ້າ, ນ້ຳສ່ວນຫຼາຍຈະເກັບຊັງໄວ້ໃນອ່າງດັດສົມ. ການປ່ອຍນ້ຳອອກຈາກອ່າງດັດສົມ ຈະຄວບຄຸມໃຫ້ໄຫຼອອກແບບສະໝໍ່າສະເໝີ ລົງໃສ່ເຊບັງໄຟ, ອັນຈະເຮັດໃຫ້ ການປ່ຽນແປງຂອງກະ

ແສນ້ຳໃນຄອງລຸ່ມ ບໍ່ຫຼາຍ. ບົດຮຽນຢູ່ບ່ອນອື່ນ ຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າການປ່ຽນແປງຂອງກະແສນ້ຳ ຈະເຮັດໃຫ້ການເຊາະເຈື່ອນຂອງຕະຝັງຫຼາຍຂຶ້ນ. ດັ່ງນັ້ນ, ການຮັກສາໃຫ້ນ້ຳຢູ່ເຊບັ້ງໄຟໄຫຼຢ່າງສະໝໍ່າສະເໝີນັ້ນ ຈະເຮັດໃຫ້ຕະຝັງເຈື່ອນໜ້ອຍລົງ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ເພື່ອຕອບສະໜອງກັບຄວາມຕ້ອງການໄຟຟ້າ ໃນວັນອາທິດ, ຈຳນວນນ້ຳ ຊຶ່ງຈະປ່ອຍຈາກອ່າງດັດສົມລົງຕາມຄອງລຸ່ມ ອາດຫຼຸດລົງເຫຼືອພຽງແຕ່ 30ມ³/ວນທ.

ໃນລະດູແລ້ງປົກກະຕິ ນ້ຳທີ່ໄຫຼລົງໃສ່ເຊບັ້ງໄຟຈະມີແຕ່ 20-30ມ³/ວນທ, ດັ່ງນັ້ນ, ໂຮງໄຟຟ້າຈະເພີ່ມການປ່ອຍນ້ຳລົງໃສ່ເຊປະມານ 10 ເທົ່າໃນລະດູແລ້ງ ແລະ ຄາດວ່າເຊຈະຖືກເຊາະເຈື່ອນ. ການເຊາະເຈື່ອນ ຈະເກີດຂຶ້ນຍ້ອນການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳ ແລະ ຍ້ອນນ້ຳທີ່ໄຫຼມາຈາກອ່າງເກັບນ້ຳມີຕະກອນໜ້ອຍ. ດັ່ງນັ້ນ, ນ້ຳທີ່ຈະປ່ອຍລົງເຊນີ້ ຈະມີຄວາມສາມາດພັດເອົາຕະກອນໄປອີກ. ຂະໜາດຂອງເຊບັ້ງໄຟ ຈະຂະຫຍາຍກວ້າງອອກໄປຈົນກວ່ານ້ຳ ເປັນປົກກະຕິຢູ່ປາກຄອງຕົກໃສ່ເຊ ຊຶ່ງຈະຖືກປັບເຂົ້າກັບການປ່ຽນແປງຂອງກະແສນ້ຳຊຶ່ງມີຕະກອນໜ້ອຍທີ່ໄຫຼມາກັບນ້ຳຈາກໂຄງການ ແລະການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳ. ສະພາບຂອງເຊຈະຄ່ອຍປັບໄປໃນຫຼາຍໆ ປີ. ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີການເສາະເຈື່ອນໜ້ອຍຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ, ຊ່ວງສຸດທ້າຍຂອງຄອງລຸ່ມ, ແຕ່ຄອງຮອດປາກຄອງຕົກໃສ່ເຊບັ້ງໄຟ, ຈະຖືກອອກແບບໃຫ້ເປັນຄອງທີ່ເສາະເຈື່ອນໄດ້. ນ້ຳຊຶ່ງໄຫຼຜ່ານຊ່ວງນີ້ ຈະພາຕະກອນລົງໄປສູ່ເຊບັ້ງໄຟ.

ຢູ່ໃນຄອງລຸ່ມ, ຈະໄດ້ສ້າງຄູເພື່ອໃຫ້ອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳຊຶ່ງປ່ອຍລົງຈາກໂຮງໄຟຟ້າ, ໂດຍມີຈຸດປະສົງ ເພີ່ມທາດອົກຊີເຈັນລາຍໃນນ້ຳ ແລະ ຫຼຸດທາດມີເທນໃນນ້ຳລົງ.

ໃນລະດູຝົນ, ການປ່ອຍນ້ຳຈາກໂຮງໄຟຟ້າຈະໄດ້ພະຍາຍາມປ້ອງກັນ ບໍ່ໃຫ້ນ້ຳຖ້ວມເຂດເຊບັ້ງໄຟ. ເມື່ອນ້ຳຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ຢູ່ເມືອງມະຫາໄຊ ໃກ້ຈະຮອດ 1.970ມ³/ວນທ ໂຮງງານ ຈະຜ່ອນການປ່ອຍນ້ຳລົງ ແລະຢຸດປ່ອຍກ່ອນນ້ຳໃນເຊຮອດ 2.270ມ³

/ວນທ ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ໂຄງການໄປເພີ່ມນ້ຳຖ້ວມເຊບັ້ງໄຟ.

ການປະເມີນສາຍນ້ຳທີ່ບໍ່ຖືກແຕະຕ້ອງ

ການອະນຸລັກ ລະບົບນິເວດນ້ຳຈິດໃນທົ່ວໂລກ ໄດ້ກາຍເປັນບັນຫາສຳຄັນຕໍ່ການພັດທະນາໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ, ລວມທັງລະບົບສະໜອງນ້ຳໃຊ້ແລະລະບົບຊົນລະປະທານ. ໃນຫຼາຍປະເທດ, ນະໂຍບາຍເພື່ອສ້າງລະບົບສາຍນ້ຳທີ່ບໍ່ຖືກແຕະຕ້ອງໄດ້ກາຍເປັນບູລິມະສິດແຫ່ງຊາດ. ຢູ່ ອາເມລິກາ, ສະວິດ, ນໍເວ, ຊູແອດ ແລະ ປະເທດອື່ນໆ, ກໍໄດ້ກຳນົດວິທີການ ເພື່ອຮັກສາລະບົບສາຍນ້ຳບໍ່ໃຫ້ຖືກແຕະຕ້ອງ.

ການສຶກສາ ຍຸດທະສາດພັດທະນາໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ (ບໍລິສັດໂວເລສາກິນ, 2000) ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ລັດຖະບານ ສປປລາວ ສ້າງນະໂຍບາຍເພື່ອຮັກສາບາງສາຍນ້ຳຢູ່ ສປປລາວ ໃຫ້ເປັນ “ສາຍນ້ຳທີ່ບໍ່ຖືກແຕະຕ້ອງ”, ພ້ອມທັງຮັກສາຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຖິ່ນອາໄສແລະຊະນິດພັນຢູ່ໃນອ່າງນັ້ນ. ອັນນີ້, ລັດຖະບານ ກໍກຳລັງພິຈາລະນາຢູ່.

ຊີວະນາໆພັນພາກພື້ນ

ການປະກາດສ້າງຕັ້ງ ປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ເປັນພາກສ່ວນທີ່ສົມບູນຂອງການປົກປັກຮັກສາ ຊີວະນາໆພັນ. ປ່າທີ່ສຳຄັນ ແມ່ນມີຢູ່ດ້ານຕາເວັນອອກ ຂອງອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຢູ່ດ້ານຕາເວັນຕົກ, ປ່າສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນໄດ້ຖືກສັບຊ້າວ ເປັນດິນກະສິກຳຫຼາຍແລ້ວ, ການກຳນົດໃຫ້ໄດ້ຫຼາຍກວ່າ 20% ຂອງ ສປປລາວ ເປັນປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ເປັນບັນຫາສຳຄັນ ໃນລະດັບພາກພື້ນກໍຄືໃນລະດັບໂລກ.

ຜົນກະທົບຂອງໂຄງການ ຕໍ່ຊີວະນາໆພັນເທິງດິນແລະໃນນ້ຳ ຈະໄດ້ຍົກຂຶ້ນຕື່ມຕາມພາຍຫຼັງໃນພາກນີ້ເອງ. ການປະກອບສ່ວນເບື້ອງຕົ້ນ 6,6

ລ້ານໂດລາ ຕື່ມໃສ່ການປະກອບສ່ວນ 1 ລ້ານໂດລາ ໃນແຕ່ລະປີໃນໄລຍະດຳເນີນໂຄງການ ຈາກບໍລິສັດໄຟຟ້ານໍ້າເທີນ 2 ໃຫ້ແກ່ການຄຸ້ມຄອງປ່າສະຫງວນນາກາຍນໍ້າເທີນ ຈະຊ່ວຍຮັກສາຊີວະນາໆພັນ ໃນຂົງເຂດນີ້ແລະຊ່ວຍຮັກສາອ່າງ ໂຕ່ງ ເພື່ອສະໜອງນໍ້າໃຫ້ແກ່ອ່າງເກັບນໍ້າ. ການສະໜອງທຶນຮອນ ເພື່ອປົກປັກຮັກສາປ່າສະຫງວນ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ ທັງໃນລະດັບພາກພື້ນກໍຄືລະດັບໂລກ. ປ່າສະຫງວນນາກາຍນໍ້າເທີນ ເປັນປ່າສະຫງວນທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດຢູ່ໃນ ສປປລາວ ແລະຖືວ່າເປັນປ່າສະຫງວນ ທີ່ສຳຄັນທີ່ຄ່າສຸດໃນອາຊີ (ໂຣບິໂຊ, 2000) ແລະມີຄວາມໂດດເດັ່ນທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນ (ແມັກຄິນນອນ 1997). ປ່າສະຫງວນນາກາຍນໍ້າເທີນ ຍັງເປັນບ່ອນທີ່ມີປ່າກວ້າງແລະຄຸນນະພາບດີທີ່ສຸດ (ເບີມູນເລີ 1995) ແລະຈັດຢູ່ໃນປະເພດທີ່ສູງສຸດ ຖ້າມາເບິ່ງນົກແລະສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມທີ່ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ (ລິງ 1999). ໃນລະດັບພາກພື້ນ, ປ່າສະຫງວນນາກາຍນໍ້າເທີນ ຕິດກັບອຸດທິຍານວູກວັງຂອງຫວຽດນາມ ແລະເສື່ອມຕໍ່ໂດຍກົງ ດ້ວຍແລວທາງທຽວຂອງສັດປ່າ ກັບ ປ່າສະຫງວນພູຫີນປູນ ແລະປ່າສະຫງວນຫີນນາມ ທີ່ ຂອງ ສປປລາວ ເອງ. ຍ້ອນມັນຢູ່ໃຈກາງ, ປ່າສະຫງວນນາກາຍນໍ້າເທີນ ຈຶ່ງຖືວ່າອັນສຳຄັນສຳລັບລະບົບປ່າສະຫງວນໃນເຂດນັ້ນ. ການຮັກສາ ອ່າງໂຕ່ງ, ໂດຍສະເພາະປ່າທີ່ຍັງບໍ່ທັນຖືກ ແຕະຕ້ອງ, ຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນບໍ່ໃຫ້ນ້ຳພັດຕະກອນ ລົງໃສ່ອ່າງເກັບນໍ້າ ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມສາມາດ ເກັບນໍ້າຂອງ ອ່າງເກັບນໍ້າຫຼຸດລົງ. ການປະກອບສ່ວນທາງດ້ານການເງິນ ຍັງຈະໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ ເພື່ອ ປັບປຸງຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນ ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນປ່າສະຫງວນນາກາຍນໍ້າເທີນ ລວມທັງຫຼຸດຜ່ອນການຄ້າສັດປ່າ ໃນອະນາຄົດ ແລະ ການຊຸດຄົ້ນປ່າໄມ້ແບບຊະຊາຍ.

ການຄຸ້ມຄອງປ່າສະຫງວນ ໃນປັດຈຸບັນ ແມ່ນພະແນກປ່າໄມ້ເມືອງ ເປັນຜູ້ດຳເນີນ ໂດຍມີຫ້ອງການຢູ່ເມືອງນາກາຍ. ແຜນງານລວມ ຈະໄດ້ເອົາໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ຢູ່ໃນປ່າສະຫງວນນາກາຍນໍ້າ

ເທີນ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງເຂດດັ່ງກ່າວ ແລະໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນໂຄງຮ່າງແລະແຜນປະຕິບັດງານການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມແລະສັງຄົມ. ແຜນງານເຫຼົ່ານີ້ມີ: (i) ການວາງແຜນ, ການມອບແລະຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ແລະການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ; (ii) ການຕິດຕາມກວດກາ, ການຄຸ້ມຄອງແລະປົກປັກຮັກສາຊີວະນາໆພັນ; (iii) ການພັດທະນາ ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາ ຊົນ; ແລະ (iv) ການພັດທະນາຊຸມຊົນແລະສັງຄົມ. ບາງແຜນງານກໍກຳລັງຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຢູ່ເພື່ອໃຫ້ມັນຕໍ່ເນື່ອງ ກັບແຜນງານ ທີ່ອົງການອະນຸລັກທຳມະຊາດສາກົນ/ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າໂລກ ໄດ້ດຳເນີນມາ ແລະ ກໍເປັນໂຄງການຕໍ່ເນື່ອງ, ຊຶ່ງຮູ້ກັນທົ່ວໄປວ່າ "ໂຄງການພັດທະນາແລະອະນຸລັກເນີນສູງຂອງເມືອງ". ໃນບັນດາແຜນງານທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມານັ້ນ ມີແຜນງານ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນການຄ້າສັດປ່າ ຢູ່ໃນເຂດປ່າສະຫງວນ. ເຈັດບ້ານໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນແຜນງານໃນປະຈຸບັນ ແລະ ວາງແຜນ ເພື່ອໃຫ້ພົດທຸກບ້ານຢູ່ໃນປ່າສະຫງວນນັ້ນໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມ. ການຄຸ້ມຄອງການຄ້າສັດປ່າ ເປັນສ່ວນປະກອບອັນສຳຄັນ ໃນການອະນຸລັກນົກແລະສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ທີ່ຕົກຢູ່ໃນອັນຕະລາຍແລະຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ 16 ຊະນິດ ທີ່ຢູ່ໃນປ່າສະຫງວນ ນາກາຍນໍ້າເທີນ. ບາງຊະນິດທີ່ຈະໄດ້ຜົນປະໂຫຍດຈາກມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຖືກໄພ ຂົ່ມຂູ່ໃນລະດັບໂລກ, ລວມເອົາ ຊ້າງອາຊີ, ເສືອ ແລະ ໝາປ່າ.

ທໍລະນີສາດ ແລະດົນ

ພູມສັນຖານ, ທໍລະນີສາດແລະດົນ

ພື້ນຖານ

ທີ່ຕັ້ງເຂື່ອນ

ໂຄງສ້າງທໍລະນີສາດ ຢູ່ທີ່ຕັ້ງຂອງເຂື່ອນ ປະກອບ ດ້ວຍຫີນຊາຍ. ການໂອມນ້ຳຂອງຫີນໄດ້ເລີ້ມແຕ່ 3 ຫາ 10ມ ຂອງຊັ້ນຫີນພຸພັງທີ່ຢູ່ເທິງຊັ້ນຫີນ

ແທ້ໝົດ. ຄວາມສົມບູນຂອງທຶນຢູ່ເຂດສ້າງເຂື່ອນ ຈະມີອິດທິພົນຕໍ່ການສ້າງເຂື່ອນ ແລະ ປະຕູນຳລື້ນ. ພູທຶນທີ່ພື້ນຊັ້ນມາກໍ່ເຫັນຢູ່ໃນເຂດເຂື່ອນ ແລະ ຈະໄດ້ຕີລາຄາຕື່ມເພື່ອເອົາມາອອກແບບເຂື່ອນ ແລະ ປະຕູນຳລື້ນ. ທຶນດານແລະທຶນຕົມ ກໍ່ພົບເຫັນໃນຊັ້ນທຶນຊາຍ, ມັນຈະມີອິດທິພົນຕໍ່ການອອກແບບເຂື່ອນ ແລະ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການຕັດ ເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພຂອງເຂື່ອນ. ມີບ່ອນທຶນຈອດກັນຈຳນວນໜຶ່ງຢູ່ໜ້າດິນ.

ພູພຽງນາກາຍ

ທໍລະນີສາດ

ທີ່ຕັ້ງພູມສັນຖານຂອງອ່າງນ້ຳເທີນ, ແລະ ດິນຂອງມັນ, ແມ່ນຕິດພັນກັບທໍລະນີສາດຢ່າງໃກ້ຊິດ. ທຶນຕົກຕະກອນ ທີ່ຢູ່ຊັ້ນພື້ນທີ່ມີຊາກຫອຍຕິດພັນສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນໃນຍຸກເມໂຊອິກ ຊຶ່ງປະກອບເປັນແອ່ງໃຫຍ່ ໄປທາງທິດຕາເວັນຕົກສ່ຽງເໜືອ ຫາຕາເວັນອອກສ່ຽງໃຕ້ແລະກ້ວາງແຕ່ 15-35 ກມ. ຢູ່ໃນອ່າງ, ພູມສັນຖານສ່ວນຫຼາຍເປັນຄ້ອຍໜ້ອຍໜຶ່ງ ແລະສ່ວນຫຼາຍເຕັງກັບ ຊັ້ນພື້ນໃນລວງເລິກ. ຢູ່ໃນເຂດໂຄງການ, ເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ແບ່ງອອກເປັນອ່າງນາກາຍ ທີ່ມີໃຈກາງຢູ່ນ້ຳເທີນ (ຍາວ 80ກມ ແລະກ້ວາງ 30ກມ) ແລະ ອ່າງຢ່ອຍນ້ຳມາລູ ຢູ່ເບື້ອງຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ ຂອງອ່າງນາກາຍ. ອ່າງເຫຼົ່ານີ້ມີໂຄງສ້າງຄັກແນ່ແລະສອດຄ່ອງກັບໂຄງສ້າງຂອງແອ່ງ. ຈາກໃຈກາງຂອງອ່າງນາກາຍ, ຢູ່ລະດັບ 520-550 ມ, ໜ້າດິນປົກເປັນຍອດລຽນກັບ ແຕ່ລະດັບ 1.100ມ ຫາ 1.300ມ ຍາວໄປຕາມຂອບອ່າງດ້ານຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອ. ຂອບອ່າງດ້ານຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ (ແລະ ອ່າງຢ່ອຍນ້ຳມາລູ) ແມ່ນມີຂອບຢູ່ໃນລະດັບ 600-700ມ (ພ້ອມມີຮ່ອມ ໃນລະດັບທີ່ຕ່ຳກວ່າລະດັບສູງສຸດ ຂອງນ້ຳ). ຂອບດັ່ງກ່າວ ເປັນຈຸດສູງຂອງຫົວພູ ທີ່ຈະອ່ວຍໃສ່ ອ່າງນ້ຳກະທ້າງ ແລະອ່າງນ້ຳທຶນບູນ. ລຸ່ມລົງໄປ, ຮ່ອມພູທັງ 2 ແລະ ສາຍນ້ຳສຳຄັນຂ້າມຜາທຶນບູນສູງ ພ້ອມມີພູມສັນ

ຖານບໍ່ຮາບພຽງ ແລະ ມີຍອດສູງຮອດ 400ມ. ເຂດນີ້ ໄດ້ກຳນົດເປັນປ່າສະຫງວນພູທຶນບູນ ແລະບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໂດຍກົງຈາກໂຄງການ (ຮູບ 3-3).

ໂຄງສ້າງແຕກແຫງໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ

ຮູບພາບດາວທຽມ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນໂຄງຮ່າງໜ້າທີ່ປະກອບ ກັບການເປັນແອ່ງຂອງນາກາຍ ແມ່ນເຫັນໄດ້ອີກໃນທຶນຕະກອນເກົ່າແກ່ ລວມທັງທຶນບູນຍຸກເປີໂມ-ຄາໂບນີເຟຣັດ. ຮອຍແຕກແຫງອັນໜຶ່ງ ແມ່ນໃກ້ກັບເຂື່ອນນາກາຍ (ໂຮເບີດ, 1996) ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງຮອຍແຕກແຫງ ຄູ່ກັບຮອຍແຕກແຫງຂອງແມ່ນ້ຳແດງ ທີ່ເລີ່ມຈາກພາກກາງແລະໄປຫາພາກໃຕ້ຂອງລາວ. ຮອຍແຕກແຫງ ທີ່ສຳຄັນປະເພດນີ້ ເຫັນຢູ່ນອກເຂດອ່າງເກັບນ້ຳຂອງໂຄງການນ້ຳເທີນ 2. ປາກົດການໃນໄລຍະຜ່ານມາ ກ່ຽວກັບຮອຍແຕກແຫງນີ້ ແມ່ນບໍ່ສັງເກດເຫັນ (ບໍລິສັດໄຟຟ້າຝະລັ່ງ, 1996a). ໄດ້ສັງເກດເຫັນ ຫຼາຍແລວ ແລະໃນນັ້ນ ສອງແລວ ຖືວ່າເປັນຮອຍແຕກແຫງ, ຢູ່ໃກ້ນ້ຳກະທ້າງແລະຢູ່ແຄມອ່າງເກັບນ້ຳເອງ. ແລວດັ່ງກ່າວໄດ້ມີການສຳຫຼວດແຕ່ບໍ່ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມີການເຄື່ອນຍ້າຍຫຍັງ. ຮອຍແຕກແຫງອັນໜຶ່ງກໍ່ໄດ້ສຶກສາມາໃນ ປີ 1995. ມັນຖືວ່າເປັນການຫັນປ່ຽນຢ່າງໄວຂອງຊັ້ນພື້ນ ຈາກຮູບຮ່າງພຽງ ຂອງພູພຽງນາກາຍ ໄປເປັນຮູບຮ່າງຊັນ ຂອງແຄມນ້ຳກະທ້າງ, ການຫັນປ່ຽນດັ່ງກ່າວນີ້ ບໍ່ແມ່ນຮອຍແຕກແຫງ. ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ມີ, ບໍ່ມີຮອຍແລະແລວແຕກແຫງໃດໜຶ່ງຊຶ່ງໄດ້ພົບເຫັນໃນການສຳຫຼວດຜ່ານມາຈາກໂຄງການ ພໍທີ່ຈະມີຜົນກະທົບຮ້າຍແຮງ (ບໍລິສັດໄຟຟ້າຝະລັ່ງ, 1999). ມັນຈຳເປັນຕ້ອງເຮັດວຽກເຕັກນິກທໍລະນີສາດເພີ່ມ ຕາມແລວເຂື່ອນ, ແລວອຸບມຸງ, ໂຮງໄຟຟ້າແລະຄອງລຸ່ມ ກ່ອນຈະອອກແບບສຸດທ້າຍ.

ດິນ

ຫົວພູ ແມ່ນປະກອບດ້ວຍທຶນເປັນຊັ້ນດີຄືທຶນຕົມລະອຽດ, ທຶນເມັດແລບ ແລະທຶນຊາຍ ທີ່ມີ

ເມັດແລບຫາປານກາງ. ຢູ່ເທິງໂຄງປະກອບສ້າງ ຊຶ່ງຈະເປັນບ່ອນສ້າງເຂື່ອນ, ຍັງມີຫີນຊາຍທີ່ຊາກວ່າແລະເປັນເມັດໃຫຍ່ ແລະດິນຊາຍ. ຢູ່ກາງທີ່ສຸດຂອງເຂດດັ່ງກ່າວ ມີຊັ້ນທໍລະນີສາດທີ່ໃໝ່ທີ່ສຸດ ປະກອບດ້ວຍຫີນເກືອເວາປໍຣາຍ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ເກືອເຮລາຍທ໌ ຢູ່ໃນກ້ອນຫີນກາວ ເມື່ອພົ້ນໜ້າດິນອອກມາ. ໜ້າດິນໃນເຂດອື່ນໆຂອງຫົວພູ ແມ່ນເປັນດິນລາເຕຣິດ ແຕ່ລຽບຫາຫຍາບ (ໝາຍຄວາມວ່າ ເປັນຫີນ ນ້ຳສາມາດຊຶມຜ່ານແລະໂອມນ້ຳໄດ້ດີ ຈາກຫີນເຄົ້າ). ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງອ່າງ, ເທິງເຂດສຳຄັນ, ລຸ່ມຫົວພູສູງຢູ່ເບື້ອງຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອແລະແຖບຫົວພູ ມີປ່າໄມ້ທີ່ສາມາດຂະຫຍາຍຕົວ ໃນດິນເຂດຮ້ອນທີ່ປະກອບດ້ວຍ ດິນອາກູໂຊນ ແລະດິນເຟຣາໂຊນ. ດິນເຂດນີ້ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະມີ ຫີນຫຼາຍກວ່າດິນ.

ສະພາບດິນທັບຖົມ ແມ່ນມີໃນສອງເຂດຂອງອ່າງນາກາຍ. ຢູ່ອ່າງກາງ ເປັນຊັ້ນດິນຈາກສະໄໝທີ 3 ຫຼັງສຸດ ມີເນື້ອທີ່ 38ກມ ຄູນໃຫ້ 6ກມ. ເຂດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຢູ່ເທິງໂຄງສ້າງທໍລະນີສາດ ທີ່ໃໝ່ທີ່ສຸດ ແລະ ຊັ້ນຫີນດານເມັດແລບ. ສາຍນ້ຳໄຫຼຜ່ານເຂດດັ່ງກ່າວ ແລະ ໄດ້ສ້າງເປັນເຂດດິນຊຸ່ມຫຼາຍໆບ່ອນ. ເຂດດັ່ງກ່າວເປັນດິນອ່ອນຫາດິນໜຽວ ຫຼື ດິນປະສົມຕະກອນແຂງ. ດິນຕາມແຄມນ້ຳ, ຕາມແລວດັ່ງກ່າວ ເປັນເຂດທີ່ມີດິນພູພັງ ຊຶ່ງປະກອບດ້ວຍຊາຍເມັດຫຍາບ. ເຂດທີ່ສອງ ແມ່ນຢູ່ເທິງເຂດຫີນຊາຍເມັດແລບ ຢູ່ເໜືອເຂດຕັ້ງເຂື່ອນ ແລະກ່ອນນ້ຳ ຈະເລີ້ມຕັດລົງ ແລະ ອອກຈາກພູພຽງລົງຕາມຮ່ອມພູ. ດິນໃນເຂດທັບຖົມດັ່ງກ່າວ ມີດິນຊາຍຫຼາຍ ແລະ ດິນແກມຊາຍ.

ດິນທີ່ໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວດີກວ່າ ແມ່ນເຂດຫີນກາວທີ່ຊຸດໂຊມ, ແຕ່ມັນກຳລັງກາຍເປັນດິນເຄັມແລະບໍ່ລະບາຍນ້ຳໄດ້ດີ. ດິນໃນແລວດິນທັບຖົມສະໄໝທີ 3 ລະບາຍນ້ຳດີ ແລະ ເອື້ອອຳນວຍໃຫ້ຄົນປູກຝັງໄດ້ໃນຂອບເຂດໃດໜຶ່ງ. ດິນພູພັງແລະດິນໜຽວປູກປະສົມ, ດິນໜຽວປູກແກມຊາຍ ແລະ ຕະກອນດິນໜຽວປູກ ຊຶ່ງນ້ຳສາມາດຊຶມຜ່ານໄດ້

ເລັກນ້ອຍ, ໂດຍມີລັກສະນະດິນສົ້ມໜ້ອຍໜຶ່ງ, ເປັນດິນບໍ່ດີຫຼືດີປານກາງ.

ເຂດຍົກຍ້າຍຈາກປະຊາຊົນ, ໃນເນື້ອທີ່ປະມານ 3.460 ຮຕ ມີດິນເຊິ່ງເປັນດິນທີ່ຕົກຄ້າງ ມາຈາກຫີນຊາຍເມັດແລບ, ຫີນດານເມັດແລບໂອມນ້ຳ. ດິນໂອມນ້ຳສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຖືກພັດໄປບ່ອນອື່ນ, ປະໄວ້ແຕ່ຊັ້ນດິນບາງໆ ແລະ ມີຫີນພື້ນອອກມາຫຼາຍ. ດິນດັ່ງກ່າວ ປະກອບດ້ວຍດິນຊາຍ, ລະບາຍນ້ຳບໍ່ໄດ້ດີ ແລະຖືກເຊາະລ້າງຫຼາຍ. ອີກ 1.000ຮຕ ເປັນດິນທີ່ມາຈາກຫີນຊາຍເມັດແລບ ຊຶ່ງຊັ້ນໜ້າຂອງມັນເປັນໂຄງສ້າງທີ່ມີຊາຍຢູ່ເທິງຊັ້ນຍ່ອຍດິນໜຽວ. ມັນເປັນດິນສົ້ມທັງສອງຊັ້ນ. ດິນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເໝາະຫຼາຍສຳລັບເປັນທີ່ງ່າຍ, ເໝາະພໍປານກາງຫາຕ່ຳສຸດສຳລັບປູກເຂົ້າ. ການຈຳກັດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຍ້ອນວ່າເປັນດິນສົ້ມ ແລະ ມັກອຶດນ້ຳ, ຍ້ອນວ່າເປັນດິນແຈບແດ່ ແລະ ໃຫ້ນ້ຳຊຶມຜ່ານພໍປານກາງ. ຜົນຂອງການສຳຫຼວດແລະການວິໄຈ ໃນເຂດບ້ານຕົວຢ່າງ ແມ່ນມີລະອຽດໃນບົດລາຍງານຂອງສູນສຳຫຼວດແລະຈັດປະເພດດິນຂອງລັດຖະບານ ສປປລາວ ແລະໄດ້ສະຫຼຸບໄວ້ໃນແຜນພັດທະນາສັງຄົມ ພ້ອມທັງບອກລັກສະນະການນຳໃຊ້ເພື່ອປູກຝັງ.

ຄອງຮັບນ້ຳແລະທ່າທາຍໃຈ

ເມື່ອເບິ່ງລົງໄປທາງໃຕ້ ຍາວຕາມຄອງທ້າຍໂຮງໄຟຟ້າ, ແຕ່ໃຈກາງຂອງອ່າງເກັບນ້ຳໂຄງການນ້ຳເທີນ 2, ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງໜ້າດິນແມ່ນບໍ່ສູງລື່ນກັນຫຼາຍ ແລະ ຫຸບໆໂນນໆເລັກນ້ອຍ ທັງຊັ້ນຂຶ້ນແລະຄັອຍລົງໄປຫາຫ້ວຍໃຫຍ່ບ່ອນໜຶ່ງ ຊຶ່ງຫ່າງຈາກຮີມນ້ຳ ປະມານ 1.350ມ. ລະຫວ່າງຫ້ວຍກັບຫົວພູ ໃນລະດັບສູງ 550ມ, ປະມານ 600ມ ຕໍ່ໄປທາງໃຕ້, ທີ່ຕັ້ງພູມສັນຖານໄດ້ຊື້ໃຫ້ເຫັນຊັ້ນລຸ່ມທີ່ອ່ຽງຊັນ ພ້ອມມີສັນຫຼຸແຄບແດ່ ແລະ ມີຫ້ວຍເລິກ. ທ່າທາຍໃຈ ແມ່ນຢູ່ຮີມພູສູງຕໍ່ໃສ່ຮ່ອມເລິກປະມານ 550 ມ ຊຶ່ງເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງອ່າງນ້ຳກະທ້າງ ແລະ ສາຂາຕ່າງໆຂອງມັນ ທີ່ມີຄວາມຊັນຫຼາຍ. ເຂດອ້ອມ

ແອັມທໍ່ທາຍໃຈ ມີຮ່ອມເລິກ, ຢູ່ລຸ່ມ ກໍ່ເຫັນຜາຊັນຈົນ ເກືອບວ່າຕັ້ງຊື່ເລີຍ.

ຄອງທ້າຍໂຮງໄຟຟ້າ, ອ່າງດັດສົມແລະຄອງລຸ່ມ

ຄອງລຸ່ມທ້າຍໂຮງໄຟຟ້າ, ອ່າງດັດສົມ ແລະ ສ່ວນໜຶ່ງຂອງຄອງລຸ່ມເຂື່ອນ ແມ່ນຢູ່ໃນຮ່ອມນ້ຳກະ ທ້າງນ້ອຍ. ຕົ້ນເບື້ອງຂວາແລະພື້ນຂອງເຂື່ອນ ເປັນ ຫີນດານແລະຫີນຕົມ ທີ່ນ້ຳບໍ່ຊຶມຜ່ານໄດ້. ຕົ້ນເບື້ອງ ຊ້າຍ ເປັນດິນພຸພັງພ້ອມຫີນ ຊື່ນພື້ນ ຊຶ່ງພື້ນໜ້າດິນ ຂຶ້ນມາ 8m ຢູ່ລຸ່ມລະດັບອ່າງດັດສົມໄດ້. ການປ້ອງ ກັນ ບໍ່ໃຫ້ມີການຊຶມແລະການເຊາະໄຫຼ ກໍ່ໄດ້ວາງ ແຜນມາແລ້ວສຳລັບເຂດນີ້. ຍາວໄປຕາມຄອງທ້າຍ ໂຮງໄຟຟ້າ, ຄວາມໜາຂອງດິນໜ້າປົກ ແມ່ນມີຢູ່ 10-15m. ດິນໜ້າປົກ ປະກອບດ້ວຍຫີນຕົມແຂວນ, ດິນໜຽວປະສົມກັບຫີນຕົມ, ກັບຫີນຊາຍເມັດແລບ ແລະຫີນກ້ອນນ້ອຍເປັນຢ່າງ. ດິນເຂດນີ້ ແມ່ນບໍ່ດີ ປານໃດ. ຈາກບ້ານທາດ, ຄອງລຸ່ມ ຈະຢູ່ໃນໂຄງ ສ້າງຜາຫີນປູນ ຊຶ່ງຕ້ອງໄດ້ມີການປັບປຸງ ເພື່ອຈະ ຮັກສານ້ຳໄວ້ໃນຄອງ. ຢູ່ດ້ານຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ ຂອງຍົມມະລາດ, ກໍ່ພົບເຫັນສາຍນ້ຳໄຕ່ດິນ ສຳລັບ ນ້ຳພືດ (ບົດລາຍງານທໍລະນີສາດ, ການອອກແບບ ຂະບວນການ, ວຽກຢູ່ສະໜາມ, ບໍລິສັດໄຟຟ້າຜະລັ່ງ, 1994). ຜາ ແລະ ຮອຍແຕກແຫງຂອງຫີນປູນ ປະ ກອບໃຫ້ມີຊັ້ນນ້ຳ ທີ່ມີນ້ຳສາມາດຊຶມຜ່ານຫຼາຍ ຊຶ່ງ ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມດຸ່ນດຽງກັບລະດັບນ້ຳ ໃນເຂດພຸພັງ. ອັນນີ້ ຈະແມ່ນຜົນການແລກປ່ຽນຊຶ່ງກັນແລະກັນ ກັບ ຄອງລຸ່ມ ໂດຍຂຶ້ນກັບລະດູການແລະລະບົບການໄຫຼ ຂອງນ້ຳໃນຄອງ.

ດິນໃນຊ່ວງ 10ກມ ທຳອິດ ເປັນດິນນາທີ່ ອາໄສລະບົບເຮັດນາຊົນລະປະທານ ແລະ ອາໄສນ້ຳ ຝົນ. ສ່ວນເຫຼືອຂອງຄອງ ເປັນດິນພຸພັງເກົ່າ ຊຶ່ງພົບ ເຫັນທົ່ວໄປຕາມສາຍນ້ຳ. ດິນປູກຝັງກໍ່ຄ້າຍຄືກັບດິນ ທີ່ດີກວ່າຢູ່ຕາມເຂດຕ່າງໆ ທີ່ຈະຍົກຍ້າຍມາຢູ່, ແຕ່ ມັກເປັນດິນໜຽວແກມຊາຍ ທີ່ນ້ຳຊຶມຜ່ານປານກາງ. ດິນທີ່ເປັນທົ່ງນາປີ ຄືກັບຢູ່ທົ່ງຍົມມະລາດນັ້ນ, ມີທ່າ ອ່ຽງໂອມນ້ຳ, ເປັນດິນລົ້ມປານກາງ 50% ຫຼືຫຼາຍ

ກວ່ານັ້ນ ຢູ່ໃນໜ້າດິນເລິກເຖິງ 125ຊມ (ດະຣິດ ເຊັນ ແລະດູດານ, 1991). ດິນໃນເຂດທົ່ງຍົມມະ ລາດ ມີດິນໜຽວໜ້ອຍ, ມີທາດອົງຄະທາດໜ້ອຍ ແລະ ຄວາມສົມສາມາດແຍກອອກໄດ້ (ທາດອາລູມິ ນຽມ ແລະ ເຫຼັກ ທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳໄດ້). ຄວາມສາ ມາດເກັບຮັກສານ້ຳໄດ້ຕ່ຳ ເຮັດໃຫ້ມັນແຫ້ງແລ້ງໄວ (ໂຄງການລາວ-ອີຣີ, 1995). ດິນພຸພັງໃນເຂດນີ້ ແມ່ນດິນຊາຍທີ່ເຊາະລ້າງ ຫຼາຍທາດິນໜຽວ ຊຶ່ງເວົ້າ ລວມລະບາຍນ້ຳບໍ່ໄດ້ດີປານໃດ.

ຊ່ວງເຊບັ້ງໄຟ

ດິນທີ່ໃຊ້ ສຳລັບປູກຝັງຕາມແຄມເຊບັ້ງໄຟ ແຕ່ລຸ່ມປາກນ້ຳພືດ ໄປຮອດຂົວທາງເລກທີ 13 ແມ່ນ ດິນອາກຼີໂຊນ ຫຼື ດິນກຳປີໂຊນ. ລຸ່ມຂົວລົງໄປ ດິນມີລັກສະນະດິນອາລີໂຊນ ຫຼາຍກວ່າດິນ ອາກຼີ ໂຊນ. ຍ້ອນລັກສະນະຂອງການຕົກຕະກອນ ຕາມ ຝັ່ງເຊ, ດິນຈຶ່ງມີດິນອາເຣໂນໂຊນ ຊຶ່ງຫຍາບ ກວ່າ ດິນດາກປຽກປົນຊາຍ ແຕ່ມີຫີນເມັດຫຍາບ ໜ້ອຍກວ່າ 35% ໃນທຸກຊັ້ນ. ດິນອາເຣໂນໂຊນ ເທົ່ານັ້ນມີລັກສະນະ ອອກກິກ ຫຼື ອານບິກ E (ດະຣິດເຊັນ ແລະດູດານ, 1991).

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ

ແຜ່ນດິນໄຫວທີ່ເກີດຂຶ້ນຍ້ອນອ່າງເກັບນ້ຳ

ການສ້າງເຄາະຂໍ້ມູນ ທີ່ມີໃນທົ່ວໂລກ ກ່ຽວກັບບັນຫາ ນີ້ ໃນບົດລາຍງານຂອງບໍລິສັດຊະເມັກ (1991) ໄດ້ ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄວາມສ່ຽງແມ່ນຕິດພັນກັບ ຜົນສະ ທ້ອນສະສົມ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳໃຫຍ່ທີ່ສາມາດເກັບນ້ຳ ໄດ້ຫຼາຍກວ່າໜຶ່ງຕື້ແມັດກ້ອນ ແລະເຂື່ອນທີ່ສູງກວ່າ 100m. ການຂັງນ້ຳໃນອ່າງ ໄດ້ແຕ່ຕ້ອງລະບົບ ເປືອກໂລກ ໂດຍເພີ່ມຄວາມກົດດັນທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ມີ ການຊຸດຕົວ ຍ້ອນນ້ຳໜັກຂອງນ້ຳ ແລະເຮັດໃຫ້ ຄວາມແໜ້ນໜາຂອງດິນຫຼຸດລົງ ຍ້ອນຄວາມດັນຂອງ ການຊຶມນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ. ຈາກນັ້ນ ກໍ່ເຫັນວ່າການປ່ຽນ ແປງເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນບໍ່ພຽງພໍໃນຕົວມັນເອງ ເພື່ອເຮັດໃຫ້

ຫີນທີ່ບໍ່ມີໂຄງສ້າງຄັກແນ່ນັ້ນ ແຕກຫັກ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ມັນເປັນໄປໄດ້ທີ່ຫີນມີຮອຍແຕກແຫງ ກັບຄວາມກົດດັນອ້ອມແອ້ມສູງນັ້ນ ອາດເຮັດໃຫ້ມັນມີການໂຍບຕົວລົງ ຍ້ອນຜົນກະທົບເພີ່ມຈາກການຂັງນ້ຳໃນອ່າງ. ບໍລິມາດທີ່ໃຊ້ການໄດ້ນັ້ນ ມີແຕ່ 3.930 ລ້ານມ³, ຊຶ່ງໄລຍະສູງຂອງນ້ຳທີ່ໃຊ້ການໄດ້ ມີປະມານ 12,5ມ. ເຂື່ອນນາກາຍບໍ່ສູງເກີນ 48ມ ເທິງ ໜ້າດິນທຳມະຊາດພ້ອມກັບບ່ອນເລິກສູງສຸດ ຊຶ່ງມີແຕ່ໃນເຂດນ້ອຍໜຶ່ງ ໂດຍມີຄວາມເລິກສະເລ່ຍ 7,1ມ. ເຖິງແມ່ນວ່າບໍລິມາດອ່າງເກັບນ້ຳສູງສຸດ ຈະເກີນມາດຕະຖານຂອງບໍລິມາດເທິງນີ້ກໍຕາມ, ແຕ່ເຂື່ອນກໍນ້ອຍແລະນ້ຳກໍຕື່ນແດ່. ວິທີການທາງດ້ານທົດສະດີ ຂອງການວິໄຈແຜ່ນດິນໄຫວ ທີ່ເກີດຂຶ້ນຍ້ອນອ່າງ ຍັງໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ເຂດທີ່ເປັນໄປໄດ້ກວ່າໝູ່ແມ່ນເຂດ ທີ່ຢູ່ໃນລະບົບການເໜັງຕີງຂອງໜ້າດິນ ຊຶ່ງ ຄວາມກົດດັນທາງຕັ້ງ ລົ້ນຄວາມກົດດັນທາງນອນ. ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ປະກົດວ່າຄວາມກົດດັນສູງສຸດ ແມ່ນເກືອບເປັນທາງນອນ ແລະເຂດດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນບໍ່ມີຮອຍແຕກແຫງທີ່ສັງເກດໄດ້. ຄວາມເປັນໄປໄດ້ ທີ່ຈະເກີດແຜ່ນດິນໄຫວ ຍ້ອນອ່າງເກັບນ້ຳ ຖືວ່າແມ່ນຕ່ຳ ແລະຜົນກະທົບທີ່ຈະເກີດຈາກນ້ຳໜັກຂອງອ່າງ ແມ່ນມີໜ້ອຍຫຼາຍ.

ຄວາມຕຶງນ້ຳຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ

ປັດໄຈທໍລະນີສາດ ທີ່ເຮັດໃຫ້ອ່າງຊົມໄດ້ (ລະດັບສູງ 538 ມ) ມີ: (i) ການພົວພັນຂອງນ້ຳລະຫວ່າງໜ້າດິນ ແລະ ຫີນປູນຢູ່ຊັ້ນລຸ່ມ, ແລະ (ii) ສັນພູທີ່ແຍກອ່າງນາກາຍ ແລະ ອ່າງນ້ຳມາລູ ອອກຮ່ອມນ້ຳຫີນປູນແລະນ້ຳກະທ້າງ.

ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງອ່າງ ແລະ ຊັ້ນຫີນປູນຢູ່ລຸ່ມ

ຊັ້ນທໍລະນີສາດ ທີ່ປະກອບເປັນພື້ນອ່າງເກັບນ້ຳ ປະກອບດ້ວຍຫີນຊາຍ, ຫີນຕົມແລະຫີນດານ. ຊັ້ນດັ່ງກ່າວໜາປະມານ 2.000ມ, ຢ່າງໜ້ອຍ 1.100ມ ຢູ່ເຂດເຂື່ອນ ແລະ ອ່າງຍ່ອຍນ້ຳມາລູ. ບາງຊັ້ນ ສາມາດຮັບປະກັນວ່າຕຶງນ້ຳໄດ້ດີ. ການເຈາະເລິກ 566ມ ແມ່ນເຈາະເຂົ້າໃນພູພຽງໃກ້ໆເຮືອນຈັກ ແລະອຸບມຸງ. ການເຈາະດັ່ງກ່າວໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າຊັ້ນຫີນ 85% ແມ່ນຫີນຊາຍໃນຊ່ວງ 200ມຕາມແລວອຸບມຸງແລະໂຮງໄຟຟ້າ. ການສຶກສານ້ຳໃຕ້ດິນ ໃນຮູເຈາະນີ້ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ນ້ຳຈະໄຫຼເຂົ້າສູງສຸດ ແມ່ນປະມານ 0,1ລ/ວນທ. ຈຸດປະສົງໃນການກຳນົດອັດຕານ້ຳໄຫຼເຂົ້າອ່າງ ແມ່ນເພື່ອກຳນົດວ່າມາດຕະການ ທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ລວມເຂົ້າ ໃນການອອກແບບອຸບມຸງ ແລະໂຮງໄຟຟ້າ ເພື່ອປ້ອງກັນບັນຫາ ທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນກັບໂຄງລ່າງອຸບມຸງແລະໂຮງໄຟຟ້າ. ລະດັບຂອງນ້ຳຊົມຈາກຮູເຈາະ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າຢູ່ໃນຊັ້ນຫີນມີນ້ຳໜ້ອຍແລະຫີນຊາຍ ຈະເປັນອ່າງຕຶງນ້ຳສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳ.

ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງອ່າງເກັບນ້ຳ ກັບອ່າງໂຕ່ງທີ່ຕິດກັນ

ການສຳຫຼວດ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າລະດັບຂອງການຊົມຂອງນ້ຳ ໃນລະດູແລ້ງ ແມ່ນຢູ່ໃກ້ກັບລະດັບສະໜອງນ້ຳທີ່ໄປໃນຕໍ່ໜ້າ ຫຼື ສູງກວ່າ ໜ້ອຍໜຶ່ງ (543,5 ແລະ 541ມ). ການເຈາະຮູທົດສອບໃນຫຼາຍຈຸດ ຂອງເຂດທີ່ຈຳເປັນສ້າງເຂື່ອນກັນນ້ຳ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າພື້ນແລະລື້ນພູ ມີດິນໜຽວແລະມີຫີນດານເມັດແລບ ແລະ ຫີນຕົມລະອຽດຢູ່ພື້ນ ທີ່ນ້ຳບໍ່ຊົມ

ຕາຕະລາງ 3.1 : ອັດຕາການເຊາະໄຫຼຂອງດິນ

ຮູບແບບ	ເນື້ອໃນ	ການສູນເສຍ ໜ້າດິນ (ມມ/ປີ)	ອັດຕາການເຊາະ ໄຫຼຂອງດິນ (ກລ/ ຮຕ/ປີ)	ປະລິມານຕະກອນ (ໂຕນ/ ປີ)
I	ອັດຕາໃນປະຈຸບັນໂດຍມີການ ຄຸ້ມຄອງ ປ່າ ສະຫງວນ ນາກາຍນ້ຳເທີນ ເຂັ້ມງວດ,	0,04	580	231.530
II	ການນຳໃຊ້ນ້ຳດິນ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ປ່າໄມ້ທີ່ມີ ການຄວບຄຸມ	0,02	2.920	1.160.000
III	ການພັດທະນາທີ່ບໍ່ມີການຄວບຄຸມ	2,5	36.000	14.500.000

ຜ່ານ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຍັງຈະຕ້ອງໄດ້ເຮັດວຽກເພີ່ມໃນ
ເຂດດັ່ງກ່າວ ກ່ອນຈະອອກແບບຄູກັນນ້ຳ. ອີງຕາມ
ຜົນຂອງການທົດສອບດັ່ງກ່າວ, ຄາດວ່າມັນຈະບໍ່ມີ
ການຮົ່ວຊຶມຫຼາຍຜ່ານຄູກັນນ້ຳ.

ການເຊາະໄຫຼຂອງດິນ ແລະ ການຕົກຕະກອນ

ເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ

ອັດຕາການຕົກຕະກອນ

ບໍລິສັດຊະເມັກ ໄດ້ຄາດຄະເນວ່າການຕົກ
ຕະກອນໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະມີປະມານ 231.530ມ³
ຕໍ່ປີ (2003). ໂດຍອີງໃສ່ຕົວແບບຂອງຕະກອນຢູ່
ບ້ານທ່າລັງ (447 ຕົວແບບ, ແຕ່ປີ 1998 ຫາ
2002) ແລະ ຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍ (299 ຕົວແບບ, ແຕ່
ປີ 1994 ຫາ 2002). ອ່າງໂດ່ງນ້ຳເທີນ ແມ່ນມີດິນ
ຖືກເຊາະໄຫຼໃນແຕ່ລະປີ ໃນອັດຕາ 58 ໂຕນ/ກມ²
ຫຼື 580 ກລ/ຮຕ. ອັນນີ້ກໍເທົ່າກັບອັດຕາການສູນ
ເສຍດິນໜ້າ 0,04ມມ/ປີ. ໃນລະດັບໂລກ ແລະໂດຍ
ສະເພາະໃນເຂດຮ້ອນ, ອັນນີ້ກໍແມ່ນອັດຕາການສູນ
ເສຍຕ່ຳທີ່ສຸດ ແຕ່ກໍກົງກັບສິ່ງແວດລ້ອມປ່າໄມ້ທີ່ບໍ່ຖືກ
ແຕະຕ້ອງແລະທຳມະຊາດ ຊຶ່ງມີທີ່ໄປໃນອ່າງໂດ່ງ.

ການສູນເສຍບໍລິມາດກັກເກັບນ້ຳ

ອີງໃສ່ອັດຕາສ່ວນຂອງນ້ຳທີ່ໄຫຼເຂົ້າໃນຈຳນວນ
0,52 (ນ້ຳໄຫຼເຂົ້າ 7.527 ລ້ານມ³, ຄວາມສາມາດກັກ
ເກັບນ້ຳຂອງອ່າງ 3.910ລ້ານມ³) ແລະຄວາມແນ່ນອນ

ໃນການຄາດຄະເນປະລິມານຕະກອນ ທີ່ຕົກໃນສາຍ
ນ້ຳ, ບໍລິສັດຊະເມັກ ສະຫຼຸບວ່າຕະກອນທັງໝົດໃນນ້ຳ
ເທີນນັ້ນ ຈະຖືກອ່າງເກັບນ້ຳກັກໄວ້ໝົດ. ການສູນ
ເສຍບໍລິມາດກັກເກັບນ້ຳຂອງອ່າງ ແມ່ນກຳນົດຈາກ
ປະລິມານຕະກອນ ທີ່ໄຫຼເຂົ້າມາແລະຄວາມໜາແໜ້ນ
ຂອງການຕົກຕະກອນ. ປະລິມານຕະກອນ ຈະຂຶ້ນກັບ
ການພັດທະນາອ່າງໂດ່ງໃນຕໍ່ໜ້າ ແລະອັດຕາຂອງການ
ເຊາະໄຫຼຂອງດິນຈາກອ່າງໂດ່ງ. ບໍລິສັດຊະເມັກ(2003)
ໄດ້ວິໄຈອັດຕາຂອງການເຊາະໄຫຼຂອງດິນ ເປັນສາມ
ຮູບ ແບບຄິດໄລ່ ສຳລັບການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ i) ຮູບແບບ
I ສົມມຸດວ່າ ການຄຸ້ມຄອງປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳ
ເທີນແບບເຂັ້ມງວດ ຈະເຮັດໃຫ້ອັດຕາຂອງການເຊາະ
ໄຫຼ ຂອງດິນ ຢູ່ໃນລະດັບປັດຈຸບັນນີ້, ຖືວ່າຕ່ຳ ii) ຮູບ
ແບບ II ຖືເອົາ ອັດຕາຂອງການເຊາະໄຫຼ ຂອງດິນ
ສູງຂຶ້ນແດ່ ຈາກການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນແລະປ່າ
ໄມ້ ທີ່ຄວບຄຸມສົມຄວນ ໃນເຂດປ່າສະຫງວນນາກາຍ
ນ້ຳເທີນ; ແລະ iii) ຮູບແບບ III ສົມມຸດວ່າມີການ
ເສາະໄຫຼຂອງດິນໃນຕໍ່ໜ້າ ລົ້ນສະພາບປັດຈຸບັນ
60ກວ່າເທົ່າ ຊຶ່ງເກີດຈາກການພັດທະນາທີ່ບໍ່ມີການ
ຄວບຄຸມຫຍັງ. ປະລິມານຕະກອນທີ່ຄາດໄວ້ສຳລັບ
ສາມແບບຄິດໄລ່ ແມ່ນສະເໜີໃນຕາຕະລາງ 3.1.

ຄວາມໜາແໜ້ນ ຂອງການຕົກຕະກອນ ແມ່ນ
ຂຶ້ນກັບການກະຈາຍຂອງຂະໜາດຂອງຕະກອນ ແລະ
ຂຶ້ນກັບເວລາ. ຕາຕະລາງ 3.2 ໄດ້ສະເໜີເປີເຊັນຂອງ
ບໍລິມາດກັກເກັບນ້ຳ ທີ່ຕະກອນຈະມາຕົກໃສ່ ໃນຫຼາຍ
ຮູບແບບຄິດໄລ່.

ໃນອັດຕາການເສາະໄຫຼຂອງດິນ ໃນອ່າງໂຕ່ງ, ການສູນເສຍບໍລິມາດກັກຂັງນ້ຳ ແມ່ນໜ້ອຍ. ຄວາມສາມາດກັກເກັບນ້ຳ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນໄລຍະຍາວນັ້ນ ອາດຫຼຸດລົງໄວ ຖ້າການພັດທະນາໃນອ່າງໂຕ່ງບໍ່ໄດ້ຖືກຄຸ້ມຄອງຢ່າງດີ (ຮູບແບບ III). ພາຍໃຕ້ຮູບແບບທີ II, ການສູນເສຍຄວາມສາມາດກັກເກັບນ້ຳພາຍຫຼັງ 100ປີ ຄາດວ່າຈະຕົກຢູ່ 110ລ້ານມ³ ຫຼື 2,8% ຂອງຄວາມສາມາດທັງໝົດ. ບໍລິມາດອ່າງທີ່ໃຊ້ການບໍ່ໄດ້ ຊຶ່ງຢູ່ໃຕ້ລະດັບທີ່ດຳເນີນງານໄດ້ຕ່ຳສຸດໃນ 525,5 ມີ 380ລ້ານມ³. ຢ່າງໃດກໍດີ, ບໍ່ແມ່ນຕະກອນທັງໝົດ ຈະໄຫຼລົງໄປບ່ອນທີ່ໃຊ້ການບໍ່ໄດ້. ອັນນີ້ຂຶ້ນກັບການກະຈາຍຂອງການຕົກຕະກອນໃນອ່າງ ຄືຈະໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນລຸ່ມອີກ.

ບໍລິສັດຊະເມັກ ໄດ້ຄາດຄະເນການກະຈາຍຂອງການຕົກຕະກອນ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003) ຊຶ່ງໄດ້ສະເໜີໃນຕາຕະລາງ 3.3.

ປະມານ 40% ຂອງຕະກອນຕົກແມ່ນຈະຢູ່ເຂດທີ່ໃຊ້ການໄດ້ໂດຍອີງຕາມຮູບແບບທີ III. ອັນນີ້ໝາຍວ່າປະລິມານຂອງຕະກອນ ແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນໃນສະພາບທີ່ການພັດທະນາ ບໍ່ໄດ້ຖືກຄວບຄຸມຢູ່ອ່າງໂຕ່ງ, ຄວາມສາມາດຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະສູນເສຍຫຼາຍສົມຄວນ. ໃນຮູບແບບທີ II, ຊຶ່ງມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ສຳລັບໂຄງການ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003), ຄວາມສາມາດຜະລິດພະລັງງານ ຍ້ອນການສູນເສຍຄວາມສາມາດກັກເກັບນ້ຳ ຈະຫຼຸດລົງໜ້ອຍໜຶ່ງພໍຈະຮັບໄດ້, ເຖິງຈະແມ່ນໃນໄລຍະຍາວກໍດີ.

ຕະກອນເມັດຫຍາບ ທີ່ໄຫຼມາຈາກສາຂາຕ່າງໆ (ຊາຍ, ຫີນນ້ອຍແລະໃຫຍ່) ຈະຕົກຢູ່ໃນເຂດທີ່ໃຊ້ການໄດ້, ໃກ້ປາກນ້ຳຕ່າງໆ ທີ່ປະກອບເປັນອ່າວນ້ອຍໆ. ອັນນີ້ ຈະເຮັດໃຫ້ຊ່ວງສັ້ນໆຂອງສາຂາຕອນເໜືອ ຕົ້ນເຂີນ ໃນເວລານ້ຳເຕັມ ຍ້ອນການປ່ຽນແປງຂອງຄວາມຄ້ອຍຊັນຂອງສາຍນ້ຳ. ເມື່ອເວລາຜ່ານໄປ, ປາກນ້ຳເຫຼົ່ານີ້ຈະໃຫຍ່ຂຶ້ນ ແລະພື້ນເຊຈະຕົ້ນເຂີນຂຶ້ນ ໃນຊ່ວງໃດໜຶ່ງເໝືອຂຶ້ນໄປ. ລະດັບນ້ຳໃນເຂດນີ້ ຈະສູງຂຶ້ນກວ່າສະພາບທຳມະຊາດ

ຂອງມັນ. ຕະກອນໃຫຍ່ຈຳນວນໜຶ່ງ ກໍຈະໄຫຼລົງມາຢູ່ໃນລະດັບທີ່ນ້ຳໃຊ້ການໄດ້ ແລະເຮັດໃຫ້ມີເຂດຕົ້ນເຂີນເກີດຂຶ້ນ, ຈຳນວນໜຶ່ງກໍຢູ່ໃນເຂດທີ່ນ້ຳໃຊ້ການບໍ່ໄດ້. ຕະກອນເມັດແລບ (ດິນເມັດແລບແລະດິນໜຽວ) ຈະຕົກເປັນຕະກອນຢູ່ໃນເຂດນ້ຳຢັ້ງຢູ່ເບື້ອງເທິງ ແລະໃນເຂດທີ່ນ້ຳໃຊ້ການໄດ້ຕາມຮູບລັກສະນະຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນບ່ອນທີ່ສາຂາຕ່າງໆຕົກໃສ່.

ເມື່ອປະລິມານຕະກອນ ທີ່ມີໃນອ່າງໂຕ່ງຫາກໃກ້ຄຽງກັບສິ່ງທີ່ຄາດຄະເນມາເທິງນັ້ນ, ຜົນກະທົບ ທີ່ໄດ້ອະທິບາຍມາເທິງນີ້ ອາດບໍ່ມີຫຍັງຮ້າຍແຮງຕໍ່ໜ້າທີ່ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ເພື່ອຜະລິດພະລັງງານ ແລະ ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ.

ການຫຼຸດຜ່ອນບັນຫາແລະຕິດຕາມກວດກາ

ການຄຸ້ມຄອງ ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ທີ່ເໝາະສົມ ຄວນຮັບປະກັນໃຫ້ ມາດຕະການຄວບຄຸມການເຊາະໄຫຼຂອງດິນແລະການຕົກຕະກອນ ໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ຮັບປະກັນວ່າອັດຕາການຕົກຕະກອນ ຈະຮັກສາໄວ້ຢູ່ໃນລະດັບຕ່ຳ ຄືຄາດຄະເນໄວ້ໃນປະຈຸບັນນີ້. ຕາມທັດສະນະທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມແລ້ວ ມັນຈຶ່ງມີຄວາມສຳຄັນຫລາຍ ທີ່ຈະຕ້ອງຢຸດຕິການຕັດໄມ້ໃນປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ແລະ ຈຳກັດການເຮັດໂຮ່ລົງໃຫ້ໄດ້ເທົ່າກັບທຸກວັນນີ້ຫຼືຫຼຸດລົງກວ່ານີ້ອີກ. ການຄຸ້ມຄອງ ຊັບພະຍາກອນປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ແມ່ນໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນໂຄງຮ່າງແລະແຜນປະຕິບັດງານ ຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມແລະສັງຄົມ

ເພື່ອປະເມີນວ່າແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນແລະປ່າໄມ້ໃນໂຄງຮ່າງແລະແຜນປະຕິບັດງານ ຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມແລະສັງຄົມ ວ່າໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຢ່າງມີຜົນສຳເລັດຫຼືບໍ່ນັ້ນ, ແຜນຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນ້ຳ ຈະໄດ້ວິໄຈເບິ່ງລະດັບຂອງຕະກອນລອຍຕົວແລະການກະຈາຍ ຂອງຕະກອນໃນສາຂານ້ຳເທີນ ທີ່ໄຫຼລົງມາໃສ່ອ່າງເກັບນ້ຳ. ການຕິດຕາມກວດກາ ໃນໄລຍະດຳເນີນງານ ຈະໄດ້ຂະຫຍາຍອອກໄປຕື່ມ ເພື່ອກວມເອົາ ການດັກຕະກອນໃນທົ່ວ

ຕາຕະລາງ 3.2. ການສູນເສຍບໍລິມາດການກັກເກັບນ້ຳ
(ລ້ານ ມ³)

ປີດຳ ເນີນ ງານ	ຮູບແບບ I		ຮູບແບບ II		ຮູບແບບ III	
	ບໍລິ ມາດ	%	ບໍລິ ມາດ	%	ບໍລິ ມາດ	%
10	2,3	0,05	12	0,3	118	3,0
20	4,6	0,12	23	0,6	231	6,9
30	6,8	0,17	34	0,9	343	8,8
50	11,1	0,28	56	1,4	562	14,4
80	17,5	0,45	89	2,3	886	22,7
100	21,7	0,55	110	2,8	1100	28,1

ຕາຕະລາງ 3.3. ການກະຈາຍຂອງຕະກອນໃນອ່າງ
ເກັບນ້ຳນາກາຍ

ລະດັບກັກ ເກັບນ້ຳ	ການກະຈາຍຂອງຕະກອນ (%)		
	ອ່າງປະ ເພດ I ຮູບແບບ II	ອ່າງປະ ເພດ II ຮູບແບບ II	ອ່າງປະເພດ I ຮູບແບບ III
ເຂດໃຊ້ນ້ຳ ໄດ້	41	25	40
ເຂດໃຊ້ນ້ຳ ບໍ່ໄດ້	59	75	60

ໝາຍເຫດ: ປະເພດ I ແມ່ນ "ໜອງ" ແລະປະເພດ II
ແມ່ນ "ທົ່ງນ້ຳຖ້ວມຕີນພູ" (ລາຍລະອຽດເບິ່ງ ປຶ້ມຂອງ
ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003)

ອ່າງເກັບນ້ຳ, ເພື່ອຊ່ວຍເຂົ້າໃນກ່ຽວກັບຂະບວນຂອງ
ຕະກອນ ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ.

ເຖິງແມ່ນວ່າ ເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ
ເປັນພຽງພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງອ່າງໂຕ່ງກໍດີ, ການເຊາະ
ໄຫຼຂອງດິນແບບຄວບຄຸມບໍ່ໄດ້ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການຕົກ
ຕະກອນໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນ
ພັດທະນາສັງຄົມ ຈະຮັບປະກັນວ່າວິທີການຜະລິດ
ກະສິກຳແລະການເຄື່ອນໄຫວດ້ານປ່າໄມ້ ໃນເຂດຍົກ
ຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ຈະປ້ອງກັນການເຊາະໄຫຼຂອງ
ດິນ.

ການຊຸດໂຊມໃນສາຍນ້ຳເອງ

ລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍ

ເມື່ອສ່ວນໃຫຍ່ຂອງດິນ ແລະຕະກອນອະນົງ
ຄະທາດອື່ນໆ ທີ່ເຊາະໄຫຼມາຈາກອ່າງໂຕ່ງ ຈະໄຫຼລົງ
ໃສ່ອ່າງເກັບນ້ຳ, ສາຍນ້ຳເທີນຕອນລຸ່ມເຂື່ອນ ກໍຈະ
ບໍ່ໄດ້ມີສິ່ງເຫຼົ່ານີ້ໄຫຼລົງອີກຄືເກົ່າ. ສາຍນ້ຳນ້ອຍຕ່າງໆ
ຈະພັດຕະກອນ ມາແຕ່ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ. ຢ່າງ
ໃດກໍດີ, ສາຍນ້ຳນ້ອຍ ຊຶ່ງມີໃນຊ່ວງກ້ອງເຂື່ອນ ພາຍ
ຫຼັງສ້າງເຂື່ອນແລ້ວ ຈະມີນ້ຳທີ່ໜ້ອຍຫຼາຍ ບໍ່ພໍທີ່ຈະ
ສ້າງຄວາມເສຍຫາຍໄດ້. ການເຊາະເຈື່ອນຂອງຕະຝັ່ງ
ນ້ຳເທີນໃນເຂດລຸ່ມ ຈະບໍ່ເປັນບັນຫາໃຫຍ່ ໃນເມື່ອເຂດ
ດັ່ງກ່າວ ມີແຕ່ຫີນຍາວຢຽດ ແລະປ່າສ່ວນຫຼາຍ ມີໃນ
ຊ່ວງອື່ນ. ການປ່ອຍນ້ຳລົ້ນບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ເມື່ອນ້ຳ
ໄຫຼເຂົ້າອ່າງຫຼາຍກວ່າຄວາມ ສາມາດກັກເກັບນ້ຳໄດ້
ຈະເຮັດໃຫ້ດິນຖືກເຊາະໄຫຼ ແລະຕົ້ນໄມ້ຖືກໂຄ່ນ ໄປ
ໃນຊ່ວງລຸ່ມຂອງເຂື່ອນ. ຜົນຂອງການສຶກສາກ່ຽວກັບ
ປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ແລະການປ່ອຍນ້ຳລົ້ນ ຈະໄດ້
ຍົກຂຶ້ນມາເວົ້າອີກ ໃນເວລາເວົ້າເຖິງການຄຸ້ມຄອງກະ
ແສນ້ຳແລະການປ່ອຍນ້ຳລົ້ນ ແບບປັບໄດ້ ເມື່ອການ
ສຶກສານັ້ນສຳເລັດໃນເດືອນມິຖຸນາ 2004.

ຄອງລຸ່ມ

ເພື່ອຫຼີກລ້ຽງການເຊາະເຈື່ອນ, ຄອງລຸ່ມຈະ
ຕ້ອງໄດ້ກໍ່ດ້ວຍຊີມັງຍົກເວ້ນຊ່ວງທີ່ເລີ່ມຈາກອຸບມຸງ, ທີ່
ຖືວ່າເປັນເຂດທີ່ຈະມີດິນຖືກເຊາະໄຫຼໄດ້, ອັນຈະເຮັດ
ໃຫ້ນ້ຳພັດເອົາຕະກອນໄປໄດ້. ປາກນ້ຳພັດກໍ ຈະກໍ່
ດ້ວຍຊີມັງ ເມື່ອຫຼີກລ້ຽງການເຊາະເຈື່ອນໃນເຂດນີ້.
ສະພາບການດັ່ງກ່າວນີ້ຈະໄດ້ຖືກ ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ
2 ຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ຖ້າເຫັນວ່າມີການເຊາະ
ເຈື່ອນເຮັດໃຫ້ໂຄງລ່າງ ໃນຄອງລຸ່ມບໍ່ມີຄວາມທົນທານ
ຫຼືເຮັດໃຫ້ເຂດປາກນ້ຳຕົກມີຄວາມສ່ຽງ, ກໍຕ້ອງໄດ້ມີ
ການແກ້ໄຂ.

ນ້ຳກະທົ່ງ

ການປ່ອຍນ້ຳຂອງໂຄງການ ລົງໃສ່ນ້ຳ ກະທ້າງ ແມ່ນເທົ່າກັບນ້ຳທຳມະຊາດ. ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງ ຄາດວ່າປະລິມານທີ່ປ່ອຍນັ້ນ ຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ ອັດຕາການເຊາະໄຫຼຂອງດິນ. ນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົງໄປນັ້ນ ຈະມີທ່າອ່ຽງສາມາດພັດເອົາຕະກອນໄປນຳໄດ້, ແຕ່ ເມື່ອກະແສນ້ຳແຮງໃນລະດັບນີ້ ແລະ ບໍ່ມີການປ່ຽນ ແປງຫຼາຍ ຄາດວ່າອັດຕາການເຊາະໄຫຼຂອງດິນຈະບໍ່ ເພີ່ມຂຶ້ນ.

ເຂດເຊບັ້ງໄຟ

ເຊບັ້ງໄຟ ກໍ່ຖືກເສາະເຈື່ອນຢູ່ໃນປະຈຸບັນນີ້, ຊຶ່ງສາມາດເຫັນໄດ້ຕາມສາຍເຊໃນຊ່ວງ 1995 ຫາ 2002, ກໍ່ເຫັນທ່າອ່ຽງວ່າເຊບັ້ງໄຟ ຈະຂະຫຍາຍ ກວ້າງອອກຕື່ມ ເມື່ອອີງໃສ່ການສົມທຽບທາງຕັດ ຕ່າງໆຂອງສາຍນ້ຳ (ບໍລິສັດຊະເມັກ 2002). ນ້ຳເຊ ຈະມີລວງຕັດຢູ່ 135 ຫາ 168ມ ຢູ່ຊ່ວງເທິງຂອງ ບາກນ້ຳອູລາ ທີ່ມີສ່ວນຫຼາຍ 135 ຫາ 159ມ ຢູ່ຊ່ວງ ລຸ່ມຂອງບາກນ້ຳອູລາລົງມາ, ເຖິງແມ່ນວ່າ ໃນບາງ ບ່ອນ ກໍ່ເກີນ200ມ.ພື້ນເຊສ່ວນຫຼາຍຈະມີຫີນ ດານ ແລະ ມີດິນທັບຖົມບາງໆ. ມັນຍັງມີແຕ່ດິນຊາຍຫາ ຫີນກ້ອນ. ບາງບ່ອນກໍ່ມີດິນດາກຢູ່ຕາມຕະຝັ່ງມີໂງ່ນ ຫີນຢູ່ຕາມແຄມເຊກວມເອົາປະມານ 3-4% ຂອງ ລວງຍາວ ຂອງສາຍເຊ. ຕະຝັ່ງໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມີ ຫຼາຍບ່ອນທີ່ ບໍ່ແທ້ໝາຍຊຶ່ງເຫັນກາຍເສາະເຈື່ອນ ເກີດຂຶ້ນ, ໂດຍສະເພາະເມື່ອມັນມີການກັດເສາະຢູ່ ດ້ານລຸ່ມເຂົ້າເປັນຖ້ຳ, ໃນເວລານ້ຳບົກໃນລະດູແລ້ງ. ອັນນີ້ແມ່ນຂະບວນການທຳມະຊາດ ທີ່ມັນເກີດຂຶ້ນ ໂດຍບໍ່ມີຫຍັງພົວພັນກັບໂຄງການ. ການປ່ຽນແປງ ຂອງອຸທິກຂະສາດ, ຈາກການມີຕະກອນແລະກະແສ ນ້ຳຕ່າງກັນໃນແຕ່ລະຈຸດນັ້ນ, ຈະເຮັດໃຫ້ມີການ ເສາະເຈື່ອນ ເພີ່ມຂຶ້ນຈົນກວ່າໜ້າດິນຕາມເຊ ຈະ ປັບຕົວ.

ຕະກອນອະນົງຄະທາດທັງໝົດ ທີ່ໄຫຼມາໃສ່ເຊ ບັ້ງໄຟ ໃນປະຈຸບັນ ຈາກເໜືອປາກຄອງ ແມ່ນບໍ່ມີການ ປ່ຽນແປງຫຼາຍ. ຢ່າງໃດກໍ່ດີ, ຍ້ອນໃຫ້ການປ່ອຍນ້ຳທີ່ບໍ່ ມີຕະກອນຂອງໂຮງໄຟຟ້າ ແບບຍືນຍົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ,

ຊາຍແລະຕະກອນເມັດ ຈະໄດ້ຈົກອອກຈາກພື້ນເຊ ແລະຫາດໃນເຊບັ້ງໄຟ ແຕ່ລຸ່ມປາກຄອງລົງໄປ. ອັນ ນີ້ອາດມີການປ່ຽນແປງ ຖ້າຫາກມີການພັດເອົາຕະກອນ ໃນຊ່ວງໃດໜຶ່ງຂອງຄອງລຸ່ມ ທີ່ຖືກເສາະເຈື່ອນໄດ້ນັ້ນ ເປັນຈຳນວນຫຼາຍ. ລັກສະນະພື້ນເຊສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນມີ ໂງ່ນຫີນ ແລະ ນ້ຳກໍ່ໄຫຼເລາະຕາມພູຫີນ. ສະເພາະ ຂອງພື້ນເຊແລະຕະຝັ່ງຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຕະຝັ່ງມີຄວາມ ແໜ້າໜາກວ່າພື້ນເຊຫຼາຍ. ດັ່ງນັ້ນ, ລັກສະນະແລະ ແຜນຝັ່ງລວມຂອງເຊ ຈະບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຍັງຫຼາຍ. ມັນອາດມີຫຼາຍຊ່ວງທີ່ແຄມຝັ່ງເຈື່ອນງ່າຍ, ຍ້ອນເປັນ ດິນຊາຍ ແລະຖືກເສາະເຈື່ອນງ່າຍ, ສ່ວນບ່ອນບໍ່ ຄົດໂຄ້ງ ຊຶ່ງຈະຖືກເສາະເຈື່ອນໃນຕໍ່ໜ້າ ຍ້ອນກະແສ ນ້ຳຫຼາຍຂຶ້ນຫຼື ໜ້ອຍລົງໃນບາງໂອກາດ.

ໃນການທົບທວນຄືນໜ້າດິນພື້ນເຊ, ບໍລິສັດ ຊະເມັກ (2000c) ໄດ້ຄາດຄະເນວ່າຈະມີຕະຝັ່ງຈະ ຖືກເສາະເຈື່ອນໂດຍເຮັດແລວນ້ຳກວ້າງອອກ. ນ້ຳທີ່ມີ ຕະ ກອນໜ້ອຍແຕ່ເພີ່ມຫຼາຍຂຶ້ນນັ້ນ ຈະມີແຮງພັດ ເອົາຕະ ກອນໄປ ແລະ ການທີ່ມີນ້ຳຫຼາຍເລື້ອຍໆໃນ ເຊ ແລະ ມີໂອກາດບົກລົງໜ້ອຍນັ້ນ ຈະເຮັດຕະຝັ່ງ ເຊບັ້ງໄຟແທ້ໝາຍ. ການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳ ໂດຍສະເພາະ ໃນລະດູແລ້ງມີທ່າອ່ຽງ ຈະເຮັດໃຫ້ ການເສາະເຈື່ອນ ເພີ່ມຂຶ້ນ ຍ້ອນມີນ້ຳແຊ່ແລະນ້ຳບົກ ແຫ້ງລົງ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການເສາະເຈື່ອນເອງ. ນອກ ນັ້ນ, ນ້ຳຖ້ວມໄມ້ດິນຕາມແຄມເຊ ໃນໄລຍະຍາວ ກໍ່ ຈະແຕະຕ້ອງປ່າແຄມເຊຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ມັນ ຖືກເສາະໄປ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ການເສາະເຈື່ອນ ຫຼາຍຂຶ້ນ. ຢ່າງໃດກໍ່ດີ ຄາດວ່າບາງຊະນິດອາດເກີດຂຶ້ນ ຕາມ ຝັ່ງເຊ, ອັນຈະ ເຮັດໃຫ້ຕະຝັ່ງນັ້ນທົນທານໃນໄລຍະ ຍາວ. ຄາດວ່າຕະຝັ່ງຈະເຈື່ອນຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ຄອງ ນ້ຳຈະກວ້າງອອກ ໃນຫຼາຍບົດມາຫຼັງຈາກໄດ້ຕ່າວ ນ້ຳ. ບໍລິສັດຊະເມັກ (2000c) ຄາດວ່າຄອງນ້ຳໃນເຊ ຈະກວ້າງອອກໄປອີກເຖິງ 20ມ ໃນໄລຍະທຳອິດ ຂອງການປ່ຽນແປງ, ເຖິງແມ່ນວ່າມັນຈະບໍ່ຄືກັນໝົດ ທຸກບ່ອນ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ການເສຍຫາຍ ຈະຫຼຸດລົງ ເມື່ອໄກຈາກປາກຄອງລົງໄປ. ການເສຍ ຫາຍດັ່ງກ່າວ ຄາດວ່າຈະໜ້ອຍທີ່ສຸດ ເວລານ້ຳມາ

ຮອດຂົວເຊບັ້ງ ໄຟຢູ່ທາງເລກທີ 13 (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003C). ໃນປີ 2004, ບໍລິສັດຊະເມັກ ໄດ້ເຮັດການສຶກສາເພີ່ມ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2004a) ເພື່ອຄາດຄະເນສະພາບ ຕະຝັ່ງເຈື່ອນ ໃຫ້ລະອຽດ ຕື່ມແລະໃນເວລານັ້ນ ກໍຄາດຄະເນວ່າ ມັນຈະມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງເກີດຂຶ້ນໃໝ່. ການວິໄຈກ່ຽວກັບຕະຝັ່ງເຈື່ອນນີ້ ຊຶ່ງນຳໃຊ້ຫຼາຍວິທີທີ່ ໄດ້ພິຈາລະນາ ລະບົບໃໝ່ຂອງສາຍນ້ຳ ແລະຄວາມໜຽວແໜ້ນຂອງຕະຝັ່ງເຊ. ການວິໄຈໄດ້ດຳເນີນຕາມ ເຊບັ້ງໄຟທາງຕັດທັງໝົດ, ໃນບ່ອນທີ່ສະແດງອອກ ໃນຮູບ 3.4. ເມື່ອກວດກາການຄາດຄະເນ ກ່ຽວກັບຕະຝັ່ງເຈື່ອນອອກ ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີຂອງລະບົບສາຍນ້ຳ ກໍໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່ານ້ຳເຊ ຈະກວ້າງອອກໂດຍ ສະເລ່ຍ ແມ່ນ 10,7ມໃນນີ້ຢູ່ຊ່ວງເທິງ ຈະກວ້າງອອກເຖິງ 15,9ມຂອງເຊທັງໝົດ. ການຄາດຄະເນດັ່ງກ່າວ ປາກົດວ່າຈະໜ້ອຍລົງເມື່ອອີງໃສ່ຄວາມໜຽວແໜ້ນ ຂອງດິນແລະໃນນັ້ນຢູ່ຊ່ວງເທິງຈະມີແຕ່ 14,6ມ. ການສຶກສາເພີ່ມຕື່ມ ກໍຍັງຢືນອັນທຳອິດຂອງບໍລິສັດ ຊະເມັກ (2002c) ຊຶ່ງບ່ອນກວ້າງສຸດຈະບໍ່ເກີນ20ມ. ເມື່ອເວລາຜ່ານໄປ, ມັນກໍຈະມີການສົມດູນເກີດຂຶ້ນໃນລວງຕັດຂອງເຊ, ຊຶ່ງຈະສາມາດຮັບເອົານ້ຳຈາກໂຄງການແລະອັດຕາການເສາະເຈື່ອນ ກໍຈະຫຼຸດລົງສູ່ລະດັບປົກກະຕິ. ບໍລິສັດຊະເມັກ (2004a), ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີຄິດໄລ່ພິເສດ (GSARS), ຄາດວ່າຄວາມດຸ່ນດ່ຽງອັນໃໝ່ຈະເກີດຂຶ້ນ ກ່ອນສອງປີພາຍຫຼັງທີ່ມີລະບົບກະແສນ້ຳໃໝ່ເກີດຂຶ້ນ ຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ. ຂະບວນປັບໜ້າດິນຂອງເຊ ຄາດວ່າຈະຊ້າແລະຫຼີກລ້ຽງບໍ່ໄດ້, ອັນມີເວລາພຽງພໍເພື່ອໃຫ້ໂທບ້ານ ໄດ້ປັບຕົວໂດຍບໍ່ມີການສູນເສຍຊີວິດແລະຊັບສິນໃດໆ.

ການຫຼຸດຜ່ອນ, ການຊົດເຊີຍແລະຕິດຕາມ ກວດກາທີ່ສະເໝີມາ

ຫຼາຍອົງປະກອບຂອງໂຄງການ ໄດ້ອອກແບບມາແລະຈະໄດ້ນຳໃຊ້ ເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ອັດຕາການເສາະໄຫຼຂອງດິນຫຼຸດລົງຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ. ໃນນີ້ມີ: i) ການດູດນ້ຳ 8ລ້ານມ³ ຢູ່ອ່າງດັດສົມແລະ ການປ່ອຍ

ນ້ຳແບບຄວບຄຸມ ຄັກແກ່ຈະເຮັດໃຫ້ການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳໜ້ອຍລົງ ຊຶ່ງອາດເຮັດໃຫ້ຕະຝັ່ງເຊມີຄວາມທົນທານຫຼາຍຂຶ້ນ; ii) ການນຳໃຊ້ເຂື່ອນດັດສົມນ້ຳ ເພື່ອຈຳກັດບໍ່ໃຫ້ນ້ຳທີ່ປ່ອຍອອກ ໃນຊ່ວງຄອງລຸ່ມຫຼຸດລົງມາຢູ່ 30ມ³/ວນທ /ຊົ່ວໂມງ, ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ນ້ຳປົກລົງໄວ; iii) ມີບ່ອນທີ່ຖືກຕິດເສາະໄຫຼຢູ່ຕາມຄອງລຸ່ມ ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳຂອງໂຄງການ ພັດເອົາຕະກອນໄປນຳ ແລະເຮັດໃຫ້ບໍ່ພັດເອົາຕະກອນຢູ່ບ່ອນອື່ນ; ແລະ iv) ປາກຄອງລຸ່ມຕົກໃສ່ເຊບັ້ງໄຟຈະໄດ້ປັບປຸງໃຫ້ແໜ້ນໜາ ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ມີການເສາະໄຫຼແລະຈະໄດ້ມີການຕິດຕາມກວດກາ.

ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການເສາະເຈື່ອນ ເປັນທຳມະຊາດນັ້ນ, ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ກຳລັງດຳເນີນການສຳຫຼວດ ລະອຽດໃນ 29 ຈຸດຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ. ການຕິດຕາມກວດກາ ກໍຈະໄດ້ສືບຕໍ່ໄປອີກ ໃນໄລຍະດຳເນີນໂຄງການ. ເພື່ອກວດເບິ່ງ ວ່າການເສາະເຈື່ອນໄດ້ ເພີ່ມຂຶ້ນຫຼື ບໍ່. ຮູບ 3.4 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນຈຸດສຳຫຼວດດັ່ງກ່າວ. ທັງມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ແກ້ໄຂ ເຊັ່ນ: ປ້ອງກັນຕະຝັ່ງ ເຈື່ອນ (ໃນກໍລະນີທີ່ມັນມີເສດຖະກິດດີກໍເຮັດແໜ້ນໜາ ຫຼື ເຮັດຕາມຄຳນິຍົມຂອງຊຸມຊົນແລະທາງດ້ານວັດທະນະທຳ) ແລະ ການທົດແທນຊັບສິນ ແລະການດຳລົງຊີວິດ, ຊຶ່ງບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ຖືວ່າເປັນມາດຕະການທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ ຫຼື ເຮັດມາດຕະການຕ່າງໆ ພ້ອມໆກັນເປັນແຕ່ລະກໍລະນີ. ເມື່ອຍ້າຍເຮືອນຊານໄດ້, ໂຄງການຈະຊ່ວຍ ໃນການຍ້າຍເຮືອນຊານ ຊຶ່ງຄາດວ່າຈະມີບັນຫາຈາກຕະຝັ່ງເຈື່ອນ. ການສຳຫຼວດຊັບສິນຕາມແຄມເຊບັ້ງໄຟ ຈະໄດ້ດຳເນີນກ່ອນດຳເນີນໂຄງການ ແລະການແກ້ໄຂຫຼື/ແລະຊົດເຊີຍ ກໍຈະໄດ້ວາງແຜນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມຄວາມຈຳເປັນ. ຫຼັງຈາກເປີດໂຄງການແລ້ວ ໂຄງການກໍ ຈະໄດ້ລົງໄປຕິດຕາມເບິ່ງການເສາະເຈື່ອນ ທີ່ຜິດປົກກະຕິລວມທັງຜົນກະທົບຕໍ່ໂຄງລ່າງຕ່າງໆຂອງບ້ານ ແລະການດຳລົງຊີວິດຂອງປະຊາຊົນ. ໂທບ້ານຍັງຈະໄດ້ແຈ້ງໃຫ້ ຄະນະກຳມະການຊົດເຊີຍຄ່າເສຍຫາຍຂອງເມືອງ ກ່ຽວກັບສະພາບການເສາະເຈື່ອນທີ່ຜິດປົກກະຕິ

ຕາຕະລາງ 3.4. ນ້ຳຝົນປານກາງປະຈຳເດືອນ ທີ່ສະຖານີຕ່າງໆ

ສະຖານີ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ລວມ
ບ. ທ່າລ້ງ (1987-2002)	5,3	24,6	55,3	85,4	306,6	442,8	561,2	526,4	296,7	97,3	12,3	2,8	2.417
ເຂື່ອນນາກາຍ (1994-2002)	4,0	19,9	55,8	108,5	331,2	474,4	707,8	586,3	316,4	75,4	8,5	6,9	2.695
ບ. ໂສກເລີກ (1994-2002)	4,3	23,9	41,3	121,9	331,8	381,5	611,7	519,8	274,1	131,5	17,5	5,4	2.339
ບ. ນາແມວ (1994-2002)	11,6	14,5	28,7	14,3	202,6	240,6	470,8	594,1	287,4	313,3	41,3	16,2	1.739
ມະຫາໄຊ (1989-2002)	2,9	23,5	35,1	112,5	275,9	506,3	606,3	600,8	403,1	64,6	11,4	3,6	2.646
ນາກາຍໃຕ້ (1994-2002)	9,9	17,3	59,6	140,0	389,8	483,8	763,7	619,5	390,0	85,1	13,1	7,2	2.979
ຍົມມະລາດ (1994-2002)	0,0	21,2	34,1	110,6	245,6	400,0	578,5	497,7	293,7	35,9	4,8	1,6	2.224
ນາແປ (1922-44/1998-2002)	3,3	23,8	49,5	89,7	216,8	301,5	408,8	354,9	281,4	146,2	21,1	8,2	1.896
ນະຄອນພະນົມ (1953-2002)	5,1	25,8	48,8	101,7	249,2	452,6	454,0	572,6	292,8	66,9	6,5	3,1	2.279

ຫຼືໂຄງລ່າງຂອງບ້ານ ແລະການດຳລົງຊີວິດຂອງປະຊາຊົນທີ່ໄດ້ຮັບຜົນເສຍຫາຍ.

ດິນຟ້າອາກາດ

ຂໍ້ມູນພື້ນຖານ

ສະພາບລວມ

ດິນຟ້າອາກາດຂອງອ່າງໂຕ່ງນ້ຳເທີນ ແລະເຊບັງໄຟ 2 ແມ່ນໄດ້ຮັບອິດທິພົນສ່ວນໃຫຍ່ ຈາກລົມມໍລະສຸມ ຂອງອາຊີຕາເວັນຕົກສຽງໃຕ້ ແລະຕາເວັນອອກສຽງເໜືອ, ສະພາບອາກາດຊົນກັນ, ພະຍຸຊາຍໂຄນເຂດຮ້ອນ ເຊັ່ນ ພະຍຸເຂດຮ້ອນ ແລະຄວາມກົດອາກາດຕ່ຳ.

ລົມມໍລະສຸມຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້ (ລະດູຝົນ) ກະທົບຕໍ່ອ່າງໂຕ່ງ ແຕ່ກາງເດືອນ 5 ຫາ ຕົ້ນເດືອນ 10 ແລະຄອບງຳທົ່ວໄປ ເມື່ອມີຄວາມກົດອາກາດຕ່ຳໃນທົ່ວອາຊີ. ມັນເປັນໄລຍະທີ່ຝົນຕົກຖີ່ແລະຫຼາຍ ໃນເຂດໂຄງການ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຝົນກໍບໍ່ມາໃນເວລາສັ້ນປະມານ ໜຶ່ງຫາສອງອາທິດ, ສ່ວນຫຼາຍແຕ່ເດືອນ 7 ຫາເດືອນ 8. ຈາກໄລຍະນີ້, ຝົນກໍຕົກຖີ່ເຂົ້າ, ລວມທັງມີພາຍໃຫຍ່ ອັນກໍໃຫ້ມີພາຍຸຊາຍໂຄນເຂດຮ້ອນເຂົ້າມາໃນເຂດດັ່ງກ່າວ ຈາກທະເລຈີນຕອນໃຕ້, ສ່ວນຫຼາຍໃນໄລຍະເດືອນ 9 ຫາເດືອນ 11. ນ້ຳມັກຖ້ວມເລື້ອຍໆ, ເມື່ອພາຍຸສອງລູກຫຼີຫຼາຍກວ່ານັ້ນ ເຂົ້າມາຕໍ່ກັນ ແລະ ເມື່ອສະພາບອາກາດຊົນກັນ ຊຶ່ງ

ຈະກາຍເປັນລົມມໍລະສຸມຕາເວັນຕົກສຽງໃຕ້ ໄດ້ກາຍມາເປັນພາຍຸໃດໜຶ່ງ ຊຶ່ງອາດກໍໃຫ້ເກີດພະຍຸຊາຍຄະໂລນເຂດຮ້ອນ ຕາມມາແບບສັ້ນໆ.

ໄລຍະຂ້າມຜ່ານ ແຕ່ກາງເດືອນ 10 ຫາຕົ້ນເດືອນ 2 ຈະມີລົມມໍລະສຸມຕາເວັນອອກສຽງເໜືອແຫ້ງ (ລະດູໜາວ) ຕາມເຂົ້າມາຈາກຈີນ ແຕ່ເດືອນ 10 ຫາ ເດືອນ 2. ລະດູນີ້ຈະມີ ຜົນສະທ້ອນຫຼາຍ, ກະແຈກ ກະຈາຍໄປທົ່ວ, ອຸນຫະພູມຕ່ຳແລະຊຸ່ມ.

ລົມມໍລະສຸມຕາເວັນອອກສຽງເໜືອນີ້ ຈະມີໄລຍະຂ້າມຜ່ານອັນໜຶ່ງ ເພື່ອກ້າວເຂົ້າລະດູຮ້ອນແຕ່ເດືອນ 3 ຫາ ຕົ້ນເດືອນ 5 ແລະ ຝົນກໍຕົກຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ຄວາມຊຸ່ມກໍສູງຂຶ້ນ. ການຂ້າມຜ່ານຄັ້ງນີ້ຈະຊ້າກວ່າ ແຕ່ລະດູຝົນຫາລະດູໜາວ.

ນ້ຳຝົນ

ນ້ຳຝົນໃນເຂດໂຄງການ ແມ່ນສູງທີ່ສຸດ ຊຶ່ງເກີດຂຶ້ນຢູ່ ສປປລາວ. ລົມມໍລະສຸມຕາເວັນຕົກສຽງໃຕ້ ເຂດຮ້ອນໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີລົມຊຸ່ມແລະລົມອຸ່ນພັດເຂົ້າມາແຕ່ເດືອນ 5 ຫາເດືອນ 9 ແລະຄວາມແຕກຕ່າງໃນແຕ່ລະບ່ອນຂອງໜ້າຝົນນັ້ນ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຍ້ອນຜົນສະທ້ອນຂອງພູ. ຝົນຕົກແຮງ ກໍຕໍ່ເມື່ອບໍ່ມີອຸປະສັກທາງດ້ານກາຍຍະພາບ. ເຫວແລະສາຍພູຫີນປູນ ຕາມແຄມພູພຽງນາກາຍ ຈາກທິດໃຕ້ຫາທິດຕາເວັນຕົກໄດ້ເປັນ ເງື່ອນໄຂທີ່ດີສຸດ ເພື່ອເຮັດ

ສະຖານີ	ລວງກວ້າງ ເບື້ອງຕົ້ນ (ມ)	ວິທີແບບລະບົບນ້ຳ		ວິທີແບບແຮງຢຶດໄວ້	
		ລວງກວ້າງທົບ ທວນ (ມ)	ລວງກວ້າງ ເພີ່ມ (ມ)	ລວງກວ້າງທົບ ທວນ (ມ)	ລວງກວ້າງ ເພີ່ມ (ມ)
1	136	146,1	10,1	145,2	9,2
2	167	179,3	12,3	178,3	11,3
3	136,8	146,9	10,1	146,1	,3
4	215	230,9	15,9	229,6	14,6
5	143	153,6	10,6	152,7	9,7
6	163	175	12	174,1	11,1
7	168	180,4	12,4	179,4	11,4
8	147	157,9	10,9	157	10
9	155	166,5	11,5	165,5	10,5
10	154,3	165,7	11,4	164,8	10,5
11	135,1	143,5	8,4	142,8	7,7
12	143,1	152	8,9	151,3	8,2
13	152,9	162,4	9,5	161,6	8,7
14	140	148,7	8,7	148	8
15	135	143,4	8,4	142,7	7,7
16	230,8	245,1	14,3	244	13,2
17	202,5	215,1	12,6	214	11,5
18	165	175,2	10,2	174,4	9,4
19	207	219,9	12,9	218,8	11,8
20	144,4	153,4	9	152,6	8,2
21	159,2	169,1	9,9	168,3	9,1
22	147,9	157,1	9,2	156,3	8,4
23	169,6	180,1	10,5	179,3	9,7
24	134,9	143,3	8,4	142,6	7,7

ຕາຕະລາງ 3.4. ການຄາດຄະເນສາຍນ້ຳທີ່ຈະກວ້າງອອກ ໂດຍວິທີແບບລະບົບນ້ຳແລະວິທີແບບແຮງຢຶດໄວ້

ໃຫ້ຝົນຕົກຫຼາຍຕື້ມ. ພູມສັນຖານແບບຫຼຸບງ
ໂນນງ ໃນເຂດເທິງຂອງອ່າງໂຕ່ງ ໄດ້ເປັນອີກອຸປະ
ສັກອັນໜຶ່ງ, ແຕ່ຝົນກໍຕົກ ເມື່ອພົບກັບອຸປະສັກ
ທຳອິດແລ້ວ. ນອກຈາກຝົນ ຈະຕົກກະຈາຍ ໄປທົ່ວ

ແຄມພູພຽງ ນ້ຳຝົນຢູ່ນາກາຍ ກໍປະກົດວ່າໜ້ອຍກວ່າ
ຢູ່ສ່ວນເທິງ ຂອງອ່າງໂຕ່ງ.

ຕາຕະລາງ 3.4. ນ້ຳຝົນປານກາງປະຈຳເດືອນ ທີ່ສະຖານີຕ່າງໆ

ສະຖານີ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ລວມ
ບ. ທ່າລ້ງ (1987-2002)	5,3	24,6	55,3	85,4	306,6	442,8	561,2	526,4	296,7	97,3	12,3	2,8	2.417
ເຂື່ອນນາກາຍ (1994-2002)	4,0	19,9	55,8	108,5	331,2	474,4	707,8	586,3	316,4	75,4	8,5	6,9	2.695
ບ. ໂສກເລິກ (1994-2002)	4,3	23,9	41,3	121,9	331,8	381,5	611,7	519,8	274,1	131,5	17,5	5,4	2.339
ບ. ນາແມວ (1994-2002)	11,6	14,5	28,7	14,3	202,6	240,6	470,8	594,1	287,4	313,3	41,3	16,2	1.739
ມະຫາໄຊ (1989-2002)	2,9	23,5	35,1	112,5	275,9	506,3	606,3	600,8	403,1	64,6	11,4	3,6	2.646
ນາກາຍໃຕ້ (1994-2002)	9,9	17,3	59,6	140,0	389,8	483,8	763,7	619,5	390,0	85,1	13,1	7,2	2.979
ຍົມມະລາດ (1994-2002)	0,0	21,2	34,1	110,6	245,6	400,0	578,5	497,7	293,7	35,9	4,8	1,6	2.224
ນາແປ (1922-44/1998-2002)	3,3	23,8	49,5	89,7	216,8	301,5	408,8	354,9	281,4	146,2	21,1	8,2	1.896
ນະຄອນພະນົມ (1953-2002)	5,1	25,8	48,8	101,7	249,2	452,6	454,0	572,6	292,8	66,9	6,5	3,1	2.279

ຕາຕະລາງ 3.5. ນ້ຳຝົນທີ່ວັດແທກໄດ້ສູງສຸດ ໃນ ເຂດນ້ຳເທີນ

ສະຖານີ	ຈຳນວນປີທີ່ ໄດ້ວັດແທກ	ນ້ຳຝົນ (ມມ)		
		1-ວັນ	2-ວັນ	3-ວັນ
ບ້ານທ່າລ້ງ	1987-2002	214	315	375
ນະຄອນພະນົມ	1953-2002	459	517	545
ນາແປ	1922-44/ 1988-82	356	449	500

ການວິໄຈທີ່ຝົນປະຈຳເດືອນ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ນ້ຳຝົນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແມ່ນໄປຕາມລະດູການຫຼາຍ, ໂດຍມີ 88% ຕົກແຕ່ເດືອນ 5 ຫາເດືອນ 9 (ຮູບ 3.5). ຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ ແຕ່ປີ 1987 ຫາ ປີ 2002, ນ້ຳຝົນສະເລ່ຍແມ່ນ 2.417ມມ (ບໍລິສັດຊະເມັກ 2003). ການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການ ທີ່ວັດແທກໄດ້ທີ່ບ້ານທ່າລ້ງ ແມ່ນຄ້າຍຄືກັບສະພາບທົ່ວໄປໃນອາຊີຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້ ໂດຍມີນ້ຳຝົນ 92%ແຕ່ເດືອນ 5 ຫາເດືອນ 10. ຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ, ປີ 1994 ແລະປີ 1996 ເປັນປີທີ່ຝົນຕົກຫຼາຍທີ່ສຸດ ທີ່ວັດແທກໄດ້ໃນຊ່ວງ 1987-2001, ຊຶ່ງລົ້ນນ້ຳຝົນສະເລ່ຍປະມານ 30% ໃນເຂດນີ້. ຝົນໃນປີ 1992 ເປັນປີທີ່ໜ້ອຍສຸດໃນໄລຍະດຽວກັນນັ້ນ ຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ, ປະມານ 60% ຂອງນ້ຳຝົນສະເລ່ຍຕໍ່ປີ. ປີ 1992 ແລະປີ 1998, ແມ່ນ ປີທີ່ມີປາກົດການແອນນິໂນຫຼາຍ. ຕາຕະລາງ 3.4 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນປະລິມານ

ສະເລ່ຍຂອງນ້ຳຝົນ ທີ່ຕົກໃນເຂດໂຄງການ ແລະ ທີ່ຕັ້ງຂອງສະຖານີ ແມ່ນມີໃນຮູບ 3.6. ການບັນທຶກນ້ຳຝົນຢູ່ບ່ອນອື່ນໃນໄລຍະສັ້ນ ກວ່າໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຝົນຕົກປະຈຳປີ ມີການປ່ຽນແປງ ໜ້ອຍໃນເຂດອ່າງໂຕ່ງ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ. ນ້ຳຝົນສະເລ່ຍປະຈຳປີ ຢູ່ເຂດອ່າງໂຕ່ງ ຄາດວ່າ ຈະຢູ່ປະມານ 2.800ມມ/ປີ. ໃນໄລຍະ 8 ປີ (1994-2002), ຝົນຕົກສະເລ່ຍຢູ່ເຂດເຂື່ອນນາກາຍເທົ່າກັບ 2.695ມມ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ໃນຊ່ວງ 14 ປີ ແຕ່ປີ 1989-2002, ຝົນຕົກສະເລ່ຍຢູ່ເຂດມະຫາໄຊເທົ່າກັບ 2.646ມມ. ແລະ ໃນຊ່ວງ9ປີແຕ່ປີ 1994-2002, ຝົນຕົກສະເລ່ຍ ຢູ່ຍົມມະລາດເທົ່າກັບ 2.224ມມ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ອັນນີ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າການປ່ຽນແປງໄປຕາມສະຖານທີ່ຕ່າງໆ ແມ່ນຫຼາຍ ໂດຍສະເພາະ ຢູ່ເຂດອ່າງໂຕ່ງຂອງເຊບັງໄຟ ລຸ່ມຫົວພູ. ຮູບ 3.6 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນ ການປ່ຽນແປງຂອງນ້ຳຝົນໃນຖານທີ່ຕ່າງໆ. ຕາຕະລາງ 3.5 ໄດ້ບັນທຶກນ້ຳຝົນຫຼາຍທີ່ສຸດ ສຳລັບ 1 ວັນ, 2 ວັນ ແລະ 3 ວັນ ໃນເວລາມີພາຍຸ.

ຄວາມຊຸ່ມທຽບຖານ

ຄວາມຊຸ່ມສະເລ່ຍ ຢູ່ນາກາຍໄດ້ຫຼຸດລົງຫຼຸດ 70% ໃນລະດູແລ້ງແລະຫຼາຍເກີນ 80% ໃນລະດູ ຝົນ, ເວລາສູງສຸດແມ່ນເດືອນ 7 ຂຶ້ນເຖິງ 89%. ຄວາມຊຸ່ມອາດສູງຂຶ້ນຕື່ມເຖິງ 100% ໃນຕອນເຊົ້າ ຕະຫຼອດປີ.

ຕາຕະລາງ 3.6. ຄວາມຊຸ່ມແບບທຽບຖານປານກາງ

ສະຖານີ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ລວມ
ນາກາຍໃຕ້	63	64	65	60	78	86	89	87	83	79	79	68	75
ນະຄອນພະນົມ	66	66	64	67	77	84	85	87	83	75	69	68	74
ທ່າແຂກ	73	72	70	73	82	85	88	89	87	79	77	75	79

ຂໍ້ມູນຄວາມຊຸ່ມຢູ່ນາກາຍໃຕ້, ນະຄອນພະນົມ ແລະ ທ່າແຂກ ໄດ້ສະເໜີຢູ່ໃນຕາຕະລາງ 3.6 ແລະ ຮູບ 3.7. ສະຖານີນາກາຍ ໄດ້ເປັນສະຖານວັດແທກອາກາດ ທີ່ເປັນຕົວແທນ ຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງນ້ຳເທີນ 2.

ອຸນນະພູມ

ອຸນນະພູມ ມັກຫຼຸດລົງໃນເດືອນ 11 ຫາ ເດືອນ 2, ແລະ ຂຶ້ນສູງສຸດໃນເດືອນ 4 ກ່ອນລົມມໍລະສຸມ ຈະເຂົ້າມາໃນເດືອນ 5. ອຸນນະພູມສະເລ່ຍຢູ່ນະຄອນພະນົມ ເລາະແຄມນ້ຳຂອງຢູ່ປະເທດໄທຈະຢູ່ແຕ່ 21,9°C ໃນເດືອນ 1 ຫາ 28,8°C ໃນເດືອນ 4 ໂດຍມີອຸນນະພູມສະເລ່ຍ 25,9°C, ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບມາໄດ້ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ໂດຍສະເລ່ຍຈະໜ້າວກວ່າຢູ່ນະຄອນພະນົມ 4°C. ຕາຕະລາງ 3.7 ຊີ້ໃຫ້ເຫັນອຸນນະພູມ ສະເລ່ຍ, ປານກາງ ແລະ ສູງສຸດ ແລະ ຕຳລາສູດຈາກສະຖານີວັດແທກອາກາດຢູ່ບ້ານນາກາຍໃຕ້ ແລະ ຕາຕະລາງ 3.8 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນການປ່ຽນແປງ ຂອງອຸນນະພູມຢູ່ບ້ານນາກາຍໃຕ້ ແລະ ຢູ່ສະຖານີວັດແທກ ອາກາດຂອງນະຄອນພະນົມ.

ຄວາມໄວຂອງລົມ

ລົມໂດຍລວມແລ້ວ ແມ່ນບໍ່ແຮງຕະຫຼອດປີ ໂດຍມີຄວາມໄວສະເລ່ຍ ຢູ່ນາກາຍໃຕ້ເທົ່າກັບ 2,6ມ/ວນທ, ແຕ່ຄວາມໄວກໍເພີ່ມຂຶ້ນໃນລະດູແລ້ງ. ໃນເວລາຟ້າຄະນອງ, ກໍມັກເຮັດໃຫ້ມີລົມແຮງ ແຕ່ໃນຊ່ວງເວລາສັ້ນໆ. ອ່າງໂຕ່ງນ້ຳເທີນ 2 ແມ່ນຢູ່ໃນເສັ້ນແວງ

ທີ່ມັກມີ ພາຍຸໃຕ້ຜຸ່ນຫຼາຍທີ່ສຸດ ມາຈາກຊາຍຝັ່ງຫວຽດນາມ (15-20ເໝືອ). ເຫດການດັ່ງກ່າວ ມັກເກີດຂຶ້ນໃນເດືອນ 8 ຫາເດືອນ 10. ເຖິງແມ່ນວ່າສາຍພູຫຼວງ ຈະເປັນອຸປະສັກຕໍ່ພາຍຸດັ່ງກ່າວ, ຊຶ່ງມັກກະຈາຍໄປທົ່ວ ເຂດນັ້ນຢ່າງໄວວາກໍຕາມ, ເຂດແດນອ່າງໂຕ່ງນ້ຳມີແຕ່ 55ກມ ຈາກຊາຍຝັ່ງທະເລ ແລະ ການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ກໍໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມີພະຍຸ 3 ຄັ້ງທີ່ເປັນລົມໃຕ້ຜຸ່ນ (ໄວກວ່າ 118ກມ/ຊມ) ຢູ່ອ້ອມແອ້ມອ່າງໂຕ່ງນ້ຳເທີນ ໃນໄລຍະ 40 ປີຜ່ານມາ.

ການລະເຫີຍ

ການລະເຫີຍ ຢູ່ນາກາຍໃຕ້ແລະວຽງຈັນ ໄດ້ສະເໜີໃນຕາຕະລາງ 3.9 ແລະ ຮູບ 3.9. ບໍລິສັດຊະເມັກ (1991) ໄດ້ຄາດຄະເນການລະເຫີຍຂອງນ້ຳ ໃນບ່ອນໂລ່ງ ໂດຍນຳໃຊ້ສູດເບີແມນ ໂດຍວັດແທກເອົາອາກາດທີ່ບ້ານນິຄົມ 3 ໃນແຕ່ລະເດືອນ ແລະ ຂໍ້ມູນ “ປະເພດ A ລວມ”. ການລະເຫີຍສະເລ່ຍປະຈຳປີ ຂອງນ້ຳຢູ່ນາກາຍ ຄາດວ່າຈະຢູ່ລະຫວ່າງ 1.215 ແລະ 1.388 ມມ/ປີ. ຕາຕະລາງ 3.10 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນການລະເຫີຍຂອງນ້ຳ ຢູ່ນາກາຍແລະວຽງຈັນ. ການລະເຫີຍທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ ຄາດວ່າຈະເປັນ 1.290ມມ/ປີ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ການສູນເສຍຈາກການລະເຫີຍ ຈະຕຳກວ່ານີ້ ຍ້ອນມີການເຮັດໃຫ້ດິນຊຸ່ມ ໃນລະດູແລ້ງ.

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ

ການທົດແທນເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ 450ກມ² ແລະ ດິນທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມຕາມລະດູການ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳນາ

ຕາຕະລາງ 3.7. ອຸນນະພູມທີ່ນາກາຍໃຕ້ ($^{\circ}\text{C}$)

ເດືອນ	ປານກາງ	ສະເລ່ຍ		ສູດ	
		ສູງສຸດ	ຕ່ຳສຸດ	ສູງສຸດ	ຕ່ຳສຸດ
1	17,3	25,1	9,6	31,2	4,0
2	19,7	27,6	11,8	31,0	7,4
3	23,0	29,9	16,0	34,9	10,5
4	26,1	33,0	19,2	36,5	15,0
5	25,5	29,8	21,1	35,0	19,0
6	25,0	28,3	21,7	30,6	20,0
7	24,7	27,5	21,8	30,5	19,6
8	24,4	27,7	21,1	31,8	19,4
9	24,5	28,3	20,7	31,4	19,0
10	24,2	28,9	19,5	31,8	16,2
11	19,4	25,4	13,4	30,7	7,2
12	17,9	24,7	11,2	30,0	2,0
ປະຈຳປີ	22,6	33,0	9,6	36,5	2,0

ຕາຕະລາງ 3.8. ອຸນນະພູມທີ່ນະຄອນພະນົມ ($^{\circ}\text{C}$)

ເດືອນ	ປານກາງ	ສະເລ່ຍ		ສູດ	
		ສູງສຸດ	ຕ່ຳສຸດ	ສູງສຸດ	ຕ່ຳສຸດ
1	21,9	28,7	14,7	36,1	3,1
2	24,0	30,4	17,7	38,9	8,0
3	27,1	33,3	21,0	40,2	8,5
4	28,8	34,5	23,4	42,0	13,8
5	28,3	33,2	24,2	39,2	18,8
6	27,5	31,5	24,3	37,9	20,3
7	27,3	31,1	24,0	36,,3	20,6
8	26,8	30,5	23,8	35,0	19,0
9	26,9	31,0	23,4	35,6	19,6
10	26,3	31,1	21,5	35,2	13,9
11	24,4	30,1	18,5	34,8	7,8
12	22,0	28,6	15,2	34,6	4,1
ປະຈຳປີ	25,9	34,5	14,7	42,0	3,1

ກາຍ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງຂອງອຸນນະພູມຂອງອາກາດ ແລະຄວາມຊຸ່ມບົນໜ້ານ້ຳ ແລະໃນບໍລິເວນອ້ອມຮອບອ່າງເກັບນ້ຳ.

ອຸນນະພູມຂອງອາກາດແລະນ້ຳ

ໃນໄລຍະ ລົມມໍລະສຸມຕາເວັນຕົກສຽງໃຕ້ນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຄາດວ່າຈະອຸ່ນຂຶ້ນກວ່າອາກາດ ແລະ ຈະສືບຕໍ່ໄປຮອດທ້າຍເດືອນ 11. ໃນໄລຍະລົມມໍລະສຸມຕາເວັນອອກສຽງເໜືອ, ອາກາດ ຈະບໍ່ສາມາດ ເຮັດໃຫ້ນ້ຳອຸ່ນຂຶ້ນ ຈົນຮອດທ້າຍເດືອນ 2. ຈາກນັ້ນ, ອຸນນະພູມຂອງອາກາດ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງວ່ອງໄວເມື່ອ ລົມມໍລະສຸມຕາເວັນອອກສຽງເໜືອທີ່ໜາວນັ້ນໝົດໄປ. ດັ່ງນັ້ນ ທັງອາກາດແລະນ້ຳຈະມີອຸນນະພູມສູງຂຶ້ນ. ລົມມໍລະສຸມຕາເວັນຕົກສຽງໃຕ້ ຈະເລີ່ມໃນເດືອນ 5 ໂດຍມີນ້ຳຝົນ ແລະນ້ຳອຸ່ນຂຶ້ນກວ່າອຸນນະພູມ ຂອງອາກາດປານກາງ. 8 ໃນ 12 ເດືອນ, ຄາດວ່າ ອຸນນະພູມຂອງອາກາດປານກາງ ແລະນ້ຳໃນແຕ່ລະເດືອນ ຈະແຕກຕ່າງກັນ ບໍ່ເກີນ 1°C ແລະ ໃນເດືອນ 6 ໃນນີ້ ຈະບໍ່ເຖິງເຄິ່ງ $^{\circ}\text{C}$. ໃນ 4 ເດືອນອື່ນ, ຄວາມແຕກຕ່າງ ຈະຢູ່ລະຫວ່າງ $2-3^{\circ}\text{C}$. ດັ່ງນັ້ນ ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງອຸນນະພູມ ຕາມແຄມອ່າງ ອາດເກີດຂຶ້ນ ໃນໄລຍະມີ ລົມມໍລະສຸມຕາເວັນຕົກສຽງໃຕ້, ແຕ່ກໍ່ຍາກທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຍ້ອນອິດທິພົນ ຂອງຝົນມໍລະສຸມ ແລະຄວາມຊຸ່ມຫຼາຍ ທີ່ມານຳນັ້ນ.

ເມື່ອນ້ຳຕື້ນ, ຄາດວ່າອຸນນະພູມຂອງນ້ຳ ຈະປ່ຽນແປງໄປຫຼາຍໃນຊ່ວງ 24 ຊົ່ວໂມງ. ຢ່າງໃດກໍ່ດີ, ອຸນນະພູມຂອງອາກາດປ່ຽນໄປ. ມັນແມ່ນຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງນ້ຳແລະອາກາດ ແລະຄວາມຊຸ່ມທີ່ຕິດພັນ ຊຶ່ງອາດເກີດ ການປ່ຽນແປງຂອງອາກາດ-ຍ່ອຍໃນເຂດນັ້ນ. ການປ່ຽນແປງຂອງອາກາດທີ່ອາດມີທົ່ວໄປ ແມ່ນຄວາມຊຸ່ມ: ຄວາມຊຸ່ມແລະໝອກ, ນ້ຳກ້າມ, ການກໍ່ຕົວ ຫຼື ການສະຫຼາຍຕົວຂອງເມກ, ລົມ ແລະ ຝົນ ເພີ່ມຂຶ້ນ ໜ້ອຍໜຶ່ງ. ທັງໝົດເຫຼົ່ານີ້ ເປັນປະກົດການ ທີ່ມັກເກີດຂຶ້ນ ໃນ

ຕາຕະລາງ 3.9. ຂໍ້ມູນການລະເຫີຍ ປະເພດ A (ມມ)

ສະຖານີ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ລວມ
ນາກາຍໃຕ້	166	159	182	198	122	116	93	111	128	159	161	141	1.735
ນະຄອນພະນົມ	120	124	160	167	165	129	125	99	111	121	122	115	1.558
ວຽງຈັນ	114	116	140	151	136	117	114	107	112	126	123	115	1.471

ຕາຕະລາງ 3.10. ການລະເຫີຍ ຂອງນ້ຳໃນໜອງ A (ມມ)

ສະຖານີ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ລວມ
ນາກາຍໃຕ້	133	127	146	158	98	93	75	89	102	127	128	113	1.388
ນະຄອນພະນົມ	96	99	128	134	132	103	100	79	89	97	98	92	1.246
ວຽງຈັນ	91	93	112	121	109	94	91	86	90	101	98	92	1.177

ໄລຍະສັ້ນໆ ໃນລະດັບຊົ່ວໂມງ ແລະ ບໍ່ແມ່ນເກີດ ໃນລະດັບເດືອນ.

ການເກີດມີ ລົມມໍລະສຸມຕາເວັນຕົກສູ່ກາງໃຕ້, ລວມທັງຝົນ ແລະ ລົມໃນທ້ອງຖິ່ນ ຈະເຮັດໃຫ້ການ ປ່ຽນແປງຂອງອາກາດ-ຍ່ອຍ ເກີດຂຶ້ນໃນຊ່ວງສັ້ນໆ. ຖ້າເກີດມີຝົນຕົກເພີ່ມຂຶ້ນ, ມັນກໍຈະບໍ່ສາມາດວັດແທກ ໄດ້ຍ້ອນປະລິມານນ້ຳ ຝົນ ໄດ້ຕົກລົງມາຫຼາຍ ໃນອ່າງໂຕໆ ໃນໄລຍະ ລົມມໍລະສຸມນັ້ນ. ລົມຈະ ປະສົມກັບອາກາດ ທີ່ຢູ່

ຕາຕະລາງ 3.11. ການປ່ຽນແປງຂອງອຸນນະພູມ

ອຸນນະພູມ ($^{\circ}\text{C}$)	ເດືອນ 3	ເດືອນ 4
ຕ່ຳສຸດ	15,4	18,5
ສູງສຸດ	28,6	31,7
ປານກາງ	22,0	25,1

ຕ່ຳກວ່າ ຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງອຸນນະ ພູມ ແລະຄວາມຊຸ່ມ ປ່ຽນແປງ ຫຼາຍຂຶ້ນເຮັດໃຫ້ ມີປະກົດການອາກາດ-ຍ່ອຍ ທີ່ ສາມາດວັດແທກໄດ້. ຈາກນັ້ນ ຄວາມເປັນຫ່ວງ ກໍແມ່ນໃນເດືອນ ທີ່ມີລົມມໍລະສຸມຕາເວັນອອກສູ່ກາງ ເໝືອ, ໃນວັນໜຶ່ງ, ຄວາມແຕກ ຕ່າງຂອງອຸນນະພູມຂອງອາກາດແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳ ອາດມີຫຼາຍ. ມັນຍັງ ບໍ່ມີຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບ ອຸນນະພູມ, ຄວາມຊຸ່ມທີ່ຕິດພັນ ຫຼື ລົມໃນແຕ່ລະ

ຊົ່ວໂມງສຳລັບພູພຽງນາກາຍ. ແຕ່ໃນລະດັບນີ້ແລ້ວ, ຍົກຕົວຢ່າງໃນ ຂໍ້ມູນທີ່ຄາດໄວ້, ອຸນນະພູມຂອງ ອາກາດ ຂອງວັນທີ 18/2 ຈະຢູ່ $5,7^{\circ}\text{C}$ ອຸ່ນກວ່ານ້ຳ, ແຕ່ກົງກັນຂ້າມ ໃນ ວັນທີ 29/5, ອຸນນະພູມຂອງນ້ຳ ຈະອຸ່ນກວ່າ $5,6^{\circ}\text{C}$ ກວ່າປະຈຳວັນ. ຄວາມແຕກຕ່າງ ສະເລ່ຍຂອງໝົດທຸກວັນ ຂອງໝົດທຸກປີຈະມີແຕ່ $1,9^{\circ}\text{C}$ ທີ່ຈະອຸ່ນກວ່າ (ຮູບ 3.10).

ອຸນນະພູມຂອງອາກາດ ຈະແຕກຕ່າງກັນ ຫຼາຍ ໃນລະດູແລ້ງ. ຢູ່ພູພຽງນາກາຍໃນປີ 1990, ອຸນນະພູມຂອງອາກາດປະຈຳວັນ ສຳລັບສອງເດືອນ ແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.11. ຢ່າງໃດກໍດີ, ໃນໄລຍະ ເດືອນດັ່ງກ່າວ, ອ່າງເກັບນ້ຳຈະຢູ່ໃນລະດັບ ຕ່ຳສຸດ ຂອງມັນ ແລະ ໜ້ານ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ກໍຈະມີ ແຕ່ ໜຶ່ງສ່ວນສາມຂອງເວລາມືນຕົ້ນ. ເນື້ອທີ່ໜ້ານ້ຳ ທີ່ຫຼຸດລົງ ຈະຫຼຸດຜ່ອນເງື່ອນໄຂ ບໍ່ເຮັດໃຫ້ເກີດ ມີ ການປ່ຽນແປງຂອງອາກາດ- ຍ່ອຍ.

ເພື່ອປະເມີນຜົນສະທ້ອນ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ຕໍ່ອາກາດອ້ອມແອ້ມ ໄດ້ມີການຄິດໄລ່ການໝູນ ວຽນຂອງອາກາດໂດຍລວມ, ຄືໃນຮູບ 3.11. ການ ຄິດໄລ່ ແມ່ນເໝາະກັບຫຼາຍໆສະພາບ ລວມທັງ ອາກາດໃນລະດັບໂລກ ເຊັ່ນສະພາບອາກາດຊົນກັນ. ການຄິດໄລ່ດັ່ງກ່າວໄດ້ກຳນົດ ລົມທີ່ຈະພັດໜ້າດິນ ຈາກເຂດທີ່ມີຄວາມກົດດັນຫຼາຍ ຂອງອາກາດໜາວ ຫຼາຍ ໄປຫາເຂດທີ່ມີຄວາມກົດດັນຕ່ຳ ຂອງອາກາດ

ອຸ່ນ. ເມື່ອນ້ຳໃນອ່າງຫາກອຸ່ນຂຶ້ນກວ່າອາກາດຢູ່ໃນ ພູອ້ອມແອ້ມ, ອາກາດໜາວຈາກພູ ຈະພັດລົງມາໃສ່ ອ່າງເກັບນ້ຳ. ເຫດການດັ່ງກ່າວ ຄາດວ່າຈະເກີດຂຶ້ນ ໃນດິນທີ່ບໍ່ມີເມກ ໃນເວລາມີ ລົມມໍລະສຸມຕາເວັນ ອອກສ່ຽງເໜືອແລະໃນລະດູຂ້າມ ຜ່ານຫາລະດູຮ້ອນ. ຖ້ານ້ຳໜ້າອ່າງຫາກວ້າງຂຶ້ນ ກວ່າໃນໄລຍະນີ້, ລົມຈະແຮງຂຶ້ນຕື່ມ. ເມື່ອນ້ຳໃນ ອ່າງຫາກເຢັນກວ່າ ອາກາດຂອງພູ, ຊຶ່ງອາດເກີດໃນມື້ຮ້ອນສຸດ, ລົມຈະ ເກີດຂຶ້ນ ແລະ ພັດໄປຫາພູ.

ພູພຽງນາກາຍ ແລະ ເຂດອ້ອມແອ້ມ ແມ່ນ ບໍ່ ສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ຄັກແນ່. ຮິມດ້ານໃຕ້, ສູງພຽງ ແຕ່ 100ມ, ສ່ວນຢູ່ດ້ານເໜືອ, ພູສູງກວ່າ 1.700ມ ເໜືອພູພຽງ. ອີກດ້ານໜຶ່ງ, ຢູ່ຮິມໃຕ້ ຄວາມສູງຂອງ ສັນພູ ແມ່ນລືນທັງເຂບັ້ງໄຟເຖິງ 500ມ. ອາກາດ ຈະພັດລົງ ໄປຮ່ອມພູຕາມຮ່ອມທີ່ຕ່ຳ. ສ່ວນລົມຈະ ພັດຂຶ້ນຈາກຮ່ອມພູມາພູພຽງ ອາດຈະຍາກທີ່ເປັນໄປ ໄດ້ ຖ້າບໍ່ມີລົມໃຫຍ່ທີ່ພັດໝົດເຂດນີ້.

ຄວັນຊຸ່ມ ແລະ ໝອກກ້າມ

ອາກາດເຢັນ ເມື່ອມີອາຍນ້ຳໃນອາກາດ ຈະ ເກີດເປັນຄວາມຊຸ່ມ ຫຼື ໝອກຢູ່ຕາມໜ້າດິນ ຫຼື ໜ້າ ນ້ຳ, ເຖິງຄວາມຊຸ່ມຈະຕ່ຳລົງ 75% ກໍຕາມ. ເມື່ອມີ ໝອກຊຸ່ມ, ນ້ຳຝົນຈະຕົກລົງມາເປັນເມັດນ້ອຍໆ, ສ່ວນ ໝອກກ້ວນນັ້ນ ຈະເປັນເມັດໃຫຍ່ກວ່າຈົນເປັນ ຝົນຝ່ອຍ. ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ການກ້າມເປັນເມັດໃຫຍ່ ອາດເປັນ ໄປບໍ່ໄດ້ ເພາະພູພຽງຢູ່ໄກຈາກທະເລ ແລະ ບໍ່ມີເມັດ ເກືອໃນພູ ພໍຈະໃຫ້ມັນກ້າມເປັນ ເມັດໃຫຍ່ ແລະ ອາກາດກໍຈະມີມົນລະພິດໜ້ອຍ.

ໝອກນ້ຳກ້າມ ເກີດຂຶ້ນໄດ້ຫຼາຍຢ່າງ. ເມື່ອ ໜ້າດິນຫາກສະຫ້ອນພະລັງງານ ມາສູ່ທ້ອງຟ້າໄສ, ໜ້າ ດິນທີ່ໜາວເຢັນນັ້ນ ຈະເຮັດໃຫ້ອາກາດທີ່ຕິດ ຢູ່ກັບໜ້າດິນນັ້ນ ເຢັນລົງ. ອັນນີ້ອາດເກີດຂຶ້ນໃນເຂດ ໃດເຂດ ໜຶ່ງຂອງອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ຕື້ນຫຼາຍ. ບໍ່ດັ່ງນັ້ນ, ນ້ຳອຸ່ນທີ່ຢູ່ລຸ່ມ ຈະຂຶ້ນມາແທນນ້ຳເຢັນຢູ່ໜ້ານ້ຳ. ຖ້າ ຫາກມີນ້ຳກ້າມໃນເຂດດິນທາມໃນປັດຈຸບັນ, ນ້ຳກ້າມ ເຫຼົ່ານີ້ ຈະເກີດຂຶ້ນຕາມແຄມອ່າງເກັບນ້ຳ ເມື່ອເວລາ

ນ້ຳບົກລົງ. ເວົ້າອີກແບບໜຶ່ງ, ເມື່ອອາກາດຊຸ່ມແລະ ອຸ່ນພັດຜ່ານນ້ຳເຢັນ, ນ້ຳນັ້ນຈະເຮັດໃຫ້ ອາກາດເຢັນ ລົງຈົນຮອດຈຸດກ້າມ ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດນ້ຳກ້າມຂຶ້ນ ໄດ້. ອີງຕາມການອອກ ແຜນຄາດຕວງແລ້ວ, ອັນນີ້ ຈະສາມາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ ກໍຕໍ່ເມື່ອ ລົມພັດອາກາດອຸ່ນ ມາເທິງໜ້ານ້ຳໃນອ່າງ ທີ່ໜາວເຢັນ. ໃນລະດູລົມມໍ ລະສຸມຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອ ອາກາດສ່ວນຫຼາຍບໍ່ ຊຸ່ມແລະບໍ່ອຸ່ນ. ໃນໄລຍະຂ້າມຜ່ານຫາລະດູຮ້ອນ, ອາກາດ ຈະຮ້ອນແຕ່ບໍ່ຊຸ່ມ. ປະເພດທີ 3 ທີ່ຈະເກີດ ນ້ຳກ້າມ ກໍຄືວ່າເມື່ອ ອາກາດ ພັດຜ່ານໜ້ານ້ຳທີ່ອຸ່ນ. ອາກາດເຢັນຈະເຮັດ ໃຫ້ອາຍນ້ຳທີ່ກຳລັງລະເຫີຍເຢັນ ເປັນນ້ຳກ້າມ ແຕ່ກໍຈະຄ່ອຍ ລະເຫີຍໄປ. ການຄາດ ຕວງແບບດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ອັນນີ້ສາມາດ ເກີດຂຶ້ນໄດ້ ທຸກເວລາເມື່ອອາກາດຈາກພູ ຫາກໜາວ ຫຼາຍ ແລະ ນ້ຳໃນອ່າງ ອຸ່ນຫຼາຍ. ອັນນີ້ສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນເປັນໃນເວລາເຊົ້າໆ ເມື່ອມີລົມໜາວຈາກ ປະເທດຈີນ ພັດມາໃນຕົ້ນລະດູ ແລະ ນ້ຳໃນອ່າງຍັງ ມີຄວາມອຸ່ນຢູ່.

ສະພາບນ້ຳຝົນແລະການລະເຫີຍນ້ຳ

ໝອກອາດຕົກໄດ້ ເມື່ອໝອກກ້າມນັ້ນເກີດ ຂຶ້ນຫຼາຍແລະປົວໄປຕາມເຂດອ້ອມແອ້ມ. ເມັດໝອກ ທີ່ຕົກລົງມາຈະຄ້າງຕາມໄປໄມ້ ແລະ ຫຍ້າ. ການ ສຶກສາດ້ານວິສາວະກຳ ກ່ຽວກັບການລະເຫີຍຂອງນ້ຳ ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ການລະເຫີຍຂອງນ້ຳຈາກ ດິນໄມ້ ໃນອ່າງໂຕ່ງເບື້ອງເທິງ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມັນ ຈະມີເທົ່າກັນ ໃນເວລາມີອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ບໍ່ມີ ອ່າງເກັບນ້ຳ. ອັນນີ້ ແມ່ນວ່າ ການລະເຫີຍຂອງນ້ຳ ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ເຂດນ້ຳຂຶ້ນລົງ ຈະເກືອບ ເທົ່າກັນກັບການລະເຫີຍຈາກປ່າ, ຈາກສາຍນ້ຳ ແລະ ດິນທາມທີ່ມັນປ່ຽນແທນ. ດັ່ງນັ້ນ, ການລະເຫີຍຂອງ ຄວາມຊຸ່ມ ຈາກອ່າງໂຕ່ງ ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳ ໄປເປັນອາກາດນັ້ນ ຍັງຈະຄື ກັບເວລາບໍ່ທັນມີ ໂຄງ ການ.

ລົມພັດລົງມາແຕ່ພູ

ລົມພັດລົງພູຈະເກີດຂຶ້ນ ເມື່ອອາກາດໃນພູໜາວເຢັນ ແລະ ນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳອຸ່ນ. ອາກາດເຢັນ ຈະເກີດຕາມຮ່ອມພູຕ່າງໆ ແລະ ພັດບົວລົງມາຫາລະ ດັບຕໍ່ກວ່າ. ການທີ່ມີນ້ຳອຸ່ນ ແລະ ອາກາດໜາວເຢັນ ບໍ່ແມ່ນປະກົດການໂດຍທົ່ວໄປຂອງໂຄງການ, ອາກາດ ແລະ ນ້ຳໃນອ່າງ ຈະໜາວ ແລະ ເຢັນໄປພ້ອມໆກັນ. ຖ້າລົມຫາກພັດລົງມາແຕ່ພູ, ມັນຈະມີລົມໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຫຼາຍກວ່າເກົ່າແລະ ແຮງກວ່າເກົ່າ. ລົມພັດຂຶ້ນພູ ກໍສາມາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ຖ້າຫາກພູຫາກຮ້ອນຫຼາຍກວ່າອ່າງເກັບນ້ຳ, ຊຶ່ງຄາດວ່າ ຈະເກີດຂຶ້ນຍາກ, ແຕ່ຖ້າລົມພັດຂຶ້ນພູໄດ້, ມັນກໍຈະໝົດໄປໄດ້ແຕ່ນ້ຳຮ່ອມພູເທົ່ານັ້ນ.

ການປ່ຽນແປງຂອງເມກ

ພື້ນຖານຂອງເມກກໍອາດໝົດໄປ ເມື່ອສະພາບ ການໝູນວຽນຂອງອາກາດ ຫາກເຮັດໃຫ້ອາກາດໄຫຼລົງ ມາຢູ່ເທິງແມ່ນ້ຳທີ່ເຢັນກວ່າ, ຕົວຢ່າງຈະມີຮູບໃນເມກ ຢູ່ເທິງວັງນ້ຳ. ກົງກັນຂ້າມ, ເມື່ອການໝູນວຽນຂອງອາກາດ ເປັນອີກແນວໜຶ່ງ ແລະ ອາກາດຮ້ອນເກີດຂຶ້ນຈາກນ້ຳ, ເມກກໍຈະເກີດຂຶ້ນຢູ່ເທິງອ່າງເກັບນ້ຳ ເຖິງທ້ອງຟ້າ ຈະແຈ້ງໂສກດີ.

ອຸທິກກະສາດແລະຊັບພະຍາກອນນ້ຳ

ອຸທິກກະສາດ ພື້ນຖານ

ໂຄງການນ້ຳເທີນ ຈະໄດ້ຕ່າວນ້ຳ ຈາກນ້ຳເທີນລົງໃສ່ເຊບັງໄຟ. ນ້ຳທີ່ມາຈາກອ່າງໂຕ່ງໃນຈຸດເຂື່ອນ ຈະມີປະມານ 7.526ລ້ານມ³ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003), ອີງຕາມການບັນທຶກແຕ່ 1950 ຫາ 2002. ໃນຈຳນວນດັ່ງກ່າວ, ອ່າງເກັບນ້ຳຈະເກັບໄວ້ປະມານ 7.000ລ້ານມ³/ປີ. ນ້ຳທີ່ເກັບໄວ້ໃນອ່າງຈະໄດ້ຕ່າວຜ່ານອຸບມຸງ ໄປຫາໂຮງໄຟຟ້າ ແລະ ຈາກນັ້ນ ຈະປ່ອຍລົງຕໍ່ໄປຫາເຊບັງໄຟ. ດັ່ງນັ້ນ, ອຸທິກກະສາດ ຂອງສາຍນ້ຳໃຫຍ່ 4 ສາຍ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ: ນ້ຳເທີນ, ນ້ຳກະທ້າງ, ເຊບັງໄຟ ແລະ ແມ່ນ້ຳຂອງ. ສະພາບຂອງກະແສນ້ຳ ໃນແມ່ນ້ຳຂອງ

ຈະປ່ຽນເລັກນ້ອຍໄປຕາມລະດູການ ຄືໄດ້ຍົກຂຶ້ນມາໃນ “ບັນຫາ ສິ່ງແວດລ້ອມພາກພື້ນ” ລາຍລະອຽດກ່ຽວກັບ ການປ່ຽນແປງທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ແມ່ນມີໃນວັກລຸ່ມນີ້. ເຂດອ່າງໂຕ່ງສຳລັບຊ່ວງຕ່າງໆຂອງນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງ ກໍໄດ້ສະເໜີ ໃນຕາຕະລາງ 3.12 ພ້ອມນີ້, ອ່າງໂຕ່ງຂອງສາຍນ້ຳສຳຄັນ ແມ່ນມີໃນຮູບ 3.12.

ຕາຕະລາງ 3.12 ເຂດອ່າງໂຕ່ງ

ທີ່ຕັ້ງ	ເນື້ອທີ່ (ກມ ²)
ນ້ຳເທີນຢູ່ ບ້ານ ທ່າລ້ງ	3.501
ນ້ຳເທີນ ຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍ	4.039
ນ້ຳເທີນກ້ອງນ້ຳພາວ	5.249
ນ້ຳພາວ	1.128
ເທີນຫີນບູນ ຢູ່ເຂື່ອນເທີນຫີນບູນ	8.937
ອ່າງນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງທັງມົດ	14.840

ອ່າງນ້ຳເທີນຕອນເທິງ

ກະແສນ້ຳຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ

ນ້ຳໃນສາຍນ້ຳ ແມ່ນຕິດພັນໂດຍກົງກັບນ້ຳຝົນ. ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບມາໄດ້, ນ້ຳໃນນ້ຳເທີນ ໄດ້ມີການຕິດຕາມກວດກາຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ, ຊຶ່ງຢູ່ເໜືອທີ່ຕັ້ງຂອງເຂື່ອນ 47ກມ, ມາແຕ່ປີ 1986 ແລະຢູ່ຈຸດທີ່ຕັ້ງເຂື່ອນມາແຕ່ປີ 1994. ໄລຍະ 17 ປີຜ່ານມາ, ການວັດແທກກະແສນ້ຳໄຫຼ ໂດຍສະເລ່ຍ (1986-2002) ແມ່ນ 205,6ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ຮູບ 3.13 ສະແດງເຖິງ ກະແສຂອງນ້ຳສະເລ່ຍຕໍ່ເດືອນວັດແທກ ຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ. ເບິ່ງເອກກະສານຂັດຕິດ E ຕື່ມ ຖ້າຢາກຮູ້ ຂ່າວສານກ່ຽວກັບກະແສນ້ຳຂອງນ້ຳເທີນ ຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ.

ເພື່ອສະດວກ ໃນການຕີລາຄາຄວາມເປັນໄປໄດ້ ທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງໂຄງການ, ການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ກໍໄດ້ຂະຫຍາຍເວລາອອກໄປຕື່ມ, ເລີ່ມແຕ່ປີ 1950 ໂດຍນຳໃຊ້ເຕັກນິກຖອຍຫຼັງເວລາເມື່ອໄດ້ຂໍ້ມູນ ໃນຊ່ວງເວລາທີ່ຍາວກວ່າ ຊຶ່ງຈະ

ນຳໃຊ້ເຂົ້າມາໃນການຄິດໄລ່ ສຳລັບການດຳເນີນໂຄງການ. ວິທີການຂະຫຍາຍ ເວລາກໍຄືນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນຈາກໂຄງການໄຟຟ້ານຳຖືມຢູ່ ສປປລາວ, ແລະ ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບນ້ຳຝົນ ທີ່ເກັບກຳ ໄດ້ຢູ່ນະຄອນພະນົມປະເທດໄທ. ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ຂະຫຍາຍເວລາອອກໄປນັ້ນ, ແຕ່ 1950-2002, ຄາດວ່າ ກະແສນ້ຳສະເລ່ຍຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ ຈະຕົກຢູ່ປະມານ $208\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ອັນນີ້ໄດ້ສູງຂຶ້ນຕື່ມ 1,2% ເມື່ອທຽບໃສ່ກັບອັນທີ່ຄາດຄະເນມາ ໂດຍນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບໄດ້ຢູ່ຈຸດຕັ້ງເຂື່ອນ ແລະ ບ້ານທ່າລ້ງ ໃນເວລາທີ່ສັ້ນກວ່າ (1986-2002). ລະຫວ່າງປີ 1986 ກັບປີ 2002, ຂໍ້ມູນທີ່ ເກັບກຳໄດ້ແຕ່ລະເດືອນນັ້ນ ສາມາດເອົາມາສືບທຽບ ກັບຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຄາດຄະເນໄວ້. ເມື່ອຂາດຂໍ້ມູນອຸທິກ ກະສາດທີ່ຂະຫຍາຍເວລາມາ, ການຂະຫຍາຍເວລາ ເກັບກຳຂໍ້ມູນ ໄດ້ເຫັນວ່າ ເປັນທີ່ພໍໃຈ. ສະຖານທີ່ ທີ່ໄດ້ເອົາຕົວປຸງແປງເອກກະລາດ ເພື່ອເຮັດການວິໄຈ ແມ່ນອີງໃສ່ສະຖານີວັດແທກລະດັບນ້ຳແລະນ້ຳຝົນ. ການປຸງແປງຂອງກະແສນ້ຳ ແມ່ນມີໃນຮູບ 3.14. ການວິໄຈສະຖິຕິ ຂອງສອງສະພາບການ ໄດ້ຍົກໃຫ້ເຫັນວ່າກະແສນ້ຳສະເລ່ຍປະຈຳປີ ຂອງສະພາບທີ່ເປັນໄປໄດ້ສູງ ແມ່ນລື່ນກັບກະແສນ້ຳສະເລ່ຍຂອງ ສະພາບທີ່ເກັບກຳໄດ້ມາແຕ່ 1%, ຊຶ່ງເຫັນວ່າຢູ່ໃນເກນ ເໝາະສົມ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003).

ກະແສນ້ຳຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍ

ເມື່ອຄາດຄະເນນ້ຳ ທີ່ໄຫຼຜ່ານເຂື່ອນນາກາຍ, ຂໍ້ມູນກະແສນ້ຳຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ ໃນໄລຍະປີ 1950 -1994 ກໍໄດ້ຖືກປັບປຸງ ໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບໄດ້ຢູ່ສະຖານີ ວັດແທກລະດັບນ້ຳຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງ ກະແສນ້ຳຢູ່ເຂື່ອນ ແລະຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ ໄດ້ຄິດໄລ່ໂດຍນຳໃຊ້ຕົວຄູນ 1,15 ສຳລັບຢູ່ ເຂື່ອນທຽບໃສ່ກະແສນ້ຳຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ. ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ຂະຫຍາຍເວລາ ເອົາມາແຕ່ປີ 1950 ຫາ 2002, ກະແສນ້ຳສະເລ່ຍ ຢູ່ເຂື່ອນ ແມ່ນ $238\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003) ໃນ

ເນື້ອທີ່ອ່າງໂຕ່ງຂອງມັນ 4.039 km^2 . ການຄາດຄະເນດັ່ງກ່າວ ກົງກັບນ້ຳຝົນສະເລ່ຍ $1,875\text{ mm}$ ຕໍ່ປີ. ໃນຂໍ້ມູນ 53 ປີ ທີ່ຂະຫຍາຍເວລາເອົາມາ, ຄືແຕ່ 1950 ຫາ 2002, ກະແສນ້ຳ ຈະຢູ່ໃນລະຫວ່າງ $121,6\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ໃນປີ 1998 ຫາ $382,5\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ໃນປີ 1981 (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ກະແສນ້ຳສະເລ່ຍ ຕໍ່ເດືອນຢູ່ເຂື່ອນ ແມ່ນໄດ້ສະເໜີໃນຮູບ 3.15, ໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນຂະຫຍາຍເວລາ ຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍ. ຄືໃນຮູບນັ້ນ, ຈະຕົກຢູ່ປະມານ 85% ຕໍ່ປີສຳລັບເດືອນ 6 ຫາເດືອນ 10. ກະແສນ້ຳໃນນ້ຳເທີນ ຈະໜ້ອຍສຸດໃນເດືອນ 4, ກ່ອນລະດູຝົນ ຈະມາຮອດ. ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ວັດແທກໄດ້ປະຈຳວັນ, ກະແສນ້ຳສະເລ່ຍໃນເດືອນ 4 ຈະຕົກຢູ່ $31,9\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ໃນເວລາເລີ່ມຕົ້ນລະດູຝົນ, ນ້ຳຝົນຈະຊຶມເຂົ້າໃນດິນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ມັນຊຸ່ມຂຶ້ນ ຫຼັງຈາກໄດ້ແຫ້ງແລ້ງມາໃນລະດູແລ້ງ, ຊຶ່ງເປັນຄຳອະທິບາຍວ່າກະແສນ້ຳປະຈຳເດືອນ ບໍ່ຫຼາຍເທົ່າກັບປະລິມານນ້ຳຝົນປະຈຳເດືອນ. ຫຼັງຈາກລະດູຝົນແລ້ວ, ກະແສນ້ຳ ກໍຫຼຸດລົງເປັນກ້າວໆ, ຕະຫຼອດລະດູແລ້ງຈົນຮອດເດືອນ 4, ກະແສນ້ຳໃນສາຍນ້ຳເທີນ ຈະມີນ້ຳຕະຫຼອດລະດູແລ້ງ ຍ້ອນມີແຫຼ່ງນ້ຳໃຕ້ດິນ ຈົນຮອດຝົນຕົກມາໃນເດືອນ 5. ຮູບ 3.16 ໄດ້ສະເໜີ ບໍລິມາດຂອງນ້ຳທີ່ຄາດຄະເນໄວ້ ສຳລັບຢູ່ເຂື່ອນ. ເອກະສານຂັດຕິດ E ຈະໃຫ້ຂໍ້ມູນລະອຽດ ກ່ຽວກັບ ກະແສນ້ຳຢູ່ນ້ຳເທີນຢູ່ຈຸດຕັ້ງເຂື່ອນ.

ນ້ຳຫຼາຍສຸດແລະໜ້ອຍສຸດ

ແຕ່ປີ 1985-2002, ກະແສນ້ຳສູງສຸດ ໂດຍສະເລ່ຍ ຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ ແມ່ນ $1.723\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ໂດຍປີນ້ຳຖ້ວມຫຼາຍສຸດ ແມ່ນປີ 1996 ($3.054\text{ m}^3/\text{ວນທ}$) (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ເມື່ອກະແສນ້ຳຮອດ $3.000\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງຄວາມໄວສະເລ່ຍຂອງນ້ຳໄຫຼ ແມ່ນ $1,93\text{ m}/\text{ວນທ}$ ແລະ ຄວາມເລິກຂອງນ້ຳແມ່ນ $16,2\text{ m}$ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ການຄາດຄະເນຄວາມຖີ່ຂອງນ້ຳຖ້ວມ, ໂດຍນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ມາ ແລະ ຈັດເຂົ້າໃນລະບົບຄິດໄລ່ ຕາມ

ຕາຕະລາງ 3.13. ການຄາດຄະເນຄວາມຖີ່ຂອງນ້ຳຖ້ວມສຳລັບນ້ຳເທີນຢູ່ຈຸດຕັ້ງເຂື່ອນ

ໄລຍະປີ	ຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະລົ້ນ (%)	ຄາດຄະເນນ້ຳຖ້ວມສູງສຸດ $m^3/ວນທ$
2	50,0	1.835
5	20,0	2.410
10	10,0	2.780
20	5,0	3.120
50	2,0	3.560
100	1,0	3.895
500	0,2	4.865
1000	0,1	5.520
5000	0,02	7.430
10000	0,01	8.490

ການກະຈາຍ ປະເພດທີ 3 ຂອງ ລອກເປຍເຊິນ, ຜົນກໍ່ມີໃນຕາຕະລາງ 3.13 (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003).

ອັນນີ້ແມ່ນກົງກັນກັບ ການຄາດຄະເນຂອງ ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 1991) ແລະອີງໃສ່ການວິໄຈ ຄວາມຖີ່ຂອງນ້ຳຖ້ວມໃນພາກພື້ນ ສຳລັບອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ຢູ່ ສປປລາວ (ເສັງ, 1998). ໃນຖານະເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງ ການສຶກສາ ຄວາມເປັນໄປໄດ້, ກໍໄດ້ມີການຄາດຄະເນ” ນ້ຳຖ້ວມສູງສຸດທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 1991). ຫ້ອງການອຸທິກກະສາດ ຂອງປະເທດອິດສະຫຼາລີ ກໍໄດ້ເອົາມາກວດຄືນ ໃນປີ 2001 (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2002a) ແລະ ອີງໃສ່ "ນ້ຳຝົນສູງສຸດທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້" ສຳລັບເຂດນັ້ນ. ການຄາດຄະເນທີ່ໄດ້ຄິດໄລ່ໃໝ່ ແມ່ນອີງໃສ່ວິທີການທີ່ເປັນທາງເລືອກ ເພື່ອຄາດຄະເນ "ນ້ຳຖ້ວມສູງສຸດທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້" ຈາກ "ນ້ຳຝົນສູງສຸດທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້". ວິທີດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຄຳນຶງເຖິງລັກສະນະຂອງອ່າງຕໍ່ນ້ຳຝົນ. ການຄິດໄລ່ດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ "ນ້ຳຖ້ວມສູງສຸດທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້" ແມ່ນຕົກຢູ່ $15.985 m^3/ວນທ$ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ນ້ຳຖ້ວມໃນຂະໜາດນີ້ ຈະເກີດຂຶ້ນ ພາຍຫຼັງທີ່ມີພາຍຸພັດຜ່ານມາ 24ຊົ່ວໂມງ ແລະ ຈະເຮັດໃຫ້ປະລິມານນ້ຳຝົນຫຼາຍ

ເຖິງ 800mm. ການກຳນົດ “ນ້ຳຖ້ວມສູງສຸດທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້” ດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນເພື່ອຮັບປະກັນວ່າເຂື່ອນ ສາມາດທົນທານຕໍ່ນ້ຳຖ້ວມສູງສຸດທີ່ຄາດວ່າຈະເກີດຂຶ້ນໃນອ່າງດັ່ງກ່າວ. ຕາຕະລາງ 3.14. ໄດ້ ສະເໜີຜົນຂອງການວິໄຈນ້ຳຖ້ວມສູງສຸດຈາກພະຍຸ ໃນໄລຍະເວລາ ແຕກຕ່າງກັນ.

ໃນໄລຍະເດືອນ ທີ່ມີນ້ຳຝົນໜ້ອຍ, ກະແສນ້ຳ ຈະໄດ້ມາຈາກນ້ຳໃຕ້ດິນຢູ່ໃນເຂດອ່າງໂຕ່ງ. ຄືກ່າວມາເທິງນັ້ນ, ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນ ທີ່ວັດແທກໄດ້ປະຈຳວັນ, ເດືອນທີ່ມີກະແສນ້ຳໜ້ອຍທີ່ສຸດ ແມ່ນເດືອນ 4 ເມື່ອນ້ຳຫຼຸດລົງ ໂດຍສະເລ່ຍ ຍັງເຫຼືອແຕ່ $31,9 m^3/ວນທ$ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003) ຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍ. ກະແສນ້ຳຕ່ຳສຸດທີ່ແທກໄດ້ຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງ ແມ່ນ $4,4 m^3/ວນທ$, ໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ແທກໄດ້ໃນປີ 1986 (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ກະແສນ້ຳສະເລ່ຍໃນໝົດເດືອນ 4 ປີ 1986 ແມ່ນ $10,3 m^3/ວນທ$ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003).

ຕາຕະລາງ 3.14. ການຄາດຄະເນນ້ຳຖ້ວມສູງສຸດທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຢູ່ຈຸດຕັ້ງເຂື່ອນ

ໄລຍະ	ນ້ຳໄຫຼເຂົ້າມາສູງສຸດ $m^3/ວນທ$	ບໍລິມາດລ້ານ m^3
24 ຊົ່ວໂມງ	15.985	3.270
48 ຊົ່ວໂມງ	14.250	3.625
72 ຊົ່ວໂມງ	11.460	3.595
15 ວັນ	13.855	8.720

ນ້ຳກະທ້າງ

ກະແສນ້ຳ

ເພື່ອຕິດຕາມກະແສນ້ຳ ໃນນ້ຳກະທ້າງ, ໄດ້ຕິດຕັ້ງເຄື່ອງວັດແທກນ້ຳ ຢູ່ໄກ້ກັບເຂື່ອນຂອງອ່າງດັດສົມ ມາແຕ່ປີ 1994. ອີງໃສ່ລະດັບນ້ຳສະເລ່ຍຂອງແຕ່ ລະວັນ (1994-2002), ກະແສນ້ຳສະເລ່ຍຕໍ່ປີຢູ່ນ້ຳກະ ທ້າງ ແມ່ນ $10,2 m^3/ວນທ$ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003) ຊຶ່ງລວມແຕ່ $5,7 m^3/ວນທ$ ຫາ

16,8ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ໃນໄລຍະດຽວກັນນີ້, ກະແສນໍ້າສະເລ່ຍຢູ່ນໍ້າກະທ້າງ ແມ່ນໜ້ອຍກວ່າ 0,3ມ³/ວນທ ໃນເດືອນ 1 ຫາ ເດືອນ 4 ແລະ ສູງສຸດ ແມ່ນ 38,5ມ³/ວນທ ທີ່ແທກໄດ້ໃນເດືອນ 9 (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ຮູບ 3.17 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນກະແສນໍ້າສະເລ່ຍຢູ່ນໍ້າກະທ້າງ. ເອກກະສານຂັດຕິດ E ຈະໃຫ້ຂໍ້ມູນລະອຽດ ກ່ຽວກັບ ກະແສນໍ້າຢູ່ນໍ້າກະທ້າງ.

ປະມານ 5ກມ ລຸ່ມລົງໄປຈາກເຂື່ອນຂອງອ່າງດັດສິມ, ນໍ້າຍົມ ຊຶ່ງເປັນສາຂາໃຫຍ່ສາຂາໜຶ່ງໄດ້ຕົກ ໃສ່ນໍ້າກະທ້າງ. ເຄື່ອງວັດແທກນໍ້າກໍໄດ້ຕິດຕັ້ງມາແລ້ວ ແຕ່ປີ 1994 ເພື່ອວັດແທກກະແສນໍ້າຂອງນໍ້າຍົມ ທີ່ຕົກໃສ່ນໍ້າກະທ້າງ. ແຕ່ປີ 1994-1998, ໄດ້ມີການວັດແທກກະແສນໍ້າ ແລະ ແຕ່ປີ 1998 ກໍໄດ້ຕັ້ງເສົາແທກນໍ້າ. ອີງໃສ່ການວັດແທກດັ່ງກ່າວ, ກະແສນໍ້າຢູ່ນໍ້າຍົມ ທີ່ຕົກ ໃສ່ນໍ້າກະທ້າງ ແມ່ນມີ 8,9ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003) ຊຶ່ງເວົ້າລວມແມ່ນເກືອບສອງເທົ່າ ຂອງກະແສນໍ້າ ຢູ່ນໍ້າກະທ້າງລຸ່ມປາກນໍ້າຍົມ. ເອກກະສານຂັດຕິດ E ຈະໃຫ້ ຂໍ້ມູນລະອຽດຕື່ມກ່ຽວກັບກະແສນໍ້າ ຢູ່ນໍ້າຍົມ.

ນໍ້າຫຼາຍສຸດແລະໜ້ອຍສຸດ

ອ່າງໂຕ່ງນໍ້າກະທ້າງ ແຕ່ເຂື່ອນຂອງອ່າງດັດສິມແມ່ນໜ້ອຍ, ອັນໝາຍຄວາມວ່າ ມັນຈະບໍ່ມີນໍ້າໃນລະດູແລ້ງ, ໂດຍວັດແທກຕໍ່ສຸດໄດ້ 0ມ³/ວນທ ປະມານ 67% ແຕ່ເດືອນ 1 ຫາ ເດືອນ 4 ໃນປີ 2002 ທີ່ມີນໍ້າໄຫຼຕະຫຼອດໄລຍະນີ້ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ແຕ່ປີ 1994 ຫາ 2002, ກະແສນໍ້າສູງສຸດຕໍ່ເດືອນ ແມ່ນ 612,9ມ³/ວນທ, ອີງໃສ່ການວັດແທກປະຈຳໃນເດືອນ 9/2000.

ເຊບັງໄຟຢູ່ເມືອງມະຫາໄຊ

ກະແສນໍ້າ

ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນ ຈາກສະຖານີວັດແທກທີ່ເຊບັງໄຟ ຢູ່ເມືອງມະຫາໄຊ (1989-2002), ກະແສນໍ້າສະ

ເລ່ຍຕໍ່ປີ ຢູ່ມະຫາໄຊ ແມ່ນ 265,4ມ³/ວນທ ຈາກ 168,6ມ³/ວນທ ຫາ 335,5ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ຄືກັບນໍ້າເທີນ, ກະແສນໍ້າຕໍ່ສຸດ ແມ່ນຢູ່ 12,7ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003), ກະແສນໍ້າ ສູງສຸດແມ່ນຢູ່ເດືອນ 8 ຊຶ່ງຖ້າສະເລ່ຍ ຕໍ່ເດືອນຈະຕົກ ຢູ່ 921,2ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ຮູບ 3.18 ໄດ້ສະເໜີ ກະແສນໍ້າສະເລ່ຍ ຢູ່ມະຫາໄຊ ທັງລະດັບນໍ້າສູງສຸດແລະຕໍ່ສຸດ. ການວັດແທກຂອງກະແສນໍ້າໄຫຼຢູ່ພາກສະໜາມ ໃນໄລຍະຍາວສົມຄວນ ຢູ່ມະຫາໄຊ ແມ່ນປະມານ 1.800ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 1996). ກະແສນໍ້າສູງສຸດໂດຍສະເລ່ຍທີ່ວັດແທກໄດ້ຢູ່ມະຫາໄຊ ໃນເດືອນໄຂຕ່າງໆ ແມ່ນຕໍ່າ ປະມານຢູ່ 2.055ມ³/ວນທ (1988-2002), ໂດຍມີຈຸດສູງສຸດຢູ່ 3.114ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ເອກກະສານຂັດຕິດ E ຈະໃຫ້ຂໍ້ມູນລະອຽດຕື່ມກ່ຽວກັບກະແສນໍ້າ ຢູ່ ເຊບັງໄຟ.

ຕາຕະລາງ 3.15. ຜົນຂອງການວິໄຈຄວາມຖີ່ຂອງນໍ້າຖ້ວມເຊບັງໄຟຢູ່ມະຫາໄຊ

ໄລຍະປີກັບຄືນ (ປີ)	ກະແສນໍ້າໄຫຼ (ມ³/ວນທ) ບໍລິສັດຊະເມັກ (2003)
2	2.170
ລື້ນຝັ່ງ	2.270
5	2.490
10	2.700
100	3.190

ນໍ້າລື້ນຝັ່ງ ຢູ່ມະຫາໄຊ ຈະສູງຢູ່ໃນລະດັບ 15,5ມ, ກົງກັບ ກະແສນໍ້າປະມານ 2.270ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003, 1996). ການວັດແທກທີ່ຕໍ່ເນື່ອງ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າກະແສນໍ້າຈະປ່ຽນໄປໃນແຕ່ລະປີ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2002a) ຍ້ອນການປ່ຽນແປງຂອງຄວາມຖີ່ຂອງນໍ້າ. ບໍລິສັດຊະເມັກ ໄດ້ປັບປຸງການວິໄຈ ກ່ຽວກັບຄວາມຖີ່ຂອງນໍ້າຖ້ວມ ໂດຍນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນ ທີ່ມີຢູ່ ໃນ 15ປີ ແຕ່ 1988-2002 (ບໍລິສັດຊະ

ເມັກ, 2003). ຜົນຂອງການວິໄຈ ແມ່ນສະເໜີໃນ ຕາຕະລາງ 3.15.

ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບກະແສນ້ຳ ກໍ່ມີຄືກັນສຳລັບຂົວ ທາງ 13 ຢູ່ທາງທ່າແຂກ-ສະຫວັນນະເຂດ. ການຄິດ ໄລ່ຈາກລະດັບສູງຂອງນ້ຳ ມາເປັນກະແສນ້ຳໄຫຼໃນ ເຂດນີ້ ແມ່ນຍາກແດ່ ເພາະມີນ້ຳຂອງຢັ້ງຊື່ນມາແຕ່ ນ້ຳຂອງ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳ ຂອງ ກໍ່ໄດ້ຄິດໄລ່ອອກມາ ແລະ ຄາດວ່າ ກະແສນ້ຳ ໄຫຼສະເລ່ຍແລ້ວຕົກຢູ່ 373,2ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະ ເມັກ, 1991).

ນ້ຳຫຼາຍສຸດແລະໜ້ອຍສຸດ

ເຖິງແມ່ນວ່າເຂດອ່າງໂຕ່ງຈະກ້ວາງກວ່າກໍດີ, ຂໍ້ມູນທີ່ວັດແທກມາໄດ້ ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າກະແສນ້ຳທີ່ຕ່ຳ ສຸດຕໍ່ປີ ຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ກໍ່ຍັງຕ່ຳກວ່ານ້ຳຢູ່ໃນອ່າງຕອນ ເທິງ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2002a). ໃນໄລຍະ 13 ປີ ຜ່ານມາ (1989-2002), ກະແສນ້ຳສະເລ່ຍຕໍ່ເດືອນ ທີ່ວັດແທກໃນເດືອນ 4 ຢູ່ມະຫາໄຊ ແມ່ນ 12,7ມ³ /ວນທ ໂດຍເວລາທີ່ຕ່ຳສຸດໃນເດືອນ ແມ່ນ 6,7ມ³ /ວນທທີ່ແທກໄດ້ໃນເດືອນ 4 ປີ 1993 (ບໍລິສັດຊະ ເມັກ, 2003) ເມື່ອທຽບກັບນ້ຳເທີນ ຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍ ແມ່ນມີກະແສນ້ຳຕ່ຳສຸດ ສະເລ່ຍໃນເດືອນເທົ່າກັບ 25,4 ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003). ກະແສນ້ຳ ທີ່ຫຼາຍທີ່ສຸດທີ່ແທກໄດ້ ຢູ່ເຊບັ້ງໄຟຢູ່ເມືອງມະຫາໄຊ ແມ່ນ 3.114ມ³/ວນທ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2003).

ແມ່ນ້ຳຂອງ

ສະຖານີວັດແທກກະແສນ້ຳ ຢູ່ນ້ຳຂອງ ທີ່ໄດ້ ດຳເນີນການວັດແທກມາແຕ່ດົນນານແລ້ວ ຕັ້ງຢູ່ນະ ຄອນພະນົມ, ປະເທດໄທ ແລະ ມຸກດາຫານ, ປະ ເທດໄທ, ກົງກັນຂ້າມກັບສະຫວັນນະເຂດ.

ຄືໃນຮູບ 3.19, ຕົວເລກຂອງກະແສນ້ຳປະ ຈຳວັນ ທີ່ວັດແທກໄດ້ຢູ່ນະຄອນພະນົມ ແມ່ນຕ່ຳສຸດ ແມ່ນເດືອນ 3 ແລະ 4, ແລະຫຼາຍສຸດໃນ ເດືອນ 6, 7, ແລະ 8. ກະແສນ້ຳຂອງ ປະຈຳເດືອນໂດຍສະ ເລ່ຍ ໃນໄລຍະຍາວ ຢູ່ນະຄອນພະນົມໃນຊ່ວງ

1924-1991 ແລະຢູ່ມຸກດາຫານໃນຊ່ວງ 1922-1992 ແມ່ນ ມີໃນຕາຕະລາງ 3.19 ແລະ 3.20 ຕາມອັນ ດັບ. ກະແສນ້ຳໂດຍສະເລ່ຍ ຢູ່ນະຄອນພະນົມເທົ່າ ກັບ 5.865ມ³/ວນທ ແລະ ມຸກດາຫານເທົ່າກັບ 6.960ມ³ /ວນທ.

ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບກຳໄດ້ມາ ແຕ່ກາງຊຸມປີ 1920, ການຄາດຄະເນຄວາມຖີ່ຂອງ ນ້ຳຖ້ວມສຳລັບ ສອງສະຖານີແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.16.

ການເພີ່ມເນື້ອທີ່ ຂອງອ່າງໂຕ່ງໃນສອງຈຸດນີ້ ແມ່ນ 4,8%, ຢ່າງໃດກໍດີ, ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳ ຖ້ວມປະຈຳປີ ໂດຍສະເລ່ຍ ແມ່ນ 11,2%. ນ້ຳຖ້ວມ ດັ່ງກ່າວ ແມ່ນການ ສະເລ່ຍຂອງວັນສູງສຸດ, ດັ່ງນັ້ນ, ຄວາມແຕກຕ່າງກັບ ການຄາດຄະເນນ້ຳຖ້ວມໃນສອງ ຈຸດ ຈຶ່ງສູງຫຼາຍເມື່ອທຽບໃສ່ກັບເນື້ອທີ່ ທີ່ລະບາຍນ້ຳ. ສາເຫດທີ່ພາໃຫ້ມີຄວາມແຕກຕ່າງດັ່ງກ່າວ ເພາະວ່າ ອັດຕາຄິດໄລ່ ສຳລັບຈຸດໜຶ່ງຫຼືສອງຈຸດ ແມ່ນບໍ່ ຖືກຄັກປານໃດ. ຄວາມຖືກຕ້ອງ ສຳລັບການຄິດໄລ່ ກະແສນ້ຳໃນນ້ຳທຳມະຊາດ ຈະດີກວ່າປະມານ 10% ຂອງກະແສນ້ຳຫຼາຍ, ດັ່ງນັ້ນການຄາດຄະເນ ດັ່ງກ່າວ ຈຶ່ງຖືວ່າໃຊ້ໄດ້.

ຕາຕະລາງ 3.16. ການຄາດຄະເນຄວາມຖີ່ຂອງນ້ຳ ຖ້ວມຢູ່ນ້ຳຂອງ

ສະຖານີ	ອ່າງ ໂຕ່ງ (ກມ²)	ນ້ຳຖ້ວມ	ກະແສນ້ຳ ສູງສຸດ (ມ³/ວນທ)
ນະຄອນ ພະນົມ	373.000	ສະເລ່ຍປະຈຳປີ	25.320
		10 ປີ	30.200
		100 ປີ	33.400
ມຸກດາ ຫານ	391.000	ສະເລ່ຍປະຈຳປີ	28.300
		10 ປີ	34.100
		100 ປີ	38.100

ທ່າອ່າງໃນໄລຍະຍາວ

ການວິໄຈທ່າອ່ຽງ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າກະແສນ້ຳສະເລ່ຍປະຈຳປີຢູ່ນະຄອນພະນົມ ໄດ້ຫຼຸດລົງປະມານ 10% ໃນຊ່ວງ 75 ປີຫຼ້າ. ການຫຼຸດລົງດັ່ງກ່າວອາດມາຈາກການດູດນ້ຳຂຶ້ນໃຊ້ໃນຊ່ວງເທິງ ເພື່ອເຮັດຊົນລະປະທານ ແລະ ນຳໃຊ້ອື່ນໆ; ການປ່ຽນແປງຂອງອາກາດ ຫຼື ການປ່ຽນແປງຂອງເນື້ອທີ່ປົກຄຸມຂອງປ່າໄມ້ ຫຼື ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໃນເຂດຫວ່າງ. ກະແສນ້ຳ ສູງສຸດປະຈຳປີຢູ່ແມ່ນ້ຳຂອງກໍຍັງມີທ່າອ່ຽງຫຼຸດລົງຄືກັນ, ອັນຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຂະໜາດຂອງນ້ຳຖ້ວມ ຕາມລະດູການຈະຫຼຸດລົງ. ອີກດ້ານໜຶ່ງ ກະແສນ້ຳຕ່ຳສຸດ ຂອງແຕ່ລະເດືອນໃນປີໜຶ່ງນັ້ນ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມີທ່າອ່ຽງເພີ່ມຂຶ້ນ, ໂດຍສະເພາະບໍລິມາດຂອງນ້ຳ ໃນເດືອນທີ່ຕ່ຳສຸດນັ້ນ ມີທ່າອ່ຽງເພີ່ມຂຶ້ນປະມານ 10% ໃນ 75 ປີ ຜ່ານມາ.

ອຸທິກກະສາດນ້ຳໃຕ້ດິນພື້ນຖານ

ໂຄງສ້າງທໍລະນີສາດ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີລະບົບນ້ຳໃຕ້ດິນເປັນ 3 ຊັ້ນ. ຊັ້ນລຸ່ມຂອງນ້ຳໃຕ້ດິນ ໜາ 1.100ມ. ຫີນພື້ນຂອງຊັ້ນດັ່ງກ່າວຍາວຕາມລະດັບສູງຂອງຫົວພູນັ້ນ ໄດ້ກາຍເປັນສັນຫຼຸພຽງນາກາຍ ແລະ ອ່າງນ້ຳມາລູ. ຢູ່ລຸ່ມຕີນພູ, ເລິກ 400ມ, ຊັ້ນຫີນ ທີ່ປະກອບດ້ວຍ ຫີນຊາຍເມັດແລບ, ຫີນດານເມັດແລບ ແລະ ຫີນປູນຈຳນວນໜຶ່ງ ອາດມີນ້ຳໃຕ້ດິນ. ໂຄງສ້າງດັ່ງກ່າວ ຢຽດຍາວໄປທາງເຂດຕາເວັນອອກສຽງເໜືອຂອງປະເທດໄທ ແລະພາກກາງຂອງຫວຽດນາມ. ການມີດິນທາມຢູ່ພູພຽງ, ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ນ້ຳຄ້າງຢູ່ໃນຊັ້ນໂຄງສ້າງດັ່ງກ່າວ ແລະ ໄຫຼລົງສູ່ສາຍນ້ຳ. ຫີນຊາຍເມັດແລບຢູ່ເຂດພູພຽງ ເປັນແຫຼ່ງທີ່ດີທີ່ສຸດ ທີ່ຈະມີນ້ຳໃຕ້ດິນ ແລະສາມາດຫຼໍ່ລ້ຽງນ້ຳສ້າງໃນເຂດນັ້ນໄດ້. ໃນລະບົບນ້ຳໃຕ້ດິນ ທັງ 3 ລະບົບ, ຫີນສະສົມ ໄດ້ມີຊັ້ນນ້ຳໃຕ້ດິນ “ຫຼາຍ” ກວ່າໝູ່.

ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ໃນໂຄງສ້າງພຣະວິຫານ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ຊັ້ນນ້ຳໃຕ້ດິນ ທົດນ້ຳໄດ້ຈາກນ້ຳຝົນໂດຍກົງ ແລະ ອັດຕາການດູດເອົານ້ຳສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 0,05-10 ລ/ວນທ. ການປ່ຽນແປງ

ຂອງລະດັບນ້ຳ ໃນຊັ້ນໃຕ້ດິນລະຫວ່າງລະດູແລ້ງ ແລະລະດູຝົນ ແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບ 10ມ. ຊັ້ນນ້ຳໃຕ້ດິນທີ່ຕິດກັບໂຄງສ້າງ ໂຄງຄວາມທົດນ້ຳ ໄດ້ຈາກນ້ຳຝົນໂດຍກົງ ແຕ່ອັດຕາການດູດນ້ຳ ຈະຢູ່ປະມານ 0,05-3 ລ/ວນທ. ຊັ້ນນ້ຳໃຕ້ດິນທີ່ຕິດກັບໂຄງສ້າງມະຫາສາລະຄາມ ທົດນ້ຳໄດ້ ທັງຈາກນ້ຳຝົນໂດຍກົງ ແລະຈາກນ້ຳໃຕ້ດິນ. ການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳລະຫວ່າງລະດູແລ້ງ ແລະ ລະດູຝົນ ແມ່ນບໍ່ເຖິງ 3ມ. ອັດຕາການດູດເອົານ້ຳ ແມ່ນບໍ່ເຖິງ 1 ລ/ວນທ.

ລຸ່ມພູພຽງນາກາຍ, ຢູ່ທົ່ງຍົມມະລາດ, ນ້ຳໃຕ້ດິນ ແມ່ນຢູ່ໃນໂຄງສ້າງພູກະດິງ. ນ້ຳໃຕ້ດິນໃນເຂດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ຈາກນ້ຳຝົນໂດຍກົງ ໂດຍນ້ຳຈະຊຶມລົງປະມານ 5-7ມ ນລະດູແລ້ງ. ອັດຕາການດູດເອົານ້ຳ ສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຕ່ຳກວ່າ 5ລ/ວນທ.

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ

ອີງຕາມ ການສະເໜີແຜນດຳເນີນງານຂອງໂຮງໄຟຟ້າ ທີ່ຜະລິດໄຟຟ້າຕາມຄວາມຕ້ອງການຂຶ້ນປະມານ 222ມ³/ວນທ (ການຜະລິດປານກາງ), ຈະໄດ້ມີການຕ່າວນ້ຳ ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳຢູ່ພູພຽງນາກາຍລົງຜ່ານໂຮງໄຟຟ້າ ແລະ ລົງສູ່ເຊບັງໄຟ. ອັນນີ້, ສາມາດສືບທູດກັບ ກະແສນ້ຳ ສະເລ່ຍຕະຫຼອດປີທີ່ຄາດໄວ້ໃນນ້ຳເທີນ ຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍປະມານ 238ມ³/ວນທ ແລະ ເຊບັງໄຟຢູ່ມະຫາໄຊ 265,4ມ³/ວນທ. ການຕ່າວນ້ຳດັ່ງກ່າວ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງ ທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍໃນຊ່ວງລຸ່ມຂອງສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ການຕ່າວນ້ຳ ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ພູພຽງນາກາຍ (ເຂດ 1); ເຂດລຸ່ມເຂື່ອນນ້ຳເທີນ (ເຂດ 4); ທົ່ງພຽງຍົມມະລາດ (ເຂດ 7, 8 ແລະ 9); ເຊບັງໄຟ (ເຂດ 10, 11 ແລະ 12); ນ້ຳຂອງ (ເຂດ 15).

ຂະໜາດຂອງການປ່ຽນແປງ ຂອງລະບົບອຸທິກກະສາດ ແມ່ນອີງໃສ່ການຄິດໄລ່ການດຳເນີນງານຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະການຜະລິດພະລັງງານໂດຍນຳໃຊ້ໂປຣແກມ ອີວານ. ບັນທັດຖານ ດຳເນີນງານ ກໍສາມາດສະຫຼຸບດັ່ງນີ້:

- ການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນນາກາຍ ຕ່ຳສຸດ ແມ່ນ $2\text{m}^3/\text{ວນທ}$;
- ໂຄງການໄຟຟ້າ ມີເຄື່ອງປັ່ນໄຟຟ້າຈັກພະຮັງຊິດ 4×250 ເມກາວັດ ແລະ ເຄື່ອງປັ່ນໄຟຟ້າເປັນ ຕົ້ນ 2×43 ເມກາວັດ;
- ເຄື່ອງຈັກແລ່ນ 16 ຊົ່ວໂມງຕໍ່ວັນ, 6 ວັນຕໍ່ອາທິດ (ວັນຈັນຫາວັນເສົາ) ເພື່ອຜະລິດພະລັງງານ ຕົ້ນຕໍ;
- ພະລັງງານສຳຮອງ ສາມາດຜະລິດໄດ້ ໃນເວລາອື່ນໆ ໂດຍສະເພາະ ຜະລິດເພື່ອສະໜອງ ເຄິ່ງໜຶ່ງ ຫຼື 25% ຂອງການຊົມໃຊ້, ຢ່າງໃດກໍດີ, ພະລັງງານສຳຮອງອາດຈະບໍ່ຜະລິດ ຖ້າມີຄວາມຕ້ອງການຮັກສານ້ຳໃຫ້ເຕັມ ເພື່ອຜະລິດພະລັງງານຕົ້ນຕໍ;
- ລະດັບນ້ຳທີ່ດຳເນີນງານໄດ້ ແມ່ນຢູ່ລະດັບ 525,5ມ ທຽບໃສ່ລະດັບນ້ຳທະເລປານກາງ, ການຜະລິດພະລັງງານ ແມ່ນຂຶ້ນກັບການທຳງານຂອງລະດັບນ້ຳໃນອ່າງ ເພື່ອຜະລິດພະລັງງານໃຫ້ໄດ້ 5.936ລ້ານກິໂລວັດໂມງຕໍ່ປີ ຄືໄດ້ກຳນົດໃນສັນຍາຊື້ຂາຍພະລັງງານ, ລວມເອົາພະລັງງານຕົ້ນຕໍ 4.641ລ້ານກິໂລວັດໂມງຕໍ່ປີ ແລະ ພະລັງງານສຳຮອງ 1.295 ລ້ານກິໂລວັດໂມງຕໍ່ປີ (ບໍລິສັດໄຟຟ້າຝະລັ່ງ, 2000); ແລະ
- ການຜະລິດພະລັງງານ ຈະເລີ້ມຫຼຸດລົງ ເມື່ອນ້ຳທຳມະຊາດຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ໃກ້ຈະເຖິງລະດັບນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ຈະຢຸດເມື່ອລະດັບນ້ຳໃນສາຍນ້ຳຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ຢູ່ລະດັບ 15,5ມ ຢູ່ສະຖານີແທກນ້ຳທີ່ເມືອງມະຫາໄຊ.

ພູພຽງນາກາຍ

ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະຖ້ວມນ້ຳເທີນ ແລະ ສາຂາຂອງມັນ (ນ້ຳອອນ, ນ້ຳນ້ອຍ, ນ້ຳໂຊດ) ເໝືອເຂື່ອນຂຶ້ນມາ ຍາວເຖິງ 195ກມ. ເຂດດັ່ງກ່າວ ຈະໄດ້ຫັນປ່ຽນຈາກສິ່ງແວດລ້ອມຂອງສາຍນ້ຳ ມາເປັນສະພາບຄືໜອງ. ນ້ຳທີ່ໄຫຼລົງມາຕາມສາຍນ້ຳໃຫຍ່ ແລະ ສາຂາຂອງມັນ ຈະຖືກເກັບໄວ້ໃນ

ອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ຈະໄດ້ຕ່າວລົງໃສ່ເຂື່ອນຈັກເພື່ອຜະລິດໄຟຟ້າ. ອ່າງເກັບນ້ຳ ດັ່ງກ່າວຈະນຳໃຊ້ເປັນປີໃນລະດັບນ້ຳໜ້ອຍສຸດ 538ມ ທຽບໃສ່ລະດັບນ້ຳທະເລປານກາງ. ລະດັບທີ່ໃຊ້ໄດ້ຕ່ຳສຸດຂອງອ່າງ ແມ່ນຢູ່ 525,5ມ ທຽບໃສ່ລະດັບນ້ຳທະເລປານກາງ. ໃນເຂດທີ່ນ້ຳຂຶ້ນນ້ຳລົງ, ເນື້ອທີ່ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳເຕັມສຸດ ແມ່ນມີ 450ກມ^2 ແລະ ຕ່ຳສຸດມີ 82ກມ^2 . ເມື່ອອ່າງເກັບນ້ຳເຕັມ, ຄວາມເລິກສະເລ່ຍ ຈະຢູ່ປະມານ 7,1ມ. ເມື່ອອ່າງມີນ້ຳໃນລະດັບທີ່ໃຊ້ ໄດ້ຕ່ຳສຸດ, ບາງຊ່ວງຂອງນ້ຳເທີນ ຈະໄຫຼຕາມສາຍ ນ້ຳຂອງມັນ. ຜົນກະທົບ ສ່ວນໃຫຍ່ ຈາກການປ່ຽນ ສາຍນ້ຳມາເປັນສະພາບຄືໜອງ ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ປາຢູ່ໃນສາຍນ້ຳນັ້ນ. ຜົນກະທົບຕໍ່ປາ ຈະໄດ້ຍົກຂຶ້ນມາອີກໃນຕອນທ້າຍຂອງພາກນີ້.

ສ່ວນຫຼາຍ ລະດັບນ້ຳ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະປ່ຽນແຕ່ລະດັບຕ່ຳສຸດສູງກວ່າ ລະດັບທີ່ໃຊ້ໄດ້ຕ່ຳສຸດຂອງມັນ ໜ້ອຍໜຶ່ງໄປຫາລະດັບສູງສຸດ ຊຶ່ງຈະຕ່ຳກວ່າລະດັບເຕັມສຸດຂອງອ່າງ ເປັນສ່ວນໃຫຍ່. ຮູບ 3.21 ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນ ລະດັບນ້ຳ ແລະ ເນື້ອທີ່ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳຕະຫຼອດປີ. ການບົກລົງຂອງນ້ຳ ໂດຍສະເລ່ຍຕໍ່ປີຄາດວ່າຈະມີ 6ມ ໝາຍຄວາມວ່າເນື້ອທີ່ ຈະກວມເອົາ 15.900ຮຕ . ເຂດນ້ຳບົກລົງຈະເປັນທ່າແຮງ ເພື່ອຂະຫຍາຍແລະຄຸ້ມຄອງພືດນ້ຳ ແລະ ພືດອື່ນໆ ເພື່ອເປັນອາຫານເສີມຂອງສັດ. ອາຫານສັດດັ່ງກ່າວ ຈະເກີດຂຶ້ນ ແຕ່ກາງທາທ້າຍລະດູແລ້ງ ເມື່ອນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳບົກລົງ ແລະ ຈະເປັນການປະກອບສ່ວນອັນມີຄ່າ ໃຫ້ແກ່ອາຫານສັດລ້ຽງໃນເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ. ການຄຸ້ມຄອງອາຫານດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຍົກຂຶ້ນມາຕື່ມໃນແຜນພັດທະນາຊຸມຊົນ.

ຍ້ອນເລືອກເອົານ້ຳ ເພື່ອມາເຮັດຊົນລະປະທານ ໃນເຂດບ້ານຈັດສັນມາຈາກອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ, ຄວນໄດ້ພິຈາລະນາສະພາບນ້ຳບົກລົງ ໃນແຕ່ລະປີ ໃນເວລາສ້າງໂຄງລ່າງຊົນລະປະທານສຳລັບແຕ່ລະບ້ານທີ່ຈັດສັນໃຫ້. ເພື່ອໃຫ້ສອດຄ່ອງ

ກັບລະດັບທີ່ໃຊ້ການໄດ້ໃນລະດັບຕ່ຳສຸດ ລະດັບທີ່ ບໍ່ນ້ຳ ຈະຢູ່ໃນລະດັບ 524ມ.

ນ້ຳເທີນຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນ (ເຂດ 4 ແລະ 5)

ກະແສນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົງໜ້ອຍສຸດຈາກເຂື່ອນນາ ກາຍຈະເທົ່າ 2ມ³/ວນທ ໂດຍສະເລ່ຍໃນອາທິດທີ່ບໍ່ມີ ນ້ຳລົ້ນ. ການປ່ອຍນ້ຳຈະຫຼາຍຂຶ້ນເມື່ອບູລະນະຮັກສາ ປະຕູນ້ຳລົ້ນ.

ໃນປີທີ່ມີຝົນຫຼາຍພິເສດ, ຈະເກີດມີນ້ຳລົ້ນ ຜ່ານປະຕູຂອງເຂື່ອນ. ໃນຈຳນວນ 47ປີ ທີ່ໃຊ້ໃນ ການວິໄຈ, ການດຳເນີນງານຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ, ການປ່ອຍນ້ຳລົ້ນຜ່ານປະຕູ ຈະມີຢູ່ໃນ 18ປີ, ເມື່ອ ນ້ຳໄຫຼເຂົ້າມາໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຫຼາຍຈົນເກີນຄວາມ ສາມາດ ເກັບຮັກສາໄວ້ໄດ້ຂອງອ່າງ. ການປ່ອຍ ນ້ຳລົ້ນ ຈະຫຼາຍສຸດໃນເດືອນ 8 ຕາມຂໍ້ມູນອຸທິກ ກະສາດປະຈຳປີ ທີ່ມີຢູ່ເທິງນີ້. ສຳລັບປີດັ່ງກ່າວ, ນ້ຳລົ້ນສະເລ່ຍ ໃນເວລາສູງສຸດຂອງລະດູຝົນ ແມ່ນ ຈະແກ່ຍາວປະມານ 5 ອາທິດ, ໃນປະລິມານ 1.186 ລ້ານມ³.

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຈາກການປ່ອຍ ນ້ຳລົ້ນ ຫຼື ປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນຕ່ຳສຸດ ຈະແຕະ ຕ້ອງ ກ່ອນອື່ນໝົດປະຊາກອນປາ, ນອກນັ້ນ, ຍັງຈະ ແຕະຕ້ອງ ສັດປ່າແລະຕົ້ນໄມ້ຢູ່ຕາມສາຍນ້ຳ ຊຶ່ງ ຈະໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນຕອນທ້າຍຂອງພາກນີ້.

ສ່ວນນີ້ຂອງນ້ຳເທີນ ລວມເອົາປາກນ້ຳພາວ ທີ່ຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນລົງໄປ. ຢູ່ປາກນ້ຳພາວ, ນ້ຳເທີນໄດ້ຮັບ ນ້ຳຕື້ມ. ນ້ຳທີ່ໄຫຼຈາກນ້ຳພາວມາໃສ່ນ້ຳເທີນ ໂດຍ ສະເລ່ຍນັ້ນ ແມ່ນມີໃນຮູບ 3.22. ຂໍ້ມູນຂອງກະແສ ນ້ຳ ສຳລັບນ້ຳພາວ ແມ່ນມີແຕ່ປີ 1995-2002, ແຕ່ບາງປີກໍບໍ່ຄົບ.

ກະແສນ້ຳ ແມ່ນໄດ້ຄາດຄະເນຈາກຂໍ້ມູນນ້ຳ ທີ່ໄຫຼເຂົ້າມາໃນອ່າງເທີນຫີນບູນ ແລະ ປັບຈາກຂໍ້ມູນ ອຸທິກ ກະສາດຢູ່ບ້ານທ່າລັງ ໂດຍອີງໃສ່ອັດຕາສ່ວນ ຂອງເນື້ອທີ່ອ່າງໂຕ່ງ. ໃນເດືອນ 3-4 ກະແສນ້ຳຂອງ ນ້ຳເທີນລຸ່ມປາກນ້ຳພາວ ຄາດວ່າຈະມີ 7ມ³/ວນທ

ຕື່ມໃສ່ການປ່ອຍນ້ຳຕ່ຳສຸດ 2ມ³/ວນທ ຈາກເຂື່ອນ ນາກາຍ.

ອ່າງໂຕ່ງນ້ຳແຕ່ປາກນ້ຳພາວ ຫາເຂື່ອນເທີນ ຫີນບູນ ມີປະມານ 3.812 ກມ². ແຕ່ປາກນ້ຳ ພາວຫາຍອດອ່າງເທີນຫີນບູນ, ກະແສນ້ຳ ຈະຕົກສະ ເລ່ຍປະມານ 215ມ³/ວນທ ໃນເດືອນ 9, ກະແສນ້ຳ ຈະສູງເຖິງ 802ມ³/ວນທ. ຄືກັບໂຄງການນ້ຳເທີນ 2, ໂຄງການເທີນຫີນບູນ ເປັນໂຄງການຕ່າງໆ ຈາກ ອ່າງໜຶ່ງໄປຫາອີກອ່າງໜຶ່ງ. ໃນກໍລະນີໂຄງການ ເທີນຫີນບູນ ແມ່ນຕ່າງແຕ່ນ້ຳເທີນ ໄປຫານ້ຳຫີນບູນ, ຜ່ານນ້ຳໄຮ.

ຜົນກະທົບຈາກກະແສນ້ຳ ທີ່ຫຼຸດລົງຢູ່ນ້ຳເທີນ ແຕ່ເຂື່ອນຂອງໂຄງການນ້ຳເທີນ 2 ຫາເຂື່ອນ ເທີນ ຫີນບູນ ຈະກະທົບຕໍ່ປ່າໄມ້ແລະສັດປ່າ. ບໍ່ມີ ບ້ານຄົນຢູ່ ລະຫວ່າງເຂື່ອນກັບປາກນ້ຳພາວ, ມີແຕ່ ການມາຫາປາ ເທົ່ານັ້ນ. ການສຶກສາກ່ຽວກັບການ ປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ຈະໃຫ້ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບການນຳ ໃຊ້ນ້ຳຂອງຊຸມຊົນ ທີ່ອາໄສຢູ່ຕອນລຸ່ມຂອງເຂື່ອນນາ ກາຍ.

ລຸ່ມເຂື່ອນນ້ຳເທີນ-ຫີນບູນ, ນ້ຳເທີນ ປ່ຽນຊື່ ເປັນນ້ຳກະດິງ. ກະແສນ້ຳໃນຊ່ວງນີ້ ຈະເທົ່າກັບຈຳ ນວນທີ່ຜ່ານເຂື່ອນເທີນຫີນບູນຕື່ມໃສ່ ຈຳນວນນ້ຳທີ່ ໄດ້ມາຈາກສາຂາອື່ນໆ ຊຶ່ງອ່າງໂຕ່ງທັງໝົດ ຂອງມັນ ມີ 5.713ກມ². ໂຄງການເທີນ-ຫີນບູນ ໄດ້ເຫັນດີ ປ່ອຍນ້ຳ 5ມ³/ວນທ ລົງນ້ຳກະດິງ. ຍ້ອນໂຄງການ ນ້ຳເທີນ 2, ຈຳນວນນ້ຳສະເລ່ຍທີ່ໂຄງການເທີນຫີນບູນ ຈະປ່ອຍນ້ຳລົງຕ່ຳສຸດໃສ່ນ້ຳກະດິງ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນແຕ່ 120ມ³ ມາເປັນ 175ມ³. ສາຍນ້ຳທີ່ຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນເທີນ ຫີນບູນ ຈະໄຫຼເຂົ້າມາກະດິງຕື່ມອີກ. ໃນປັດຈຸບັນ, ໃນເດືອນ 4 ຂອງແຕ່ລະປີ, ກະແສນ້ຳ ທີ່ຄວບຄຸມຢູ່ ປາກນ້ຳກະດິງຕົກໃສ່ນ້ຳຂອງ ສະເລ່ຍແລ້ວ ແມ່ນ ຄາດວ່າຈະຕົກຢູ່ 41ມ³/ວນທ.

ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະມີຜົນກະທົບຫຼາຍຕໍ່ ນ້ຳຖ້ວມຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ໂດຍຕັດອອກ 29ປີ ໃນ ຈຳນວນ 47 ປີທີ່ເອົາມາຄາດຕວງຄິດໄລ່, ສ່ວນປີ ທີ່ເຫຼືອນັ້ນກໍຫຼຸດລົງຫຼາຍ. ໂດຍລວມແລ້ວ, ນ້ຳຖ້ວມ

ຈະໜ້ອຍລົງຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ. ຜົນກະທົບຂອງເຂື່ອນນາກາຍຕໍ່ນ້ຳຖ້ວມ ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນນີ້ ແມ່ນຈະໄດ້ລວມເຂົ້າ ໃນການທົບທວນ ການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ຊຶ່ງຈະໄດ້ດຳເນີນໃນລະດູແລ້ງຄື ເດືອນ 4/2004. ເນື້ອໃນຫຍໍ້ຂອງວິທີວິໄຈ ແມ່ນຈະໄດ້ສະເໜີຕື່ມຕາມພາຍຫຼັງ. ຜົນຂອງການທົບທວນກໍຈະໄດ້ລວມເຂົ້າໃນການວິໄຈຕາມ ພາຍຫຼັງ.

ອ່າງດັດສິມ, ຄອງລຸ່ມ ແລະ ທົ່ງຍົມມະລາດ

ນ້ຳທີ່ຕ່າງຈາກອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະໄຫຼຜ່ານໂຮງໄຟຟ້າ. ຈາກນັ້ນຈຶ່ງ ຈະຖືກປ່ອຍລົງໃສ່ອ່າງດັດສິມ. ການດຳເນີນງານຂອງໂຮງໄຟຟ້າ ແມ່ນໄດ້ອະທິບາຍໃນພາກ 2 ແລ້ວ. ນ້ຳຈາກໂຮງໄຟຟ້າຈະຂັງໄວ້ໃນອ່າງດັດສິມ ແລະ ໃນເວລາໂຮງໄຟຟ້າບໍ່ໄດ້ແລ່ນ, ນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະຫຼຸດລົງ. ເຖິງແມ່ນວ່າລາຍລະອຽດ ຂອງການດຳເນີນງານຂອງອ່າງດັດສິມໃນປະຈຸບັນຍັງບໍ່ມີເທື່ອ, ຮູບ 2.23 ໄດ້ຊີ້ແຈ້ງວ່າມີຫຍັງຈະເກີດຂຶ້ນ ຖ້າຫາກໂຮງໄຟຟ້າ ຫາກຜະລິດພະລັງງານສຳຮອງ 50%, ຕື່ມໃສ່ການຜະລິດພະລັງງານຕົ້ນຕໍທີ່ເປັນປົກກະຕິຢູ່ແລ້ວ. ໜ້າທີ່ຂອງອ່າງດັດສິມນ້ຳ ແມ່ນເຮັດໃຫ້ກະແສນ້ຳອອກຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ມີການປ່ຽນໜ້ອຍ ແລະເຮັດໃຫ້ກະແສນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົງຄອງລຸ່ມ ມີອັດຕາຄົງທີ່. ອີງໃສ່ຮູບ 2.23, ການປ່ອຍນ້ຳລົງຄອງລຸ່ມໃນລະດູແລ້ງ ຈາກອ່າງດັດສິມ ຄາດວ່າຈະມີຢູ່ $275\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ສຳລັບຮູບແບບດັ່ງກ່າວ. ຜົນກະທົບຕົ້ນຕໍຈາກການດຳເນີນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນວ່າໃນວັນອາທິດ, ນ້ຳ ທີ່ຈະປ່ອຍລົງຈາກອ່າງດັດສິມ ຈະຫຼຸດລົງເປັນປະມານ $80\text{ m}^3/\text{ວນທ}$. ອັນນີ້ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟ ບໍລິເວນປາກຄອງ. ໃນຮູບແບບອື່ນໆ, ການປ່ອຍນ້ຳລົງໃສ່ຄອງລຸ່ມ ຈະມີແຕ່ $30\text{ m}^3/\text{ວນທ}$.

ຄືກ່າວມາໃນພາກ 2, ຄອງລຸ່ມໄດ້ອອກແບບ ເພື່ອນຳເອົານ້ຳໃນລະດັບ $330\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ຕື່ມໃສ່ກັບນ້ຳ ທຳມະຊາດໄຫຼມາຈາກອ່າງອ້ອມແອ້ມທີ່ມັກເກີດນ້ຳຖ້ວມຢູ່ທຸກໆ 2 ປີ. ນ້ຳຖ້ວມດັ່ງກ່າວຈະເຮັດໃຫ້ ດິນຢູ່ຕິດກັບຄອງລຸ່ມນັ້ນ ຖືກນ້ຳຖ້ວມ

ໝົດ, ຄືທີ່ເຄີຍເປັນມາຮອດປັດຈຸບັນ. ແຕ່ກົງກັນຂ້າມ, ເມື່ອໂຮງໄຟຟ້າ ບໍ່ຜະລິດແລະບໍ່ມີນ້ຳໄຫຼມາຕື່ມ, ຄອງລຸ່ມນັ້ນ ຈະຊຸມລະບາຍນ້ຳ ທີ່ຖ້ວມທີ່ດິນທີ່ຕິດກັບຄອງນັ້ນ.

ຄອງລຸ່ມ ຍັງມີອຸບຸກຍາວປະມານ 1 ກມ ຜ່ານພູຫີນປູນ. ຢູ່ເໜືອອຸບຸກ, ຈະມີປະຕູນ້ຳສຸກເສີນເພື່ອປ່ອຍນ້ຳລົງນ້ຳພືດ ຊຶ່ງທຳມະດາເປັນແລວນ້ຳທີ່ໄຫຼປົກກະຕິເວລານ້ຳຖ້ວມ. ປະຕູນ້ຳດັ່ງກ່າວ ຈະປິດກໍຕໍ່ເມື່ອຈຳເປັນເທົ່ານັ້ນ ເມື່ອນ້ຳຖ້ວມ ເກີນລະດັບ 2 ປີ. ປະຕູສຸກເສີນດັ່ງກ່າວ ຈະຊ່ວຍປ່ອຍນ້ຳອອກຈາກຄອງ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ນ້ຳຍິ່ງ ຈາກອຸບຸກມາຕື່ມ ແລະ ປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ນ້ຳລົ້ນ.

ນອກນີ້ ຍັງເອົາໃຈໃສ່ນ້ຳປາກຄອງທີ່ຕິດໃສ່ເຊບັງໄຟ. ກະແສນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟ ອາດຍິ່ງຂຶ້ນມາຕາມຄອງ ໂດຍສະເພາະໃນລະດູຝົນ ເມື່ອນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟ ຢູ່ໃນສະພາບນ້ຳຖ້ວມ ຫຼື ໃກ້ຈະຖ້ວມ. ເຂດປາກຄອງ ຈະມີການປ້ອງກັນການເຈື່ອນ. ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ຈະໄດ້ຕິດຕາມກວດກາຄອງດັ່ງກ່າວແລະ ຖ້າມີການເຈາະເຈື່ອນທີ່ແຕະຕ້ອງ ໂຄງລ່າງຂອງປາກຄອງ ກໍຈະໄດ້ມີການແກ້ໄຂ. ຄວາມເປັນໄປໄດ້ຂອງການເຈາະເຈື່ອນ ຈະໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນເມື່ອເວົ້າເຖິງຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳຕາມພາຍຫຼັງ.

ການປ່ຽນແປງດ້ານອຸທິກກະສາດ ຢູ່ນ້ຳກະທ້າງ

ໂຄງການມີແຜນຈະຕິດຕາມການປ່ອຍນ້ຳລົງໃສ່ອ່າງດັດສິມແລະປ່ອຍນ້ຳລົງໃສ່ນ້ຳກະທ້າງ ໃຫ້ເທົ່າກັບນ້ຳທຳມະຊາດ. ຍ້ອນລະບົບອຸທິກກະສາດຄາດວ່າ ຈະບໍ່ມາຈາກໂຄງການ. ອັນນີ້ໝາຍຄວາມວ່າ ນ້ຳກະທ້າງ ຈະສືບຕໍ່ຢູ່ໃນລະບົບເກົ່າ.

ການປ່ຽນແປງທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ຢູ່ເຊບັງໄຟ

ການຕ່າວນ້ຳ ໂດຍສະເລ່ຍ $220\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ຕໍ່ປີລົງເຊບັງໄຟ ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ເຊດັ່ງກ່າວ. ການປ່ຽນແປງທີ່ຈະແຈ້ງ ຈະຢູ່ເຊບັງໄຟຕອນເທິງ ແລະ ຕອນລຸ່ມ ແມ່ນໜ້ອຍກວ່າ.

ເຊບັງໄຟຕອນເທິງ

ເຊບັງໄຟ ຕອນເທິງຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຈາກການຕ່າວນ້ຳມາແຕ່ນ້ຳເທີນ. ໂຄງການຈະຕ່າວ ນ້ຳໂດຍສະເລ່ຍຕໍ່ປີແລ້ວ $220\text{m}^3/\text{ວນທ}$ ລົງໃສ່ ເຊບັງ ໄຟ, ແທກຢູ່ມະຫາໄຊແຕ່ 8.370 ມາເປັນ 15.370 ລ້ານມ³. ໂດຍສະເລ່ຍໝົດປີ, ອັນນີ້ໝາຍເຖິງ ການປ່ອຍນ້ຳຈາກໂຄງການ ປະມານ $220\text{m}^3/\text{ວນທ}$ ລົງໃສ່ເຊບັງໄຟ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ການປ່ອຍນ້ຳ ຈະປ່ຽນ ແປງໄປຕາມລະດູການ ແລະຕາມແຕ່ລະອາທິດເພື່ອ ຕອບສະໜອງ ຕາມຄວາມຕ້ອງການດ້ານພະລັງງານ. ຮູບ 3.17 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນການປ່ອຍນ້ຳຕໍ່ສຸດແລະ ຫຼາຍສຸດ ຕະຫຼອດປີ, ຊຶ່ງຂຶ້ນກັບຄວາມຕ້ອງການ ພະລັງງານສຳຮອງ ທີ່ຈະຜະລິດອອກ. ຮູບ 3.24 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນສະພາບຂອງນ້ຳຕາມ ແຕ່ລະຮູບແບບ ຜະລິດພະລັງງານ. ການປ່ອຍນ້ຳລົງໃສ່ເຊບັງໄຟ ສູງສຸດ ແມ່ນ $330\text{m}^3/\text{ວນທ}$ ສ່ວນນ້ຳຕໍ່ສຸດແມ່ນ $30\text{m}^3/\text{ວນທ}$. ການປ່ອຍນ້ຳຕໍ່ສຸດ ຈະຍາວເຖິງ 32 ຊົ່ວໂມງ ໃນໄລຍະໂຮງໄຟຟ້າປິດ.

ຜົນກະທົບຢູ່ໄຕ້ປາກຄອງລົງໄປ ຈະໜ້ອຍ ລົງ ເພາະອາງໂຕ່ງເຊບັງໄຟຈາກແຕ່ລະຈຸດ ຈະ ເພີ່ມຂຶ້ນແລະນ້ຳທຳມະຊາດກໍຫຼາຍ. ກະແສນ້ຳທີ່ ເພີ່ມຂຶ້ນ ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວ ຄາດວ່າຈະລົ້ນກະແສ ນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟ ໃນລະດູແລ້ງ ແຕ່ເດືອນ 12 ຫາ ເດືອນ 4 ຢູ່ປະມານ 10 ເທົ່າ.

ນ້ຳທີ່ໄຫຼເຂົ້າເພີ່ມໃສ່ເຊບັງໄຟ ຈະມາຈາກ ລະດັບນ້ຳທີ່ສູງຂຶ້ນ. ຜົນກະທົບຈາກລະດັບນ້ຳທີ່ ເພີ່ມຂຶ້ນນີ້ ຄາດວ່າຈະຫຼາຍທີ່ສຸດຢູ່ມະຫາໄຊ, ບ້ານ ໃຫຍ່ທຳອິດ ທີ່ຢູ່ລຸ່ມປາກຄອງຕົກໃສ່ເຊບັງໄຟ.

ໃນໝົດປີ, ຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວ ຈະສູງສຸດໃນ ລະດູຝົນ. ໃນລະດູແລ້ງ, ປະລິມານນ້ຳຫຼາຍສຸດ ທີ່ປ່ອຍລົງຈາກໂຄງການ ($330\text{m}^3/\text{ວນທ}$) ຈະເຮັດ ໃຫ້ນ້ຳເຊບັງໄຟ ຢູ່ເມືອງມະຫາໄຊສູງຂຶ້ນປະມານ 5,8ມ. ລະດັບນ້ຳທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນຈາກໂຄງການ ຈະ ໜ້ອຍກວ່າໃນລະດູຝົນ, ຊຶ່ງຈະຂຶ້ນແຕ່ 1,ມ ເທົ່ານັ້ນ ໃນເດືອນ 8. ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງລະດັບນ້ຳເຊບັງໄຟ

ຢູ່ມະຫາໄຊ ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.18, ສ່ວນຮູບ 3.2 ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນ ລະດັບນ້ຳ ທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ເວລາມີການຜະລິດສຳຮອງ ຊຶ່ງສະເໜີໃນ ຕາຕະລາງ 3.1.

ອັນໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນ ໃນການວິໄຈຜົນກະທົບ ດ້ານອຸທິກກະສາດຕໍ່ເຊບັງໄຟ ແມ່ນມັນສາມາດກໍ່ໃຫ້ ນ້ຳຖ້ວມເຊບັງໄຟຕອນເທິງແລະຕອນກາງ. ຢູ່ພູໂຊຍ, ເຊຈະແຄບເຂົ້າຫຼາຍ ແລະເປັນລະບົບຄວບຄຸມນ້ຳ ຊຶ່ງ ແບ່ງເຊບັງໄຟຕອນເທິງອອກຈາກຕອນກາງ. ນ້ຳເຊ ບັງໄຟຈະລົ້ນຝັ່ງ ຢູ່ເມືອງມະຫາໄຊ ເມື່ອກະແສນ້ຳ ນັ້ນຂຶ້ນຮອດ $2.270\text{m}^3/\text{ວນທ}$. ການຈຳກັດບໍ່ໃຫ້ນ້ຳ ໄຫຼອອກຈາກອ່າງດັດສົມ ເມື່ອນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟທີ່ເມືອງ ມະຫາໄຊຈະຮອດ $1.970\text{m}^3/\text{ວນທ}$ ແລະໂຮງງານຈະ ຕ້ອງຢຸດການປ່ອຍນ້ຳ ກ່ອນນ້ຳທຳມະຊາດ ຈະຮອດ $2.270\text{m}^3/\text{ວນທ}$, ອັນຈະປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ນ້ຳຖ້ວມຕື່ມ. ເພື່ອລາຍລະອຽດ ກ່ຽວກັບຍຸດທະສາດຫຼຸດຜ່ອນຜົນ ກະທົບທີ່ໂຄງການຈະນຳມາໃຊ້, ເບິ່ງພາກກ່ຽວກັບ ການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບລຸ່ມນີ້.

ການກັກເກັບນ້ຳ ຂອງອ່າງດັດສົມ ບໍ່ພໍຈະ ເຮັດໃຫ້ນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົງນັ້ນ ຢູ່ໃນລະດັບສະໝໍ່າສະເໝີ ໃນເວລາທຳການຜະລິດໄຟຟ້າຫຼຸດລົງ ຊຶ່ງຈະເລີ້ມໃນ ວັນເສົາແລະສິບຕໍ່ໝົດວັນອາທິດ. ດັ່ງນັ້ນ, ຈະໄດ້ມີ ການປ່ອຍນ້ຳລົງຄອງລຸ່ມ ແຕ່ພຽງ $30\text{m}^3/\text{ວນທ}$ ໃນ ເວລາບໍ່ຜະລິດໄຟຟ້າ ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟ ຫຼຸດລົງ. ນັ້ນດັ່ງກ່າວ ຈະຄ່ອຍໄຫຼລົງຕາມສາຍນ້ຳລົງ ໄປເຂດລຸ່ມ. ລະດັບນ້ຳທີ່ປ່ຽນແປງ ຍ້ອນການຫຼຸດລົງ ຂອງນ້ຳຈາກໂຄງການ ແລະການເພີ່ມຂຶ້ນເມື່ອຜະລິດ ໄຟຟ້າ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການເຊາະເຈື່ອນຫຼາຍຂຶ້ນ ຢູ່ເຊ ບັງໄຟ. ລາຍລະອຽດຂອງການປ່ຽນແປງຂອງໝ້າດິນ ພື້ນນ້ຳ ຢູ່ເຊບັງໄຟແລະຜົນສະທ້ອນອື່ນໆ ລວມທັງ ຜົນກະທົບຕໍ່ປະຊາກອນປາ ແລະປະຊາຊົນທີ່ຢູ່ຕາມ ແຄມເຊບັງໄຟ ຊຶ່ງຈະໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນພາກນີ້ ຕາມພາຍ ຫຼັງ.

ຕາຕະລາງ 3.17 ນ້ຳທີ່ປ່ອຍອອກຈາກເຂື່ອນດັດສິມ
ໃນປະລິມານສູງສຸດແລະຕ່ຳສຸດ ໃນເວລາຜະລິດ ພະ
ລັງງານສຳຮອງໃນອັດຕາສ່ວນຕ່າງໆ

ເດືອນ	ລະດູ	% ການ ຜະລິດ ພະລັງງານ ສຳຮອງ	ກະແສນ້ຳ ຕ່ຳສຸດ (ມ³/ວນທ)	ກະແສນ້ຳ ສູງສຸດ (ມ³/ວນທ)
1	ແລ້ງ	25	47	243
2	ແລ້ງ	50	77	275
3	ແລ້ງ	75	76	303
4	ແລ້ງ	*		
5	ແລ້ງ	50	77	275
6	ຝົນ	75	76	303
7	ຝົນ	100	70	330
8	ຝົນ	100	70	330
9	ຝົນ	100	70	330
10	ຝົນ	75	76	303
11	ແລ້ງ	75	76	303
12	ແລ້ງ	50	77	275

ມັນມີຜົນສະທ້ອນ ທາງດ້ານສັງຄົມໂດຍກົງ
ຈາກລະບອບກະແສນ້ຳໃໝ່ຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ. ສວນຜັກຢູ່
ຕາມແຄມເຊຂອງປະຊາຊົນ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທັງ
ຈາກລະດັບນ້ຳໃນເຊສູງຂຶ້ນ ແລະຈາກການເສາະ
ເຈື່ອນ. ປະຊາຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ຕາມແຄມເຊບັ້ງໄຟ ຈະ
ບໍ່ສາມາດຂ້າມເຂົ້າໄດ້ໃນລະດູແລ້ງ ຄືໃນປະຈຸບັນນີ້
ອີກຕໍ່ໄປ ເຊັ່ນ ຂົວໄມ້ໄຜ່ຫຼີຢ່າງຂ້າມຕາມແກ້ງ ແລະ
ປ່ອນນ້ຳຕົ້ນ.

ເຊບັ້ງໄຟຕອນກາງ

ປະມານ 34ກມ ລຸ່ມມະຫາໄຊລົງໄປ, ເຊ
ບັ້ງໄຟ ຈະຜ່ານພູຫີນປູນຈຳນວນໜຶ່ງ, ເອີ້ນວ່າສາຍພູ
ໂຊຍ. ສາຍນ້ຳທີ່ແຄບ ແລະ ຊຶມຜ່ານຫີນນັ້ນ ເປັນ
ປ່ອນແຍກເຊບັ້ງໄຟຕອນກາງ ອອກຈາກຕອນເທິງ.
ເມື່ອບໍ່ມີການພັດທະນາອື່ນໆ, ນ້ຳໄຫຼທີ່ເຊບັ້ງໄຟ ຢູ່
ຂົວຂອງທາງເລກ 13 ຈະມີນ້ຳ ເທົ່າກັບເມືອງມະຫາ
ໄຊ. ນ້ຳໄຫຼຊ້າຢູ່ຂົວຂອງທາງເລກ 13 ຈະເພີ່ມຂຶ້ນ

ອີກ 220ມ³/ວນທ ຕະຫຼອດປີຄືກັບຢູ່ມະຫາໄຊ. ຜົນ
ກະທົບໃນເຂດດັ່ງກ່າວກໍຄື ກັບຜົນກະທົບທີ່ໄດ້ຍົກຂຶ້ນ
ສຳລັບເຊບັ້ງໄຟຕອນເທິງ, ຢ່າງໃດກໍດີ, ຜົນກະທົບ
ຈະຄ່ອຍຫຼຸດລົງເມື່ອມີນ້ຳຈາກສາຂາຂອງມັນ ໄຫຼມາ
ໃສ່ຕື່ມ. ໃນລະດູແລ້ງ, ໃນເວລານ້ຳປົກຢູ່ຂົວເຊບັ້ງ
ໄຟຢູ່ທາງເລກ 13, ການປ່ອຍນ້ຳສູງສຸດ 330ມ³
/ວນທ ຈາກໂຄງການ ຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳສູງຂຶ້ນຕື່ມ
ປະມານ 3,5ມ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ການປ່ຽນແປງອັນ
ແນ່ນອນຂອງລະດັບນ້ຳຍັງ ຂຶ້ນກັບລະດັບນ້ຳ ຢູ່
ແມ່ນ້ຳຂອງ ດັ່ງນັ້ນລະດັບນ້ຳສູງຂຶ້ນ ຈຶ່ງມີແຕ່ຄາດ
ຄະເນເອົາເທົ່ານັ້ນ.

ຕາຕະລາງ 3.18 ລະດັບນ້ຳທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນໃນເຊບັ້ງໄຟ
ຢູ່ມະຫາໄຊ

ເດືອນ	ກະແສນ້ຳ ສະເລ່ຍຕໍ່ ເດືອນ ທີ່ ມະຫາໄຊ (ມ³/ວນທ)	ການປ່ຽນແປງ ຂອງ ລະດັບ ນ້ຳທີ່ມະຫາໄຊ ເວລາປ່ອຍ ນ້ຳຫຼາຍ ສຸດ 330ມ³/ວນທ (ມ)	ການປ່ຽນແປງ ຂອງ ລະດັບ ນ້ຳທີ່ມະຫາໄຊ ເວລາປ່ອຍນ້ຳ ສະເລ່ຍ 220ມ³/ວນທ (ມ)
1	25	5,2	4,2
2	17,6	5,6	4,6
3	13,3	5,7	4,8
4	12,7	5,8	4,9
5	40,3	4,3	3,4
6	244,3	2,7	1,9
7	655,8	2,0	1,4
8	921,2	1,5	1,1
9	693,9	2,0	1,4
10	230,4	2,7	1,9
11	106,6	3,4	2,4
12	41,6	4,2	3,3
ປານ ກາງ	265,4	2,6	1,9

ມັນເປັນໄປໄດ້ ທີ່ກະແສນ້ຳທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນນັ້ນ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການເຊາະເຈື່ອນຢູ່ຕະຝັ່ງເຊ ຈຳນວນ ໜຶ່ງ ຈົນກວ່າຕະຝັ່ງນັ້ນ ພົ້ນຄົງດຸ່ນດ່ຽງກັບລະບົບນ້ຳ ໄຫຼອັນໃໝ່. ຄືຢູ່ເຊບັ້ງໄຟຕອນເໜືອ, ການຕິດຕາມ ກວດກາຕະຝັ່ງເຊ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ ເພື່ອເບິ່ງວ່າ ປະຊາຊົນທີ່ຢູ່ຕາມແຄມເຊນັ້ນ ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຫຼືບໍ່. ປະຊາຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ໃກ້ສາຍນ້ຳຊ່ວງນີ້ ຈະໄດ້ຮັບຜົນ ກະທົບແບບດຽວ ກັບປະຊາຊົນທີ່ຢູ່ໃນຊ່ວງເທິງ.

ເຊບັ້ງໄຟຕອນລຸ່ມ

ເຂດເຊບັ້ງໄຟ ແຕ່ຂົວຂອງທາງເລກ 13 ຫາ ແມ່ນ້ຳຂອງ ແມ່ນຖືກນ້ຳຖ້ວມເປັນປົກກະຕິ ເອີ້ນວ່າ ເຊບັ້ງໄຟຕອນລຸ່ມ. ກະແສນ້ຳໃນເຂດນີ້ ຈະເພີ່ມປະ ລິມານ $220\text{m}^3/\text{ວນຫ}$, ໂດຍສະເລ່ຍ ຕະຫຼອດປີ. ຕາມເງື່ອນໄຂປົກກະຕິ, ເຂດດັ່ງກ່າວ ຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມ ທຸກໆປີ ຍ້ອນນ້ຳຢື່ນຂຶ້ນມາແຕ່ນ້ຳຂອງ ແລະນ້ຳຖ້ວມ ມາແຕ່ເຊບັ້ງໄຟ. ອີງຕາມຂໍ້ມູນອຸທິກກະສານໃນຊ່ວງ 36 ປີຢູ່ຂົວຂອງທາງເລກທີ 13 ນີ້, ນ້ຳເຊບັ້ງໄຟ ໄດ້ ລົ້ນຝັ່ງ 31 ປີ ໂດຍບໍ່ມີນ້ຳຈາກໂຄງການມາເພີ່ມໃສ່. ຍ້ອນໂຄງການ ຈະສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ກະແສນ້ຳແຕ່ນ້ຳ ເທີນ/ນ້ຳກະດິງ ຫາແມ່ນ້ຳຂອງ, ຄາດວ່ານ້ຳຈະຫຼຸດ ລົງ 15 ຊ.ມ ຢູ່ນ້ຳຂອງ ໃນເວລາເກີດມືນຈຳນອງ (ບໍລິ ສັດຊະເມັກ, 1996). ອັນນີ້ຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ໄຫຼໄວຂຶ້ນໃນເວລາມືນນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ດັ່ງນັ້ນຈະແກ້ໄຂ ຜົນກະທົບຂອງກະແສນ້ຳ ທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ໃນຊ່ວງນີ້ຂອງ ແມ່ນ້ຳຂອງ.

ເພື່ອສາມາດຄິດໄລ່ ຜົນກະທົບຂອງການ ປ່ອຍນ້ຳອອກຈາກໂຄງການ ຕໍ່ລະບົບນ້ຳຖ້ວມຢູ່ເຊ ບັ້ງໄຟຕອນລຸ່ມ, ບໍລິສັດຊະເມັກ ໄດ້ສ້າງສອງແບບ ຄິດໄລ່ ແບບຄະນິດສາດຄືແບບຄິດໄລ່ອຸທິກກະ ສາດ ຂອງໝົດເຊບັ້ງໄຟຮອດແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະ ແບບຄິດໄລ່ນ້ຳຢື່ນຂອງແມ່ຂອງ ຕໍ່ເຊບັ້ງໄຟຕອນລຸ່ມ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 2004). ການສຳຫຼວດ ຈຳນວນ ໜຶ່ງ ກໍໄດ້ດຳເນີນມາເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນທີ່ມີລັກສະນະ ຫຼາຍຂະແໜງຂອງສາຍນ້ຳ, ພູມສັນຖານຂອງ ເຂດ ທົ່ງ, ລັກສະນະຂອງຕະຝັ່ງແລະໂຄງສ້າງຄວບຄຸມນ້ຳ

ຖ້ວມ ເພື່ອເປັນຂໍ້ມູນໃຫ້ການສຶກສາກ່ຽວກັບນ້ຳ ຢື່ນ. ຮູບແບບອຸທິກກະສາດແລະນ້ຳຢື່ນ ໄດ້ຮັບການຕັ້ງ ແລະທົດລອງມາ ໂດຍນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບນ້ຳຖ້ວມ ທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນປີ 1994, 1995 ແລະ 2000 ຊຶ່ງມີ ຂໍ້ມູນດີແລ້ວ. ການວິໄຈຄວາມຖີ່ຂອງນ້ຳຖ້ວມ ກໍໄດ້ ດຳເນີນມາ ກ່ຽວກັບຂໍ້ມູນນ້ຳຖ້ວມໄລຍະຜ່ານມາ ແລະ ລະດັບນ້ຳທີ່ວັດແທກຢູ່ນ້ຳຂອງແລະເຊບັ້ງໄຟ ໃນໄລຍະການສຳຫຼວດຜ່ານມາ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 1996 ແລະ 2004a) ກໍໄດ້ເອົາມາໃຊ້ ເພື່ອກຳນົດ ສະພາບນ້ຳຖ້ວມຢູ່ແມ່ຂອງ ທີ່ຈະເອົາມາໃຊ້ໃນ ເວລາເກີດນ້ຳຖ້ວມຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ. ເພື່ອປະເມີນກໍລະນີ ນ້ຳຖ້ວມ.

ຜົນໄດ້ຂອງແບບຄິດໄລ່ນ້ຳຢື່ນ ແມ່ນມີດັ່ງນີ້:

ຖ້າປ່ອຍນ້ຳສູງສຸດເຖິງ $315\text{m}^3/\text{ວນຫ}$ ຈະ ເຮັດໃຫ້ເນື້ອທີ່ນ້ຳຖ້ວມຂະຫຍາຍອອກ 3,75% ເມື່ອ ເພີ່ມໃສ່ ນ້ຳຖ້ວມເຕັມເຊບັ້ງໄຟ ຕາມທີ່ໄດ້ອະນຸຍາດ ກ່ອນຈະຫຼຸດການປ່ອຍນ້ຳນັ້ນລົງ. ຮູບ 3.26 ແລະ 3.27 ໄດ້ສະແດງ ໃຫ້ເຫັນເນື້ອທີ່ນ້ຳຖ້ວມທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ສຳລັບ 1,6 ປີ ແລະ 2, 6 ປີ ຂອງເນື້ອທີ່ນ້ຳຖ້ວມແຕ່ 324ກມ^2 ໃນກໍລະນີບໍ່ມີໂຄງ ການມາເປັນ 335ກມ^2 ຖ້າຕື່ມນ້ຳ $315\text{m}^3/\text{ວນຫ}$.

ລະດັບນ້ຳໃນເຊແລະຢູ່ທົ່ງຄາດວ່າ ຈະເພີ່ມ ຂຶ້ນ 0,5 ມ ໃນຊ່ວງເທິງຂອງເຊບັ້ງໄຟ, 0,4 ມ ໃນ ຊ່ວງກາງ ແລະ 0,2 ມ ໃນຊ່ວງລຸ່ມເມື່ອປ່ອຍນ້ຳ ເວລານ້ຳລົ້ນຝັ່ງຢູ່.

ຄວາມໄວຂອງນ້ຳໃນເຊ ຄາດວ່າຈະເພີ່ມ ຂຶ້ນຕື່ມ 20% ຕາມເຊບັ້ງໄຟສຳລັບນ້ຳຖ້ວມໃນແຕ່ ລະປີ ຊຶ່ງອັນນີ້ແມ່ນຍັງບໍ່ລົ້ນຝັ່ງແລະມີແຕ່ 7% ຖ້າ ນ້ຳລົ້ນຝັ່ງ.

ນ້ຳຂອງ

ຊ່ວງນ້ຳຂອງ ແຕ່ປາກກະດິງຮອດປາກເຊບັ້ງ ໄຟ, ລວມທັງທົ່ງພຽງເລາະນ້ຳຂອງ, ຈະໄດ້ຮັບຜົນ ກະທົບຈາກການຕ່າວນ້ຳ ລວມກັບທັງຈາກໂຄງການ ເທີນຫີນບູນແລະໂຄງການນ້ຳເທີນ 2. ກະແສນ້ຳ ຈະ ຫຼຸດລົງຕະຫຼອດປີ, ຍົກເວັ້ນແຕ່ປ່ອຍນ້ຳລົ້ນຈາກ

ເຂື່ອນນາກາຍ ແລະກະແສນ້ຳຄືກັບສະພາບປະຈຸບັນ. ໃນແຕ່ລະປີ, ການຫຼຸດລົງຂອງກະແສນ້ຳແຕ່ປາກກະດິງຮອດປາກນ້ຳຫີນບູນ ຈະສະເລ່ຍຢູ່ $302\text{m}^3/\text{ວນທ}$ ແລະແຕ່ປາກນ້ຳ ຫີນບູນຫາປາກເຊບັ້ງໄຟ ຈະສະເລ່ຍຢູ່ $220\text{m}^3/\text{ວນທ}$. ໃຕ້ປາກເຊບັ້ງໄຟ ນ້ຳຢູ່ນ້ຳຂອງ ຈະໄດ້ນ້ຳເພີ່ມຕະຫຼອດປີຍ້ອນແລ່ນໂຄງການນ້ຳເທີນ 2.

ການຊ້ຳຊານນ້ຳໃນບັນດາສາຍນ້ຳທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ

ການຕ່າວນ້ຳຈາກນ້ຳເທີນ ລົງສູ່ເຊບັ້ງໄຟ ຈະປ່ຽນແປງລະບົບອຸທິກກະສາດຂອງສາມສາຍນ້ຳ: ນ້ຳເທີນ-ນ້ຳກະດິງ, ເຊບັ້ງໄຟແລະແມ່ນ້ຳຂອງ. ການກັກຂັງນ້ຳຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະແຕະຕ້ອງກະແສນ້ຳຂອງນ້ຳເທີນ (ເອີ້ນກັນວ່ານ້ຳກະດິງ ຫຼັງຈາກມັນຜ່ານໂຄງການເທີນຫີນບູນ) ແລະ ຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ. ຜົນກະທົບ ທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດ ຈະແມ່ນຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ, ສາຍນ້ຳທີ່ຮັບເອົານ້ຳທີ່ຕ່າວ ມາຈາກນ້ຳເທີນ. ກະແສນ້ຳຢູ່ນ້ຳເທີນໃນຊ່ວງລຸ່ມຂອງເຂື່ອນ ຈະຫຼຸດລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ຍ້ອນກັກຂັງເອົານ້ຳໄວ້ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ການກັກຂັງນ້ຳໄວ້ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຍັງຈະເຮັດໃຫ້ກະແສນ້ຳຂອງນ້ຳກະດິງ ແລະ ແມ່ນ້ຳຂອງຫຼຸດລົງ. ກະແສນ້ຳທີ່ຫຼຸດລົງຫຼາຍທີ່ສຸດຢູ່ແມ່ນ້ຳຂອງ ຈະຢູ່ຊ່ວງປາກນ້ຳກະດິງແລະປາກນ້ຳຫີນບູນ. ໂຄງການ ຈະເຮັດໃຫ້ກະແສນ້ຳຢູ່ນ້ຳເທີນຫຼຸດລົງ $220\text{m}^3/\text{ວນທ}$ ສ່ວນໂຄງການເທີນຫີນບູນ ຈະເຮັດໃຫ້ຫຼຸດລົງ $82\text{m}^3/\text{ວນທ}$. ຍ້ອນແນວນີ້, ແຕ່ປາກນ້ຳກະດິງຫາປາກນ້ຳຫີນບູນ, ກະແສນ້ຳ ຈຶ່ງຈະຫຼຸດລົງເປັນ $302\text{m}^3/\text{ວນທ}$. ຢູ່ໃຕ້ປາກນ້ຳຫີນບູນ, ກະແສນ້ຳ ຈຶ່ງຈະຫຼຸດລົງແຕ່ $220\text{m}^3/\text{ວນທ}$. ຢູ່ໃຕ້ປາກຫີນບູນ, ກະແສນ້ຳຈະຫຼຸດລົງແຕ່ $220\text{m}^3/\text{ວນທ}$. ຢູ່ປາກນ້ຳຫີນບູນ, ໂຄງການຫີນບູນ ຈະລົງນ້ຳຄືນໃຫ້ນ້ຳຂອງ $82\text{m}^3/\text{ວນທ}$. ຢ່າງໃດກໍດີ, ກະແສນ້ຳຂອງນ້ຳເທີນຈະທົດແທນຄືນໝົດໃຫ້ ນ້ຳຂອງຢູ່ປາກເຊບັ້ງໄຟ. ໃນໄລຍະລະດູຝົນ, ການຫຼຸດລົງຂອງນ້ຳໃນນ້ຳຂອງ ອາດບໍ່ສາມາດສັງເກດເຫັນໄດ້. ຢ່າງໃດກໍດີ, ໃນລະດູແລ້ງລະດັບນ້ຳໃນນ້ຳຂອງອາດຫຼຸດລົງ ຈຳນວນໜຶ່ງ. ໃຕ້ປາກ

ເຊບັ້ງໄຟ, ກະແສນ້ຳຈະ ເພີ່ມຂຶ້ນໂດຍສະເພາະໃນລະດູແລ້ງ (ສະເລ່ຍແລ້ວ $220\text{m}^3/\text{ວນທ}$). ຮູບ 3.28 ຫາຮູບ 3.32 ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນ ການປ່ຽນແປງຂອງກະແສນ້ຳ ໃນແຕ່ລະເດືອນສຳລັບສາຍນ້ຳ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທັງໝົດ ໃນເຂດໂຄງການ. ຂໍ້ມູນອຸທິກກະສາດ ລະອຽດຂອງການຊ້ຳຊານນ້ຳ ຢູ່ໃນເຂດໂຄງການແມ່ນມີໃນເອກກະສານຂັດຕິດ E.

ນ້ຳໃຕ້ດິນ

ນ້ຳໃຕ້ດິນແມ່ນມີທົ່ວໄປ ໃນເຂດຜົນກະທົບຂອງໂຄງການ ແລະຈະເຮັດໜ້າທີ່ຂອງມັນຕໍ່ໄປ ໃນການສະໜອງນ້ຳໃຊ້ໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນ. ປະລິມານນ້ຳທີ່ຫຼຸດລົງຢູ່ນ້ຳເທີນລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍ ຄາດວ່າຈະບໍ່ຜົນກະທົບ ຫຍັງຫຼາຍຕໍ່ນ້ຳໃຕ້ດິນ ທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນດິນເລາະແຄມສາຍນ້ຳ. ເມື່ອນ້ຳເທີນຂຶ້ນດີ, ການທົດນ້ຳໃຕ້ດິນຈາກສາຍນ້ຳເທີນ ແມ່ນຈະໜ້ອຍ.

ກະແສນ້ຳຢູ່ຄອງລຸ່ມ ຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳໃຕ້ດິນຢູ່ທີ່ຍົມມະລາດແລະເຂດໃກ້ຄຽງອື່ນໆເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະມີຜົນຕໍ່ການສະໜອງນ້ຳໃນທ້ອງຖິ່ນ.

ກະແສນ້ຳ ທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ຈາກໂຄງການ ຈະເຮັດໃຫ້ລະດັບນ້ຳໃຕ້ດິນ ທີ່ຕິດກັບເຂັມນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ. ລະດັບນ້ຳທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຈະເຫັນໄດ້ຈະແຈ້ງໃນລະດູແລ້ງ ເມື່ອນ້ຳຈາກໂຄງການນ້ຳເທີນ ໄດ້ຕ່າວມານັ້ນມີຫຼາຍ ເມື່ອທຽບໃສ່ກະແສນ້ຳໃນເຂດແລ້ວ. ມັນກໍຍາກໃນປັດຈຸບັນ ທີ່ຈະຮູ້ວ່າລະດັບນ້ຳໃຕ້ດິນຈະສູງຂຶ້ນ ຫຼາຍປານໃດ ແຕ່ມັນກໍອາດຄືກັບລະດັບນ້ຳໃນເຂດທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ. ການເພີ່ມຂຶ້ນດັ່ງກ່າວ ຈະຫຼຸດຜ່ອນພະລັງງານ (ໄຟຟ້າຫຼືແຮງຄືນ) ເພື່ອເອົານ້ຳຈາກນ້ຳສ້າງ ຕາມຝັ່ງເຊບັ້ງໄຟ.

ການສ້າງ ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະເພີ່ມລະດັບນ້ຳໃຕ້ດິນຂຶ້ນ ຄືກັບພູພຽງນາກາຍ. ຈຳນວນທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນນີ້ ແມ່ນກົງກັບລະດັບໜ້ານ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ແຕ່ຄືກັບເຊບັ້ງໄຟ, ມັນຈະເພີ່ມຂຶ້ນຕາມລະດັບສະເລ່ຍ ທີ່ນ້ຳສູງຂຶ້ນໃນສາຍນ້ຳ.

ມາດຕະການແກ້ໄຂ, ການປັບປຸງແລະຊົດເຊີຍ

ມາດຕະການແກ້ໄຂອັນຕົ້ນຕໍ ແມ່ນການຄຸ້ມຄອງການດຳເນີນໂຄງການ ໃນເມື່ອການຕ່າວນ້ຳລົງຄອງລຸ່ມ ແລະເຊບັງໄຟ ໃນເວລາມີນ້ຳຈະຖ້ວມແລະຢຸດຕິຢ່າງສິ້ນເຊີງ ເມື່ອນ້ຳຖ້ວມ. ກົນໄກດັ່ງກ່າວໄດ້ຖືກອອກແບບ ເພື່ອວ່າກະແສນ້ຳທີ່ປ່ອຍອອກຈາກໂຄງການ ຈະບໍ່ເພີ່ມໃສ່ນ້ຳຖ້ວມທຳມະຊາດ, ທັງຄວາມເລິກແລະຄວາມຖີ່ ຂອງນ້ຳຖ້ວມຢູ່ເຊບັງໄຟຕອນເທິງແລະຕອນກາງ.

ອີງໃສ່ການສຶກສາມາຮອດນີ້ ກໍຮູ້ວ່ານ້ຳເຊບັງໄຟ ຈະລົ້ນຝັ່ງ ກ່ອນອື່ນ ແມ່ນຢູ່ຕອນເທິງແລະຕອນກາງຂອງມັນ ຢູ່ເມືອງມະຫາໄຊ ເມື່ອກະແສນ້ຳນັ້ນຂຶ້ນຮອດ 2.270ມ³/ວນທ. ດັ່ງນັ້ນ, ການ ຈຳກັດບໍ່ໃຫ້ນ້ຳໄຫຼມາເພີ່ມ ແລະຢຸດການຜະລິດໄຟຟ້າ ຈະອີງໃສ່ການວັດແທກນ້ຳທີ່ມະຫາໄຊ. ນ້ຳຖ້ວມຢູ່ເມືອງມະຫາໄຊ ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວແມ່ນທຸກ 2,3 ປີ.

ການຈຳກັດ ບໍ່ໃຫ້ນ້ຳໄຫຼອອກຈາກອ່າງດັດສິມ ເມື່ອນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟທີ່ເມືອງມະຫາໄຊຈະຮອດ 1.970ມ³/ວນທ ແລະຈະຢຸດການປ່ອຍນ້ຳ ອອກຈາກອ່າງດັດສິມ ກ່ອນກະແສນ້ຳຈະຂຶ້ນຮອດ 2.270ມ³/ວນທ ຢູ່ມະຫາໄຊ, ໝາຍວ່າກ່ອນນ້ຳຈະຖ້ວມເມືອງມະຫາໄຊ, ດັ່ງນັ້ນນ້ຳ ຈາກໂຄງການ ຈະບໍ່ເພີ່ມນ້ຳຖ້ວມເຊບັງໄຟຕອນເທິງແລະຕອນກາງ. ເວລາທີ່ນ້ຳໄຫຼ ຈາກອ່າງດັດສິມໄປຮອດເຊບັງໄຟ ຄາດວ່າຈະໃຊ້ເວລາ 7 ຊົ່ວໂມງ. ສ່ວນເວລານ້ຳຈະໄຫຼ ແຕ່ປາກຄອງຮອດມະຫາໄຊ ຈະໃຊ້ເວລາຕື່ມອີກ 3 ຊົ່ວໂມງ. ເວລານ້ຳໄຫຼດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການວາງແຜນ ເພື່ອຈຳກັດແລະຢຸດຕິການປ່ອຍນ້ຳອອກຈາກອ່າງດັດສິມ ເພື່ອປ້ອງກັນ ບໍ່ໃຫ້ນ້ຳຖ້ວມມະຫາໄຊ. ອີງຕາມຂໍ້ມູນທີ່ເກັບມາໄດ້ຢູ່ມະຫາໄຊ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 1996), ການຈຳກັດການປ່ອຍນ້ຳ ຄາດວ່າຈະໄດ້ເຮັດແຕ່ປີລະເທື່ອ ໂດຍສະເລ່ຍ, ຊຶ່ງຍັງຂຶ້ນກັບຜົນຂອງການສຶກສາ ໃນຕໍ່ໜ້າເພື່ອກຳນົດຈຳນວນດັ່ງກ່າວ. ມາດຕະການເທິງນີ້ ຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ຂອງການຕ່າວນ້ຳດັ່ງກ່າວຕໍ່ນ້ຳ

ຖ້ວມ ເຊບັງໄຟຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ. ເມື່ອໄລ່ເປັນເງິນແລ້ວ, ມາດຕະການແກ້ໄຂດັ່ງກ່າວເຮັດໃຫ້ ການຜະລິດໄຟຟ້າຫຼຸດລົງເຖິງ 44 ລ້ານກິໂລວັດ/ໂມງ/ປີ, ຊຶ່ງ ຕົກປະມານ 1,8 ລ້ານໂດລາຕໍ່ປີ 10 ລ້ານໂດລາ ຕາມມູນຄ່າສຸດທິໃນປະຈຸບັນ ໃນຊ່ວງ 25ປີຂອງການດຳເນີນໂຄງການ (ບໍລິສັດໄຟຟ້າຝະລັ່ງ, 2000b).

ເພື່ອອຳນວຍຄວາມສະດວກ ແກ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກົນໄກດັ່ງກ່າວ, ຄວນມີການທົບທວນແລະເຄື່ອນໄຫວຕົວຈິງດັ່ງນີ້. ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງແລະດຳເນີນໂຄງການ, ຄວນທົບທວນແລະຈຳກັດບໍ່ໃຫ້ນ້ຳໄຫຼອອກ ຈາກອ່າງດັດສິມ ໃນເວລາມີນ້ຳຖ້ວມ ເມື່ອມີຂໍ້ມູນອຸທິກກະສາດເພີ່ມຕື່ມ ແລະເມື່ອເຊບັງໄຟກວ້າງແລະກະແສນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ ໃນຕໍ່ໜ້າ, ປັບປຸງຂັ້ນຕອນຄວບຄຸມນ້ຳຖ້ວມ ໃຫ້ລະອຽດຕື່ມ. ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງໂຄງການ, ການທົບທວນແລະການເຄື່ອນໄຫວດັ່ງກ່າວ ຈະຕ້ອງລວມເອົາບັນຫາດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້: (i) ການວິໄຈແບບສົມທຽບເພີ່ມຕື່ມ ກ່ຽວກັບສະພາບຂອງກະແສນ້ຳໃນຄອງລຸ່ມ ແລະການເພີ່ມຂຶ້ນ ຂອງນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟ ເມື່ອມັນຈະລົ້ນຝັ່ງ, (ii) ວິໄຈດ້ານອຸທິກກະສາດຂອງເຊບັງໄຟເພີ່ມຕື່ມ ໃນສ່ວນລຸ່ມຂອງປາກຄອງ ເພື່ອກຳນົດລະດັບນ້ຳກັບຄວາມສູງຂອງຕະຝັ່ງ, ແລະຈາກນັ້ນ ກໍກຳນົດຜົນກະທົບຂອງນ້ຳທີ່ໄຫຼເຂົ້າມາເພີ່ມ ຈາກການຕ່າວນ້ຳ. ການວິໄຈດັ່ງກ່າວຈະເຮັດໃຫ້ມີຄວາມເຊື່ອໝັ້ນວ່າ ຈະບໍ່ການເຮັດໃຫ້ມີນ້ຳຖ້ວມຂຶ້ນຕື່ມຢູ່ຕອນລຸ່ມ ແລະຈະປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນປັບປຸງ ຂະບວນການຄວບຄຸມນ້ຳຖ້ວມ; (iii) ທົບທວນຮູບພາບດາວທຽມ ລວມທັງທົບທວນແລະເກັບກຳເອົາຄວາມຮູ້ຂອງທ້ອງຖິ່ນ ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າຈຸດເຕືອນໄພນ້ຳຖ້ວມ, ຢູ່ມະຫາໄຊ, ເປັນຈຸດທີ່ເລືອກມາຢ່າງຖືກຕ້ອງແລ້ວ; (iv) ກ່ອນເລີ່ມນຳໃຊ້ໂຮງໄຟຟ້າ, ລະບົບວັດແທກຂໍ້ມູນທາງໄກ ເພື່ອຕິດຕາມ ເວລາຕົວຈິງຂອງນ້ຳຝົນແລະລະດັບນ້ຳ ໃນເຊບັງໄຟ, ຢູ່ເໜືອມະຫາໄຊ ເພື່ອຈະວັດແທກກະແສນ້ຳທາງໄກໄດ້ຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ແລະຈາກສູນຄວບຄຸມແຫ່ງຊາດ ຂອງການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດແຫ່ງປະເທດ

ໄທ. ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບກຳໄດ້ຈາກລະບົບດັ່ງກ່າວ ຈະ ອຳນວຍຄວາມສະດວກ ໃຫ້ແກ່ການຄຸ້ມຄອງການ ປ່ອຍນ້ຳຈາກອ່າງດັດສົມ; ແລະ (v) ທົບທວນ ຂ່າວສານດ້ານອຸທິກກະສາດ ທີ່ເກັບກຳມາໄດ້ໃນໄລ ຍະກ່ອນ ແລະ ໃນເວລາດຳເນີນການກໍ່ສ້າງ.

ໃນໄລຍະດຳເນີນໂຄງການ, ການທົບທວນ ແລະການເຄື່ອນໄຫວດັ່ງກ່າວ ຄວນລວມເອົາເລື່ອງ ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້: (i) ເກັບກຳຂໍ້ມູນອຸທິກກະສາດ ໂດຍນຳ ໃຊ້ລະບົບວັດແທກທາງໄກ ທີ່ໄດ້ຕິດຕັ້ງມາໃນໄລຍະ ກໍ່ສ້າງໂຄງການ ເພື່ອປະກັນວ່າລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ຂອງອ່າງດັດສົມ ເພື່ອ ຄວບຄຸມນ້ຳຖ້ວມ ແມ່ນອີງໃສ່ຈຳນວນຕົວແບບຂອງຂໍ້ ມູນອຸທິກກະສາດທີ່ມີຢູ່; (ii) ໃນໄລຍະເກີດມີນ້ຳ ຖ້ວມ, ຕ້ອງມີພະນັກງານຕິດຕາມກວດກາຢູ່ມະຫາ ໄຊ ໂດຍມີການສື່ສານກັບໂຮງໄຟຟ້າ ແລະອາດວັດ ແທກໃນຈຸດອື່ນເພີ່ມ; ແລະ (iii) ທົບທວນຜົນ ສະທ້ອນຂອງຂະບວນການຄວບຄຸມນ້ຳຖ້ວມ ຢູ່ເຊບັງ ໄຟເພື່ອ ກຳນົດວ່າ ຍັງມີຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີຫຍັງ ຍັງ ເກີດຂຶ້ນກັບເຊ.

ຄືອະທິບາຍມາເທິງນັ້ນ, ໄດ້ມີການເລືອກ ມະຫາໄຊ ເປັນບ່ອນອ້າງອີງ ສຳລັບການສຶກສາທີ່ມີຢູ່ ນັ້ນ ທີ່ຈະຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມັນເປັນຈຸດ ທີ່ນ້ຳຈະຖ້ວມ ກ່ອນໝູ່ໝົດ ໃນເຊບັງໄຟຕອນເທິງແລະຕອນລຸ່ມ. ຖ້າໃນເວລາໃດໜຶ່ງ ກ່ອນໄລຍະດຳເນີນໂຄງການ, ຄວາມຮູ້ທີ່ສະສົມມາ ຈາກບົດຮຽນໃນການດຳເນີນ ໂຄງການ ຫຼື ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ມະຫາໄຊ ບໍ່ແມ່ນບ່ອນທີ່ ເໝາະສົມ ເພື່ອຕິດຕາມສະພາບນ້ຳຖ້ວມຢູ່ ເຊບັງ ໄຟ (ເຊັ່ນມີບ່ອນອື່ນ ທີ່ນ້ຳຖ້ວມກ່ອນມະຫາໄຊ), ຈະຕ້ອງໄດ້ປັບ ກຽວກັບນ້ຳທີ່ຈະປ່ອຍອອກຈາກອ່າງ ດັດສົມ ແລະຂັ້ນຕອນເພື່ອປົດນ້ຳບໍ່ໃຫ້ໄຫຼ, ສ່ວນ ພັນທະ ທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນີ້ ຊຶ່ງຈະມີການຕິດຕາມ ກວດກາແລະວັດແທກຢູ່ມະຫາໄຊ ຈະຕ້ອງໄດ້ມີການ ຍ້າຍໄປຢູ່ບ່ອນອື່ນ.

ລະດັບນ້ຳ

ເພື່ອແກ້ໄຂການຫຼຸດລົງ ຢ່າງວ່ອງໄວຂອງ ລະດັບນ້ຳ, ອ່າງດັດສົມ ຈະຈຳກັດອັດຕາການເພີ່ມ ຂຶ້ນຂອງກະແສນ້ຳ ບໍ່ເກີນ $20\text{ m}^3/\text{ວນທ}/\text{ຊົ່ວໂມງ}$. ອັນນີ້ ໝາຍຄວາມວ່າ ນ້ຳຈະສູງຂຶ້ນປະມານ $0,5\text{ ຊມ}/\text{ນທ}$ ຢູ່ຄອງລຸ່ມ ແລະ $10\text{-}20\text{ ຊມ}/\text{ຊົ່ວໂມງ}$ ຢູ່ເຊບັງ ໄຟ. ການຄວບຄຸມດັ່ງກ່າວ ຈະເຮັດໃຫ້ປະຊາຊົນ ແລະສັດມວນລາໜີອອກເຂດຄອງ ແລະບໍ່ໄດ້ມີອັນ ຕະລາຍຈາກນ້ຳຂຶ້ນຢ່າງວ່ອງໄວ.

ກຽວກັບຜົນກະທົບທາງດ້ານສັງຄົມ, ມັນ ເປັນໄປໄດ້ທີ່ໄຫວ້ ຈະປັບລະດັບຂອງສວນແຄມ ເຊໃຫ້ ຂຶ້ນຢູ່ລະດັບສູງຂຶ້ນ. ເມື່ອເຮັດບໍ່ໄດ້ຫຼືຜະລິດ ບໍ່ໄດ້ໂຄງການນ້ຳເທີນ 2 ຈະຊ່ວຍກົດຈະກຳເຮັດ ສວນແຄມເຊໃໝ່. ບໍລິສັດ ຈະກຳນົດຜົນກະທົບ ຂອງໂຄງການຈາກ i) ການສຳຫຼວດເສດຖະກິດ- ສັງຄົມພື້ນຖານ; ii) ການ ສຶກສາສວນຜັກໃນແຕ່ລະ ບ້ານ ຄືລະບົບສວນຜັກ, ກຳມະສິດແລະລາຍໄດ້ ຫຼື ຜະລິດຕະພາບທາງດ້ານ ອາຫານທີ່ຈະເຮັດໃນສອງປີ ກ່ອນຈະເລີ່ມຜະລິດ; ແລະ iii) ປົກສາຫາລື ຢູ່ໃນ ບ້ານຕ່າງໆ. ຫຼັງຈາກດຳເນີນ ການຂາຍໄມ້ແລ້ວ, ຖ້າຍັງມີບ້ານໃດສະເໝີມາ ກໍຈະໄດ້ເຮັດການສຶກສາ ຕື່ມ ເພື່ອປະເມີນຜົນກະທົບຕົວຈິງຕໍ່ ສວນແຄມເຊ.

ການທີ່ລະດັບນ້ຳປົກລົງ ປະຈຳອາທິດຢູ່ ເຊບັງໄຟ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການປັບລະບົບຊົນລະປະທານ ທີ່ມີຢູ່ ຊຶ່ງອາດນຳໃຊ້ຈັກສູບນ້ຳແບບຢູ່ເທິງແພມັດ ຕິດກັບທໍ່ໄວ້. ໂຄງການ ຈະໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອໃນ ການຕິດຕັ້ງບັ້ງ ດັ່ງກ່າວຍ້ອນການປ່ຽນແປງຂອງ ລະດັບນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ.

ເມື່ອລະດັບນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟສູງຂຶ້ນ ຈະເປັນ ອຸປະສັກຈຳນວນໜຶ່ງ ຕໍ່ການຂວ້າມນ້ຳເຊໃນລະດູ ແລ້ງ, ຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຕື່ມ. ການສຶກສາ ຈະໄດ້ຊອກຮູ້ຈຸດປະສົງ, ວິທີທາງແລະ ໂຄງລ່າງທີ່ນຳໃຊ້ ເພື່ອຂ້າມເຊບັງໄຟແລະສາຂາ ຕ່າງໆຂອງມັນ ແລະ ລະດູທີ່ຂ້າມໄປມາ. ຈາກ ການສຶກສາດັ່ງກ່າວ, ກໍຈະ ຄາດຄະເນຜົນກະທົບ

ບໍລິສັດ ຈະຕັດສິນໃຈຊື້ເຮືອເພີ່ມໃຫ້ແກ່ບ້ານຕ່າງໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ມູນຄ່າລວມໆແລະກິນໄກທີ່ຈະຊົດເຊີຍ ປະຊາຊົນຈາກການເສຍຫາຍ ຫຼືຜົນກະທົບຕໍ່ການດຳ ລົງຊີວິດ ຍ້ອນກະແສນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ເຊບັ້ງໄຟນີ້ແມ່ນ ມີໃນແຜນພັດທະນາສັງຄົມ.

ການປັບປຸງ

ການປັບປຸງອັນສຳຄັນ ທີ່ມາຈາກໂຄງການ ແມ່ນການປັບປຸງທ່າແຮງ ແລະເສດຖະກິດຂອງການ ພັດທະນາກະສິກຊິນລະປະທານ ຈາກການສະໜອງ ນ້ຳທີ່ເພີ່ມ ແລະ ຮັບປະກັນຢູ່ເຊບັ້ງໄຟໃນລະດູແລ້ງ. ຍ້ອນນ້ຳຖ້ວມເຊບັ້ງໄຟເກືອບທຸກປີ, ອັນເຮັດໃຫ້ ຜົນຜະລິດລະດູຝົນເສຍຫາຍ, ປະຊາຊົນ ຈຶ່ງໄດ້ຫັນ ມາເຮັດນາແຊງ ແລະ ມີເຂົ້າກິນຕະຫຼອດປີ. ຄືໄດ້ ຍົກມາເທິງນັ້ນ, ນ້ຳທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນຈາກໂຄງການ ຈະ ເຮັດໃຫ້ທ່າແຮງໃນການເຮັດຊົນລະປະທານ ໃນລະດູ ແລ້ງເພີ່ມຂຶ້ນນຳ. ໃນທົ່ວເຂດເຊບັ້ງໄຟ ມັນມີທ່າແຮງ ທີ່ຈະຂະຫຍາຍຊົນລະປະທານອອກຕື່ມ ຍ້ອນມີນ້ຳ ເພີ່ມ 7000ລ້ານມ³. ຜົນໄດ້ຈາກນ້ຳນີ້ ຈະໄດ້ຫຼາຍ ສຳລັບປະຊາຊົນ ຢູ່ເຂດເຊບັ້ງໄຟຕອນເທິງແລະຕອນ ກາງ ເພາະໃນປະຈຸບັນນີ້ ເຂົາເຈົ້າກໍດູດນ້ຳບໍ່ໄດ້ ຢູ່ແລ້ວ.

ຜົນດີອີກອັນໜຶ່ງຂອງກະແສນ້ຳເພີ່ມ ທີ່ໄດ້ ມາຈາກໂຄງການ ແມ່ນລວງສູງສຳລັບດູດເອົານ້ຳກໍ ຫຼຸດລົງຫຼືແຕ່ປ່ອນດູດເອົານ້ຳຢູ່ເຊບັ້ງໄຟຂຶ້ນໄປ. ອັນ ນີ້ ຈະເຮັດໃຫ້ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສຳລັບການດູດເອົານ້ຳແມ່ນ ຫຼຸດລົງ. ການວິໄຈໄດ້ຄາດໄວ້ວ່າມັນມີຄວາມເປັນໄປ ໄດ້ ທີ່ຈະປະຢັດໄດ້ຫຼາຍກວ່າ 28% ແຕ່ວັນຈັນຫາ ວັນເສົາ ໃນລະດູແລ້ງແລະ 16% ໃນວັນອາທິດ.

ໃນລະດູແລ້ງ, ລວງເລິກຂອງນ້ຳທີ່ຫຼາຍຂຶ້ນຢູ່ ເຊບັ້ງໄຟ ກໍຈະເຮັດໃຫ້ການຂົນສົ່ງສະດວກຂຶ້ນຕື່ມ ເມື່ອ ໂງ່ນຫີນແລະແກ້ງ ທີ່ເຄີຍມີບັນຫາໃນເວລາ ລະດັບນ້ຳຕ່ຳນັ້ນ ໄດ້ຖືກນ້ຳຖ້ວມໝົດແລ້ວ. ດັ່ງນັ້ນ ການຄົມມະນາຄົມທາງ ນ້ຳຕາມສາຍເຊ ແລະທາງ ເຮືອເຂົ້າຫາບ້ານ ກໍຈະດີຂຶ້ນ.

ການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ

ໂຄງການຈະເຮັດໃຫ້ກະແສນ້ຳຫຼຸດລົງຢູ່ຕອນ ລຸ່ມຂອງນ້ຳເທີນແລະນ້ຳກະດິງ ກ້ອງເຂື່ອນນາກາຍ. ໃນປີ 2004, ທ່ານກິລອກ, ບະຣາວແລະຮູດ ໄດ້ຖືກ ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ວ່າຈ້າງມາເພື່ອ (i) ຕີລາ ຄາໂຄງການ ດ້ານທີ່ຕິດພັນກັບການຫຼຸດຜ່ອນລົງຂອງ ກະແສນ້ຳ ທາງດ້ານຄຸນນະພາບ ແລະ ຖ້າເຮັດໄດ້ກໍ ເຮັດທາງ ຕີລາຄາດ້ານປະລິມານນ້ຳ, ແລະ (ii) ສະເໜີ ຂັ້ນຕອນປະຕິບັດ ສຳລັບການປ່ອຍນ້ຳລົງ ກ້ອງເຂື່ອນ ແລະການປ່ອຍນ້ຳເພີ່ມ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນ ຜົນກະທົບ. ພາກຕໍ່ໄປນີ້ ແມ່ນອີງໃສ່ຜົນຂອງການ ປະເມີນຂອງ ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ທີ່ໄດ້ວ່າຈ້າງມາ.

ການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ

ເພື່ອຊ່ວຍຮັກສາ ຄຸນຄ່າທາງດ້ານຊີວະສາດ ຂອງນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງ ໂຄງການຈະປ່ອຍນ້ຳຕ່ຳສຸດ 2ມ³/ວນຫລັງກ້ອງເຂື່ອນນາກາຍ, ໂດຍວັດແທກເປັນ ແຕ່ລະອາທິດ. ນອກຈາກປ່ອຍນ້ຳເພີ່ມອີກ 5ລ້ານມ³ ຕໍ່ປີ ຍັງຈະມີການຄຸ້ມຄອງກະແສນ້ຳ ແບບປັບໄດ້ ໂດຍສະເພາະໃນລະດູແລ້ງ.

ຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍ, ນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົງກ້ອງເຂື່ອນ ຜ່ານໂຄງລ່າງປັ້ນອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳ, ວາວກິນຫອຍ, ໄປຫາອ່າງຕີນນ້ຳ. ຄາດວ່າວາວກິນຫອຍ ຈະເພີ່ມລະ ດັບອີກຊິ້ທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຕື່ມ 5ມກລ/ລ. ແບບຂອງເຂື່ອນນາກາຍ ຈະເຮັດໃຫ້ການປ່ອຍນ້ຳລົງ ກ້ອງເຂື່ອນນີ້ ເອົາໄດ້ຈາກນ້ຳທີ່ມີຄຸນນະພາບດີ ຢູ່ ໜ້າອ່າງເກັບນ້ຳ.

ການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ຄາດວ່າຈະ ສະໜອງນ້ຳ ໃນປະລິມານຕ່ຳສຸດ ເພື່ອຮັກສາລະດັບ ພື້ນຖານ ຂອງຂະບວນທຳມະຊາດ ແລະຄຸນຄ່າທາງ ດ້ານນິເວດວິທະຍາ ທີ່ມີໃນສິ່ງແວດລ້ອມຂອງນ້ຳ. ໂດຍສະເພາະ, ມັນແນະໃສ່ຮັກສາການເສື່ອມໂຍງ ລະຫວ່າງວັງນ້ຳກັນ ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າຖິ່ນອາໄສ ໃນນ້ຳບໍ່ນົ່ງ ແມ່ນຮັບປະກັນວ່າມັນຍັງຈະໃຫ້ຜົນ ລວມທັງເປັນແຫຼ່ງນ້ຳ ສຳລັບ ສັດປ່າ. ດັ່ງນັ້ນ,

ຕາຕະລາງ 3.19 ຜົນກະທົບຈາກການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ຕໍ່ການຫຼຸດລົງຂອງກະແສນ້ຳລຸ່ມປາກນ້ຳພາວ

ເດືອນ	ກະແສນ້ຳ ທຳມະຊາດຂອງ ນ້ຳເທີນ	ນ້ຳພາວ ຖ້າປ່ອຍນ້ຳ ລົງກ້ອງເຂື່ອນ	ກະແສນ້ຳໃນ ນ້ຳເທີນຢູ່ລຸ່ມ ນ້ຳພາວ (ກ່ອນມີເຂື່ອນ + ນ້ຳພາວ)	ນ້ຳພາວຖ້າມີ ການປ່ອຍນ້ຳ ລົງກ້ອງເຂື່ອນ (ລ້ານ ມ³)	% ຂອງກະແສ ນ້ຳທຳມະຊາດ ໂດຍບໍ່ມີການ ປ່ອຍນ້ຳລົງ ກ້ອງເຂື່ອນ	% ຂອງກະແສ ນ້ຳທຳມະຊາດ ໂດຍມີການ ປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງ ເຂື່ອນ
1	130	32,5	162,5	37,7	20	23,2
2	90	22,5	112,5	27,7	20	24,6
3	75	18,75	93,75	23,9	20	25,5
4	70	17,5	87,5	22,7	20	25,9
5	145	36,25	181,25	41,4	20	22,9
6	601	150,25	751,25	155,4	20	20,7
7	1.362	340,5	1.702,5	345,7	20	20,3
8	2.111	527,75	2.638,75	532,9	20	20,2
9	1.539	384,75	1.923,75	389,9	20	20,3
10	804	201	1005	206,2	20	20,5
11	382	95,5	477,5	100,7	20	21,1
12	230	57,5	287,5	62,7	20	21,8
ລວມ	7.539	1.884,75	9423,75	1.946,9	20	20,7

ແຫຼ່ງຂ່າວ: ກະແສນ້ຳທຳມະຊາດໃນນ້ຳເທີນຢູ່ບ້ານທ່າລ້ງໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນຂອງບໍລິສັດຊະເມັກ, 1996. ກະແສນ້ຳ ຂອງນ້ຳພາວ
ທຽບໃສ່ອ່າງໂຕ່ງຂອງມັນ.

ຄວາມສາມາດ ໃນການປ່ຽນແປງ ກະແສນ້ຳ ຈະ
ເປັນພື້ນຖານ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ແຜນຄຸ້ມຄອງແບບປັບໄດ້
ໂດຍມີຈຸດສຸມຍຸດທະສາດ. ແຜນດັ່ງກ່າວ ຈະແນ່ໃສ່
ຮັກສາ ແລະ ປັບປຸງຜະລິດຕະພາບ ຂອງນ້ຳໃນ
ຊ່ວງນີ້ ຂອງນ້ຳເທີນ.

ລັກສະນະພູມສັນຖານ

ຮູບ 3.33 ໄດ້ສະເໜີລວງຍາວທັງໝົດ ແລະ
ເຂດອ່າງນ້ຳຂອງແຕ່ລະສາຍ ນ້ຳທີ່ເປັນສາຂາຂອງນ້ຳ
ເທີນ ແລະ ນ້ຳກະດິງລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍລົງມາຮອດ
ປາກຂອງມັນຕົກໃສ່ແມ່ນ້ຳຂອງ. ເມື່ອຄາດວ່າ
ຜົນກະທົບ ຂອງໂຄງການຈະຫຼຸດລົງຢູ່ຕອນລຸ່ມ ແລະ
ຍ້ອນສະພາບອຸທິກກະສາດຕ່າງກັນ ແລະ ປະເພດ
ຜົນກະທົບຕ່າງກັນ, ນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງ ໄດ້ແບ່ງອອກ

ເປັນສາມຊ່ວງ (i) ແຕ່ເຂື່ອນນາກາຍ ຫາປາກ
ນ້ຳພາວ, (ii) ນ້ຳເທີນ ແຕ່ກ້ອງນ້ຳພາວຫາເຂື່ອນ
ເທີນຫີນບູນ ແລະ (iii) ນ້ຳກະດິງຈາກເຂື່ອນເທີນ
ຫີນບູນ ຮອດປາກຂອງມັນຕົກລົງໃສ່ນ້ຳຂອງ. ເມື່ອ
ເໝາະສົມ, ກໍຈະຍົກຂຶ້ນຕາມສາມຊ່ວງນີ້.

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນພື້ນຖານ

ຂໍ້ມູນພື້ນຖານ ລວມທັງການທົບທວນບົດ
ລາຍງານທີ່ມີຢູ່ ລວມທັງຂໍ້ມູນທີ່ເກັບມາເພີ່ມໂດຍ
ສະເພາະ ເພື່ອປະເມີນການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ.

ເພື່ອປະເມີນຜົນກະທົບ ຈາກການປ່ອຍນ້ຳ
ດັ່ງກ່າວ, ຕ້ອງໄດ້ເກັບກຳຜົນກະທົບທາງດ້ານຊີວະ-
ກາຍຍະພາບ ແລະ ອຸທິກກະສາດ ຈາກບ່ອນຕ່າງໆ
ແລະ ຄິດໄລ່ສະເລ່ຍໃສ່ໝົດສາຍນ້ຳ. 6 ຈຸດຢູ່

ບ່ອນມີນ້ຳໄຫຼ ໃນສາຍນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງມາແລ້ວ (ທ່ານກິລອກ, ບະຣາວແລະຮູດ 2004), ຈຸເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນມີໃນຮູບ 3.33.

ການສຳຫຼວດສະພາບສາຍນ້ຳ ໃນແຕ່ລະຈຸດ ແມ່ນໄດ້ ເຮັດມາແລ້ວ (VGS 2004). ຜົນຂອງ ການສຳຫຼວດພູມສັນຖານ ແລະໄດ້ໄລ່ເຂົ້າໃນການ ອອກແບບອຸທິກກະສາດເພື່ອປະເມີນ (i) ການຫຼຸດລົງ ຂອງເຂດທີ່ຊຸ່ມປຽກ ແລະ (ii) ຄວາມສາມາດ ຂອງປາ ທີ່ຈະຢູ່ຕາມແກ້ງໃນໄລຍະມີກະແສນ້ຳຫ້ວຍ.

ສຳລັບການປະມົງ ແລະ ບັນຫາສັງຄົມ, ສູນຄົ້ນຄວ້າການປະມົງ (2004) ໄດ້ເຮັດການສຳ ຫຼວດການປະມົງ ໂດຍອີງໃສ່ການປຶກສາຫາລື ເພື່ອ ນຳໃຊ້ຄວາມຮູ້ຂອງທ້ອງຖິ່ນເພື່ອພັດທະນາຄວາມເຂົ້າ ໃຈ ກ່ຽວກັບການເຄື່ອນໄຫວໃນການປະມົງ ແລະ ປະເມີນລະດັບຂອງປະຊາຊົນ ທີ່ຢູ່ລຸ່ມຂອງເຂື່ອນນາ ກາຍອາໄສສັດນ້ຳ ທາງດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ. ບ້ານທີ່ໄດ້ຖືກສຳຫຼວດແມ່ນມີໃນຮູບ 3.34.

ສະພາບພື້ນຖານ

ອຸທິກກະສາດ

ອຸທິກກະສາດພື້ນຖານ ແລະ ຂໍ້ມູນນ້ຳຝົນ ທີ່ໃຊ້ ເພື່ອປະເມີນການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ແມ່ນ ມີໃນພາກ 3.

ການປ່ອຍນ້ຳລົງໂຄງການເທີນທິນບູນ ແລະ ການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ

ການຕ່າງນ້ຳອອກຈາກນ້ຳເທີນໂດຍສະເລ່ຍ ແລ້ວແມ່ນ 80 ມ³/ວິນາທີ ຫຼື ຫຼາຍກ່ວາ 30% ຂອງ ກະແສນ້ຳເພີ້ມ ຫຼື 15% ຂອງກະແສນ້ຳລວມ.

ຄຸນນະພາບນ້ຳ

ຂໍ້ມູນພື້ນຖານຂອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ສຳລັບ ນ້ຳເທີນ ແມ່ນມີໃນຕອນປາຍຂອງພາກນີ້. ນອກນັ້ນ ທ່ານກິລອກ, ບະຣາວແລະຮູດ (2000) ໄດ້ວັດແທກ

ຕາຕະລາງ 3.20 ບົດສະຫຼຸບຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ນ້ຳເທີນ, ນ້ຳກະທ້າງ ແລະ ເຊບັງໄຟ ແຕ່ 2001 (ບໍລິສັດ ໄຮເດຣ ໂກ a ແລະ b)

ຕົວວັດແທກ	ນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງ		ນ້ຳກະທ້າງ		ນ້ຳກະດິງ	
	ລະດູຝົນ	ລະດູແລ້ງ	ລະດູຝົນ	ລະດູແລ້ງ	ລະດູຝົນ	ລະດູແລ້ງ
ອຸນນະພູມ (ອົງສາເຊັນເຊັດ)	23,6-24,7	25,6	26,5-28,0	27,3-35,7	26,8-27,0	28,4-33,1
ເປຫັດ	6,45-6,52	7,23	7,24-7,50	7,55-8,50	7,48-7,73	8,10-8,40
ການຊັດນ້ຳກະແສໄຟຟ້າ ໃນ 25 ອົງສາເຊັນເຊັດ (ໄມໂກຣ ວິນາທີ/ຊມ)	28,7	57,4	205	320	329	322
ອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ (ມກູ/ລ)	6,7-7,1	6,5	7,7-7,8	4,6-14,1	6,4-7,2	6,2-9,4
ວັດຖຸທີ່ລອຍໃນນ້ຳ (ມກູ/ລ)	9,4	-	9,4		39,3	
ອາໂມເນຍ (ມກູN/ລ)	002	0,04	0	0,04	0,02	0,04
ໄນຕຣິດ (ມກູN/ລ)	0,004	0,001	0,005	0,005	0,019	0,010
ຟິດສະຟໍລວມ (ມກູP/ລ)	0,15	0,09	0,02	0,11	0,19	0,10
ຊີລິກອນ (ມກູSi/ລ)	4,4	4,5	4,8	9,7	3,6	11,1
ແຄນຊຽມ(ມກູCa/ລ)	0,31	0,85	0	-	0	-
ແມກເຢຊຽມ (ມກູ Mg/ລ)	2,88	1,50	0,81	-	0	-

ຄ່າຂອງຕົວວັດແທກບາງຕົວ ໃນແຕ່ລະຈຸດ (ຕາຕະລາງ 3.20). ນັ້ນທີ່ໄດ້ມາຈາກການຖາມ ປາກົດວ່າ ຈະມີອິດທິພົນຕໍ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ ຂອງນ້ຳເທີນ ໂດຍສະເພາະ ການຊັກນ້ຳກະແສໄຟຟ້າ ລຸ່ມປາກນ້ຳພາວລົງໄປ ຊຶ່ງຄາດວ່າຈະເປັນສອງເທົ່າຂອງຄ່າ ທີ່ວັດແທກ ໄດ້ຢູ່ປາກນ້ຳພາວ.

ຊັບພະຍາກອນນ້ຳດິນ

ການວິໄຈຮູບຖ່າຍຈາກດາວທຽມ ແລະ ຮູບຈາກຍົນ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ປ່າໃນເຂດຢູ່ລະຫວ່າງເຂື່ອນນາກາຍຫາປາກນ້ຳພາວ ແລະ ແຕ່ປາກນ້ຳພາວ ຫາຍອດນ້ຳຂອງອ່າງນ້ຳເທີນຫີນບູນ. ໃນຈຸດຕ່າງໆ, ພືດທີ່ຢູ່ໃນນ້ຳທີ່ສຸດ ມັກເປັນຫຍ້າສ່ວນຫຼາຍ. ແລະ ໄມ້ຊະນິດທີ່ໃຫຍ່ໄວ (ທ່ານກິລອກ, ບະຣາວ ແລະ ຣູດ, 2004) ໄມ້ສາມຊະນິດມັກສູງກ່ວາລະດັບນ້ຳໃນເວລາມັນນອງໄດ້ເຖິງ 20ມ. ໄຫບ້ານທີ່ໃຫ້ຂ່າວ ໄດ້ຊີ້ແຈງວ່າຫຍ້າ, ທ່ອນໄມ້ແລະຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີຕາມສາຍນ້ຳເທີນ ແມ່ນມີທົ່ວໄປຕາມຫ້ວຍຮ່ອງໝອງບົງບ່ອນອື່ນໆ ນອກຈາກສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວນີ້.

ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນນ້ຳຂອງປະຊາຊົນ

ການສັງເກດລວມ ກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ພື້ນຖານບັນດາຊັບພະຍາກອນຕາມສາຍນ້ຳ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມັນມີແຕ່ສັດນ້ຳ ແລະ ສັດປີກຈຳນວນໜຶ່ງ, ຢ່າງໃດກໍດີ, ການເຄື່ອນໄຫວເຫຼົ່ານີ້ມີແຕ່ຢູ່ໃນບ່ອນທີ່ເຂົ້າໄປໄດ້ (ທ່ານກິລອກ, ບະຣາວແລະຣູດ, 2004) ແລວທາງທຽວຂອງສັດ ລະຫວ່າງເຂື່ອນນາກາຍຫາຍອດນ້ຳຂອງອ່າງເທີນຫີນບູນ ແມ່ນເຂົ້າໄປບໍ່ໄດ້ ແລະ ດັ່ງນັ້ນປະຊາຊົນ ຈຶ່ງໄດ້ນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດຕາມສາຍນ້ຳນີ້ໜ້ອຍ (ທ່ານກິລອກ, ບະຣາວແລະຣູດ, 2004) .

ສຳລັບຊັບພະຍາກອນຕາມສາຍນ້ຳ ທີ່ປະຊາຊົນນຳໃຊ້, ພືດແລະສັດ ທີ່ປະຊາຊົນຫາໄປນັ້ນ ແມ່ນຍັງມີຢູ່ບ່ອນອື່ນອີກ (ຕາຕະລາງ 3.21). ຊະນິດດັ່ງກ່າວໄດ້ເອົາມາຈາກປ່າ ແລະ ບໍ່ຢູ່ໃກ້ສາຍນ້ຳ, ຊະນິດດັ່ງກ່າວມີທົ່ວໄປ ແລະ ມີການບັນທຶກວ່າເກັບ

ມາໄດ້ທັງຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ແລະ ຢູ່ບ່ອນອື່ນໆຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ. ຍົກເວັ້ນອັນໜຶ່ງຄືເຕົ້າແລນ ຊຶ່ງມັນຢູ່ໃນບ່ອນທີ່ນ້ຳໄຫຼໄວ ແລະ ມີໂງ່ນຫີນ. ຖິ່ນອາໄສດັ່ງກ່າວຈະຫຼຸດລົງຫຼາຍເມື່ອໄດ້ປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ.

ການປະມົງ

ການສຳຫຼວດ ຂອງສູນຄົ້ນຄວ້າການປະມົງ (2004) ກວມເອົາປະມານ 9% ຂອງຈຳນວນຄອບຄົວ (169 ຄອບຄົວ ແລະ 1.109) ໃນ 20 ບ້ານ ຊຶ່ງກວມເອົາ 12.600ຄົນ ແລະ 1.929 ຄອບຄົວ. 20 ບ້ານທີ່ໄດ້ສຳຫຼວດເປັນຕົວຢ່າງຂອງປະຊາຊົນທັງໝົດ ຈາກບ້ານຕ່າງໆທີ່ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ທີ່ໄດ້ຮັບການກະທົບ ແລະ ໄດ້ເລືອກເປັນພື້ນຖານຂອງການເຄື່ອນໄຫວຂອງເຂົາເຈົ້າຕໍ່ການປະມົງ ແລະ ການນຳໃຊ້ສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ ໂດຍກົງຂອງເຂົາເຈົ້າ. ບ້ານດັ່ງກ່າວຍັງໄດ້ເລືອກ ເອົາຕາມການກະຈາຍ ໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ແນໃສ່ສ້າງ (i) ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຊຸມຊົນ ທີ່ຂຶ້ນກັບການນຳໃຊ້ ຊັບພະຍາກອນໃນສາຍຕົ້ນຕໍຫຼາຍກ່ວາ ແລະ (ii) ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງການກະຈາຍຂອງປາ ແລະ ສ່ວນປະກອບຂອງແຕ່ລະຊະນິດຢູ່ໃນສາຂາ ແລະ ຢູ່ນ້ຳເທີນສອງ. ນອກນັ້ນ, ຜູ້ທີ່ໃຫ້ສຳພາດ ແມ່ນໄດ້ເລືອກເປັນພິເສດໂດຍຖືວ່າເປັນຜູ້ຫາປາຢູ່ໃນບ້ານ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄວນສັງເກດວ່າຜົນທີ່ອອກມາ ອາດລີ້ນກັບອັດຕາປານກາງທີ່ແທ້ຈິງ.

ຕາຕະລາງ 3.22. ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນຂໍ້ມູນຂອງພົນລະເມືອງໃນບ້ານທີ່ໄດ້ສຳຫຼວດມາ ແລະຈຳນວນທີ່ຄາດຄະເນມາ ສຳລັບຄອບຄົວທີ່ຫາປາແລະສັດນ້ຳອື່ນໆ. ການສົມມຸດຕິຖານແມ່ນວ່າ 80% ຂອງຈຳນວນຄອບຄົວທັງໝົດ ແມ່ນໄດ້ຫາສັດນ້ຳໃນຮູບໃດຮູບໜຶ່ງ. ການຫຼຸດລົ້ນກັນລະຫວ່າງບ້ານໃນການຫາສັດນ້ຳນີ້ ແມ່ນຫຼາຍ (ແຕ່ 20ຫາ 100%), ຢ່າງໃດກໍດີ ມັນກໍຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ການຫາປາແມ່ນອົງປະກອບໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນສຳລັບຍຸດທະສາດ ໃນການທຳມາຫາກິນ ອັນນີ້ຍັງມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການຫາປາ ແລະ ສັດນ້ຳອື່ນໆ. ປາແລະສັດນ້ຳ ແມ່ນຈັດຢູ່ໃນອັນດັບສອງ

ຕາຕະລາງ 3.21 ສະຫຼຸບການນຳໃຊ້ ຊັບພະຍາກອນ
ຕາມສາຍນ້ຳຂອງປະຊາຊົນ

ຊະນິດ	ຈຸດ 1	ຈຸດ 2	ຈຸດ 3
ພືດ			
ຜັກຫວານ	*	*	*
ຂ້າ	*	*	*
ໝໍ້ໄມ້	*	*	*
ຜັກກຸ່ມ	*	*	
ໄມ້ຫ້ານຮີ້	*		
ຫວາຍທູນ	*	*	*
ໝໍ້ຫວາຍ	*		
ຄອນແຄນ	*	*	*
ເຜືອກ		*	*
ສານ		*	*
ໝາກແໜ່ງ			*
ສັດປ່າ			
ໄກ່ປ່າ	*	*	*
ໝູ	*	*	
ໄກ່	*	*	
ກະຮອກ	*		
ແລນ		*	*
ກະຮອກດຳໃຫຍ່		*	*
ໝູ່ປ່າ			*
ເຫງິນ			*
ເໝັນ			*
ລິ້ນ			*
ເຕົ້າແລນ			*

ຫຼືສາມ ສຳລັບອາຫານໃນແຕ່ລະຄອບຄົວ ຫຼັງຈາກ
ເຂົ້າແລະຜັກ ຫຼື ການຫາເອົາຊັບພະຍາກອນອື່ນໆ
(ລ່າເນື້ອ ແລະ ຫາເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ).

ເມື່ອເປັນເຊັ່ນນີ້, ຜົນຂອງການສຳຫຼວດກວມ
ເອົາສອງເຂດຕ່າງກັນຈະແຈ້ງ, ການຫາປາຢູ່ນ້ຳເທີນ
ແລະ ຢູ່ສາຂາອື່ນໆຂອງມັນ ຫຼື ບ່ອນມີນ້ຳອື່ນໆ
(ທົ່ງນາ, ໜອງ, ແລະ ອື່ນໆ). ເມື່ອອະທິບາຍເຖິງ
ສະພາບການຫາປາໃນປັດຈຸບັນ ແລະ ສຸດທ້າຍ
ອະທິບາຍຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ, ມັນມີຄວາມ
ສຳຄັນ ທີ່ຈະໄຈ້ແຍກເຂດຕ່າງໆໃຫ້ຈະແຈ້ງຊຶ່ງຈະມີ

ຜົນກະທົບໃນລະດັບຕ່າງໆ. ເມື່ອຮັບເອົາການສົມມຸດ
ຕິຖານເທິງນັ້ນ ກໍສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ 1.544 ຄອບຄົວ
ແມ່ນໄດ້ຫາປາແລະສັດນ້ຳອື່ນໆ ປະມານ 25% ຫຼື
390ຄອບຄົວ ແມ່ນຫາປາໂດຍກົງຈາກນ້ຳເທີນ ແລະ
75% ຫຼື 1.544 ຄອບຄົວໄດ້ຫາຢູ່ສາຂາຂອງນ້ຳເທີນ
ແລະ ບ່ອນອື່ນໆ (ດິນທາມ, ໜອງ ແລະ ທົ່ງນາ).

ໂດຍສະຫຼຸບແລ້ວ, ນ້ຳເທີນ ບໍ່ແມ່ນແຫຼ່ງ
ດຽວທີ່ມີປາ. ການຫາປາຢູ່ເໜືອປາກນ້ຳພາວ ແມ່ນ
ຫາໄດ້ໃນເວລານ້ຳຫຼາຍ. ໄດ້ມີການຫາປາໃນຫຼາຍໆ
ບ່ອນ ແຕ່ແກ້ງແລະນ້ຳຕົກ ຈົນຮອດໜອງ ແລະ
ທົ່ງນາ. ພ້ອມນີ້, ບໍ່ເຫັນວ່າມີບ່ອນ ໃດຈະເປັນບ່ອນ
ທີ່ຫາປາເປັນພິເສດ. ເມື່ອເປັນເຊັ່ນນີ້, ຜົນຂອງການ
ສຳຫຼວດກວມເອົາສອງເຂດຈະແຈ້ງ, ການຫາປາຢູ່ນ້ຳ
ເທີນ ແລະ ຢູ່ສາຂາອື່ນໆຂອງມັນ ຫຼື ບ່ອນ
ມີນ້ຳອື່ນໆ (ທົ່ງນາ, ໜອງ, ແລະ ອື່ນໆ). ເມື່ອ
ອະທິບາຍເຖິງສະພາບການຫາປາ ແລະ ຄື
ອະທິບາຍຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ, ມັນມີຄວາມ
ສຳຄັນທີ່ຈະໄຈ້ແຍກເຂດຕ່າງໆໃຫ້ຈະແຈ້ງທີ່ຈະເຮັດ
ໃຫ້ມີຜົນກະທົບໃນລະດັບຕ່າງໆ. ເມື່ອຮັບເອົາການ
ສົມມຸດຕິຖານເທິງນັ້ນ ກໍສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ 1.544 ຄອບ
ຄົວ ແມ່ນໄດ້ຫາປາ ແລະ ສັດນ້ຳ ໂດຍມີປະມານ
25% ຫຼື 390ຄອບຄົວ ຫາປາໂດຍກົງຈາກນ້ຳເທີນ
ແລະ 75% ຫຼື 1.544 ຄອບຄົວ ໄດ້ຫາຢູ່ສາຂາ
ຕ່າງໆຂອງນ້ຳເທີນແລະບ່ອນອື່ນໆ (ດິນທາມ, ໜອງ
ແລະ ທົ່ງນາ).

ໂດຍສະຫຼຸບແລ້ວ, ນ້ຳເທີນ ບໍ່ແມ່ນແຫຼ່ງ
ດຽວທີ່ມີປາ. ການຫາປາຢູ່ເໜືອປາກນ້ຳພາວ ແມ່ນ
ຫາໄດ້ໃນເວລານ້ຳຫຼາຍ. ໄດ້ມີການຫາປາໃນຫຼາຍໆ
ບ່ອນ ແຕ່ແກ້ງແລະນ້ຳຕົກ ຈົນຮອດໜອງ ແລະ
ທົ່ງນາ. ພ້ອມນີ້, ບໍ່ເຫັນວ່າມີບ່ອນ ໃດຈະເປັນບ່ອນ
ທີ່ຫາປາເປັນພິເສດ.

ການໄປຫາປາ ແລະ ການຫາປາມາໄດ້

ມີຫຼາຍອັນທີ່ບໍ່ປົກກະຕິ ແລະ ບໍ່ແນ່ນອນ
ສຳລັບຂໍ້ມູນທີ່ເກັບມາໄດ້ໃນເວລາ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ

ຕາຕະລາງ 3.22 ປະຊາຊົນທີ່ຖືກສຳຫຼວດ ແລະ ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ

ບ້ານ	ຄົນ	ຄອບຄົວ	ຄອບຄົວຫາປາ		%ຂອງຄອບຄົວທີ່ຫາປາ		ສຳພາດ		ຂະໜາດຄອບຄົວ
			ນ້ຳເທີນ	ອື່ນໆ	ນ້ຳເທີນ	ອື່ນໆ	ນ້ຳເທີນ	ອື່ນໆ	
ບ້ານນ້ຳພາວ	556	99	0	79	0	100	7	42	6,00
ບ້ານອຸດົມ	868	152	73	49	60	40	11	74	6,73
ບ້ານໂພນລົມ	383	60	41	7	86	14	7	50	7,14
ບ້ານໂພນທອງ	602	103	58	25	70	30	10	74	7,40
ບ້ານທົ່ງ	544	92	0	74	0	100	8	50	6,25
ບ້ານແກ້ງບົດ	632	102	61	20	75	25	8	50	6,25
ບ້ານຄຳມ່ວນ	650	105	0	84	0	100	8	42	5,25
ບ້ານກຳໄຜ່	1.250	161	0	129	0	100	7	47	6,71
ບ້ານຫຼັກສິບ	804	106	0	85	0	100	8	65	8,13
ບ້ານຫຼັກຫ້າ	698	101	8	73	10	90	11	73	6,64
ຫຼັກເຈັດ	761	114	0	91	0	100	10	81	8,10
ພະຍາດ (ນາເດື່ອ)	?	?				100	9	55	6,11
ບ້ານໜອງກົກ	415	71	51	7	88	12	8	47	5,88
ຜາເມືອງ	795	99	0	79	0	100	8	61	7,63
ໂພນສີ	433	67	0	54	0	100	8	52	6,50
ສິບພວນ	255	45	0	36	0	100	7	41	5,86
ທ່າປັກ	1.012	169	135	0	100	0	8	40	5,00
ທົ່ງແຂ້	835	120	0	96	0	100	8	50	6,25
ບ້ານວັງຮຳ	459	70	0	56	0	100	9	54	6,00
ບ້ານວັງຈຳ	638	92	0	74	0	100	9	61	6,78
ລວມ			427	1.116					6,56
	12.600	1.929					169	1.109	6,53

ການປະມົງ ດຳເນີນການສຳຫຼວດ ຊຶ່ງໝາຍຄວາມວ່າ ການປະເມີນທັງໝົດ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ເຮັດສຳລັບ ບົດປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ສະບັບນີ້. ການວິໄຈເພີ່ມຕື່ມເພື່ອສົມທຽບກັບການຫາປາໄດ້ຢູ່ໃນບ້ານ ແລະ ລະຫວ່າງບ້ານຕ່າງໆ ລວມທັງບ່ອນທີ່ປະຊາຊົນທີ່ໄດ້ຖືກສຳຫຼວດໄປຫານັ້ນ ຈະໄດ້ສັງລວມເຂົ້າໃນການກວດກາບົດປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ. ລາຍລະອຽດຂອງການຫາປາ ໃນສອງບ້ານທີ່ເປັນຕົວແທນແມ່ນມີຢູ່ລຸ່ມນີ້.

ຕາຕະລາງ 3.23 ແລະ 3.24 ໄດ້ສະເໜີການໄປຫາປາ ແລະ ການຫາປາໄດ້ຂອງສອງບ້ານ ຊຶ່ງມີຫຼາຍກວ່າຢູ່ບ່ອນດຽວ ເຊັ່ນ: ບ້ານອຸດົມ ກໍ່ມີສະຖິຕິຈຳນວນໜຶ່ງທີ່ດີ ກ່ຽວກັບການຫາປາໄດ້ ແລະ ທ່າອຽງຂອງຈຳນວນປາທີ່ມີ. ຮູບ 3.35 ແລະ ຮູບ 3.37 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນການກະຈາຍຂອງການໄປຫາປາ, ການມີປາໃນແຕ່ລະບ່ອນ ການຫາປາໄດ້ໃນແຕ່ລະເດືອນສຳລັບແຕ່ລະຄອບຄົວ.

ຕາຕະລາງ 3.23. ບາງບ້ານ : ການໄປຫາປາ

ບ້ານ	ສາຍນ້ຳ	ເຄື່ອງມື	ຈຳນວນວັນທີ່ໄປຫາປາ												ລວມ	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
ບ້ານນ້ຳພາວ	ນ້ຳເທີນ	ທຸກຢ່າງ	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	252	
			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	168	
			30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360	
			17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	210	
			28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	336	
	ນ້ຳງອຍ		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360
			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	168	
			11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	132	
			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84	
			172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	2.070	
			19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	230	
			ບ້ານອຸດົມ	ນ້ຳເທີນ	ທຸກຢ່າງ	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
11	11	11				11	11	11	11	11	11	11	11	11	132	
14	14	14				14	14	14	14	14	14	14	14	14	168	
21	21	21				21	21	21	21	21	21	21	21	21	252	
14	14	14				14	14	14	14	14					112	
25	25	25				25	25	25	25	25	25	25	25	25	300	
						14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	126
10	10	10				10	10	10							60	
										11	11	11			33	
109	109	109				109	109	109	109	109	109	109	109	109	1.351	
ນ້ຳພາວ	ທຸກຢ່າງ	15,6		15,6	15,6	17,6	17,6	17,6	16,1	17,7	15,7	15,7	14,1	14,1	193	
		30		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360	
		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360		
		5	5	5	5	5	30	30	5	5	5	5	5	110		
		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360		
		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360		
		30	30	30	30	30	30	30						240		
						30	30					30		90		
					10	10	10	10						40		
							30	30	30	30	30	30		180		
		234	234	224	288	318	313	293	279	235	235	224	194	3.091		
		13,8	13,8	14,4	16,1	17,9	18,4	16,4	15,6	13	13	12,4	10,6	218,5		

ການກະຈາຍຂອງການໄປຫາປາ ແລະ ຈຳນວນປາ ແມ່ນສອດຄ່ອງກັບທ່າອງທີ່ຕິດພັນກັບ ການຫາປາທີ່ຂຶ້ນລົງ ໃນຊ່ວງແຕ່ເດືອນ 4 ຫາເດືອນ

7. ການຫາປາໄດ້ແມ່ນຂຶ້ນສູງຫຼາຍກວ່າການໄປຫາ ປາຍ້ອນມີປາຂຶ້ນລົງ ແລະ ສອດຄ່ອງກັບລະດູທີ່ຫາ ປາໄດ້ ໃນແຕ່ລະເນື້ອທີ່ໃນໄລຍະນີ້. ທ່າອງແຕ່ ເດືອນ 8 ຫາເດືອນ 12 ບາງເທື່ອກໍ່ໜ້າຕົ້ນໜ້ອຍ

ຕາຕະລາງ 3.24. ບາງບ້ານ: ປາທີ່ຫາໄດ້

ບ້ານ	ສາຍນ້ຳ	ເຄື່ອງມື	ປາທີ່ຫາໄດ້												ລວມ
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ບ້ານນ້ຳພາວ	ນ້ຳເທີນ	ທຸກຢ່າງ	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	108
			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	96
			15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180
			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
			15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180
	ນ້ຳງອຍ		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
			75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	900
ບ້ານອຸດົມ	ນ້ຳເທີນ	ທຸກຢ່າງ	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	100
			35	35	35	35	35	35	35					35	280
			30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360
						60	60	180	180	60	60	60	60	60	780
			40	40	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	360
			7	7	7	7	7	10	10	10					65
			140	140	140	140	140	200	140	140	140	140	140	140	1.740
					5	5	5						5		20
			160	160	160	160	160	160							960
										50	50	50			150
	ນ້ຳພາວ	ທຸກຢ່າງ	412	412	405	465	465	643	432	318	308	308	263	293	4.715
			58,9	58,9	57,9	66,4	66,4	91,9	60,4	45,4	44	44	37,6	41,9	673,6
			16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	192
			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	30
			15	15	15	15	30	30	15	15	15	15	15	15	210
			11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	132
			4	4	9	9	9	6	2	2					45
						15	15						15		45
					6,5	6,5	6,5	6,5							26
							150	174	174	45	45	45			633
			460,5	460,5	465,0	540	690	889	658,5	409,5	397,5	397,5	322,5	337,5	6.028
			27,1	27,1	27,4	31,8	40,6	52,3	38,7	21,1	20,4	20,4	19	19,9	345,8

ໜຶ່ງ ວ່າການລົງຂອງປາໃນຊ່ວງເດືອນ 10 ຫາ 11 ອາດຄາດວ່າຈະໄດ້ປາຫຼາຍກວ່ານັ້ນ.

ຜົນໄດ້ທາງດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ

ອີງໃສ່ສອງບ້ານທີ່ກ່າວມາ ການຫາປາໄດ້ໃນແຕ່ລະເດືອນ ຈະຢູ່ລະຫວ່າງ 19 ກຸງ/ຄອບຄົວ/ເດືອນ ໃນເດືອນ 12 ຫາ 52 ກຸງ/ຄອບຄົວໃນເດືອນ 6. ສະເລ່ຍແລ້ວ, ການຫາປາໄດ້ຂອງແຕ່ລະຄອບຄົວຈະຢູ່ປະມານ 29 ກຸງ/ຄອບຄົວ ຊຶ່ງກົງກັນ

ກັບການຫາປາໄດ້ຢູ່ເຊບັງໄຟ ຊຶ່ງຢູ່ປະມານ 27 ກຸງ (ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າການປະມົງ, 2002) ປະມານ 80% ຂອງປາທີ່ຫາໄດ້ ແມ່ນເອົາໄວ້ກິນເອງ, ຊຶ່ງໝາຍວ່າການກິນປາແມ່ນຢູ່ປະມານ 24,6ກຸງ/ເດືອນ.

ລາຍໄດ້ມາຈາກປາແລະສັດນ້ຳອື່ນໆ ແຕກຕ່າງກັນຫຼາຍ. ລາຍໄດ້ສູງສຸດຜ່ານມາຈາກຄອບຄົວທີ່ຫາປາຢູ່ນ້ຳເທີນແລະນ້ຳພາວ, ຊຶ່ງຫຼາຍຄົນເປັນນັກຫາປາແບບອາຊີບ ໃນສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ, ລາຍຮັບສະເລ່ຍຕໍ່ຄອບຄົວ ຊຶ່ງໄດ້ມາຈາກ 90% ຂອງການບັນທຶກໄວ້ ແມ່ນຢູ່ 70 ໂດລາ ແລະ 71 ຕາມລຳດັບ.

ລາຍໄດ້ຈາກການຫາປາຕຳສຸດ ແມ່ນຢູ່ນ້ຳງອຍແລະນ້ຳກະຕະ ຊຶ່ງໄດ້ແຕ່ 19 ໂດລາ ແລະ 22 ໂດລາ, ຕາມອັນດັບ. ມັນຍັງເປັນກໍລະນີທີ່ໄຫວ້ບ້ານໄປຫາປາ ແລະ ສັດນ້ຳຫຼາຍທີ່ສຸດເພື່ອເອົາມາກິນໃນຄອບຄົວ.

ອີງໃສ່ 127 ຄອບຄົວ ທີ່ໄດ້ລາຍງານລະດັບລາຍໄດ້ຈາກການຫາປາ ແລະ ສັດນ້ຳອື່ນໆ, ລາຍໄດ້ສະເລ່ຍໃນທຸກບ້ານ ແລະ ທີ່ລະບົບສາຍນ້ຳແມ່ນມີແຕ່ 41,2 ໂດລາ/ຄອບຄົວ/ປີ. ມີແຕ່ 3% ຂອງຜູ້ທີ່ຫາປາແລະສັດນ້ຳ ໄດ້ຫາມາຂາຍ ແລະ 97% ຂອງຄອບຄົວ ແມ່ນເອົາມາກິນຢູ່ໃນຄອບຄົວ. 85%ຂອງປາກໍເອົາມາກິນໃນເຮືອນ ໃນ 20 ບ້ານທີ່ໄດ້ມີການສຳຫຼວດໃນການສຶກສາດັ່ງກ່າວ, 57% ຂອງຄອບຄົວ ແມ່ນເອົາປາສ່ວນໜຶ່ງມາກິນ ແລະ 43%ເອົາມາກິນທັງໝົດ. ການກະຈາຍຂອງລາຍໄດ້ ແລະ ການຊົມໃຊ້ໃນຄອບຄົວ ແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.25 ແລະ ອັດຕາສ່ວນ ຂອງການປະກອບສ່ວນໃນການຊົມໃຊ້ຂອງຄອບຄົວ ແມ່ນມີໃນຮູບ 3.38.

ໂດຍທົ່ວໄປ ການຫາປາແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍຕໍ່ລາຍໄດ້ ແລະ ອາຫານການກິນໃນຄອບຄົວ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ສັດນ້ຳອື່ນໆກໍຖືວ່າມັນເປັນອາຫານທີ່ສຳຄັນ, ຊຶ່ງໃນນີ້ມີບໍ່ພໍເທົ່າໃດຄອບຄົວ ໄດ້ບອກວ່າ ຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວ ໄດ້ນຳລາຍໄດ້ມາໃຫ້ຫຼາຍກວ່າປາ. ຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ມາຈາກ

ສາຂາຂອງນ້ຳເທີນຫຼືເຂດອື່ນໆ (ທົ່ງນາ, ໜອງ) ທີ່ບໍ່ຢູ່ນ້ຳເທີນ.

ຕາຕະລາງ 3.25 ລາຍໄດ້ຈາກປາແລະສັດນ້ຳ

ບ້ານ	ກິດຈະກຳຂອງຄອບຄົວ	ລາຍໄດ້ກີບ/ປີ
ບ້ານນ້ຳພາວ	ຫາປາ	2.200.00
ບ້ານອູດົມ	ຫາປາ	12.480.000
ບ້ານໂພນລົມ	ຫາປາ	6.000.000
ບ້ານໂພນທອງ	ຫາປາ	4.750.000
ບ້ານທົ່ງ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	1.700.000
ບ້ານແກ້ງບິດ*	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	2.300.000
ບ້ານຄຳມ່ວນ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	700.000
ບ້ານກິໄຜ່	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	250.000
ບ້ານຫຼັກສິບ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	4.920.000
ບ້ານຫຼັກຫ້າ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	2.100.000
ຫຼັກເຈັດ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	7.500.000
ບ້ານນາເດື່ອ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	700.000
ບ້ານໜອງກິກ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	1.070.000
ຜາເມືອງ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	280.000
ໂພນສີ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	120.000
ສິບພວນ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	1.090.000
ທ່າບັກ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	4.350.000
ທົ່ງແຂ້	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	1.450.000
ບ້ານວັງຮຳ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	2.200.000
ບ້ານວັງຈ້າ	ຫາປາແລະສັດນ້ຳ	500.000
ລວມ		56.660.000

ການລ້ຽງລູກ ແລະ ເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງ

ຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບການລ້ຽງລູກ ແລະ ການເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງຂອງປາໃນນ້ຳເທີນ ແມ່ນຍັງບໍ່ຮູ້ຫຼາຍເທົ່າ. ສະພາບລວມຂອງການລ້ຽງລູກ ແລະ ເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງຂອງປາໃນນ້ຳເທີນ ແມ່ນມີໃນເອກກະສານຂັດຕິດ K.

ປະຊາຊົນໄດ້ບອກວ່າ ໄລຍະສຳຄັນທີ່ປາລ້ຽງລູກ ແມ່ນແຕ່ເດືອນ 2 ຫາ ເດືອນ 5 ແລະ ຫຼາຍສຸດ ແມ່ນໃນເດືອນ 3 (ຮູບ 3.39) (ທ່ານກິ

ລອກ, ບະຣາວແລະຮູດ. 2004) ການລ້ຽງລູກຄັ້ງທີ 2 ສຳລັບປາບາງຊະນິດ ແມ່ນໃນເດືອນ 10 ຊຶ່ງກົງກັນກັບເວລາປາລົງ.

ມັນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນສົມຄວນລະຫວ່າງຊະນິດຂອງປາ ແລະ ສາຍນ້ຳຕ່າງໆ, ອັນຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຫຼາຍຊະນິດລ້ຽງລູກແບບລີ້ຊ່ອນຢູ່ ກໍອາດມີໃນສາຂາຂອງນ້ຳເທີນ ແລະ ປາກົດວ່າການເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງນີ້ ຊຶ່ງກວ່າໄລຍະມັນລ້ຽງລູກ.

ຮູບ 3.40 ໄດ້ສະເໜີການກະຈາຍຂອງປາຊະນິດ ໃນຈຳນວນປາທີ່ຫາມາໄດ້. ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດໃນເວລາປາລົງ ແມ່ນໜ້ອຍກວ່າເວລາປາຂຶ້ນ ແລະ ອັນນີ້ກໍຍັງບໍ່ທັນມີຄຳອະທິບາຍຈະແຈ້ງເທື່ອ ມາຮອດປັດຈຸບັນນີ້ (ທ່ານກິລອກ, ບະຣາວແລະຮູດ, 2004).

ໃນເວລາເຮັດການສຳຫຼວດຂອງ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າການປະມົງ (2004) ໄດ້ເຫັນວ່າມີ 12 ຊະນິດ ທີ່ບໍ່ທັນທານຕໍ່ເງື່ອນໄຂທີ່ມີນ້ຳໄຫຼໜ້ອຍ ມັນມີໃນຕາຕະລາງ 3.26. ປາທີ່ນຳເຂົ້າມາແລະບໍ່ເຄື່ອນຍ້າຍ: ປາໄນແລະປານິນ ກໍຫາໄດ້ຄືກັນ (ທ່ານກິລອກ, ບະຣາວແລະຮູດ, 2004). ການມີປາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນພົວພັນກັບປາ ທີ່ເອົາມາລ້ຽງຢູ່ໃນອ່າງຕອນເທິງຊະນິດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນກິນໄດ້ ແລະ ອາດເປັນຊະນິດທີ່ສາມາດຫາໄດ້ງ່າຍ ປະຈຳເດືອນ.

ທ່າອ່ຽງຂອງການປະມົງ

ໃນສາຂາຂອງນ້ຳເທີນແຕ່ເຂື່ອນເທີນຫີນບູນ ຫາເຂື່ອນນາກາຍ, ມີຫຼາຍປັດໄຈທີ່ຊີ້ບອກວ່າປາໃນຊ່ວງນີ້ ໄດ້ຫຼຸດລົງ ທັງຈຳນວນແລະຊະນິດຍ້ອນໂຄງການເທີນຫີນບູນ (ທ່ານກິລອກ, ບະຣາວແລະຮູດ, 2004). ອັນນີ້ ອາດມາຈາກການປ່ຽນແປງຂອງເງື່ອນໄຂ ແລະ ຄຸນນະພາບນ້ຳໃນ ອ່າງເກັບນ້ຳເທີນຫີນບູນ ແລະ ຄວາມບໍ່ສາມາດຂອງປາ ທີ່ຈະຂຶ້ນເຂື່ອນ ໄດ້ໃນເວລາມັນຂຶ້ນມາອອກໄຂ່.

ການນຳໃຊ້ນ້ຳ

ການດູດເອົານ້ຳຈາກສາຍນ້ຳເທີນ ຂຶ້ນມາເຮັດຊົນລະປະທານຫຼືໃຊ້ໃນຄອບຄົວ ວ່າແມ່ນເກືອບບໍ່ມີເລີຍ (ທ່ານກິລອກ, ບະຣາວແລະຮູດ, 2004). ບໍ່ທັນມີການຍັງຢືນວ່າ ມີໂຄງລ່າງໃດໜຶ່ງທີ່ຈະດູດເອົານ້ຳມາໃຊ້ໃນຈຸດຕ່າງໆ ແລະ ບໍ່ມີການໄປມາຕາມແຄມຝັ່ງຂອງເຂດດັ່ງກ່າວ.

ຊັບສິນ

ບໍ່ມີເຮືອນຊານບ້ານຊ່ອງ ທີ່ເປັນຊັບສິນຕາມຝັ່ງນ້ຳເທີນ ແຕ່ຈຸດ 1 ຫາຈຸດ 5, ແຕ່ກໍມີການປຸກຕູບໃນເວລາມາຫາປາ ໃນຈຸດ 2, 4 ແລະ 5.

ຜົນກະທົບ

ອຸທິກກະສາດ

ການປະເມີນຜົນກະທົບ ຕໍ່ອຸທິກກະສາດ ແມ່ນເຫັນວ່າມີຄວາມຈຳເປັນ ເພື່ອປະເມີນຜົນກະທົບທີ່ຈະມີຕໍ່ການປະມົງ. ລະບົບອຸທິກກະສາດມີບົດບາດສຳຄັນຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນດ້ານອົງປະກອບ, ໂຄງລ່າງ ແອລະ ໜ້າທີ່ຂອງລະບົບນິເວດທາງນ້ຳ,

ຕາຕະລາງ 3.27 ໄດ້ສົມທົບສະພາບຂອງກະແສນ້ຳໃນປະຈຸບັນ ແລະ ອະນາຄົດກ່ຽວກັບສ່ວນຮ້ອຍຂອງນ້ຳໄຫຼ ສະເລ່ຍຕໍ່ປີ. ການໄຫຼຂອງນ້ຳເທີນແຕ່ເຂື່ອນນາກາຍຫາປາກນ້ຳພາວ ຈະຫຼຸດລົງປະມານ 25%, ອັນນີ້ຈະເພີ່ມຂຶ້ນໂດຍສະເລ່ຍມາເປັນ 30% ແຕ່ປາກນ້ຳພາວລົງໄປ. ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວ, ມີແຕ່ 50% ຂອງນ້ຳກະດິງ ຈະໄຫຼລົງຮອດນ້ຳຂອງ.

ກະແສນ້ຳຕ່ຳສຸດຂອງລະດູຝົນໃນຊ່ວງ 12 ກິໂລແມັດທຳອິດ ຂອງນ້ຳເທີນ ຈະຫຼຸດລົງມາເປັນປະມານ 3% ຂອງກະແສນ້ຳທີ່ມີຢູ່. ສ່ວນກະແສນ້ຳສູງສຸດໃນລະດູແລ້ງ ຈະຫຼຸດລົງມາເປັນ 4% (ຕາຕະລາງ 3.28), ເຊັ່ນດຽວກັນນີ້ກະແສນ້ຳຕ່ຳສຸດໃນລະດູແລ້ງ ຈະຫຼຸດມາເປັນ 0.3%.

ເມື່ອເລີ່ມປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ລະຫວ່າງເຂື່ອນນາກາຍ ຫາອ່າງເກັບນ້ຳເທີນກິນບູນ (ຈຸດ 5 ແລະ ຈຸດ 6) ກະແສນ້ຳ ຈະຍັງເຫຼືອແຕ່ພຽງເຄິ່ງດຽວ

ຂອງກະແສນ້ຳຕ່ຳສຸດໃນລະດູແລ້ງ, ຄາດວ່າມັນຈະບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຍັງຫຼາຍ ສຳລັບກະແສນ້ຳໄຫຼຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນເທີນຫິນບູນລົງໄປ. ການຫຼຸດລົງຂອງກະແສນ້ຳໃນລະດູຝົນຮອດຕ່ຳສຸດ ຈະຢູ່ລະຫວ່າງ 10,3 ຫາ 3 ເທົ່າຂອງປ່ອນສ້າງເຂື່ອນ (ຈຸດ1) ແລະ ເຂື່ອນອ່າງຫິນບູນ (ຈຸດ 4) ຕາມອັນດັບ. ກະແສນ້ຳຕ່ຳສຸດໃນລະດູຝົນ ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນເທີນຫິນບູນ (ຈຸດ 5) ແລະ (ຈຸດ 6) ຄາດວ່າຈະບໍ່ມີຫຍັງປ່ຽນແປງ.

ການປ່ອຍນ້ຳລົ້ນ

ອີງໃສ່ການຄາດຕວງແບບສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳໃນແຕ່ລະມື້, ນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົ້ນ ຈະເກີດຂຶ້ນປະມານທຸກໆ 2,7 ປີ. ບໍລິມາດນ້ຳລົ້ນສະເລ່ຍຕໍ່ປີ ຈະເປັນ 454ລ້ານມ³ ແລະບີທີມີນ້ຳຫຼາຍທີ່ສຸດ ແມ່ນ 3.428 ລ້ານມ³.

ເຂດຊຸ່ມ

ວິທີຄິດໄລ່ເຂດຊຸ່ມ ຈະໄດ້ຮັບຮອງເອົາເພື່ອປະເມີນຜົນກະທົບຂອງກະແສນ້ຳຕ່ຳເທີນ. ວິທີດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ໂດຍທົ່ວໄປກັບວິທີການຄິດໄລ່ໄຮໂດຣລິກ ທີ່ນຳໃຊ້ໃນທົ່ວໂລກ. ມັນໃຊ້ສາຍພົວພັນຈາກການປ່ຽນແປງຂອງເຂດຊຸ່ມ ໃນສາຍນ້ຳໃນຊ່ວງໃດໜຶ່ງ ກັບການປ່ຽນແປງຂອງນ້ຳທີ່ໄຫຼ. ຜົນຂອງການວິໄຈ ຈະໄດ້ເອົາເຂົ້າໃນການປັບປຸງ ບົດປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມແລະແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ.

ການຊີ້ແຈງຜົນກະທົບ ມາແຕ່ກ່ອນມີການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ຢູ່ໃນຕົວວັດແທກ ຢູ່ນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງ ແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.29. ໃນແຕ່ລະຊ່ວງຂອງນ້ຳເທີນ, ແຕ່ເຂື່ອນນາກາຍຫາປາກນ້ຳພາວ, ກະແສນ້ຳຈະຫຼຸດລົງ 90%, ດັ່ງນັ້ນຄວາມເລິກຂອງນ້ຳຕາມແກ້ງ ຈະຫຼຸດລົງ 60% ແລະ ເຂດນ້ຳໄຫຼ 85%. ສ່ວນນ້ຳໃນວັງ ຄວາມເລິກຈະຫຼຸດລົງ 21%, ຄວາມໄວຂອງກະແສນ້ຳຈະຫຼຸດລົງ 97%. ຄວາມໄວຂອງນ້ຳໃນວັງ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ

ເພາະມັນເປັນອົງປະກອບຕົ້ນຕໍ ເພື່ອໃຫ້ສັດນ້ຳທີ່ອາໄສຢູ່ນັ້ນ ມີຊີວິດລອດ.

ພູມສັນຖານໃນສາຍນ້ຳ

ສຳລັບການຄາດຄະເນແບບ ຄວາມໄວຂອງນ້ຳຕາມແກ້ງຕ່າງໆ ແມ່ນຫຼາຍສຳລັບ 0,3ມ/ວນທ ໃນທຸກຊ່ວງຂອງນ້ຳເທີນແລະນ້ຳກະດິງ, ອັນນີ້ ໝາຍຄວາມວ່າການເກີດຂອງໄຄທຳມະຊາດ ອາດເປັນໄປບໍ່ໄດ້ ຍ້ອນວ່າຕະກອນໄຫຼຈະພັດໄປ. ຢ່າງໃດກໍດີໃນບາງວັງຄວາມໄວຂອງນ້ຳສູງສຸດ ຈະຫຼຸດລົງ 0,3ມ/ວນທ ທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ຕະກອນແລບໄຫຼໄປໄດ້ ແລະ ມີທ່າແຮງທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ເກີດເທົາໄດ້ໃນລະດູແລ້ງ. ໃນເວລານ້ຳຫຼາຍໃນລະດູຝົນ ຊຶ່ງກະແສນ້ຳມີຫຼາຍກວ່າ 450ມ³/ວນທ, ມັນຈະພັດໄຄໄປໝົດ.

ການອອກແບບເພື່ອໃຫ້ອ່າງເກັບນ້ຳ ດຳເນີນງານໄດ້ ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນວ່າກະແສນ້ຳທີ່ໄຫຼແຮງຢູ່ຂອງເຂື່ອນນາກາຍ ຈະຫຼຸດລົງຫຼາຍ. ຕາຕະລາງ 3.30 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າກະແສນ້ຳທີ່ໄຫຼແຮງ ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນນາກາຍແລະປາກນ້ຳພາວ ຈະຫຼຸດລົງປະມານ 50%. ກ່ຽວກັບການເກີດຂຶ້ນຂອງນ້ຳນອງ ໃນໄລຍະ 1 ປີ, ມັນອາດຈະບໍ່ມີນ້ຳນອງອີກ ພໍທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ພູມສັນຖານໃນສາຍນ້ຳ ຫຼືແລວນ້ຳປ່ຽນແປງ ຄືເຮັດໃຫ້ເຂດນ້ຳຂຶ້ນແລະເຂດທີ່ຊຸ່ມຫຼຸດລົງ ຊຶ່ງພວກມັນມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ ຕໍ່ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງຖິ່ນອາໄສໃນນ້ຳ.

ການຕົກຕະກອນດິນດາກ

ມັນແມ່ນພາກສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງປະລິມານຕະກອນທັງໝົດ ທີ່ຈະໄຫຼຜ່ານເຂື່ອນນາກາຍ ແລະຈາກນັ້ນ, ຈະເຮັດໃຫ້ປະລິມານຕະກອນເພີ່ມຂຶ້ນໃນຊ່ວງແຕ່ເຂື່ອນນາກາຍຫາປາກນ້ຳພາວ ຖ້າມີດິນດາກຕົກເປັນຕະກອນ, ມັນຕ້ອງມີນ້ຳໄຫຼໄວ ເມື່ອພັດມັນໄປໄດ້ຕະກອນດັ່ງກ່າວນີ້ ມີບົດບາດຫຼາຍຕໍ່ຊີວິດ ແລະຄວາມຊຸ່ນຂອງນ້ຳໃນວັງ.

ຕາຕະລາງ 3.26 ປາຊະນິດທີ່ອາດດັບສູນໄວ

ສາຍນ້ຳ	ຊະນິດປາ	ສະພາບນ້ຳ ໄຫຼຊ້າ	ສະພາບນ້ຳ ໄຫຼໄວ	ຂໍ້ສັງເກດກ່ຽວກັບສາຍນ້ຳຈາກການປຶກສາຫາລື ເປັນກຸ່ມ
ນ້ຳເທີນ	ປາເຄິງ ປາແຂ້ ປາຕອງ ປາກົດໝໍ້ ປາສະກາງ ປາຂາວ ປາກິກິມ ປາປີ ປາປາກ 50 ຊະນິດອື່ນ	ຍາກທີ່ຈະຂຶ້ນ ແກ້ງໄດ້ ຊະນິດດັ່ງກ່າວ ບໍ່ສາມາດຂຶ້ນ ແກ້ງສະວັກໄດ້ ຍາກທີ່ຈະຂຶ້ນ ແກ້ງໄດ້	ຍາກທີ່ຈະຂຶ້ນ ແກ້ງໄດ້	ປາໄດ້ຫຼຸດລົງ ລວມທັງປາແກງແລະປາຈາດ ທີ່ຢູ່ ຕາມແກ້ງ ແຕ່ສ້າງເຂື່ອນເທີນຫີນບູນມາ. ການ ຫຼຸດລົງເພາະຍ້ອນນ້ຳຕົ້ນ ແລະ ການຫາປາຫຼາຍ ຂຶ້ນ. ຄຳເຫັນທີ່ມັກຍົກຂຶ້ນເລື້ອຍໆ ແມ່ນວ່າປາ ໄດ້ຫຼຸດລົງໂດຍລວມ ເພາະບໍ່ມີຫຍັງສາມາດຂຶ້ນ ຜ່ານເຂື່ອນເທີນຫີນບູນໄດ້ ໃນນີ້ປາບາງຊະນິດ ທີ່ກົນຫອຍກັບກໍ່ ເພື່ອອອກໄຂ່ ແລະ ເປັນບ່ອນ ລ້ຽງລູກ ແມ່ນສ່ຽງເມື່ອດິນຕົມຕາມລຳເຊໜ້ອຍ ລົງ.
ນ້ຳພາວ	ສະກາງ ປາຈອກ	ຍາກທີ່ຈະຂຶ້ນ ແກ້ງໄດ້		ຊະນິດພື້ນເມືອງຫຼຸດລົງ ແຕ່ປາໃນ ແລະ ປານິນ ຫຼາຍຂຶ້ນ. ໂດຍສະເພາະປາແກງ ແລະປາຈາດ ທີ່ຢູ່ໃນແກ້ງ. ຍັງມີປາແກງ, ປາສະອີ ແລະປາ ເພັຍ. ບັນຫາແມ່ນການເສາະໄຫຼຂອງດິນ, ນ້ຳ ຕົ້ນ (ໂດຍສະເພາະປີ 2002) ແລະ ພະຍາດປາ
ນ້ຳງອຍ		ບໍ່ມີແກ້ງຢູ່ ນ້ຳງອຍ		ຊະນິດປາທີ່ມີການປ່ຽນແປງ, ການຫຼຸດລົງແມ່ນ ມາຈາກພະຍາດ.
ນ້ຳກະຕະ				ການຫຼຸດລົງຂອງປາພື້ນເມືອງ ແລະປານອກເພີ່ມ (ປາໄນແລະປານິນ). ປາຫຼຸດລົງແມ່ນຍ້ອນຫາປາ ຫຼາຍ, ການເສາະໄຫຼຂອງດິນມາໃສ່ (ນ້ຳຕົ້ນ) ແລະ ພະຍາດ, ການຫາປາໄດ້ໜ້ອຍລົງ ມາແຕ່ 1996. ປາປາກແມ່ນຂຶ້ນກັນຫຼາຍເປັນໝູ່.
ສາຍອື່ນໆ				ພະຍາດທີ່ບອກວ່າເກີດຂຶ້ນຢູ່ນ້ຳຖິ່ນ ອາດແມ່ນ ສາເຫດທີ່ເຮັດໃຫ້ການຫາປາໄດ້ໜ້ອຍລົງ.
ບ່ອນທີ່ມີ ນ້ຳຊົ່ວຄາວ, ໄຮ່ນາ				ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຍັງຫຼາຍໃນວັງ ໂດຍສະ ເພາະປາທີ່ບໍ່ເຄື່ອນຍ້າຍໝ ການປ່ຽນແປງຕາມ ທົ່ງນາ ຈະເຮັດໃຫ້ບໍ່ມີບ່ອນລ້ຽງລູກ.

ການຕົກຕະກອນຂອງດິນຊາຍ

ຄວາມໄວນ້ຳທີ່ຕ້ອງການ ເພື່ອພັດເອົາຊາຍ
ເປັນກ້ອນຫຼືແລບ ແມ່ນ 0,5ມ/ວນທ ແລະ 0,3
ມ/ວນທ ຕາມອັນດັບ. ຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍ, ການຕົກ

ຕະກອນຂອງດິນຊາຍ ຈະຄ່ອຍໆຫຼຸດລົງ. ຕະກອນທີ່
ເປັນດິນຊາຍ ເປັນບ່ອນທີ່ຫຼາຍຊະນິດມາຫາກິນ.

ການຕົກຕະກອນຂອງກ້ອນຫີນ ແລະ ໂງ່ນຫີນ

ກ້ອນຫີນທີ່ເປັນກ້ອນໃຫຍ່ຢູ່ພື້ນນ້ຳ ຈະຖືກ
ນ້ຳທີ່ໄຫຼໄວກວ່ານ້ຳທີ່ພັດດິນຊາຍໄປ. ຄວາມໄວຂອງ

ຕາຕະລາງ 3.27. ສົມທຽບສະພາບປັດຈຸບັນແລະອະນາຄົດ

ຈຸດ	ສະພາບປັດຈຸບັນ ($m^3/106$)		ສະພາບຕໍ່ໜ້າ ($m^3/106$)		ສະພາບຕໍ່ໜ້າ ຕາມ% ຂອງສະພາບປັດຈຸບັນ ($m^3/106$)	
	ສະເລ່ຍ	ປານກາງ	ສະເລ່ຍ	ປານກາງ	ສະເລ່ຍ	ປານກາງ
S1	7395	5411	842	63	11%	1%
S2	7594	5556	1039	209	14%	4%
S3	9527	7497	2867	1705	30%	23%
S4	9846	7749	3185	1957	32%	25%
S5	14088	10078	5083	3077	36%	31%
S6	16737	12096	7732	5095	46%	42%

ນ້ຳທີ່ຫຼຸດລົງ ຈະເຮັດໃຫ້ການຖິ້ມຊຸມຖິ້ມຮູ ແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ເມື່ອກ່ອນໃຫຍ່ບໍ່ຖືກພັດໄປບາງຄັ້ງບາງຄາວ, ຈາກນັ້ນຈະເຮັດໃຫ້ພື້ນສາຍນ້ຳແໜ້ນຂຶ້ນ.

ໃນເວລາທີ່ບໍ່ໄດ້ປ່ອຍນ້ຳລົ້ນ ລົງເຂື່ອນນາກາຍ, ມັນອາດມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ໃຫ້ຈະປ່ອຍນ້ຳເພື່ອໃຫ້ທຶນເຫຼົ່ານີ້ເໝາະສົມ. ກ້ອງປາກນ້ຳພາວ, ຜົນກະທົບຈາກກ້ອນຫີນແລະໂງ່ນຫີນ ແມ່ນຈະມີໜ້ອຍ.

ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ

ການສຶກສາຄິດໄລ່ ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳຈະໄດ້ດຳເນີນ ເພື່ອເຮັດການປະເມີນລະອຽດກ່ຽວກັບ

ການຜັນແປຂອງຕົວວັດແທກຕົ້ນຕໍ ແລະຜົນກະທົບທີ່ມັນອາດມີຂຶ້ນ. ອີງໃສ່ຜົນກະທົບທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ, ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງຕົວວັດແທກຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳຕົ້ນຕໍເຫຼົ່ານີ້ກັບລັກສະນະສະເພາະ ແມ່ນໄດ້ອະທິບາຍດັ່ງລຸ່ມນີ້. ຈຸດສຸມຂອງການອະທິບາຍເຫຼົ່ານີ້ແມ່ນກະແສນ້ຳໃນລະດູແລ້ງ, ເມື່ອຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳໃນແກ້ງແລະວັງ ໄດ້ຮັບອິດທິພົນໂດຍກົງຈາກປັດໄຈທາງດ້ານຊີວະສາດ, ຟີຊິກແລະເຄມີ. ສາຍພົວພັນດັ່ງກ່າວ ຈະກນິດຄວາມເໝາະສົມແລະຄວາມຍືນຍົງຂອງບາງສາຍນ້ຳ ເພື່ອຄວາມຢູ່ລອດຂອງປາ.

ແກ້ງ

ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳຢູ່ແກ້ງ ໃນລະດູແລ້ງຈະພົວພັນ ກັບອັດຕາຂອງກະແສນ້ຳແລະການວົນວຽນຂອງນ້ຳ. ສະພາບນ້ຳຕົວວົນວຽນນັ້ນ ເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງອົກຊີເຈັນເພີ່ມຂຶ້ນໃນນ້ຳ. ການມີນ້ຳວົນວຽນຢູ່ແກ້ງ ຈະຫຼຸດລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ຍ້ອນເງື່ອນໄຂການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ. ລັກສະນະຂອງແກ້ງ ທີ່ຢູ່ລຸ່ມຖັດຈາກເຂື່ອນລົງໄປຈະມີຄວາມເລິກບໍ່ຕ່ຳກວ່າ 0,8m ແລະມີ ເນື້ອທີ່ນ້ຳໄຫຼຢູ່ຫຼາຍກວ່າ $6m^2$. ດ້ວຍຄວາມໄວ ປະມານ $0,33m^3/ວນທ$, ນ້ຳຈະສືບຕໍ່ໄຫຼຂ້າມແກ້ງໄປ. ຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບ ຂອງນ້ຳອັນຕິດໃນບໍລິເວນແກ້ງແມ່ນມີດັ່ງນີ້:

ຕາຕະລາງ 3.28. ສົມທຽບກະແສນ້ຳ ໃນລະດູແລ້ງແລະຝົນ ໂດຍສະເລ່ຍໃນປັດຈຸບັນແລະອະນາຄົດ

ຈຸດ	ລະດູແລ້ງ (%)					ລະດູຝົນ (%)				
	ໜ້ອຍ ສຸດ	ສະເລ່ຍ ໜ້ອຍ	ປານກາງ	ສະເລ່ຍ ຫຼາຍ	ຫຼາຍສຸດ	ໜ້ອຍ ສຸດ	ສະເລ່ຍ ໜ້ອຍ	ປານກາງ	ສະເລ່ຍ ຫຼາຍ	ຫຼາຍສຸດ
S1	41	8	4	3	0,3	10	1	12	21	51
S2	43	10	7	5	3	12	5	15	22	52
S3	42	28	25	23	23	30	23	31	34	71
S4	45	30	27	25	25	32	25	33	36	72
S5	100	100	33	27	27	100	19	36	40	58
S6	100	100	61	43	43	100	34	46	48	63

ຕາຕະລາງ 3.29. ຕົວວັດແທກໄຮໂດຼລິກຂອງແລວ
ນ້ຳສຳລັບກະແສນ້ຳຕ່ຳສຸດໂດຍສະເລ່ຍໃນອະນາຄົດ

ຈຸດ	ນ້ຳຕົກ/ແກ້ງ (%)					ວັງ (%)			
	ກະແສນ້ຳ	ນ້ຳເລິກ	ຄວາມໄວ	ເຂດນ້ຳໄຫຼ	ຄວາມກວ້າງສຸດ	ນ້ຳເລິກ	ຄວາມໄວ	ເຂດນ້ຳໄຫຼ	ຄວາມກວ້າງສຸດ
S1	10	39	66	15	27	79	3	69	95
S2	11	51	43	25	46	91	3	87	95
S3	30	54	89	34	44	76	46	65	79
S4	28	59	55	51	87	94	29	92	98
S5	100	100	100	100	100	100	100	100	100
S6	100	100	100	100	100	100	100	100	100

ຕາຕະລາງ 3.30. ສົມທຽບນ້ຳຖ້ວມສູງສຸດ ໃນ
ປັດຈຸບັນແລະອະນາຄົດ

ຈຸດ	ນ້ຳຖ້ວມສູງສຸດ (ມ³/ວນທ)		
	ປັດຈຸບັນ	ອະນາຄົດ	ປຸງແປງ
S1	3400	1757	52%
S2	3622	1804	50%
S3	4519	2251	50%
S4	4768	2375	50%
S5	8876	5116	58%
S6	10870	6571	60%

ຕາຕະລາງ 3.31. ເຫດການນ້ຳຖ້ວມຢູ່ນ້ຳເທີນແລະ
ນ້ຳກະດິງໃນອະນາຄົດ

ຈຸດ	ໄລຍະເກີດນ້ຳຖ້ວມສະເລ່ຍ				
	1ປີ	2ປີ	5ປີ	10ປີ	20ປີ
S1	ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ
S2	ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ
S3	ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ
S4	ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ
S5	ເກີດ	ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ
S6	ເກີດ	ເກີດ	ເກີດ	ບໍ່ເກີດ	ບໍ່ເກີດ

1.) ໃນເນື້ອທີ່ ທີ່ກວ້າງກວ່າບໍລິມາດຂອງນ້ຳ, ອຸນນະພູມນ້ຳ ຈະໄດ້ຮັບອິດທິພົນຫຼາຍຈາກອຸນນະພູມອ້ອມແອ້ມ. ລຸ່ມປາກນ້ຳພາວ, ອຸນນະພູມນ້ຳ ຈະໄດ້ອິດທິພົນຈາກສາຂາຂອງມັນ ແລະອາດສູງ ຂຶ້ນຍ້ອນວ່າຄວາມເລິກຂອງແກ້ງບໍ່ຫຼາຍ; 2.) ການຊັກນ້ຳໄຟຟ້າຂອງນ້ຳຢູ່ເໜືອປາກນ້ຳພາວ ຈະບໍ່ມີຫຍັງປ່ຽນແປງໄປກັບກະແສນ້ຳທີ່ຫຼຸດລົງ. ການຊັກນ້ຳໄຟຟ້າຢູ່ລຸ່ມປາກນ້ຳພາວ ຄາດວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນເພາະນ້ຳເທີນ ບໍ່ສາມາດປົນກັບນ້ຳພາວໄດ້ຫຼາຍ; 3.) ເປັດ ຍັງຈະຄົງຄືເກົ່າກັບຢູ່ເທິງປາກນ້ຳພາວ, ແຕ່ກໍອາດໄດ້ຮັບອິດທິພົນຈາກ ນ້ຳມາຈາກນ້ຳພາວ ໃນຊ່ວງລຸ່ມ; 4.) ຄວາມຕ້ອງການອີກຊື່ ຍັງຈະຫຼາຍຢູ່ຢູ່ໃນເຂດທີ່ມີນ້ຳວົນງູນຫຼາຍ.

ວັງ

ໃນເຂດ ທີ່ຖັດຈາກເຂື່ອນນາກາຍລົງໄປ, ບໍລິເວນນ້ຳໄຫຼໃນວັງ ຈະຫຼຸດລົງຫຼາຍ, ແຕ່ຄວາມໄວຂອງກະແສນ້ຳຈະຫຼຸດລົງ 3%. ອີງໃສ່ກະແສນ້ຳທີ່ຫຼຸດລົງຄືດັ່ງກ່າວ, ຕົວວັດແທກອຸນນະພາບຂອງນ້ຳໃນວັງ ຈະມີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້: i) ອຸນນະພູມນ້ຳ ຈະໄດ້ຮັບອິດທິພົນ ຈາກອຸນນະພູມອ້ອມແອ້ມ; ii) ປະກົດການຂອງນ້ຳຂອງໃນບາງຄັ້ງ ຈະເຮັດໃຫ້ອຸນນະພູມຂອງນ້ຳໃນວັງຫຼຸດລົງ; iii) ການຊັກນ້ຳໄຟຟ້າຂອງນ້ຳໃນວັງຢູ່ກ້ອງປາກນ້ຳພາວ ຈະໄດ້ຮັບອິດທິພົນໂດຍກົງຈາກນ້ຳ ທີ່ມາແຕ່ສາຂາຕ່າງໆຂອງມັນ ແລະ ຈະສູງກວ່າຄ່າທີ່ແທກໄດ້ໃນປະຈຸບັນ; iv) ເປັດຂອງນ້ຳໃນວັງ ຈະປ່ຽນແປງໄປຕາມເງື່ອນໄຂຊີວະສາດ; v) ຄວາມຕ້ອງການອີກຊື່ໃນວັງ ທີ່ຢູ່ລຸ່ມປາກນ້ຳພາວອາດຄາດວ່າ ຈະສູງຂຶ້ນກວ່າໃນວັງທີ່ຢູ່ເທິງປາກນ້ຳພາວ.

ສິ້ນສ່ວນຂອງໄປໄມ້ແລະສັດ ທີ່ຈົມຢູ່ໃນວັງ ຄາດວ່າຈະຍັງເຫຼືອຄ້າງຢູ່ໃນໄລຍະຍາວກວ່າ ເພາະສະພາບນ້ຳໄຫຼຊ້າ, ດັ່ງນັ້ນການຍ່ອຍສະຫຼາຍຂອງທາດອົງຄະທາດດັ່ງກ່າວ ໂດຍບັກເຕເລຍຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມຕ້ອງການອີກຊື່ ຫຼຸດລົງ. ເມື່ອຄວາມຕ້ອງການອີກຊື່ຫຼຸດລົງ, ການຍ່ອຍສະຫຼາຍຢູ່ໃນວັງ ຈະປ່ຽນ

ແປງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ອາດບໍ່ສາມາດລ້ຽງສັດທີ່ມີ ກະດູກ ແລະ ບໍ່ມີກະດູກຂະໜາດໃຫຍ່ແຕ່ໄດ້ໝົດ.

ການຜະລິດ “ຟີມຊີວະສາດ” ໃນວັງທີ່ຢູ່ລຸ່ມ ປາກນ້ຳພາວ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນເມື່ອຄວາມໄວຂອງນ້ຳຫຼຸດລົງ. ໃນສະພາບນ້ຳທີ່ໄຫຼຊ້າ, ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງ ຟີໂຕປະແລັງຕອນ ອາດເພີ່ມຂຶ້ນ, ແລະເຮັດໃຫ້ຄຸນ ນະພາບຂອງນ້ຳປ່ຽນແປງໄປ ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ມີຂະ ບວນການສັງເຄາະແສງ ໃນເວລາກາງຄືນ.

ນ້ຳອື່ມຕົວທີ່ສຸດ

ນ້ຳທີ່ປ່ອຍລີ້ນເຂື່ອນນາກາຍ ອາດເຮັດໃຫ້ ນ້ຳອື່ມຕົວທີ່ສຸດໃນໄລຍະນ້ຳຫຼາຍ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຂະ ໜາດຂອງຜົນກະທົບ ຈາກສະພາບດັ່ງກ່າວອາດ ຈະ ບໍ່ສ້າງຄວາມເສຍຫາຍຕໍ່ປະຊາກອນ ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນ ເຂດລຸ່ມ ແລະຈະປົນກັບນ້ຳໃນເຂດລຸ່ມຢ່າງວ່ອງໄວ. ນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົງໄປນັ້ນ ຈະໄຫຼໄປຢູ່ຕາມວັງທີ່ຕົ້ນແຕ່ ອັນຈະເຮັດໃຫ້ ຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະມີນ້ຳເໝົາ ໄປສັງຫານປານັ້ນໜ້ອຍລົງ.

ຊັບພະຍາກອນເທິງດິນ

ປ່າໄມ້

ຕະຝັ່ງເຊ ທີ່ຕົກຢູ່ໃນສະພາບທີ່ມີນ້ຳໜ້ອຍ ລົງ ຈະເຮັດໃຫ້ຕົ້ນໄມ້ປົ່ງລາມອອກໄປ ໃນດິນທີ່ ເໝາະສົມ. ຕະຝັ່ງແໜ້ນ ຈະເໝາະສຳລັບພືດທີ່ໃຫຍ່ ໄວ ເຊັ່ນຫຍ້າ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຄວາມເໝາະສົມຂອງ ດິນ ເພື່ອໃຫ້ພືດປົ່ງ ໄດ້ແມ່ນແຕກຕ່າງກັນໄປ. ການວິໄຈເບິ່ງຮູບຖ່າຍ ຂອງເຂດແຕ່ເຂື່ອນນາກາຍ ຫາປາກນ້ຳພາວ ກໍຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມີບໍ່ ເທົ່າໃດເຂດທີ່ ຄາດວ່າພືດ ຈະປົ່ງໄດ້ຫຼາຍໃນລະດູແລ້ງ (ທ່ານກິ ລອກ, ບະຣາວແລະຣູດ, 2004). ຊ່ວງນີ້ຂອງ ນ້ຳເທີນ ມີຫີນຫຼາຍແລະມັນ ກໍຍາກທີ່ຈະມີດິນ ຂຶ້ນໜ້າມາຕົກຄ້າງ ພໍຈະໃຫ້ຕົ້ນໄມ້ເກີດໄດ້ຫຼວງຫຼາຍ.

ລຸ່ມປາກນ້ຳພາວ ໄປຮອດຍອດນ້ຳຂອງອ່າງ ເກັບນ້ຳເທີນຫີນບູນ, ຫີນດານແລະໂງ່ນຫີນຕາມສາຍ ນ້ຳ ແມ່ນໜ້ອຍກວ່າໃນເຂດນີ້ທີ່ຄວາມເລິກຂອງສາຍ

ນ້ຳຈະຫຼຸດລົງ ຈະເຮັດໃຫ້ມີພືດທີ່ໃຫຍ່ໄວ ເຊັ່ນຫຍ້າ ແລະພູມໄມ້ເກີດຂຶ້ນຫຼາຍ.

ການທຳລາຍພືດເຫຼົ່ານີ້ ບໍ່ໃຫ້ເກີດ ແຕ່ເຂື່ອນ ນາກາຍຫາຍອດອ່າງນ້ຳເທີນຫີນບູນ ກໍຈະເຮັດໄດ້ ຍ້ອນ ປ່ອຍນ້ຳລີ້ນລົງເປັນແຕ່ລະໄລຍະ.

ຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນເທີນຫີນບູນ, ການປະກອບສ່ວນ ຂອງນ້ຳພາວ, ນ້ຳຍວງແລະນ້ຳມ່ວນ ຈະມີອິດທິພົນຕໍ່ ຕົ້ນໄມ້ ແລະຈະເຮັດໃຫ້ໂຄງປະກອບຂອງຊະນິດໄມ້ ປ່ຽນໄປໄດ້ໜ້ອຍແລະການກະຈາຍຂອງໄມ້ ຈະມາ ຈາກການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ.

ສັດປ່າ

ກະແສນ້ຳ ຄວນຈະຮັກສາແລວທາງທຽວ ຂອງສັດປ່າແລະຖິ່ນອາໄສຂອງມັນ ຢູ່ຕາມຮ່ອມ ນ້ຳເທີນ. ແຫຼ່ງນ້ຳກິນ, ບ່ອນຊ້ອນລີ້, ບ່ອນລ້ຽງລູກ, ຫາອາຫານກິນ ແລະການຕິດພັນກັບການມີນ້ຳຫຼາຍ ນັ້ນ ຄາດວ່າພໍຈະຮັບໄດ້ ກັບອັດຕາຂອງກະແສນ້ຳ ທີ່ຫຼຸດລົງນີ້.

ກະແສນ້ຳໄຫຼ ອາດບໍ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະ ພາບຂອງຖິ່ນອາໄສ ທີ່ມີຢູ່ສຳລັບສັດປ່າທີ່ພົບເຫັນໃນ ເຂດນີ້. ການຂະຫຍາຍຂອງປ່າໄປຕາມຕະຝັ່ງ ອາດ ເປັນຖິ່ນອາໄສເພີ່ມຕື່ມ ສຳລັບສັດປ່າບາງຊະນິດສັດ ທີ່ອາໄສຊັບພະຍາກອນໃນປ່າ ຈະບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຫຍັງຫຼາຍ. ສ່ວນສັດທີ່ອາໄສຕົ້ນໄມ້, ຖ້າຫຼືຮູ້ເປັນຖິ່ນ ອາໄສ ຄາດວ່າຈະບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີຫຍັງ ເພາະຖິ່ນອາໄສຂອງມັນ ແມ່ນຢູ່ສູງກວ່າລະດັບນ້ຳ ໃນປະຈຸບັນ.

ການກະຈາຍ ຂອງສັດເຄິ່ງບົກເຄິ່ງນ້ຳແລະ ສັດທີ່ອາໄສນ້ຳທີ່ໄຫຼໄວແດ່ ອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ແຕ່ເຂື່ອນນາກາຍຫາປາກນ້ຳພາວ. ເຂດນ້ຳໄຫຼ ແລະ ຄວາມໄວຂອງນ້ຳ ທີ່ຫຼຸດລົງຈະມີອິດທິພົນ ຕໍ່ບ່ອນ ລ້ຽງລູກໜ້ອຍແລະອາຫານ ສຳລັບຊະນິດທີ່ອາໄສ ນ້ຳໄຫຼໄວ.

ການປະກົດມີເຕົ້າແລນ ທີ່ພົບເຫັນຢູ່ລຸ່ມ ເຂື່ອນເທີນຫີນບູນ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ.

ຊະນິດດັ່ງກ່າວມັກບໍລິເວນທີ່ມີນ້ຳໄຫຼໄວ ແລະ ຈັດຢູ່ໃນບັນຊີແດງ ຂອງອົງການໄອຢູຊີແອນແລະໃນສົນທິສັນຍາ ວ່າດ້ວຍການຄ້າສັດປ່າທີ່ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ ແລະຕົກຢູ່ໃນອັນຕະລາຍໃນສາກົນ. ການພົບເຫັນສັດຊະນິດນີ້ໃນສາຍນ້ຳເທີນນັ້ນ ຈະໄດ້ມີການສືບຕໍ່ສຶກສາຄົ້ນຄວ້າຕື່ມອີກ ຊຶ່ງຈະເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງແຜນຕິດຕາມກວດກາ ທີ່ໄດ້ສະເໜີຢູ່ລຸ່ມນີ້.

ການນຳໃຊ້ພືດແລະສັດປ່າຂອງປະຊາຊົນ

ຍົກເວັ້ນແຕ່ເຕົ້າແລນແລ້ວ, ປະຊາຊົນ ໄດ້ຫາເອົາສັດທຸກປະເພດ ທີ່ພົບເຫັນຢູ່ໃນເຂດນ້ຳເທີນ ແລະບ່ອນອື່ນມາກິນ. ຍ້ອນປະຊາຊົນຮູ້ຄວາມສຳຄັນຂອງຊະນິດດັ່ງກ່າວ, ການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ຍັງ ຈະສືບຕໍ່ສະໜອງລະບົບນິເວດ ທີ່ດີແກ່ສັດເຫຼົ່ານີ້. ດັ່ງນັ້ນ, ຜົນສະທ້ອນທາງສັງຄົມ ຕໍ່ສັດທີ່ອາໄສສາຍນ້ຳນີ້ ຈຶ່ງຈະບໍ່ມີຫຍັງຫຼາຍ ຍ້ອນການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ.

ການປະມົງ

ຜົນສະທ້ອນທີ່ໄປ ແມ່ນວ່າກະແສນ້ຳ ຫຼຸດລົງຈາກການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ຈະປ່ຽນແປງສະພາບນ້ຳຂັງແລະຟີຊິກ-ເຄມີ ຢູ່ໃນສາຍນ້ຳເທີນ, ໂດຍສະເພາະ ໃນຊ່ວງແຕ່ເຂື່ອນນາກາຍຫາປາກນ້ຳພາວ. ນ້ຳທີ່ຫຼຸດລົງ ຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມສາມາດຮອງຮັບ ຂອງສາຍນ້ຳຫຼຸດລົງ, ທັງຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ແລະຈຳນວນປາ. ຜົນຂອງການວິໄຈເຂດຊຸ່ມ ຈະໄດ້ເອົາມາໃຊ້ ເພື່ອສຶກສາເບິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ການປະມົງ. ອັນນີ້ ຍັງຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ວິທີຫາປາ ແລະຈຳນວນປາທີ່ຫາໄດ້ ແລະ ຈາກນັ້ນຕໍ່ສະພາບເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຢູ່ໃນນ້ຳເທີນແລະສາຂາຂອງມັນ.

ຊີວະນາໆພັນແລະຄວາມອຸດົມສົມບູນ

ເມື່ອກະແສນ້ຳຫຼຸດລົງ ໃນເວລາປາຂຶ້ນ ຈະມີຄວາມກົດດັນຕໍ່ຊະນິດ ທີ່ໄດ້ກ່າວມາກ່ອນໜ້ານີ້ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ເຫັນຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ເມື່ອມີກະແສນ້ຳໜ້ອຍ.

ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳທີ່ປ່ຽນໄປ ອາດຄາດໄດ້ວ່າຈະມີການຍ້າຍບ່ອນໄປລ້ຽງລູກ ຢູ່ບ່ອນອື່ນສຳລັບຊະນິດທີ່ລ້ຽງລູກຢູ່ສາຍນ້ຳເທີນ. ເຊັ່ນດຽວກັນນີ້ ຄວາມເລິກແລະພູມສັນຖານທີ່ຫຼຸດລົງໃນນ້ຳເທີນ ຈະເຮັດໃຫ້ຊະນິດ ທີ່ອາໄສອາຫານໃນສາຍນ້ຳເທີນ ເພື່ອລ້ຽງລູກ ບໍ່ໄດ້ອີກ. ເຂດລ້ຽງລູກຈະຫຼຸດລົງ ຄາດວ່າການໄປລ້ຽງລູກແລະຫາກິນຢູ່ ຕາມສາຂາຂອງນ້ຳເທີນ ຍັງຈະບໍ່ມີຫຍັງປ່ຽນແປງຫຼາຍ, ບາງເທື່ອຈຳນວນ ກໍອາດຫຼຸດລົງ.

ສະພາບວັງເລິກ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳທີ່ຫຼຸດລົງ ອາດມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ບ່ອນລີ້ຊ່ອນໃນລະດູແລ້ງ ແລະພ້ອມດຽວ ກັນນີ້ຄວາມສາມາດຮອງຮັບຂອງເຂດນີ້ ກໍຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຕາມກັນໄປ. ລະດັບນ້ຳທີ່ຫຼຸດລົງ ຈະເຮັດໃຫ້ບ່ອນລີ້ຊ່ອນເຫຼົ່ານີ້ ມີບັນຫາ, ເຮັດໃຫ້ຖິ່ນອາໄສເປີດແປນ ຢູ່ເຂດເໜືອປາກນ້ຳພາວ.

ມັນອາດເປັນໄປໄດ້ ທີ່ປາຕ່າງປະເທດ (ປາມົນແລະປາໄນ) ຈະເພີ່ມຂຶ້ນພາຍຫຼັງທີ່ໄດ້ຊ້ຽນນ້ຳເພາະຄວາມສາມາດປັບຕົວຂອງພວກມັນ ແມ່ນໄດ້ກັບເງື່ອນໄຂໃນຕ່າງປະເທດ. ອັນນີ້ຍັງຈະມີຄວາມກົດດັນຕໍ່ຊະນິດພັນເມືອງ ຕື່ມອີກ.

ມັນເປັນອັນຈະແຈ້ງແລ້ວວ່າ ຫຼັງຈາກສ້າງເຂື່ອນເທີນຫີນບູນ, ປາທີ່ຢູ່ໃນອ່າງນັ້ນຍັງສືບຕໍ່ເຄື່ອນຍ້າຍ, ອອກລູກແລະຮັກສາປະຊາກອນຂອງມັນ ໃນສະພາບສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ຫຼຸດລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ. ດັ່ງນັ້ນ, ກໍໄດ້ແຕ່ຄາດວ່າສາຂາຂອງນ້ຳເທີນ ຍັງຈະເຮັດໜ້າທີ່ຕາມເຄີຍ ເຖິງແມ່ນວ່າປະລິມານລວມ ຈະຫຼຸດລົງແຕ່ກໍຕາມ. ການກັກຂັງນ້ຳດັ່ງກ່າວ ຈະແຕະຕ້ອງຊັບພະຍາກອນພັນທຸກຳ ຫຼາຍປານໃດນັ້ນ ກໍຍັງບໍ່ຮູ້ເທື່ອ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ການເກີດພະຍາດກໍອາດຫຼາຍຂຶ້ນ.

ການວິໄຈດ້ານເສດຖະກິດ

ການວິໄຈດ້ານເສດຖະກິດ ອີງໃສ່ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນກັບປາຢູ່ນ້ຳເທີນ ແມ່ນກຳລັງເຮັດຢູ່ໂດຍທ່ານກິລອກ, ປະຣາວແລະຮູດ ແລະຜົນຂອງ

ມັນ ກໍຈະໄດ້ສັງລວມເຂົ້າຕື່ມໃນ ບົດປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ຈະໄດ້ປັບປຸງຕື່ມໃນຕໍ່ໜ້າ.

ການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ

ການຄຸ້ມຄອງແບບປັບໄດ້

ຍ້ອນມີຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ ໃນລະດັບໃດໜຶ່ງ ຈາກການປະເມີນຜົນກະທົບ, ຈຶ່ງໄດ້ເຫັນດີເຮັດການຄຸ້ມຄອງແບບປັບໄດ້ ສໍາລັບການປ່ອຍນໍ້າລົງກ້ອງເຂື່ອນ ແລະການປ່ອຍນໍ້າເພີ່ມ 5 ລ້ານມ³. ການຄຸ້ມຄອງດັ່ງກ່າວ ຈະມີຄວາມນັ້ນມວນປ່ຽນແປງໄດ້ຕາມການຕິດຕາມກວດກາ ແລະຕີລາຄາຜົນງານດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງການປ່ອຍນໍ້າດັ່ງກ່າວ. ອັນນີ້ຈະເປັນຂະບວນການ ແບບເຮັດໄປເຮັດມາເລື້ອຍໆ, ເຮັດຄືນໃນເວລາອັນຍາວເທົ່າທີ່ເຮັດໄດ້ ຈົນກວ່າລະບົບຈະໝັ້ນຄົງຂຶ້ນ.

ພູມສັນຖານ

ການເຄື່ອນໄຫວຈຳນວນໜຶ່ງ ຕໍ່ພູມສັນຖານຂອງພື້ນເຊ ອາດເໝາະເພື່ອປັບປຸງເຂດຊຸ່ມຂອງແກ້ງ ແລະກະແສນໍ້າໃນວັງເລິກ. ການເຄື່ອນໄຫວດັ່ງກ່າວມີ: (1) ວັດແທກຂະໜາດກວ້າງຂອງໂກນເຊ ເພື່ອຄິດໄລ່ສະພາບທຳມະຊາດ, ບາງເທື່ອກໍໃນຂະໜາດນ້ອຍແດ່; (2) ເຮັດໃຫ້ແຄມວັງ ມີຄວາມສະລັບສັບຊ້ອນ ເພື່ອປ້ອງກັນຖິ່ນອາໄສສໍາລັບປານ້ອຍ ແລະ ລູກປາ; (3) ວາງໂຄງລ່າງເພື່ອດັກຕະກອນທີ່ໄຫຼມາກັບນໍ້າເພື່ອຫຼີກລ້ຽງ ການທຳລາຍພືມຊີວະສາດ; (4) ປັບປຸງພູມສັນຖານຂອງວັງ, ແລວນໍ້າໄຫຼ, ດັດແປງແຄມວັງທີ່ມີນໍ້າໄຫຼຊ້າ ເພື່ອປ່ອຍໃຫ້ນໍ້າໄຫຼໄວຂຶ້ນ; ແລະ (5) ໃນວັງທີ່ເລິກ, ຍາວ, ອາດໃຊ້ເຄື່ອງວ່າຍນໍ້າອອກ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍສໍາລັບຊີ້ນໍ້າໃນວັງ ເພື່ອປັບປຸງໃຫ້ຖິ່ນອາໄສຂອງປາມີຄວາມສະລັບສັບຊ້ອນຫຼາຍຂຶ້ນ ລວມທັງເລືອກປ່ອນເພື່ອເອົາໂງ່ນຫີນໃຫຍ່ມາໃສ່ໃນວັງ ຊຶ່ງຈະເປັນ

ປ່ອນຊ່ອນລີ້ຂອງປານ້ອຍແລະລູກປາ ແລະທ່ອນໄມ້ໃຫຍ່ຫຼືເສດໄມ້ອື່ນໆ ກໍເອົາມາໃສ່ໄດ້.

ເຕັກນິກຕ່າງໆເຫຼົ່ານີ້ຕ້ອງມີ: (1) ການສຶກສາພູມສັນຖານຂອງພື້ນເຊແລະ (2) ປະເມີນຄວາມສໍາ ຄັນຂອງເຂດເຄື່ອນຍ້າຍແລະເຂດອອກໄຂ່ຂອງປາ ໃນສາຍນໍ້າເທີນ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຜົນກະທົບ ຂອງປະກົດການນໍ້າ ຖ້ວມໃນບາງໂອກາດ ກໍຄາດວ່າຈະແຕະຕ້ອງຕໍ່ເຕັກນິກ ທີ່ເອົາມາໃຊ້ເຫຼົ່ານີ້.

ການຊົດເຊີຍ

ສິດທິຂອງປະຊາຊົນ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການແລະຂັ້ນຕອນຊົດເຊີຍ ແມ່ນໄດ້ສະເໜີລະອຽດໃນແຜນພັດທະນາສັງຄົມ.

ການປົກສາຫາລືກັບປະຊາຊົນ

ແຜນເຜີຍແຜ່ຂ່າວສານ ແລະປົກສາຫາລືກັບປະຊາຊົນ ຈະໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນທຸກບ້ານທີ່ອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໂດຍມີຈຸດປະສົງ (i) –ໄດ້ຂໍ້ມູນທາງດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ທີ່ມີລັກສະນະເປັນຕົວເລກຫຼາຍຂຶ້ນ; (ii) ດຳເນີນແຜນສ້າງຈິດສຳນຶກລ່ວງໜ້າ ກ່ອນຈະປິດເຂື່ອນ ເພື່ອກະກຽມປະຊາຊົນກ່ຽວກັບຜົນກະທົບທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນ ; ແລະ (iii) ສະເໜີແຈ້ງ ໃຫ້ຜູ້ທີ່ຄາດວ່າຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ແລະ ຫາມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕື່ມອີກ.

ວິທີວິທະຍາແບບດຽວກັນອັນ ທີ່ໄດ້ໃຊ້ໃນການປົກສາຫາລືກັບປະຊາຊົນຕາມແຄມເຊບັ້ງໄຟ ຈະໄດ້ນຳເອົາມາໃຊ້ອີກ, ລາຍລະອຽດແມ່ນມີໃນແຜນພັດທະນາສັງຄົມ.

ການຕິດຕາມກວດກາ

ການຄຸ້ມຄອງແບບປັບໄດ້ ຈະໄດ້ກຳນົດວ່າຈະມີນໍ້າປ່ອຍລົງຈຳນວນເທົ່າໃດ ເພື່ອຮັກສາຈຸດປະສົງຂອງການນຳໃຊ້ທີ່ໄດ້ກຳນົດເບື້ອງຕົ້ນ ແລະ ສົມຄ່າ ສໍາລັບລະບົບນິເວດ. ຈຸດປະສົງດັ່ງກ່າວ, ທີ່ໄດ້ສະແດງໃຫ້ ເຫັນສະພາບຂອງລະບົບນິເວດ ທີ່ຄາດໄວ້, ຈະໄດ້ນຳເອົາມາໃຊ້ເພື່ອວັດແທກ ແລະປະເມີນ

ປະສິດທິພາບຂອງລະບົບການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ. ຜົນໄດ້ຈາກການຕິດຕາມກວດກາດັ່ງກ່າວ, ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົງ ກໍອາດໄດ້ເອົາມາພິຈາລະນາອີກຕື່ມ ພ້ອມທັງຮັກສາບໍລິມາດນ້ຳ ລວມໄວ້ຄືເກົ່າ. ວິທີການຕິດຕາມກວດກາແລະຕີລາຄາຈະເປັນແຮງພັກດັນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ລະບົບການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ນຳຜົນປະໂຫຍດສູງສຸດ ມາໃຫ້ຈາກປະລິມານເທົ່າເດີມ. ແຜນຕິດຕາມກວດກາດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ ແມ່ນໄດ້ຍົກຂຶ້ນມາໃນສັນຍາສຳປະທານ.

ແຜນຕິດຕາມກວດກາ ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳຈະລວມເອົາ ສະຖານີເກັບຕົວແບບຢູ່ສາຍນ້ຳເທີນເພື່ອຕິດຕາມເບິ່ງ ວິວັດທະນາການຂອງຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳທີ່ປ່ອຍອອກຈາກເຂື່ອນນາກາຍ. ການຕິດຕາມກວດກາ ຈະໄດ້ດຳເນີນໃຫ້ພຽງພໍ ກ່ອນຈະເລີ່ມກັກເກັບນ້ຳໃສ່ອ່າງ ເພື່ອມີຂໍ້ມູນພື້ນຖານທີ່ເໝາະສົມ. ການຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ຈະໄດ້ສືບຕໍ່ໄປອີກ ໃນໄລຍະ 5 ປີ ຂອງການດຳເນີນໂຄງການເພື່ອກຳນົດວ່າຜົນສະທ້ອນ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນຍ້ອນເວລານ້ຳຄ້າງໃນວັງນັ້ນ ຈະລົບກວນຫຼືສົ່ງຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີຕໍ່ສັດນ້ຳແລະສັດປ່າຫຼືບໍ່. ຕົວວັດແທກ, ຕົວແບບ, ຄວາມຖີ່ແລະສະຖານທີ່ ຂອງແຜນຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ຈະໄດ້ສະເໜີໃນພາກ 3.

ແຜນຕິດຕາມກວດກາ ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ເພື່ອໃຫ້ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ສາມາດກຳນົດຄຸນຄ່າຂອງ ລະບົບນິເວດແລະພາກສ່ວນຕ່າງໆຂອງນ້ຳເທີນຢູ່ ລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍ. ເພື່ອປັບປຸງຊີວະນາໆພັນແລະ ຜະລິດຕະພາບ, ຈະໄດ້ເຮັດການສຶກສາເພີ່ມຕື່ມ ໃນຖານະເປັນຂະບວນການ ຂອງການຄຸ້ມຄອງແບບປັບໄດ້ ເປັນຕົ້ນ ດ້ານການສຶກສາອຸທິກກະສາດແລະການເຄື່ອນໄຫວ ຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນນ້ຳ.

ໃນຖານະເປັນຂະບວນການ ຂອງການຄຸ້ມຄອງແບບປັບໄດ້, ໃນໄລຍະ 5 ປີ ທຳອິດຂອງການດຳເນີນໂຄງການ, ລັດຖະບານແລະບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ຈະທົບທວນຜົນຂອງການສຶກສາ. ຖ້າຈຳເປັນ, ອີງໃສ່ຜົນຂອງການຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະ

ພາບຂອງນ້ຳແລະຜະລິດຕະພາບ/ຄວາມຫຼາກຫຼາຍ, ກໍຈະມີຂໍ້ສະເໜີ ຕື່ມກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນແລະປ່ອຍນ້ຳເພີ່ມ.

ຄຸນນະພາບນ້ຳ

ນ້ຳຈາກນ້ຳເທີນ ຈະເກັບໄວ້ໃນອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ກ່ອນຈະປ່ອຍ ໃຫ້ມັນໄຫຼລົງສູ່ນ້ຳກະທ້າງແລະເຊບັ້ງໄຟ. ອັນນີ້ຈະເຮັດໃຫ້ ຄຸນນະພາບນ້ຳປ່ຽນແປງໃນໄລຍະເກັບນ້ຳໄວ້ນີ້ ທີ່ຈະກະທົບໃສ່ດັດສະນີຂອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ນ້ຳເທີນ, ເຊບັ້ງໄຟ, ນ້ຳກະທ້າງ ແລະ ແມ່ນ້ຳຂອງ ລຸ່ມປາກເຊບັ້ງໄຟ ກໍເປັນໄດ້. ການວິໄຈດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ເຫັນຄຸນນະພາບນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ແລະສາຍນ້ຳອື່ນໆ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ, ໂດຍອີງໃສ່ການຄິດໄລ່ດ້ວຍຄອມພິວເຕີສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ການຄິດໄລ່ການປ່ຽນແປງຂອງ ອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ສຳລັບນ້ຳທີ່ປ່ອຍໃສ່ ນ້ຳກະທ້າງແລະເຊບັ້ງໄຟ. ການວິໄຈໄດ້ເຮັດໃຫ້ ການຄາດຄະເນ ດີທີ່ສຸດສຳລັບສິ່ງທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນກັບຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ສາຍນ້ຳທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ. ເອກະສານຂັດຕິດ G ຈະສະເໜີ ລາຍລະອຽດຕື່ມ ກ່ຽວກັບການຄິດໄລ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ ແລະຜົນລະອຽດຂອງມັນ.

ພາຍຫຼັງທີ່ໄດ້ວິໄຈຜົນກະທົບ, ພາກນີ້ຈະໄດ້ສະເໜີການຕີລາຄາ ມາດຕະການຄຸ້ມຄອງແລະຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ລວມທັງບາດກ້າວ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຊີວະມວນສານໃນເຂດນ້ຳຖ້ວມຫຼຸດລົງ ແລະການລວມເອົາໂຄງລ່າງປັ້ນອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳ ເຂົ້າໃນການອອກແບບໂຄງການ, ສຸດທ້າຍໝວດນີ້ ຈະໄດ້ກຳນົດແຜນ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຕິດຕາມກວດກາ ເພື່ອເກັບກຳເອົາຂໍ້ມູນແລະປະເມີນການປ່ຽນແປງຂອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງແລະດຳເນີນໂຄງການ.

ຄຸນນະພາບນ້ຳໜ້າດິນທີ່ເປັນພື້ນຖານ

ຂໍ້ມູນຕົວຢ່າງ ຂອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນສາຍນ້ຳເທີນພາຍໃນເຂດໂຄງການ ແມ່ນມີໃນລະດູແລ້ງ

ໃນເດືອນກຸມພາແລະເມສາປີ 1990 (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 1991), ເດືອນກຸມພາແລະເດືອນມີນາປີ 1995 (ບໍລິສັດທິມ, 1995), ເດືອນທັນວາ ປີ 1996 (ບໍລິສັດຊິນກະແລ), ເດືອນເມສາ ແລະ ພຶດສະພາ 2001 (ບໍລິສັດໄຮດະເຣໂກ, 2001a), ເດືອນ ພະຈິກ 2001 (ບໍລິສັດໄຟຟ້າຝະລັ່ງ, 2001 ແລະ ບໍລິສັດໄຮດະເຣໂກ, 2001b) ແລະ ເດືອນມີນາ 2002 (ບໍລິສັດໄຟຟ້າຝະລັ່ງ, 2002). ນອກຈາກນັ້ນ, ການເກັບກຳຂໍ້ມູນຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ນ້ຳເທີນ ແລະນ້ຳກະດິງ ລຸ່ມເຂື່ອນນ້ຳເທີນ 2 ໃນເຂດໂຄງການເທີນ-ຫີນບູນ ແມ່ນດຳເນີນໃນເດືອນທັນວາປີ 1994; ເດືອນມີນາ, ເມສາ ແລະ ເດືອນກໍລະກົດປີ 1995 (ອົງການນໍປະລັງ, 1995). ຂໍ້ມູນປະຈຳເດືອນ ຂອງຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ໄດ້ຖືກເກັບກຳມາແຕ່ປີ 1985 ຢູ່ຂົວເຊບັ້ງໄຟທາງເລກ 13, ຊຶ່ງເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງເຄືອຂ່າຍ ວັດແທກຄຸນນະພາບນ້ຳ ຂອງຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງ. ບົດສະຫຼຸບຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບຄຸນນະພາບນ້ຳຈາກນ້ຳເທີນ, ນ້ຳກະທ້າງແລະເຊບັ້ງໄຟທີ່ເກັບມາໄດ້ ໃນລະດູແລ້ງແລະລະດູຝົນຂອງປີ 2001 ແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.20. ແຜນຕິດຕາມກວດກາເລີ່ມແຕ່ປີ 2004 ຈະເພີ່ມຂໍ້ມູນພື້ນຖານອອກຕື່ມ ແລະຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບຄຸນນະພາບນ້ຳ ກ່ອນຈະເລີ່ມສ້າງແລະດຳເນີນໂຄງການ. ລາຍລະອຽດຂອງແຜນຕິດຕາມກວດກາ ຈະສະເໜີຕໍ່ໄປໃນພາກນີ້ເອງ.

ນ້ຳເທີນ ແລະນ້ຳກະດິງ

ລະດູແລ້ງ

ແຕ່ເດືອນທັນວາເຖິງເດືອນກຸມພາ ຂອບເຂດອຸນນະພູມແມ່ນ 17-22°C, ອຸນນະພູມແທກໄດ້ 20-28°C ໃນເດືອນມີນາ. ອຸນນະພູມຂອງນ້ຳ ແມ່ນສູງຕໍ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ເຖິງ 31°C ໃນເດືອນເມສາ.

ອ່າງນ້ຳເທີນ ແມ່ນຕັ້ງຢູ່ເທິງພື້ນຫີນຕະກອນ/ຫີນຊາຍເມັດແລບ ພາຍໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ຍ້ອນແນວນັ້ນ ຄ່າວັດແທກຄວາມເປັນດັ່ງ (0,3-25,0ມກລ/ລ ຂອງກາກໂບນັດຄານຊຽມ), ຄວາມກະ

ດ້າງທັງໝົດ (7-9ມກລ/ລ ຂອງກາກໂບນັດຄານຊຽມ) ແລະ ທາດແຂງ ທີ່ລະລາຍທັງໝົດ (4-76ມກລ/ລ) ແມ່ນຢູ່ໃນຂອບເຂດຕ່ຳເຖິງປົກກະຕິ. ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງມາເຢຊຽມ ແມ່ນຕ່ຳກວ່າ 2ມກລ/ລ. ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງການຊຽມ ຢູ່ໃນນ້ຳເທີນ ແມ່ນຕ່ຳກວ່າ 5ມກລ/ລ ແລະຕ່ຳກວ່າ 8ມກລ/ລ ຢູ່ນ້ຳກະດິງ. ການວັດແທກກູນ, ໂຊດຽມແລະໂປຕັດຊຽມ ແມ່ນຕ່ຳເຊັ່ນກັນ (<4ມກລ/ລ). ຄ່າເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນຕ່ຳອາດຍ້ອນການບໍ່ໄດ້ເກີດມີແຮ່ທາດໃນອ່າງ.

ຄ່າຊັກນ້ຳກະແສໄຟຟ້າ ແມ່ນຕ່ຳຫຼາຍປົກກະຕິ (2-90ໄມໂກວນທຊມ) ແຕ່ເດືອນທັນວາ ຫາເດືອນກໍລະກົດ. ບໍລະສັດຊະເມັກ ໄດ້ເກັບກຳຄ່າຊັກນ້ຳກະແສໄຟຟ້າໄດ້ ຊຶ່ງຢູ່ລະຫວ່າງ 280-430 ໄມໂກວນທຊມ ຢູ່ໃນນ້ຳກະດິງໃນເດືອນກຸມພາ ແລະ ເດືອນເມສາ ປີ 1990, ສ່ວນການວັດແທກຢູ່ໃນສາຍນ້ຳເທີນ ແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບປົກກະຕິຄື 2-90 ໄມໂກວນທຊມ ໃນໄລຍະເວລາດຽວກັນ (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 1991). ຄ່າຂອງການຊັກນ້ຳໄຟຟ້າ ທີ່ສູງຂຶ້ນຄືແນວນີ້ ຈາກການວັດແທກຢູ່ນ້ຳກະດິງ, ທຽບໃສ່ນ້ຳເທີນ, ອາດມາຈາກນ້ຳທີ່ມາຈາກພາວ ຊຶ່ງມີຄືນຢູ່ຫຼາຍກວ່າ ແລະຈາກຄ່າຂອງນ້ຳເທີນຕ່ຳ, ຍ້ອນບໍ່ມີການຊຸດຄື້ນເອົາ ແຮ່ທາດໃນອ່າງໂຕ່ງ.

ຄ່າຂອງເປຫັດ ແມ່ນມີຂອບເຂດກ້ວາງຫຼາຍ ແຕ່ 5,8 ເຖິງ 8,7 (ບໍລິສັດຊິນຄະແລ, ບໍລະສັດຊະເມັກ, ອົງການນໍປະລັງ ແລະບໍລິສັດທິມ). ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ຄ່າເປຫັດ ຂອງນ້ຳໃນລະດູແລ້ງ ຈະມີລັກສະນະດັ່ງໜ້ອຍໜຶ່ງ (7,2).

ຄວາມຊຸ່ນຢູ່ໃນອ່າງນ້ຳເທີນ ແມ່ນຕ່ຳຫຼາຍ (1-12 ຫົວໜ່ວຍວັດແທກຄວາມຊຸ່ນ), ອັນນີ້ ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ບໍ່ມີຕະກອນເມັດໃຫຍ່ຫຼືເທົ່າ ບັນຈຸຢູ່ຕາມສາຍນ້ຳໃນລະດູແລ້ງ. ອັນນີ້ແມ່ນໄດ້ຮັບມາຍັງຢືນຈາກຄ່າຂອງທາດແຂງທີ່ບໍ່ລະລາຍໃນນ້ຳ (1-12 ມກລ/ລ).

ອີກຊື່ທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ໃນສາຍນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 5-12ມກລ/ລ. ອັນນີ້ແມ່ນຕົກຢູ່ໃນລະດັບປົກກະຕິ ແລະກົງກັບການພົວພັນ

ຄວາມຕ້ອງການອີກຊີເຄມີ ທີ່ຕ່ຳ, ຄ່າທັງໝົດແມ່ນ ຕ່ຳກວ່າ 6ມກລ/ລ.

ທາດອາຫານຢູ່ອ່າງນ້ຳເທີນ ແມ່ນຕ່ຳ. ໃນ ໂຕເຢັນທັງໝົດ ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວແມ່ນ 10 ໄມກະ ໂລກະລາມ/ລ ຢູ່ບໍລິເວນເໜືອເຂື່ອນນາກາຍ. ໃນໂຕ ເຢັນທັງໝົດ ຢູ່ຕາມສາຍນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງ ທີ່ແທກ ໄດ້ເຄີຍມີຢ່າງໜ້ອຍສິບຄັ້ງ ທີ່ອ່າວສູງແດ່ (98-190ໄມກະໂລກະລາມ/ລ). ຕາມທຳມະດາ, ທາດອາ ຫານຂອງສາຍນ້ຳ ແມ່ນສູງຂຶ້ນ ເມື່ອນ້ຳໄຫຼລົງມາ ຈາກຕົ້ນຂອງມັນ. ດັ່ງນັ້ນ, ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງທາດ ອາຫານໃນນ້ຳກະດິງ ກໍຄາດວ່າຈະເປັນຄືແນວນີ້. ພົດສະພິ ທັງໝົດຢູ່ທຸກຈຸດ ແມ່ນຕ່ຳກວ່າ 20ໄມກະ ໂລກລ/ລ. ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງພິໂຕປະແລັງຕອນ ແມ່ນຕ່ຳ (ຕ່ຳກວ່າ $5,8 \times 10^{-6}$ ຈຸລັງ/ມ³), ຄູ່ໂລພິນເອ ຕ່ຳ (ຕ່ຳກວ່າ 2ໄມກະໂລກລ/ລ) ແລະ ການບໍ່ມີເທົາ ຂຽວ-ຟ້າ ຍັງຢືນວ່າ ທາດອາຫານແມ່ນຕ່ຳ.

ບັກເຕເຣຍກາລິຟອມ ທີ່ພົບເຫັນ ປະກົດວ່າ ມີຄວາມໜາແໜ້ນຕ່ຳ ມີແຕ່ 0-3ຕົວ/100ມລ ຢູ່ນ້ຳ ເທີນ ແລະ 6-24ຕົວ/100ມລ ຢູ່ນ້ຳກະດິງ. ບັກເຕ ເຣຍກາລິຟອມທີ່ສູງຢູ່ສາຍນ້ຳກະດິງ ອາດຈະມາຈາກ ການພົວພັນກັບການເຄື່ອນໄຫວຂອງຄົນແລະສັດ ຢູ່ ອ່າງຕ່ອນລຸ່ມ.

ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງທາດໄດອິກຊິນ ແລະ ທາດປີຊີບີ ໃນຕົວແບບປາ ທີ່ເອົາມາຈາກນ້ຳເທີນ ເພື່ອການສຶກສາຜົນກະທົບ ສຳລັບໂຄງການເທີນ-ຫີນ ບູນ ແມ່ນຕ່ຳ (16,6 pgTE/ກລຂອງໄຂມັນ) (ອົງ ການນໍປະລັງ, 1994). ການວັດແທກທາດໄດອິກຊິນ ແລະ ປີຊີບີ ໃນຊີ້ນປາແມ່ນຕ່ຳແດ່ ແລະຄາດວ່າ ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງສານດັ່ງກ່າວ ຢູ່ອ່າງນາກາຍກໍຄົງ ຈະໃກ້ຄຽງກັນ.

ເຖິງແມ່ນວ່າ ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ເອົາໃຈໃສ່ ນຳ ຄວາມສ່ຽງຈາກທາດເບື້ອໂລຫະໜັກ ໃນໄລຍະສົງ ຄາມຢູ່ນ້ຳເທີນກໍດີ (ອົງການນໍປະລັງ, 1995), ຜົນ ຂອງການວິໄຈໂລຫະ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມີຄວາມເຂັ້ມ ຂຶ້ນຕ່ຳ (ຕ່ຳກວ່າ 0,5ໄມກະໂລກະລາມ/ລ ສຳລັບ ຊິນ, ສັງກະສີ, ທອງ, ຄັດມຽມ ແລະ ອາກເຊນິກ.

ລະດັບຂອງມັງກາແນແລະທາດເຫຼັກ ແມ່ນພົບໃນລະ ດັບ 2 ແລະ 94ໄມກະໂລກະລາມ/ລ ຕາມລຳດັບ. ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງທາດເຫຼັກ ອາດຍ້ອນສະພາບ ຄວາມເປັນກົດຕາມລະດູການຢູ່ນ້ຳເທີນ. ກົດໃນນ້ຳ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ ທາດເຫຼັກລະລາຍໃນນ້ຳງ່າຍຂຶ້ນ.

ລະດູຝົນ

ຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນລະດູຝົນ (ບໍລິສັດໄຟຟ້າຝະລັ່ງ, 2001; ບໍລິສັດໄຮດະເຣໂກ 2001a) ທີ່ໄດ້ ມາຈາກສາຂາຂອງນ້ຳເທີນ ມີຄ່າເປຫັດຕ່ຳ (6,5) ແຕ່ກໍມີການຊັກນ້ຳໄຟຟ້າຕ່ຳ (28,7 ໄມໂກວນທ /ຊມ). ດິນສົມຢູ່ພູພຽງ ກ່ອນອັນແມ່ນມາຈາກປ່າ ແປກທີ່ໄດ້ມີຢູ່ພູພຽງນີ້. ດັ່ງນັ້ນ, ການວັດແທກໃນ ລະດູຝົນ ໃນເວລາທີ່ມີນ້ຳນອງ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຄ່າເປຫັດ ຫຼຸດລົງມາກວ່າຢູ່ໃນລະດູແລ້ງ, ຄ່າດັ່ງກ່າວ ອາດສູງ ເຖິງ 7,2 ຄືໄດ້ເກັບກຳມາ. ມັນອາດເປັນໄປໄດ້ທີ່ ຄຸນນະພາບນ້ຳຂອງນ້ຳເທີນ ມີທ່າອ່ຽງໄປຕາມລະດູ ການ ຍ້ອນຄວາມແຕກຕ່າງຂອງລະບົບກະແສນ້ຳ ລະຫວ່າງລະດູແລ້ງແລະລະດູຝົນ. ບໍລິສັດໄຮດະເຣ ໂກ (2001a) ຍັງເຫັນວ່າ ນ້ຳໃນນ້ຳເທີນ ແມ່ນອຸ່ນ ສົມຄວນ (24,1° C) ແລະມີອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ສູງ (7ມລກ/ລ). ນ້ຳບໍ່ໂສງາມປານໃດ ກໍໄດ້ມີ ການວັດແທກຂໍ້ມູນດ້ວຍຈານເຊຈີ ໃນລະດັບບໍ່ເຖິງ 1ມ. ສາຂາອັນຕົ້ນຕໍ ຂອງນ້ຳເທີນ (ນ້ຳອອນ ແລະ ນ້ຳໄຊດ) ຕ່າງກັນກັບນ້ຳເທີນເອງຍ້ອນມີການຊັກນ້ຳ ໄຟຟ້າຕ່ຳກວ່າ ແລະ ມີອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ສູງ ກວ່າ. ມີແຕ່ນ້ຳນຽນ ທີ່ຄືກັບນ້ຳເທີນ.

ໂດຍສະຫຼຸບແລ້ວ, ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ຢູ່ ນ້ຳເທີນແມ່ນດີຫຼາຍ, ໂດຍມີອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ສູງ, ຄ່າຊັກນ້ຳກະແສໄຟຟ້າຕ່ຳ ແລະມີທາດອາຫານ ຕ່ຳ. ອັນນີ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ນ້ຳເທີນແມ່ນຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງ ທີ່ຖືກຄົນລົບກວນໜ້ອຍ ເພາະມີຄົນຢູ່ໜ້ອຍ ໂດຍ ເຮັດໄຮ່ເປັນອາຊີບຕົ້ນຕໍ ແລະບໍ່ມີອຸດສາຫະກຳໃດ ເລີຍ.

ເຊບັງໄຟ, ນ້ຳກະທ້າງແລະນ້ຳພົດ

ລະດູແລ້ງ

ຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ອ່າງເຊບັ້ງໄຟ ແມ່ນຍັງດີ. ມັນມີທາດດັ່ງ, ຄວາມກະດ້າງ, ການຊັກນ້ຳກະແສໄຟຟ້າ ແລະທາດແຂງທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳທັງໝົດ ສູງກວ່ານ້ຳຢູ່ອ່າງນ້ຳເທີນ. ອັນນີ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າເຊບັ້ງໄຟ ໄຫຼຜ່ານບ້ານຄົນຈຳນວນຫຼາຍ ທີ່ທຳມາຫາກິນດ້ວຍການປູກຝັງແລະການປະມົງ. ໃນລະດູແລ້ງ, ກໍມີການປູກຝັກຕາມຕະຝັງເຊ. ນ້ຳໃນເຊ ແມ່ນຍັງມີຄົນແລະສັດລ້ຽງ ລົງໄປອາບແລະ ໃຊ້ເປັນນ້ຳກິນ.

ໃນລະດູແລ້ງ ຢູ່ນ້ຳເຊບັ້ງໄຟ ຄວາມເປັນກົດເປັນດັ່ງ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 6,3-8,4 (ບໍລິສັດໄຮດະເຣໂກ, 2001a). ການວັດແທກທາດແຂງທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ (124-204ມກລ/ລ). ໃນເດືອນ 2/95 ແລະ191-241ມກລ/ລ ໃນເດືອນ 3/95), ຄວາມເປັນດັ່ງ (109-174ມກລ ຂອງ ກາກໂບນັດຄານຊຽມ) ແລະ ຄວາມກະດ້າງ (134-149ມກລ/ລ ຂອງ ກາກໂບນັດຄານຊຽມ) ແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບສູງກວ່າຢູ່ສາຍນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງ. ການຊັກນ້ຳກະແສໄຟຟ້າ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 11-36 ໄມກະໂລວນທ/ມ. ການຊັກນ້ຳກະແສໄຟຟ້າ ທີ່ວັດແທກໄດ້ໃນເດືອນ 4/2001 ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 20-39 ໄມກະໂລວນທ/ຊມ (ບໍລິສັດ ໄຮດະເຣໂກ, 2001a).

ອຸນນະພາບຂອງນ້ຳຢູ່ອ່າງເຊບັ້ງໄຟ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 21-33°C.

ລະດັບອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 3,0-10,8ມກລ/ລ ໃນປີ 1995 ແລະປະກົດວ່າຕ່ຳກວ່າອ່າງນ້ຳກະດິງ/ນ້ຳເທີນ. ລະດັບອີກຊີ ທີ່ຕ່ຳສຸດ (3ມກລ/ລ) ແມ່ນແທກໄດ້ຢູ່ນ້ຳພິດ, ຊຶ່ງບໍ່ມີນ້ຳໄຫຼໃນລະດູແລ້ງ ໃນເວລາເກັບຕົວແບບ. ໃນລະດູແລ້ງ, ຢູ່ປາກນ້ຳພິດທີ່ຕິກໃສ່ເຊບັ້ງໄຟ ມີແຕ່ນ້ຳຈາກເຊບັ້ງໄຟ ທີ່ຍິ່ງຂຶ້ນ. ຄ່າຂອງຄວາມຕ້ອງການອີກຊີເຄມີ ທີ່ວັດແທກແມ່ນສູງສົມຄວນ ຢູ່ປາກນ້ຳພິດ (98ມກລ/ລ) ໃນບ່ອນທີ່ທາດດູດອີກຊີສາມາດສະສົມໄດ້ໃນນ້ຳທີ່ໄຫຼບໍ່ແຮງ ເມື່ອທຽບກັບບ່ອນອື່ນຂອງເຊບັ້ງໄຟ ຊຶ່ງ ຄວາມຕ້ອງການອີກຊີເຄມີ ຈະຢູ່ລະຫວ່າງ

2-38 ມກລ/ລ. ລະດັບ ອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ສະເລ່ຍທີ່ວັດແທກໄດ້ ຢູ່ຂົວທີ່ທາງເລກທີ 13 ຕອນລຸ່ມຂອງເຊບັ້ງໄຟ ແມ່ນ 7,7 ມກລ/ລ, ຊຶ່ງສົມທຽບກັບຄວາມເຂັ້ມຊັນ ຂອງ ອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ສະເລ່ຍ 7,5ມກລ/ລ ແທກໄດ້ທີ່ນະຄອນພະນົມ (ກອງເລຂາແມ່ນ້ຳຂອງ, 1997). ການວັດແທກລະດັບ ອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ໃນປີ 1995 ໃນ 22 ສະຖານີ ແຕ່ມະຫາໄຊ ຮອດປາກນ້ຳຂອງ ໄດ້ແຕ່ 5,7-7,1ມກລ/ລ ແລະ ໂດຍທົ່ວໄປແມ່ນຄຸນນະພາບດີ. ຄຸນນະພາບນ້ຳທີ່ດີແບບນີ້ ແມ່ນໄດ້ຮັບ ການຍິ່ງຍືນຕື່ມຈາກການຕີລາຄາຄຸນນະພາບນ້ຳ ຈາກບໍລິສັດໄຮດະເຣໂກ (2001a). ຄວາມເຂັ້ມຊັນຂອງ ອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 4,55-14,5ມລກ/ລ ໃນເດືອນ 4/2001.

ຄວາມຊຸ່ນທີ່ວັດແທກໄດ້ ຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ແມ່ນຈະຢູ່ລະຫວ່າງ 14-23 ຫົວໜ່ວຍວັດແທກຄວາມຊຸ່ນໃນໄລຍະເດືອນ 1 ຫາ ເດືອນ 3, 1995 ໃນຈຸດຕ່າງໆ. ຄວາມເຂັ້ມຊັນ ຂອງທາດແຂງທີ່ບໍ່ລະລາຍໃນນ້ຳຕ່ຳ ໃນລະດູແລ້ງປີ 1995 ຈະຢູ່ລະຫວ່າງ 0,4-23ມລກ/ລ.

ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງ “ຟີໂຕແປງຕອບ” ແມ່ນຕ່ຳສົມຄວນ (ຫຼຸດ $3,7 \times 10^6$ ຈຸລັງ/ມ³ ທີ່ມະຫາໄຊ ໃນເດືອນ 2/95) ແລະມີເທົ່າປະເພດຕ່າງໆອີກ. ຄ່າຂອງຄູໂຣຟິນ a ໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນຈາກການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ໃນເດືອນ 4/2001 (ບໍລິສັດໄຮດະເຣໂກ, 2001a). ຄ່າຂອງມັນຢູ່ລະຫວ່າງ 0,9 ຫາ 13,6 ໄມໂກກ/ລ ແລະຖືວ່າຕ່ຳເມື່ອທຽບກັບລະບົບນ້ຳທີ່ອຸດົມສົມບູນ.

ລະດູຝົນ

ເຊບັ້ງໄຟ (ຢູ່ມະຫາໄຊ), ນ້ຳກະທ້າງ ແລະ ນ້ຳພິດ ແມ່ນໄດ້ເກັບກຳຕົວແບບມາໃນເດືອນ 9/2001 (ບໍລິສັດໄຮດະເຣໂກ, 2001b). ໃນລະດູຝົນ ຄຸນນະພາບນ້ຳຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ປະກົດວ່າດີສົມຄວນ. ການຊັກນ້ຳໄຟຟ້າຢູ່ລະຫວ່າງ 13 ກັບ 38 ໄມໂກວນທ/ຊມ, ເປັດຢູ່ລະຫວ່າງ 7,2 ກັບ 7,8 ສ່ວນ

ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງອົກຊີເຈນລາຍໃນນ້ຳ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 6,4 ກັບ 7,2ມກລ/ລ. ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງທາດອາຫານສ່ວນຫຼາຍແມ່ນຕ່ຳ, ເຖິງຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງ ອອກໂຕຟິດສະຟັດໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ ຟິໂຕແປ້ງຕອນໃຕ້ຂະຫຍາຍຕົວ.

ບໍລິສັດໄຮດະເຣໂກ (2001b) ສະຫຼຸບວ່ານ້ຳໃນລະດູຝົນຢູ່ເຊບັງໄຟ ໄດ້ມີລັກສະນະຕ່າງກັບຢູ່ນ້ຳເທີນ, ໂດຍມີ ອົກຊີເຈນລາຍໃນນ້ຳ ເໝາະສົມຄວນເຖິງແມ່ນວ່າ ການຊັກນ້ຳໄຟຟ້າຈະຕໍ່. ນ້ຳມີລັກສະນະເປັນດັ່ງໜ້ອຍໜຶ່ງ ແລະມີ ອອກໂຕຟິດສະຟັດ ແລະ ຟິດສະຟິທັງໝົດຫຼາຍກວ່າ.

ຄຸນນະພາບນ້ຳໃຕ້ດິນ

ການອະທິບາຍໂຄງສ້າງທໍລະນີສາດ ຢູ່ໃນເຂດໂຄງການ ແມ່ນມີໃນຕອນຕົ້ນໆຂອງພາກນີ້. ຢູ່ໂຄງສ້າງພະວິຫານ, ນ້ຳໃຕ້ດິນແມ່ນເໝາະເພື່ອເຮັດຫຼາຍໆຢ່າງ ໂດຍລວມແລ້ວ ເກືອທໍລະລາຍນັ້ນຈະບໍ່ເຖິງ 1.000ມກລ/ລ ໃນລະດູແລ້ງ. ການປົນເປື້ອນຂອງເກືອດັ່ງກ່າວໃນນ້ຳໃຕ້ດິນ ທີ່ຢູ່ກັບຊັ້ນທີ່ອົມນ້ຳອາດເກີດຂຶ້ນໄດ້. ຢ່າງໃດກໍດີ ບ່ອນທີ່ມີທຶນບໍ່ອົມ ນ້ຳໃນຊັ້ນນີ້ຈະປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ເກືອປົນເປື້ອນໄດ້.

ໃນໂຄງສ້າງພະວິຫານ, ຄຸນນະພາບນ້ຳໃຕ້ດິນ ແມ່ນເໝາະສໍາລັບເອົາມານໍາໃຊ້ໃນຈຸດປະສົງຕ່າງໆ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຄວາມເຄັມ ແມ່ນຂຶ້ນເຖິງ 2.000ມກລ/ລ ໃນລະດູແລ້ງ.

ການວິໄຈນ້ຳໃຕ້ດິນ ໃນເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ, ຊຶ່ງຢູ່ເທິງໂຄງສ້າງທໍລະນີສາດພະວິຫານ ແລະ ໂຄກຄູດ, ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າການຊັກນ້ຳໄຟຟ້າ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 87 ຫາ 388 ໄມໂກວນທ/ຊມ, ເປຫັດຢູ່ລະຫວ່າງ 6-7,8, ໄມເຕຼດ ຢູ່ລະຫວ່າງ 0,006-0,096 ມກລ/ລ, ອໍາໂມເນຍ ຢູ່ລະຫວ່າງ 0,07-0,097 ມລກ/ລ ແລະຄວາມຂຸ້ນຢູ່ລະຫວ່າງ 6-27 ຫົວໜ່ວຍວັດແທກຄວາມຂຸ້ນ (ບໍລິສັດເອັສທີເອັສ, 2001). ຄຸນນະພາບນ້ຳ ແມ່ນດີ, ເພາະຊັ້ນ ເທິງທີ່ເປັນດິນຊາຍໄດ້ຕອງນ້ຳ ເມື່ອມັນຜ່ານລົງໄປຊັ້ນນ້ຳໃຕ້ດິນ.

ໃນໂຄງສ້າງມະຫາສາຣະຄາມ, ຊຶ່ງຢູ່ໃຈກາງຂອງພູຳ, ເມື່ອທຶນຄືຈະມີທຶນກາວ ຫຼື/ແລະເກືອເຮໂລທ໌ ຄວາມເຄັມຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ແຕ່ 7.000ມກລ/ລ ໄປເກີນ 100.000ມກລ/ລ ໃນຄວາມເລິກຕ່າງໆ. ນ້ຳໃຕ້ດິນ ຈາກໂຄງສ້າງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເປັນສານປົນເປື້ອນ ເປັນສ່ວນໃຫຍ່.

ໃນຊັ້ນດິນພູພັງ, ນ້ຳໃຕ້ດິນ ແມ່ນເໝາະສໍາລັບໂຄງສ້າງດັ່ງກ່າວ. ຄວາມເຄັມແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 0 ຫາ 500ມກລ/ລ ໃນລະດູແລ້ງ.

ໃນໂຄງສ້າງພູກະດິງ, ທີ່ຢູ່ທົ່ງພຽງຍົມມະລາດລຸ່ມພູພຽງນາກາຍ, ຄຸນນະພາບນ້ຳໃຕ້ດິນ ແມ່ນເໝາະກັບໝົດທຸກຈຸດປະສົງ. ຫຼາຍຄົນໄດ້ໃຊ້ ນ້ຳໃຕ້ດິນຈາກຊັ້ນປະກອບດັ່ງກ່າວ ໃນຄອບຄົວ. ຄວາມເຄັມ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 0 ຫາເກີນ 1.000ມກລ/ລ. ຄຸນນະພາບນ້ຳໃຕ້ດິນ ແມ່ນເປັນທີ່ຮັບໄດ້ ຍົກເວັ້ນໃນບາງເຂດ ທີ່ມາຈາກການເສາະລ້າງຂອງທຶນກາວຈາກໜ້າດິນ ຢູ່ພູພຽງ ຊຶ່ງນ້ຳໃຕ້ດິນ ເຄັມໂພດ ເພື່ອເອົາໄປໃຊ້ໄດ້, ຮອດ 7.00ມກລ/ລ.

ຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ພະຍາກອນໄວ້ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ແລະຜົນກະທົບ

ແບບແລະການສົມມຸດຕິຖານ

ການຄິດໄລ່ ຄຸນນະພາບນ້ຳຂອງອ່າງເກັບນ້ຳໂຄງການນ້ຳເທີນ ໄດ້ຖືກສຶກສາມາໃນປີ 1997 ໂດຍນໍາໃຊ້“ແບບ” ມິຕິດຽວ (ໄດແຣມ) ເພື່ອພະຍາກອນຄຸນນະພາບນ້ຳສະເລ່ຍ ໃນໄລຍະຍາວ ແລະນໍາໃຊ້ “ແບບ” 3 ມິຕິ (ແອັນຄອມ) (ວິນເຕີ, 1997). ແບບດັ່ງກ່າວ ໄດ້ປະເມີນການປ່ຽນແປງຂອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ຕາມລວງຍາວຂອງອ່າງ ໃນຊຸມປີທໍາອິດ. ແບບມິຕິດຽວ, ເຮັດຂຶ້ນມາໂດຍສູນຄົ້ນຄວ້ານ້ຳ, ມະຫາວິທະຍາໄລຕາເວັນຕົກຂອງອົດສະຕຣາລີ ໄດ້ນໍາມາໃຊ້ກ່ອນໜ້ານັ້ນເພື່ອພະຍາກອນ ລັກສະນະ ແລະຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນຫຼາຍໆອ່າງຂອງອົດສະຕຣາລີ ແລະໃນທົ່ວໂລກ, ລວມທັງໂຄງການ ໄຟຟ້າບາກຸນ, ມາເລເຊຍ (ເລວິດ, 1995), ໜອງ ບໍາໂວຕິດ,

ປະເທດກະຣິດສ໌ (ໂຣເມໂຣ, 1999) ແລະ ໜອງ ບູຣາກໍຣັງ, ອິດສະຕຽລີ (ຢາ, 1999).

ໄດ້ມີຫຼາຍ ຂະບວນການສຳຄັນ ທີ່ຖືວ່າເປັນ ທ່າແຮງ ທີ່ຈະແຕ່ງຕັ້ງຄຸນນະພາບນັ້ນ ໃນ ອ່າງ ເກັບນ້ຳຂອງໂຄງການ, ເຊັ່ນວ່າ: (i) ການເໝົາ ເປື້ອຍຂອງຊີວະມວນສານ ທີ່ເຫຼືອຢູ່ເທິງແລະລຸ່ມດິນ; (ii) ການດູດເອົາອີກຊີແຕ່ໜ້ານ້ຳລົງຫາພື້ນນ້ຳຕາມ ຊັ້ນຂອງຄວາມຮ້ອນ; (iii) ການໄຫຼມາຂອງອີກ ຊີແລະທາດອາຫານ ຈາກສາຍນ້ຳທີ່ໄຫຼເຂົ້າມາໃນ ອ່າງ; (iii) ຄວາມຍາກທີ່ອີກຊີ ຈະຊຶມແຕ່ໜ້ານ້ຳລົງ ໄປເລິກ; (v) ການແຜ່ຂະຫຍາຍຂອງ “ຟິໂຕແປງ ຕອນ”; ແລະ (vi) ລັກສະນະຂອງການໝູນວຽນລະ ອງດ ທີ່ເຮັດໃຫ້ມີເວລາຕ່າງກັນ ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ.

ການຄາດຄະເນກ່ຽວກັບການຕັ້ງແບບ ແລະ ດັດສະນີພື້ນຖານ ແມ່ນໄດ້ສະເໜີລະອຽດໃນເອກະ ສານຂັດຕິດ G. ຄວນສັງເກດວ່າ ທາດອີກຊີທາດທີ່ ປ່ອຍອອກແຮງໄຟຟ້າ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ມີການຊີ້ແຈງໃນ ການວິໄຈແລະແບບຄິດໄລ່ ກໍບໍ່ໄດ້ພິດຈາລະນາການ ມີແກັດໃດໜຶ່ງທີ່ນຳໃຊ້ອີກຊີ ຢູ່ໃນນ້ຳທີ່ປັ່ນຈັກມາ. ຄຸນນະພາບນັ້ນ ໄດ້ມີການປະເມີນຄືນໃໝ່ໃນປີ 2001 ໂດຍຄຳນຶງເຖິງການປ່ຽນແປງ ຂອງການອອກແບບ ແລະນຳໃຊ້ພວກມັນຈຳ ນວນໜຶ່ງໃນໂຄງການ. ແບບ ໃໝ່ກໍໄດ້ຍັງຢືນ ຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງການສຶກສາ ຜ່ານມາສຳລັບເຄື່ອງຈັກໄຟຟ້າ 6 ເຄື່ອງ (ໂຣເມໂຣ, 2000), ແລະ ຍັງໄດ້ຕີລາຄາລັກສະນະ ແລະເງື່ອນ ໄຂຂອງ “ຟິໂຕແປງຕອນ” ທີ່ແຜ່ຫຼາຍ ແລະເງື່ອນ ໄຂຈະເຮັດໃຫ້ເທົາຂະຫຍາຍຕົວ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ ເຂື່ອນ (ປີທີ 1), ໄລຍະເກັບກັກນ້ຳ (ປີທີ 2), ລະ ດັບການເໝົາເປື້ອຍ ຂອງຊີວະມວນສານເທິງດິນ ຢູ່ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ (ປີ 1-3) ແລະໃນຊຸມປີຕໍ່ມາອີກ 7 ປີ. ການສົມມຸດຕິຖານ ພື້ນຖານ ທີ່ນຳໃຊ້ໃນການຄິດ ໄລ່ຄຸນນະພາບນັ້ນ ໃນປີ 1997 ກໍໄດ້ນຳມາໃຊ້ອີກ.

ສະພາບດຳເນີນງານ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳນາ ກາຍ ກໍໄດ້ຄາດຄະເນເປັນແບບໄວ້. ການສົມທຽບ ກັບຄຸນນະພາບນັ້ນ ໃນປະຕູເຂົ້າຂອງອຸບມຸງຮັບນ້ຳ, ນ້ຳລື້ນ ແລະ ນ້ຳປ່ອຍລົງຈາກເຂື່ອນ ກໍໄດ້ເອົາມາ

ຄິດໄລ່ ໂດຍອີງໃສ່ແບບຄິດໄລ່ຄຸນນະພາບນັ້ນ ທີ່ໄດ້ ກວດກາມາ. ແບບຄິດໄລ່ຄຸນນະພາບນັ້ນ ທີ່ໄດ້ກວດ ກາມາ ໄດ້ພິຈາລະນາເງື່ອນໄຂຕ່າງໆ: (i) ໃນໄລຍະ 10 ປີ ຂອງກະແສນ້ຳຫຼາຍ; (ii) ໃນໄລຍະ 10 ປີ ຂອງກະແສນ້ຳໜ້ອຍ; (iii) ນຳໃຊ້ເຄື່ອງປັ່ນໄຟຟ້າ 3 ເຄື່ອງ; (iv) ນຳໃຊ້ເຄື່ອງປັ່ນໄຟຟ້າ 6 ເຄື່ອງ; (v) ຊີວະມວນສານຕາມທີ່ ທ່ານປະຣິດເຊີຄາດໄວ້ (ປະ ຣິດເຊີ, 1997) ແລະ (vi) ການເສື່ອມໂຊມຂອງອ່າງ ໂຕ່ງ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຈາກການຕັດໄມ້ ຫຼື ການພັດ ທະນາ.

ການຄາດຄະເນ ແບບມີຕິດງວ (ຈາກໄດ ແຣມ) ສົມທົບກັບການຄາດຄະເນການວັດແທກຄຸນ ນະພາບນັ້ນ (ກາເອດິມ) ໄດ້ນຳໃຊ້ເພື່ອພະຍາກອນ ການປ່ຽນແປງຕາມລວງຕັ້ງຂອງຊັ້ນນ້ຳ, ການໝູນ ວຽນຂອງທາດອາຫານ, ການຜະລິດ “ຟິໂຕແປງ ຕອນ” ແລະການໝູນວຽນຂອງອີກຊີໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຕາມລະດູການໃນໄລຍະຍາວ (10 ປີ). ແບບ 3-ມິຕິ (ແອັນຄອມ) ກໍໄດ້ນຳໃຊ້ມາເພື່ອພະຍາກອນ ການ ໝູນວຽນຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຕາມທິດທາງຂອງລົມ ແລະກະແສນ້ຳທີ່ໄຫຼເຂົ້າມາ.

ໂດຍສະເພາະ ຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການ ປ່ຽນແປງຈາກ (i) ນ້ຳເລິກທີ່ມີອີກຊີຕຳໃນເວລາມີ ລົມ ຫຼື (ii) ນ້ຳຊຸ່ນ ແລະມີທາດອາຫານຫຼາຍ ໄປ ຫາອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະບ່ອນຮັບນ້ຳໄປຫາເຄື່ອງປັ່ນໄຟ ຟ້າ ແມ່ນໄດ້ເອົາມາສຶກສາກັບການຄາດຄະເນແບບ ມີຕິດງວ. ການຄາດຄະເນແບບ 3-ມິຕິ ໃນເວລາມີ ນ້ຳເຂົ້າມາຫຼາຍ ແລະລົມພັດແຮງດ້ວຍລະບົບແອັນ ຄອມ ຮ່ວມກັບກາເອດິມ. ລະບົບດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຖືກ ອອກແບບມາ ເພື່ອກຳນົດວ່າຍັງມີຫຍັງ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ ເຮັດກັບອຸບມຸງ ຫຼືບໍ່? ຂໍ້ມູນ ທີ່ເອົາເຂົ້າໃນການອອກ ແບບເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນໄດ້ມາຈາກການວັດແທກໃນສະ ຖານທີ່ຕ່າງໆ, ຕົວໃສ່ຂ່າວສານວິທະຍາສາດທີ່ມີຢູ່ ດັ່ງທ່ານວິນເຕີ (ວິນເຕີ, 1997) ໄດ້ລາຍງານມາ.

ຜົນຂອງການຄິດໄລ່ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ

ອຸນນະພູມຂອງນ້ຳ

ອ່າງນີ້ ຄາດວ່າຈະແບ່ງເປັນຊັ້ນຕາມຄວາມຮ້ອນ ໃນແຕ່ລະປີທ້າຍລະດູແລ້ງ ກ່ອນລະດູຝົນໜ້ອຍໜຶ່ງ ເມື່ອການເລັດລອດຂອງແສງແດດແມ່ນຫຼາຍທີ່ສຸດ. ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງອຸນນະພູມຕາມທາງຕັ້ງແມ່ນຫຼາຍທີ່ສຸດ ໃນບ່ອນນ້ຳເລິກປະມານ 5-10m, ເຖິງແມ່ນອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະມີນ້ຳໃນລະດັບຕ່ຳສຸດ. ການລິເລີ່ມຂອງການແບ່ງຊັ້ນຕາມລະດູການ ມັກເກີດຂຶ້ນ ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ເມື່ອລະດັບນ້ຳຫຼຸດລົງສູ່ລະດັບຕ່ຳສຸດ ໃນທ້າຍລະດູແລ້ງ. ການແບ່ງຊັ້ນ ຍັງຈະຄົງຕົວໄປຫຼາຍເດືອນທຳອິດ ຂອງລະດູຝົນ ເມື່ອລະດັບນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງວ່ອງໄວເມື່ອນ້ຳຈາກນ້ຳຝົນຕົ້ນລະດູ ໄຫຼລົງມາໃສ່ອ່າງ (ຮູບ 3.41).

ການແບ່ງຊັ້ນຈະກໍານົດໄປ ໃນທ້າຍລະດູຝົນ ເມື່ອມີແສງແດດສ່ອງຊອດລົງ ແລະເມື່ອອຸນນະພູມຂອງນ້ຳທີ່ໄຫຼມາ ຫຼຸດລົງ. ຈາກນັ້ນ, ເມື່ອລະດັບນ້ຳຢູ່ໃນອ່າງ ໃກ້ຈະເຖິງລະດູການສູງສຸດຂອງມັນ, ອຸນນະພູມຂອງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ເກືອບສະໝໍ່າສະເໝີ ແລະເຢັນລົງ (ລະຫວ່າງ 15-20°C). ອຸນນະພູມຂອງນ້ຳສູງສຸດ ຢູ່ໜ້ານ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ໂດຍສະເພາະເມື່ອມີນ້ຳຫຼຸດລົງສູ່ລະດັບຕ່ຳສຸດ, ອາດຢູ່ປະມານ 30°C ສ່ວນອຸນນະພູມນ້ຳຢູ່ພື້ນຖານຄາດວ່າຈະຢູ່ປະມານ 20 ຫາ 25°C.

ອົກຊີເຈນລາຍໃນນ້ຳ

ຊ່ວງໄລຍະທີ່ ອົກຊີເຈນລາຍໃນນ້ຳ ລົງຕ່ຳໃນບາງຄັ້ງຄາວ (< 2ມກລ/ລ) ກໍໄດ້ພະຍາກອນໄວ້ວ່າຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ ໃນນ້ຳເລິກທີ່ແບ່ງກັນເປັນຊັ້ນຕາມຄວາມຮ້ອນ (ຮູບ 3.41). ສະພາບບໍ່ມີອົກຊີເຈນທົ່ວໄປ ແມ່ນຈະຢູ່ໃນຊ່ວງທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1-3 ເດືອນ, ແລະຍ້ອນອ່າງເກັບນ້ຳຕົ້ນ ສະພາບດັ່ງກ່າວ ຈະບໍ່ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ເຖິງ 3% ຂອງບໍລິມາດຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ. ການປ່ຽນແປງຂອງສະພາບບໍ່ມີອາກາດ ຢູ່ພື້ນນ້ຳມັກເກີດຂຶ້ນກ່ອນລະດູຝົນ. ໄລຍະທີ່ມີການແບ່ງຊັ້ນຂອງນ້ຳ ປະກົດວ່າພົວພັນກັນດີກັບຈຳນວນຂອງຕະກອນທີ່ລອຍອອກ ຊຶ່ງໄຫຼມາແຕ່ສາຂາຕ່າງໆລົງ

ໃສ່ອ່າງເກັບນ້ຳ. ການທີ່ຕະກອນດັ່ງກ່າວເພີ່ມຂຶ້ນ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ມີການດູດຊັບເອົາແສງແດດ ແລະເຮັດໃຫ້ຊັ້ນເທິງແລະຊັ້ນລຸ່ມ ບໍ່ສາມາດປົນກັນໄດ້.

ໃນໄລຍະນ້ຳແບ່ງເປັນຊັ້ນ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ທາດອາຫານ ແລະ ກະລໍໂຣຟິນ^a ກໍໄດ້ຄາດຄະເນວ່າຢູ່ໃນລະດັບປານກາງຂອງລະບົບຜະລິດປານກາງ. ເປັນການຜະລິດຕະພາບຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບກາງ.

ອົກຊີເຈນລາຍໃນນ້ຳ ຈາກອຸບຸກ ໂຮງໄຟຟ້າໃນລະດູແລ້ງ, ການປ່ອຍນ້ຳລົ້ນແລະການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ຈະມີຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນສູງ (>5ມກລ/ລ) ແລະທາດອາຫານຕ່ຳ. ຢ່າງໃດກໍດີ ໃນຊຸມປີທຳອິດຂອງການດຳເນີນງານ ເມື່ອອັດຕາການຍ່ອຍສະຫຼາຍ ຂອງຊີວະມວນສານ ທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມ ແມ່ນຍັງສູງຢູ່, ທາດອາຫານໃນນ້ຳໃນອຸບຸກ, ນ້ຳລົ້ນ ແລະນ້ຳປ່ອຍລົງກ້ອງເຂື່ອນ ມີຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນສູງ. ອັນນີ້ຄາດວ່າຈະເກີດຂຶ້ນ ເພາະການຍ່ອຍສະຫຼາຍ ຂອງທາດອົງຄະທາດ ໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ຍັງສືບຕໍ່.

ອົກຊີເຈນລາຍໃນນ້ຳ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳຢູ່ໃນພາກພື້ນ

ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງອົກຊີເຈນລາຍໃນນ້ຳລຸ່ມອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ (ນ້ຳຈຶ່ມ, ເທີນຫີນບູນ, ນ້ຳເລິກ) ກໍໄດ້ເອົາມາທົບທວນໂດຍ ບໍລິ ສັດໄຮດະເຣໂກ ໃນປີ 2001a ເພື່ອຄິດໄລ່ເບິ່ງບາງບັນຫາທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ແລະ ໂຮງໄຟຟ້າ.

ພາຍຫຼັງທີ່ໄດ້ດຳເນີນມາ 35 ປີ, ຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳຈຶ່ມ ກໍດີຂຶ້ນຫຼາຍ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຢູ່ຊັ້ນລຸ່ມໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ມັກມີນ້ຳທີ່ຂາດອາກາດ ແຕ່ສ່ວນຫຼາຍ ມັກຢູ່ລຸ່ມລະດັບທີ່ເອົານ້ຳເຂົ້າໄປໂຮງໄຟຟ້າ. ສ່ວນຫຼາຍ ນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົງຈາກເຂື່ອນ ມັກມີຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງອົກຊີເຈນລາຍໃນນ້ຳຕ່ຳ (ໂດຍສະເລ່ຍ 3,5ມກລ/ລ). ຢ່າງໃດກໍດີ, ຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນ ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງອົກຊີເຈນລາຍໃນນ້ຳມັກເພີ່ມຂຶ້ນ. ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງທາດມີເທນແມ່ນຕ່ຳ. ຄວາມຕ້ອງການອົກຊີເຈນສາດແລະຊີວະ

ເຄມີໃນນ້ຳ ທີ່ປ່ອຍລົງຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ມັກຕຳແຕ່ ແລະ ບໍ່ກະທົບຕໍ່ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງອົກຊີເຈນ (ບໍລິສັດໄຮດໂຣ, 2001a).

ໃນປີ 2001 ບັນຫາຄຸນນະພາບນ້ຳ ຍັງສືບຕໍ່ເກີດຂຶ້ນຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນ້ຳເລິກ, ທີ່ໄດ້ຂຶ້ນນ້ຳມາແຕ່ 1999. ນ້ຳທີ່ຂາດອາກາດ ຈະເກີດຂຶ້ນໃນອ່າງໃນ ບ່ອນທີ່ມີຄວາມເລິກເກີນ 10m. ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນວ່າມັນມັກມີເຫຼັກດູດອົກຊີ (ເປັນໝູ່) ແລະ ບ່ອນທາດກິນຊັນເຟີໄຮດຣ໌ກໄຊ (ກິນໄຂ່ເໝົາ) ອອກ. ໃນລະດູແລ້ງ ນ້ຳທີ່ປ່ອຍຈາກໂຮງໄຟຟ້າສ່ວນຫຼາຍ ມັກຂາດອາກາດ ໂດຍມີອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳປະມານ 0,5mg/l ແລະ ມັກມີຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງທາດມີເທນຫຼາຍສົມຄວນ (5mg/l). ເມື່ອຜ່ານຝາຍປັບອາກາດ, ອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນເປັນປະມານ 3mg/l ແລະ ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງທາດມີເທນ ຫຼຸດເປັນປະມານ 3mg/l. ນ້ຳທີ່ປ່ອຍຈາກໂຮງໄຟຟ້າສ່ວນຫຼາຍ ມັກມີປະຕິກິຣາສູງທາງເຄມີ. ຄວາມຕ້ອງການອົກຊີເຈນແລະ ຊີວະເຄມີ ຈະທຳລາຍອົກຊີເຈນໝົດອອກຈາກນ້ຳ ໃນ 3 ມື້ (ບໍລິສັດໄຮດໂຣ, 2001a). ເຂດທີ່ມີນ້ຳຖ້ວມເທິງໜ້າເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ຈະມີຊີວະມວນສານ(ຕົ້ນໄມ້)ເຫຼືອຄ້າງ ໃນເວລາເລີ່ມຂຶ້ນນ້ຳ. ຕົ້ນໄມ້ເຫຼົ່ານີ້ຈຳນວນໜຶ່ງ ໄດ້ຈູດຖິ້ມກ່ອນຂຶ້ນນ້ຳ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ມີທາດອາຫານຫຼາຍໃນຊຸມປີທຳອິດ. ເວລາທີ່ໄມ້ຍັງຄ້າງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຄາດວ່າອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະເທົ່າກັບອ່າງເກັບນ້ຳນ້ຳເລິກ, ແຕ່ອ່າງເກັບນ້ຳນ້ຳເລິກ ແມ່ນເລິກກວ່າອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ.

ເຂື່ອນທີ່ມີອາຍຸຫຼາຍກວ່ານີ້ແດ່, ເຂື່ອນເທີນຫີນບູນ, ທີ່ເລີ່ມຂຶ້ນນ້ຳມາແຕ່ປີ 1997, ມີຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງ ອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳຢູ່ 6,1 mg/l ສຳລັບນ້ຳອອກຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ໃນເດືອນ 4 (ບໍລິສັດໄຮດໂຣ, 2001a). ອ່າງນ້ຳເທີນຫີນບູນ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນໃນສາຍນ້ຳເທີນເອງ, ໂດຍຮັກສາ 2 ຝັ່ງໄວ້ຄືເກົ່າ ແລະ ບໍ່ໄດ້ຖ້ວມຕົ້ນໄມ້ຫຼວງຫຼາຍ. ເນື້ອທີ່ຂອງອ່າງກໍ່ນ້ອຍແລະມີແຕ່ເຂື່ອນ ເພື່ອຕ່າວ

ນ້ຳລົງໄປໃສ່ ທ່າໂຮງໄຟຟ້າ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ລຸ່ມໂຮງໄຟຟ້າ ຈຶ່ງດີຫຼາຍ.

ຂໍ້ມູນຈາກເຂື່ອນທີ່ໄດ້ສ້າງມາໃນ ສປປລາວ ເປັນການຄິດໄລ່ແບບ ຂອງທ່ານວິນເຕີ (2000) ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງ ອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຕາມເວລາແລະ ຈະມີຜົນກະທົບ ເພາະຈະມີຕົ້ນໄມ້ ຢູ່ໃນອ່າງຫຼາຍປີ. ໃນຊຸມປີທຳອິດ ຂອງການດຳເນີນງານໂຄງການອື່ນ, ນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົງຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ອາດມີອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳຕ່ຳ ແລະມີທາດທີ່ມາຈາກການເປື້ອຍເໝົາຫຼາຍ (ເຊັ່ນ ທາດມີເທນແລະໄຮໂດຼຊັນໄຟແລະທາດອື່ນໆ). ໃນຫຼາຍປີຕໍ່ມາ, ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງທາດດັ່ງກ່າວ ຈະຫຼຸດລົງ ແລະ ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ເພີ່ມຂຶ້ນ.

ອຳໂມເນຍແລະຊັນໄຟ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳສຳຄັນອື່ນໆ ທີ່ມີໃນເຂດຕ່າງໆ

ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນສູງສຸດຂອງອຳໂມເນຍ ຄາດວ່າສູງສຸດຈະເຖິງ 25 ໄມໂກງ/l ໃນລະດູຝົນ ເມື່ອນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ແບ່ງເປັນຊັ້ນຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄກ່ຄຽງກັບຄ່າພື້ນຖານຂອງນ້ຳ ທີ່ຈະໄດ້ຮັບແລະຄາດວ່າຈະບໍ່ມີ ຜົນກະທົບໃຫຍ່ຫຼວງ.

ຕົວຢ່າງຂອງນ້ຳທີ່ໄຫຼລົງ ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳນ້ຳເລິກ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າອຳໂມເນຍໃນນ້ຳ (>0.3 mg ຂອງອຳໂມເນຍ/l). ນ້ຳທີ່ປ່ອຍຈາກໂຮງງານເທີນຫີນບູນ ໄດ້ມີການດູດອົກຊີ ແລະຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງອຳໂມເນຍກໍ່ຫຼຸດລົງ. ນ້ຳທີ່ໄຫຼອອກຈາກອ່າງເກັບນ້ຳນີ້ຈຶ່ງມີ ມີອຳໂມເນຍ ເປັນຈຳນວນໜ້ອຍ (ສູງສຸດ 0,1 mg ຂອງອຳໂມເນຍ/l) (ບໍລິສັດໄຮດໂຣ, 2001a) .

ຍ້ອນມີປະລິມານອົກຊີ ໃນຊັ້ນໜ້ານ້ຳຫຼາຍຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ, ຈຶ່ງບໍ່ມີຜົນກະທົບຈາກທາດຊັນໄຟໃນຊັ້ນນ້ຳຢູ່ເທິງໜ້າ. ການຄິດໄລ່ແບບຂອງ ຄຸນນະພາບນ້ຳ (ວິນເຕີ, 1999) ໄດ້ຄາດຄະເນການແບ່ງຊັ້ນຂອງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ສະພາບນ້ຳທີ່ຂາດອົກຊີ ອາດເກີດຂຶ້ນ ຢູ່ຊັ້ນລຸ່ມ ແຕ່ນ້ຳດັ່ງກ່າວ ຈະບໍ່ໄດ້ຖືກ

ຕ່າງໄຫຼລົງກ້ອງເຂື່ອນ. ສຳລັບນ້ຳທີ່ຈະຕ່າວລົງຕາມ ທ່ໍ່ໄປທາງໂຮງໄຟຟ້າຈະໄດ້ມາຈາກທັງຢູ່ຊັ້ນເທິງ ແລະ ຊັ້ນລຸ່ມຂອງນ້ຳໃນອ່າງ, ອັນເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງໄຮໂດຣຊັ້ນໄຟ ແລະທາດມີເທນຫຼຸດລົງ. ການຢູ່ ລອດຂອງໄຂ່ປາ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງປາ ນ້ອຍ ຈະໄດ້ຮັບຄວາມເສຍຫາຍ ໂດຍສະເພາະ ຈາກໄຮໂດຣຊັ້ນໄຟ (ບອຍດ໌, 1979).

ປັດໄຈ ຄຸນນະພາບນ້ຳອື່ນໆ

ເປັດໄຈທີ່ສຳຄັນສຳລັບການຜະລິດປາ ແມ່ນຢູ່ ລະຫວ່າງ 6,5 ຫາ 9 (ບອຍດ໌, 1979). ຄ່າເປັດ ທີ່ໄດ້ຄາດຕວງໄວ້ ສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ແມ່ນ ຢູ່ໃນຂະໜາດນີ້ເອງ. ການສັງເຄາະດ້ວຍແສງ ຈະ ເຮັດໃຫ້ທາດຄາບອນໄດອົກໄຊ ຫຼຸດໄປຈາກນ້ຳ, ໃນກາງ ເວັນເຮັດໃຫ້ຄ່າຂອງເປັດເພີ່ມຂຶ້ນ. ເມື່ອມີ ປະແລັງຕອນ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ, ຄ່າເປັດອາດ ເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍ ຍ້ອນວ່ານ້ຳໃນອ່າງບໍ່ມີຄວາມສາມາດ ຢູ່ເກົ່າໄດ້. ໃນກາງຄືນ, ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງທາດຄາ ບອນໄດອົກໄຊ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຍ້ອນການຫາຍໄຈ ຂອງ ຟິໂຕປະແລັງຕອນ ແລະ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນນ້ຳອື່ນໆ. ເມື່ອອັນນີ້ເກີດຂຶ້ນ, ຄ່າເປັດຈະຫຼຸດລົງ ເພາະທາດ ຄາບອນໄດອົກໄຊ ໄດ້ທຳລາຍທາດທີ່ມີລັກສະນະ ເປັນ ໄອອອນ ຈຳນວນໜຶ່ງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ.

ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງທາດອາຫານຢູ່ອ່າງເກັບ ນ້ຳນາກາຍ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນໃນຊຸມປີທຳອິດຂອງການດຳ ເນີນໂຄງການ ຍ້ອນການຍ່ອຍສະຫຼາຍຂອງ ພືດທີ່ມີ ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ອັນນີ້ເປັນເຫດການທີ່ມັກພົບເຫັນ ໃນທົ່ວໂລກ ແລະມັກເຮັດໃຫ້ມີຜະລິດຕະພາບ ເພີ່ມ ຂຶ້ນ ໃນໄລຍະຕົ້ນ ຈົນກວ່າອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະມີຫຼາຍປີ ແລະຈຳນວນຂອງພືດທີ່ເໝົາເປື້ອຍຫຼຸດລົງ. ການເພີ່ມ ຂຶ້ນຂອງຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງທາດອາຫານ ມັກເຮັດ ໃຫ້ຟິໂຕປະແລັງຕອນ ຂະຫຍາຍຕົວໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງທາດອາຫານ ຄາດວ່າຈະເພີ່ມ ສູງຂຶ້ນຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຖ້າຫາກບໍ່ໄດ້ຕັດໄມ້ອອກ ຈາກໜ້າອ່າງຫຼາຍພໍ ກ່ອນຈະເລີ່ມຂຶ້ນນ້ຳ. ຜົນສະ ທ້ອນ ຈາກຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງທາດອາຫານທີ່ເພີ່ມ

ຂຶ້ນ ແມ່ນວ່າເປັດ ຈະປ່ຽນແປງຫຼາຍຢູ່ໃນອ່າງເກັບ ນ້ຳຈົນກວ່າຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງທາດອາຫານ ຈະດຸນ ດຽງກັບນ້ຳທີ່ໄຫຼເຂົ້າມາໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ການປ່ຽນ ແປງຂອງຄ່າເປັດດັ່ງກ່າວ ອາດແຕະຕ້ອງຕໍ່ຜະລິດ ຕະພາບຂອງປາ ແລະອາດເຮັດໃຫ້ມີພະຍາດ ໃນໝູ່ ປາທີ່ອາໄສຢູ່ ໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ.

ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຂະບວນການຕົກຕະກອນ ອາດສ້າງຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີຕໍ່ປາໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ເມື່ອ ເຂດອ່າງໂຕ່ງ ບໍ່ໄດ້ຖືກແຕະຕ້ອງຫຼາຍ, ຄວາມເຂັ້ມ ຊຸ້ນຂອງຕະກອນ ທີ່ລອຍຕົວຢູ່ໃນນ້ຳຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ນາກາຍ ຄາດວ່າຈະຕ່ຳແລະບໍ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ປະຊາ ກອນປາ.

ການຜະລິດກະສິກຳໃນເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນ ປະຊາຊົນ ອາດມີການນຳໃຊ້ຢາຂ້າແມງຫຼາຍຂຶ້ນ ຊຶ່ງເປັນພິດຫຼາຍທີ່ສຸດຕໍ່ປາ. ຖ້າຈຳເປັນການນຳໃຊ້ ຢາຂ້າແມງ ກໍອາດຕ້ອງໄດ້ເຮັດຕາມແຜນຄຸ້ມຄອງ ສັດຕູພືດ ທີ່ມີລະອຽດໃນພາກນີ້.

ສະພາບ ທີ່ສ້າງຂຶ້ນໃນອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ໃນຊຸມປີທຳອິດ ອາດສົ່ງເສີມໃຫ້ທາດບາຈັບກັບທາດ ເມທຽນ ຊຶ່ງແມ່ນການຈັບຕົວກັນລະວ່າງອົງຄະທາດ ໜຶ່ງກັບທາດອົງຄະທາດແລ້ວເປັນເມທຽນບາ. ອັດຕາ ການຈັບກັນເປັນທາດເມທຽນດັ່ງກ່າວ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ ໃນສະພາບທີ່ບໍ່ມີອົກຊີ ແລະເມື່ອມີທາດອົງຄະທາດຢູ່ ນຳ ມັນເຮັດໃຫ້ມີທາດຈຸລິນຊີຂະຫຍາຍຕົວ. ທາດເມ ທຽນດັ່ງກ່າວ ຈະສະສົມຢູ່ໃນສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນນ້ຳ ໂດຍ ສະເພາະຢູ່ໃນເງືອບປາ ແລະອາດຂະຫຍາຍຕົວຕື່ມ ໄດ້ຫຼາຍ ອາດເຖິງຂຶ້ນເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ຄົນໄດ້.

ການທຳນ້ຳອີ່ມອາກາດເກີດຂຶ້ນ ເມື່ອເອົານ້ຳ ແລະອາກາດປົນກັນພາຍໃຕ້ຄວາມດັນ ແລະ ອາດ ແຕະຕ້ອງຕໍ່ປາ ໃຫ້ຢູ່ໃນລະດັບຕາຍຫຼືເກືອບຕາຍໄດ້. ສະພາບທີ່ເກີດຂຶ້ນ ເມື່ອປ່ອຍນ້ຳຕົກລົງແຕ່ສັນເຂື່ອນ ນັ້ນ ໂດຍເຮັດໃຫ້ມີຟອງອາກາດປົນຢູ່ໃນນ້ຳຢູ່ເລິກໄດ້ ຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳອີ່ມອາກາດທີ່ສຸດ. ເຂື່ອນນາກາຍ ຈະ ເຮັດໃຫ້ນ້ຳຕົກສູງເຖິງ 40m ແລະມີອ່າງຕຶຟອງຕົ້ນ ແລະຈາກນັ້ນກໍຕົກໃສ່ນ້ຳເຫີນຕົ້ນ. ອັນນີ້ ເຖິງຈະ ລວມກັນ ກໍບໍ່ມີຜົນກະທົບຫຼາຍ. ການວິໄຈກ່ຽວກັບ

ສະພາບດັ່ງກ່າວຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍ ຈະໄດ້ເອົາເຂົ້າ
ໃນການວິໄຈການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ແລະການ
ປ່ອຍນ້ຳລື້ນ.

ບົດຮຽນຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້າອື່ນໆ ໃນອາຊີຕາເວັນອອກ ສຽງໃຕ້

ເຂື່ອນຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍ ແມ່ນໄດ້ຖືກສ້າງ
ຂຶ້ນ ໃນທົ່ວອາຊີຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້. ຂ່າວສານ
ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການ ອາດໄດ້ຮັບມາ ຍ້ອນ
ການພິຈາລະນາເຂື່ອນ ທີ່ໄດ້ສ້າງມາແລ້ວ. ຄຸນນະ
ພາບນັ້ນ ທີ່ຕິດພັນກັບເຂື່ອນເຫຼົ່ານີ້ມີ: (i) ອັດຕາ
ການຕົກຕະກອນ ແມ່ນສູງຍ້ອນລັກສະນະ ແລະ
ການຄຸ້ມຄອງອ່າງ; (ii) ການປ່ຽນແປງຂອງບໍລິມາດ
ນ້ຳທີ່ຈະໄຫຼລົງຮອດຊ່ວງລຸ່ມ; (iii) ຄຸນນະພາບນ້ຳ
ໃຕ້ເຂື່ອນ ແມ່ນຕ່ຳ; ແລະ (iv) ການຂະຫຍາຍຕົວ
ຂອງຫຍ້າ. ສອງອັນທຳອິດ ກໍໄດ້ຍົກຂຶ້ນມາໃນພາກ
ກ່ອນນັ້ນ.

ການປ່ອຍນ້ຳລົງຈາກອ່າງ

ໂດຍລວມແລ້ວ, ມີແຕ່ໃນລະດູຝົນເທົ່ານັ້ນ
ການປ່ອຍນ້ຳຊັ້ນລຸ່ມ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນອາຊີຕາ
ເວັນຕົກສຽງໃຕ້ ຈຶ່ງເປັນທີ່ຮັບໄດ້ ສຳລັບສັດນ້ຳທີ່ຢູ່
ຕອນລຸ່ມ. ອຸນນະພາບຂອງອາກາດ ແລະ ລົມທີ່
ເຢັນກວ່າ ແລະຄືນໃນແຕ່ລະດູຝົນ ຈະຊ່ວຍປະສົມ
ນ້ຳ ແລະ ທຳລາຍການແບ່ງຊັ້ນຂອງນ້ຳໃນອ່າງເກັບ
ນ້ຳ. ອັນເຮັດ ອີກຊື່ທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ມີຄວາມເຂັ້ມ
ຊັນຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ຂອງນ້ຳດີ. ໃນ
ລະດູແລ້ງ, ນ້ຳຈະແບ່ງເປັນຊັ້ນຕາມຄວາມຮ້ອນ.

ອີງຕາມທົບທວນເບິ່ງອ່າງເກັບນ້ຳ 30 ແຫ່ງ
ທີ່ມີເຂື່ອນສູງກວ່າ 15ມ ຢູ່ແມ່ນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມ,
ທ່ານ ເບີນາເຊັກ (1997) ໄດ້ຊີ້ແຈງວ່າ ອ່າງເກັບນ້ຳ
ສ່ວນຫຼາຍມີບັນຫາ ກັບນ້ຳຊັ້ນລຸ່ມທີ່ຂາດອີກຊື່ ແລະ
ມີທາດໄຮໂດຼຊັນໄຟ. ດັ່ງນັ້ນ, ໂຄງລ່າງຮັບນ້ຳ ຫຼື
ກົງຫັນ ທີ່ຢູ່ລຸ່ມ 15ມ ຈາກໜ້ານ້ຳ ມັນຈະປ່ອຍນ້ຳ
ເຢັນແລະເປັນພິດອອກ. ເຖິງຈະມີຄວາມຮູ້ດັ່ງກ່າວ,
ແລະ ຄວາມຈິງ ທີ່ສາມາດທຳລາຍຊັ້ນນ້ຳ ໂດຍປັນ

ອີກຊື່ເຂົ້າໃນນ້ຳໃນອ່າງ ໄດ້ມີເປັນເອກກະສານກໍດີ,
ປະກົດວ່າ ຫຼາຍເຂື່ອນຍັງປ່ອຍນ້ຳຊັ້ນລຸ່ມ ໂດຍບໍ່
ມີລະບົບປັນອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳ ໃນຕອນລຸ່ມ ເພື່ອ
ປັບປຸງ ຄຸນນະພາບນ້ຳ. ການຄິດໄລ່ອອກແບບເພື່ອ
ທຳລາຍຊັ້ນນ້ຳ ສຳລັບອ່າງນາກາຍກໍໄດ້ເຮັດມາ
ໂດຍສູນຄົ້ນຄວ້ານ້ຳ (ໂຮເມໂຮ, 2000).
ຢ່າງໃດກໍດີ, ພວກເຂົາເຈົ້າໄດ້ຍັງຢືນວ່າ ມັນເປັນ
ໄປບໍ່ໄດ້ ຍ້ອນວ່າ ມັນຕ້ອງການພະລັງງານ ຢ່າງ
ມະຫາສານ ເພື່ອປະສົມນ້ຳຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຢູ່ໃນ ອ່າງ
ເກັບນ້ຳ. ມາຮອດປັດຈຸບັນນີ້, ຍັງບໍ່ທັນມີບ່ອນໃດ
ທີ່ມີເຄື່ອງ ທຳລາຍຊັ້ນນ້ຳ ຊຶ່ງສາມາດດຳເນີນງານ
ໄດ້ດີ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຢູ່ອາຊີຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້,
ແລະ ຍັງມີ ໜ້ອຍຫຼືບໍ່ມີມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນ
ກະທົບ ເພື່ອປັບປຸງຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ຕອນລຸ່ມຂອງ
ອ່າງເກັບນ້ຳ ເຫຼົ່ານີ້, ຍົກເວັ້ນແຕ່ອັນໜຶ່ງ ຫຼືສອງອັນ
ເທົ່ານັ້ນ, ລວມທັງຝາຍປັນອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳ ທີ່ສ້າງ
ຢູ່ຕອນ ລຸ່ມຂອງ ອ່າງເກັບນ້ຳນ້ຳເລິກ.

ໃນປີ 2001, ການປ່ຽນແປງຂອງ ຄຸນນະ
ພາບນ້ຳ ຕາມລະດູການຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ນ້ຳເລິກ
ທີ່ສ້າງມາໃໝ່ໆ ກໍໄດ້ມີການສຶກສາໂດຍ ບໍລິສັດໄຮ
ດະເຣໂກ. ອັນນີ້ແມ່ນແນໃສ່ ເພື່ອມີຂໍ້ມູນຈາກທ້ອງ
ຖິ່ນ ກ່ຽວກັບແບບຄິດໄລ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ມີ
ທາດມີເທນ ແລະຍັງຢືນການຄາດຕວງ ຄຸນນະພາບ
ນ້ຳ ຈຳນວນໜຶ່ງ ສຳລັບການອອກແບບຄິດໄລ່ຢູ່
ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ. ລັກສະນະຂອງນ້ຳທີ່ໄດ້ຈາກ
ອ່າງເກັບນ້ຳນ້ຳເລິກ ໃນລະດູແລ້ງ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ
ໜ້ອຍກວ່າເຄິ່ງໜຶ່ງ ຂອງນ້ຳຊັ້ນລຸ່ມ ແມ່ນຂາດອີກຊື່
ຢູ່ປະມານປີເຄິ່ງ ຫຼັງຈາກໄດ້ເລີ່ມຂຶ້ນນ້ຳມາ. ນ້ຳທີ່
ປ່ອຍໂຮງໄຟຟ້າມີອີກຊື່ໜ້ອຍ (< 0.5 ມກລ/ລ) ແລະ
ມີທາດມີເທນຫຼາຍ ໄດ້ໄຫຼຜ່ານຄູຝາຍ, ໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີ
ອີກຊື່ທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ສູງຂຶ້ນເຖິງ 3 ມກລ/ລ. ການ
ວັດແທກຕື່ມ ໃນທ້າຍລະດູຝົນ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄຸນ
ນະພາບນ້ຳ ໄດ້ມີການປັບປຸງຂຶ້ນຫຼາຍ ຍ້ອນນ້ຳໃໝ່
ໄຫຼເຂົ້າມາຫຼາຍ. ຄວາມໜາຂອງຊັ້ນ ທີ່ມີອີກຊື່ໄດ້
ເພີ່ມຂຶ້ນເປັນປະມານ 5ມ ແລະໂດຍສະເພາະ

ຄຸນນະພາບນ້ຳ ອອກຈາກປະຕູກົງຫັນ ແມ່ນດີຂຶ້ນ ຫຼາຍ ໂດຍມີອົກຊີຢູ່ 3-5 ມກລ/ລ.

ຫຍ້ານ້ຳ

ການເຕີບໂຕແລະຂະຫຍາຍຕົວ ຂອງຫຍ້ານ້ຳ ອາດແຕະຕ້ອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ການຂະຫຍາຍຕົວດັ່ງກ່າວ ອາດມາຈາກຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງທາດອາຫານ, ຫຼືເອົາພັນໃໝ່ເຂົ້າມາ ແຕ່ບໍ່ມີແນວມາກິນມັນ ແລະ ບໍ່ມີພະຍາດເກີດຂຶ້ນກັບມັນ, ເຖິງຈະຢູ່ໃນສະພາບ ມີອົກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳສູງ. ຫຍ້ານ້ຳຈຳນວນໜຶ່ງ ໄດ້ເກີດຂຶ້ນໃນອ່າງນ້ຳເທີນແລະນ້ຳກະດິງ. ອັນສຳຄັນມີ: ແໜທາງເທີນ, ຜຳ, ດອກຈອກນ້ອຍ, ດອກຈອກໃຫຍ່ ແລະ ຜັກຕົບ. ມີແຕ່ຜັກຕົບ ທີ່ເກີດຢູ່ອ່າງນ້ຳເທີນ.

ອ່າງເກັບນ້ຳນີ້ຖືກຢູ່ **ສປປລາວ** ໄດ້ຂັງນ້ຳເຕັມໃນປີ 1972. ບົດລາຍງານກ່ຽວກັບ ການພັດທະນາແລະການຄຸ້ມຄອງການປະມົງໃນອ່າງນ້ຳຖືກໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ມີແໜທາງເທີນ, ດອກຈອກນ້ອຍ, ດອກຈອກໃຫຍ່ ແລະ ຜັກຕົບ ເກີດໃນຫຼາຍໆບ່ອນຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນໄລຍະດຳເນີນການສຶກສາຢູ່ນັ້ນ 4 ປີ.

ພືດທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ແມ່ນພືດຢູ່ໃຕ້ນ້ຳ ກໍ່ມີໃນອ່າງນ້ຳຖືກ. ພືດທີ່ຢູ່ໃຕ້ນ້ຳເຊັ່ນ ແໜເຄືອ (ທາງກະຮອກ) ແລະ ແໜພວງ. ແໜເຄືອເຕີບໂຕຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຢູ່ນ້ຳຖືກ ໃນເຂດນ້ຳຕື້ນແຕ່ 3-5 ມ ຫ່າງຈາກ ແຄມຝັ່ງແລະໃນລະດັບນ້ຳເລິກ 4 ມ. ພືດດັ່ງກ່າວ ແຕະຕ້ອງການປະມົງແລະການເດີນເຮືອ ໃນເຂດຕື້ນແຕ່ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ. (ຄະນະກຳມະການແມ່ນ້ຳຂອງຊົ່ວຄາວ ເພື່ອປະສານການປະມົງໃນອ່າງນ້ຳຖືກ, 1984).

ຄາດວ່າຫຍ້ານ້ຳບາງຊະນິດ ຈະເກີດຂຶ້ນໃນອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ; ຢ່າງໃດກໍ່ດີ, ການປ່ຽນແປງທາງຕັ້ງຂອງນ້ຳເຖິງ 12,5 ມ ຂອງເຂດນ້ຳຂຶ້ນນ້ຳລົງຈະກຳຈັດຫຍ້ານ້ຳ ທັງພື້ນໜ້ານ້ຳແລະຢູ່ໃຕ້ນ້ຳ ບໍ່ໃຫ້ຂະຫຍາຍຕົວຫຼາຍ ແລະຈຳນວນທີ່ສົມດູນ ກໍ່ຈະປັບປຸງ ການຜະລິດປາ ໂດຍສະໜອງການລີ້ຊ່ອນ ແລະ

ຖິ້ມອາໄສ (ເບີນາເຊັກ, 1977). ຜູ້ຂຽນດັ່ງກ່າວລາຍງານວ່າ ການລະບາດຂອງພືດນ້ຳ ມັກເກີດໃນປີທີ່ໜຶ່ງຫາປີທີສອງຂອງການກັກຂັງນ້ຳໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ, ສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຍ້ອນຄວາມເຂັ້ມຊຸ້ນຂອງທາດອາຫານທີ່ເກີດຂຶ້ນ ເມື່ອກັກເກັບນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳທຳອິດ. ວິທີການຄວບຄຸມດ້ານຊີວະສາດ ໄດ້ຢັ້ງຢືນ ວ່າມີຜົນສຳເລັດ ຢູ່ປະເທດປາປົວນິວກິເນ ແລະ ອົດສະຕາລີ ໃນການຄວບຄຸມຜັກຕົບແລະດອກຈອກນ້ອຍ. ການຄວບຄຸມພືດນ້ຳໃນໜອງນ້ອຍ ແມ່ນໃຊ້ແຮງງານຫຼາຍ ແລະ ຕ້ອງມີການເກັບພືດເຫຼົ່ານີ້ອີກ.

ການປ່ຽນແປງຂອງບັນດາພືດ, ໂຄງປະກອບຂອງຊະນິດແລະຈຳນວນພືດ ຄາດວ່າຈະເກີດຂຶ້ນຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນແລະຄອງລຸ່ມ. ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ, ພືດນ້ຳຄາດວ່າ ຈະຄ້າຍຄືກັບສະພາບທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ໃນສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ພືດທີ່ຢູ່ໃຕ້ນ້ຳເຊັ່ນ ແໜເຄືອ (ທາງກະຮອກ) ແລະ ແໜພວງ, ແລະພືດທີ່ເກີດໃຕ້ນ້ຳຫຍ້າຂາຂຽດ, ຫຍ້າອໍ້ ແລະບອນ ຄາດວ່າຈະເກີດຂຶ້ນໃນເຂດຄອງລຸ່ມ, ໂດຍສະເພາະໃນບ່ອນທີ່ບໍ່ໄດ້ເຊມັງກໍ່.

ຢູ່ນ້ຳເທີນກ້ອງເຂື່ອນລົງໄປ, ເມື່ອມີນ້ຳໄຫຼໜ້ອຍ, ວັງອາດເຮັດໃຫ້ ພືດຕະແລ້ງຕອນ ຂະຫຍາຍຕົວ ລວມທັງເທົາແລະໄຄທັນ. ວັງເຫຼົ່ານີ້ອາດມີອົກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ໜ້ອຍ ໃນຕອນເຊົ້າ ຍ້ອນການຫາຍໃຈຂອງພືດໃນການຄົນ ອັນເຮັດໃຫ້ອົກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ຫຼຸດລົງຫຼາຍ ແລະສ້າງຄວາມກົດດັນຕໍ່ປາ. ເວລານ້ຳຂັງຢູ່ໃນວັງດັ່ງກ່າວ ຈະແມ່ນໜຶ່ງຫາສອງມື້, ຂຶ້ນກັບຄວາມເລິກແລະຄວາມກວ້າງຂອງວັງ ແລະໄລຍະແຕ່ເຂື່ອນຫນ້າພາວ. ເວລານ້ຳຄ້າງຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ອາດຫຼຸດຜ່ອນການແຕະຕ້ອງຕໍ່ຜະລິດຕະພາບຂອງເທົາ ແລະຄວາມເຂັ້ມຊຸ້ນຂອງອົກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ. ຜົນກະທົບຂອງເຂື່ອນນາກາຍຕໍ່ກະແສນ້ຳແລະຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນສາຍນ້ຳເທີນຕ້ອງໄດ້ເອົາເຂົ້າຢູ່ການສຶກສາ ກ່ຽວກັບການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນໃນຕໍ່ໜ້າ. ຜົນຂອງການສຶກສາ ຈະໄດ້ສັງລວມເຂົ້າ ໃນການວິໄຈດັ່ງກ່າວ.

ຄຸນນະພາບນ້ຳລຸ່ມໂຮງໄຟຟ້າ ທີ່ຄາດຄະເນ ໄວ້ ແລະ ຜົນກະທົບ

ການຄິດໄລ່ແບບ ແລະ ສົມມຸດຕິຖານ

ນ້ຳທີ່ປ່ອຍຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ຈະໄດ້ກັກເກັບ ໄວ້ໃນອ່າງດັດສົມ ບ່ອນທີ່ຕ່າງໜ້າສ່ວນຫຼາຍລົງສູ່ເຊ ບັງໄຟຕາມຄອງລຸ່ມຍາວ 27 ກມ. ສ່ວນໜຶ່ງຂອງນ້ຳ ທີ່ອອກຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ຈະໄດ້ຕ່າງເຂົ້ານ້ຳກະທ້າງ. ເມື່ອປະເມີນສະພາບ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຢູ່ນ້ຳກະທ້າງ, ຄອງລຸ່ມແລະເຊບັງໄຟ, ສູນຄົ້ນຄວ້າ ນ້ຳ ຂອງມະຫາວິທະຍາໄລ ຕາເວັນຕົກຂອງ ອົດສະຕຣາລີ ກໍໄດ້ສ້າງແບບຂຶ້ນ ເພື່ອກຳນົດຜົນສະ ທ້ອນ ຂອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ. ແບບ ເລກ ປະກອບດ້ວຍຫຼາຍຢ່າງ: ກົດລິໂດ; ທີ່ນຳ ໃຊ້ສົມຜົນແຊງ-ວິນັນສາລັບ 1 ມິຕິ, ໂປຼກະແລມ ເຟເຊີ ແລະ ແບບຄຸນນະພາບນ້ຳ "ຢູໂຕ" ຊຶ່ງອອກແບບ ສຳລັບຂະບວນຂາດອົກຊີເຊນສາຍ ນ້ຳ. ແບບດັ່ງກ່າວ ໄດ້ແນໃສ່ສຳຫຼວດຜົນກະທົບທີ່ ເກີດຂຶ້ນ ຍ້ອນການປ່ອຍນ້ຳລົງກອງເຂື່ອນ ຕໍ່ຄວາມ ເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງອົກຊີເຊນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ຢູ່ນ້ຳກະທ້າງ ແລະ ເຊບັງໄຟ. ສອງຈຸດຂອງຜົນ ໄດ້ຮັບດັ່ງກ່າວ ໄດ້ນຳມາໃຊ້ໃນການວິໄຈ i) ຜົນໄດ້ ຮັບຂອງການ ອອກແບບຄິດໄລ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາ ກາຍ (ໂຮເມໂຣ, 2000); ແລະ ii) ການສົມມຸດ ຕິຖານວ່າຄຸນນະພາບນ້ຳ ຈະຄືກັນກັບອັນທີ່ສັງເກດ ມາໄດ້ ໃນປະທັບຂອງໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ເປີຕິໂຊ, ຢູ່ກິນານ. ລັກສະນະຂອງ ໂຄງການເປີຕິໂຊ ໄດ້ສະຫຼຸບວ່າ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ແມ່ນຕ່ຳກວ່າ ອັນທີ່ ຄາດຕວງໄວ້ສຳລັບ ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ. ການວິໄຈ ກ່ຽວກັບຄວາມຖືກຕ້ອງ, ກໍໄດ້ເຮັດມາ ໂດຍຄຳນຶງ ເຖິງຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ ເຊັ່ນ ລັກສະນະຂອງນ້ຳ ທີ່ປ່ອຍອອກຈາກໂຮງໄຟຟ້າ, ປະສິດທິພາບ ຂອງ ລະບົບປັ່ນອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳທີ່ ໄດ້ວາງແຜນ ແລະ ຄວາມສາມາດກັ່ນຕອງຂອງສາຍນ້ຳເອງ. ຕົວປຸງ ແປງອື່ນໆ ກໍມາຈາກຂໍ້ມູນ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ເກັບ ມາໄດ້ແຕ່ ອ່າງເກັບນ້ຳນ້ຳເລິກ.

ຢູ່ໂຄງການເປີຕິໂຊ ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງ ອົກຊີເຊນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ທີ່ອອກມາຈາກເຂື່ອນ ແມ່ນ ສັງເກດເຫັນວ່າ ເທົ່າສູນ ໃນໄລຍະເວລາທີ່ຍາວກວ່າ ຄາດໄວ້ (ໂຮເມໂຣ, 2000). ການວິໄຈ ໂຄງການເປີ ຕິໂຊ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນການມີແກັດ (ເຊັ່ນ ທາດມີເທນ) ທີ່ດູດເອົາອົກຊີເຊນໃນນ້ຳທີ່ໄຫຼອອກ ເຄື່ອງປັ່ນ ໄຟຟ້າ ໄດ້ເຖິງ 3ມກລ/ລ ຢູ່ລຸ່ມໂຄງລ່າງປັ່ນອາກາດ ເຂົ້ານ້ຳ. ຕົວປຸງແປງດ້ານເຄມີ-ຟີຊິກອື່ນໆ ທີ່ໄດ້ນຳ ໃຊ້ໃນການວິໄຈໂຄງການເປີຕິໂຊ ແມ່ນເອົາມາຈາກ ການວັດແທກ ທີ່ໄດ້ເຮັດໃນຊຸມປີທຳອິດ ຂອງການ ດຳເນີນໂຄງການ. ການວິໄຈ ໂຄງການເປີຕິໂຊ ໄດ້ ສະຫຼຸບວ່າ ວັດຖຸທີ່ປັ່ນຈຸເອົາທາດ ທີ່ສາມາດດູດອົກຊີ ໄດ້ ແມ່ນມີຢູ່ 8ມກລ/ລ ໃນນ້ຳ ທີ່ປ່ອຍອອກຈາກ ໂຮງໄຟຟ້າ. ອັນນີ້ແມ່ນລື່ນຂອງ ອ່າງເກັບນ້ຳ ນາກາຍຢູ່ 4 ເທົ່າ (2ມກລ/ລ). ເວົ້າລວມລັກສະນະ ຂອງໂຄງການເປີຕິໂຊ ໄດ້ຄຳນຶງເຖິງແກັດ ທີ່ນຳໃຊ້ ອົກຊີ ແລະ ມີວັດຖຸອົງຄະທາດຫຼາຍກວ່າອັນເຮັດ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ໄຫຼມາຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ຕ່ຳກວ່າ. ອັນໜຶ່ງອີກ ທີ່ພາໃຫ້ນຳໃຊ້ອົກຊີເຊນ ຢູ່ໂຄງການເປີ ຕິໂຊ, ການຄາດຄະເນ ວັດຖຸອົງຄະທາດທີ່ຖືກ ນ້ຳຖ້ວມ ແມ່ນມີ 160 ໂຕນຂອງຄາບອນ/ຮຕ ສຳລັບຕົ້ນໄມ້ຕ່າງໆ ແລະ 120 ໂຕນຄາບອນ/ຮຕ ຢູ່ໃນດິນ. ເມື່ອເອົາມາສົມທຽບ ກັບການຄາດຄະເນ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະມີພືດຖືກນ້ຳຖ້ວມຢູ່ 40 ໂຕນຂອງຄາບອນ/ຮຕ ແລະ ອີກ 70 ໂຕນຂອງ ຄາບອນ/ຮຕ ໃນດິນ (ບໍລິສັດໄຮດຣ໌ເຣໂກ, 2001a). ດັ່ງນັ້ນ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ນຳໃຊ້ເພື່ອຄິດໄລ່ໂຮງ ໄຟຟ້າ ຂອງໂຄງການເປີຕິໂຊ ຈຶ່ງຖືວ່າເປັນກໍລະນີ ຕ່ຳຫຼາຍ.

ຜົນຂອງການວິໄຈ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ສຳລັບ ນ້ຳກະທ້າງ ແລະ ເຊບັງໄຟ

ການຄິດໄລ່ພື້ນຖານຂອງແບບ ຄຸນນະພາບ ນ້ຳ ແມ່ນໄປຕາມລວງຍາວຂອງ ອົກຊີເຊນທີ່ລະລາຍ ໃນນ້ຳຢູ່ນ້ຳກະທ້າງ ແລະ ເຊບັງໄຟ. ນັບແຕ່ເດືອນ 12 ຫາເດືອນ 5 ແມ່ນໄດ້ເລືອກມາ ເພື່ອຄິດໄລ່

ເພາະມັນເປັນລະດູແລ້ງ ເມື່ອຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນ ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະຕ່ຳກວ່າເດືອນອື່ນໆ.

ການວັດແທກພາກສະໜາມ ຈຳນວນຫຼາຍ ໄດ້ເຮັດມາເດືອນ 4/2001 ເພື່ອຕັ້ງ "ແບບ" ຄິດໄລ່. ການວັດແທກ ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງ ອີກຊີທີ່ລະລາຍ ໃນນ້ຳ ຢູ່ນ້ຳກະທ້າງແລະເຊບັງໄຟ ກໍໄດ້ດຳເນີນມາ, ລວມທັງ ຈາກນ້ຳຈາກໂຮງໄຟຟ້ານ້ຳເລິກ. ຂໍ້ມູນຈາກ ນ້ຳເລິກ ໄດ້ໄປເກັບມາສະເພາະ ເພື່ອເປັນຂ່າວສານ ກ່ຽວກັບຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງຂະບວນການນຳໃຊ້ ອີກຊີ ຂອງທາດມີເທນແລະວັດຖຸອົງຄະທາດ. ຜົນ ຂອງການວັດແທກ ອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ແລະ ອຸນນະພູມຢູ່ໃນນ້ຳສອງສາຍນີ້ ແມ່ນມີໃນຮູບ 3.26.

ຜົນຂອງການຄິດໄລ່ດັ່ງກ່າວ ໂດຍນຳໃຊ້ຄຸນ ນະພາບນ້ຳ ທີ່ຄາດຕວງຈາກອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ແລະ ນ້ຳຈາກໂຮງໄຟຟ້າທີ່ທ່ານໂຮເມໂຮ ໄດ້ສະເໜີ ມາ ແລະ ຄຸນນະພາບນ້ຳຂອງໂຄງການເປີຕິໂຊ, ຄາດວ່າ ມັນຈະບໍ່ມີບັນຫາຫຼາຍຈາກອີກຊີທີ່ລະລາຍ ໃນນ້ຳ ຢູ່ນ້ຳກະທ້າງ. ສ່ວນວິວັດທະນາການທີ່ຄາດ ໄວ້ ຂອງອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ທັງສອງແບບ CWR ແລະເປີຕິໂຊ ແມ່ນໄດ້ສະເໜີຢູ່ໃນຮູບ 3.43.

ລຳນ້ຳເຊບັງໄຟ ໄດ້ມີຫຼາຍຮູບແບບທີ່ໄດ້ວິ ໄຈມາ: 1.) ຮູບແບບທີ A ໂດຍນຳໃຊ້ຄຸນນະພາ ບຂອງນ້ຳ ທີ່ໄດ້ຄາດຄະເນ ຈາກວິທີຄິດໄລ່ຂອງສູນ ຄົ້ນຄວ້ານ້ຳ ອິດສະຕຼາລີ; 2.) ຮູບແບບ B ທີ່ ຮັບຮອງເອົາການປ່ອຍນ້ຳ ທີ່ມີຄຸນນະພາບຈາກໂຄງ ການເປີຕິໂຊແລະສົມມຸດວ່າ ອ່າງມີລະບົບປັ່ນ ອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳໄດ້ດີແລະມີການບຳບັດດ້ວຍຕົນ ເອງ ຢູ່ຄອງລຸ່ມ; 3.) ຮູບແບບ C ສົມມຸດຄືກັບຮູບ ແບບ B ຍົກເວັ້ນແຕ່ລະບົບປັ່ນອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳ ບໍ່ ມີປະສິດທິພາບ; 4.) ເອກກະສານ ທີ່ຄາດຄະເນໄວ້ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍແມ່ນໜ້ອຍກ່ວາຢູ່ອ່າງເປີຕິໂຊ, ຮູບແບບ D ໄດ້ຮັບຮອງເອົາຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ທີ່ດີ ກ່ວາ ໂດຍມີທາດມີເທນເທົ່າກັບເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງອ່າງເປີ ຕິໂຊ (ຮູບແບບ B ແລະ C) ຜົນການວິໄຈ ຈາກ 4 ຮູບແບບນີ້ແມ່ນມີໃນຮູບ 3.44.

ໃນຮູບແບບຂອງສູນຄົ້ນຄວ້ານ້ຳ ອິດສະຕຼາ ລີ, ຄວາມຕ້ອງການອີກຊີ ທີ່ອອກມາຈາກເຊບັງໄຟບໍ່ ມີຄ່າຫຍັງທີ່ຮ້າຍແຮງ. ຮູບແບບ B ຂອງເປີຕິໂຊທີ່ມີ ການປັ່ນອາກາດເຂົ້ານ້ຳ ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ກໍຄືກັບ ບໍ່ມີຄ່າຫຍັງທີ່ຮ້າຍແຮງ. ຢ່າງໃດກໍດີ ສຳລັບຮູບແບບ C ຂອງເປີຕິໂຊ ທີ່ມີການປັ່ນອາກາດບໍ່ມີປະສິດທິ ພາບ, ການຄິດໄລ່ໄດ້ຄາດວ່າ ຄວາມຕ້ອງການອີກຊີ ຢູ່ເຊບັງໄຟຈະມີຢູ່ 2ມກ/ລໃນສ່ວນໃຫຍ່ຂອງສາຍນ້ຳ. ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງ ຄວາມຕ້ອງການອີກຊີ ຕ່ຳຄື ແນວນີ້ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ປາຫຼາຍ. ຄືໄດ້ຍົກມາເທິງ ນັ້ນ, ມັນເປັນໄປບໍ່ໄດ້ທີ່ນ້ຳຈາກອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະມີຄຸນນະພາບ ຄືດັ່ງອ່າງເກັບນ້ຳເປີຕິໂຊ, ຍ້ອນວ່າ ມັນມີຕົ້ນໄມ້ໜ້ອຍກ່ວາ. ດັ່ງນັ້ນ ຈິ່ງຄາດວ່າຈະມີ ຄວາມຕ້ອງການອີກຊີ ສູງກ່ວາແລະມີເທນໜ້ອຍ ກ່ວາ. ຮູບແບບ D ຈະບໍ່ມີຄ່າຫຍັງຮ້າຍແຮງຕໍ່ ຄວາມຕ້ອງການອີກຊີ ຢ່າງໜ້ອຍສຸດຈະມີ 4ມກ/ລ.

ສົມມຸດວ່າຝາຍປັ່ນອາກາດ ເຂົ້ານ້ຳໄດ້ຮັບ ການປົວລະບັດຮັກສາ ແລະເຮັດວຽກແບບມີປະສິດທິ ພາບ, ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງຄວາມຕ້ອງການອີກຊີ ຢູ່ ເຊບັງໄຟ ຈະຢູ່ປ່ອນໃດປ່ອນໜຶ່ງລະຫວ່າງຮູບແບບ B ແລະ A, ຮູບແບບຂອງສູນຄົ້ນຄວ້ານ້ຳ ອິດ ສະຕຼາລີ, ທີ່ສະເໜີມາໃນຮູບ 3.45. ຝາຍປັ່ນ ອາກາດເຂົ້ານ້ຳທີ່ສະອາດ ປາກົດວ່າມີຄວາມຈຳເປັນ ທີ່ສຸດສຳລັບຄວາມຕ້ອງການອີກຊີ ຢູ່ເຊບັງໄຟ. ການ ເຮັດຄືແນວນີ້ ອາດເປັນໄປໄດ້ໃນໄລຍະການປ່ອຍ ນ້ຳຕ່ຳສຸດໃນວັນອາທິດ.

ບັດໄຈອື່ນໆ

ອຸນນະພູມ

ນ້ຳເຢັນທີ່ປ່ອຍລົງຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ຈະມີຜົນ ກະທົບດ້ານຄວາມເຢັນຕໍ່ເຊບັງໄຟ. ຜົນກະທົບດັ່ງ ກ່າວ ຈະແຮງສຸດໃນລະດູແລ້ງ, ເມື່ອນ້ຳໃນເຊບັງໄຟ ມີໜ້ອຍໃນເດືອນ 4, ອຸນນະພູມຂອງນ້ຳທີ່ປ່ອຍຈາກ ໂຮງໄຟຟ້າ ຄາດວ່າຈະຢູ່ປະມານ 26°C ສ່ວນຢູ່ ເຊບັງໄຟແມ່ນ 31°C. ຂະບວນການເຮັດໃຫ້ນ້ຳຈາກ

ໂຮງໄຟຟ້າອຸ່ນຂຶ້ນ ຢູ່ໃນອ່າງດັດສົມ ແມ່ນໃນໄລຍະ ໄຫຼຢູ່ຄອງລຸ່ມຍາວ 27ກມ (ຊຶ່ງໃນນັ້ນ ມີທັງຄູ່ປັນ ອາກາດເຂົ້ານ້ຳ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ອັດຕາສ່ວນໜ້ານ້ຳທຽບ ໃສ່ບໍລິມາດນ້ຳແລ້ວເພີ່ມຂຶ້ນ) ອາດເຮັດໃຫ້ອຸນນະພູມ ຂອງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ ປະມານ 1°C. ຍ້ອນຂະບວນການ ດັ່ງກ່າວ ເປັນການປະສົມຂອງນ້ຳຈາກຄອງກັບນ້ຳຢູ່ ເຊບັງໄຟ ຄາດວ່າໃນລະດູແລ້ງຄວາມແຕກຕ່າງຂອງ ອຸນນະພູມ ຈະບໍ່ເຖິງ 3,5°C ຢູ່ເຊບັງໄຟຕອນກາງ ແລະສູງສຸດ 3°C ຢູ່ເຊບັງໄຟຕອນລຸ່ມ, ອັນນີ້ຈະມີ ຜົນກະທົບຕໍ່ປະຊາກອນປາ ຢູ່ເຊບັງໄຟ.

ໃນລະດູຝົນຄວາມແຕກຕ່າງ ຈະຫຼຸດລົງ ອີກຍ້ອນປະລິມານນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟ ແມ່ນເທົ່າກັບຫຼື ຫຼາຍກ່ວາເພາະມີອຸນນະພູມຕ່ຳລົງ.

ການອີ່ມຕົວຂອງນ້ຳ

ການທີ່ນ້ຳໄຫຼເຂົ້າໂຄງລ່າງຮັບນ້ຳ ຈະລົງໄປ ເຕັມແລະບໍ່ວຽນ ໃນສະພາບປົກກະຕິ ມັນຈະບໍ່ມີ ການກະທົບກັນ ລະຫວ່າງນ້ຳແລະອາກາດ ຢູ່ໃນ ອຸບມຸງຄວາມດັນຫຼັກກຳລັງ, ດັ່ງນັ້ນ ຈະບໍ່ມີການ ປະສົມກັນລະຫວ່າງນ້ຳກັບອາກາດເກີດຂຶ້ນ. ຄາດວ່າ ນ້ຳ ຈະບໍ່ມີການອີ່ມຕົວ ຈົນເຮັດໃຫ້ນ້ຳທີ່ໄຫຼອອກ ຈາກໂຮງງານ ມີບັນຫາ ເຖິງຈະຢູ່ໃນສະພາບແລ່ນ ເຕັມອັດຕາກໍຕາມ, ຕາມການອອກແບບວິດສະວະ ກອນ ໄດ້ກຳນົດບໍ່ໃຫ້ອາກາດໄຫຼເຂົ້າໄປກັບນ້ຳຢູ່ໃນ ອຸບມຸງຄວາມດັນ.

ຢາຂ້າແມງ

ການເຄື່ອນໄຫວກະສິກຳຢູ່ເຊບັງໄຟ ອາດພາ ໃຫ້ມີການເພີ່ມຢາຂ້າແມງຂຶ້ນ. ສານເຄມີສັງເກດ ຈຳນວນໜຶ່ງ ອາດເປັນພິດເບື້ອຕໍ່ປາແລະອາດສະ ສົມ ຢູ່ໃນຈຸລັງຂອງປາ ຈົນຮອດລະດັບທີ່ເປັນ ອັນຕະລາຍ ຕໍ່ຄົນທີ່ບໍລິໂພກປາ.

ຜົນກະທົບດ້ານສັງຄົມຈາກການປ່ຽນແປງຂອງຄຸນ ນະພາບນ້ຳ

ຫຼາຍບ້ານຢູ່ໃນເຂດໂຄງການ ແມ່ນຢູ່ໃກ້ ແຄມສາຍນ້ຳທີ່ມີຢູ່ ແລະໄດ້ນຳໃຊ້ນ້ຳໜ້າດິນແລະ ໃຕ້ດິນ ເພື່ອນຳໃຊ້ໃນຫຼາຍໆຢ່າງ ລວມທັງເປັນນ້ຳ ກິນ, ພັກຜ່ອນ, ອາບ, ຊົນລະປະທານ, ການປະມົງ ແລະໃຫ້ສັດກິນ. ດັ່ງນັ້ນ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ຈຶ່ງຖືເປັນ ບັນຫາສຳຄັນ ບໍ່ພຽງແຕ່ສຳລັບສັດນ້ຳເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງ ມີຕົວຄົນ ທີ່ຢາຍຢູ່ຕາມອ່າງເກັບນ້ຳແລະສາຍນ້ຳທີ່ເອົາ ມາໃຊ້ນານາປະການ. ການປ່ຽນແປງຂອງຄຸນນະ ພາບນ້ຳ ທາງລົບ ທີ່ໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນການວິໄຈເທິງນີ້ ອາດມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ການນຳໃຊ້ນ້ຳຢ່າງມີປະໂຫຍດ ເຫຼົ່ານັ້ນ ແລະ ຈາກນັ້ນກໍແຕະຕ້ອງຕໍ່ປະຊາຊົນເອງ.

ການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ ອາດເກີດຂຶ້ນ

ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ບໍ່ດີ ເກີດຂຶ້ນ ຕາມສາຍນ້ຳເກີນກ້ອງເຂື່ອນ, ນ້ຳທີ່ຈະ ປ່ອຍລົງນັ້ນ ຄວນເອົາມາຈາກຊັ້ນໜ້ານ້ຳ ແລະປ່ອຍ ຜ່ານວາວກັນຫອຍ ທີ່ຈະກະຈາຍນ້ຳລົງລຸ່ມ. ອັນນີ້, ຈະເຮັດໃຫ້ອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳໄດ້ດີທີ່ສຸດ ແລະຊ່ວຍ ຝູງປາໃຫ້ຢູ່ໄດ້ ໃນວັງກ້ອງເຂື່ອນ. ການຄາດຕວງ ຂອງ ທ່ານ ໂຣເມໂຣ (2000) ເຫັນວ່ານ້ຳ ທີ່ຈະ ປ່ອຍລົງກ້ອງເຂື່ອນ ຜ່ານກິນໄກປັນອາກາດເຂົ້າ ແລະຜ່ານປະຕູນ້ຳລີ້ນ ຄວນຈະມີຄຸນນະພາບດີ ເວົ້າລວມ ໂດຍບັນຈຸປະລິມານອົງຄະທາດໜ້ອຍ ແລະມີຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ແຕ່ປານກາງຫາສູງ. ເພື່ອລົບລ້າງຜົນກະທົບຈາກ ກະແສນ້ຳທີ່ຫຼຸດລົງ ການວິໄຈການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງ ເຂື່ອນ ແລະນ້ຳລີ້ນຈະໃຫ້ຄຳແນະນຳວ່າລະບົບນ້ຳຢູ່ ນ້ຳເທີນ ຈະຄຸ້ມຄອງແນວໃດ.

ພຶດຕິ ຈະເປັນພຶດຊະກຳໜ້ານ້ຳ ແລະ ຢູ່ໃນ ນ້ຳ, ຢູ່ໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ສາມາດຖືກຄວບຄຸມ ຍ້ອນມີນ້ຳປົກລົງປະຈຳປີ ຕາມລະດູການ ແລະມີ ວົງຈອນນ້ຳໄຫຼເຂົ້າມາຕື່ມ. ອ່າງຕົ້ນ ຄວນຈະບໍ່ເຮັດ ໃຫ້ພຶດທີ່ຢູ່ນັ້ນ ໄຫຼເຂົ້າໄປໃນເຂດນ້ຳທີ່ໃຊ້ການໄດ້

ແລະ ພຶດສ່ວນຫຼາຍ ຈະຄ້າງຢູ່ຕາມທົ່ງຂີ້ຕົມ ເມື່ອນ້ຳປົກລົງ.

ເພື່ອປັບປຸງ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍໄດ້ດີ ໃນຊຸມປີທຳອິດ ພາຍຫຼັງທີ່ໄດ້ກັກຂັງນ້ຳເຂົ້າອ່າງ, ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ຈະຊຸກຍູ້ໃຫ້ມີການເກັບເອົາຟື້ນອອກ ຈາກເຂດອ່າງເກັບນ້ຳກ່ອນນ້ຳຈະຖ້ວມພວກມັນ, ໂດຍຖືວ່າການອົກຟື້ນແລະຕັດເອົາໄມ້. ການສຳຫຼວດກ່ຽວກັບຊີວະມວນສານໃນເຂດນ້ຳຖ້ວມ ກໍກຳລັງດຳເນີນຢູ່ໂດຍອີງໃສ່ການແປຮູບພາບດາວທຽມລັງຊັດ ສຳລັບເຂດພູພຽງນາກາຍ ມາແຕ່ເດືອນມີນາ 2003. ກິດຈະກຳດັ່ງກ່າວ ຈະເຮັດໃຫ້ການຄາດຄະເນຊີວະມວນສານ ທີ່ມີຢູ່ໃນເຂດນ້ຳຖ້ວມດີຂຶ້ນ. ຜົນຂອງມັນ ຈະນຳມາໃຊ້ເພື່ອສະເອົາຊີວະມວນສານນັ້ນອອກ ໃຫ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ (ໄມ້ເຮືອນຫຼືຟື້ນ) ໃນເຂດທີ່ມີຊີວະມວນສານຫຼາຍຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ.

ການທີ່ຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ປະຕິບັດຕາມແຜນກໍ່ສ້າງ ຈະຊ່ວຍປັບປຸງໃຫ້ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນຊຸມປີທຳອິດ. ມັນມີຄວາມໝາຍສຳຄັນເປັນພິເສດ ທີ່ຈະຫຼີກລ້ຽງສະພາບຄືກັບຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳຕົກນ້ຳເລິກ. ຢູ່ໂຄງການນີ້ ໄດ້ມີການກັກຂັງນ້ຳກ່ອນສ້າງສາຍສົ່ງແລ້ວ ແລະອ່າງເກັບນ້ຳ ກໍມີນ້ຳເຕັມຕະຫຼອດ ໂດຍບໍ່ມີການຄຸ່ນຖ່າຍຫຍັງເປັນເວລາຍາວນານທີ່ໄດ້ວາງແຜນໄວ້. ເຖິງຈະຕັດແລະຈູດໄມ້ກ່ອນຂັງນ້ຳກໍດີ, ອ່າງເກັບນ້ຳເລິກ ກໍກາຍເປັນອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ຂາດອາກາດ ເປັນເຫດໃຫ້ປາໃນອ່າງເກັບນ້ຳແລະຢູ່ລຸ່ມອ່າງ ຕາຍຫຼັງຈາກເປີດທຳການຜລິດ.

ທ່ານ ໂຣເມໂຣ (2001) ໄດ້ເຮັດການຄຳນວນໄລ່ເບິ່ງການເກີດມີຊີ້ນນ້ຳແລະລະບົບປັ່ນອົກຊີເຂົ້າໃນນ້ຳ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ. ການຄຳນວນດັ່ງກ່າວໄດ້ສະຫຼຸບວ່າ: 1) ລະບົບເຮັດເປັນຟອງ ຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳມີອົກຊີເຂົ້າຂຶ້ນ ແລະເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງທາດອາຫານພູດລົງຢູ່ພື້ນນ້ຳ, ແຕ່ອັນນີ້ກໍຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ຍາກ ເພາະພະລັງງານ ທີ່ມີສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດຂອງໂຄງການນີ້ ແມ່ນໜ້ອຍ; ແລະ 2)

ການປັ່ນອົກຊີເຂົ້າໃນນ້ຳຊັ້ນລຸ່ມ ຈະມີລາຄາແພງຈົນເຮັດບໍ່ໄດ້. ບົດຮຽນຈາກອ່າງເກັບນ້ຳອື່ນໆກໍຊື້ໃຫ້ເຫັນວ່າມັນມີລາຄາແພງຫຼາຍ. ຄ່າຕິດຕັ້ງເຄື່ອງຕີຊີ້ນນ້ຳຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳ “ນອດທ໌ພາຍນ້ຳ” ຂອງປະເທດອິດສະຕຣາລີແມ່ນຕົກຢູ່ 13,9 ໂດລາ/ຮຕ ໃນເວລາມີນ້ຳເຕັມສຸດແລະຄ່າດຳເນີນການກໍຕົກອີກ 2,3 ໂດລາ/ຮຕ/ເດືອນ. ຖ້າເອົາຄ່າດັ່ງກ່າວມາໄລ່ໃສ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຄ່າຕິດຕັ້ງກໍຈະຫຼາຍກ່ວາ 5ລ້ານໂດລາແລ້ວ ແລະຄ່າດຳເນີນການກໍຈະຕົກເປັນປີລະ 12ລ້ານໂດລາ. ເຖິງແມ່ນປາຈະມີຫຼາຍກ່ວາ 45ກລ/ຮຕກໍດີ ມັນຍັງຈະບໍ່ເທົ່າກັບຄ່າທຳລາຍຊີ້ນນ້ຳ ແລະປັ່ນອາກາດເຂົ້າໃນຊີ້ນນ້ຳຊື້.

ໂຄງລ່າງຮັບນ້ຳສຳລັບໂຮງໄຟຟ້າ ກໍໄດ້ອອກແບບມາ ເພື່ອຮັບເອົານ້ຳສ່ວນໃຫຍ່ຢູ່ໜ້ານ້ຳ. ດັ່ງນັ້ນ ນ້ຳທີ່ໄຫຼອອກຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ຈະບໍ່ມີແຕ່ນ້ຳຢູ່ຊັ້ນລຸ່ມທີ່ຂາດອົກຊີ ແຕ່ຈະມີນ້ຳຊັ້ນໜ້າທີ່ອົກຊີຫຼາຍ. ຮູບແຕ້ມຂອງໂຄງຮ່າງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີໃນເອກກະສານຕິດຄັດ D.

ເພື່ອປັບປຸງຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງອົກຊີເຊັນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ທີ່ປ່ອຍລົງໂຮງໄຟຟ້າ, ຈະໄດ້ມີການປັ່ນອາກາດເຂົ້ານ້ຳດັ່ງກ່າວ. ອັນນີ້ແມ່ນຈະເຮັດໄດ້ຍ້ອນປ່ອຍນ້ຳຜ່ານປະຕູ ແລະ ໂຄງລ່າງປ່ອຍນ້ຳຢູ່ເຂື່ອນຂອງອ່າງຕັດສົມ ແລະຝາຍປັ່ນອາກາດ ຈະໄດ້ຕິດຕັ້ງໃນຄອງລຸ່ມ. ໂຄງລ່າງທີ່ເປັນຮູບຕົວ U ຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳໄຫຼຂ້າມສັນຂອງຄູ ແລະຕົກລົງໃສ່ຄອງລຸ່ມ. ການໂຕນຕົກຂອງນ້ຳ ແມ່ນຈະສູງແຕ່ 1,5ມຫາ 5,4ມ ຂຶ້ນກັບກະແສນ້ຳ ທີ່ປ່ອຍອອກຈາກໂຮງໄຟຟ້າ. ອັນນີ້ກໍສາມາດສົມທົບໄດ້ວ່າ ລົ້ນກ່ວາຢູ່ນ້ຳເລິກທີ່ມີຄູປັ່ນອາກາດເຂົ້ານ້ຳສູງພຽງ 1ມ ເທົ່ານັ້ນ. ຄູປັ່ນອາກາດຢູ່ຄອງລຸ່ມ ຈະມີຕາໜ່າງພິເສດທີ່ວາງທາງນອນ ແນໃສ່ເຮັດໃຫ້ ກະແສນ້ຳ ກາຍເປັນຄືເມັດຝົນ ແລະ ຈະເຮັດໃຫ້ອັດຕາສ່ວນຂອງໜ້າພຽງຂອງນ້ຳ ຕໍ່ບໍລິມາດຂອງມັນຫຼາຍຂຶ້ນ (ຮູບ 2.13). ອັນນີ້ຈະຊ່ວຍໃຫ້ອົກຊີເຂົ້າໃນນ້ຳ ແລະແນໃສ່ເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຂອງອົກຊີເຊັນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ ເພີ່ມຂຶ້ນ

ແລະຫຼຸດຜ່ອນ ຄວາມເຂັ້ມຊັນ ຂອງທາດມີເທນແລະ ໂຮໂດຊິນໄຟ.

ເພື່ອຮັກສາຄຸນນະພາບນ້ຳ, ຢູ່ນ້ຳກະທ້າງ ຈະໄດ້ອອກແບບເຂື່ອນຂອງອ່າງດັດສົມ ໃຫ້ມີໂຄງລ່າງປັນອາກາດເຂົ້ານ້ຳ ຢູ່ສອງບ່ອນ. ໂຄງລ່າງເພື່ອ ປ່ອຍນ້ຳ ຈະມີການເຮັດໃຫ້ນ້ຳເຕັ້ນ ແລະ ຄັນຝາຍ ກໍຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນຢູ່ອ່າງຟອງນ້ຳ. ທັງສອງໂຄງລ່າງ ເພີ່ມນີ້ ຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳເໜັງຕີງ, ອັນຈະຊ່ວຍໃຫ້ມີ ການເພີ່ມອົກຊີເຊັນ ແລະຫຼຸດຜ່ອນແກ້ດໃນນ້ຳ.

ການວິໄຈ "ແບບ" ໃນອັດຕາສ່ວນ 1:30 ສຳລັບ ໂຄງລ່າງປັນອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳ ທັງຢູ່ຄອງລຸ່ມ ແລະຢູ່ນ້ຳກະທ້າງ ໄດ້ສະຫຼຸບວ່າການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງ ອາກາດໃນນ້ຳຊັ້ນໜ້າ ແລະ ການປັນອາກາດເຂົ້າ ໃນນ້ຳ ມີປະສິດທິພາບດີ ໃນສາຍນ້ຳຕ່າງໆ (ບໍລິສັດ ໄຟຟ້າຝລັ່ງ 2002a ແລະ 2002b; ລາມາເຢີ, (2000), ລາມາເຢີ (2004) ກໍໄດ້ສະຫຼຸບວ່າ ການປັນ ອາກາດເຂົ້າໄດ້ສູງສຸດ ການແລກປ່ຽນໜ້ານ້ຳ/ ອາກາດ ຕ້ອງໃຫ້ຫຼາຍສຸດ ແລະ ດັ່ງນັ້ນການເຮັດ ເປັນຟອງ ຈຶ່ງຄວນໃຫ້ຫຼາຍແລະໃຫ້ມັນຢູ່ໄດ້ນ້ຳ ໃຫ້ ດົນເທົ່າທີ່ຈະດົນໄດ້ ກ່ອນມັນຈະຂຶ້ນມາໜ້ານ້ຳ. ເພື່ອ ປັບປຸງຄູໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ, ເຂດທີ່ສ້າງຟອງລົມຄວນ ໃຫ້ມັນຫ່າງອອກຈາກບ່ອນນ້ຳໄຫຼຜ່ານ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ ຟອງນ້ຳແຕກ. ເພື່ອເຮັດໄດ້ຄືແນວນີ້ກໍຈະເຮັດເປັນ ຄອງ ເພື່ອໃຫ້ນ້ຳໄຫຼໄປທາງຂວາງ. ນອກນັ້ນໃນ ເວລາທົດສອບການຕົ້ນນ້ຳ ພາກສ່ວນໃຕ້ຂອງຄູກໍໄດ້ ຍົກພື້ນ ເພື່ອບັນລຸຈຸດປະສົງທີ່ມີເປົ້າໝາຍ ໃຫ້ນ້ຳ ໄຫຼ ແບບສະໝໍ່າສະເໝີກັນຜ່ານສັນຄູ.

ຄຳແນະນຳດັ່ງກ່າວ ກໍໄດ້ເອົາມາເຂົ້າໃນ ການອອກແບບຂອງຄູປັນອາກາດເຂົ້ານ້ຳ, ການຄິດ ໄລ່ແບບລາມາເຢີ (2004) ຍັງໄດ້ສະຫຼຸບວ່າຕະກອນ ຈຳນວນໜຶ່ງທີ່ຕົກຢູ່ໃນຄູປັນອາກາດເຂົ້ານ້ຳ ຈະບໍ່ມີ ປະສິດທິຜົນຫຍັງ ຕໍ່ນ້ຳທີ່ໄຫຼລົ້ນຄູດັ່ງກ່າວ. ຮູບແຕ້ມ ຂອງໂຄງລ່າງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີໃນເອກະສານຂັດຕິດ D.

ປະສິດທິພາບ ຂອງຄູປັນອາກາດເຂົ້ານ້ຳ ຢູ່ ຄອງລຸ່ມໄດ້ມີປະມານ 70% ການຄາດຄະເນປະສິດ

ທິພາບດັ່ງກ່າວ ແມ່ນອີງໃສ່ການໄດ້ເຫັນໂຄງລ່າງທີ່ຄື ກັນນີ້ (ຄູແລະປະຕູປ່ອຍນ້ຳຢູ່ພື້ນຂອງເບີຕີໂຊ) (ອາ ແລັງກະເຣກົວ, ປຶກສາກັນໂດຍກົງ). ບົດຮຽນກ່ຽວກັບ ປະສິດທິພາບ ຂອງການອອກແບບຄູປັນອາກາດເຂົ້າ ນ້ຳແບບດັ່ງກ່າວນີ້ມີ: 1) ເຂື່ອນຢູ່ແຄນຍອນ, ປະສິດ ທິພາບຂອງການປັນອາກາດເຂົ້ານ້ຳໄດ້ 68%, ແລະ 2) ຊາວໂຮນສຕັນ 60%.

ປະສິດທິພາບ ຂອງການປັນອາກາດເຂົ້າໃນ ນ້ຳຢູ່ຄອງລຸ່ມ ແມ່ນອີງໃສ່ຄູທີ່ສະອາດແລະໃຊ້ການ ໄດ້ດີ. ພະຍາດບັກເຕເຣຊີເທົາ ທີ່ເກີດຕາມຮູ ຈະ ເຮັດໃຫ້ ປະສິດທິພາບຂອງມັນຫຼຸດລົງ. ການຮັກສາ ຄວາມສະອາດຂອງແຜ່ນຕໍ່ ຂອງສັນຄູປັນອາກາດ ເຂົ້ານ້ຳນີ້ ຈະເຮັດໄດ້ໃນໄລຍະນ້ຳມີໜ້ອຍໃນວັນ ອາທິດ.

ການຕິດຕາມກວດກາ

ເພື່ອປະເມີນວ່າ ໂຄງການໄດ້ປະຕິບັດຕາມ ພັນທະແທ້ບໍ? ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2, ຕາມສັນຍາ ກັບລັດຖະບານລາວ ຈະໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີການຕິດຕາມ ກວດກາຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ຢູ່ໃນສາຍນ້ຳທີ່ກ່ຽວ ຂ້ອງ.

ໜ້າວຽກເພື່ອເຮັດ ແຜນຕິດຕາມກວດກາແລະປະ ເມີນຜົນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ

ແຜນຕິດຕາມກວດກາແລະປະເມີນຜົນຄຸນ ນະພາບຂອງນ້ຳ ໄດ້ວາງແຜນເລີ້ມໃນຕົ້ນປີ 2004. ໝວດຕໍ່ໄປນີ້ ຈະໄດ້ອະທິບາຍຈຸດປະສົງ, ວິທີການ ແລະຜົນທີ່ຈະໄດ້ຮັບ, ແຜນດັ່ງກ່າວກຳລັງພັດທະນາ ຢູ່, ດັ່ງນັ້ນ ລາຍລະອຽດຂອງວິທີວິທະຍາ ຈຶ່ງເປັນ ພຽງລວມໆເທົ່ານັ້ນ.

ຈຸດປະສົງແລະຄາດໝາຍຂອງແຜນງານ

ຈຸດປະສົງລວມແລະຄາດໝາຍ ຂອງແຜນ ງານ ແມ່ນເພື່ອ: 1). ເກັບກຳ, ວິໄຈ, ຕີລາຄາແລະ ສະເໜີຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ສຳລັບ ນ້ຳໜ້າດື່ມແລະນ້ຳໃຕ້ດິນ ໃນເຂດໂຄງການໃຫ້ໄດ້;

2). ຕິດຕາມກວດກາ ເບິ່ງວ່າບໍລິສັດໄຟຟ້ານີ້ເກີນ 2 ຈະເຮັດຫຼອກພັນທະຂອງຕົນ ທີ່ກຳນົດໃນສັນຍາ ສຳປະທານຫຼືບໍ່? ແລະ 3). ຊ່ວຍໃນການຮ່າງມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ແລະຍຸດທະສາດຄຸ້ມຄອງ ເພື່ອຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ຈາກການເຊື່ອມໂຊມຂອງຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນຈາກກິດຈະກຳຕ່າງໆຂອງໂຄງການ.

ຄາດໝາຍຕົ້ນຕໍຂອງແຜນງານມີດັ່ງນີ້:

1). ການພັດທະນາ ແຜນຕິດຕາມກວດກາແລະປະເມີນຜົນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ

- ພັດທະນາ ແຜນຕິດຕາມກວດກາແລະປະເມີນຜົນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ທີ່ໃຫ້ຂ່າວສານກ່ຽວກັບຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳໃຕ້ດິນແລະໜ້າດິນ ໃນໄລຍະກ່ອນມີການກໍ່ສ້າງ, ກໍ່ສ້າງເບື້ອງຕົ້ນ, ກໍ່ສ້າງແລະດຳເນີນໂຄງການ;
- ຕີລາຄາຜົນກະທົບ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນຈາກການກໍ່ສ້າງແລະດຳເນີນໂຄງການ ໂດຍປັບແຜນຕິດຕາມກວດກາແລະປະເມີນຜົນ ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ເພື່ອຕິດຕາມກວດກາຜົນກະທົບ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ;
- ສ້າງຄູ່ມື ກ່ຽວກັບຂັ້ນຕອນປະຕິບັດງານທີ່ໄດ້ມາດຕະຖານ ເພື່ອເກັບຕົວຢ່າງຮັກສາແລະວິໄຈນ້ຳໃຕ້ດິນແລະໜ້າດິນ.
- ຈັດການຝຶກອົບຮົມ ແລະໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນດ້ານເຕັກນິກ ໃຫ້ແກ່ອົງການຕ່າງໆຂອງລາວ ທີ່ເຮັດການເກັບກຳແລະວິໄຈຕົວແບບ.

2). ເກັບກຳຂໍ້ມູນແລະລາຍງານ

- ເບື້ອງຕົ້ນ ສຸມໃສ່ການສຳຫຼວດກ່ຽວກັບການຫາຂໍ້ມູນພື້ນຖານ ໃນໄລຍະກ່ອນການກໍ່ສ້າງໂຄງການ; ຈາກນັ້ນກໍ່ສຸມໃສ່ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງຂອງຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງເບື້ອງຕົ້ນ, ກໍ່ສ້າງແລະດຳເນີນໂຄງການ;
- ປະເມີນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ, ຊອກເບິ່ງຄວາມແຕກຕ່າງ, ທ່າອ່ຽງແລະລະດັບບໍ່ປົກກະຕິ, ແລະຊອກເບິ່ງກໍລະນີທີ່ລະດັບມັນເກີນ;

- ສ້າງລະບົບລາຍງານທີ່ໃຊ້ການໄດ້;
- ສ້າງຖານຂໍ້ມູນ ເພື່ອເກັບໄວ້ໃນໄລຍະຍາວແລະຫາ ຂໍ້ມູນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ; ແລະ
- ສ້າງວິທີການ ເພື່ອປະສານແຜນຕິດຕາມກວດກາແລະປະເມີນຜົນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ກັບແຜນຕິດຕາມກວດກາ ທີ່ດຳເນີນຢູ່ໃນປັດຈຸບັນແລະໃນອະນາຄົດ.

3). ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ຜົນກະທົບແລະການຕີລາຄາ

- ຕີລາຄາແລະສະເໜີວິທີການຄຸ້ມຄອງແລະມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນມາດຕະການທີ່ດີທີ່ອາດເອົາມາຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ເກີດການປ່ຽນແປງທີ່ດີຂອງຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ຈາກສະພາບບໍ່ມີໂຄງການ; ແລະ
- ຊອກຫາມາດຕະການທີ່ອາດຈະປັບປຸງ ແຜນຕິດຕາມກວດກາແລະປະເມີນຜົນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ດ້ວຍການຕີລາຄາທີ່ດຳເນີນຢູ່ໃນໄລຍະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.

ວິທີການແລະວິທີວິທະຍາ

ຄາດວ່າອົງການລາວ ທີ່ມີຄວາມຊຳນານແລະເຄື່ອງມືທີ່ເໝາະສົມ ຈະມາເກັບຕົວຢ່າງແລະວິໄຈ, ເມື່ອໄດ້ສ້າງແຜນງານສຳເລັດ. ນອກຈາກການອອກແບບແຜນງານດັ່ງກ່າວ, ການຊ່ວຍດ້ານເຕັກນິກຈາກພາຍນອກ ຈະມາຮັບຜິດຊອບໃນການປະສານງານແລະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນເບື້ອງຕົ້ນ.

ການຕີລາຄາ ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ

ການທົບທວນ ວຽກກໍ່ສ້າງແລະດຳເນີນໂຄງການ ຈະໄດ້ຈັດຂຶ້ນແລະເຮັດການຕີລາຄາຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຕໍ່ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ໜ້າດິນແລະນ້ຳໃຕ້ດິນ.

ຕາຕະລາງ 3.32a. ບັນດາຕົວວັດແທກເພື່ອຕິດຕາມ
ກວດການຈຳໜ່າຍດິນ

ຕົວວັດແທກ
ອຸນນະພູມ
ເປັດ
ຂອງແຂງລອຍຕົວ (TSS)
ໄນຕຣ໌ດ (NO_3)
ຟິດສະຟໍລະລາຍໃນນ້ຳແລະມີປະຕິກິລິຍາ (PO_4)
ຂະໜາດຂອງແຂງລອຍຕົວ
ແຄນຊຽມ
ຊີລິກາ
ເຫຼັກທັງໝົດ
ຊີນ
ເຊື້ອຄາລິຟອມເຟຊານ
ມີເທນ
ຄວາມຕ້ອງການອົກຊີ
ການຊັກນໍ້າໄຟຟ້າ
ຄວາມເປັນດັ່ງ
ໄນຕຣິດ (NO_2)
ຟິດສະຟໍລະລາຍ
ໂປຕັດຊຽມ (K^+)
ແມັກເຢຊຽມ (Mg^{2+})
ໄຮໂດຣຊັນຟາຍ (H_2S)
ບາ (Hg)
ຄວາມຕ້ອງການອົກຊີຊີວະສາດ (BOD)
ກະລໍໂຣຟິນ a
ສະພາບອາກາດ
ຄວາມຊຸ່ມ
ອາໂມເນັງ (NH_4^+)
ໄນໂທຣເຢນລວມ
ວັດຖຸອົງຄະທາດ
ໂຊດຽມ (Na^+)
ມັງກາເນັສ (Mn^{2+})
ເຫຼັກ (Fe^{2+})
ອາກເຊນິກ
ຄວາມຕ້ອງການອົກຊີເຄມີ
ສ່ວນປະກອບຂອງຕະກອນຢູ່ພື້ນ

ຕາຕະລາງ 3.32b. ບັນດາຕົວວັດແທກເພື່ອຕິດຕາມ
ກວດການຈຳໜ່າຍນ້ຳ

ຕົວວັດແທກ
ການຊັກນໍ້າໄຟຟ້າ
ໄນຕຣ໌ດ
ຈຳນວນຄາລິຟອມທີ່ຮັບໄດ້
ເປັດ
ມັງກາເນັສ
ກິນ
ຄວາມກະດ້າງທັງໝົດ
ຄວາມຊຸ່ມ
ພູອໍໂຣ
ອາກເຊນິກ

ຄູ່ມື ກ່ຽວກັບຂັ້ນຕອນປະຕິບັດງານທີ່ໄດ້ມາດຕະຖານ

ຄູ່ມືກ່ຽວກັບຂັ້ນຕອນປະຕິບັດງານທີ່ໄດ້ມາດຕະຖານ ຊຶ່ງມີການແນະນຳແຕ່ລະຂັ້ນຕອນລະອຽດວ່າຈະດຳເນີນ ແຜນຕິດຕາມກວດກາແລະປະເມີນຜົນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ແນວໃດກໍຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ. ຄູ່ມືດັ່ງກ່າວແມ່ນເພື່ອນຳໃຊ້ວິທີວິດທະຍາທີ່ໄດ້ກຳນົດມາແນະນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ. ທຸກຂັ້ນຕອນແລະໄລຍະສຳຄັນຕ້ອງໄດ້ເຮັດລະອຽດໃນ ສ້າງຄູ່ມື ກ່ຽວກັບຂັ້ນຕອນປະຕິບັດງານທີ່ໄດ້ມາດຕະຖານ ເຊັ່ນ: 1.) ເກັບຕົວຢ່າງ; 2.) ກຳນົດຕົວແບບ; 3.) ເຕັກນິກຮັກສາ; 4.) ເຕັກນິກວິໄຈສຳລັບແຕ່ລະຕົວແທກ; 5.) ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນ; 6.) ຂັ້ນຕອນຂອງການຮັບປະກັນຄຸນນະພາບທີ່ໄດ້ມາດຕະຖານຂອງສາກົນ.

ຕົວວັດແທກແລະຄວາມຖີ່ສຳລັບນ້ຳໜ້າດິນ

ຕົວວັດແທກທີ່ມີໃນຕາຕະລາງ 3.32a ແມ່ນເພື່ອຕິດຕາມກວດການຈຳໜ່າຍດິນ. ການທົບທວນເປັນແຕ່ໄລຍະຕົວວັດແທກເຫຼົ່ານີ້ ຈະໄດ້ຈັດຂຶ້ນແລະມີຄຳເຫັນແນະນຳມາໃຫ້ ກ່ຽວກັບຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງມີຕົວວັດແທກຕົວອື່ນເພີ່ມ.

ຕົວວັດແທກ ສ່ວນຫຼາຍ ສຳລັບນ້ຳໜ້າດິນ ຈະໄດ້ຖືກຕິດຕາມກວດກາ ໃນແຕ່ລະອາທິດ. ການ ທົບທວນເບິ່ງໄລຍະການເອົາຕົວແບບ ຈະໄດ້ມີການ ປະເມີນຕື່ມ ວ່າຂໍ້ມູນໄດ້ມີລັກສະນະສະຖິຕິໜັກ ແໜ້ນຫຼືບໍ່.

ຕົວວັດແທກແລະຄວາມຖີ່ສຳລັບນ້ຳໃຕ້ດິນ

ການຕິດຕາມກວດກາ ຕົວວັດແທກດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງເຮັດຕາມຂໍ້ກຳນົດ ຂອງລັດຖະບານເລກທີ 953/ທສທ ກ່ຽວກັບຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ສຳລັບ ລະບົບສະໜອງນ້ຳຊົນນະບົດ. ການທົບທວນບັນດາ ຕົວວັດແທກເຫຼົ່ານີ້ ກໍຈະໄດ້ຈັດຂຶ້ນຕາມຈຸດປະສົງທີ່ ຈະເຮັດໃຫ້ມັນດີຂຶ້ນ.

ການເກັບຕົວຢ່າງ ເພື່ອຕິດຕາມກວດການ້ຳ ໃຕ້ດິນໄດ້ສະເໜີໃຫ້ເຮັດ 2 ເທື່ອຕໍ່ປີ, ໃນທ້າຍລະດູ ຝົນ (ເດືອນ 11) ແລະໃນທ້າຍລະດູແລ້ງ (ເດືອນ 5). ລະບົບສະໜອງນ້ຳໃຫ້ແຕ່ລະບ້ານໃຫ້ໃຊ້ ໃນ ແຕ່ລະຄອບຄົວ ເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການຊົດເຊີຍ ຂອງໂຄງການ, ຫຼືໃຫ້ແຕ່ລະຄອບຄົວທີ່ພົວພັນກັບ ໂຄງການ ຈະໄດ້ມີການປະເມີນເບື້ອງຕົ້ນ ເພື່ອໃຫ້ ເຂົ້າໃຈວ່າ ໂຄງການໄດ້ສະໜອງນ້ຳທີ່ມີຄຸນນະພາບດີ ຫຼືບໍ່?, ຈາກນັ້ນ ນ້ຳທີ່ສະໜອງໃຫ້ໃຊ້ໃນຄອບຄົວ ຈະ ໄດ້ເອົາຕົວຢ່າງ ມາວິໄຈທຸກໆສອງປີ.

ຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງມີຕົວວັດແທກເພີ່ມ

ຢາປາບສັດຕູພືດແລະສານເຄມີສັງເຄາະອື່ນໆ

ການນຳໃຊ້ຢາປາບສັດຕູພືດ, ຢາຂ້າຫຍ້າ ແລະສານເຄມີສັງເຄາະອື່ນໆ ໃນເຂດໂຄງການ ຄາດ ວ່າຈະມີໜ້ອຍ ແລະຈະຖືກຄວບຄຸມຕາມແຜນຄຸ້ມ ຄອງສັດຕູພືດ ແລະແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດ ກາສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ. ດັ່ງນັ້ນ, ການຕິດຕາມກວດກາສານດັ່ງກ່າວ ແລະ ສ່ວນຕົກ ຄ້າງຂອງມັນ ຈະບໍ່ໄດ້ເຮັດໃນຫົວທີ. ຖ້າເກີດມີການ ນຳໃຊ້ສານເຄມີດັ່ງກ່າວ ສຳລັບວຽກຂອງໂຄງການ,

ກໍຈະມີການພິຈາລະນາ ເພື່ອຕິດຕາມກວດກາສານທີ່ ນຳໃຊ້ນັ້ນ.

ສານເຄມີນ້ຳມັນ

ການນຳໃຊ້ແລະການຕົກເຮັ່ຍ ຂອງສານ ນ້ຳມັນ ໃນໄລຍະການກໍ່ສ້າງ ກໍຈະໄດ້ມີການຄວບ ຄຸມ ໂດຍມາດຕະການທີ່ໄດ້ສະເໜີອອກໃນແຜນ ຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງຜູ້ ຮັບເໝົາລວມ. ຖ້າເກີດມີການຕົກເຮັ່ຍຫຼາຍ ກໍຈຳ ເປັນ ທີ່ຈະໄດ້ຕິດຕາມກວດກາສານດັ່ງກ່າວ.

ໂລຫະໜັກໃນຈຸລັງຂອງປາ

ຍ້ອນມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ທີ່ສານບາ, ອາກ ເຊນິກແລະຊິນ ຈະສະສົມຢູ່ໃນຈຸລັງຂອງປາເຖິງລະ ດັບ ທີ່ອາດເປັນອັນຕະລາຍແກ່ສຸກຂະພາບຂອງຄົນ, ແຜນຕິດຕາມກວດກາ ແລະປະເມີນຜົນຄຸນນະພາບ ຂອງນ້ຳ ຈະລວມເອົາການຕິດຕາມກວດກາໂລຫະດັ່ງ ກ່າວ ຂຶ້ນຕອນຂອງວຽກດັ່ງກ່າວ ກໍກຳລັງພັດທະນາຢູ່ ຊຶ່ງຈະໄດ້ເອົາໃຈໃສ່: 1). ເລືອກສະຖານທີ່; 2). ເວລາເອົາຕົວຢ່າງ; 3). ຊະນິດແລະຂະໜາດຂອງ ປາ ທີ່ເປັນເປົ້າໝາຍເອົາມາເປັນຕົວຢ່າງ; 4). ປະ ເພດແລະຈຳເພາະຂອງແຕ່ລະຊະນິດ; 5). ຂັ້ນ ຕອນດຳເນີນງານໃນພາກສະໜາມ; 6). ຂັ້ນຕອນວິ ໄຈຢູ່ຫ້ອງວິໄຈ; ແລະ 7). ຂັ້ນຕອນ ຂອງລະດັບ ເຕືອນໄພ.

ການຕິດຕາມກວດກາຊີວະວິທະຍາ

ຍ້ອນຄວາມບໍ່ຊັດເຈນ ຂອງການຕິດຕາມ ກວດກາລະບົບນິເວດທາງນ້ຳ ທີ່ນຳໃຊ້ແຕ່ຕົວວັດ ແທກ ຟີຊິກແລະເຄມີ, ແຜນຕິດຕາມກວດກາແລະ ປະເມີນຜົນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ຈະໄດ້ລວມເອົາ ແຜນຕິດຕາມກວດກາຊີວະວິທະຍາ ເຂົ້ານຳ. ການ ຕິດຕາມກວດກາ ກ່ຽວກັບລະດັບຕ່າງໆ: ຟີໂຕປະ ແລ້ງຕອນ; 2). ສັດບໍ່ມີກະດູກຢູ່ໃນນ້ຳ; ແລະ 3). ປາ, ຈະເຮັດໃຫ້ມີຄວາມເຂົ້າໃຈ ຈະແຈ້ງຕື່ມກ່ຽວກັບ ຜົນກະທົບທາງລົບຂອງຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ທີ່ອາດ

ເກີດຂຶ້ນ ແລະ ຈະເປັນລະບົບເຕືອນໄພແຕ່ຫົວທີ່ ເມື່ອຕິດຕາມກວດກາ ການແຜ່ຂະຫຍາຍຂອງເທົາ ບາງຊະນິດ ຊຶ່ງຄາດວ່າ ຈະເປັນພຶດເບື້ອຕໍ່ສັດລ້ຽງ ແລະຄົນ.

ສະຖານທີ່ເອົາຕົວຢ່າງນ້ຳໜ້າດິນ

ບ່ອນທີ່ສະເໜີໃຫ້ເອົາຕົວຢ່າງ ແມ່ນມີໃນຮູບ 3.47. ສະຖານທີ່ ໄດ້ຖືກຄັດເລືອກຄັກແນ່ ເພື່ອ ສາມາດ ປະເມີນສະພາບຂອງຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ຢູ່ ນ້ຳເທີນ ທັງເໜືອແລະລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍ ແລະ ຢູ່ນ້ຳ ກະທ້າງ/ນ້ຳຍົມ, ນ້ຳພືດແລະເຊບັ້ງໄຟ. ບ່ອນເກັບຕົວ ຢ່າງເພີ່ມ ອາດຈຳເປັນຕ້ອງກຳນົດຕື່ມໃນເວລາກໍ່ສ້າງ ໂຄງການ. ເມື່ອກຳນົດບ່ອນຕັ້ງຄ້າຍພັກຂອງກຳມະ ກອນແລະບ່ອນກໍ່ສ້າງ ແລະ ວຽກດັ່ງກ່າວເລີ່ມເຮັດ. ບ່ອນເກັບຕົວຢ່າງ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະກຳນົດ ຕື່ມ ເມື່ອຂັງນ້ຳເຂົ້າໃນອ່າງເກັບນ້ຳແລ້ວ.

ບ່ອນເອົາຕົວຢ່າງນ້ຳໃຕ້ດິນ

ຄາດໝາຍເບື້ອງຕົ້ນ ຂອງການຕິດຕາມກວດ ການ້ຳໃຕ້ດິນ ແມ່ນເພື່ອເກັບກຳເອົາຂໍ້ມູນພື້ນຖານ ລວມ ໃນບ່ອນທີ່ເປັນເຂດຕົວແທນຂອງໂຄງການ. ຈຳນວນແລະສະຖານທີ່ ຂອງບ່ອນເອົາຕົວຢ່າງນັ້ນ ຈະໄດ້ສະເໜີຕື່ມ ພາຍຫຼັງທີ່ໄດ້ປະເມີນປະເພດ ຕ່າງໆ, ຈຳນວນແລະສະຖານທີ່, ລະບົບສະໜອງນ້ຳ ໃຊ້ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີການຕົກລົງສະດວກຂຶ້ນ. ນອກ ຈາກນີ້ ຕ້ອງມີການຕິດຕາມກວດກາລະບົບສະໜອງ ນ້ຳທຸກຢ່າງ ທີ່ໂຄງການສ້າງຂຶ້ນ.

ຜົນໄດ້

ບົດລາຍງານປະຈຳເດືອນ

ບົດລາຍງານປະຈຳເດືອນ ຈະເຮັດອອກມາ ໃນນັ້ນ ຈະຮູ້ລວມເອົາຂໍ້ມູນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ຄື:

- 1). ຕົວແທນທີ່ໄດ້ວັດແທກມາ; 2). ບ່ອນ, ເວລາ ແລະວັນທີເອົາຕົວແບບ; 3). ອະທິບາຍວິທີວິທະຍາ

ແລະວັນ ທີ່ແຕກຕ່າງອອກຈາກວັນທີ່ໄດ້ຮັບຮອງເອົາ ແລ້ວ; 4). ຄ່າປານກາງສຳລັບຕົວວັດແທກຕ່າງໆ; ຈຳນວນ; ການຜິດແລະການປຸງແປງຈາກມາດ ຕະຖານ; 5). ການຕີຄວາມໝາຍ ຂອງຂໍ້ມູນໃນຮູບ ຂອງແຜນການວິໄຈທ່າອ່ຽງຂອງລະດັບທີ່ເປັນບັນຫາ; 6). ຂໍ້ສະເໜີແນະນຳ ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫານັ້ນ.

ການຮ່ວມມືລະວ່າງແຜນງານ

ການຮ່ວມມືກັບແຜນງານອື່ນ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ. ບົດລາຍງານ ແຜນຕິດຕາມ ກວດກາແລະປະເມີນຜົນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ກ່ອນ ອື່ນ ແມ່ນຈະໃຊ້ເປັນການປະເມີນຄຸນນະພາບຂອງ ນ້ຳ ແລະ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ມີການຕົກລົງ ກ່ຽວກັບການ ພັດທະນາແລະຄຸ້ມຄອງ ສຳລັບແຜນງານອື່ນເຊັ່ນ: ແຜນຄຸ້ມຄອງການປະມົງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ.

ລາຍງານລະດັບອັນຕະລາຍ

ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ຈະແຈ້ງໃຫ້ຊາບ ເມື່ອເຖິງລະດັບ ທີ່ເປັນອັນຕະລາຍຫຼືລະດັບສັນຍານ ທີ່ຕົວວັດແທກໃດໜຶ່ງ ມີຄ່າມັນເກີນ. ເມື່ອຮອດ ລະດັບສັນຍານເຕືອນ ຈະໄດ້ປະເມີນການເຄື່ອນໄຫວ ເປັນແຕ່ລະກໍລະນີໄປ. ຜົນຂອງການວິໄຈນ້ຳໜ້າດິນ ຍັງຈະໄດ້ເອົາໄປສົມທຽບ ກັບມາດຕະຖານທີ່ໄດ້ ຕົກລົງແລະຮັບຮູ້ແລ້ວນັ້ນ. ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ຈະແຈ້ງທັນທີ ຖ້າຄ່າຕົວວັດແທກນ້ຳໃຕ້ດິນຫຼືມາດ ຕະຖານ ທີ່ລັດຖະບານໄດ້ວາງໄວ້ຕາມຂໍ້ກຳນົດ 953/ກສ (14/7/03). ຄ່າທີ່ເປັນເປົ້າໝາຍ ສຳລັບ ລະບົບສະໜອງນ້ຳໃຊ້ໃນຊົນນະບົດ ແມ່ນມີໃນຕາ ຕະລາງ 3.33.

ຄ່າໃດທີ່ຫຼືນມາດຕະຖານລາວ ຈະຖືວ່າເປັນ ສັນຍານເພື່ອສຳຫຼວດເພີ່ມຕື່ມ ລວມທັງວິໄຈໄອອອນ ຂອງມັນ. ຜົນຂອງການວິໄຈຈະໄດ້ເອົາມາສົມທຽບ ກັບມາດຕະຖານ ທີ່ໄດ້ຕົກລົງແລະຮັບຮູ້ແລ້ວນັ້ນ ສຳລັບນ້ຳໃຕ້ດິນ.

ຕາຕະລາງ 3.33. ຄາດໝາຍຄຸນນະພາບນ້ຳ ສຳລັບ
ນ້ຳດື່ມໃນເຂດຊົນນະບົດ

ຕົວວັດແທກ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄາດໝາຍ*
ການຊັກນ້ຳໄຟຟ້າ	ໄມໂຊວນທ /ຊມ	1.000
ເປື້ອນ		6,5-6,8
ຄວາມຊຸ່ນ	ເອັນທີຢູ	< 10
ໄນເຕຼດ	ມກ/ລ	40
ມັງການິສ	ມກ/ລ	< 0,5
ຟູອໍໄຮ	ມກ/ລ	< 1,5
ເຊັກ	ມກ/ລ	< 1
ກິນ	ມກ/ລ	ຮັບໄດ້
ອາກເຊນິກ	ມກ/ລ	< 0,005
ຈຳນວນຄາລິຟອມທີ່ ຮັບໄດ້	ຈຳນວນ/ 100ມລ	0
ຄວາມກະຕ້າງ ທັງໝົດ	ມກຂອງແຄນ ຊຽມ/ລ	< 500

ໝາຍເຫດ:

* ເອົາຈາກຂໍ້ກຳນົດເລກທີ 953/ກສໝ 14/7/2003

ຖານຂໍ້ມູນຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ

ລະບົບຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນ ຈະໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນ
ແລະຮັກສາໄວ້ຢ່າງດີແລະສາມາດດຶງອອກມາໃຊ້ໄດ້.

ການຕີລາຄາແລະຕິດຕາມກວດກາ

ການທົບທວນ ເຕັກນິກການເອົາຕົວແບບ,
ເອົາຕົວຢ່າງ, ເຕັກນິກການວິໄຈແລະອີກອື່ນໆ ຈະໄດ້
ຈັດຂຶ້ນ ເພື່ອປະເມີນປະສິດທິຜົນຂອງ ແຜນຕິດຕາມ
ກວດກາແລະປະເມີນຜົນ ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ
ແລະກວດເບິ່ງວ່າມັນໄດ້ຕອບສະໜອງກັບຈຸດປະສົງ
ເປັນຢ່າງດີຫຼືບໍ່. ການຕີລາຄາວິທີວິວັດທະຍາແລະຂໍ້ມູນ
ທີ່ໄດ້ມາກໍຈະເຮັດຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງແລະມີຂໍ້ສະເໜີແນະນຳ
ມາພ້ອມ.

ຖິ່ນອາໄສທາງນ້ຳແລະຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງ ປາ

ເຖິງແມ່ນວ່າຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງປາ ມີສູງ
ໃນອາຊີຕາເວັນອອກສ່ຽງໃຕ້, ໂດຍມີ 900 ຊະນິດ
(ກິດເຕີລັດ, 1989) ແລະຄວາມສຳຄັນຂອງມັນທີ່
ເປັນແຫຼ່ງປະໂຫຍດອິນທີ່ມີລາຄາຖືກກໍຕາມ, ຄວາມຮູ້
ກ່ຽວກັບຊີວະສາດຂອງປາ ໃນອາຊີສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນ
ຍັງຈຳກັດຢູ່ (ກິດເຕີລັດແລະໄວເຕີນ, 1996, (ກິດເຕີ
ລັດ, 1990). ສປປລາວ ກໍເປັນປະເທດໜຶ່ງໃນນັ້ນ.
ການສຶກສາໃນທົ່ວປະເທດ ໄດ້ບັນທຶກໄວ້ວ່າມີ 203
ຊະນິດ (ຕາກີ, 1974). ບັນຊີ ໄດ້ປ່ຽນມາເປັນ 481
ຊະນິດ ໃນປີ 2001 (ກິດເຕີລັດ, 2001) ພາຍຫຼັງທີ່
ໄດ້ດຳເນີນການສຳ ຫຼວດຊອກຫາມາ 5 ຄັ້ງ. ເຖິງ
ແມ່ນວ່າທ່ານກິດເຕີລັດ ໄດ້ປະກອບສ່ວນຢ່າງໃຫຍ່
ຫຼວງ ມາແຕ່ປີ 1996 ໃນການປັບປຸງຄວາມຮູ້ດ້ານ
ການກະຈາຍຂອງປາຢູ່ ສປປລາວ, ຂ່າວສານກ່ຽວ
ກັບການກະຈາຍ, ຊີວະສາດແລະນິເວດວິທະຍາຂອງ
ປາ ຍັງເປັນພຽງແຕ່ພື້ນຖານເທົ່ານັ້ນ, ຊຶ່ງໃນບາງ
ຄັ້ງມັນກໍຍາກຫຼືເປັນໄປບໍ່ໄດ້ ທີ່ຈະກະກຽມການປະ
ເມີນຜົນກະທົບໃຫ້ເໝາະສົມແລະລະອຽດ. ນອກນີ້,
ຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບການກະຈາຍຂອງປາ ໃນສາຂາອື່ນໆ
ຂອງແມ່ນ້ຳຂອງຢູ່ ສປປລາວ ແລະໃນພາກພື້ນ ຍັງ
ບໍ່ທັນຫຼາຍພໍ ເພື່ອໃຫ້ມີການທົບທວນດ້ານສັດຕະວະ
ສາດ-ພູມສາດ ແບບຮອບດ້ານ. ມັນຕ້ອງໃຊ້ເວລາ
ອີກຫຼາຍປີ ໃນການສຳຫຼວດ ກ່ອນຈະມີຄວາມເຂົ້າ
ໃຈດີຂຶ້ນ (ກິດເຕີລັດ, ປຶກສາໂດຍກົງ). ການສຳຫຼວດ
ປາຢູ່ນ້ຳເທີນ, ເຊບັງໄຟ ແລະສາຂາຕ່າງໆຂອງມັນ,
ດຣ. ກິດເຕີລັດ ໄດ້ເຮັດເປັນຄັ້ງທຳອິດ (ກິດເຕີລັດ,
1996). ກ່ອນມາເຮັດວຽກຄັ້ງນີ້, ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນທີ່ດີ
ກ່ຽວກັບການກະຈາຍ ແລະຊີວະສາດຂອງປາຢູ່ນ້ຳ
ເທີນແລະເຊບັງໄຟ. ການສຳຫຼວດ ໄດ້ແນໃສ່ປະເພດ
ທີ່ສຳຄັນຂອງຖິ່ນອາໄສ ທີ່ມີໃນສາຍນ້ຳເຫຼົ່ານີ້: ແກ້ງ,
ນ້ຳໄຫຼ, ນ້ຳຕົກ, ປາກນ້ຳ, ວັງ, ຊ່ວງນ້ຳໄຫຼຊ້າ, ສາຍ
ນ້ຳໃນປ່າຢູ່ສາຍນ້ຳຕອນເທິງ, ຕອນກາງແລະຕອນ

ລຸ່ມ ແລະ ດິນທາມຢູ່ພູພຽງນາກາຍ. ສະຖານທີ່ ສຳຫຼວດໄດ້ມີໃນຮູບ 3.48.

ໝວດນີ້ ໄດ້ອີງໃສ່ວຽກ ຂອງ ດຣ.ກິດເຕີລັດ ແຕ່ປີ 1996 ຫາປີ 2003 (ກິດເຕີລັດ, 1996, 1997, 1998, 2000, 2001, 2002, 2003).

ຖິ່ນອາໄສ ຂອງປາ

ຖິ່ນອາໄສ ປະເພດສຳຄັນຢູ່ນ້ຳເທີນແລະເຊ ບັງໄຟ ໄດ້ອະທິບາຍໂດຍຫຍໍ້ໃນໝວດນີ້. ຊະນິດ ຂອງປາທີ່ຢູ່ອ່າງນ້ຳເທີນແລະເຊບັງໄຟ ແມ່ນມີໃນ ເອກກະສານຂັດຕິດ K. ໃນລະດູແລ້ງ, ປະເພດ ຂອງຖິ່ນອາໄສສຳລັບປາ ລວມເອົານ້ຳຕົກ, ແກ້ງ, ນ້ຳໄຫຼ, ສາຍນ້ຳໃບປ່າ, ວັງ, ນ້ຳໄຕ້ດິນ, ດິນທາມ ແລະນ້ຳນັ່ງ. ໃນລະດູຝົນ, ຖິ່ນອາໄສຈະປ່ຽນແປງ ຢ່າງສິ້ນເຊີງແລະຈຳນວນໜຶ່ງ ກໍຈະຖືກຍົກຍ້າຍໄປ ໄປຢູ່ບ່ອນອື່ນ. ຝູງປາສ່ວນຫຼາຍ ຈະຢູ່ໃນຖິ່ນອາໄສທີ່ ບໍ່ມີໃນລະດູແລ້ງ ເພື່ອເປັນບ່ອນອອກໄຂ່, ພັກໄຂ່ ແລະລ້ຽງລູກນ້ອຍ. ຢູ່ອ່າງນ້ຳເທີນແລະເຊບັງໄຟ, ຖິ່ນ ອາໄສທີ່ສຳຄັນຂອງປາ ລວມເອົາຕະຝັງແຄມນ້ຳແລະ ທົ່ງນ້ຳຖ້ວມ ລວມທັງເຂດປາກນ້ຳຕົກໃສ່ແມ່ນ້ຳຂອງ. ເຂດນ້ຳຖ້ວມ ໄດ້ເປັນບ່ອນລ້ຽງລູກແລະເປັນບ່ອນ ຊ່ອນລີ້ຂອງລູກປາ. ຖິ່ນອາໄສບາງບ່ອນແມ່ນຍັງບໍ່ ເຫັນໝົດ ໃນການສຳຫຼວດດັ່ງກ່າວ. ປາຈາກວັງເລິກ (ເລິກເຖິງ 44ມ ຢູ່ເຂດເຂື່ອນ) ຢູ່ນ້ຳເທີນ ກໍຖືກຄົນ ຕຶກມາໄດ້ ໂດຍໃສ່ມອງແລະເບັດ ແລະບາງເທື່ອກໍ ໃຊ້ລະເບີດ. ມັນເປັນໄປໄດ້ທີ່ຍັງມີຊະນິດອື່ນອີກ ໃນຖິ່ນອາໄສດັ່ງກ່າວ, ຊຶ່ງຍັງບໍ່ທັນໄດ້ສຳຫຼວດໂດຍ ໃຊ້ຢາຂ້າປາ ຍ້ອນບໍລິມາດຂອງນ້ຳແລະປະລິມານ ຂອງສານເຄມີທີ່ຕ້ອງການ, ອາດມີການຫາປາດ້ວຍ ວິທີດັ່ງກ່າວຈຳນວນຫຼາຍ ແລະມັນກໍຢູ່ໃກ້ຊຸມຊົນ.

ອ່າງນ້ຳເທີນຕອນລຸ່ມ

ຄືກ່າວມາໃນນີ້, ນ້ຳເທີນຕອນລຸ່ມເລີ້ມແຕ່ ປາກນ້ຳຍວງລົງໄປອີກບ່ອນຫຼາຍເທົ່າໃດ ເມື່ອນ້ຳເທີນ ໄຫຼເຂົ້າຮ່ອມພູ, ເໝືອບ້ານກະໂຕກ. ສາຍນ້ຳແມ່ນ ກວ້າງ, ໃນດິນທີ່ເປີດໂລ່ງ. ມັນໄຫຼຜ່ານດິນຕົມຫຼືດິນ

ຊາຍ ພ້ອມທັງມີແກ້ງຈຳນວນໜຶ່ງ. ລຸ່ມນັ້ນອີກບ່ອນ ເທົ່າໃດກິໂລແມັດ, ນ້ຳກະດິງ ກໍໄຫຼເຂົ້າຮ່ອມພູອີກ. ຝູງປາໃນນີ້ ມີທັງປາທີ່ນັບມື້ນັບຫາຍາກ - ກ່ຽວກັບ ຈຳນວນຂອງຊະນິດ - ເມື່ອທຽບກັບປາໃນຊ່ວງກາງ ແລະຊ່ວງເທິງ ຂອງສາຂາແມ່ນ້ຳຂອງ.

ອ່າງນ້ຳເທີນຕອນກາງ

ຊ່ວງນີ້ແມ່ນມີແກ້ງຕ່ຳກັນ ກວມເອົາແຕ່ນ້ຳ ເທີນຕອນລຸ່ມ (ປະມານບ້ານກະໂຕກ) ຫາເໝືອ ເຂື່ອນ. ປາບໍ່ຫຼາກຫຼາຍປານໃດ ມີແຕ່ຊະນິດທີ່ອາໄສ ຢູ່ຖິ່ນອາໄສເຫຼົ່ານີ້ໄດ້. ຊ່ວງແຕ່ປາກນ້ຳພາວຫາບ່ອນ ສ້າງເຂື່ອນຈະຍາວ 12ກມ. ໃນລະດູແລ້ງມັນລວມ ເອົາເຂດແກ້ງໃຫຍ່ 4 ບ່ອນແລະແກ້ງນ້ອຍ 3 ບ່ອນ. ວັງຈະກວ້າງ ຢ່າງນ້ອຍ 50ມ ແລະຍາວ 1ກມ ແລະ ວັງໜຶ່ງຍາວເຖິງ 4,2ກມ ແລະກວ້າງ 150ມ. ໃນຊ່ວງນີ້, ສາຍນ້ຳ ແມ່ນຊັນປະມານ 3,33ມຕໍ່ກມ. ເມື່ອເປັນເຊັ່ນນີ້, ນ້ຳຈະໄຫຼໄວ. ໃນນີ້ຍັງມີທາດຊາຍ 4 ແຫ່ງ. ສ່ວນຫຼາຍຂອງດິນໃນຊ່ວງນີ້ ຈະເປັນ ຫີນກ້ອນຫຼືໂງ່ນຫີນຂະໜາດໃຫຍ່. ແກ້ງຈະມີເນື້ອທີ່ ເຖິງ 4ຮຕ ແລະວັງແລະນ້ຳໄຫຼ 124 ຮຕ.

ພູພຽງນາກາຍ

ນ້ຳເທີນ ໄຫຼຄົດໂຄ້ງຢູ່ພູພຽງ ລວມທັງມີນ້ຳ ໄຫຼຊ້າໆ, ແກ້ງແລະວັງເລິກ. ພື້ນນ້ຳສ່ວນຫຼາຍເປັນ ດິນຊາຍ (ໂດຍສະເພາະຢູ່ປາກນ້ຳ ເຊັ່ນປາກນ້ຳ ໂຊດ, ນ້ຳອອນ) ຫາເປັນຫີນ. ນ້ຳສ່ວນຫຼາຍຈະໄສ. ຝູງປາຈະຖືວ່າຫາຍາກ ເມື່ອທຽບກັບນ້ຳເທີນຕອນ ກາງແລະຕອນເທິງ ຊຶ່ງສ່ວນຫຼາຍ ບໍ່ມີປາຊະນິດທີ່ອາ ໄສນ້ຳໄຫຼໄວ. ເຂດສ່ວນໃຫຍ່ໃນນີ້ ແມ່ນຖືກນ້ຳຖ້ວມ ແລະບາງສ່ວນກໍມີດິນທາມ. ບ່ອນທີ່ໄດ້ສຳຫຼວດມາ ແມ່ນປາບໍ່ຫຼາຍຊະນິດ ຊຶ່ງມີທົ່ວໄປໃນອ່າງແມ່ນ້ຳ ຂອງ.

ຍອດນ້ຳໃນອ່າງນ້ຳເທີນ

ແຫຼ່ງນ້ຳທີ່ໄດ້ສຳຫຼວດມາ (ນ້ຳພາວ, ນ້ຳ ໂຊດ, ນ້ຳເທີນຕອນເທິງ) ຊຶ່ງທັງໝົດຊັນສົມຄວນ

ແລະມີນ້ຳຕົກ, ແກ້ງ, ນ້ຳໄຫຼແລະພື້ນເຊເປັນກ້ອນ ຫີນນ້ອຍຫາໂງ່ນຫີນໃຫຍ່, ບາງບ່ອນກໍເປັນຫາດ ຊາຍ. ນ້ຳໄສຫຼາຍ, ຍົກເວັ້ນແຕ່ໃນນ້ຳພາວຕອນເທິງ. ຝູງປາສ່ວນຫຼາຍມີຊະນິດທີ່ອາໄສນ້ຳໄຫຼໄວສະເພາະ, ໃນນີ້ ສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຮູ້ກັນມາແຕ່ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳ ຂອງຢູ່ຢູນານ.

ເຊບັງໄຟຕອນລຸ່ມ

ເຊບັງໄຟຕອນລຸ່ມ ຊຶ່ງເລີ້ມແຕ່ປາກເຊນ້ອຍ ມີພື້ນເຊເປັນຕົ້ນຫາຊາຍ, ບາງບ່ອນກໍມີໂງ່ນຫີນແລະ ແກ້ງ. ນ້ຳຊຸ່ນ, ເຖິງແມ່ນຈະໄສເຫັນຊອດ 50ຊມ ເມື່ອທຽບກັບສາຍນ້ຳອື່ນທີ່ຢູ່ໃນທົ່ງພຽງຂອງອ່າງແມ່ ນ້ຳຂອງ. ຄວາມເລິກແມ່ນຕ່າງກັນຫຼາຍ, ແຕ່ຫຼາຍໆ ແມັດຫາບໍ່ເທົ່າໃດເຊັ່ນ ໃນເຂດຫາດຊາຍ. ຝູງປາ ສ່ວນໃຫຍ່ ຄືກັບປາທີ່ຢູ່ໃນສາຍນ້ຳທີ່ຢູ່ໃນທົ່ງພຽງ ຂອງອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງຕອນກາງ.

ເຊບັງໄຟຕອນກາງ

ເຊບັງໄຟຕອນກາງ ເລີ້ມແຕ່ລຸ່ມມະຫາໄຊ ຮອດບ່ອນມັນໄຫຼລອດພູມາ, 117ກມ ເໜືອມະຫາ ໄຊ. ມັນລວມເອົາແລວນ້ຳໄຫຼໄວແລະບາງບ່ອນກໍມີ ແກ້ງແລະວັງເລິກ. ພື້ນເຊເປັນດິນຊາຍຫາກ້ອນຫີນ. ນ້ຳໃນສາຍນ້ຳໄສແບບບໍ່ປົກກະຕິ ສຳລັບເຊຂະໜາດ ນີ້ຢູ່ທົ່ງພຽງ. ໂດຍພື້ນຖານແລ້ວ, ຝູງປາມີຖິ່ນອາໄສ ທີ່ຄືກັນໃນສາຂາຕ່າງໆຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ, ໂດຍມີ ຊະນິດອື່ນຕື່ມທີ່ອາໄສຢູ່ແກ້ງແລະນ້ຳໄຫຼໄວ. ສາຂາ ນ້ອຍ, ເຊັ່ນນ້ຳພົດ, ເປັນນ້ຳຕົມແລະນ້ຳນຶ່ງ, ຍ້ອນ ມັນຊຸ່ນແລະມີປາຊະນິດທີ່ມັກນ້ຳໄຫຼຊ້າອາໄສຢູ່.

ເຊບັງໄຟຕອນເທິງ

ເທິງບ່ອນມັນລອດພູອອກມາ, ເຊບັງໄຟ ສ່ວນຫຼາຍເປັນແກ້ງ, ນ້ຳໄຫຼໄວແລະໄປຕາມທຳມະ ຊາດທີ່ເປັນຫີນ; 6ກມ ເປັນອຸມຸງທຳມະຊາດ. ນ້ຳ ແມ່ນໄສຫຼາຍ (ຢ່າງໜ້ອຍເຫັນຊອດ 2ມ ຢູ່ປາກ ຖ້າ). ຝູງປາມີສ່ວນໜຶ່ງຄືປາຢູ່ເຊບັງໄຟຕອນກາງ ທີ່

ມັກນ້ຳໄຫຼໄວກວ່າ ແລະມີບາງຊະນິດຄືກັບປາຢູ່ນ້ຳ ເທີນ ແລະສາຂາຕ່າງໆຂອງແມ່ນ້ຳຂອງຢູ່ຢູນານ.

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງປາແລະຊະນິດສະເພາະ

ປາຢູ່ອ່າງນ້ຳເທີນແລະເຊບັງໄຟ ໄດ້ຖືກ ສຳຫຼວດໃນ 42 ບ່ອນໃນປີ 1996 ແລະ 25 ບ່ອນ ໃນປີ 2002 (ກົດເຕີລັດ, 1996, 1998, 2002, 2004). ຢູ່ເຊບັງໄຟ ໄດ້ພົບເຫັນປາ 131 ຊະນິດ ແລະຢູ່ນ້ຳເທີນ 61 (ເອກກະສານຂັດຕິດ K). ໃນ ເວລາສຳຫຼວດ ຄັ້ງທຳອິດມີປາ 11 ຊະນິດ (18%) ຢູ່ນ້ຳເທີນ ແລະ 5 ຊະນິດ (4%) ຢູ່ເຊບັງໄຟບໍ່ເຄີຍ ພົບເຫັນຢູ່ບ່ອນອື່ນ. ເມື່ອຂໍ້ມູນທີ່ມີລັກສະນະຄ້າຍຄື ກັນ ບໍ່ມີຢູ່ໃນອ່າງນ້ຳອື່ນ, ມັນຈຳເປັນຕ້ອງມີການ ສຳຫຼວດຕື່ມເພື່ອຮູ້ວ່າ ມັນເປັນຊະນິດສະເພາະ ແທ້ຫຼືບໍ່. ໃນປີ 1997, ໄດ້ມີການສຳຫຼວດໃນຫຼາຍ ອ່າງ ຂອງສປປລາວ (ນ້ຳເຊືອງ, ນ້ຳອູ, ນ້ຳແບງ, ນ້ຳທາ, ນ້ຳຍວນ) ເພື່ອຊອກເບິ່ງວ່າ ຊະນິດໃດແທ້ ເປັນພັນສະເພາະໃນອ່າງດັ່ງກ່າວ ແລະອັນໃດບໍ່ແມ່ນ (ກົດເຕີລັດ, 1997). ຮູບ 3.49 ແລະ 3.40 ໄດ້ສະ ເໜີໃຫ້ເຫັນ ສະຖານທີ່ເອົາຕົວແບບໃນເວລາດຳເນີນ ການສຶກສາເພີ່ມ. ການສຳຫຼວດປາຕື່ມ ໃນປີ 1997 ໄດ້ສະຫຼຸບວ່າ ປາສອງຊະນິດ ຄື ປາຕິດຫີນ (*Schistura punctifasciata*), ແລະ ປາເກາະ ອັດສະ ໂປຼ (*Terateleostris aspro*) ຖືວ່າເປັນພັນສະເພາະ ຂອງເຊບັງໄຟ ເຖິງແມ່ນວ່າ ການກະຈາຍຂອງມັນ ຈະຢູ່ເໜືອເຂດ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ. ບາງເທື່ອ, ມັນອາດຈະມີຢູ່ໃນອ່າງນ້ຳອື່ນ ແຕ່ມາ ຮອດປະຈຸບັນຍັງບໍ່ທັນຈັບໄດ້ເທື່ອ. ການທີ່ເກັບກຳບໍ່ ໄດ້ໃນນ້ຳອື່ນ ອາດເພາະວ່າມັນຫາຍາກ, ມັນມີຖິ່ນ ອາໄສຈຳກັດ ຫຼືອາດບໍ່ທັນໄດ້ພະຍາຍາມ ຫຼາຍເທື່ອ ໃນນ້ຳອື່ນໆ. ຢູ່ໃນເຊບັງໄຟ, ປາບູ່ ຖືກຈັບໄດ້ຢູ່ບ່ອນ ດຽວເທົ່ານັ້ນ ທີ່ຈະບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກນ້ຳເພີ່ມ ຂຶ້ນຢູ່ເຊບັງໄຟ. ໃນປີ 2002, ປາຜັນ (ປຸງຕີຟາຊີ ເອຕາ) ຍັງໄດ້ຖືກເກັບມາແຕ່ບ່ອນໜຶ່ງຢູ່ເໜືອປາກນ້ຳ ພົດ ທີ່ຈະບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ. ຈາກ 12 ຊະນິດທີ່ຖືວ່າເປັນພັນສະເພາະສຳລັບອ່າງນ້ຳ

ເທີນ-ນ້ຳຍວງ, ໄດ້ເຫັນວ່າ 8 ຊະນິດ ຍັງຮູ້ຈັກການກະຈາຍຂອງມັນຢູ່ບ່ອນອື່ນ. ຊະນິດສະເພາະເຂດນີ້ມີຊະນິດໜຶ່ງ (ປາຫວ່າ - *bangana elegans*) ເປັນປາທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງ, ແຕ່ກໍຍັງບໍ່ຮູ້ວ່າ ມັນເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງໄປໄກເທົ່າໃດ. ຊະນິດນີ້ ຢູ່ນ້ຳເທີນຕອນເທິງແລະນ້ຳໂຊດ, ເໝືອນລະດັບນ້ຳເຕັມອ່າງສຸດ. ສາມຊະນິດ ໄດ້ຢູ່ໃນພືດທຸກໆບ່ອນ ທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ ແລະໂຄງການເທີນຫີນບູນ ແລະຍັງບໍ່ທັນໝັ້ນໃຈໄດ້ເທື່ອ ວ່າມັນຈະຢູ່ລອດຫຼົ່ວນັ້ນຄື: ປາດອກທອງ (*ນ້ຳເທີນ*) (*Scaphognathops theunensis*), ປາຜົມ ກາຕາຣັກຕາ (*Schistura catarata*), ປາຕິດຫີນ (*Pseudecheneis sympelvicus*). ແຕ່ປີ 1997 ກໍໄດ້ສັງເກດເຫັນ ສອງຊະນິດສຸດທ້າຍຢູ່ບ່ອນອື່ນຢູ່ສປປລາວ (ລວມທັງຢູ່ນ້ຳພາວ, ນ້ຳຖ້ຳແລະນ້ຳງຽບ) ແຕ່ມີຊະນິດໜຶ່ງເພີ່ມ ຄືປາແດງ (*tor ater*), ວ່າມີອີກຢູ່ພູພຽງນາກາຍ. ໃນເດືອນ 3/2002, ກໍໄດ້ສຳຫຼວດອີກ ສ່ວນໜຶ່ງຂອງນ້ຳຍວງ ແລະແລະເຊບັງໄຟ ເພື່ອປະເມີນການມີປາດອກທອງນ້ຳເທີນ ແລະປາແດງ ນອກເຂດໂຄງການ. ການສຳຫຼວດ ກໍໄດ້ຮັບຜົນດີແລະຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າ ປາ ດອກທອງ (*ນ້ຳເທີນ*) ບໍ່ແມ່ນມີແຕ່ໃນເຂດໂຄງການ.

ການສຳຫຼວດແລະການສຳພາດໂທບ້ານ ໄດ້ຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າ ປາແດງ ແມ່ນມີຢູ່ຊ່ວງເທິງຂອງນ້ຳເທີນ ແລະສາຂາຂອງມັນ. ໃນເຂດດັ່ງກ່າວ ມັນມັກຢູ່ໃນວັງເລິກແລະບ່ອນທີ່ຄ້ອຍຊັນຫຼາຍ. ປາແດງຈະບໍ່ຢູ່ບ່ອນທີ່ບໍ່ຄ້ອຍຊັນ/ນ້ຳບໍ່ໄຫຼແຮງ (ເຊັ່ນເຂດພູພຽງນາກາຍ) ແລະບໍ່ຂຶ້ນລົງໃນຊ່ວງໄກ. ປາດັ່ງກ່າວຄາດວ່າຈະສາມາດມີວົງຈອນຊີວິດຢ່າງສົມບູນ (ກິດເຕີລັດ, 2004). ດັ່ງນັ້ນປາທຸກຊະນິດທີ່ຮູ້ຢູ່ນ້ຳເທີນແລະເຊບັງໄຟ ຍັງມີຢູ່ບ່ອນອື່ນນອກເຂດທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ.

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງປາໃນນ້ຳເທີນ ແມ່ນຕ່ຳເມື່ອທຽບກັບໃນແມ່ນ້ຳຂອງ (ຕາກິ, 1974 ແລະໂຮເບີດ, 1995) ແລະເຊບັງໄຟທີ່ຢູ່ໃກ້ນັ້ນ. ຜູງປາຢູ່ເຊບັງໄຟ ມີເຖິງ 131 ຊະນິດ ຊຶ່ງຫຼາຍກວ່ານ້ຳເທີນ

ຕາຕະລາງ 3.34. ປະລິມານໃນແຕ່ລະຖິ່ນອາໄສ ຢູ່ອ່າງນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງ

ຖິ່ນອາໄສ	ປະລິມານປາ		ຈຳນວນຊະນິດ	
	ຂະໜາດ (ກລ/ຮຕ)	ປານກາງ (ກລ/ຮຕ)	ຂະໜາດ	ປານກາງ
ນ້ຳຕົກ	927	927	11	11.0
ແກ້ງ	46-224	155	6-21	11,5
ນ້ຳໄຫຼໄວ	78-129	100	12-15	13,6
ນ້ຳໄຫຼ	46-117	81	8-9	8,5
ສາຍນ້ຳໃນປ່າ	40	40	14	14

/ນ້ຳກະດິງ ຊຶ່ງມີແຕ່ 61 ຊະນິດທີ່ພົບເຫັນ (ກິດເຕີລັດ, 2002). 67 ຊະນິດໃນປ່າ 131 ຊະນິດ ຢູ່ເຊບັງໄຟຕອນລຸ່ມ, ສ່ວນ 96 ຊະນິດຢູ່ຕອນກາງ. ອີງໃສ່ຜົນຂອງການສຳຫຼວດຕ່າງໆ, ປາໃນນ້ຳກະດິງ ແລະນ້ຳເທີນ ບໍ່ສາມາດທຽບກັບຊະນິດປາຢູ່ເຊບັງໄຟ. ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງສອງສາຍນ້ຳ ແມ່ນຫຼາຍ ເຊັ່ນພູມສັນຖານ, ຖິ່ນອາໄສ, ສັດຕະວະສາດ-ພູມິສາດ ທີ່ອະທິບາຍຄວາມແຕກຕ່າງ: ຖິ່ນອາໄສຢູ່ເຊບັງໄຟມີຫຼາກຫຼາຍແລະສາຍນ້ຳ ກໍມີການພົວພັນໂດຍກົງກັບປາຈາກແມ່ນ້ຳຂອງຊຶ່ງມີຫຼວງຫຼາຍ. ເມື່ອສົມທຽບກັນແລ້ວ, ນ້ຳເທີນ ມີຊະນິດທີ່ຄ້າຍຄືກັນກັບປາຢູ່ຢູນານ ທີ່ເປັນຊະນິດສະເພາະ ທຽບໃສ່ຊະນິດຢູ່ແມ່ນ້ຳຂອງ.

ການແກ້ໄຂ: ປະຊາກອນປາທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດນັ້ນ ຈະໄດ້ຖືກຕິດຕາມກວດກາ ເພື່ອຊອກຮູ້ວ່າມັນຫຼຸດລົງຫຼືບໍ່? ແລະເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ຄຳເຫັນແນະນຳໃຫ້ວາງມາດຕະການສະໜັບສະໜູນທີ່ເໝາະສົມ ເຊັ່ນ: ຫ້າມຈັບມັນ, ສ້າງແລະນຳໃຊ້ວິທີລ້ຽງແລະເພີ່ມປະຊາກອນປາທຳມະຊາດ, ເພີ່ມວັງສະຫງວນ. ສຳລັບສາຍນ້ຳທີ່ຢູ່ປ່າສະຫວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ຈະສ້າງແຜນການຄຸ້ມຄອງແບບຍືນຍົງຂຶ້ນ ໃນໂຄງຮ່າງແລະແຜນປະຕິບັດງານ ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມແລະສັງຄົມທີ່ຈະເປັນປະໂຫຍດແລະການອະນຸລັກຊີວະນາໆພັນ.

ຄວາມລະອຽດອ່ອນຂອງຊະນິດພັນ

ພັນປາເຊບັງໄຟຕອນລຸ່ມ ສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ ຄືກັບປາແມ່ນ້ຳຂອງຕອນກາງ, ປານ້ຳເທີນແລະເຊບັງໄຟຕອນເທິງ ແມ່ນຕ່າງກັບປາທີ່ເຄີຍພົບເຫັນໃນແມ່ນ້ຳຂອງຕອນກາງ ແລະມີຄວາມຄ້າຍຄືກັບປາຢູ່ຢູນານ. ທ່ານກິດເຕີລັດ ໄດ້ລາຍງານວ່າຫຼາຍ ຊະນິດເຄີຍພົບເຫັນມາກ່ອນ ແຕ່ຢູ່ຢູນານນັ້ນຄື: [ປາຈ້ອນ (*Folifer brevifilis*), ປາຈີໂກະ (ນ້ຳເທີນ) (*Garra theunensis*), ປາແຊດ (*Hemiculterella macrolepis*), ປາຂັງ (*Luciocyprinus striolatus*), ປາຄຶງ (*Onychostoma meridionale*), ປາຈາດ (*Poropuntius carinatus*), ປາແດງ (*Tor laterivittatus*), ປາຮາກກ້ວຍ (ລັງກັງ) (*Balitora lancangjiangensis*), ປາຕີນ (*Homaloptera yunnanensis*), ປາຜັນດອກຊີໂຊນາ (*Schistura dorsizona*), ປາອິດ (*Misgurnus anguillicaudatus*), ປາແຂ້ແງ້ງ (!) (*Glyptothorax macromaculatus*), ປາແຂ້ແງ້ງ (!) (*Glyptothorax zainaensis*) ແລະ ປາດອກເຂົ້າ (*Oryzias sinensis*), ປາແປະ (*Hemimyzon papilio*) ແລະ ປາຕິດຫີນ (!) (*Pseudecheneis sympelvicus*) ແມ່ນຄືກັບຊະນິດທີ່ຢູ່ອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ທີ່ຢູນານ. ປາຕິດຫີນ (*Oreoglanis delacouri*) ມີແຕ່ຢູ່ພາກເໜືອຂອງ ສປປລາວ ແລະ ຢູນານ. ປາແຂ້ວໄກ້ (*Botia nigrolineata*) ແລະປາຊົວ (ຂ້າງແຊດ) (*Rasbora atridorsalis*) ຢູ່ເຊບັງໄຟ ແຕ່ກ່ອນເຄີຍພົບເຫັນແຕ່ຢູ່ ສິນສອງພັນນາ (ຢູນານ). ຊະນິດເຫຼົ່ານີ້ສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນພົບຢູ່ພາກ ເໜືອຂອງ ສປປລາວ (ກິດເຕີລັດ, 1997), ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ມີການ ຕໍ່ເນື່ອງແຕ່ຢູນານ ຮອດອ່າງນ້ຳເທີນ. ໃນພາກເໜືອຂອງປະເທດໄທ ແມ່ນບໍ່ມີ, ຊຶ່ງຍ້ອນບໍ່ມີຖິ່ນອາໄສທີ່ເໝາະສົມ. ປາອິດ (*Misgurnus anguillicaudatus*), ປາແບ (*Rhodeus laosensis*) ແລະ ປາມອນ (*Hemibarbus cf. umbrifer*) ມີໃນເຂດນີ້ ແລະຄ້າຍຄືກັບປາຈາກຫວຽດນາມ.

ປາຢູ່ນ້ຳເທີນ ສ່ວນຫຼາຍ ມີຊະນິດທີ່ອາໄສຢູ່ສະເພາະ ໃນສາຍນ້ຳຕາມສາຍພູແລະນ້ຳໄຫຼໄວ; ນັ້ນເຫຼົ່ານີ້ມັກເປັນກວ່າ ແລະມີອີກຊື່ຫຼາຍກວ່ານ້ຳຢູ່ຕາມທົ່ງພຽງ. ການກະຈາຍ ທີ່ຢູ່ໃນຂອບເຂດຈຳກັດຕາມຍອດນ້ຳອາດມາຈາກຂາດຖິ່ນອາໄສທີ່ເໝາະ ໃນຕອນລຸ່ມ (ບາງຊະນິດ ບໍ່ສາມາດຫາກິນແລະຂະຫຍາຍພັນໄດ້ຕາມຖິ່ນອາໄສທົ່ງພຽງ), ຍ້ອນຄວາມບໍ່ສາມາດຢູ່ລອດໄດ້ ໃນອຸນນະພູມແລະຄວາມເຂັ້ມຊຸ້ນຂອງອີກຊື່ທີ່ມີຢູ່ທົ່ງພຽງ; ຫຼືທັງສອງຢ່າງ. ດຣ. ກິດເຕີລັດ (1996) ໃຫ້ຄວາມເຫັນວ່າ ມັນບໍ່ຄ້າຍຄືກັບປາຢູ່ຫວຽດນາມຫຼາຍ ແລະໜຶ່ງໃນສາມຊະນິດ ປາອິດ (*Misgurnus anguillicaudatus*) - ເປັນປາຫວຽດນາມທີ່ອາດເອົາເຂົ້າມາລ້ຽງຕາມທົ່ງນາ ຢູ່ໃກ້ຫຼັກຊາວ.

ປະຊາກອນປາ

ດຣ. ກິດເຕີລັດ (1996) ໄດ້ເກັບເອົາຕົວຢ່າງຂອງຖິ່ນອາໄສ ຂອງປາຊະນິດຕ່າງໆຢູ່ນ້ຳເທີນ ແລະນ້ຳກະດິງ ເພື່ອຄາດຄະເນຈຳນວນປາຢູ່ໃນອ່າງດັ່ງກ່າວໃນລະດູແລ້ງ. ຄືໄດ້ສະເໜີ ໃນຕາຕະລາງ 3.34, ປາທີ່ມີຫຼາຍທີ່ສຸດ ແມ່ນບ່ອນນ້ຳຕົກແລະແກ້ງ, ບ່ອນທີ່ມີອີກຊື່ໃນນ້ຳຫຼາຍ, ແສງແດດລອດລົງນ້ຳເລິກໄດ້ແລະມີພື້ນເປັນຫີນ ທີ່ເຮັດໃຫ້ມີແຜນເກີດຫຼາຍທີ່ເປັນອາຫານ ຂອງປາແລະສັດບໍ່ມີກະດູກອື່ນໆ. ປະລິມານປາ ແມ່ນຕ່ຳສຸດຢູ່ໃນຖິ່ນອາໄສທີ່ຂາດການຜະລິດທຳອິດ.

ດຣ. ກິດເຕີລັດ ໄດ້ເກັບຕົວຢ່າງໃນສາມບ່ອນ ເພື່ອໄດ້ຂ່າວສານກ່ຽວກັບປະລິມານຂອງປາໃນເຊບັງໄຟ. ລາວໄດ້ຄາດຄະເນວ່າຢູ່ເຊບັງໄຟຕອນລຸ່ມ ຈະມີລະຫວ່າງ 6 ຫາ 23 ໂຕນ/ຮຕ (ກິດເຕີລັດ, 1996). ປາຢູ່ເຊບັງໄຟ ຕອນລຸ່ມແມ່ນໜ້ອຍຫຼາຍກວ່າຄາດໄວ້ ເມື່ອທຽບໃສ່ຄວາມເຂັ້ມຊຸ້ນຂອງທາດອາຫານທີ່ມີໃນນ້ຳ. ອັນນີ້ ອາດແມ່ນໄຫບ້ານໃນເຂດນີ້ ຫາປາຫຼາຍ ແລະຍ້ອນວ່າການເກັບເອົາຕົວຢ່າງ ແມ່ນດຳເນີນໃນລະດູແລ້ງ ຊຶ່ງມີປາຈຳນວນໜ້ອຍຈາກແມ່ນ້ຳຂອງຂຶ້ນມາໄຂ່.

ຕາຕະລາງ 3.35. ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງປາຢູ່ເຊ ບັງໄຟຕອນກາງແລະຕອນລຸ່ມ

ຊ່ວງສາຍ ນ້ຳ	ບ້ານ (ແຕ່ ເໜືອລົງໃຕ້)	ປາທີ່ຫາໄດ້ສະເລ່ຍ ສຳລັບມອງ (ກຸງ/ຕາງ/ຄົນ)	
		10/01 - 11/02	12/02 - 12/03
ເຊບັງໄຟ ຕອນກາງ	ສົມສະໝຸກ	3,25	1,24
	ນາກງວ	3,41	1,21
	ຜານາງ	2,95	3,01
	ຫາດແປກ	3,24	1,59
ເຊບັງໄຟ ຕອນລຸ່ມ	ປາກເຊນ້ອຍ	3,1	2,33
	ຫາດຄຳຮຽງ	2,42	2,37
	ດ່ານປາກເຊ	1,29	1,1
ປານກາງ		2,81	1,84

ການສຳຫຼວດຊັບພະຍາກອນປາ ຢູ່ເຊບັງໄຟ ທີ່ ເປັນພື້ນຖານ

ສູນຄົ້ນຄວ້າການປະມົງ ແລະ ທ່ານວາເຣັນ, ຊຶ່ງບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ໄດ້ວ່າຈ້າງມາ, ກໍໄດ້ດຳເນີນການສຶກສາພື້ນຖານ ຊັບພະຍາກອນປາຢູ່ເຊບັງໄຟ, ກ່ອນຈະມີການຂັງນ້ຳ, ກ່ຽວກັບ ຊັບພະຍາກອນປາ ຢູ່ເຊບັງໄຟຕອນລຸ່ມ. ການສຶກສາ ໄດ້ເລີ່ມມາແຕ່ປີ 2001 ແລະ ຈະມີສືບຕໍ່ຈົນມີຂໍ້ມູນພື້ນຖານພໍ; ຈຸດປະສົງຂອງການສຶກສາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເພື່ອຮູ້ປະລິມານຂອງຊັບພະຍາກອນປາ ໃນຊ່ວງຂອງເຊບັງໄຟ ທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ. ພື້ນຖານຂອງຂໍ້ມູນ ແມ່ນ "ການຫາປາ ໄດ້ຕາມຫົວໜ່ວຍຂອງຄວາມພະຍາຍາມ", ຊຶ່ງນຳໃຊ້ກັນໃນໂລກເພື່ອຕິດຕາມກວດກາ ທ່າອ່ຽງຂອງຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງປາຕາມການເວລາ ລວມທັງຢູ່ ສປປລາວ (ວາເຣັນ, 1998, ນໍລະແສງແລະວາເຣັນ, 1999). ວິທີການດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເປັນດັດສະນີຂອງຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງປາແບບທຽບຖານ.

ທັງໝົດມີ 7 ບ້ານທີ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມ ໃນການສຶກສາ. ບ້ານເຫຼົ່ານີ້ ຢູ່ຕາມແຄມເຊບັງໄຟທັງໝົດ ແຕ່ປາກຄອງຈົນຮອດປາກເຊບັງໄຟ ຕິກໃສ່ນ້ຳຂອງ (ຮູບ 3.51). ເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນດ້ານປະລິມານ, ຊາວປະມົງທີ່ມີທິດສະດີ 3 ຄົນກໍໄດ້ຖືກຄັດເລືອກມາແຕ່ລະບ້ານເພື່ອບັນທຶກປາທີ່ຫາມາໄດ້ ໂດຍໃສ່ມອງຄ້າງຄືນໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄວາມອຸດົມຮັ່ງມີຂອງປາກໍມີຄວາມແຕກຕ່າງຫຼາຍ ໂດຍລວມແລ້ວ ໃນແຕ່ລະປີ ແລະບາງເທື່ອກໍຕ່າງກັນ ໃນແຕ່ລະຈຸດຂອງສາຍນ້ຳ. ຄວາມອຸດົມຮັ່ງມີອັນນີ້ ແມ່ນໜ້ອຍກ່ວາຜູ້ຢູ່ບ້ານດ່ານປາກເຊ, ຢູ່ປາກເຊບັງໄຟ. ຄວາມແຕກຕ່າງຕາມສາຍນ້ຳ ຊີ້ໃຫ້ເຫັນການເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງຂອງປາຕາມລະດູການ. ປາທີ່ຫາມາໄດ້ສ່ວນໃຫຍ່ມາຈາກຕະກູນປາເກັດ (ປາສະກາງ, ປາປາກ, ວຽນໄຟ, ປາເພັງ, ປາປົກ) ; ປາມີໜວດ: (ປາຍອນ, ປາດຸກ, ປາຂາງ, ປາກົດ) ສ່ວນປາຄໍ່ບໍ່ມີຫຼາຍປານໃດ. ຈາກນີ້ການສຶກສາຄວາມຕ້ອງກາອີກຊີເຄມີ ຈະສືບຕໍ່ແນໃສ່ເບິ່ງວ່າ ການນຳໃຊ້ໂຄງການ ຈະເຮັດໃຫ້ມີປາແລະການຫາປາຂອງປະຊາຊົນ ຢູ່ຕາມແຄມເຊບັງໄຟ ໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນຫຼືຫຼຸດລົງ.

ປາຂຶ້ນ

ໄດ້ມີການຄິດວ່າຢູ່ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ຈະມີ 3 ລະບົບ ເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງຕາມພູມສັນຖານ 3 ຢ່າງ: ລະບົບຂຶ້ນລົງຢູ່ແມ່ນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມ, ຕອນກາງແລະຕອນເທິງ (ຟຸນເຊິນ, 2000, 2002, 2004). ອ່າງນ້ຳເທີນແລະອ່າງນ້ຳເຊບັງໄຟ ຕິກຢູ່ໃນລະບົບແມ່ນ້ຳຂອງຕອນກາງ. ໃນຊ່ວງນີ້, ຖິ່ນອາໄສເພື່ອອອກໄຂ່ແລະລ້ຽງລູກຕາມທົ່ງພຽງ ແມ່ນພົວພັນກັບສາຂາຕ່າງໆ. ປາໃຫຍ່ແລະນ້ອຍ ມັກຢູ່ໃນວັງເລິກຂອງສາຂາຕ່າງໆໃນລະດູແລ້ງ. ໃນຕົ້ນລະດູຝົນ, ພວກມັນ ມັກຂຶ້ນຕາມແມ່ນ້ຳຂອງຈົນພື້ນສາຂາໃດໜຶ່ງ ແລະຂຶ້ນຕາມສາຂານັ້ນ ຈົນພື້ນຖິ່ນອາໄສເປັນເຂດນ້ຳຖ້ວມລື້ນຝັ່ງ ຫຼືບ່ອນອື່ນໆທີ່ເໝາະສົມ. ຫຼາຍຊະນິດ ອອກໄຂ່ແຕ່ເທື່ອດຽວ ໃນທ້າຍລະດູຝົນ ຫຼືຕົ້ນລະດູແລ້ງ. ປານ້ອຍ ກໍເຕີບໂຕໃນເຂດນ້ຳລື້ນ

ຝັ່ງນີ້ ທີ່ເປັນຄືກັບບ່ອນເພາະພັນປາແລະມີອາຫານ ຫຼາຍ. ເມື່ອນ້ຳຖອຍລົງຈາກເຂດດັ່ງກ່າວ ປາທັງນ້ອຍ ແລະໃຫຍ່ ກໍລົງຄືນມາຫາສາຍນ້ຳແລະລົງໄປຫນ້າ ຂອງ. ມີປາເກັດປະມານ 30 ກ່ວາຊະນິດທັງ ຂະໜາດນ້ອຍແລະໃຫຍ່ ຂຶ້ນລົງຢູ່ຄືແນວນີ້.

ປາຂຶ້ນລົງຢູ່ນ້ຳເທີນ

ບົດລາຍງານຫຼາຍສະບັບ ໄດ້ໃຫ້ຄຳເຫັນ ກ່ຽວກັບປາຂຶ້ນຢູ່ນ້ຳເທີນ (ບໍລິສັດນິກົງຊຸນ, 1994; ນິວາ/ນິນ-ນິກ, 1995; ກົດເຕີລັດ, 1996; ບໍລິສັດນິປະ ລັງ, 1996), ແຕ່ພື້ນຖານຄວາມຮູ້ກໍຍັງຂາດຕິດຂາດ ຕໍ່ແລະບໍ່ຄົບຖ້ວນເທື່ອ. ມັນກໍຍັງບໍ່ຈະແຈ້ງວ່າປາທີ່ຂຶ້ນ ນີ້ ແມ່ນສະເພາະປາໃນນ້ຳເທີນຫຼືບໍ່? ຫຼືລວມທັງປາທີ່ ມາຈາກນ້ຳຂອງ. ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຊະນິດປາ ຕາມສາຍນ້ຳເທີນ ໄດ້ຊວນໃຫ້ຄິດວ່າ ແກ້ງຕ່າງໆ (ເຊັ່ນ ແກ້ງວັງຟອງ) ອາດເປັນສິ່ງກົດຂວາງທຳມະ ຊາດ ສຳລັບການຂຶ້ນຂອງປາຫຼາຍຊະນິດ. ການສ້າງ ເຂື່ອນເທີນຫີນບູນ ກໍເປັນອີກບັນຫາເພີ່ມ ໄດ້ມີລາຍ ງານວ່າ ປາຂະໜາດ 8 ກຸງ ໄດ້ພະຍາຍາມບີນ ເຂື່ອນໃນລະດູຝົນ ຊະນິດທີ່ຄາດວ່າ ຈະຂຶ້ນໄປໄດ້ຢູ່ ນ້ຳເທີນ ມີປາຫວ່າແລະປາແດງບາງປະເພດ.

ປາຂຶ້ນຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ

ການຂຶ້ນລົງອັນສຳຄັນຂອງປາ ຄັ້ງທຳອິດ ເລີ່ມໃນຕົ້ນລະດູຝົນ. ໃນເວລານັ້ນ, ອີງຕາມການ ລາຍງານຂອງໄທບ້ານ, ປາຫຼາຍຊະນິດໄດ້ເລີ່ມຂຶ້ນເຊ ບັ້ງໄຟແລະສາຂາໃຫຍ່ຂອງມັນ, ສ່ວນປາອື່ນໆ ກໍຄິດ ວ່າອອກມາຈາກວັງເລິກ ໄປຫາບ່ອນອອກໄຂ່ຢູ່ເຊບັ້ງ ໄຟ. ອີງຕາມທ່ານ ສູມາກເກີ (ສູມາກເກີ, 2001) ຕື່ມ, ສອງກຸ່ມທີ່ຂຶ້ນລົງມີປາເກັດ (ປາເພັຍ, ປາຄີ ລາມ, ປາຂາວ, ປາປາກ, ປາສະກາງ); ປາໜັງ (ມີໜວດ) : (ປາຫູໝາດ, ປາຍອນ, ປາຍອນຕອງ, ປາຊວາຍ, ປາຄ້າວ, ປາຄູນ, ປາແຂ້, ປາເຄິງ, ປາກິດ, ປາຢາງ, ປາຂະແຍງ) , ປະເພດປາເກັດ (ປາຈາດ) , ປາແກ້ວ (ປາກະແຕບ, ປາຄາບຂອງ) , ປາເກາະ (ປາຝັນແລະປາເກາະ). ໃນເວລານ້ຳລົ້ນຝັ່ງ

ປາຈະເຂົ້າຝັ່ງໄປຫາຖິ່ນອາໄສຊົ່ວຄາວ ຕາມບ່ອນ ນ້ຳລົ້ນຝັ່ງອອກໄປ ເພື່ອວາງໄຂ່ແລະຫາກິນ. ປາຂຶ້ນ ນີ້ມີລັກສະນະສະຫຼັບສັບຊ້ອນ ມີຫຼາຍກ່ວາສິບຊະນິດ ຊຶ່ງແຕ່ລະຊະນິດ ຂຶ້ນຕາມແບບໃຜແບບລາວ ແລະ ຕາມເວລາຂອງໃຜມັນ. ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບປາຂຶ້ນແລະ ເຕີບໂຕທີ່ຖືກຕ້ອງ ຈຳນວນໜຶ່ງກໍມີຢູ່ (ທໍຣີ, 1978; ກົດເຕີລັດ, 1996; ສູມາກເກີ, 2001). ຂ່າວສານ ກ່ຽວກັບລັກສະນະຂອງປາຂຶ້ນ ກໍໄດ້ເຕົ້າໂຮມໃນບົດ ສຶກສາຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ຂອງສູນຄົ້ນຄ້ວາການປະມົງ ແລະ ທ່ານ ວາເຣັນ.

ປາທີ່ຫາມາໄດ້ ໃນລະດັບແຕກຕ່າງກັນຕາມ ສະຖານທີ່ ໃນສາຍນ້ຳ ແຕກຕ່າງກັນທັງແຫຼ່ງໄປ ເຕອິນ ຫຼືເອົາໄປຂາຍຕະຫຼາດ. ເຄື່ອງມືຫາປາ ທີ່ໄດ້ ຮັບການລາຍງານ ຈາກອ່ານນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງແລະ ເຊບັ້ງໄຟ ລວມມີລະເບີດ, ຢາເບື້ອ, ມອງນິລົງ, ແຫຼມ, ເບັດ, ແຫ, ມອງ, ດາງແລະລອບໄຊອື່ນໆ. ທ່ານ ວາເຣັນ (2001) ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມອງໄຫຼແລະ ມອງໃສ່ຄ້າງຄືນ ເປັນເຄື່ອງມືອັນຈຳເປັນໃນການຫາ ປາ ຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ. ການມີແຕ່ປານ້ອຍໃນບາງບ່ອນ ຂອງນ້ຳເທີນ ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ໄດ້ມີການຫາປາຫຼາຍ (ກົດເຕີລັດ, 1996).

ການສຳຫຼວດຕ່າງໆ (ລັດຖະບານສປປລາວ, 2001; ສູມາກເກີ, 2001) ໄດ້ຍົກເຫັນຄວາມສຳຄັນ ຂອງການປະມົງຕໍ່ຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ. ອັນນີ້ ຍັງໄດ້ ຍົກຂຶ້ນຕື່ມ ໃນແຜນພັດທະນາສັງຄົມຂອງໂຄງການ. ການຂຶ້ນລົງຕາມລະດູການຂອງປາ ລະຫວ່າງແມ່ນ້ຳ ຂອງແລະເຊບັ້ງໄຟ ແມ່ນເປັນສ່ວນປະກອບອັນ ສຳຄັນຕໍ່ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງໄທບ້ານທີ່ຢູ່ຕາມແຄມ ເຊບັ້ງໄຟເອງ ແລະຕາມສາຂາຂອງມັນ.

ການຫາປາ

ການໄປຫາປາ ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນນາກາຍ ແມ່ນໜ້ອຍ ການປະມົງໃນເຂດນ້ຳເທີນ ແມ່ນຢູ່ໃນ ເຂດນ້ຳລົ້ນຝັ່ງພູພຽງນາກາຍ. ຢູ່ພູພຽງມີ 864 ຄອບ ຄົວທີ່ຫາປາ (84% ຂອງທັງໝົດ) ເກືອບທັງໝົດ ແມ່ນຫາປາມາກິນ (60% ເອົາມາກິນ) , ສ່ວນເຫຼືອ

40% ເອົາໄປຂາຍ. ເຄື່ອງມືທີ່ນຳໃຊ້ຫຼາຍໃນການຫາປາແມ່ນມອງ (ແນໃສ່ປາເກັດແລະປາໜັງ (ມີໜວດ) ປະເພດປາຍອນແລະປາກົດ), ເບັດໃສ່ເອົາປາດຸກ, ປາຂະແຍງແລະປາແດງ; ລອບໄຊໃສ່ປາຄໍ່ແລະອ່ຽນ; ຕຸ້ມ ໃສ່ເອົາປານ້ອຍ ແລະປາທີ່ຢູ່ຕາມທົ່ງນ້ຳຖ້ວມ; ສະດຸ້ງ, ຊຸ່ມ, ແຫຼມແລະຂາ. ການກັ່ນຫວຍຮ່ອງແລະງົມເອົາປາ ກໍ່ເຮັດຄືກັນ. ຊາວປະມົງບາງຄົນມີເຮືອແລະຈັກ ສາມາດໄປຫາປາໄດ້ເຖິງ 10ກມ. ການຫາປາ ມັກຫາຕາມສາຍນ້ຳໃຫຍ່ແລະໃນບຶງໜອງ (ແນໃສ່ຊະນິດທີ່ຫາຍໃຈເອົາອາກາດສົດ ເຊັ່ນ: ປາດຸກແລະປາຄໍ່). ການກິນປາ ຈະຕົກປະມານ 330 ກລ/ປີ/ຄອບຄົວ ແລະການຫາປາໄດ້ ຢູ່ທົ່ງພຽງນາກາຍຈະຕົກປະມານ 285 ໂຕນ. ປາຢູ່ພຽງນາກາຍໄດ້ຫຼຸດລົງ ຍ້ອນມີການຫາປາຫຼາຍ ໃນ 10 ປີຜ່ານມາ.

ຢູ່ແຄມເຊບັງໄຟ ມີປະຊາຊົນຢູ່ 40.601 ຄົນ ແລະມີອີກ 3.356 ຄົນຈາກຖິ່ນອື່ນມາຫາປາຕື່ມ (ແຜນພັດທະນາສັງຄົມ, 2004) 6% ຂອງຄອບຄົວທີ່ຢູ່ຕາມແຄມນ້ຳ ແມ່ນຫາປາມາກິນ, ສ່ວນເຫຼືອກໍ່ນຳໄປຂາຍ (ລັດຖະບານ, 2001).

ປາເປັນແຫຼ່ງໂປຼເຕອິນສັດ ທີ່ສຳຄັນ. ເຄື່ອງມືຫາປາ ທີ່ໄດ້ຮັບການລາຍງານ ຈາກອ່າງນ້ຳເທີນ/ນ້ຳກະດິງແລະເຊບັງໄຟ ລວມມີລະເບີດ, ຢາເບື້ອ, ມອງນິລົງ, ແຫຼມ, ເບັດ, ແຫ, ມອງ, ດາງແລະລອບໄຊອື່ນໆ. ທ່ານວາເຣັນ (2001) ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ມອງໄຫຼແລະມອງໃສ່ຄ້າງຄືນ ເປັນເຄື່ອງມືອັນຈຳເປັນໃນການຫາປາ ຢູ່ເຊບັງໄຟ.

ການຫາປາໄດ້ ແມ່ນແຕກຕ່າງໄປຕາມລະດູການ, ຊາວປະມົງກໍ່ປ່ຽນເຄື່ອງມືຫາປາຂອງໃຫ້ຖືກຕ້ອງຕາມຖິ່ນອາໄສ, ຕາມລະດູການຂອງປາແລະຊະນິດທີ່ເປັນເປົ້າໝາຍ. ເຊບັງໄຟແລະສາຂາຂອງມັນເປັນຍ່ອນ ທີ່ມີການຫາປາຫຼາຍໃນລະດູແລ້ງ (ເມື່ອປາໄປໂຮມກັນ ຢູ່ບ່ອນລີ້ຊ່ອນເຊັ່ນ: ແກ້ງ, ນ້ຳຕົກແລະວັງເລິກ), ສ່ວນສາຂາຂອງມັນເປັນຖິ່ນອາໄສຕາມທົ່ງ (ປ່ານ້ຳຖ້ວມ, ບຶງ, ໜອງ, ທົ່ງນາ) ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນໃນລະດູແລ້ງ.

ປາທີ່ຫາໄດ້ ແມ່ນປາເກັດແລະປາໜັງ (ມີໜວດ), ສ່ວນຫຼາຍຂຶ້ນລົງຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳຂອງ. ການຫາປາໄດ້ຕາມທົ່ງ ມີປາຄໍ່, ປາທີ່ໝື່ນຂີ້ຕົມ ແລະ ປາອື່ນໆ. ຂ່າວທີ່ເລົ່າກັນມາ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ປາທີ່ຫາໄດ້ ໄດ້ຫຼຸດລົງຫຼາຍໃນ 10-15ປີຫຼ້າ. ຂະໜາດແລະຈຳນວນປາ ທີ່ຫາໄດ້ກໍ່ຫຼຸດລົງຄືກັນ. ເຫດຜົນກໍ່ຄິດວ່າ ຫາຫຼາຍໂພດແລະໃຊ້ມອງຖີ່.

ນອກຈາກໜອງທີ່ຕົ້ນເອົາປາ ຢູ່ພຽງນາກາຍແລ້ວ ຍັງມີການລ້ຽງປາຢູ່ອ່າງນ້ຳເທີນ. ກິດຈະກຳດັ່ງກ່າວຢູ່ເຊບັງໄຟ ແມ່ນຫຼາຍກ່ວາ ໂດຍມີຫຼາຍກວ່າ 3% ຂອງຈຳນວນຄອບຄົວທັງໝົດ ເຮັດວຽກນີ້. ໜອງປາສ່ວນຕົວ, ການລ້ຽງປາໃນນາແລະການລ້ຽງປາຕາມໜອງບຶງຂອງບ້ານ ເປັນການລ້ຽງປາປະເພດສຳຄັນ. ການລ້ຽງປາກະຊັງ ກໍ່ຍັງບໍ່ທັນສຳຄັນເທື່ອ ຜົນຜະລິດຂອງການລ້ຽງປາ ໃນເຂດໂຄງການ ຍັງຄົດໄລ່ບໍ່ໄດ້ເທື່ອ.

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ

ຍ້ອນຂ່າວສານ ກ່ຽວກັບການກະຈາຍແລະຊີວະສາດຂອງປາ ຍັງມີຈຳກັດ ແລະບໍ່ມີຂ່າວສານກ່ຽວກັບຄວາມຈຳເປັນທາງດ້ານນິເວດ ຫຼືປະຕິກິລິຍາຕໍ່ຄວາມກົດດັນ ທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງປາທຳມະຊາດໃນເຂດທີ່ໄດ້ສຳຫຼວດມາ ການປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບຜົນກະທົບ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຈາກໂຄງການແມ່ນມາຈາກບົດຮຽນຂອງ ດຣ.ກິດເຕີລັດ ກັບຊະນິດພັນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງອື່ນໆ ໃນເຂດໃກ້ຄຽງ ແລະຄວາມຊຳນານງານ. ມີຜົນກະທົບຢູ່ສອງຢ່າງ: i) ຜົນກະທົບຈາກການກໍ່ສ້າງ; ແລະ ii) ຜົນກະທົບ ທີ່ຕິດພັນກັບການປ່ຽນແປງຖິ່ນອາໄສຂອງປາ. ມາດຕະການແກ້ໄຂ ກໍ່ໄດ້ສະເໜີມາ ເມື່ອເຫັນວ່າເຮັດໄດ້.

ຜົນກະທົບຈາກການກໍ່ສ້າງ

ຜົນກະທົບທີ່ເປັນໄປໄດ້ ຈາກການກໍ່ສ້າງຕໍ່ຖິ່ນອາໄສຂອງປາແລະຊີວະນາໆພັນ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງມີ: i), ວຽກຢູ່ໃນເຊ; ii) ສ້າງທາງ; iii) ມົນລະພິດ;

- iv) ການນຳໃຊ້ລະເບີດ; v) ການອະນາໄມໄມ້; ແລະ vi) ການຊຸດຄືນທຶນປູນ.

ວຽກໃນສາຍນ້ຳ

ການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນຕີນນ້ຳລິ້ນ, ເຂື່ອນນາກາຍ ແລະຄອງລຸ່ມ ແມ່ນກິດຈະການທີ່ຈະເພີ່ມຕະກອນລົງໃນນ້ຳ. ປາທີ່ອາໄສຢູ່ໃນນ້ຳໄສ ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໂດຍກົງ ຈາກຕະກອນທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຊຶ່ງຈະແຕ່ຕ້ອງຕໍ່ເທື່ອກແລະປອດຂອງມັນ ເພື່ອຫາຍໃຈເອົາອາກາດຈົນເຖິງແກ່ຄວາມຕາຍໄດ້. ຜົນກະທົບໂດຍກົງມີ: i) ການທັບຖິມຖິ່ນອາໄສທຳມະຊາດ ທີ່ເປັນທຶນ; ii) ການທຳລາຍບ່ອນອອກໄຂ່ (ປາບາງຊະນິດ ອາດເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນໄປຫາຈຸດ ທີ່ແນ່ນອນ ເພື່ອອອກໄຂ່ ແລະຈະບ່ອກເປັນຕົວໄດ້ ຖ້າຫາກຈຸດນັ້ນ ຫາກຖືກຕະກອນຖິມໄປ); iii) ຕະກອນອາດມາທັບເອົາໄຂ່ທີ່ຫາກໍອອກມາວາງໃໝ່ໆ ຫຼືຫາກໍອອກເປັນລູກປານ້ອຍໆ, ແລະ iv) ເຮັດໃຫ້ການຜະລິດທຳອິດຫຼຸດລົງ ຍ້ອນແສງບໍ່ສາມາດສ່ອງຊອດ (ແຕ່ຕ້ອງປາທີ່ກິນຫຍ້າ, ປາທີ່ກິນສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກ ທີ່ກິນເທົາ ແລະປາທີ່ໃຊ້ເທົາເປັນບ່ອນຊ່ອນລີ້ຫຼືພັກໄຂ່).

ການແກ້ໄຂ: ວຽກຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍ ຈະເປັນວຽກທີ່ກໍ່ສ້າງໃນສາຍນ້ຳ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ອຸບມຸງຕ່າງໆ ຈະຕົ້ນນ້ຳໃນລະດູແລ້ງ, ແຍກສາຍນ້ຳອອກຈາກເຂດກໍ່ສ້າງ. ຜົນສະທ້ອນຈາກເຂດກໍ່ສ້າງເຂື່ອນອາດບໍ່ເຮັດໃຫ້ມີຕະກອນ ເພີ່ມຂຶ້ນຕາມສາຍນ້ຳ. ປະສິດທິພາບຂອງມາດຕະການດັ່ງກ່າວ ຂຶ້ນກັບການສ້າງອຸບມຸງຕ່າງໆ ກ່ອນຈະເລີ່ມວຽກກໍ່ສ້າງເຂື່ອນຢູ່ສາຍນ້ຳນັ້ນ. ວັດສະດຸກໍ່ສ້າງ, ລວມທັງວັດສະດຸຂອງວຽກຕ່າງໆ, ຈະບໍ່ໄດ້ເອົາໄປຖິ້ມຕາມສາຍນ້ຳ ແຕ່ຈະຂົນໄປຖິ້ມໃນບ່ອນບຳບັດທີ່ດີ, ຢູ່ເກີນລະດັບນ້ຳຈະຂຶ້ນມາຖ້ວມໃນລະດູຝົນ. ເຂດກໍ່ສ້າງ ຈະຖືກມ້າງອອກກ່ອນຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມ.

ຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ຈະເຮັດຕາມແຜນຄຸ້ມຄອງການເຊາະໄຫຼຂອງດິນ ທີ່ວາງອອກໃນແຜນຄຸ້ມຄອງ ແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ເພື່ອຈຳກັດການຕົກຕະກອນ ຈາກການກໍ່ສ້າງ

ຄອງລຸ່ມ. ຢູ່ເຊບັງໄຟ ປາບາງຊະນິດກໍປັບຕົວເຂົ້າກັບນ້ຳຊຸ່ນໄດ້ ແລະເຄີຍປະເຊີນນ້ຳ ໃນລະດູຝົນມາແລ້ວ.

ການສ້າງໂຄງລ່າງ

ການກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງສ່ວນຫຼາຍ ມີຜົນກະທົບຕໍ່ນິເວດວິທະຍານ້ຳຈືດ. ເມື່ອມີວິທີການກໍ່ສ້າງທີ່ຍິ່ງບໍ່ດີ ຈະເຮັດໃຫ້ມີຕະກອນເພີ່ມຂຶ້ນ (ຜົນກະທົບຄືກ່າວມາເທິງນີ້). ນອກຈາກວຽກໃນສາຍນ້ຳ, ເຫດການດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ ຈະເກີດຂຶ້ນເມື່ອ: i) ຖິ້ມວັດສະດຸກໍ່ສ້າງລົງຕາມສາຍນ້ຳ; ii) ນ້ຳພັດໄຫຼທາງ ທີ່ເຮັດບໍ່ແໜ້ນໜາ ໃນລະດູຝົນ; iii) ຕົ້ນຫ້ວຍຮ່ອງແທນທີ່ຈະເຮັດຂົວ (ອັນນີ້ ຈະສ້າງໃຫ້ເປັນໜອງ ທີ່ບໍ່ມີສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຢູ່ເບື້ອງເທິງຂອງທາງ ແລະເຮັດໃຫ້ສາຍນ້ຳຢູ່ລຸ່ມທາງແຫ້ງແລ້ງ); ແລະ iv) ຂົວ ສ້າງບໍ່ເໝາະສົມ (ເຊັ່ນມີການຕັ້ງສາຍນ້ຳ ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ, ໃສ່ທີ່, ແປງສາຍນ້ຳແລະຕະຝັ່ງຫຼາຍ). ເມື່ອໂຄງລ່າງຫຼືເສັ້ນທາງຊົ່ວຄາວສ້າງຂຶ້ນ, ຂໍ້ ii) ແລະ iii) ຈະເກີດຂຶ້ນຢ່າງແນ່ນອນ.

ການແກ້ໄຂ: ໂຄງລ່າງທຸກອັນ, ລວມທັງການກໍ່ສ້າງຊົ່ວຄາວ, ຈະຕ້ອງເຮັດໃຫ້ແໜ້ນໜາ ແລະສ້າງຂົວໃນແຕ່ລະສາຍນ້ຳ ໃຫ້ເໝາະກັບພື້ນເຊແລະຕະຝັ່ງ. ວັດສະດຸກໍ່ສ້າງ ຈະບໍ່ຖິ້ມລົງໃນສາຍນ້ຳແຕ່ຂົນເອົາໄປຖິ້ມຢູ່ບ່ອນໃຫ້ຖິ້ມ. ເສັ້ນທາງຊົ່ວຄາວ ຈະໄດ້ສ້າງໃນເຂດນ້ຳຈະຖ້ວມ ໃຫ້ຫຼາຍເທົ່າທີ່ເຮັດໄດ້. ຄວນເອົາໃຈໃສ່ຕື່ມ ນຳເສັ້ນທາງຂົນໄມ້ ທີ່ມີຄວາມຈຳເປັນເພື່ອຂົນໄມ້ອອກຈາກໜ້າອ່າງ ໂດຍສະເພາະເສັ້ນທາງ ທີ່ຈະບໍ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມໃນນັ້ນຕໍ່ໄປ. ວຽກດັ່ງກ່າວ ຈະຕ້ອງເຮັດຕາມສະພາບໜ້າດິນ. ບໍ່ໃຫ້ສ້າງໂຄງລ່າງຫຼືທາງຕັ້ງສາຍນ້ຳໃດໜຶ່ງ ທີ່ຢູ່ນອກເຂດນ້ຳຖ້ວມ.

ມົນລະພິດທາງນ້ຳ

ການປ່ອຍນ້ຳມັນຫຼືສານເຄມີ ເຫ່ຍຊະຊາຍ ຈະມີຜົນກະທົບໂດຍກົງແລະທາງອ້ອມ ຕໍ່ສັດນ້ຳ, ລວມທັງຄົນແລະສັດທີ່ກິນມັນ. ມົນລະພິດ ຍັງອາດ

ເກີດຂຶ້ນ ໃນບ່ອນເກັບຮັກສາສານມົນລະພິດໄວ້, ລວມທັງ ເວລານຳໃຊ້. ຖ້າຫາກເຮັດບໍ່ຖືກຕ້ອງແລະ ຂາດຄວາມລະມັດລະວັງ ຈະເຮັດໃຫ້ມີບັນຫາຮ້າຍ ແຮງ.

ການແກ້ໄຂ: ຕ້ອງສ້າງຖັງດັກນ້ຳມັນ ຢູ່ອ້ອມ ເຂດ ທີ່ຈະດັກເກັບນ້ຳມັນຫຼືສານເຄມີ ທັງເປັນນ້ຳ ແລະຂອງແຂງໄວ້. ຖັງເປົ່າ ຈະຕ້ອງຖືກເອົາໄປ ບຳບັດດ້ວຍວິທີທີ່ຖືກຕ້ອງ. ວັດສະດຸທີ່ສາມາດນຳໃຊ້ ຄືນໄດ້ໃໝ່ ກໍຈະເກັບໄວ້ເມື່ອເຮັດໄດ້. ແຮງງານກໍ ສ້າງ ໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມ ໃຫ້ນຳໃຊ້ນ້ຳມັນແລະ ສານເຄມີຢ່າງປອດໄພແລະຖືກຕ້ອງ ແລະຮັບການ ແນະນຳ ກ່ຽວກັບວິທີບຳບັດທີ່ບໍ່ທຳລາຍ. ຄວບຄຸມ ແລະນຳໃຊ້ ມາດຕະການ (ລັກສະນະກົດໝາຍ ກໍຄື ສະຕິທົ່ວໄປ) ຮັກສາຄວາມປອດໄພ (ຄົນແລະສິ່ງ ແວດລ້ອມ).

ການນຳໃຊ້ລະເບີດ

ການນຳໃຊ້ລະເບີດໃນນ້ຳ ທຳລາຍປາແລະ ສັດອື່ນໆ ໃນນ້ຳຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ. ຖ້າມັນບໍ່ຖືກຂ້າກັບ ທີ່, ເຄື່ອງໃນຂອງມັນຖືກທຳລາຍ ອັນເຮັດໃຫ້ຕາຍໄດ້ ໃນບໍ່ເທົ່າໃດນາທີ ຫຼືເປັນຫຼາຍມື້, ເຖິງມັນຈະຢູ່ຫ່າງ ສົມຄວນ ຈາກເຂດລະເບີດ. ຕາມທິດສະດີແລ້ວ, ຈະ ບໍ່ມີການນຳໃຊ້ລະເບີດເລີຍ ຫຼືບໍ່ກໍໜ້ອຍໜຶ່ງໃນໃຕ້ນ້ຳ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງໂຄງການ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ບົດຮຽນ ໄດ້ ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ໃນເຂດກໍ່ສ້າງສ່ວນຫຼາຍ, ລະ ເບີດສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນມັກຖືກລັກເອົາໄປ ເພື່ອນຳໃຊ້ບໍ່ ຖືກກັບຈຸດປະສົງຂອງມັນ ຫຼືເພື່ອຖິ້ມເອົາປາ. ນອກ ຈາກຜິດກົດໝາຍແລ້ວ, ການຖິ້ມລະເບີດເອົາປາ ຍັງ ເປັນວິທີການທີ່ບໍ່ມີປະສິດທິພາບ ເພາະສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນເອົາປາບໍ່ໄດ້ໝົດ. ນອກນີ້, ລະເບີດຍັງທຳລາຍ ຖິ້ມອາໄສຂອງປາ ແລະ ບາງຄັ້ງກໍທຳລາຍຊີວິດຂອງ ຜູ້ຫາປາເອງ. ພວກນີ້ ມັກແມ່ນກຳມະກອນເອງ, ບັນ ຫານີ້ ກໍຍັງເປັນບັນຫາຂອງການປ້ອງກັນຄວາມ ສະຫງົບ ຂອງໂຄງການເອງ.

ການແກ້ໄຂ: ບໍ່ຄວນນຳໃຊ້ລະເບີດ ໃນສາຍ ນ້ຳ. ໂຄງການ ຈະຫ້າມກຳມະກອນບໍ່ໃຫ້ໃຊ້ລະເບີດ ຫາປາ ແລະຈະບັງຄັບໃຊ້ຄັກແນ່.

ການອະນາໄມປ່າ

ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນ ສະພາບນ້ຳຂາດອາກາດ ທີ່ ອາດເກີດຂຶ້ນ ໃນຊຸມປີທຳອິດພາຍຫຼັງທີ່ກັກເກັບນ້ຳ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ຕົ້ນໄມ້ຈຳນວນໜຶ່ງຢູ່ໃນເຂດນ້ຳຈະ ຖ້ວມ ຄວນຈະອະນາໄມອອກ. ແຕ່ມັນກໍຈະເຮັດໃຫ້ ຕະກອນຕົກຫຼາຍຂຶ້ນຕື່ມ ຕາມສາຍນ້ຳໃນລະດູຝົນ ແຕ່ໃນໄລຍະສັ້ນ. ການຕັດໄມ້ແຄມນ້ຳອອກແຕ່ຫົວທີ ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ປ່າທີ່ອາໄສສາຍນ້ຳນັ້ນ ຍ້ອນບໍ່ມີ ອາຫານ ຊຶ່ງຈະພາໃຫ້ປາຫຼຸດລົງແລະຈະມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ປ່າທີ່ຈະຂະຫຍາຍຕົວເມື່ອຂ້າງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ.

ການແກ້ໄຂ: ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຕະກອນໂຫຼ ຕາມສາຍນ້ຳ, ຈະໄດ້ວາງມາດຕະການຕ່າງໆ, ລວມ ທັງ ການສ້າງທາງທີ່ເໝາະສົມ ແລະຫຼຸດດັກຕະກອນ. ຫຼຸດດັກຕະກອນ ຕ້ອງໄດ້ຖືກກວດກາເລື້ອຍໆ ແລະ ໄດ້ຮັບການບົວລະບັດຮັກສາ. ຕະກອນ ຕ້ອງໄດ້ຂົນ ໄປໃນເຂດບຳບັດຢ່າງດີ. ມັນມີຄວາມສຳຄັນ ທີ່ປ່າ ໄມ້ຕາມແຄມນ້ຳເຫີນ ຈະຖືກປົກປັກຮັກສາໄວ້ ບໍ່ໃຫ້ ຖືກແຕະຕ້ອງຈົນຮອດເວລາສຸດທ້າຍ, ໂດຍຮັກສາ ເປັນແລວປ່າຕາມແຄມນ້ຳ ປະມານ 50-100ມ ໄວ້. ແລວປ່າດັ່ງກ່າວ ຈະມີສອງໜ້າທີ່: i) ມັນຈະເປັນ ການດັກຕະກອນ; ii) ມັນຈະຮັກສາຖິ້ມອາໄສແຄມ ນ້ຳໄວ້ດິນເທົ່າທີ່ດິນໄດ້. ຖ້າຕົ້ນໄມ້ຢູ່ແຄມນ້ຳ ຫາກ ຕັດອອກແຕ່ຫົວທີ, ສາຍນ້ຳຈະຕື້ນເຂີນ ແລະປາກໍຈະ ຫາອາຫານບໍ່ໄດ້, ລວມທັງຈາກແຫຼ່ງອື່ນ (ແມງໄມ້, ໝາກໄມ້ກໍ່ຕົກລົງນ້ຳ) ຫຼືພາຍໃນແຫຼ່ງນ້ຳເອງ (ເທົາ, ສັດບໍ່ມີກະດູກແລະອື່ນໆ) ແລະຜູງປາຈະຫຼຸດ ລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ກ່ອນອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະກັກເກັບນ້ຳ. ສຳລັບປ່າທີ່ມີໂອກາດ ຈະປັບຕົວເຂົ້າກັບສະພາບ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ໄດ້ແລະຂະຫຍາຍປະຊາກອນຂອງ ຕົນອອກຢ່າງດີ, ມັນຈຳເປັນຕ້ອງຮັກສາປ່າ ທີ່ຈະເປັນ ພື້ນທີ່ ທີ່ແຂງແຮງເທົ່າທີ່ເຮັດໄດ້.

ການຊຸດຄົ້ນເອົາທຶນປູນ

ພູທຶນປູນສ່ວນຫຼາຍ ມີສາຍນ້ຳໃຕ້ດິນຊຶ່ງ ອາດຈະເປັນບ່ອນຢູ່ຂອງສັດສະເພາະ ແຕ່ເຂດນີ້ເປັນ ພິເສດ. ການຊຸດຄົ້ນເອົາທຶນປູນ ເພື່ອວຽກກໍ່ສ້າງອາດ ແຕະຕ້ອງຊີວະນາໆພັນ ຖ້າຫາກທຶນກໍ່ສ້າງຫາກເອົາ ມາຈາກເຂດນັ້ນ, ທັງໂດຍກົງຍ້ອນການທຳລາຍຖິ່ນ ອາໄສ ຫຼືທາງອ້ອມຍ້ອນມົນລະພິດ.

ການແກ້ໄຂ: ເຂດທີ່ຈະມີການຊຸດຄົ້ນເອົາ ທຶນກໍ່ສ້າງ ແລະສະຖານທີ່ທີ່ຄອງລຸ່ມ ຜ່ານພູທຶນປູນ ນັ້ນ ຈະໄດ້ມີການສຳຫຼວດ ເພື່ອຊອກເບິ່ງວ່າຍັງມີ ຖ້ຳຫຼືນ້ຳພູ. ເມື່ອມັນເປັນພາກສ່ວນໜ້ອຍໜຶ່ງ ຂອງພູ ທຶນປູນ, ທີ່ກວ້າງໃຫຍ່ໄພສານ, ການຊຸດຄົ້ນເອົາ ທຶນປູນ ຄາດວ່າຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ຊະນິດທີ່ມີສະ ເພາະ. ຖ້າມີຖ້ຳ, ກໍຈະສ້າງໂອກາດສຶກສາດ້ານວິ ທະຍາສາດເລີຍ. ມັນຄວນ ຈະໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ເປັນພິ ເສດຕື່ມ ເພື່ອຫຼີກລ້ຽງບໍ່ໃຫ້ມີມົນລະພິດຕ່າງໆ ໃນ ເຂດດັ່ງກ່າວ ເພາະມັນຈະແຜ່ກະຈາຍໄປໄວກວ່າ ແລະໄດ້ໂກກວ່າດິນປະເພດອື່ນ.

ຜົນກະທົບທີ່ຕິດພັນກັບການດຳເນີນໂຄງການ

ການສ້າງອ່າງເກັບນ້ຳ, ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ການຕ່າວນ້ຳ, ການສະກັດກັ້ນການ ເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງຂອງປາ ແລະການທຳລາຍເຂດຟັກ ໄຂ່ ຈະເປັນຜົນກະທົບໄລຍະຍາວ ຕໍ່ຖິ່ນອາໄສແລະ ຊີວະນາໆພັນທາງນ້ຳ. ລາຍລະອຽດ ໄດ້ສະເໜີໃນ ວັກລຸ່ມນີ້. ຜົນກະທົບອື່ນໆທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຈາກຊ່ວງ ຕ່າງໆຂອງສາຍນ້ຳ ຈະໄດ້ສະເໜີໃນຕອນທ້າຍຂອງ ວັກນີ້. ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ຈະໄດ້ຍົກ ຂຶ້ນເມື່ອພໍເຮັດໄດ້.

ການສ້າງອ່າງເກັບນ້ຳ

ການສ້າງອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະເຮັດໃຫ້ຜົນກະທົບ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມທາງນ້ຳ: ການປ່ຽນແປງຖິ່ນອາໄສທີ່ ເປັນສາຍນ້ຳໄຫຼ ພ້ອມມີແກ້ງ ມາເປັນນ້ຳນຶ່ງ; ການ ເຮັດໃຫ້ ໜ້າດິນພື້ນນ້ຳ ກຸ້ງ; ນ້ຳຂຸ່ນແລະອຸນນະພູມ ເພີ່ມຂຶ້ນ; ການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳຕາມລະດູ

ການ; ການນຳເອົາພືດແລະສັດ ຕ່າງປະເທດເຂົ້າມາ; ແລະ ຄຸນນະພາບນ້ຳປ່ຽນແປງ.

ຜົນກະທົບຕໍ່ປາພື້ນເມືອງ: ຊະນິດພັນ ທີ່ ຕ້ອງການນ້ຳໄຫຼໄວ ຈະມີຜົນກະທົບບໍ່ດີຫຼືຈະຖືກດັບ ສູນຈາກເຂດນີ້ (ເຊັ່ນປາຫວ່າ, ປາຊ້າມໄໝ (ຫຼື ປາຂັນເສືອ), ປາຈີໂກະ, ປາຄຶງ, ປາຈາດ, ປາມ້ອມ ຊຶ່ງສ່ວນຫຼາຍມາຈາກ ຈາກສາມຕະກູນ.

ຍ້ອນມີການຕົກຕະກອນ, ສ່ວນຫຼາຍເປັນຫີນ ກ້ອນ, ໂງ່ນຫີນ ແລະສ່ວນປະກອບອື່ນໆທີ່ຢູ່ພື້ນນ້ຳ ຈະຄ້ອຍໆສູນຫາຍໄປ. ນີ້ແມ່ນຖິ່ນອາໄສທີ່ສຳຄັນ ຂອງປາທີ່ກ່າວມາເທິງນີ້. ເທົ່າທີ່ຢູ່ເທິງຫີນນັ້ນ ຈະ ດັບສູນໄປ, ລວມທັງສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກທີ່ອາໄສມັນນີ້. ປາທີ່ກິນເທົ່າແລະສັດບໍ່ມີກະດູກເຫຼົ່ານີ້ ຄາດວ່າຈະ ປົບໄປຫາກິນຢູ່ແຫຼ່ງອື່ນ ແລະດັບສູນຈາກທີ່ນັ້ນໄປ. ຕະກອນຄາດວ່າຈະຖ້ວມເຂດທີ່ປາອອກໄຂ່. ອັນນີ້ ຄາດວ່າຈະແຕະຕ້ອງປາຊະນິດ ທີ່ເປັນອາຫານຂອງ ໄຫບ້ານໃນທ້ອງຖິ່ນ ເຊັ່ນ: ປາຫວ່າຊ້ອຍ, ປາຈີໂກະ, ປາຄຶງ, ປາຈາດ, ປາມ້ອມ, ປາດອກທອງນ້ຳເທີນ.

ມັນກໍບໍ່ແນ່ນອນ ວ່າພືດທີ່ຢູ່ໃນພື້ນນ້ຳ ຈະ ສາມາດຂະຫຍາຍຕົວໄດ້ ບົນພື້ນດິນໃໝ່ ແລະ ໃນ ການປ່ຽນແປງ ຂອງລະດັບນ້ຳ. ເທົ່າຈະສາມາດ ຂະຫຍາຍຕົວໄດ້, ແຕ່ກໍຍັງບໍ່ແຈ້ງວ່າ ຊະນິດທີ່ເກີດ ເທິງຫີນ ຢູ່ບ່ອນນ້ຳໄຫຼໄວນັ້ນ ຈະສາມາດຂະຫຍາຍ ຕົວ ໃນດິນພື້ນນ້ຳທີ່ອ່ອນນຸ້ມ. ເທົ່າທີ່ເກີດຢູ່ດິນ ພື້ນນ້ຳທີ່ອ່ອນນຸ້ມເຫຼົ່ານີ້ ຈະເປັນອາຫານຂອງປາທີ່ ອາໄສ ຢູ່ໃນນ້ຳເທີນຫຼືບໍ່ ຊຶ່ງອາດເປັນບັນຫາທີ່ຈະ ເອົາມາຖືກຖຽງກັນ. ປາເຫຼົ່ານີ້ ກັດກິນເທົ່າດ້ວຍຄົມ ແຂ້ວເບື້ອງລຸ່ມ ແຕ່ບໍ່ຮູ້ວ່າມັນຈະສາມາດປ່ຽນທາງ ໄດ້ຫຼືບໍ່.

ຄວາມຊຸ່ນ ທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຈະມີຜົນກະທົບທາງ ລົບຕໍ່ປາທຸກຊະນິດ ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນສາຍນ້ຳເທີນ. ຜົນ ກະທົບອັນແທ້ຈິງ ຂອງອຸນນະພູມທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ບໍ່ ສາມາດຄາດຄະເນໄດ້ ແຕ່ຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂັ້ມຂຸ່ນ ຂອງອົກຊີເຈນລົງ ແລະສອງປັດໄຈນີ້ ອາດເຮັດໃຫ້ປາ ບາງຊະນິດຫຼຸດຫງົດ.

ການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳ ຕາມລະດູການ ຈະມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ສ່ວນໃຫຍ່ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ຊຶ່ງໃນນັ້ນສັດນ້ຳ ແລະສັດບົກ ຈຳນວນໜ້ອຍໜຶ່ງສາມາດຢູ່ໄດ້. ປາໃນນ້ຳເທີນ ສ່ວນຫຼາຍ ຈະບໍ່ສາມາດຢູ່ເຂດນີ້ໄດ້. ຊະນິດທີ່ມີຢູ່ໃນດິນທາມ ຢູ່ນາກາຍໃນປັດຈຸບັນ ອາດມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ທີ່ຈະຄອງຖິ່ນອາໄສເຫຼົ່ານີ້ໄດ້, ແຕ່ພວກມັນ ກໍເປັນ ກຸ່ມທີ່ໄດ້ຮັບຄວາມສົນໃຈໜ້ອຍ ເພາະວ່າມັນກະຈາຍທົ່ວໄປ ແລະ ມີຫຼາຍໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ.

ຜົນກະທົບ ຕໍ່ທຳນາກາຍ: ເນື້ອທີ່ທົ່ງດັ່ງກ່າວມີປະມານ 27 ກມ² ພາຍຫຼັງປົດເຂື່ອນນາກາຍ ອ່າງທີ່ມີນ້ຳເຕັມສຸດ ຈະຖົມໝົດທົ່ງດັ່ງກ່າວ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ໃນໄລຍະນ້ຳບົກລົງ ອ່າງເກັບນ້ຳ ກໍຈະຢູ່ໃນສະພາບທີ່ເໝືອນໃນປັດຈຸບັນ. ທົ່ງດັ່ງກ່າວ ກໍຈະເປັນຖິ່ນອາໄສ ແບບອ່າງເກັບນ້ຳໃນຫຼາຍເດືອນຕໍ່ປີ ແລະ ສ່ວນເຫຼືອຂອງປີ ກໍຈະເປັນຄືກັບທົ່ງນ້ຳຖ້ວມ. ສະພາບ ແມ່ນວ່າເນື້ອທີ່ທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມ ເປັນລະບົບອ່າງເກັບນ້ຳທົ່ງນ້ຳຖ້ວມຫຼາຍກ່ວາ ຈະເປັນອ່າງເກັບນ້ຳຄືເຄີຍເຫັນມາ. ເມື່ອນ້ຳຖ້ວມ ເຂດນ້ຳຂຶ້ນນ້ຳລົງ ມີປາທີ່ອາໄສອ່າງເກັບນ້ຳມາໃຊ້ເປັນຖິ່ນອາໄສເພື່ອຫາກິນ, ລ້ຽງລູກ ແລະຂະຫຍາຍພັນ.

ຜົນກະທົບຂອງການປ່ຽນແປງ ຂອງລະດັບນ້ຳ: ການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການຂອງລະດັບນ້ຳ ຈະມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ສິ່ງມີຊີວິດໃນນ້ຳແລະເທິງບົກ. ໃນເງື່ອນໄຂທີ່ສະພາບການຮ້າຍແຮງ ໃນເວລານ້ຳທູດລົງເຖິງ 12.5m ຕໍ່ກ່ວາລະດັບສູງສຸດ, ຊຶ່ງໝາຍຄວາມວ່າ 81.8% ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳຫຼື 368ກມ² ຈະບົກແຫ້ງ. ອັນນີ້ອາດເຮັດໃຫ້ ຜົນກະທົບຂອງການປ່ຽນແປງຖິ່ນອາໄສທູດໜ້ອຍລົງ ໃນເຂດອ້ອມແອ້ມຂອງເຂດພູພຽງນາກາຍ ກວ່ານ້ຳຈະຖ້ວມໃນເວລາສັ້ນໆ. ເຂດດິນຊຸ່ມ ທີ່ມີໃນລະດູຝົນໃນປັດຈຸບັນ ຄາດວ່າຍັງເຫຼືອໄວ້ແລະມີນ້ຳມາເພີ່ມຕື່ມ. ເຂດດັ່ງກ່າວ ຈະສືບຕໍ່ເຮັດໜ້າທີ່ ເປັນຖິ່ນອາໄສເຂດນ້ຳຖ້ວມ/ດິນທາມຫຼາຍກ່ວາ ຈະເປັນອ່າງເກັບນ້ຳ.ເມື່ອນ້ຳບົກລົງອາດເຮັດໃຫ້ປາເຫຼືອ ຢູ່ໃນບໍລິເວນສາຍນ້ຳໃນບາງເຂດ. ເມື່ອອ່າງກັບມາມີນ້ຳເຕັມສູງສຸດ, ເກາະດອນ ກໍຈະ

ເກີດຂຶ້ນ ໂດຍສະເພາະໃນສິ້ນຕາເວັນຕົກຂອງອ່າງເກັບນ້ຳແລະເຮັດໃຫ້ມີຂອບອ່າງເກີດຂຶ້ນ ຊຶ່ງຈະມີຜົນດີ ຕໍ່ຜະລິດຕະພາບຂອງປາທີ່ອາໄສເຂດເລາະແຄມອ່າງດັ່ງກ່າວ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ເຂດທີ່ນ້ຳບົກລົງອັນກ້ວາງຂວາງໃນໄລຍະສັ້ນໆນີ້ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງຂອງຂອບອ່າງເກັບນ້ຳ. ອັນນີ້ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ປາທີ່ຫາກິນນ້ຳຕົ້ນໃນໄລຍະນີ້ ແລະເຮັດໃຫ້ມັນໜີຈາກເຂດດັ່ງກ່າວ, ປະໄຂ່ແລະລູກນ້ອຍ ໂດຍບໍ່ມີຜູ້ປ້ອງກັນກັບຜູ້ບຸກລຸກຕ່າງໆ. ໄລຍະນ້ຳບົກ ຈະເຮັດໃຫ້ປາໄປໂຮມກັນຢູ່ໃນອ່າງທີ່ຍັງເຫຼືອໜ້ອຍ ອັນເຮັດໃຫ້ການຫາປາໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ.

ການລະບາດຂອງພືດທີ່ຢູ່ລູ່/ໜ້ານ້ຳ: ມັນເປັນໄປໄດ້ ທີ່ພືດຈຳນວນໜຶ່ງ ຈະເກີດຂຶ້ນພູຢູ່ຕາມໜ້ານ້ຳ ເຊັ່ນ: ຜັກຕົບແລະດອກຈອກ ທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນອ່າງເກັບນ້ຳຢ່າງຫຼາຍ ເປັນແຜ່ນພູຕາມໜ້ານ້ຳ. ຜົນຂອງການລະບາດຂອງຫຍ້າດັ່ງກ່າວ ຈະເຮັດໃຫ້ບໍ່ມີອົກຊີຢູ່ໃຕ້ແຜ່ນດັ່ງກ່າວນີ້ ແລະ ເຮັດໃຫ້ນ້ຳມີລັກສະນະເປັນກົດຂຶ້ນ ຊຶ່ງອາດເຮັດໃຫ້ຜະລິດຕະພາບຂອງປາທູດລົງໃນເຂດດັ່ງກ່າວ. ພືດເຫຼົ່ານີ້ຍັງມີ ຜົນກະທົບຕໍ່ກົດຈະກຳຕ່າງໆຂອງປາ ເພື່ອລອຍໄປມາແລະແຕະຕ້ອງຕໍ່ກົງຫັນ ປັນນ້ຳອົກດ້ວຍ. ການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ ທີ່ຄາດໄວ້ສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະຄວບຄຸມພືດນ້ຳດັ່ງກ່າວຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ໂດຍບົກປະ ແລະເຮັດໃຫ້ມັນຕາຍນຳ. ອັນນີ້ ແມ່ນເຄີຍມີບົດຮຽນຫຼາຍແລ້ວ ສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີເຂື່ອນສູງ (ເບີນາເຊັກ, 1984, 1977).

ພືດທີ່ຢູ່ຕາມເຂດນ້ຳບົກ: ເຂດນ້ຳບົກ ຈະມີຫຍ້າ ທີ່ທົນຕໍ່ນ້ຳຖ້ວມຕາມລະດູການ ເກີດຂຶ້ນ. ລົມທີ່ພັດຜ່ານພູພຽງ ຈະເຮັດໃຫ້ຕາມແຄມອ່າງມີອາກາດຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະທູດຜ່ອນຜົນສະທ້ອນຂອງການຂາດອົກຊີຂອງນ້ຳ ທີ່ຖ້ວມຕົ້ນໄມ້. ພືດຕາມເຂດນ້ຳບົກ ຈະເຮັດໃຫ້ມີມວນສານ ຈຳນວນມະຫາສານ ແລະເປັນພື້ນຖານໃຫ້ແກ່ການມີອົກຊີໃນນ້ຳ ເພີ່ມຂຶ້ນ. ອາຫານທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກເຫດດັ່ງກ່າວ ຈະເຮັດໃຫ້ປາມີຜະລິດຕະພາບສູງ ແລະເຮັດໃຫ້ເຂດແຄມອ່າງນັ້ນເປັນບ່ອນ ໃຫ້ປາມາວາງໄຂ່, ລ້ຽງລູກ ແລະ ຫາກິນ

ຕາຕະລາງ 3.36. ຊະນິດປາທີ່ມີໃນອ່າງນ້ຳເທີນ, ຄວາມສາມາດປັບຕົວຂອງພວກມັນ ເຂົ້າກັບສະພາບອ່າງ ແລະການກະຈາຍຂອງພວກມັນ ທີ່ຮູ້ແລະສົງໄສ

ຊື່ຕະກູນ (ພາສາອັງກິດ)	ຊື່ຊະນິດປາ	ການປັບຕົວ	ການກະຈາຍ
Cyprinidae			
Bangana elegans	ປາຫວ່າ (!)	ອາດປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ສະເພາະ
Cirrhinus molitorella	ປາແກງ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Cyclocheilichthys repasson	ປາດອກໄມ້, ດອກງົວ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Danio fangfagae	ປາຊີວໄຜ່	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ?
Folifer Brevifilis	ປາຈ້ອນ	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ທົ່ວໄປ
Garra cf cyrano	ປາເກົາະຫິນ	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Hampala macrolepidota	ປາສູດ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Hemibarbus cf umbrifer	ປາໂກ່ມ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Hemiculterella macrolepis	ປາແຊດ	ອາດປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Hypsibarbus	ປາປາກ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Luciocyprinus striolatus	ປາຂັງ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ຈຳກັດໃນທ້ອງຖິ່ນ
Mekongina erythrospila	ປາສະອີ	ອາດປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ທົ່ວໄປ
Mystacoleucus marginatus	ປາກະຈາຍ	ອາດປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ທົ່ວໄປ
Neolissochilus stracheyi	ປາສອງ (!)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Onychostoma meridionale	ປາຄຶງ (!)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ/ທົ່ວໄປ?
Opsarius pulchellus	ປາຄຳລາຍ	ອາດປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ທົ່ວໄປ
Poropuntius carinatus	ປາຕອງ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ຈຳກັດ
Puntioplites falcifer	ປາສະກາງ, ໝູ, ເກັງ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Puntius aurotaeniatus	ປາຂາວມົນ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Raiamas guttatus	ປາສະນາກ, ຊ້າມໂສກ	ອາດປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ທົ່ວໄປ
Rasbora paviei	ປາຊີວ (ຂ້າງແຊດ)	ອາດປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ທົ່ວໄປ
Rhodeus laosensis	ປາແບ (!)	ອາດປັບຕົວໄດ້	ສະເພາະ
Scaphiodonichthys acanthopterus	ປາມ້ອມ	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ທົ່ວໄປ
Scaphognathops theunensis	ປາດອກທອງ ນ້ຳເທີນ (!)	ອາດປັບຕົວໄດ້	ສະເພາະ
Tor ater	ປາຮຽນ, ກິວະ, ແດງ, ໂຖ, ໂພງ	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	
Tor tambra	ປາໂຖ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ?
Tor tambroides	ປາກິວະ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ?

Tor laterivittatus	ປາຮຽນ, ກິວະ, ແດງ, ໂຖ, ໂພງ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ຈຳກັດ/ທົ່ວໄປ?
Gyrinocheilidae			
Gyrinocheilus amonieri	ປາເກາະ	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ທົ່ວໄປ
Balitoridae			
Balitora annamitica	ປາຮາກກ້ວຍ (ຫວຽດ)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Balitora lancangjiangensis	ປາຮາກກ້ວຍ (ລ້ຽງກັງ)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Hemimyzon papilio	ປາແປະ	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ສະເພາະ/ຈຳກັດ?
Homaloptera smithi	ປາຕີນ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Nemacheilus arenicolus	ປາຜັນ (!)	ອາດປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ສະເພາະ
Schistura sombooni	ປາຜັນ (ສົມບູນນີ)	ອາດປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Schistura kongphengi	ປາຜັນ (ກອງແພງກີ)	ອາດປັບຕົວໄດ້	ຈຳກັດ
Schistura atra	ປາຜັນ (ອາຕຣາ)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ສະເພາະ
Schistura nudidorsum	ປາຜັນ (ນູດິດອກຊຳ)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ສະເພາະ
Schistura obeini	ປາຜັນ (ໂອເບອິນີ)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ສະເພາະ
Schistura dorsizona	ປາປາຜັນ (ໂດຊີໂຊນາ)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Schistura sp big head	ປາຜັນ ຫົວໃຫຍ່	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ສະເພາະ?
Schistura tubularis	ປາຜັນ (ຕູບູລິນາຣິດສ)	ອາດປັບຕົວໄດ້	ສະເພາະ
Cobitidae			
Lepidocephalichthys aff. hasselti	ປາ ອິດ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Misgurnus anguillicaudatus	ປາ ອິດ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Pangio fusca	ປາ ອິດ ຕົວຄ້າຍອຸ່ນ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Bagridae			
Hemibagrus wyckioides	ປາ ເຄິ່ງ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Pseudomystus siamensis	ປາ ຍູງເຮ່ຍ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Siluridae			
Pterocryptis cochinchinensis	ປາຍືນ	ອາດປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ສະເພາະ
Clariidae			
Clarias batrachus	ປາດຸກ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Sisoridae			
Glyptothorax laosensis	ປາແຂ້ແຈ້ງ	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Glyptothorax macromaculatus	ປາແຂ້ແຈ້ງ (!)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Glyptothorax zainaensis	ປາແຂ້ແຈ້ງ (!)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Oreoglanis delacouri	ປາຕິດຫີນ (ປາໜັງ)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ສະເພາະ

Pseudecheneis sympelvicus	ປາຕິດຫີນ (!)	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Oriziidae			
Oryzias pectorlis	ປາດອກເຂົ້າ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Oryzias sinensis	ປາດອກເຂົ້າ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Odontobutididae			
Neodontobutis auramus	ປາ ປູ່	ປັບຕົວໄດ້	ຈຳກັດ
Gobiidae			
Rhinogobius lineatus	ປາ ປູ່	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ຈຳກັດ
Papuligobius ocellatus	ປາ ປູ່	ປັບຕົວບໍ່ໄດ້	ທົ່ວໄປ
Anabantidae			
Anabas testudineus	ປາເຂັງ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Osphronemidae			
Trichopsis schalleri	ປາກະເດີດ	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Channidae			
Channa gachua	ປາກັງ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Channa striata	ປາຄໍ່	ປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Mastacembelidae			
Mastacembelus armatus	ປາຫຼາດ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ທົ່ວໄປ
Ambassidea			
Parambassis sp.	ປາຫຼາດ	ອາດປັບຕົວໄດ້	ຈຳກັດ

ແລະ ເຮັດໃຫ້ປາເພີ່ມຂຶ້ນໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ພຶດທີ່ມີຮາກອາດບໍ່ຫຼາຍປານໃດ ເພາະວ່ານ້ຳທີ່ປົກຄຸມນີ້ແມ່ນຫຼາຍກ່ວາ 3,5ມ, ຈະລົງຜົນສະທ້ອນບໍ່ດີຕໍ່ພືດ ທີ່ມີຮາກ (ເບີນາເຊັກ, 1984). ຢ່າງໃດກໍດີ, ບາງ ຊະນິດ ກໍອາດຢູ່ລອດໄດ້ ໃນບໍລິເວນນ້ຳທີ່ຍັງເຫຼືອ, ດັ່ງນັ້ນ, ກໍຍັງຈະສືບຕໍ່ເປັນອາຫານໃຫ້ແກ່ປາຊະນິດກິນຫຍ້າແລະຍັງເປັນບໍລິເວນທີ່ “ເຟຣີພິຕີງ” ເຕີບໂຕ ເພື່ອເປັນອາຫານຂອງປາຊະນິດກິນຫຍ້າອ່ອນ.

ໃນຫຼາຍອ່າງເກັບນ້ຳ, ພຶດແລະສັດຕ່າງປະເທດ ອາດນຳເອົາເຂົ້າມາ, ໂດຍສະໝັກໃຈຫຼືບໍ່ຈຳນວນໜຶ່ງ ກໍໃຫ້ຜົນຕາມຄາດໄວ້ແລະຈຳນວນໜຶ່ງ ກໍເຮັດໃຫ້ປາເພີ່ມຂຶ້ນ. ການນຳພຶດແລະສັດ

ເຫຼົ່ານີ້ ເຂົ້າມາເຄີຍມີຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີ ຕໍ່ສັດນ້ຳພື້ນເມືອງລວມທັງເຮັດໃຫ້ພັນພື້ນເມືອງ ຖືກດັບສູນແລະບາງຄັ້ງ ກໍທຳລາຍການປະມົງ ເພື່ອມາກິນ, ນຳເອົາພະຍາດເຂົ້າມາຕິດຕໍ່ (ທັງກັບຄືນແລະສັດ), ແລະທຳລາຍຖິ່ນອາໄສ (ກິດເຕີສັດ, 1996b). ສັດນ້ຳພື້ນເມືອງຢູ່ນ້ຳເທີນ, ຊຶ່ງໄດ້ຮັບຄວາມກົດດັນຈາກໂຄງການແລ້ວ, ຍັງຈະຖືກກົດດັນຕື່ມອີກ ຖ້າມີປາຕ່າງປະເທດໄດ້ນຳເຂົ້າມາ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ອັນນີ້ບໍ່ພຽງແຕ່ກະທົບຕໍ່ຜູງປາ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງກະທົບຕໍ່ປາໃນເຂດປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນອີກດ້ວຍ.

ເມື່ອເບິ່ງແຕ່ລະປັດໄຈ ທີ່ກ່າວມາເທິງນີ້, ບໍ່ມີປັດໄຈໃດໜຶ່ງ ຈະມີຜົນກະທົບຫຼາຍຕໍ່ປະຊາ

ກອນພືດຕ່າງໆ, ແຕ່ອາດບໍ່ພໍ ທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ພວກມັນ ຢູ່ໃນຄວາມສ່ຽງ. ແຕ່ເມື່ອມັນລວມເຂົ້າກັນ, ມັນກໍ່ຜົນກະທົບ ທີ່ກະຕຸກຊຸກຍູ້ກັນ ແລະມັນກໍ່ເປັນໄປໄດ້ຫຼາຍ ທີ່ຫຼາຍຊະນິດນີ້ຈະຖືກດັບສູນ ໄປຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ.

ຕາຕະລາງ 3.36. ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າການປັບຕົວ ທີ່ຮູ້ແລະຄາດໄດ້ຂອງປາຢູ່ນ້ຳເທີນ ເຂົ້າກັບສະພາບການເປັນອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະການປ່ຽນແປງຂອງຖິ່ນອາໄສ. ສຳລັບປາຫຼາຍຊະນິດ, ຍັງບໍ່ມີຂໍ້ມູນຕົວຈິງ ແລະການປັບຕົວຄາດວ່າ ຈະເປັນໄປໄດ້ ບົນພື້ນຖານຂອງຄວາມຕ້ອງການຂອງມັນທາງດ້ານ ນິເວດວິທະຍາ. ໃນບາງກໍລະນີ, ປາບາງຊະນິດກໍ່ສາມາດປັບເຂົ້າກັບ ສະພາບການເປັນອ່າງເກັບນ້ຳໄດ້ ໃນບ່ອນອື່ນມາແລ້ວ.

ດິນທາມທີ່ກວ້າງຂວາງ ແລະອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ຄົນສ້າງຂຶ້ນ ກໍ່ເຄີຍມີແລ້ວໃນເຂດພູພຽງ ອາດໃຫ້ພາບວ່າສັດນ້ຳຊະນິດໃດ ອາດຂະຫຍາຍຕົວໄດ້ດີໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນໃນຕໍ່ໜ້າ. ສັດນ້ຳເຫຼົ່ານີ້ ອາດມີໜ້ອຍຊະນິດ ທີ່ຢູ່ໄດ້ໃນທົ່ວທຸກແຫ່ງ (ປາສູດ, ປາຄໍ່, ປາດຸກ, ປາເຂັງ) ທີ່ພົບເຫັນທົ່ວໄປໃນອາຊີຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້ ແລະຊະນິດທີ່ພົບເຫັນຢູ່ໃນດິນທາມແລະນ້ຳນຶ່ງບ່ອນອື່ນ (ປາອິດ, ປາກະເດີດ, ປາດອກເຂົ້າ, ປາບູ່). ຊະນິດອື່ນອີກ ຈະມາຢູ່, ໃນຈຳນວນໜ້ອຍ (ປາດອກໄມ້, ປາຂາວມົນ, ປາຊົວ (ຂ້າງແຊດ), ປາຊົວ, ປາຄ້າຍອຸ່ນຕົວມ້ອຍ, ປາກັງ, ແລະ ອາດເປັນໄປໄດ້ປາບາກ), ປາກະຈາຍ, ປາ ຫຼາດ. ປາແບ ອາດມາຢູ່, ຖ້າຫາກມີໜ້ອຍທີ່ມັນຕ້ອງການມາຟັກໄຂ່, ລູກໜ້ອຍຂອງມັນກໍ່ສາມາດຢູ່ລອດໄດ້. ການປັບຕົວຂອງປາແຊດ, ປາຈາດ, ປາສະນາກ, ປາເຄິງ, ປາຍືນ ບໍ່ສາມາດຄາດໄດ້. ປາຊະນິດທີ່ປັບຕົວໄດ້ ສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນກະຈາຍຢູ່ທົ່ວໄປໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງຫຼືອາຊີຕາເວັນອອກ ແລະ ມີຄຸນຄ່າໃນການອະນຸລັກໜ້ອຍ.

ການແກ້ໄຂ: ບໍ່ມີມາດຕະການແກ້ໄຂໂດຍກົງ ສຳລັບຜົນກະທົບໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະມັນ

ອາດມີຈະຕົກວ່າ ທີ່ຈະສຸມໃສ່ມາດຕະການທົດແທນ ໂດຍສະເພາະ ຢູ່ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ. ຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ ຢູ່ເຂດອ່າງເກັບນ້ຳສ່ວນຫຼາຍ ຍັງມີຢູ່ຕອນເທິງຂອງສາຍນ້ຳແລະການຄຸ້ມຄອງປ່າສະຫງວນ ນາກາຍນ້ຳເທີນ ທີ່ດີແລະເໝາະສົມ ຈະຮັບປະກັນໃຫ້ປາຊະນິດຕ່າງໆຢູ່ລອດໄດ້ຢ່າງປອດໄພ ໃຫ້ຍາວນານເທົ່າທີ່ເຮັດໄດ້ເມື່ອພວກມັນ ບໍ່ຕ້ອງການຕ້ອງເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງຫຼາຍ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ວົງຈອນຊີວິດ ຂອງພວກມັນສົມບູນ. ການຕັດແຍກຄືແນວນີ້ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການໂດດດ່ຽວ ທາງດ້ານພັນທຸກຳ ຂອງປະຊາກອນປາທີ່ຢູ່ຕາມສາຂາຕ່າງໆ ຂອງນ້ຳເທີນ. ຍົກເວັ້ນແຕ່ປາຂະໜາດໃຫຍ່ ທີ່ມີຄວາມໜ້າແໜ້ນ ຂອງປະຊາກອນຕ່ຳ ແລະ ສາມາດເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງໄດ້, (ເຊັ່ນ ປາ ແດງ, ປາດອກທອງນ້ຳເທີນ, ປາຂັງ, ມັນກໍ່ຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຫຼາຍ. ແຕ່, ເມື່ອເປັນປາທີ່ລອຍນ້ຳໄວ ແລະ ປາໃຫຍ່ທີ່ກິນປາອື່ນ, ຄວາມໜ້າແໜ້ນຂອງປະຊາກອນຂອງປາຂັງ ແມ່ນຕ່ຳ ແລະການຕັດແຍກແຫຼ່ງອາໄສຂອງມັນ ອາດມີຜົນກະທົບ ຫຼາຍ. ການສະສົມຂອງກ້ອນຫີນ ທີ່ນ້ຳພັດລົງມາແລະອາດເຮັດໃຫ້ວັງ ມີຄວາມເລິກຕ່າງກັນແລະໃນເຂດທີ່ບໍ່ມີຕະກອນຄ້າງ ແທນຖິ່ນອາໄສເປັນຫີນ, ມັນກໍ່ສູນຫາຍໄປ.

ພາກສ່ວນທີ່ເປັນພື້ນຖານເກັບນ້ຳ ອາດບໍ່ມີໜອງເລັກໜອງນ້ອຍໄດ້ ທີ່ຈະຂັງປາໄວ້ແລະຈະແຫ້ງເມື່ອນ້ຳບົກລົງ. ເຂດທີ່ເປັນບູລິມະສິດ ຈະຕ້ອງໄດ້ກຳນົດວ່າ ແມ່ນບ່ອນສາຂາສຳຄັນຕ່າງໆ ຂອງນ້ຳເທີນມາຕົກໃສ່ອ່າງເກັບນ້ຳ.

ບໍ່ໄດ້ມີການວາງແຜນ ຈະນຳເອົາປາຕ່າງປະເທດເຂົ້າມາ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຢ່າງໜ້ອຍໃນ 5-10 ປີທຳອິດ. ອັນນີ້ມັນແມ່ນໄລຍະຕ່ຳສຸດທີ່ຈຳເປັນເພື່ອໃຫ້ປາໃນທ້ອງຖິ່ນ ໝັ້ນຄົງພາຍຫຼັງທີ່ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ເກີດຂຶ້ນ. ຖ້ານ້ຳບໍ່ມີອີກຊື່ ເກີດຂຶ້ນຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນບາງບ່ອນຫຼືບາງເວລາ, ມັນອາດໃຊ້ເວລາຍາວກວ່າ ເພື່ອໃຫ້ມີຄວາມໝັ້ນຄົງ. ການພັດທະນາການປະມົງ ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະສຸມ

ໃສ່ຊະນິດທີ່ມີແລ້ວ ໃນປັດຈຸບັນ (ເຊັ່ນປາແດງ ແລະ ປາແຂ້, ປາເຄິງ, ປາຫວ່າ, ປາປາກ, ປາຂັງ, ປາດອກທອງນ້ຳເທີນ ແລະ ບໍ່ຈຳເປັນ ທີ່ຈະຕ້ອງນຳ ເອົາຊະນິດຕ່າງປະເທດເຂົ້າມາ. ຜົນທີ່ອາດໄດ້ ຈາກການນຳເອົາຊະນິດດັ່ງກ່າວເຂົ້າມາ ບໍ່ສາມາດ ທຽບກັບຄວາມສ່ຽງຕໍ່ພະຍາດ ແລະ ການຫຼຸດລົງ ຂອງຊີວະນານາພັນໄດ້.

ຊະນິດມີໃນນ້ຳເທີນຕອນລຸ່ມ ຢູ່ໃນຊ່ວງທີ່ ງຽບກວ່າ ອາດຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ແຕ່ຜົນກະທົບທີ່ ອາດເກີດຂຶ້ນຂອງມັນ ຕໍ່ປາພື້ນເມືອງ ຈະຕ້ອງ ພິຈາລະນາຢ່າງຄັກແນ່ ໂດຍນຳໃຊ້ບົດແນະນຳ ແລະ ກົດດຳເນີນງານ ຂອງອົງການ ສປຊ ເພື່ອ ການກະເສດແລະອາຫານ (ໂກອັດ, 1995). ຊະນິດທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້ ແມ່ນປາຂັງ ແລະ ອາດ ເປັນມາດຕະການ ຊົດເຊີຍ ແກ່ການແຕະຕ້ອງຖິ່ນ ອາໄສ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ລົງໄປ. ແຕ່ມັນກໍເປັນຊະນິດ ໃຫຍ່ທີ່ກິນປາອື່ນ ແລະ ການນຳເອົາປາດັ່ງກ່າວມາ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະເປັນບັນຫາລະອຽດອ່ອນ. ຢ່າງ ໃດກໍດີ, ກໍສັງເກດເຫັນວ່າ ຢູ່ນ້ຳເທີນຕອນລຸ່ມ, ມັນ ຕິດພັນກັບປາ ສ່ວນຫຼາຍ ທີ່ມີຢູ່ພູພຽງນາກາຍ. ຊະນິດອື່ນ ຈາກນ້ຳເທີນຕອນລຸ່ມທີ່ອາດຂະຫຍາຍ ຕົວໄດ້ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນປາສະ ກາງ ແລະ ປາ ແກງ.

ຈາກທັດສະນະຂອງການປະມົງ ມັນມີ ຄວາມສຳຄັນ ທີ່ຈະຕ້ອງວາງແຜນບົດເຂື່ອນ ລະ ຫວ່າງເດືອນ 7 ຫາ ເດືອນ 10. ໃນໄລຍະ 6 ເດືອນພາຍຫຼັງທີ່ຝົນຕົກຄັ້ງທຳອິດ ໃນລະດູຝົນ, ປາຫຼາຍຊະນິດໄດ້ຂຶ້ນໄປໄຂ່ ບາງຊະນິດກໍລົງຄືນ ໃນເດືອນ 7 ແຕ່ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນລົງໃນເດືອນ 10/11. ຖ້າບົດເຂື່ອນຕັ້ງເອົານ້ຳ ໃນລະຫວ່າງ ເດືອນ 7 ຫາເດືອນ 10, ປາສ່ວນຫຼາຍ ຈະຖືກ ຂັງຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ລວມທັງລູກນ້ອຍແລະປາ ນ້ອຍ. ອັນນີ້ ຈະເຮັດໃຫ້ການຜະລິດປາ ໃນໄລຍະ ເດືອນທຳອິດພາຍຫຼັງນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ຈະເຮັດໃຫ້ ປາຫຼາຍຂຶ້ນ ກ່ວາຖ້າຫາກບົດເຂື່ອນ ໃນເວລາອື່ນໆ ຂອງປີ. ບົດຮຽນຈາກອ່າງເກັບນ້ຳອື່ນໃນພາກພື້ນ

ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ການທີ່ຈຳນວນແລະຊະນິດຂອງ ປາ ຫຼຸດລົງນັ້ນ ອາດມາຈາກເວລາປິດອ່າງເກັບນ້ຳ ບໍ່ເໝາະສົມ (ເບີນາເຊັກ, 1997). ຢ່າງໃດກໍດີ, ປາຫຼາຍຊະນິດ ທີ່ຕ້ອງຂຶ້ນໄປກໍຍັງກັບລົງມາຄືນ. ຊະນິດເຫຼົ່ານີ້ ຕ້ອງການແກ້ງ ແລະ ພວກມັນ ບໍ່ສາ ມາດເຕີບໂຕໃນອ່າງເກັບນ້ຳ.

ຄຸນນະພາບນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ

ການຢ່ອຍສະຫຼາຍຂອງພືດທີ່ຈົມນ້ຳ ຈະມີ ຜົນກະທົບຕໍ່ເຄມີຂອງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນໄລຍະ ຊຸມປີທຳອິດ. ຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວມີ: 1). ເຮັດໃຫ້ ອົກຊີເຈນໃນນ້ຳຂາດໄປ ເຮັດໃຫ້ປາທຸດທົດ ແລະ ຕາຍໄປ; 2). ເຮັດໃຫ້ມີແກັດເປັນພິດ ເກີດຂຶ້ນ (ອຳໂມເນຍ, ມີເທນແລະໄຮໂດຊີນໄຟ); ແລະ 3). ປ່ອຍທາດອາຫານອອກມາ (ເຮັດໃຫ້ເກີດ ພິໂຕປະແລັງຕອນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ຜະລິດຕະພາບ ຂອງປາສູງ ແລະ ຫາປາໄດ້ຫຼາຍ). ໃນລະດັບ ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນໃດໜຶ່ງ, ທາດໄຮໂດຊີນໄຟ, ແລະ ອຳໂມເນຍຈະເປັນພິດຕໍ່ສັດນ້ຳ. ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນທີ່ ສາມາດ ສັງຫານອັນແນ່ນອນ ອາດແຕກຕ່າງກັນ ໄປແຕ່ລະຊະນິດ ແລະ ມັນອາດມີຜົນສະ ທ້ອນ ແບບກະຕຸກຊຸກຢູ່ກັນ ລະຫວ່າງປັດໄຈອື່ນໆ (ຄຸນນະພາບ, ການມີສານເຄມີອື່ນ, ການມີເຊື້ອ ພະຍາດແລະອື່ນໆ). ມີແຕ່ປາບໍ່ເທົ່າໃດຊະນິດ ທີ່ ສາມາດຢູ່ລອດໄດ້ໃນນ້ຳທີ່ຂາດອົກຊີເຈນ ໃນເວລາ ສັ້ນໆໃດໜຶ່ງ ແລະ ມັນກໍເປັນຊະນິດ ທີ່ມີຄວາມສົນ ໃຈໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຈາກຄຸນຄ່າທາງດ້ານອະນຸລັກ.

ການແກ້ໄຂ: ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ສຳລັບຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ແມ່ນໄດ້ຍົກມາລະອຽດ ໃນພາກກ່ອນນັ້ນ. ຕົ້ນໄມ້ ຕ້ອງໄດ້ຮັອກ ກ່ອນ ຂັງນ້ຳໃນອ່າງ. ການອະນາໄມດັ່ງກ່າວ ບໍ່ແມ່ນຈະ ເອົາໄມ້ມີຄ່າເທົ່ານັ້ນອອກ ແຕ່ຍັງຈະລວມເອົາໄມ້ທີ່ ມີຄ່າທາງດ້ານເສດຖະກິດ ເພື່ອມາເຮັດຟື້ນ. ບູລິ ມະສິດ ຄວນຈະຖາງໄມ້ອອກໃນເຂດທີ່ນ້ຳຈະຖ້ວມ ຕະຫຼອດການ. ບູລິມະສິດ ຈະແມ່ນການຕັດໄມ້ ອອກຈາກເຂດທີ່ນ້ຳຈະຖ້ວມເລີຍ. ຜົນຂອງການ

ສຳຫຼວດຊີວະມວນສານຂອງເຂດນ້ຳຖ້ວມ ຈະໄດ້ເອົາມາພິດຈາລະນາ ເພື່ອເອົາຊີວະມວນສານອອກໃຫ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ. ຕົ້ນໄມ້ຕາມສາຍນ້ຳເທີນ ຈະໄດ້ຕັດອອກ ໃນໄລຍະສຸດທ້າຍ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຄວາມກົດດັນຕໍ່ສັດນ້ຳ. ຕົ້ນໄມ້ທີ່ຍັງຢືນຕົ້ນຢູ່ ຈະເປັນບ່ອນເກີດຂອງ “ເຟຣີພິຕິງ” ແລະຈະເປັນບ່ອນອາໄສຫາກິນຂອງປາບາງຊະນິດ. ອັນນີ້ມີຄວາມສຳຄັນພິເສດຢູ່ໃນເຂດນ້ຳເລິກ ຊຶ່ງຍັງຈະເຮັດໃຫ້ທຳມະຊາດໃຕ້ນ້ຳໃນອ່າງ ບໍ່ເປົ່າໂລ່ງ. ໃນເຂດທີ່ນ້ຳຖ້ວມຊົ່ວຄາວ ໃນເຂດນ້ຳຂຶ້ນນ້ຳລົງນັ້ນ, ຕົ້ນໄມ້ທີ່ສາມາດທົນຕໍ່ນ້ຳຖ້ວມ ຈະບໍ່ທັນໄດ້ອອກເທື່ອ ແຕ່ຈະໄດ້ຕັດອອກຕາມຫຼັງ, ຖ້າມັນຕາຍໄປ. ຊະນິດດັ່ງກ່າວ ອາດສ້າງເປັນຖິ່ນອາໄສໃໝ່ສຳລັບປາເພື່ອລີ້ຊ່ອນແລະອອກໄຂ່, ເປັນບ່ອນທີ່ຈະໃຫ້ເທົາເກີດ ແລະບ່ອນລີ້ຊ່ອນຂອງສັດບໍ່ມີກະດູກ ຊຶ່ງປາຈະມາກິນ.

ເພື່ອຕິດຕາມກວດກາ ວິວັດທະນາການຂອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ໃນອ່າງເກັນນ້ຳ, ແຜນຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນ້ຳ ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ແລະຜົນຂອງມັນ ກໍຈະຊ່ວຍຂະບວນຕັດສິນໃຈສຳລັບແຜນຄຸ້ມຄອງການປະມົງໃນອ່າງເກັນນ້ຳ ແລະຊ່ວຍຮ່າງ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ອັນເໝາະສົມ ແລະ ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງແບບປັບໄດ້. ລາຍລະອຽດຂອງຈຸດປະສົງ, ວິທີວິທະຍາ ແລະປະສານງານ ລະຫວ່າງແຜນງານຂອງແຜນຄຸ້ມຄອງການປະມົງ ໃນອ່າງເກັນນ້ຳ ແມ່ນໄດ້ຍົກມາໃນຕອນຕົ້ນໆ ຂອງພາກ 3.

ການຕ່າວນ້ຳ

ການຕ່າວນ້ຳເທີນ ລົງໃສ່ເຊບັງໄຟ ຈະມີຜົນສະທ້ອນສອງຢ່າງທີ່ຫຼີກບໍ່ໄດ້, ນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະກະແສນ້ຳຢູ່ນ້ຳເທີນ ຈະຫຼຸດລົງ, ໂດຍມີຜົນສະທ້ອນສຳຮອງຫຼາຍຢ່າງ ທີ່ຕາມມາລວມທັງຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ປ່ຽນແປງ.

ກະແສນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟເພີ່ມຂຶ້ນ: ກະແສນ້ຳທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນຂອງເຊບັງໄຟ ຈະເຮັດໃຫ້ລະດັບນ້ຳຕ່ຳ

ສຸດຢູ່ເຊ ເພີ່ມຂຶ້ນ. ຖິ່ນອາໄສ ຫຼາຍຢ່າງ ຈະສູນຫາຍໄປຢ່າງສິ້ນເຊີງ, ຈຳນວນ ໜຶ່ງອາດຍ້າຍໄປແລະສ່ວນອື່ນອາດຖືກແຕະຕ້ອງ. ຫຼາຍແກ້ງ ໃນລະດູຝົນຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມເລີຍ ແລະ ໂງ່ນຫີນທີ່ເປັນແກ້ງນັ້ນ ກໍອາດມີການຍ້າຍໄປ. ບາງຊ່ວງທີ່ເປັນແກ້ງໃນລະດູຝົນ ອາດເປັນແກ້ງຄືເກົ່າ. ຄາດວ່າປາຊະນິດທີ່ຢູ່ໃນແກ້ງ ຈະສາມາດປັບໂຕເຂົ້າກັບການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວໄດ້.

ອັນສຳຄັນແມ່ນວ່າ ບາງແກ້ງອາດຈະເປັນບ່ອນວາງໄຂ່ຂອງປາບາງຊະນິດ. ບາງຊະນິດ ອາດຕ້ອງການນ້ຳຕົ້ນໃນແກ້ງ ເພື່ອອອກໄຂ່ແລະເມື່ອລະດັບນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນໂດຍລວມ ອາດເຮັດໃຫ້ມັນມີຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີຫຼາຍ ຕໍ່ການຂະຫຍາຍພັນ. ການຂາດຂ່າວສານ ກ່ຽວກັບການຂະຫຍາຍພັນປາ ແລະການເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງຄືແນວນີ້ ກໍບໍ່ສາມາດໃຫ້ຍົກບັນຫາອັນນີ້ ໄດ້ອີກ.

ພື້ນເຊທີ່ມີຫີນຢູ່ນ້ຳຕົ້ນ (ເຊັ່ນຢູ່ລຸ່ມປາກນ້ຳພິດ) ຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມເລີຍ ແລະຢ່າງໜ້ອຍ ກໍຈົນເຖິງເວລາທີ່ພື້ນເຊ ຈະມີຫີນໃໝ່. ເມື່ອສູນເສຍພື້ນເຊດັ່ງກ່າວ, ຫຼາຍຊະນິດອາດສູນຫາຍໄປຈາກເຊບັງໄຟຊ່ວງນີ້ (ເຊັ່ນ ປາພັນ ຊະນິດຕ່າງໆ). ປາເຫຼົ່ານີ້ໄດ້ພົບເຫັນຢູ່ເຊບັງໄຟ ຕອນເທິງຂອງປາກນ້ຳພິດ ແລະໃນເຊອື່ນໆ. ເມື່ອເປັນເຊັ່ນນີ້, ອະນາຄົດຂອງມັນ ຈະບໍ່ສູງ ຖ້າສົມມຸດວ່າຢູ່ບ່ອນອື່ນ ມັນບໍ່ໄດ້ຖືກໄຟຂົ່ມຂູ່.

ເມື່ອເບິ່ງທາງນອກແລ້ວ, ຊະນິດແລະຝູງທີ່ຍັງເຫຼືອ ຈະບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳ. ຖິ່ນອາໄສສ່ວນຫຼາຍ ອາດຍ້າຍໄປຕາມແລວເຊ. ຄວາມຮູ້ ກ່ຽວກັບປະຫວັດແລະນິເວດວິທະຍາຂອງປາເຫຼົ່ານີ້ ຍັງມີຈຳກັດຫຼາຍ ທີ່ຈະສາມາດຄາດຄະເນຜົນກະທົບ ທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນຍ້ອນການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວໄດ້. ຜົນກະທົບຕົ້ນຕໍແມ່ນການປ່ຽນເຊບັງໄຟ ຈາກສະພາບເປັນສາຍນ້ຳທີ່ມີວົງຈອນແຕ່ນ້ຳຕົ້ນ-ໄຫຼຊ້າ ມາເປັນນ້ຳເລິກ-ໄຫຼແຮງ, ເຖິງຈະເປັນລະດູແລ້ງກໍດີ. ມັນເປັນໄປໄດ້ທີ່ປາຫຼາຍໆຊະນິດ ຈະບໍ່ສາມາດຢູ່ລອດໃນສະ

ພາບດັ່ງກ່າວ ແລະຄາດວ່າຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ຂອງ ຊະນິດປາແລະຜະລິດຕະພາບຂອງປາ ຈະຫຼຸດລົງ. ໃນກໍລະນີຂອງໂຄງການເກີນຫີນບູນ, ກໍສັງເກດ ເຫັນວ່າ ປາຫຼຸດລົງ ຕັ້ງແຕ່ເລີ່ມຜະລິດໄຟຟ້າ.

ການຕ່າວນ້ຳ ຍັງຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳເຢັນໄຫຼມາ ໃສ່ສາຍນ້ຳຢູ່ທົ່ງພຽງທີ່ອຸ່ນກວ່າ. ຄວາມແຕກຕ່າງ ຂອງອຸນນະພູມ ຈະຄ່ອຍຫຼຸດລົງໂດຍເຮັດໃຫ້ນ້ຳ ຄ່ອຍອຸ່ນຂຶ້ນໃນຊ່ວງ 27ກມ ຈາກໂຮງໄຟຟ້າສູ່ເຊ ບັງໄຟ, ການປັ່ນອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳ ຢູ່ຄອງລຸ່ມ ກໍ ຈະຊ່ວຍເຮັດໃຫ້ນ້ຳອຸ່ນຂຶ້ນໃນລະດູແລ້ງ, ຄວາມ ແຕກຕ່າງຂອງອຸນນະພູມ ຄາດວ່າຈະມີບໍ່ເຖິງ 3,5°C. ໃນລະດູຝົນ, ຄວາມແຕກຕ່າງອັນນີ້ ຈະ ໜ້ອຍລົງອີກ ໂດຍມີນ້ຳຈາກເຊບັງໄຟຢ່າງຫຼວງ ຫຼາຍມາປົນ. ການປ່ຽນແປງຂອງອຸນນະພູມຢ່າງ ດຽວ ອາດບໍ່ມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍປານໃດ (ກົດເຕີ ລັດ, ປຶກສາຫາລືໂດຍກົງ) ແຕ່ເມື່ອພົວພັນກັບ ຜົນ ກະທົບອື່ນໆອີກ ມັນອາດສ້າງຄວາມຫຼຸດທຽມ ໃຫ້ ແກ່ສັດນ້ຳ. ປາແມ່ນຮູ້ສຶກໄວ ຕໍ່ການປ່ຽນແປງ ອຸນນະພູມ ຊຶ່ງອາດເຮັດໃຫ້ຫຼຸດທຽມ ແລະເຮັດ ໃຫ້ມີການເກີດພະຍາດ ໂດຍສະເພາະຈາກເຊື້ອ ເຫັດ. ໃນລະດູຝົນ, ຈຳນວນນ້ຳໃນເຊບັງໄຟ ຈະພໍ ກັບປົນນ້ຳທີ່ໄຫຼລົງມາຈາກໂຮງໄຟຟ້າໄດ້. ໃນລະດູ ແລ້ງ ນ້ຳຈະໄດ້ສ່ວນຫຼາຍຈາກໂຮງໄຟຟ້າ ແລະ ຈະຂຶ້ນແຕ່ກັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ຍ້ອນອັນນີ້ ບໍ່ຄາດວ່າ ອຸນນະພູມຢູ່ເຊບັງໄຟ ຈະປ່ຽນແປງໄວ.

ມັນກໍຮູ້ກັນດີຢູ່ແລ້ວຈາກບ່ອນອື່ນວ່າ ແກ້ງ ເຮັດໃຫ້ນ້ຳໄຫຼໄວຂຶ້ນ ໃນສາຂາຕ່າງໆ, ອຸນນະ ພູມຫຼຸດລົງ ແລະມີການປ່ຽນແປງທາງດ້ານເຄມີ ຂອງນ້ຳ ທີ່ກະຕຸກໃຫ້ເລີ່ມມີການເຄື່ອນຍ້າຍ. ການ ຕ່າວນ້ຳຢ່າງກະທັນຫັນ ຈາກນ້ຳເທີນ ໄປສູ່ເຊບັງ ໄຟ ແລະຈາກນັ້ນກໍລົງແມ່ນ້ຳຂອງ ອາດປັບປຸງ ສະພາບເປັນຄືລະດູຝົນ ແລະອາດມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ ປາບາງຊະນິດ ໂດຍເຮັດໃຫ້ມີເຂດນ້ຳຖ້ວມກວ້າງ ອອກ ຢູ່ເຊບັງໄຟຕອນລຸ່ມ. ສຳລັບເຂດວາງໄຂ່ ແລະລ້ຽງລູກນ້ອຍ, ຜົນກະທົບໃນໄລຍະຍາວຂອງ ການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວ ຍັງບໍ່ທັນຮູ້ເທື່ອ. ການ

ສຶກສາ ຂອງສູນຄົ້ນຄວ້າການປະມົງ ແລະທ່ານວາ ເຮັນ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າປະຊາກອນປາ ໄດ້ມີປະຕິ ກິລິຍາແນວໃດ ຕໍ່ກະແສນ້ຳທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ, ການປ່ຽນ ແປງຂອງຄອງນ້ຳ ແລະຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ໄດ້ ຈາກຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟ.

ນ້ຳໃນນ້ຳເທີນ ຫຼຸດລົງ

ກະແສນ້ຳໃນນ້ຳເທີນທີ່ຫຼຸດລົງ ຈະເຮັດໃຫ້ ລະດັບນ້ຳຫຼຸດລົງ ເມື່ອທຽບກັບລະດັບຕ່ຳສຸດໃນ ປະຈຸບັນ, ແຕ່ພື້ນເຊ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໜ້ອຍ ດຽວ. ຄວາມເລິກຂອງວັງຕ່າງໆ ແມ່ນຍັງຄືເກົ່າ ແລະປາຊະນິດໃຫຍ່ ທີ່ອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຍ້ອນ ນ້ຳມີໜ້ອຍ ອາດໝົດລົງຊ່ວຍຢູ່ວັງດັ່ງກ່າວ. ນ້ຳໄຫຼ ແລະແກ້ງ ຈະແຄບແລະຕື້ນຂຶ້ນຕື່ມ ແລະນ້ຳໄຫຼຊ້າ ກວ່າເກົ່າ. ນ້ຳທີ່ໄຫຼຊ້າ ອາດແຕະຕ້ອງຕໍ່ການຢູ່ ລອດຂອງປາ ໃນຕະກູນປາຜື້ນແລະປາຕປາເກາະ ຊຶ່ງຄາດວ່າປະຊາກອນຈະຫຼຸດລົງ. ການຕັດຂາດ ຢ່າງສິ້ນເຊີງຂອງການໝູນວຽນ ລະຫວ່າງນ້ຳຫຼາຍ ແລະນ້ຳໜ້ອຍ ອາດເຮັດໃຫ້ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງປາຫຼາຍກວ່າ, ເວລາມີກະແສ ນ້ຳຫຼຸດລົງສູ່ລະດັບຕ່ຳສຸດ. ມັນອາດແຕະຕ້ອງ ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ຕໍ່ການເຕີບໂຕ, ການຂະຫຍາຍພັນ ແລະການເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນລົງ ຂອງພວກມັນ.

ສຳລັບຫຼາຍຊະນິດ, ການປ່ຽນແປງຂອງ ກະແສນ້ຳ ມີບົດບາດສຳຄັນ ຄືເປັນການກະຕຸ້ນໃຫ້ ປາເຄື່ອນຍ້າຍ. ເມື່ອບໍ່ມີການກະຕຸ້ນດັ່ງກ່າວ, ມັນ ອາດແຕະຕ້ອງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ຕໍ່ການເຄື່ອນຍ້າຍ ຂຶ້ນລົງຂອງປາ ຢູ່ນ້ຳເທີນຊ່ວງລຸ່ມເຂື່ອນ ແລະ ລະຫວ່າງນ້ຳເທີນ ກັບສາຂາຂອງມັນເຊັ່ນນ້ຳພາວ. (ເຊັ່ນ ກະແສນ້ຳ ຂອງສາຂາຈະຫຼາຍກວ່າ ກະແສ ນ້ຳ ຢູ່ສາຍນ້ຳໃຫຍ່, ແລະດຶງດູດເອົາປາອອກຈາກ ສາຍນ້ຳໃຫຍ່). ປາຫຼາຍຊະນິດ ຊຶ່ງມີຖິ່ນອາໄສ ທີ່ນ້ຳປ່ຽນແປງ ກໍອາດຕັ້ງໂຕໄດ້ ແລະແຂ່ງຂັນ ກັບຊະນິດທີ່ຢູ່ກ່ອນແລ້ວ. ນ້ຳທີ່ປ່ອຍອອກໃນບາງ ໂອກາດຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ອາດເປັນແຫຼ່ງຂອງຊະນິດ

ດັ່ງກ່າວ ລວມທັງປາທີ່ຂຶ້ນຈາກອ່າງເກັບນ້ຳເທີນ ຫີນບູນແລະສາຂາອື່ນໆຂອງມັນ.

ການທີ່ມີລະດັບນ້ຳຕ່ຳຕະຫຼອດນີ້ ຈະມີຜົນ ກະທົບທາງລົບຕໍ່ປາ ເພາະມັນເຮັດໃຫ້ອາຫານຂອງ ປາຫຼຸດລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ, ເຮັດໃຫ້ບ່ອນຊ່ອນລີ້ ຫຼຸດລົງ ແລະເພີ່ມສັດຕູປາ (ປາໃຫຍ່ແລະສັດ ບົກຫຼືຄົນ) ແລະຈະເຮັດໃຫ້ມັນ ຕິດພະຍາດໄວ.

ການແກ້ໄຂ: ການປ່ຽນແປງໜ້າດິນຕາມ ສາຍນ້ຳ, ໃນບ່ອນທີ່ຄອງນ້ຳກວ້າງແລະຕື້ນ, ທີ່ເຮັດ ໃຫ້ແກ້ງແຄບເຂົ້າຕື້ນ ຈະເຮັດໃຫ້ຊ່ອງນີ້ມີນ້ຳເລິກ ແລະເປັນແກ້ງແຮງ. ເມື່ອປາຫາກຖະໜົດນ້ຳແກ້ງ, ຈາກທັດສະນະດ້ານຊີວະນາໆພັນແລ້ວ, ອັນຈະ ເຮັດໃຫ້ມີ ການແກ້ໄຂຫຼາຍຢ່າງແລະທົດແທນ ຖິ່ນ ອາໄສທີ່ເສຍໄປ.

ການຕັດດາດການຂຶ້ນລົງຂອງປາແລະການທຳລາຍ ບ່ອນວາງໄຂ່ຂອງປາ

ເຂື່ອນນາກາຍ ຈະຕັ້ນການຂຶ້ນລົງຂອງປາ ລະຫວ່າງພູພຽງນາກາຍແລະເຂດລຸ່ມ ໃນຊ່ວງນ້ຳ ເທີນ ກ້ອງໂຄງການເທີນຫີນບູນ. ການທີ່ປາ ຈະ ພະຍາຍາມຂຶ້ນເຂື່ອນນາກາຍນັ້ນ ແມ່ນເປັນໄປບໍ່ ໄດ້ສຳລັບພວກທີ່ຢູ່ຊ່ວງລຸ່ມຂອງເຂື່ອນ. ການລົງ ຂອງປາ ແມ່ນພໍເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານທົດສະດີ ຄື ໄປກັບນ້ຳລື້ນ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຂ່າວສານ ທີ່ໄດ້ມາ ຈາກການຂຶ້ນລົງຂອງປາແມ່ນຍັງບໍ່ຄົບຖ້ວນເທື່ອໃນ ປະຈຸບັນ, ແລະບາງເທື່ອກໍຂັດກັນເອງ ແລະບໍ່ ສາມາດເຮັດໃຫ້ສະຫຼຸບໄດ້ຈະແຈ້ງກ່ຽວກັບ ວ່າປາ ຈະຂຶ້ນລົງ ໃນລະດູການໃດແລະມີຈຸດປະສົງຫຍັງ.

ຊະນິດ ທີ່ພົບເຫັນໃນນ້ຳເທີນດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ ປາກົດວ່າໄດ້ຂຶ້ນລົງ: ປາຫວ່າ, ປາດອກທອງນ້ຳ ເທີນ, ປາແດງ, ປາກົວະ, ປາແຂ້ ແລະ ປາເຄິງ ກໍ ເປັນໄປໄດ້ຄືກັນ. ເວລາຂຶ້ນລົງອັນແນ່ນອນ, ໄລຍະ ທາງຫຼື ລັກສະນະຂອງການຂຶ້ນລົງແມ່ນຍັງບໍ່ທັນຮູ້ ເທື່ອ.

ການປັບຕົວຂອງຊະນິດທີ່ຂຶ້ນລົງ ກໍຍັງບໍ່ ທັນຮູ້ດີເທື່ອ. ດັ່ງນັ້ນ, ເມື່ອປິດເຂື່ອນ, ຊະນິດທີ່ ຂຶ້ນລົງອາດ i) ດັບສູນໄປ ຍ້ອນວ່າພວກມັນຕິດ ພັນກັບການຂຶ້ນລົງ (ຖິ່ນອາໄສຖືກທຳລາຍ, ມີນລະ ພິດ, ອື່ນໆ); ii) ບໍ່ສາມາດຂະຫຍາຍພັນ ເພາະບໍ່ ສາມາດຂຶ້ນລົງໄດ້ຄົບຖ້ວນ; ຫຼື iii) ບໍ່ສາມາດ ຜະລິດໄດ້ ໂດຍບໍ່ມີການຂຶ້ນລົງ ຫຼືມີເສັ້ນທາງ ຂຶ້ນລົງແລະບ່ອນວາງໄຂ່ໃໝ່. ປາບາງຊະນິດ ອາດ ເດີນທາງໄປໄດ້ໃນໄລຍະຍາວ, ລະຫວ່າງບ່ອນຫາ ກິນແລະບ່ອນໄຂ່, ບາງເທື່ອ ກໍຫຼາຍຮ້ອຍຫຼືພັນກິ ໂລແມັດ ລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍ. ຊະນິດອື່ນໆ ກໍ ຂຶ້ນລົງບໍ່ເທົ່າໃດກິໂລແມັດ ລະຫວ່າງ ສະຖານທີ່ ຕ່າງໆຢູ່ໃນສາຍນ້ຳໃຫຍ່, ຫຼືລະຫວ່າງ ນ້ຳໃຫຍ່ ແລະສາຂາຂອງມັນ. ມັນຍັງເປັນບໍ່ໄດ້ທີ່ຈະກຳນົດ ວ່າ ປາຊະນິດໃດເປັນຄືດັ່ງກ່າວມານີ້, ແຕ່ປະກົດ ວ່າປາແຂ້ແລະປາເຄິງ ສາມາດຂຶ້ນລົງໄດ້ໄກ ສົມຄວນ ຕາມນ້ຳເທີນ. ການປະກົດຕົວ ໃນຫຼາຍໆ ບ່ອນຢູ່ນ້ຳເທີນຕອນລຸ່ມແລະຕອນກາງ ແລະຢູ່ພູ ພຽງ ທັງຕົວນ້ອຍແລະຕົວໃຫຍ່ ຂອງປາແດງສອງ ຊະນິດ ກໍຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າ ມັນອາດມີບ່ອນວາງ ໄຂ່ຫຼາຍບ່ອນແລະອາດບໍ່ໄດ້ຂຶ້ນລົງ ໃນໄລຍະກາງ.

ບ່ອນວາງໄຂ່: ເຖິງແມ່ນວ່າ ຈະມີອຸປະສັກ ສຳລັບການລົງຂອງປາ ເຊັ່ນເຂື່ອນ ເທີນຫີນບູນ ຢູ່ ລຸ່ມເຂື່ອນນາກາຍລົງໄປ, ບັນຫາ ກໍຍັງແມ່ນວ່າ ຊະນິດທີ່ຂຶ້ນລົງໃນນ້ຳເທີນເທົ່ານັ້ນ (ລະຫວ່າງນ້ຳ ເທີນຕອນລຸ່ມແລະ ພູພຽງນາກາຍຫຼືຍອດນ້ຳ). ມັນ ອາດມີປາຈຳນວນຫຼາຍອີກ ນອກຈາກພວກທີ່ຂຶ້ນ ລົງ ໃນໄລຍະໄກ, ແຕ່ພວກມັນກໍມີບ່ອນວາງໄຂ່ໃນ ອ່າງເອງ ແລະສາມາດດຳເນີນວົງຈອນຊີວິດຂອງ ຕົນເອງໄດ້ ໃນສາຂາຕ່າງໆ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ຫຼືລຸ່ມອ່າງເກັບນ້ຳ, ຖ້າມີນ້ຳໄຫຼພໍ. ການມີປານ້ອຍ ຂອງປາແດງ ຂະໜາດ 20-40ຊມ ຢູ່ໃນຫຼາຍໆ ບ່ອນ ທົ່ວອ່າງນ້ຳເທີນ ຍັງຢືນຄວາມຄິດດັ່ງກ່າວ. ມັນອາດເປັນຄືກັບ ປາຫວ່າ ຊຶ່ງມີປານ້ອຍເຖິງສອງ ລ້ານ ໃນຍອດນ້ຳແລະລຸ່ມເຂື່ອນ. ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບປາ ແດງ ກໍມີໜ້ອຍ ແລະສຳລັບຫຼາຍຊະນິດແມ່ນບໍ່ມີ

ເລີຍ. ການມີນ້ຳຖ້ວມ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍສ່ວນໃຫຍ່ ອາດທຳລາຍ ບ່ອນວາງໄຂ່ຂອງບາງຊະນິດ, ແຕ່ ເມື່ອຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບຊີວະວິທະຍາຂອງການປະສົມ ພັນແລະການຂຶ້ນລົງ ຍັງບໍ່ຄົບຖ້ວນແລະບໍ່ມີຂ່າວ ສານອັນແນ່ນອນ ກ່ຽວກັບບ່ອນວາງໄຂ່, ມັນກໍ ຍາກທີ່ຈະໃຫ້ຄຳເຫັນ ຕໍ່ບັນຫາດັ່ງກ່າວ.

ການແກ້ໄຂ: ຂັ້ນໄດປາ ກໍໄດ້ສ້າງຂຶ້ນກັບ ເຂື່ອນຫຼາຍໆແຫ່ງເພື່ອໃຫ້ປາຂຶ້ນລົງ. ວິທີດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເຮັດມາ ຢູ່ປະເທດເໜືອແລະເຢັນຂອງຢູລົບ ແລະອາເມລິກາ ແລະ ບາງບ່ອນກໍໃຊ້ງານໄດ້ດີ. ພວກມັນໃຊ້ການໄດ້ ແຕ່ກັບປາທີ່ມີຊະນິດດຽວ ຫຼືສອງຊະນິດເທົ່ານັ້ນ ທີ່ໃຊ້ບັນໄດດັ່ງກ່າວໄດ້ອອກ ແບບມາສະເພາະ. ສ່ວນຫຼາຍ ມີແຕ່ ປາ"ທະເລີາ" ຫຼື ປາ"ຊາມອນ", ຊຶ່ງເປັນປາທີ່ກະໂດດໄດ້ດີ, ແລະບັນໄດ (ຊຶ່ງເຮັດເປັນຄູຫຼາຍໆຂັ້ນ ແລະ ເປັນ ບໍ່ມ້ອຍໆ) ກໍບໍ່ເປັນອຸປະສັກເພື່ອປາຂຶ້ນລົງ. ບັນໄດ ປາ (ທາງປາ) ກໍເຄີຍໄດ້ສ້າງໃນຫຼາຍປະເທດທີ່ຢູ່ ໃນເຂດຮ້ອນ, ແຕ່ສ່ວນຫຼາຍ ກໍອອກແບບຜິດໆຫຼື ຂະໜາດບໍ່ເໝາະສົມ, ເຊັ່ນໂຄງການ ປາກມູນຢູ່ ປະເທດໄທ. ມາຮອດປະຈຸບັນ ຍັງບໍ່ມີທຸກມີການ ລາຍງານວ່າ ມີບ່ອນໄດໄດ້ຜົນເທື່ອ, ແຕ່ຮູ້ວ່າມັນບໍ່ ໄດ້ຜົນ (ໂຮເບີດ, 1994). ການຫຼົ່ມເຫຼວດັ່ງກ່າວ ອາດມາຈາກການສ້າງບັນໄດບໍ່ດີ (ບັນໄດດັ່ງກ່າວ ສ່ວນຫຼາຍ ຈອດກັບບ່ອນທີ່ນ້ຳຕົ້ນເຂົ້າໃນອ່າງເກັບ ນ້ຳ ໃນເວລາມີການຂຶ້ນລົງ); ຂາດການບູລະນະ ຮັກສາ (ຂັ້ນໃດມີຕະກອນຕົກໃສ່ບໍ່ເຕັມ ໃນບໍ່ເທົ່າ ໃດ້ວັນ) ແລະອອກແບບບໍ່ດີ (ໂດຍບໍ່ຄຳນຶງເຖິງ ດ້ານຊີວະສາດ). ເລື່ອງຊີວະສາດ ທີ່ຄວນເອົາໃຈ ໃສ່ມີຄື: i) ປາເຂດຮ້ອນສ່ວນຫຼາຍ ມີຫຼາຍຊະນິດ (ບາງເທື່ອກໍເກີນຮ້ອຍຊະນິດ) ແລະແຕ່ລະຊະນິດ ອາດມີຄວາມຕ້ອງການຕ່າງກັນ ທາງດ້ານລະດູ ການ, ຄວາມແຮງຂອງນ້ຳ, ຮູບແບບຂອງສາຍນ້ຳ ແລະ ລັກສະນະຂອງການລອຍ; ii) ປາຕ້ອງຫາ ເຫັນທາງເຂົ້າບັນໄດ; ແລະ iii) ພາຍຫຼັງທີ່ຂຶ້ນບັນ

ໄດແລ້ວ, ປາກໍຈະຕ້ອງກັບລົງຜ່ານ ໂຄງລ່າງທີ່ເປັນ ອຸປະສັກ ເຊັ່ນເຂື່ອນ. ຕົວຢ່າງປາມີໜວດທີ່ຂຶ້ນລົງ ສ່ວນຫຼາຍໄປຕາມພື້ນນ້ຳ ແລະອາດບໍ່ເຫັນບັນໄດ ປາທີ່ຢູ່ແຄມຝັ່ງ. ບັນໄດປາ ທີ່ໄດ້ສ້າງມາຮອດທຸກ ວັນນີ້ ໃນເຂດຮ້ອນ ແມ່ນບັນໄດສຳລັບປາ ຊາມອນ, ປາມີໜວດ ບໍ່ສາມາດເຕັ້ນອອກຈາກນ້ຳ ໄດ້ ແລະບໍ່ສາມາດໃຊ້ບັນໄດໄດ້. ຕົວຢ່າງດັ່ງກ່າວ ກໍຍັງຄືກັບ ປາເຂດຮ້ອນອີກຫຼາຍຊະນິດ.

ມົນລະພິດທາງນ້ຳ

ການນຳໃຊ້ຢາຂ້າແມງ, ບຸ່ຍແລະສານເຄມີ ສັງເຄາະອື່ນໆຫຼາຍຂຶ້ນ ໃນກິດຈະກຳຂອງໂຄງການ ຈະເຮັດໃຫ້ມັນມີຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຫຼາຍຂຶ້ນໃນນ້ຳ ທີ່ ຢູ່ອ້ອມແອ້ມ ເຖິງແມ່ນຈະມີຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງ ສານເຄມີສັງເຄາະເຫຼົ່ານີ້ ອາດບໍ່ພົດຮ້າຍແຮງຕໍ່ສັດ ນ້ຳ, ມັນກໍອາດມີຜົນກະທົບໃນໄລຍະຍາວ ແລະ ສະສົມໄວ້ ຈົນເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ມະນຸດ.

ການແກ້ໄຂ: ແຜນຄຸ້ມຄອງສັດຕູພືດ ກໍຈະ ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ມີການຮັກສາ, ນຳ ໃຊ້ແລະບຳບັດສານເຄມີສັງເຄາະ ຢ່າງປອດໄພ. ລາຍລະອຽດ ຈະໄດ້ຍົກຂຶ້ນຕື່ມ ໃນຕອນທ້າຍຂອງ ພາກນີ້ ແລະ ແຜນຄຸ້ມຄອງສັດຕູພືດ ແມ່ນມີໃນ ເອກະສານຂັດຕິດ M.

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຕາມແຕ່ລະຊ່ວງຂອງ ສາຍນ້ຳ

ຜົນກະທົບ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ແລະມາດຕະການແກ້ ໄຂ ໄດ້ຍົກຂຶ້ນສຳລັບແຕ່ລະຊ່ວງຂອງສາຍນ້ຳ ແລະອີງໃສ່ການອະທິບາຍຜົນກະທົບ ແຕ່ລະປະ ເພດ. ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຍ້ອນການດຳເນີນ ໂຄງການຢູ່ນ້ຳເທີນແລະເຊບັງໄຟ ລວມທັງມາດ ຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ແມ່ນມີເທິງນີ້. ອັນ ເພີ່ມຕື່ມ ໃນແຕ່ລະຊ່ວງ ແມ່ນໄດ້ຍົກຂຶ້ນຄືກັນ (ຕາຕະລາງ 3.37).

ຕາຕະລາງ 3.37. ຜົນກະທົບສຳຄັນທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຕາມແຕ່ລະຊ່ວງຂອງສາຍນໍ້າ

ຜົນກະທົບສຳຄັນທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ	ລັກສະນະເພີ່ມແຕ່ລະຊ່ວງຂອງສາຍນໍ້າ/ໝາຍເຫດ
ເຂດອ່າງເກັບນໍ້າ	
ການສ້າງອ່າງເກັບນໍ້າ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງນໍ້າໃນອ່າງ	ປາທີ່ມີໃນອ່າງເກັບນໍ້າ ບາງຊະນິດ ອາດສູນກາຍໄປ ຖ້າຫາກມັນຫາກຂຶ້ນນໍ້າການຂຶ້ນລົງ ລະຫວ່າງພູພຽງ ແລະ ເຂດລຸ່ມ
ນໍ້າເທີນ ລະຫວ່າງເຂື່ອນແລະປາກນໍ້າພາວ	
ໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ຄຸນນະພາບຂອງນໍ້າໃນອ່າງເກັບນໍ້າ, ກະແສນໍ້າໃນນໍ້າເທີນຫຼຸດລົງ ແລະ ການຂຶ້ນລົງຂອງປາແມ່ນຕັດຂາດ	
ນໍ້າເທີນ ລຸ່ມປາກນໍ້າພາວ	
ໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ຄຸນນະພາບຂອງນໍ້າໃນອ່າງເກັບນໍ້າ, ກະແສນໍ້າໃນນໍ້າເທີນຫຼຸດລົງ ແລະ ການຂຶ້ນລົງຂອງປາແມ່ນຕັດຂາດ	ຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີ ອາດຮ້າຍແຮງຂຶ້ນ ເພາະຜົນກະທົບເສີມໃສ່ກັນກັບຜົນກະທົບຂອງໂຄງການເທີນຫີນປູນ
ເຊບັງໄຟຕອນກາງແລະລຸ່ມ	
ຄຸນນະພາບຂອງນໍ້າ ແລະ ກະແສນໍ້າໃນເຊບັງໄຟເພີ່ມຂຶ້ນ	ຄວາມສຳຄັນຂອງປາຕໍ່ປະຊາຊົນ ຕາມແຄມເຊບັງໄຟ
ນໍ້າໃຕ້ດິນຢູ່ປ່າສະຫງວນພູຫີນປູນ ແລະ ພູຫີນປູນອື່ນໆ	
ໄລຍະກໍ່ສ້າງ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງນໍ້າໃນອ່າງເກັບນໍ້າ	ສິ່ງແວດລ້ອມດັ່ງກ່າວ ແມ່ນປ່ຽນແປງໄວຫຼາຍ ໂດຍສະເພາະຕໍ່ມົນລະພິດ. ເມື່ອບໍ່ມີການພົວພັນລະຫວ່າງພູພຽງນາກາຍແລະພູຫີນປູນ, ມົນລະພິດ ກໍຢູ່ໄກ.

ຍອດນໍ້າເທີນ

ຖ້າປ່າສະຫງວນ ນາກາຍນໍ້າເທີນໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງຢ່າງຖືກຕ້ອງ ແລະ ໄດ້ຮັບຜົນດີ ແລະ ບໍ່ສຸມໃສ່ພຽງແຕ່ສັດປີກ, ໂຄງການ ຄາດວ່າຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຫຍັງຫຼາຍຕໍ່ຍອດນໍ້າ. ຖ້າການຄຸ້ມຄອງປ່າສະຫງວນນາກາຍນໍ້າເທີນ ຫາກບໍ່ເຂັ້ມງວດ, ຜົນກະທົບດັ່ງລຸ່ມນີ້ ອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້: ການທຳລາຍປ່າໄມ້ແລະການຕື່ນເຂົນຕາມສາຍນໍ້າ ຈະຕາມມາຢ່າງໄວ; ການຫາປາຫຼາຍໂພດ, ການນຳເອົາປາຕ່າງປະເທດ ແລະ ພະຍາດຂອງມັນ ເຂົ້າມາ, ມົນລະພິດຈາກຢາປາບສັດຕູພືດ.

ບາງຊະນິດ ອາດຂຶ້ນລົງລະຫວ່າງຍອດນໍ້າ ແລະ ສາຍນໍ້າເທີນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແລະ ຖິ່ນອາ

ໄສທີ່ບໍ່ເໝາະສົມໃນອ່າງເກັບນໍ້າ ອາດແຕະຕ້ອງຕໍ່ປະຊາກອນຂອງມັນ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ມັນອາດຈະກ້າວໄປເຖິງການດັບສູນ ຖ້າພວກມັນບໍ່ສາມາດພົບເງື່ອນໄຂ ທີ່ຮັບໄດ້ຕາມປາກນໍ້າ ສຳລັບປະຊາກອນທີ່ມີຈຳນວນໜ້ອຍ. ຊະນິດໃດທີ່ຕ້ອງໄດ້ຂຶ້ນລົງ ລະຫວ່າງຍອດນໍ້າແລະນໍ້າເທີນຕອນກາງ ແລະ ຕອນລຸ່ມ ອາດຖືກດັບສູນຈາກເຂດນັ້ນ.

ນໍ້າພິດ

ນໍ້າພິດ ແມ່ນແຫ້ງໃນສ່ວນໃຫຍ່ຂອງປີໃນຫຼາຍໆບ່ອນ. ມີແຕ່ຊ່ວງລຸ່ມສຸດຍັງມີນໍ້າຕະຫຼອດປີ. ໂຄງການ ຈະປ່ຽນແປງນໍ້າພິດຕອນກາງ ແລະ ຕອນລຸ່ມ ຈາກການເປັນສາຍນໍ້າຕາມລະດູການທີ່ແຫ້ງແລ້ງໃນລະດູແລ້ງ ມາເປັນຄອງນໍ້າທີ່ມີກະແສ

ນ້ຳຢ່າງສະໝໍ່າສະເໝີຕະຫຼອດປີ. ເມື່ອບໍ່ມີຖິ່ນອາໄສທາງນ້ຳແບບປະຈຳ (ສາຍນ້ຳຈະມີປາ ຈາກຊ່ວງລຸ່ມ ຂຶ້ນມາອາໄສຢູ່ໃນລະດູຝົນ ຂອງແຕ່ລະປີ), ຜົນກະທົບຕໍ່ຊ່ວງນີ້ ແມ່ນຈຳກັດຫຼາຍ. ການປັ່ນອາກາດເຂົ້າໃນນ້ຳ ຢູ່ໃນຄອງ ຄວນເຮັດໃຫ້ເໝາະສົມ ເພື່ອໃຫ້ປາມາຢູ່ໄດ້. ແຕ່ຊະນິດທີ່ຈະມາຢູ່ໃນຄອງນີ້ຫຼາຍ ອາດແມ່ນຊະນິດໃໝ່ທີ່ຕ່າງຈາກປາ ທີ່ເຄີຍຢູ່ໃນນ້ຳພືດໃນເມື່ອກ່ອນ ແລະອາດໃຊ້ເວລາຫຼາຍປີ ກ່ອນມັນຂະຫຍາຍຕົວໄດ້ດີ. ປາທີ່ເຄີຍຢູ່ໃນນ້ຳພືດຕອນລຸ່ມ ຄືໃນປັດຈຸບັນ ຈະບໍ່ສາມາດມາຢູ່ໃນສາຍນ້ຳນີ້ໄດ້ອີກ ເພາະມັນຈະເປັນນ້ຳໄຫຼ. ປາຢູ່ນ້ຳພືດຕອນລຸ່ມ ເປັນປາສະເພາະນ້ຳນຶ່ງ ແລະບໍ່ມັກຢູ່ໃນເຊບັງໄຟ, ຊຶ່ງກະແສນ້ຳໃນລະດູແລ້ງ ຈະໜ້ອຍກວ່ານ້ຳທີ່ໄຫຼອອກຈາກຄອງ. ປາຢູ່ນ້ຳພືດ, ຈະຢູ່ລອດໄດ້ໂດຍໜ້ອຍກໄປ ຢູ່ຕາມທົ່ງພຽງ.

ຄອງລຸ່ມ ຈະໄຫຼຜ່ານດິນທາມນ້ອຍໆ ຢູ່ລຸ່ມຂອງອຸບມຸງ. ມັນເປັນເຂດທີ່ນ້ຳພືດມັກຖ້ວມ. ມັນຂຶ້ນກັບວ່າ ຄອງຈະສ້າງແນວໃດ ໃນເຂດດິນທາມດັ່ງກ່າວ, ສ່ວນໜຶ່ງຂອງດິນທາມ ອາດຍັງຢູ່ຄືເກົ່າຫຼືສາມາດລະບາຍນ້ຳອອກໄດ້. ຢ່າງໃດກໍດີ, ດິນທາມ ອາດມີນ້ຳໄຫຼເຂົ້າມາແທນ ເມື່ອນ້ຳໃນຄອງລຸ່ມ ຫາກຫຼາຍກວ່າສະພາບນ້ຳຖ້ວມທຸກໆສອງປີ.

ການຂຶ້ນລົງປະຈຳປີ ຂອງປາຊະນິດໃຫຍ່ລະຫວ່າງແມ່ນ້ຳຂອງແລະເຊບັງໄຟ ໃນເຂດປ່ານ້ຳຖ້ວມ ຄາດວ່າຍັງຈະສືບຕໍ່ໃນຮູບໃດຮູບໜຶ່ງ (ເຖິງແມ່ນວ່າມັນຈະເປັນໄປບໍ່ໄດ້ ທີ່ປາເອງຈະຖືກແຕະຕ້ອງ ຈາກການປ່ຽນແປງທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ). ມັນກໍເປັນອັນຈະແຈ້ງວ່າ ຜົນກະທົບ ທີ່ຈະມີຕໍ່ການຂຶ້ນລົງຂອງປາຢູ່ຕາມຖ້ຳ ຊຶ່ງນ້ຳໄຫຼມາໃສ່ນ້ຳພືດ, ຫຼືຕໍ່ການວາງໄຂ່ປະຈຳປີ ແລະ ການຫາປາຜັນແລະປາອິດ ຢູ່ປາກນ້ຳພືດທີ່ຕິກໃສ່ເຊບັງໄຟ. ໃນຊຸມປີທຳອິດ, ການຕ່າວນ້ຳ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງຄຸນນະພາບນ້ຳຂອງນ້ຳພືດ. ນ້ຳຖ້ວມເຂດປ່າໂຄກ ຈະເຮັດໃຫ້ມີທາດອາຫານລົງມາ. ແຕ່

ການທົນນໍ້າຂາດອີກຊືອາດ ບໍ່ເປັນບັນຫາໃຫຍ່ ຍ້ອນການປ່ອຍນ້ຳຖ້ຳລົງມາ ແລະປະສົມກັບນ້ຳ ທີ່ມີອີກຊື່ຫຼາຍຢູ່ເຊບັງໄຟ. ແຕ່ອາດຈະມີການເຊາະເຈື່ອນ ແລະຈາກນັ້ນຄວາມຊຸກເພີ່ມຂຶ້ນ ຊຶ່ງອາດມີຜົນກະທົບຕໍ່ປາທີ່ຮູ້ສຶກໄວ. ແນ່ນອນນ້ຳພືດອາດຝືນກັບລະບົບໃໝ່ຂອງນ້ຳໄດ້, ຊຶ່ງມີການຢຸດເຊົາຊົ່ວຄາວ ໃນເມື່ອບໍ່ໄດ້ຜະລິດໄຟຟ້າ.

ແມ່ນ້ຳຂອງ

ການປ່ຽນແປງຂອງກະແສນ້ຳ ແລະໂດຍສະເພາະ ເຄມີແລະອຸນນະພູມຂອງອາກາດ ໃນນ້ຳກະດິງ, ນ້ຳເທີນແລະເຊບັງໄຟ ອາດສ້າງໃຫ້ເກີດມີການກະຕຸກແບບທຳມະຊາດ ໃຫ້ປາເລີ້ມຂຶ້ນລົງ, ແຕ່ຂໍ້ມູນຊີວະສາດ ຍັງບໍ່ມີເທື່ອ. ປາແມ່ນ້ຳຂອງສ່ວນ ຫຼາຍ ຈະບໍ່ວາງໄຂ່ໃນນ້ຳຂອງ ແຕ່ຈະເຂົ້າຕາມສາຂາຕ່າງໆ, ໂດຍສະເພາະໃນລະດູຝົນ, ແລະເຂດນ້ຳຖ້ວມ ເພື່ອວາງໄຂ່ (ຕາກີ, 1978). ບາງຊະນິດ ກໍເຄື່ອນຍ້າຍບໍ່ເທົ່າໃດຮ້ອຍແມັດສ່ວນຊະນິດອື່ນໆ (ໂດຍສະເພາະປາໃຫຍ່ ເຊັ່ນປາຫວ່າໄຄ້, ປາພອນ, ປາແກງ, ປາເອີນຊະນິດຕ່າງໆ) ກໍຂຶ້ນລົງໄປໄກ. ສາຂາຂອງມັນແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ສຸດ ຕໍ່ປາທີ່ຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳຂອງ, ຖ້າບໍ່ໄດ້ເຂົ້າໄປໃນສາຂາ, ປາໃນແມ່ນ້ຳຂອງ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ແລະອາດດັບສູນໄປກໍເປັນໄດ້. ຄາດວ່າ ນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນນັ້ນ ອາດກະຕຸກໃຫ້ມັນຂຶ້ນໄປຕາມເຊ ເພື່ອຫາປ່ອນໄຂ່. ຢ່າງໃດກໍດີ, ອັນນີ້ຈະສາມາດສັງເກດໄດ້ ເມື່ອເຂື່ອນສ້າງແລ້ວ.

ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳຢູ່ເຊບັງໄຟ ໂດຍສະເລ່ຍ ໃນລະດູຝົນ ຈະເຮັດໃຫ້ເຂດນ້ຳຂຶ້ນຖ້ວມ ຢູ່ເຊບັງໄຟຕອນລຸ່ມກ້ວາງອອກຕື່ມ, ອັນຈະເຮັດໃຫ້ຜະລິດຕະພາບຂອງປາເພີ່ມຂຶ້ນ.

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນຕໍ່ການປະມົງ

ການປະມົງຢູ່ນ້ຳເທີນໃນຊ່ວງກ້ອງເຂື່ອນນາກາຍ

ການປະມົງຢູ່ນ້ຳເທີນຕອນລຸ່ມ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຈາກເຂື່ອນນາກາຍຍ້ອນນ້ຳຫຼຸດລົງຫຼາຍ (ທັງໃນລະດູຝົນແລະລະດູແລ້ງ) ຍ້ອນການຕັ້ງປາບໍ່ໃຫ້ຂຶ້ນລົງໄດ້. ອັນຈະເຮັດໃຫ້ຖິ່ນອາໄສຂອງປາຫຼຸດລົງ ລວມທັງຈຳນວນປາເອງ. ການອະທິບາຍລາຍລະອຽດ ກ່ຽວກັບຜົນກະທົບຂອງໂຄງການຕໍ່ການປະມົງຢູ່ນ້ຳເທີນ ແລະ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້ ແມ່ນມີຢູ່ໃນພາກ ທີ່ກ່ຽວກັບການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ.

ຊັບພະຍາກອນປາແລະການຫາປາຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແລະອ່າງເກັບນ້ຳ

ການປະມົງຕາມທົ່ງແລະສາຍນ້ຳຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ຈະປ່ຽນມາເປັນການປະມົງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຊຶ່ງມີລັກສະນະທີ່ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ. ການປະມົງຕາມສາຍນ້ຳຄືປັດຈຸບັນ ແມ່ນຈະໝົດໄປໃນລະດູຝົນຍ້ອນນ້ຳຖ້ວມຄອງເຊ ແລະເຂື່ອນຕັ້ງບໍ່ໃຫ້ປາຂຶ້ນລົງໄດ້. ໃນເວລານ້ຳບົກໃນລະດູແລ້ງ, ສ່ວນໜຶ່ງຂອງສາຍນ້ຳ ຈະເກີດມາຄືນອີກ. ແຕ່ສະພາບການຫາປາ ກໍຈະບໍ່ຄືກັບແຕ່ເມື່ອບໍ່ທັນໄດ້ຂ້າງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ເມື່ອມາເບິ່ງປາລິມານຂອງປາ ທີ່ຈະມີໃນເຂດນັ້ນ (ປານ້ຳນີ້ຈະມາແທນປານ້ຳໄຫຼໄວ). ຖິ່ນອາໄສທາງນ້ຳ ໃນບ່ອນຕ່າງໆ ກໍຍັງຈະສືບຕໍ່ມີເຂດນ້ຳບົກລົງ. ອັນນີ້ ຍັງຈະເປັນຕື່ມອີກຈາກການມີນ້ຳຫຼາຍ ຊຶ່ງຈະບໍ່ເຮັດໃຫ້ນ້ຳນັ້ນຂາດເປັນວັງເລັກວັງນ້ອຍ ໃນທ້າຍລະດູແລ້ງ. ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຖິ່ນອາໄສນ້ຳນີ້ຢູ່ພູພຽງ ຈະເຮັດໃຫ້ຊັບພະຍາກອນປານ້ຳນີ້ ມີການຂະຫຍາຍຕົວຂຶ້ນ. ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ຫາປາໃນປັດຈຸບັນ ແມ່ນຍັງໃຊ້ການໄດ້ເພື່ອຫາເອົາເກືອບທຸກຊະນິດ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳແລະຕາມປ່າງໃນເຂດນ້ຳຖ້ວມ.

ການແກ້ໄຂ: ຍຸດທະສາດເພື່ອພັດທະນາໂຄງລ່າງແລະເຕັກນິກການປະມົງ ຕາມຄາດໝາຍທີ່ຈະໄດ້ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຈາກທ່າແຮງທາງ

ດ້ານການປະມົງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນແຜນຄຸ້ມຄອງການປະມົງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນແຜນພັດທະນາສັງຄົມ.

ຊັບພະຍາກອນປາແລະວິທີຫາປາຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ

ການອະທິບາຍລະອຽດ ກ່ຽວກັບຜົນກະທົບ ແລະມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບສຳລັບການປະມົງຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ແມ່ນມີຢູ່ໃນຍຸດທະສາດເຊບັ້ງໄຟ ຂອງແຜນພັດທະນາສັງຄົມ.

ກິດຈະກຳລ້ຽງປາ

ໂຄງການຄາດວ່າ ຈະບໍ່ສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ການລ້ຽງປາທີ່ມີຢູ່ (ຊຶ່ງເວົ້າລວມໃນເຂດໂຄງການຍັງບໍ່ໄດ້ພັດທະນາຫຼາຍ). ມັນມີຄວາມສ່ຽງ ທີ່ນ້ຳຖ້ວມເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ເຊບັ້ງໄຟຕອນໃຕ້ ອາດຂົ່ມຂູ່ການລ້ຽງປາໃນໜອງແລະໃນທົ່ງນາ. ອັນນີ້ ກໍສາມາດຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບໄດ້ ໂດຍສ້າງຄັນຄູກັນນ້ຳຖ້ວມຫຼືເຮັດກະຊັງລ້ຽງປາໃສ່ຊົ່ວຄາວ ໃນໜອງແລະທົ່ງນາ ຈົນກວ່ານ້ຳຈະລົດລົງ. ໜອງຕັ້ງເອົາປາບາງບ່ອນຢູ່ທົ່ງທີ່ພູພຽງນາກາຍ ຄາດວ່າຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມຕະຫຼອດໄປຫຼືຊົ່ວຄາວ. ໂຄງການຈະສ້າງໂອກາດໃໝ່ ເພື່ອລ້ຽງປາໃນກະຊັງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະຖ້າເປັນໄປໄດ້ໃນເຂດດິນທາມອ້ອມແອ້ມ ຊຶ່ງສາມາດທົດແທນຄວາມເສຍກາຍໄດ້.

ຊີວະນາໆພັນເທິງບົກ

ພື້ນຖານ

ພາກນີ້ຈະໄດ້ພິຈາລະນາຊີວະນາໆພັນປ່າໄມ້ແລະຊັບພະຍາກອນສັດປ່າ ທີ່ພົບເຫັນໃນເຂດນ້ຳຖ້ວມ (ເຂດ 1), ພູປັນເຂດ (ເຂດ 2), ເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ (ເຂດ 3), ເຂດລຸ່ມຂອງເຂື່ອນ (ເຂດ 4). ເຂດເຫຼົ່ານີ້ ເປັນລະບົບນິເວດສຳຄັນທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ.

ຕາຕະລາງ 3.38. ສະພາບພາຍໃນແລະລະດັບໂລກ ຂອງສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ທີ່ພົບເຫັນໃນປ່າສະຫງວນ
ນາກາຍນ້ຳເທີນ

ຊື່ລາວ	ຊື່ອັງກິດ	ຊື່ວິທະຍາສາດ	ສະພາບ ໃນລະດັບ ໂລກ	ສະພາບ ໃນລະດັບ ຊາດ
ລິ້ນຄວາຍ	Chinese Pangolin	Manis pentadactyla	NT	ARL
ລິ້ນງົວ	Sunda Pangolin	Manis javanica	NT	ARL
ປ່າງພິງຈິງ	Sunda colugo	Cynocephalus		LKL
ເຈຍມົງກຸດໃຫຍ່	Large Woolly Horseshoe Bat	Rhinolophus luctus		PARL
ເຈຍມົງກຸດຫູໃຫຍ່ໂຕໃຫຍ່	Bourret's Horseshoe Bat	Rhinolophus paradoxolophus	VU	PARL
ເຈຍມົງກຸດຫູໃຫຍ່ໂຕນ້ອຍ	Big-Eared Horseshoe Bat	Rhinolophus macrotis		PARL
ເຈຍມົງກຸດດັງຍາວນ້ອຍ	Pearsons's Horseshoe Bat	Rhinolophus personii		PARL
ເຈຍມົງກຸດນ້ອຍ	Least Horseshoe Bat	Rhinolophus pusillus		PARL
ເຈຍມົງກຸດມາລາຢູ	Malayan Horseshoe Bat	Rhinolophus malayanus		PARL
ເຈຍມົງກຸດຍອດສິ້ນນ້ອຍ	Thomas's Horseshoe Bat	Rhinolophus thomasi	NT	PARL
ເຈຍມົງກຸດດັງຍາວນ້ອຍ	Intermediate Horseshoe Bat	Rhinolophus affinis		PARL
ເຈຍມົງກຸດແກງ	Least Roundleaf Bat	Hipposideros cineraceus		PARL
ເຈຍໜ້າຍັກນ້ອຍດັງປຸ່ມ	Shield-faced Roundleaf Bat	Hipposideros lylei	NT	PARL
ເຈຍໜ້າຍັກບັງໜ້າ	Great Roundleaf Bat	Hipposideros armiger		PARL
ເຈຍໜ້າຍັກກອນ	Stoliczko's Trident bat	Aselliscus stoliczkanus		PARL
ເຈຍສາມສອນ	Hairy-faced Myotis	Myotis annectors	NT	LKL
ເຈຍຫູຟຸໜ້າຂົນ	Large Brown Myotis	Myotis montivagus	NT	LKL
ເຈຍຫູຟຸຍັກ (!)	Rickett's Large-Footed Myotis	Myotis hasselti		PARL
ເຈຍຫູຟຸຕີນໂຕໃຫຍ່	Common Bent-Winged Bat	Minopterus schreibersii		ARL
ເຈຍດັງຫູອດຫູຍາວ	Hutton's Tubed-Nosed Bat	Murina huttonii	NT	LKL
ລົງລິມ	Slow Loris	Nyctecibus cucang	DD	LKL
ລົງນ້ອຍ	Pygmy Loris	Nyctecibus pygmaeus	VU	PARL
ລົງກັງ	Northern Pig-tailed Macaque	Macaca leonine	VU	PARL
ລົງລິມສຸພາບ	Assamese Macaque	Macaca assamensis	VU	PARL
ລົງວອກ	Rhesus Macaque	Macaca mulatta	NT	PARL
ລົງໂທນ	Bear Macaque	Macaca artoides	VU	PARL
ຂາແດງ	Lao Langur	Trachypithecus laotum	VU	PARL
ຊະນິໜ້າຂາວ	White-Browed Black Langur	Trachypithecus laotum	DD	
ຊະນິຂາແດງ	Douc Langur	Pygathrix nemaeus	EN	ARL
ຊະນິແກ້ມເຫຼືອງ/ແກ້ມຂາວ	White-checked/Yellow-checked crested Gibbon	Nomascus gabriellae/Leucogenys	DD or VU	PARL or LKL
ໝາປ່າ	Dhole (Asiatic wild dog)	Cuon alpinus	VU	ARL
ໝີຄວາຍ	Asiatic Black Bear	Ursus thibetanus	VU	ARL

ໝີໝາ	Sun Bear	Ursus malayanus	DD	ARL
ຈອນພອນຫຼັງຂາວ	Siberian Weasel	Mustela sibirica		LKL
ຈອນພອນຫຼັງຂາວ	Back-striped Weasel	Mustela strigidorsa	VU	LKL
ໝູລີ້ງ	Hog Badger	Artonyx collaris		LKL
ນາກຂົນລຽບ (!)	Smoot-coated Otter	Lutrogale perspicillata	VU	ARL
ນາກນ້ອຍເລັບສັ້ນ	Oriental Small Clawed-Otter	Amblonyx ciceus	NT	ARL
ເຫງິນທາງປ້ອງ	Spotted Lingsang	Prionodon pardicolor		LKL
ໝີຂໍ່ ຫຼື ໝີປາ	Binturong	Arctictis binturong		ARL
ແມວປ່າ (!)	Jungle Cat	Felis chaus		ARL
ເສືອປາ	Fishing Cat	Prionailurus viverrinus	VU	LKL
ເສືອໄຟ	Asian Golden Cat	Catopuma temmincki	VU	LKL
ແມວລາຍຫີນອ່ອນ	Marbled Cat	Pardofelis marmorata	VU	LKL
ເສືອລາຍເມກ	Clouded Leopard	Neofelis nebulosa	VU	ARL
ເສືອດາວ	Leopard	Phanthera pardus		ARL
ເສືອໂຄ່ງ	Tiger	Panthera tigris	EN	ARL
ຊ້າງ	Asian Elephant	Elephas maximus	EN	ARL
ແຮດ	Rhinoceros sp	Rhinoceros sondaicus/	CR	CARL
ໝູປ່າ	Wild Boar	Sus sacrofa		LKL
ໝູປ່າ	Indochinese Warty Pig	Sus bucculentus	DD	LKL
ກວາງ	Sambar	Cervus unicolor		PARL
ຟານເຂົາໃຫຍ່/ດົງ	Large-antlered Muntjac	Megamuntiacus vuquangensis		PARL
ຟານພູ (!)	Annamite Munjac	Muntiacus truongsongensis		LKL
ເມີຍ, ກະທົງ	Gaur	Bos gaurus	VU	ARL
ງົວປ່າ	Banteng	Bos javanicus	EN	ARL
ເຍືອງຜາ	Southern Serow	Capricornis sumatrensis	VU	PARL
ເສົາລາ	Saola	Pseudoryx nghetinhensis	EN	ARL
ກະຮອກດຳໃຫຍ່ (?)	Black Giant Squirrel	Ratufa bicolor		PARL
ກະເລັນ	Inornate Squirrel	Callosciurus inornatus		LKL
ປ່າງ	Indochinese Flying Squirrel	Hylopetes phayrei		LKL
ໝູ (?)	Fea's Tree Rat	Chiromyscus chiropus		LKL
ໝີ້ນ	Malayan Porcupine	Hystrix brachyura	VU	
ກະຕ່າຍພັນໃໝ່	Annamite Striped Rabbit	Nesolagus timminsi	DD	LKL
ນົກເປັດກ່າ(ປີກຂາວ)	White-Winged Duck	Cairina scululata	EN	ARL
ນົກກີກຄໍຄຳ	Great Hornbill	Buceros bicornis	NT	ARL
ແຫຼວປານ້ອຍ	Lesser Fish Eagle	Ichthyophaga humilis	NT	ARL
ແຫຼວປານ້ອຍຫົວໝີ້ນ	Grey-headed Fish Eagle	Ichthyophaga ichthyactus	NT	ARL
	Japanese Paradise-flycatcher	Tersiphone atracaudata	NT	LKL
ໄກ່ຂວານົນ	Siamese Fireback	Lophura diardi	NT	PARL

ນົກແກງສີນ້ຳຕານ	Brown Horbill	Anorrhinus tickelli	NT	PARL
ນົກກະເຕັນປະໄລ	Blyth's Kingfisher	Alcedo hercules	NT	PARL
ນົກກະບັງໄຟທາງສັ້ນ	Short-tailed Scimitar Barbler	Jabouilleia danjoui	NT	PARL
ນົກໄຊແຖບຄໍແດງ	Red-collared Woodpecker	Picus rabieri	NT	
ນົກວູ່ວ່າວ, ນົກຍູງທອງ	Crested Argus	Rheinardia ocellata	VU	ARL
ນົກຍູງ	Green Peafowl	Pavo muticus	VU	ARL
ນົກກົກຄໍແດງ	Rufous-necked Horbill	Aceros nipalensis	VU	ARL
ນົກຂີ້ກະເດືອໄມ້	Wood Snipe	Gallinago nemoricola	VU	LKL
ນົກເດີນດົງເອິກເທົາ	Grey-sided Thrush	Turdus feae	VU	LKL
ນົກໄຕໄມ້ງາມ	Beautiful Nuthatch	Sitta formosa	VU	PARL
ນົກເປັດເທົາ	Greylag goose	Anser anser		ARL
ນົກກົກກາ	Wreathed Hornbill	Aceros undulatus		ARL
ນົກເປົ້າພະຍາຂຽວ	Green Imperial Pigeon	Ducula aenena		ARL
ນົກກະແຕ້	River Lapwing	Vanellus duvaucelli		ARL
ແຫຼວດຳ	Black Kite	Milvus migrans		ARL
ນົກກະສາດຳ	Black stork	Ciconia nigra		ARL
ນົກຊຸ່ມຄາງດຳ	Blue-breasted quail	Cotumix chinensis		LKL
ນົກເຄົ້າປາ ທໍມີ	Tawny Fish Owl	Ketupa flavipes		LKL
ນົກເປົ້າທ້ອງຂາວ	White-bellied Green Pigeon	Treron seiboldii		LKL
ແຫຼວຫຼາຍສີ	Pied Faconet	Microhierax melanoleucos		LKL
ນົກເດີນດົງເອິກດຳ	Black-breasted Thrush	Turdus dissimilis		LKL
ນົກປາກນົກແກ້ວຄົວດຳ	Lesser Rufous-headed Parrotbill	Paradoxornis atropsuperciliaris		LKL
ນົກແອ່ນທົ່ງນ້ອຍ	Small Pratincole	Glareola lactea		PARL
ນົກເຈົ້າສີໝ້ນ	Grey Heron	Ardea cinerea		PARL
ນົກແຕວແລວສີຟ້າ	Blue-rumped Pitta	Turdus dissimilis		PARL
ນົກສາລິກາປົກຂາວ	White-winged Magpie	Urocissa whitehardi		PARL
ນົກສາລິກາອິນດຈິນ?	Indochinese green Magpie	Cissa hypaleuca		PARL
ນົກມຸດນ້ຳສີນ້ຳຕານໄໝ້	Brown Dipper	Cindius pallasii		PARL
ນົກກະຈົກອອກທ້ອງສີສົ້ມ ຄໍດຳ	Fuijan Nitava	Nitava davidii		PARL
ນົກອັງງຫົວສີຄຳ	Golden crested myna	Ampeliceps coronatus		PARL
ເຕົ້າກັບ (!)	Indochinese box turtle	Cuora galbinifrons	CR	ARL
ເຕົ້າກັບ (!)	Chinese three-striped box turtle	Cuora trifascita	CR	CARL
ເຕົ້າແລນ	Big-headed turtle	Platystemon megacephalum	EN	ARL

ເຕົ້າກັບ (!)	Keeled box turtle	Pyxidea mouhatii	EN	ARL
ເຕົ້າ (!)	Elongated Tortoise	Indotestudo elongata	EN	ARL
ເຕົ້າ (!)	Four eyed Turtle	Sacalia quadriocellata	EN	PARL
ເຕົ້າເພັກ (!)	Asian leaf turtle	Cyclemys dentata	NT	PARL
ງູຫຼາມ	Burmese python	Python molurus	NT	PARL
ເຕົ້າເດືອຍ	Impressed Tortoise	Manouria impressa	VU	ARL
ປາຝາອາຊີ	Asiatic Softshell Turtle	Amyda cartilaginea	VU	PARL
ຊູ	Water dragon	Physignathus cocincinus		PARL
ແລນ (ເບັງການ)	Bengal Monitor	Varanus Bengalensis		PARL
ເຮັຍ	Water Monitor	Varanus salvator		PARL
ງູເຫຼືອມ	Reticulated Python	Python reticulatus		PARL
	Indochinese ratsnake	Ptyas karros		PARL
	Common ratsnake	Ptyas mucosus		PARL
ງູຈິງອາງ	King Cobra	Ophiophagus hannah		PARL

ໝາຍເຫດ :

1. ຊື່ທົ່ວໄປແລະຊື່ວິທະຍາສາດ ແມ່ນເອົາຕາມບັນຊີແດງສຳລັບສັດທີ່ຖືກຂົ່ມຂູ່ຂອງອົງການອະນຸລັກທຳມະຊາດສາກົນ, 2003 ຊຶ່ງມີເວບໄຊ www.redlist.org ແລະກະໂຮບ
2. ສະພາບໃນລະດັບໂລກ ແມ່ນເອົາຕາມບັນຊີແດງສຳລັບສັດທີ່ຖືກຂົ່ມຂູ່ ຂອງອົງການອະນຸລັກທຳມະຊາດສາກົນ, 2003 ຊຶ່ງມີເວບໄຊ www.redlist.org

CR	Critically endangered	ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ຮ້າຍແຮງ
EN	Endangered	ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່
VU	Vulnerable	ປ່ຽນແປງງ່າຍ
NT	Near threatened	ໃກ້ຈະຖືກໄພຂົ່ມຂູ່
DD	Data Deficient	ຂໍ້ມູນບໍ່ພໍ
3. ສະພາບໃນລະດັບຊາດ ແມ່ນເອົາຕາມ ທ່ານດັກວູດ (1999) ບັນຊີແດງສຳລັບສັດທີ່ຖືກຂົ່ມຂູ່ ຂອງອົງການອະນຸລັກທຳມະຊາດສາກົນ, 2003 ຊຶ່ງມີເວບໄຊ www.redlist.org

ARL	At risk in Lao PDR	ຢູ່ໃນຄວາມສ່ຽງ ຢູ່ ສປປລາວ
PARL	Potentially at risk in Lao PDR	ຢູ່ໃນຄວາມສ່ຽງຫຼາຍ ຢູ່ ສປປລາວ
CARL	Conditionally at risk in Lao PDR	ຢູ່ໃນຄວາມສ່ຽງຕາມເງື່ອນໄຂ ຂອງ ສປປລາວ
LKL	Little known in Lao PDR	ຮູ້ໜ້ອຍ ຢູ່ ສປປລາວ

ເຂດຊີວະນາໆພັນແລະສັດຕະວະສາດ-ພູມສາດ

ເຂດຂອງໂຄງການນີ້ເກີນ 2 ແມ່ນລວມເອົາ 2 ພາກພື້ນຊີວະສາດ. ອ່າງເກັບນ້ຳແລະອ່າງໂຕ່ງ, (ແຕ່ລະເຂດສຶກສາແຕ່ 1 ຫາເຂດ 4) ແມ່ນຢູ່ໃນສາຍພູ ອັນນາມຈຸຊຸນ, ສ່ວນໂຮງໄຟຟ້າ, ຄອງລຸ່ມ, ສາຍສົ່ງ (ເຂດສຶກສາ 7, 8, 13 ແລະ 14) ຊຶ່ງຢູ່ໃນເຂດຍ່ອຍ ທົ່ງພຽງອິນໂດຈິນກາງ. ຈຳນວນສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ, ປາ ແລະ ຕົ້ນໄມ້ຊະນິດໃໝ່ຈຳນວນໜຶ່ງ ໄດ້ຖືກຄົ້ນພົບຕາມສາຍພູຫຼວງ, ຊຶ່ງຖືວ່າເປັນບ່ອນທີ່ມີຄວາມສຳຄັນທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນໃນລະດັບໂລກ (ບານເຊີ, 2001; ວິທະຍາສາດ, 2002; ກົດເກີດ 1998). ປະເພດສັດປ່າ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນທາງດ້ານອະນຸລັກທີ່ມີຢູ່ໃນປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.38 ແລະບັນຊີສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ, ນົກ, ສັດເລືອຄານແລະສັດເຄິ່ງນ້ຳເຄິ່ງບົກ ໃນເຂດນີ້ແມ່ນມີໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ J.

ສະພາບດິນຟ້າອາກາດ ແລະ ຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ທາງດ້ານທໍລະນີສາດໃນເຂດນີ້ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີ ຖິ່ນອາໄສຫຼາຍໆຢ່າງ. ອາກາດເປັນເງື່ອນໄຂເຮັດໃຫ້ປ່າປະສົມຜັດໃບຫຼາກຫຼາຍຊະນິດ ກວ່າປ່າດົງດິບ. ເບື້ອງຕົ້ນ, ພູພຽງນາກາຍ ມີປ່າໃບເຂັມທີ່ມີພືດແລະສັດປ່າ ທີ່ເໝາະສົມກັບດິນ. ການປະສົມລະຫວ່າງປ່າເຂດຮ້ອນຊຸ່ມຊື່ນ ຂອງສາຍພູຫຼວງກັບທົ່ງພຽງ ທີ່ເຢັນກວ່າໄດ້ເຮັດໃຫ້ທົ່ງຫຍ້າໃໝ່ຂະຫຍາຍອອກ ແລະ ມີດິນທາມມາແຕ່ດິນນານໂດຍມີສັດປ່າຫຼວງຫຼາຍເສືອ, ກວາງ, ໂອງມັງ, ຊາຍ, ແຮດ, ຊ້າງ, ງົວບາ, ງົວກະທົງ, ຄວາຍປ່າ ແລະ ສັດອື່ນໆທີ່ໄດ້ຖືກດັບສູນໄປແລ້ວ (ເກກາກູນ ແລະ ແມັກນີເລີ, 1977). ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມທີ່ຢູ່ໃນເຂດເນີນສູງ ເປັນສັດທີ່ຍັງເຫຼືອໜ້ອຍ ແລະ ສ່ວນຫຼາຍກໍໄດ້ຄົ້ນພົບແຕ່ໃນທ້າຍສັດຕະວັດທີ່ 20. ດັ່ງນັ້ນ, ການປະສົມປະສານຂອງສັດປ່າ ຈາກເຂດທົ່ງພຽງອາຊີ, ຈາກເຂດພູດອຍສະໄໝ ປະເລອິດສະໂຕຊີນ ແລະ ພວກເຄື່ອນຍ້າຍເຂົ້າມາ ຈາກປ່າ

ແດນເໜືອເຂດໜາວ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ເປັນພິເສດ, ແລະ ມີລັກສະນະສະເພາະທ້ອງຖິ່ນ. ການທົບທວນ ສາຍພົວພັນດ້ານສັດຕະວະສາດ-ພູມສາດ ສຳລັບ ສປປລາວ ໃນປຶ້ມຂອງທ່ານດັກວອດ (1999) ໄດ້ກຳນົດເຂດ ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ເຂົ້າໃນເຂດອັນນາມ, ຊຶ່ງຂະຫຍາຍເຂົ້າໄປຫວຽດນາມແລະທະເລ. ເມື່ອເກືອບທັງໝົດ ຂອງອ່າງໂຕ່ງເປັນເຂດທ່າງໄປສອກຫຼີກ, ມີຄົນຢູ່ໜ້ອຍ ແລະ ເຂົ້າໄປເຖິງໄດ້ຍາກ, ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງເຂດດັ່ງກ່າວ ໂດຍສະເພາະໃນ ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ຍັງຢູ່ໃນສະພາບເກືອບດັ້ງເດີມ.

ອົງປະກອບຂອງຖິ່ນອາໄສດັ້ງເດີມ

ເມື່ອເອົາ ປັດໄຈກາຍະພາບ (ລະດັບຄວາມສູງ, ປະເພດດິນ, ຄວາມຊຸ່ມແລະນ້ຳຖ້ວມ, ຄວາມຄ້ອຍຊື່ນ), ອາກາດ ແລະປັດໄຈມາຈາກມະນຸດ (ການຕັດໄມ້, ການຈູດປ່າ, ກະສິກຳ, ການຫາພື້ນ, ການລ່າສັດແລະການຫາເຄື່ອງປ່າຂອງດົງຈຳນວນໃດໜຶ່ງ) ເຂົ້າກັນ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີການພັດທະນາ ແລະ ປ່າໄມ້ເປັນຍ່ອນ ແຕ່ເຂດ 1-4 ຂອງເຂດໂຄງການ.

ຖິ່ນອາໄສທີ່ຄາດວ່າ ຈະໄດ້ຮັບຈາກໂຄງການ ແມ່ນອີງໃສ່ປະເພດປ່າໄມ້ ແລະ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນມັນລວມເອົາ: ປ່າດົງດິບແຫ້ງແລ້ງ, ປ່າປະສົມຜັດໃບ, ປ່າໂຄກ, ປ່າໃບກ້ວາງ ແລະ ປ່າໃບເຂັມ, ປ່າໃບເຂັມ, ປ່າແຄມສາຍນ້ຳທົ່ງພຽງ, ປ່າລຽບແຄມນ້ຳ, ປ່າໂລ່ງ, ປ່າ “ຊາວານາ”, ທົ່ງຫຍ້າ, ດິນຊຸ່ມ, ດິນກະສິກຳ (ທົ່ງພຽງແລະເນີນສູງ) ແລະ ເຂດປ່າທີ່ຖືກທຳລາຍຊົ່ວຄາວ. ປະເພດປ່າໄມ້ມັນໄດ້ມີໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ H ແລະ ມີໃນຮູບ 3.52 ແລະຮູບຖ່າຍ. 15-20.

ຄືໄດ້ສະເໜີໃນຕາຕະລາງ 3.39, ໂຄງການ ຈະລົງຜົນກະທົບຕໍ່ທີ່ດິນປະມານ 95.000 ຮຕ. ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ ເນື້ອທີ່ດັ່ງກ່າວ ອາດຂະຫຍາຍຂຶ້ນ ເປັນປະມານ 130.000 ຮຕ. ຊຶ່ງ

ເຂດອັນກວ້າງຂວາງ ທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກ ໂຄງການ ແມ່ນປ່າໄມ້ກວ້າງ/ປ່າໄມ້ເຂັ້ມ (27% ຂອງປ່າປະເພດນີ້ ຢູ່ໃນສາມແຂວງ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກ ໂຄງການ). ອັນທີສອງແມ່ນດິນທາມ (10%). ອັນທີສາມ ແມ່ນປ່າລຽບແຄມນ້ຳ (7%).

ການສຳຫຼວດປ່າຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແລະ ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ທີ່ຕິດກັນຢູ່ນັ້ນ ໄດ້ເຮັດມາຫຼາຍຄັ້ງ ເພື່ອກຳນົດໂຄງປະກອບຂອງປ່າໄມ້ ແລະ ເພື່ອບັນທຶກໂຄງສ້າງຂອງຍອດຄຸມ (ເບີນໄຊ, 1996, ອົງການອະນຸລັກທຳມະຊາດສາກົນ, 1998, ບໍລິສັດມາກກູນກະຣຸມປົວຣີ,

1996; ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າໂລກ 1995a; ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າໂລກ 1995b; ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າໂລກ 1996; ຈາວີ 1997). ຢ່າງໃດກໍດີ, ມັນມີການສຳຫຼວດຢ່າງເປັນລະບົບ ຈຳນວນໜຶ່ງກ່ຽວກັບໂຄງປະກອບຂອງປ່າ ໃນລະບົບນິເວດປ່າໄມ້ຕົ້ນຕໍ ແລະ ຍັງຮູ້ໜ້ອຍ ກ່ຽວກັບສະພາບການອະນຸລັກເຄື່ອງປ່າຂອງດົງຢູ່ ສປປລາວ ໃນລະດັບເຂດແຄວ້ນ ແລະ ລະດັບຊາດ. ການສຶກສາກ່ຽວກັບການກະຈາຍຂອງສັດປ່າ ແລະ ການນຳໃຊ້ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ ໃນລະດັບກຸ່ມກິນຂອງຊຸມຊົນໄດ້ຈັດປະເພດປ່າຕົ້ນຕໍ ແລະ ປະເພດຖິ້ມອາໄສ.

ຕາຕະລາງ 3.39. ການມີແລະການສູນເສຍຖິ້ມອາໄສ ໃນເຂດໂຄງການ

ປະເພດປ່າ/ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ	ເນື້ອທີ່ຂອງຖິ້ມອາໄສໃນ 3 ແຂວງ (ຮຕ)	ເປີເຊັນໃນ 3 ແຂວງ	ເນື້ອທີ່ທີ່ເສຍຫາຍຫຼືຊຸດໂຊມຍ້ອນໂຄງການ	ເປີເຊັນທີ່ເສຍຫາຍ ຕໍ່ໂຄງການ	ອັນດັບການເສຍຫາຍ
ປ່າດົງດິບແຫ້ງແລ້ງ	447.505	7,4	16.820	3,8	5
ປ່າດົງດິບແຫ້ງແລ້ງ	11.878	0,2	0	0,0	-
ປ່າປະສົມຜັດໃບ	1.480.886	24,6	19.119	1,3	11
ປ່າປະສົມຜັດໃບ	182.666	3,0	469	0,3	13
ປ່າໂຄກ	716.417	11,9	5.511	0,8	12
ປ່າແຄມສາຍນ້ຳ	4.091	0,1	286	7,0	3
ປ່າໄມ້ເຂັ້ມ	1.849	0,0	93	5,0	4
ປ່າໄມ້ກວ້າງ/ປ່າໄມ້ເຂັ້ມ	100.838	1,7	27.208	27,0	1
ປ່າໄຜ່	20.111	0,3	0	0,0	-
ໄຮ່	92.486	1,5	1.603	1,7	8
ປ່າ"ຊາວນາ"	79.092	1,3	0	0,0	-
ປ່າພຸ່ມ	126.746	2,1	216	1,6	14
ທົ່ງນາ	544.133	9,0	8.716	1,6	9
ດິນກະສິກຳອື່ນໆ	6.103	0,1	174	2,9	6
ດິນຫົວໂລ້ນແລະຫີນ	211.072	3,5	165	0,1	15
ທົ່ງຫຍ້າ	68.237	1,1	9.560	1,4	10
ດິນທາມ	45.955	0,8	4.702	10,2	2
ຕົວເມືອງ	10.788	0,2	302	2,8	7
ສາຍນ້ຳ	89.694	1,5	0	0,0	-
ລວມ	9.023.453		94.944		

ໝາຍເຫດ: ສາມແຂວງຄື ຄຳມ່ວນ, ບໍລິຄຳໄຊ ແລະ ສະຫວັນນະເຂດ.

ພັນພາກພື້ນ 3 ຊະນິດທີ່ສຳຄັນ ຂອງ ເຊື້ອພັນພືດໃດໜຶ່ງ ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ເປັນພິເສດ. ໄມ້ໂລ່ງເລ່ງ ແມ່ນຊະນິດດຽວທີ່ມີແຕ່ ຢູ່ພາກໃຕ້ ຂອງຈີນ, ລາວ, ຫວຽດນາມເທົ່ານັ້ນ. ຊະນິດດັ່ງກ່າວ ມັກຢູ່ຕາມພູ ແລະບໍ່ເກີດຢູ່ພູພຽງໃນປັດຈຸບັນ ມັນຍັງເກີດຢູ່ເບື້ອງເທິງຂອງປ່າສະຫງວນ ຊຶ່ງ ຕາມຄຳເຫັນຂອງທ່ານ ຈາວີ (ຈາວີ, 1997), ອາດເປັນ ບ່ອນສຸດທ້າຍສຳລັບໄມ້ຊະນິດນີ້ ໃນພາກພື້ນ. ໄມ້ດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ປູກຢູ່ພາກເໜືອ ຂອງ ຫວຽດນາມ. ໄມ້ຮຶ້ງ ເປັນພັນສະເພາະຂອງເຂດ ແຄວ້ນນີ້, ຍັງເຫຼືອແຕ່ຢູ່ **ສປປລາວ** ແລະຫວຽດນາມເທົ່ານັ້ນ (ຈາວີ, 1997). ມັນເກີດຢູ່ບາງບ່ອນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແຕ່ມີຫຼາຍຢູ່ປ່າສະຫງວນ ແລະຢູ່ຫວຽດນາມ ຊຶ່ງໄດ້ປູກເອົາ. ປ່າແປກສອງ ໃບ ແມ່ນກະຈາຍໄປທົ່ວໃນ ເຂດນີ້. ຢ່າງໃດກໍດີ, ການຊຸດຄົ້ນໄມ້ແລະຖິ້ມອາໄສ ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍແລະປ່າສະຫງວນ ໄດ້ຊຶ້ງໃຫ້ເຫັນຄວາມຈຳເປັນ ຕ້ອງມີມາດຕະການພິເສດ ສຳລັບການອະນຸລັກ.

ຄວາມກົມກຽວຂອງຖິ້ມອາໄສສຳລັບສັດປ່າ

ຖິ້ມອາໄສຂອງສັດປ່າ ແມ່ນບ່ອນສັດຢູ່ສ່ວນຫຼາຍໃນລະດູການຕ່າງໆຂອງປີໜຶ່ງ. ຖິ້ມອາໄສສ່ວນໃຫຍ່ ໝາຍເທິງສະຖານທີ່ທາງດ້ານກາຍະພາບ ຊຶ່ງລວມທັງຊັບພະຍາກອນ ທີ່ມັນໃຊ້ເປັນອາຫານຫຼືທາດອາຫານ, ລວມທັງສິ່ງອື່ນໆທີ່ຈຳເປັນເພື່ອດຳລົງຊີວິດ. ການນຳໃຊ້ແລະຄວາມສຳຄັນຂອງຖິ້ມອາໄສ ກໍໄດ້ກຳນົດອອກ ໂດຍນຳໃຊ້ສາມວິທີການລວມ i) ການສັງເກດໂດຍກົງໃນໄລຍະສຳຫຼວດ ຫຼື ຂຶ້ນບັນຊີ, ii) ຜ່ານການຄົ້ນຄວ້າ ໂດຍມີການສັງເກດລະອຽດແລະທົດລອງ ແລະ iii) ໂດຍແບ່ງຄວາມກົມກຽວຂອງຖິ້ມອາໄສ ທີ່ມີໃນປັດຈຸບັນ ກັບການມີແລະເງື່ອນໄຂ ຂອງຖິ້ມອາໄສທີ່ເໝາະສົມ. ຄວາມກົມກຽວຂອງຖິ້ມອາໄສ ສຳລັບເຂດໂຄງການ ແມ່ນໄດ້ມາຈາກ ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າ (199, 1996, 1997) ແລະດັກວູດ, (1999).

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ເຂດທີ່ເຂົ້າຍາກ ແລະ ມີນັກວິທະຍາສາດ ທີ່ເຂົ້າໃຈໄດ້ເຂົ້າໄປຢ້ຽມຢາມໜ້ອຍ ແລະ ຖືວ່າມີມູນຄ່າ ຈາກການນຳໃຊ້ຂ່າວສານ ທີ່ມີຢູ່ໃນບົດນີ້. ວຽກທີ່ໄດ້ເຮັດມາ ຢູ່ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ, ແລວທາງທຽວຂອງສັດປ່ານ້ຳເທີນ-ພູຫີນປູນ ແລະພູພຽງນາກາຍ ໂດຍອົງການອະນຸລັກສັດປ່າ, ອົງການອະນຸລັກທຳມະຊາດໂລກ, ອົງການ DUDCP ແລະ ໃນໄລຍະກະກຽມ ບົດປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມແລະ ແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີວິທະຍາສຳຫຼວດໂດຍກົງ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ເກືອບທັງໝົດ, ມັນເປັນການສັງເກດແບບພາວະວິໄສເທົ່ານັ້ນ ຢູ່ໃນເຂດດັ່ງກ່າວ. ການສຳຫຼວດ ໄດ້ດຳເນີນ ເພື່ອຫາເບິ່ງຕົວຈິງແລະເຫດການທາງອ້ອມ (ຮອຍສັດ, ສັນຍາລັກ ແລະອື່ນໆ) ແລະການສຳພາດປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ. ຄວາມພະຍາຍາມດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເປັນພື້ນຖານຄວາມຮູ້ ກ່ຽວກັບສັດປ່າແລະພືດໃນເຂດສຶກສາ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ມັນບໍ່ໄດ້ບອກເຖິງຄວາມຄາດເຄື່ອນ, ຄວາມແນ່ນອນ ທາງດ້ານສະຖິຕິ ທັງບໍ່ມີການຮັບປະກັນຄວາມສົມບູນຂອງມັນ. ຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ຍັງໄດ້ສືບຕໍ່ເກັບກຳ ແລະ ຄາດວ່າ ຈະໄດ້ຂໍ້ມູນທີ່ສຳຄັນໃໝ່ໄປເລື້ອຍໆ ກ່ຽວກັບສັດປ່າ ແລະ ຖິ້ມອາໄສ.

ເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ

ເຂດນ້ຳຖ້ວມ ໄດ້ຖືກຕີລາຄາໂດຍຈັດເປັນກຸ່ມຖິ້ມອາໄສແລະກຳນົດຊະນິດ ທີ່ອາດມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນນີ້. ເມື່ອຍັງບໍ່ທັນໄດ້ເຮັດ ການປະເມີນປະຊາກອນຢ່າງກວ້າງຂວາງເທື່ອ, ມັນກໍເປັນໄປບໍ່ໄດ້ ທີ່ຈະກຳນົດ ການປາກົດຕົວຂອງຫຼາຍໆຊະນິດ. ແຕ່ກົງກັນຂ້າມກັບເຂດທີ່ອຸດົມສົມບູນໃນອາຊີຕາເວັນອອກສ່ຽງໃຕ້, ການສຳຫຼວດຂອງ ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າ (1995) ໄດ້ພົບເຫັນວ່າສັດປ່າຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ຢູ່ຢ່າງກະແຈກກະຈາຍ. ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າ (1996) ໄດ້ສັງເກດຕື່ມວ່າ ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ແມ່ນຫຼຸດລະລັບຄາດໄວ້ ສຳລັບປ່າທີ່ບໍ່ຖືກແຕະຕ້ອງ ທີ່ມີຄວາມກົດດັນຈາກການລ່າເນື້ອແລະ

ຄ້າສັດປ່າໃນລະດັບຕ່ຳ. ຖິ່ນຢູ່ອາໄສ ປ່າຂັ້ນສອງ, ປ່າປະສົມຜັດໃບ ແລະປ່າໃບກວ້າງ/ປ່າໃບເຂັມ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ສາມາດໃຫ້ນົກ 144 ຊະນິດ ອາໄສຢູ່ໄດ້. ການສູນເສຍ ຖິ່ນອາໄສ ທີ່ສຳຄັນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແມ່ນເກີດກັບປ່າແປກ, ປ່າລຽບແຄມນ້ຳ ແລະ ດິນທາມ. ຂໍ້ມູນຈາກການວິໄຈສູນພາບທາງອາກາດ, ເບີນໄຊ (1996) ແລະ ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າ (1995) ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນການສູນເສຍເກືອບໝົດ (ຫຼາຍກວ່າ 40% ຂອງເນື້ອທີ່ທັງໝົດ) ດິນທາມ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ທີ່ເຄີຍມີຄວາມສຳຄັນມາກ່ອນ. ເຖິງແມ່ນປ່າລຽບແຄມນ້ຳ ຈະເປັນບ່ອນຢູ່ຂອງສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມສຳຄັນ ຫຼື ຕົວວັດແທກ, ສ່ວນຖິ່ນອາໄສດິນທາມ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຈະພາໃຫ້ສູນເສຍ ສັດສອງຊະນິດທີ່ກ່າວມາ. ນົກສຳຄັນຫຼື ຕົວວັດແທກ 15 ຊະນິດ ແລະ ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ສອງຊະນິດທີ່ເຄີຍ ອາໄສດິນທາມ ແລະ ປ່າລຽບແຄມນ້ຳ ໂດຍບໍ່ນັບມັງໂອງແລະຊາຍ ຊຶ່ງຄາດວ່າຖືກດັບສູນໄປແລ້ວ. ນອກນັ້ນ ຍັງບໍ່ໄດ້ລວມເອົານົກເປັດປີກຂາວ. ບາງຊະນິດ, ລວມທັງຊະນິດທີ່ນຳໃຊ້ດິນທາມຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ເຊັ່ນເສືອ, ຊ້າງ ແລະ ແມວທີ່ກິນປາ ຖືວ່າເປັນສັດທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ອະນຸລັກ. ບັນຊີສັດປ່າໃນເອກກະສານຊ້ອນທ້າຍ J ແມ່ນສັດປ່າທີ່ບັນທຶກໄວ້ຢູ່ ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ແລະຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແມ່ນອີງໃສ່ຂ່າວສານທີ່ເກັບກຳມາໄດ້ຈາກວຽກຕ່າງໆຈົນຮອດມື້ນີ້. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ຈຳນວນຊະນິດ ແມ່ນມີຢູ່ໃນປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ. ຍົກເວັ້ນແຕ່ຊ້າງ ຊຶ່ງຢູ່ໃນປ່າຢູ່ພູພຽງ, ປ່າ “ຊາວນາ”, ເຂດດິນທາມ ແລະ ທີ່ຢູ່ອາໄສລຽບແຄມນ້ຳ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ. ໃນປ່າລຽບຕາມແຄມນ້ຳ ຍັງມີ ເສືອໂຄ່ງ ແລະ ນາກນ້ອຍເລັບສັ້ນ. ການສະຫຼຸບຄຳເຫັນ ແມ່ນມີໃນ **ຕາຕະລາງ 3.40.**

ນ້ຳເທີນເຂດກ້ອງເຂື່ອນ

ຮ່ອມນ້ຳເທີນຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ເປັນເຂດທີ່ສວຍງາມເຕັມໄປດ້ວຍປ່າໄມ້ ທີ່ເປີດໂລ່ງແລະຊຽວຕະຫຼອດປີ ທີ່ສາຍນ້ຳ ໄດ້ແບ່ງອອກເປັນສອງພາກ. ນ້ຳເທີນ ໄດ້ປ່ຽນລັກສະນະຈາກນ້ຳໄຫຼຊ້າໆ, ອຸ່ນໆ, ກ້ວາງ 75ມ ຢູ່ພູພຽງ. ກ້ອງເຂື່ອນລົງໄປ ໃນໄລຍະຍາວ 50ກມ, ກ້ວາງ 40ມ, ມັນເຕັມໄປດ້ວຍແກ້ງ ແລະວັງ ສະລັບກັນໄປ ຕາມຫົນທັງມີຊຸມມີຮູ ຊຶ່ງເປັນຖິ່ນອາໄສຂອງສັດບໍ່ມີກະດູກ ທີ່ອາດເປັນອາຫານຂອງປາ. ບາງບ່ອນ, ວັງທີ່ແຫ້ງເຫຼືອແຕ່ໜຶ່ງສ່ວນສີຂອງເຮັກຕາ ຕັດຂາດຈາກສາຍນ້ຳໄຫຼ ເປັນອີກທຳມະຊາດແບບໜຶ່ງ ຂອງເຂດແຄມນ້ຳເຫຼົ່ານີ້. ປ່າໄມ້ຕາມສາຍນ້ຳເທີນ ລຸ່ມເຂື່ອນ ເປັນປ່າໄມ້ດົງດິບທີ່ມີຄຸນນະພາບດີ. ສອງເບື້ອງເລາະແຄມນ້ຳເທີນ ເປັນດິນທັບຖິມຢູ່ສູງກວ່າລະດັບນ້ຳປະມານ 25ມ ໃນເດືອນມັງກອນ ແລະ ແລະ ເປັນປ່າທີ່ມີລວງສູງປະມານ 12ມ ແລະ ມີກິ່ວຜ່າຫຼາຍຊະນິດ, ພ້ອມທັງພຸ່ມ ແລະ ຕົ້ນໄມ້ນ້ອຍ. ມັນບໍ່ມີປ່າລຽບແຄມນ້ຳຈະແຈ້ງ ຍົກເວັ້ນແຕ່ກິ່ວຜ່າ. ຢູ່ລຸ່ມເຂດດັ່ງກ່າວ ເປັນພືດຕ່ຳມີຫຍ້າຫຼາຍຊະນິດ, ມີທັງຫຍ້າໃບໃຫຍ່. ພືດເຫຼົ່ານີ້ ອາດປັບຕົວເຂົ້າກັບດິນທັບຖິມທີ່ອຸດົມສົມບູນໄປດ້ວຍດິນໜຽວ. ຕົ້ນໄມ້ຈະຢາຍລຽບຕາມແຄມນ້ຳເທີນ ຍົກເວັ້ນແຕ່ບ່ອນເປັນຫີນ. ຖິ່ນອາໄສປະເພດສະເພາະ ສຳລັບຮ່ອມນ້ຳເທີນ ແມ່ນໄດ້ມາຈາກແຜນທີ່ປ່າໄມ້, ໂດຍນຳໃຊ້ຮູບພາບຖ່າຍຈາກອາກາດ. ປະເພດຂອງຖິ່ນອາໄສ ຕາມສາຍນ້ຳເທີນລຸ່ມເຂື່ອນ ແມ່ນມີໃນ **ຕາຕະລາງ 3.41.** ມັນເປັນປະເພດສະເພາະຂອງເຂດນີ້ ເຖິງແມ່ນວ່າຖິ່ນອາໄສອື່ນໆຍັງມີສ່ວນໜ້ອຍຢູ່ໜຶ່ງກໍດີ. ຖິ່ນອາໄສດັ່ງເດີມ ທີ່ສຳຄັນໃນເຂດ 4 ແມ່ນຖິ່ນອາໄສຕາມສາຍນ້ຳ.

ຕາຕະລາງ 3.40. ປ່າແລະທີ່ຢູ່ອາໄສ ຂອງນົກ ແລະສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ຊະນິດສຳຄັນແລະ ຕົວຊີ້ບອກ ທີ່ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ

ປະເພດປ່າດັງເດີມ	Primary forests types
ນົກໄຊ້ແຖບຄໍແດງ*	Red-collared Woodpecker
ນົກສາລິກາປີກຂາວ*	White-Winged Magpie
ແຫຼວຫອນລາຍສີນ້ຳຕານ*	Jerdon's Baza
ໄກ່ຂວານົນ*	Siamese Fireback pheasant
ນົກຍູງ* (ໃກ້ນ້ຳໃຫຍ່)	Green peafowl
ນົກເປົ້າທາງເຂັມກິ່ນເຫຼືອງ*	Yellow-vented Pigeon
ນົກເປົ້າທ້ອງຂາວ*	White-bellied Green Pigeon
ນົກກຸກກູສິບຫິນປະກາລັງ*	Coral-billed Ground Cuckoo
ນົກແກງສີນ້ຳຕານ*	Brown Horbill
ນົກແຕວແລວສີຟ້າ*	Blue-rumped Pitta
ນົກກະຈິບຄົວດຳທ້ອງຂາວ*	Yellow-vented
ຂາແດງ* (ກັບສາຍນ້ຳ)	Douc Langur
ເສືອລາຍເມກ*	Clouded Leopard
ແຮດ* (ຕິດພັນກັບປ່າໄຜ່)	Javan one-horned rhino
ເມີຍ (ຕິດພັນກັບປ່າໄຜ່)	Gaur
ເສົາລາ*	Saola
ໝາປ່າ	Dhole
ໝີຄວາຍ *	Asian Brown Bear
ໝີ*	Malayan Sun Bear
ແມວລາຍຫີນອ່ອນ*	Marbled Cat
ເສືອໂຄ່ງ* (ຕິດພັນກັບນ້ຳ)	Tiger
ຊ້າງ* (ທົ່ງຫຍ້າແຄມນ້ຳ)	Asian Elephant
ກວາງເຂົາໃຫຍ່* (?)	Large antlered muntjak
ງົວປ່າ* (ຢູ່ປ່າ “ຊາວນາ”)	Banteng

ປ່າຜັດໃບ	Deciduous Forest
ນົກໃບຕອງໜ້າຜາກສີຄຳ	Gold-fronted leafbird

ເຈຍມົງກຸດຫົວໃຫຍ່	Marshall's horseshoe
ໝູໄມ້ເລັບແມ່ມີແບນ	Fea's tree rat
ໝູຂົນສັງນພູ	Pencil-tailed rat

ປ່າດົງດົບ	Evergreen Forest
ນົກຂຸນແຜນເອິກສີນ້ຳໝາກ	Orange-breasted
ນົກກະວັງໄຟປາກແດງຍາວ	Red-billed scimilar barbbler
ນົກມຸ່ນຄໍແດງ	Rufous-throated fulvetta
ເຈຍປີກກຸດ	Tailess fruit bat
ເຈຍໜ້າຍາວໃຫຍ່	Greater long-tonged bat
ລິງສຸພາບ	Assamese macaque
ລິ້ນ	Chinese pangolin
ກະຮອກຫຼັງລາຍ ?	Chinese striped squirrel
ປ່າງຫຼຸດຳ	Lesser giant flying squirrel
ໝູແຂ້ວຂາວໃຫຍ່	Bower's rat
ໝູພູສູງ	Edward's rat
ຈອນພອນກິນປາ (ແຄມນ້ຳ)	Crab-eating mongoose

ປ່າໃບແຫຼມ	Coniferous Forest
ໝູນາທາງຍາວ	Ryuku mouse
ໝູນາມ້ອຍ	Lesser rice field rat

ປ່າ “ຊາວນາ” ທົ່ງຫຍ້າ	Savannah Grassland
ນົກກິດ	Greater coucal
ນົກກະຈິບສີຄຳ	Dusky warbler
ນົກກະຈິບສີຄຳ (?)	Brown bush Dusky warbler
ນົກກະຈິບສີນ້ຳຕານ ?	Brown bush warbler
ໝູມີລິງ	Long - tailed cane mouse

ໝູນາທາງຍາວ	Ryuku mouse
ເຫງິນນ້ອຍ (?)	Small Indian civet
ຊ້າງ	Elephant
ງົວປ່າ	Banteng

ດິນຊຸ່ມ	Wetland
ນົກເຈົ້າໜອງ	Chinese pond heron
ນົກໄກ່ນາບິງ	Marsh sandpiper
ນົກໄກ່ນາຂາແດງລາຍຈຸດ	Spotted redshank
ນົກໄກ່ນາເດົ້າດິນ	Common greenshank
ນົກໄກ່ນາຂຽວ	Green sandpiper
ນົກກະຈົບສີຄໍ້າ (?)	Pied harrier Dusky warbler
ນົກກະຈົບສີນ້ຳຕານ	Brown bush warbler
ນົກກະແດບເດົ້າເຫຼືອງ	Yellow wagtail

ຜາ	Karst outcrop
ນົກກະອິນ (ໃນປ່າໄກ່ນາ)	Blue whistling thrush
ເຈຍບົວພັນຮີ	Leschault's rousette bat
ເຈຍ ?	Croset's bat
ເຈຍມົງກຸດຫົວໃຫຍ່ຕົວໃຫຍ່	Bouret's horseshoe bat
ເຈຍໜ້າຍັກກອນ	Greater roundleaf bat
ເຈຍສາມແສນ	Trident-nosed bat
ເຈຍໜ້າຍັກ ?	Ridley's roundleaf bat
ລົງ ?	Francois' leaf monkey

ແຄມນ້ຳ-ສາຍນ້ຳ	Riparian-River
ນົກກະແຕ້* (ມີໃນທ້ອງຟ້າ)	River Lapwing
ນົກກະແຕ້ ຫົວໝີ່ນ*	Grey-headed Lapwing
ນົກເປັດກ່າປີກຂາວ (ໃນປ່າໃໝ່)	White-Winged Duck
ແຫຼວປານ້ອຍຫົວໝີ່ນ (ມີໃນທ້ອງຟ້າ)	Lesser Fish Eagle

ແຫຼວຫຼາຍສີ (ຢູ່ປ່າອີກດ້ວຍ)	Pied Faconet
ນາກນ້ອຍເລັບສິ້ນ (ຢູ່ປ່າແລະທ້ອງຟ້າອີກດ້ວຍ)	Oriental small-clawed otter
ນາກຂົນລຽບ	Large smoothe-coated otter
ນາກ ?	Slaty-backed forktail

ແຄມນ້ຳ-ທ້ອງຟ້າ	Riparian-Stream
ນາກ ?	Slaty-backed forktail

ປ່າໄຜ	Bambou
ນົກໄຊທົວເຫຼືອງ (ໃກ້ສາຍນ້ຳ)	Pale-headed Woodpecker
ນົກກະວັງໄຟປາກຍາວ	Large sciimitar babbler
ນົກກະຈົບວົງຕາສີດຳ	Golden spectacled warbler
ເຈຍໄມ້ໄຜທົວແບນໃຫຍ່	Greater club-footed bat

ແຫຼ່ງຂ່າວ: ອີງໃສ່ການເຫັນ (ສັດມີຊີວິດແລະຕາຍ) ແລະການລາຍງານປາກເປົ່າ ທີ່ໄດ້ເຕົ້າໂຮມມາໂດຍຫຼາຍຄະນະສຳຫຼວດ ໃນໄລຍະ 4 ປີ (ຈາກ ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າໂລກ, 1995a, 1995b, 1996, 1996a ແລະ 1996b).

ໝາຍເຫດ: * ໝາຍເຖິງຊະນິດສຳຄັນ (ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ໃນລະດັບໂລກ/ເກືອບຖືກໄພຂົ່ມຂູ່).

ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມອື່ນໆ ທີ່ຫາຍາກແລະມີສະເພາະໃນເຂດນັ້ນ ຊຶ່ງໄດ້ຄົ້ນພົບໃນຫຼັງໆນີ້ແລະຍັງບໍ່ທັນຮູ້ແນ່ນອນເທົ່ອ ແຕ່ອາດມີໃນເຂດປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.31 ແລະ 3.32 ລວມທັງໃນເອກກະສານຂັດຕິດ J. ສັດເຫຼົ່ານີ້ ບໍ່ໄດ້ຖືວ່າ ເປັນຊະນິດສຳຄັນ ໃນເອກກະສານນີ້.

ຕາຕະລາງ 3.41. ປະເພດຖິ່ນອາໄສ ຕາມຮ່ອມນ້ຳເທີນ

ປະເພດປ່າໄມ້/ທີ່ຢູ່ອາໄສ	ແລວທາງທຽວຂອງສັດ ຕາມຮ່ອມນ້ຳເທີນ (% ຂອງ 32.560ຮຕ)
ປ່າປະສົມຜັດໃບ	15
ປ່າດົງດິບ	51
ປ່າໂລ່ງ/ປ່າຕຳ	35
ໄຮ່ເຮື້ອ	1,5
ຜາ / ຫີນປູນ / ໂງ່ນຫີນ	1,0
ປ່າໄຜ່	3,0
ທີ່ງ “ຊາວນາ”	1,0
ກະສິກຳ (ນາ)	0,5
ຫາດຊາຍ	0,2

ຕາຕະລາງ 3.42. ປະເພດຖິ່ນອາໄສໃນພູປັນເຂດ

ປະເພດປ່າໄມ້/ຖິ່ນອາໄສ	ພູປັນເຂດ (% ຂອງ 41.705ຮຕ)
ປ່າປະສົມຜັດໃບ	28
ປ່າດົງດິບ	66
ປ່າໂລ່ງ/ປ່າຕຳ	4
ໄຮ່ເຮື້ອ	1,5
ຜາ / ຫີນປູນ / ໂງ່ນຫີນ	1,0
ປ່າໄຜ່	3,0
ປ່າ “ຊາວນາ”	1
ກະສິກຳ (ໄຮ່)	0,5
ຫາດຊາຍ	0,2

ພູປັນເຂດ

ປ່າໄມ້ແລະຖິ່ນອາໄສໃນພູປັນເຂດ ແມ່ນແມ່ນປ່າດົງດິບເປັນສ່ວນໃຫຍ່ ແລະ ປ່າປະສົມຜັດໃບຫຼຸດລົງມາ. ປ່າແລະຖິ່ນອາໄສປະເພດອື່ນໆ ກໍໄດ້ສະແດງອອກ ໃນຕາຕະລາງ 3.42.

ເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ

ເຂດຈັດສັນປະຊາຊົນ ໃນເນື້ອທີ່ ປະມານ 21.000ຮຕ ແມ່ນຢູ່ໃນດ້ານຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ຊຶ່ງ 17 ບ້ານ ຈະໄດ້ຖືກຍົກຍ້າຍ.

ປະເພດປ່າສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນປ່າໃບກ້ວາງ/ປ່າໃບເຂັມ ທີ່ລວມເອົາ 53% ຂອງເນື້ອທີ່ທັງໝົດທີ່ວາງແຜນເຮັດບ່ອນຈັດສັນ. ປ່າປະເພດອື່ນມີຄື ປ່າດົງດິບແຫ້ງແລ້ງ (33%), ຂົ່ນສອງ (7%), ປ່າປະສົມຜັດໃບ (5%) ແລະທີ່ງຫຍ້າ (1%). ປ່າລຽບແຄມສາຍນ້ຳແລະຕິດສາຍນ້ຳ ເປັນອີກທີ່ຢູ່ອາໄສ ທີ່ໜ້າສັງເກດຂອງເຂດນີ້. ສິ່ງແວດລ້ອມທຳມະຊາດ ໄດ້ຖືກຕັດຂາດເປັນຕອນ ຍ້ອນຄົນມາຢູ່ແລະ ນຳໃຊ້.

ດິນທາມ

ດິນທາມຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ລວມມີໜອງນ້ຳຈືດຕະຫຼອດປີຫຼືຕາມລະດູການ ແລະບຶງແລະທີ່ງຫຍ້າ ທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມ. ດິນຊຸ່ມຫຼາຍບ່ອນເປັນຫຼຸມ ທີ່ເລິກປະມານ 1ມ. ດິນຊຸ່ມບ່ອນອື່ນ ແມ່ນຕິດກັບທີ່ງຫຍ້າ, ປ່າໄຜ່, ທີ່ງ “ຊາວນາ” ແລະປ່າໂລ່ງໃນເຂດທີ່ນ້ຳມັກຂັງ. ໜອງຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ມີຢູ່ຕາມທີ່ງ ຊຶ່ງມີການລ້ຽງສັດຢູ່ນີ້. ທ່ານກະລາຣິດ (ຄະລາຣິດ, 1996) ຄາດວ່າດິນຊຸ່ມທີ່ເກີດຕາມລະດູການ ຈະມີປະມານ 50ກມ² ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແລະໃນນັ້ນ 27,4ກມ² ຈະຖືກນ້ຳຈາກອ່າງເກັບນ້ຳຖ້ວມໝົດ. ປ່າດິນທາມຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ໄດ້ປ່ຽນແປງໂຄງປະກອບຂອງຊະນິດໄມ້ ໄປຕາມລະດັບຄວາມຊຸ່ມ. ດິນໄມ້ທີ່ມີຫຼາຍກວ່າໝູ່ ໃນເຂດດິນທາມຕາມລະດູການ ຈະມີແຕ່ 4 ຊະນິດ. ນັ້ນມີຄື ຫຍ້າຍຸງ, ຫຍ້າຫວາຍໃນເຂດຊຸ່ມສຸດໄປເປັນ ຫຍ້າລັງກາ ໃນເຂດແຫ້ງກວ່າ. ຫຍ້າ ຢູ່ບ່ອນທີ່ແຫ້ງທີ່ສຸດ, ນອກເຂດດິນຊຸ່ມ. ດິນທາມ ເຫຼົ່ານີ້ໄດ້ຖືກນ້ຳຖ້ວມ ໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນປະມານ 8 ຫາ 10 ເດືອນຕໍ່ປີ. ພືດທີ່ແຜ່ຫຼາຍຕາມແຄມບົດແມ່ນຫຍ້າ (ລາຊີອັງດູ). ໃນເຂດຊຸ່ມຕະຫຼອດປີ ດິນຫຍ້າ ພວກຫຍ້າໃຕ້ນ້ຳ ແມ່ນເກີດໃນນ້ຳເລິກປະມານ 1ມ. ຊະນິດທີ່ຢູ່ນອກເຂດຊຸ່ມສຸດ

ແມ່ນຫຍ້ານວນນ້ອຍ, ຫຍ້າຍຸງ, ຫຍ້າຫວາຍ. ພືດໃນເຂດແຫ້ງສຸດ, ໃນເຂດສູງກວ່າມີຫຍ້າລັງກາ, ຫຍ້ານວນນ້ອຍ, ຜັກໜອກ, ຫຍ້າ. ພືດໜ້າດິນ ແລະເກີດຂຶ້ນໂດດດ່ຽວ ແມ່ນພົບເຫັນຫຼາຍ ແລະ ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງພືດແມ່ນຕ່ຳ. ພືດທີ່ຢູ່ໃຕ້ນ້ຳ ມີແໜທາງມ້າ ແລະ ສັນຕະວາໃບເຂົ້າໃນເຂດນ້ຳ ຕົ້ນ, ເຂດລຸບໂນນ, ເຂດນ້ຳຖ້ວມປະຈຳເລີກຮອດ 1ມ. ພືດ ທີ່ຢູ່ໃນນ້ຳ ແໜທາງມ້າ ແລະ ສັນຕະວາ ທີ່ເປັນບ່ອນຢູ່ຂອງປະເພດປາຂາວ ແລະຍັງ ເປັນແຫຼ່ງອາຫານ ສຳລັບປາກິນຫຍ້າອື່ນໆ. ນົກ ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນເຂດດິນທາມ ແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.43. ຊະນິດ ທີ່ນຳໃຊ້ດິນທາມ ແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.44. ຍັງມີກະປູ, ກຸ້ງ, ກົບ, ຫອຍ, ເຕົ່າແລະໂດຍສະເພາະເຕົ່າຄຳ (ຄະລາຣິດ, 1996) ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ເມື່ອດິນທາມທີ່ມັນເຄີຍຢູ່ຖືກ ນ້ຳຖ້ວມໝົດ.

ການປ່ຽນແປງຂອງຖິ່ນອາໄສ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ

ການຕັດໄມ້ໃນອ່າງໂຕ່ງຂອງ ໂຄງການນ້ຳ ເທີນ 2 ໄດ້ດຳເນີນມາໃນ 20 ປີຫຼັງອີງໃສ່ການສຳ ປະທານໃຫ້ **ບພດ. ບພດ** ແມ່ນໄດ້ມອບໃຫ້ຄວບ ຄຸມ ການພັດທະນາໃນເຂດຕາເວັນອອກຂອງ **ສປປລາວ** ລວມທັງອ່າງໂຕ່ງຂອງໂຄງການນ້ຳເທີນ 2 ທັງໝົດຢູ່ແຂວງຄຳມ່ວນ. ແຕ່ຕົ້ນຊຸມປີ 80, **ບພດ** ໄດ້ພັດທະນາແລະຂະຫຍາຍ ຄວາມສາມາດ ໃນການຂຸດຄົ້ນໄມ້, ການຂົນສົ່ງແລະການປຸງແຕ່ງ ໄມ້. ໃນປີ 1993, ພາຍຫຼັງໄດ້ຮັບການຕົກລົງ ໃຫ້ ພັດທະນາໂຄງການນ້ຳເທີນ 2, ລັດຖະບານໄດ້ໃຫ້ ທິດນຳ **ບພດ** ໃຫ້ເລັ່ງລັດຕັດໄມ້ຢູ່ພູພຽງນາກາຍເພື່ອ ອະນາໄມໜ້າອ່າງ. ບໍລິມາດໄມ້ທີ່ໄດ້ຕັດອອກມາ ໃນຊຸມປີທຳອິດ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 20-40.000ມ³/ປີ ຫາ 441.000ມ³/ປີ ໃນປີ 1995 (ບົດລາຍງານ ການຕັດໄມ້ຂອງ**ບພດ**, 1998-99). ການຕັດໄມ້ດັ່ງ ກ່າວໄດ້ໄມ້ແປກແລະໄມ້ເນື້ອແຂງ 1,1ລ້ານມ³ ຊຶ່ງ

ເທົ່າກັບໄມ້ການຄ້າທີ່ມີໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ (ປະຣິດ ເຊີ, 1997). ເພື່ອຊ່ວຍເຫຼືອອະທິບາຍຕື່ມ ຄວາມ ເສຍ ຫາຍຂອງຖິ່ນອາໄສ, ບໍລິສັດອາຣູນາເຕັກໂນ ໂລຊີ (2004) ໄດ້ດຳເນີນປະຫວັດການຕັດໄມ້ ລະອຽດທັງຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳແລະນອກອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະເພື່ອຄາດຄະເນມວນສານ ທີ່ຍັງເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງ ເກັບນ້ຳ. ລາຍລະອຽດ ຂອງປະຫວັດການອະນາ ໄມຊີວະມວນສານ ແມ່ນມີຢູ່ລຸ່ມນີ້. ການປະເມີນ ຖິ່ນຢູ່ອາໄສປະເພດຕ່າງໆແລະເນື້ອທີ່ປົກຄຸມ ແມ່ນ ກຳລັງດຳເນີນຢູ່ ແລະຈະລວມເຂົ້າໃນບົດປະເມີ ນຜົນກະທົບ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະແຜນການຄຸ້ມ ຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ສະບັບໜ້າ.

ປະຫວັດຂອງການຕັດໄມ້ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແຕ່ປີ 1973 ຫາ 2003 ໄດ້ຖືກປະເມີນຜ່ານການ ສົມທຽບການຈັດປະເພດປ່າ ກັບຮູບພາບດາວທຽມ ສຳລັບປີ 1973, 1989, 1996 ແລະ 2003. ແຕ່ປີ 1973 ຫາ 1989 ການຕັດໄມ້ ແມ່ນສຸມໃສ່ເຂດທີ່ ເປັນອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະສ່ວນໜຶ່ງຢູ່ເຂດທີ່ຈະເປັນ ບ່ອນຍົກຍ້າຍຄົນໄປຢູ່ໃໝ່ (ຮູບ 3.53). ອັດຕາ ສ່ວນຕັດໄມ້ຢູ່ນອກເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນໄລຍະປີ 1989 ຫາ 1996 ແມ່ນຫຼາຍກ່ວາຢູ່ໃນເຂດອ່າງ ເກັບນ້ຳ. ອັນນີ້ກົງກັບໄລຍະເວລາ ທີ່ມີການຕັດໄມ້ ຫຼາຍແຕ່ປີ 1994 ຫາ 1998, ປະມານ 217.000 ຫາ 441.000ມ³/ປີ ຄືຈະໄດ້ຊຶ້ງແຈງໃນບົດລາຍງານ ການຕັດໄມ້ຂອງ **ບພດ** ຂອງປີ 1998-99.

ອີງຕາມການວິໄຈ, ກໍໄດ້ມີການສະຫຼຸບດັ່ງ ຕໍ່ໄປນີ້ ຊຶ່ງມີໃນຮູບ 3.54 ແລະ 3.55: 1). ແຕ່ປີ 1973 ຫາ 2003, ເນື້ອທີ່ປົກຄຸມຂອງປ່າໄມ້ຢູ່ພູພຽງ ນາກາຍໄດ້ຫຼຸດລົງແຕ່ 71% ມາເປັນ 60%; 2). ໃນໄລຍະດຽວກັນນັ້ນ, ເນື້ອທີ່ປົກຄຸມຂອງປ່າໄມ້ຢູ່ ອ່າງເກັບນ້ຳແມ່ນຫຼຸດລົງແຕ່ 61% ມາເປັນ 48%; 3). 57% ຂອງເນື້ອທີ່ຕັດໄມ້ ແມ່ນຢູ່ນອກອ່າງເກັບ ນ້ຳ; ແລະ 4). 43% ຂອງເນື້ອທີ່ຕັດໄມ້ ໃນໄລຍະ 1996-2003 ແມ່ນຢູ່ນອກເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ.

ຄາດວ່າພວກຕັດໄມ້ ບໍ່ຮູ້ການປະກາດສ້າງ ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນໃນປີ 1980, ຊຶ່ງລວມ

ເອົາດ້ານເໜືອຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ອັນເຮັດໃຫ້ຕັດໄມ້ ອອກໄປນອກເຂດອ່າງເກັບນ້ຳເຖິງ 57%. ລະຫວ່າງປີ 1989-1996, ເນື້ອທີ່ປົກຄຸມຂອງປ່າໄມ້ ແມ່ນມີການປ່ຽນແປງໜ້ອຍດຽວ ຊຶ່ງຖືວ່າມາຈາກ ການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່. ທ່າອ່າງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນກົງກັນ ຂ້າມແຕ່ປີ 1996-2003, ເມື່ອພວກຕັດໄມ້ລະມັດ ລະວັງນຳເຂດແດນຂອງປ່າສະຫງວນ. ອັດຕາການ ຕັດໄມ້ ຢູ່ນອກເຂດອ່າງເກັບນ້ຳໄດ້ຫຼຸດລົງ ໃນຊ່ວງ 1996-2003, ແຕ່ກໍຍັງຫຼາຍຢູ່ (ບໍລິສັດອາລູນາເຕັກ ໂນໂລຊີ, 2004). ການຕັດໄມ້ໃນຊຸມປີສຸດທ້າຍ ເຫັນວ່າຫຼຸດລົງຫຼາຍ ຕາມເບິ່ງໃນຂໍ້ມູນສະປອດໃນ ປີ 2000 ແລະຂໍ້ມູນດາວທຽມລັງສາດປີ 2003. ບົດລາຍງານຂອງທີມສຳຫຼວດ ການຕັດໄມ້ຂອງ ທະນາຄານໂລກ ໃນປີ 2000 ໄດ້ສັງເກດວ່າບໍ່ມີ ການຕັດໄມ້ອີກແລ້ວ ໃນເຂດນີ້. ຢ່າງໃດກໍດີ, ການ ຕັດໄມ້ ໃນຈຳນວນຈຳກັດຢູ່ໃນເຂດປ່າສະຫງວນ ແມ່ນຍັງສືບຕໍ່ຢູ່ໃນໄລຍະນີ້, ແຕ່ບໍ່ແມ່ນມາຈາກຕັດ ໄມ້ແລະມາຈາກການເຮັດໄຮ່. ນອກຈາກຄວາມ ກົດດັນຈາກການຕັດໄມ້ທີ່ດຳເນີນຢູ່ນັ້ນ, ການຫາ ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງທີ່ເຄີຍເຮັດກັນມາ ແມ່ນສຸ່ມໃສ່ຕົ້ນ ໄມ້ ໂດຍສະເພາະໄມ້ຫອມ ແລະ ເປືອກບົງ. ການມີແລະການນຳໃຊ້ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ ແມ່ນມີ ຄວາມສຳຄັນຕະຫຼອດປີ ທີ່ມີຜົນກັບ ກຽວກະສິກຳ ບໍ່ໄດ້ດີ. ໄມ້ໄຜ່, ແປ້ນ, ຫຼາຍ, ໃບຕອງ ແມ່ນໄດ້ ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການກໍ່ສ້າງເຮືອນຊານ ແລະ ອື່ນໆ. ໝໍ້ຢາພື້ນເມືອງ ຍັງຕ້ອງການເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ ມາ ໂດຍສະເພາະ.

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ

ຜົນກະທົບ ຕໍ່ລະບົບນິເວດເທິງໜ້າຢູ່ ພູ ພຽງນາກາຍ ຈະຫຼາຍສົມຄວນໃນການກໍ່ສ້າງ, ນຳ ໃຊ້ອ່າງເກັບນ້ຳແລະໂຮງໄຟຟ້າ. ຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຜົນກະທົບ ໂດຍກົງຈາກການຕັດໄມ້ຕົວຈິງ, ການເຊື່ອມໂຊມ ຫຼື ການລົບກວນລະບົບນິເວດ ແລະ ຫຼືຜົນກະທົບທາງອ້ອມຈາກພົນລະເມືອງເພີ່ມ ຂຶ້ນແລະເສັ້ນທາງປັບປຸງ. ການຄິດໄລ່ສຳລັບການ

ສູນເສຍຖິ່ນຢູ່ອາໄສຢ່າງຄົບຖ້ວນ ຈາກໂຄງການ ແມ່ນໄດ້ດຳເນີນມາ ແລະໄດ້ຢັ້ງຢືນຄວາມເໝາະ ສົມ ຂອງການຊົດເຊີຍດ້ວຍການອະນຸລັກ (ເອກ ກະສານຊ້ອນທ້າຍ I).

ຜົນກະທົບຕ່າງໆ ຈະໄດ້ຍົກຂຶ້ນກ່ຽວກັບ ແຕ່ລະພາກສ່ວນ ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້: i) ເຂື່ອນ ແລະ ກ້ອງເຂື່ອນ; ii) ອ່າງເກັບນ້ຳ ນາກາຍ ແລະ ເຂດ ນ້ຳຂຶ້ນຖ້ວມ; iii) ອ່າງດັດສົມ ແລະຄອງລຸ່ມ; iv) ເຊບັງໄຟ; ແລະ v) ສາຍລົງ.

ເຂື່ອນນາກາຍ ແລະ ລຸ່ມເຂື່ອນ

ດິນປະມານ 1.325 ຮຕ ໄດ້ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນ ການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນນາກາຍ ແລະ ທາງເຂົ້າໄປຫາ ເຂື່ອນ. ສຳລັບເຂື່ອນເອງ ແມ່ນຕ້ອງການບຸກເບີກ ແຕ່ 10-15 ຮຕ. ນອກຈາກຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງເຂື່ອນ, ຜົນກະທົບ ອັນສຳຄັນຕໍ່ລະບົບນິເວດເທິງບົກ ຈະ ເກີດຂຶ້ນຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນໃນຊ່ວງ 12 ກມ ລົງໄປຮອດ ປາກນ້ຳພາວ, ຜົນກະທົບເພີ່ມ ຍັງມີແຕ່ປາກນ້ຳ ພາວລົງໄປ ແຕ່ກໍຄາດວ່າຈະໜ້ອຍດຽວ. ຜົນ ກະທົບ ທຳອິດທີ່ຕິດພັນກັບເຂື່ອນ ແລະ ຊ່ວງ 12 ກມ ແຕ່ເຂື່ອນຫາປາກນ້ຳພາວ ມີດັ່ງນີ້: i) ກະ ແສນນ້ຳຫຼຸດລົງ ແລະ ປ່າອາດຂະຫຍາຍເຂົ້າມາໃນ ສາຍນ້ຳ, ii) ນ້ຳຈະຖ້ວມເຂດນີ້ ແລະ ອາດທຳ ລາຍປ່າທີ່ເກີດຂຶ້ນ ແລະ iii) ການປັບປຸງເສັ້ນທາງ ເຂົ້າຫາເຂື່ອນ.

ຍ້ອນນ້ຳທີ່ປ່ອຍລົງແຕ່ເຂື່ອນ ຈະຫຼຸດລົງ ຈາກປະລິມານສະເລ່ຍ 238 ມ³/ວນຫ ໂດຍຄຳນຶງ ເຖິງການປ່ອຍລົງກ້ອງເຂື່ອນແລະນ້ຳລື້ນ ມາເປັນ 16 ມ³/ວນຫ, ປ່າໄມ້ ອາດລາມເຂົ້າໄປໃນສາຍ ນ້ຳ, ແລະ ອາດເຮັດໃຫ້ປ່າຕາມສາຍນ້ຳປ່ຽນແປງ. ການແຜ່ລາມດັ່ງກ່າວ ອາດເປັນແຫຼ່ງອາຫານຂອງ ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ທີ່ໄປມາຕາມແລວທາງ ທຽວ ແຕ່ປ່າສະຫງວນ ນາກາຍນ້ຳເທີນ ກັບປ່າ ສະຫງວນ ພູຫີນປູນ ແລະ ກາຍເປັນຖິ່ນອາ ໄສໃໝ່ ສຳລັບສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ, ສັດເລືອ

ຕາຕະລາງ 3.43. ນົກທີ່ພົບເຫັນ ໃນເຂດດິນທາມ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ

ຊື່ອັງກິດ	ຊື່ລາວ	ສະພາບ ໃນ ລະດັບໂລກ	ຕິດພັນກັບດິນຊຸ່ມ	ສະພາບຢູ່ພູພຽງ
White-Winged Duck	ນົກເປັດກ່າປົກຂາວ	EN	ເກືອບຢູ່ປະຈຳໃນເຂດດິນຊຸ່ມ	ຫາຍາກ
Crested Kingfisher	ນົກກະເຕັ້ນໃຫຍ່ ລາຍຂາວດຳ	RAR	ເກືອບຢູ່ປະຈຳໃນເຂດດິນຊຸ່ມ	ຢູ່ເກືອບທົ່ວໄປ
Tawny Fish Owl	ນົກເຄົ້າປາ ທໍມີ	NT	ເກືອບຢູ່ປະຈຳໃນເຂດດິນຊຸ່ມ	ມີຢູ່
Wood Snipe	ນົກຂີ້ກະເດືອນໄມ້	VU	ຕິດພັນຫຼາຍກັບດິນຊຸ່ມ	ມາຍາກລະດູໜາວ
River Lapwing	ນົກກະແຕ້	NHD	ເກືອບຢູ່ປະຈຳໃນເຂດດິນຊຸ່ມ	ຢູ່ເກືອບທົ່ວໄປ
Grey-headed Lapwing	ນົກກະແຕ້ ຫົວໝີ່ນ	NT	ຕິດພັນຫຼາຍກັບດິນຊຸ່ມ ¹	ຢູ່ເກືອບທົ່ວໄປ
Small Pratincole	ນົກແອ່ນທົ່ງນ້ອຍ	RAR	ເກືອບຢູ່ປະຈຳໃນເຂດດິນຊຸ່ມ	ມາແວ່ຍາກ
Black Kite	ແຫຼວດຳ	RAR	ໄປເຂດດິນຊຸ່ມປະຈຳ ແຕ່ອາດບໍ່ ຂຶ້ນກັບດິນຊຸ່ມ	ຜ່ານຍາກ
Grey Heron	ນົກເຈົ້າສີໝີ່ນ	RAR	ເກືອບຢູ່ປະຈຳໃນເຂດດິນຊຸ່ມ	ມາຍາກລະດູໜາວ
Purple Heron	ນົກເຈົ້າສີແດງຊ້ຳ	RAR	ເກືອບຢູ່ປະຈຳໃນເຂດດິນຊຸ່ມ	ມາຍາກລະດູໜາວ

ການໃຫ້ຊື່ ແມ່ນເຮັດຕາມການຈັດຂອງອິນສະກິບ (1996)

EN	Endangered	ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່
VU	Vulnerable	ປ່ຽນແປງງ່າຍ
NT	Near threatened (Baillie & Groombridge)	ໃກ້ຈະຖືກໄພຂົ່ມຂູ່
RAR	Regional at risk (ຕາມ Treesucon & Round 1990)	ສ່ຽງໃນລະດັບພາກພື້ນ
NHD	National historical decline (Thewlis et al. 1998)	ຫຼຸດລົງຫຼາຍໃນລະດັບຊາດ ໃນໄລຍະ ຜ່ານມາ

1. ເຖິງແມ່ນວ່າຈະພົບເລື້ອຍຢູ່ນອກກໍຕາມ, ມັນເປັນປະຊາກອນ ທີ່ຂຶ້ນກັບດິນຊຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 3.44. ສັດອື່ນໆທີ່ພົບເຫັນໃນເຂດດິນທາມ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ

ຊື່ອັງກິດ	ຊື່ລາວ	ສະພາບ ໃນລະ ດັບໂລກ	ຕິດພັນກັບດິນຊຸ່ມ	ສະພາບຢູ່ພູພຽງ
Large otter sp.	ນາກໃຫຍ່	VU	ເກືອບບໍ່ປ່ຽນແປງຈາກດິນຊຸ່ມ	ມີທົ່ວໄປລົມຄວນ
Asian small-clawed Otter	ນາກນ້ອຍເລັບສັ້ນ	NT	ເກືອບບໍ່ປ່ຽນແປງຈາກດິນຊຸ່ມ	ມີທົ່ວໄປລົມຄວນ
Asian elephant	ຊ້າງ	EN	ຕິດພັນຫຼາຍກັບດິນຊຸ່ມ ¹	ມີທົ່ວໄປລົມຄວນ

ການໃຫ້ຊື່ ແມ່ນເຮັດຕາມ Corbets & Hill (1992):

EN	Endangered	ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່
VU	Vulnerable	ປ່ຽນແປງງ່າຍ
DD	Data Deficient (Baillie & Groombridge, 1996)	ຂໍ້ມູນບໍ່ພໍ

1. ເຖິງແມ່ນວ່າຈະພົບເລື້ອຍຢູ່ນອກກໍຕາມ, ມັນເປັນປະຊາກອນ ທີ່ຂຶ້ນກັບດິນຊຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 3.45. ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມແລະນົກ ທີ່ເກີບຖືວ່າມີສະເພາະເຂດນັ້ນແລະຊະນິດທີ່ມີແຕ່ໃນເຂດນີ້
ເວດປ່າດົງດິບສາຍພູຫຼວງ

ຊື່ລາວ	ຊື່ອັງກິດ	ຊື່ວິທະຍາສາດ
ຊະນິໜ້າຂາວ	White-Browed Black Langur	Trachypithecus laotum
ຊະນິຂາແດງ	Red-shanked Douc Langur	Pygathrix n. nemeus
ຊະນິຂາໝີ່ນ	Grey-shanked Douc Langur	Pygathrix n. cinerea
ຊະນິແກ້ມເຫຼືອງ	Yellow-cheeked Crested Gibbon	Namascus gabriellae
ຊະນິແກ້ມຂາວ	Southern White-cheeked Crested Gibbon	Namascus leucogenys
ກວາງເສົາລາ	Saola	Pseudoryx nghetinhensis
ຟານເຂົາໃຫຍ່/ດົງ	Giant Muntjac	Megamuntiacus vuquangensis
ຟານພູ (!)	Annamite Muntjac	Muntiacus trussonensis
ໝູປ່າ	Indochinese Warty pig	Sus bucculentus
ຈອນພອນຫຼັງຂາວ	Back-striped Weasel	Mustela strigidorsa
ເຫງິນທາງປ່ອງ	Spotted Lingsang	Prionodon pardicolor
ກະຕ່າຍພັນໃໝ່	Annamite striped Rabbit	Nesolagus spp
ໄກ່ຂວາພະຍາ	Imperial Pheasant	Loptura imperialis
ໄກ່ຂວາ (ເອດຫວາດ)	Edward's Pheasant	Loptura edwardsii
ໄກ່ຂວາ (ຫວຽດນາມ)	Vietnamese fireback	Loptura hatinhensis
ນົກວູ່ວ່າວ, ນົກຍູງທອງ	Crested Argus	Rheinardia argus
ນົກກະບັງໄຟທາງສັ້ນ	Short-tailed Scimitar Barbler	Jabouilleia danjou
ນົກກະທາຄໍສີສົມ	Orange-necked Partridge	Arborophila davidii
ນົກກິນແມງໄມ້ສີກຳ	Saoty Barbler	Stachyris herberti

ຄານແລະສັດເຄິ່ງປີກເຄິ່ງນ້ຳ ທີ່ຈະເກີດຕາມວັງ ຕ່າງໆໃນຊ່ວງນີ້. ຢ່າງໃດກໍດີ, ໃນຊ່ວງປີຝົນຫຼາຍ ເມື່ອນ້ຳໃນອ່າງຂຶ້ນເຕັມ ແລະ ນ້ຳລື້ນປະຕູລົງມາ ຕາມສາຍນ້ຳເທີນ, ຕົ້ນໄມ້ໃນຊ່ວງນີ້ ຈະຖືກພັດໄປ ແລະ ໃນຕໍ່ໄປກໍເລີ້ມເກີດໃໝ່ອີກ. ປ່າທີ່ຕິດກັບ ສາຍນ້ຳນັ້ນ ຈະບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ. ກະແສນ້ຳ ທີ່ ຫຼຸດລົງໃນນ້ຳເທີນ ແຕ່ເຂື່ອນຫາປາກນ້ຳພາວ ຈະ ມີຜົນກະທົບຕໍ່ສັດປີກ ທີ່ອາໄສປາໃນຊ່ວງນີ້ເປັນ ອາຫານ. ສັດທີ່ມີກະດູກເທິງປີກ ຂຶ້ນກັບສັດນ້ຳ ຢູ່ນ້ຳເທີນ ເພື່ອເປັນອາຫານ ແລະ ມີປ່ອນຫາກິນ ໃນເຂດນີ້. ຊະນິດຕົ້ນຕໍແລະເປັນຕົວວັດແທກ ແມ່ນຫຼາກຫຼາຍກວ່າ ຍ້ອນວ່າລ້ອມນ້ຳແຫ່ງນີ້ ມີຖິ່ນ

ອາໄສຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ບໍ່ເຄີຍເຫັນ ໃນເຂດທີ່ ເປັນປ່າສະໝໍ່າສະເໝີ. ນົກຊະນິດທີ່ຕ້ອງເອົາໃຈ ໃສ່ເປັນພິເສດ ມີ: ແຫຼວປານ້ອຍຫົວໝີ່ນ, ແຫຼວ ຫຼາຍສີ, ນົກກຸກກຸສົບຫີນ, ປາກາລັງ, ນົກກະແຕ່ ຫົວໝີ່ນ ແລະ ນົກແກງສີນ້ຳຕານ. ສັດລ້ຽງລູກ ດ້ວຍນ້ຳນົມ ອາດຈະມີ ນາກນ້ອຍເລັບສັ້ນ, ເຖິງ ແມ່ນວ່າຍັງບໍ່ທັນໄດ້ມີໃຜເຫັນເທື່ອໃນເຂດນີ້. ຖິ່ນ ອາໄສ ລຽບຕາມແຄມນ້ຳແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ ສຳລັບສັດບາງຊະນິດເຊັ່ນ: ແຫຼວຫຼາຍສີ ຊຶ່ງມັກ ເຮັດຮັງຢູ່ໂກນໄມ້ ແລະ ນົກກຸກກຸສົບຫີນປະກາລັງ ຊຶ່ງມັກຢູ່ໃນປ່າໄຜ່ຕິບຕາມແຄມນ້ຳ. ຍັງບໍ່ທັນຮູ້ ເທື່ອໃນປະຈຸບັນວ່າອາຫານໃນສາຍນ້ຳຊ່ວງນີ້ ຈະ

ເພີ່ມຂຶ້ນ ຫຼື ຄືເກົ່າ ຫຼື ຫຼຸດລົງສໍາລັບນົກຕ່າງໆ ເຊັ່ນແຫຼວປາມ້ອຍ ແລະ ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ເຊັ່ນນາກ.

ລຸ່ມນ້ຳພາວລົງໄປ, ກະແສນນ້ຳ ຂອງນ້ຳ ເທີນ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນເມື່ອ ກະແສນນ້ຳ ຈາກສາຂາອື່ນໆ ໄຫຼລົງໃສ່ນ້ຳເທີນ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຍ້ອນກັກເກັບນ້ຳ ໄວ້ໃນອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ກະແສນນ້ຳ ຍັງຈະສືບຕໍ່ ຫຼຸດລົງໄປອີກ. ກະແສນນ້ຳ ທີ່ຫຼຸດລົງໃນຊ່ວງນ້ຳພາວ ຫາ ອ່າງເກັບນ້ຳເທີນຫີນບູນ ຈະເຮັດໃຫ້ຈຳນວນມີ ທີ່ປ່ອຍນ້ຳຕໍ່ສຸດລົງ $5\text{ m}^3/\text{ວນທ}$ ຫຼາຍຂຶ້ນຕື່ມ. ເມື່ອເປັນເຊັ່ນນັ້ນ, ກະແສນນ້ຳຢູ່ນ້ຳກະດິງ ຈະຫຼຸດ ລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ມັນເປັນໄປໄດ້ທີ່ປ່າຈະແຜ່ ລາມອອກມາໃນສາຍນ້ຳ ຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນເທີນຫີນບູນ. ການວິໄຈກະແສນນ້ຳທີ່ປ່ອຍຕໍ່ສຸດ ຈະໄດ້ດຳເນີນ ໃນບໍ່ດົນນີ້ ແລະ ຈະເອົາຜົນຂອງມັນເຂົ້າໃນ ບົດ ປະເມີນຜົນກະທົບ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມແລະແຜນການ ຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ.

ອ່າງເກັບນ້ຳ ນາກາຍ

ການນຳໃຊ້ ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຈະມີຜົນ ກະທົບຕໍ່ປ່າໄມ້, ສວນໄມ້ ແລະ ເນື້ອທີ່ດິນໃນເຂດ ນ້ຳຖ້ວມ ໃນນັ້ນ 37% ແມ່ນໄດ້ຖືກລົບກວນມາ ແລ້ວ (ຮູບ 3.55). ປ່າແລະສວນໄມ້ ແລະ ການ ນຳໃຊ້ທີ່ດິນລວມມີ 13 ປະເພດຢູ່ ພູພຽງນາກາຍ ແລະ ກາຍເປັນຍ່ອນຖິ່ນອາໄສ ຊຶ່ງແຕ່ກ່ອນເຄີຍມີ ສັດປ່າຫຼາກຫຼາຍແລະໜາແໜ້ນ. ຊະນິດດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຖືກກົດດັນນັບມື້ນັບຫຼາຍຂຶ້ນ ໃນໄລຍະ 30 ປີ ຜ່ານມາຍ້ອນການຂະຫຍາຍເຮືອນຊານບ້ານຢູ່, ການຕັດໄມ້ ແລະ ການລ່າສັດ.

ຜົນກະທົບ ທີ່ຕິດພັນກັບການກັກເກັບນ້ຳ ໃສ່ອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນພາກກ່ຽວກັບ ຜົນກະທົບ ຈາກການກໍ່ສ້າງ ແລະ ການພັດທະນາ. ນ້ຳຈະຂຶ້ນເຕັມອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ຫຼຸດລົງໃນແຕ່ລະ ປີ. ໃນເວລານ້ຳເຕັມສຸດ, ລະດັບນ້ຳ ຈະຢູ່ 358 ມ ທຽບໃສ່ລະດັບນ້ຳທະເລປານກາງ ແລະ ຈະຖ້ວມ ເນື້ອທີ່ປະມານ 450 km^2 ຢູ່ ພູພຽງນາກາຍ ໃນ

ລະດັບນ້ຳຕໍ່ສຸດ, ປ່າທັງໝົດ, ປ່າຊາວານາ, ທົ່ງ ຫຍ້າ ແລະ ດິນທາມຢູ່ໃນເຂດນັ້ນ ຈະຖືກນ້ຳໃນ ອ່າງຂຶ້ນຖ້ວມ ແລະ ຕົ້ນໄມ້ກໍຈະຕາຍໄປ. ໃນໄລ ຍະນ້ຳປົກລົງ, ເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະຫຼຸດເນື້ອທີ່ລົງ ຍັງເຫຼືອແຕ່ປະມານ 82 km^2 . ອັນນີ້ຈະເຮັດໃຫ້ມີ ເຂດດິນທາມຫຼາຍແຫ່ງ ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ມີການຫາປາ ເກີດຂຶ້ນແລະມີທົ່ງຕົມ, ອັນເຮັດໃຫ້ຕົ້ນໄມ້ເທິງປົກ ເກີດຂຶ້ນ. ຄາດວ່າຫຍ້າແລະພຸ່ມໄມ້ ອາດເກີດຂຶ້ນ ໃນຂອບເຂດຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ, ໂດຍສະເພາະ ຊະນິດທີ່ເຄີຍເກີດ ໃນເຂດດິນທາມທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸ ບັນຍູ່ພູພຽງນາກາຍ.

ເຂດດັ່ງກ່າວຈະເປັນແຫຼ່ງອາຫານ ສໍາລັບ ສັດລ້ຽງ ແລະ ອາດເປັນສວນຄົວສໍາລັບ ບ່ອນທີ່ຢູ່ ໃກ້ເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ. ຍັງບໍ່ທັນຮູ້ວ່າ ຖິ່ນອາໄສດັ່ງກ່າວ ຈະເຮັດມີສັດປ່າແນວໃດເທື່ອ ເພາະເຂດດັ່ງກ່າວສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນຕິດກັບປ່າ ສະຫງວນ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ສັດບາງຊະນິດເຊັ່ນ ນົກ ຫຼື ສັດທີ່ຫາກິນຕາມແຄມໜອງ, ລີງ ແລະ ສັດຊະນິດອື່ນໆ ອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ທີ່ບໍ່ດີ ເພາະເຂດດັ່ງກ່າວເປັນທົ່ງຕົມ ເມື່ອນ້ຳຫຼຸດລົງ.

ເຂດແຄມນ້ຳ ຈະປ່ຽນແປງແຕ່ປະມານ 25 km^2 ໃນເວລານ້ຳຕໍ່ສຸດ ໄປເປັນປະມານ 200 km^2 ເມື່ອນ້ຳເຕັມສຸດ. ເຂດຊຸ່ມດັ່ງກ່າວ ຈະເປັນ ບ່ອນຢູ່ຂອງສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກເຄິ່ງນ້ຳ ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ເຊັ່ນ ຫອຍ ແລະ ແມງໄມ້ ລວມທັງ ແລະ ເຕົ້າ ຊຶ່ງເປັນເຂດຫາກິນ ຂອງສັດກິນສັດອື່ນເປັນອາ ຫານ. ຕົ້ນໄມ້ຕາຍຢືນຕົ້ນ ໃນເຂດນີ້ ຈະເປັນບ່ອນ ເພິ່ງສໍາລັບສັດປ່າບາງຊະນິດ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ລະດັບ ທີ່ເຂດນີ້ ຈະສະໜອງຊັບພະຍາກອນທີ່ເສຍໄປ ຍ້ອນນ້ຳຖ້ວມດິນທາມ ໃນປັດຈຸບັນແມ່ນຍາກທີ່ຈະ ກໍານົດໄດ້. ຂໍ້ແນະນຳໃຫ້ດຳເນີນການສຶກສາ ກ່ອນ ຈະກັກຂັງນ້ຳ ກ່ຽວກັບຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງມີຖິ່ນອາ ໄສ ແລະ ເຂດທີ່ທາງເລືອກ ໃຫ້ແກ່ສັດຊະນິດ ບອບບາງດັ່ງກ່າວ. ມາດຕະການແກ້ໄຂ ຈະໄດ້ຍົກ ຂຶ້ນໃນພາກທີ 6 ຊະນິດທີ່ບອບບາງມີຄື ນົກ ເຈົ້າດຳ, ນົກກະເຕັນ ປະໂລ, ນົກກະເຕັນໃຫຍ່

ລາຍຂາວດຳ, ນົກຍູງ, ແຫຼວຫົວໝີນ, ນົກກະແຕ້, ນົກແອ່ນ, ນົກຂີ້ກະເດືອນ, ນົກເຄົ້າປາທໍມີ ແລະ ນົກເປັດກ່າປົກຂາວ.

ຂ່າວສານ ທີ່ໄດ້ມາຈາກການສຶກສາ ຖິ່ນ ອາໄສແລະທາງເລືອກ ອາດນຳເອົາມາໃຊ້ ເພື່ອ ຮັກສາ ແລະ ປັບປຸງເຂດທີ່ເປັນຖິ່ນອາໄສ ທີ່ຈຳ ເປັນ ແລະ ແຫຼ່ງອາຫານຂອງສັດທີ່ສຳຄັນ. ຂ່າວ ສານ ຍັງຈະໄດ້ນຳເອົາມາໃຊ້ ເພື່ອຕີລາຄາການມີ ຊີວິດ ຂອງນົກທີ່ເຄີຍຍ້າຍເຂົ້າມາຢູ່ ແລະ ນຳໃຊ້ ເຂດດິນທາມໃກ້ຄຽງ ທີ່ມີຢູ່ນ້ຳຫີນບູນ, ນ້ຳທອນ ແລະ ເຊບັງໄຟ, ທັງໝົດບໍ່ເຖິງ 60ກມ ຫ່າງຈາກ ເຂດນັ້ນ.

ນອກນີ້, 2.700ຮຕ ແມ່ນຈະໄດ້ຮັບຜົນ ກະທົບຈາກການກໍ່ສ້າງທີ່ພົວພັນກັບເສັ້ນທາງ 8ເບ ຄືໃນເອກກະສານຊ້ອນທ້າຍ I ຈະແບ່ງເຂດທີ່ເປັນ ແລວທາງຂອງສັດປ່າ ແລະອາດ ເປັນອຸປະສັກ ຕໍ່ ການເຄື່ອນຍ້າຍແລະເຂົ້າມາຢູ່ ຂອງສັດລ້ຽງລູກ ດ້ວຍນົມ ແລະຊະນິດອື່ນໆ ໃນປ່າສະຫງວນພູ ຫີນບູນ ຈາກປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ.

ການທີ່ມີ ອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໄປ ໃນບາງເຂດໄດ້ສະດວກຂຶ້ນ, ໂດຍສະເພາະເພື່ອໄປ ລ່າເນື້ອ ແລະ ຈະເຮັດໃຫ້ສັດປ່າ ມີບັນຫາຫຼາຍຂຶ້ນ ເຊັ່ນພູປັນເຂດ ຈະເຮັດໃຫ້ນັກລ່າສັດ ເຂົ້າໄປຮອດ ຖ້ຳໄປນອນຄ້າງຄືນ.

ໂຮງໄຟຟ້າແລະຄອງລຸ່ມ

ໃນລະດັບນ້ຳສູງສຸດ, ອ່າງດັດສິມ ຈະມີ ເນື້ອທີ່ປະມານ 1,5ກມ². ການສ້າງອ່າງດັດສິມໃນ ເຂດນີ້ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ບຸກເບີກປ່າອອກ ແລະ ສິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ສາຍນ້ຳກະທ້າງ ປະມານ 4,6ກມ. ຕາມຄອງລຸ່ມ ກໍຈະໄດ້ບຸກເບີກປ່າອອກ ແລະ ປ່າສ່ວນໃຫຍ່ຈະໄດ້ຖືກຕັດອອກ. ຄອງລຸ່ມຈະຜ່ານ ທົ່ງນາ ແລະ ປ່າປະເພດສອງ ແລະ ຈະສົ່ງຜົນກະ ທົບຕໍ່ດິນທາມນ້ອຍຢູ່ໃຕ້ອຸບມຸງ (ອົງໃສ່ຮູບ 3.56).

ເຊບັງໄຟ

ຜົນກະທົບ ຕໍ່ຊັບພະຍາກອນເທິງບົກຕາມ ແຄມເຊບັງໄຟ, ກ່ອນອື່ນແມ່ນມາຈາກກະແສນ້ຳ ທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນໃນອັດຕາສະເລ່ຍ 220ມ³/ວນທ ແລະ ການສູນເສຍທີ່ດິນ ໂດຍສະເພາະ ປ່າແຄມນ້ຳ ແລະ ຍ້ອນການເຊາະເຈື່ອນ. ກະແສນ້ຳ ທີ່ເພີ່ມ ຂຶ້ນ, ໂດຍສະເພາະໃນລະດູແລ້ງ ອາດສະກັດກັ້ນ ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ແລະສັດປ່າອື່ນໆ ບໍ່ໃຫ້ ຂ້າມນ້ຳ ໄປມາ.

ສາຍສົ່ງໄຟຟ້າ

ການອະນາໄມປ່າ (4.600ຮຕ) ເພື່ອວຽກ ກໍ່ສ້າງແລະເສັ້ນທາງເຂົ້າອອກ ທີ່ຈຳເປັນເພື່ອບູລະ ນະຮັກສາສາຍສົ່ງ ແມ່ນຜົນກະທົບຕົ້ນຕໍທີ່ຕິດພັນ ກັບສາຍສົ່ງ. ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງສາຍສົ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ຈະຂ້າມທົ່ງນາ, ປ່າພຸ່ມແລະປ່າຊຸດ ໂຊມ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ສາຍສົ່ງ ຍັງຜ່ານປ່າດົງດິບ ແຫ່ງແລ້ງທົ່ງພຽງ, ປ່າຜັດໃບປະເພດສອງ ແລະປ່າ ໃບກວ້າງ.

ການພັດທະນາບາງຊັກກະການ ອາດຈຳເປັນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຜົນກະທົບໜ້ອຍລົງ.

ຊະນິດພັນທີ່ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ແລະຕົກຢູ່ໃນ

ອັນຕະລາຍ

ສະພາບພື້ນຖານ

ປັດຈຸບັນມີສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ 38 ຊະນິດ. ນົກ 17 ຊະນິດແລະສັດເລືອຄານອີກ 10 ຊະນິດ ແມ່ນໄດ້ພົບເຫັນຢູ່ໃນປ່າສະຫງວນນາກາຍ ນ້ຳເທີນ, ພູພຽງນາກາຍແລະເຂດແລວທາງທຽວ ຂອງສັດປ່າ (ຕາຕະລາງ 3.38) ທີ່ຖືວ່າຖືກໄພຂົ່ມ ຊູ່ໃນລະດັບໂລກ ອີງຕາມບັນຊີແດງ ກ່ຽວກັບ ສັດ ທີ່ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ ຂອງອົງການອະນຸລັກທຳມະຊາດ ສາກົນ (ອົງການອະນຸລັກທຳມະຊາດສາກົນ, 2003). ກົງກັນຂ້າມ, ມີສັດຢູ່ 115 ຊະນິດລວມ ເອົາສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ 62 ຊະນິດ, ນົກ 30 ຊະນິດ, ແລະສັກເລືອຄານ 17 ຊະນິດທີ່ຖືວ່າຕົກຢູ່

ໃນຄວາມສ່ຽງໃນລະດັບຊາດຢູ່ສປປລາວ (ດັກວູດ, 1999). ໄພຂົ່ມຂູ່ໃນປັດຈຸບັນ, ເຊັ່ນ: ການລ່າເນື້ອຕໍ່ສັດບາງຊະນິດ ຫຼືຕໍ່ຊີວະນາໆພັນ ໂດຍລວມແມ່ນໄດ້ຮ່າງ ເປັນເອກກະສານຈຳນວນໜຶ່ງ, ແຕ່ຄວາມຮູ້ລະອຽດ ກ່ຽວກັບການກະຈາຍແລະຄວາມອຸດົມຮັ່ງມີ ກໍຍັງຈຳກັດຢູ່.

ການສຳຫຼວດ ກ່ຽວກັບເຈຍແລະປະເພດໝູ ແມ່ນຍັງຈຳກັດ ໂດຍພົບເຫັນວ່າມີຊະນິດໃໝ່. ຕົວຢ່າງ ທ່ານຜະຮັງສິດ (1996) ໄດ້ເຫັນ 6 ບ່ອນ (ເຊັ່ນແຕ່ກ່ອນ ເຊື່ອວ່າເຈຍ ມີແຕ່ຢູ່ມາເລເຊຍແລະບໍ່ເນໂອ) ແລະມີເຈຍ 15 ຊະນິດໃໝ່ໃນ ຈຳນວນ 44 ຊະນິດທີ່ຈັບໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ການສຳຫຼວດທີ່ນຳໃຊ້ວິທີການທີ່ໜັກແໜ້ນ ແມ່ນຈຳເປັນເພື່ອໄດ້ຮູບພາບກ່ຽວກັບການກະຈາຍ ແລະ ຄວາມອຸດົມຮັ່ງມີຂອງຊະນິດຕ່າງໆ. ທັງໝົດ ທີ່ບັນທຶກໄວ້ໄດ້ຫຼືບັນທຶກໄດ້ຊົ່ວຄາວໃນເຂດນີ້ ໃນປັດຈຸບັນ ມີສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມຢູ່ 106 ຊະນິດ, ນົກ 403 ຊະນິດ, ສັດເລືອຄານ 38 ຊະນິດແລະສັດເຄິ່ງປີກເຄິ່ງນ້ຳ 25 ຊະນິດ, ຊຶ່ງໄດ້ມີເອກກະສານຕິດຄັດ I.

ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ແລະ ນົກທີ່ຖືວ່າ ເກືອບມີແຕ່ສະເພາະຫຼືມີແຕ່ໃນສະເພາະເຂດນີ້ ເວດປ່າຊຸມສາຍພູຫຼວງດ້ານເໜືອ ແມ່ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.45. ມັນມີຊະນິດ ຊະນິດແລະຊ່າງ, ກວາງເສົາຫຼາ, ຟານດົງ, ຟານພູ (!), ໝູປ່າ, ກະຕ່າຍພັນໃໝ່, ນົກວູ່ວ່າວ, ນົກຍູງທອງ, ໄກ່ຂວາ (ເອດຫວາດ) ແລະ ນົກກະທາຄໍສີສົ້ມ.

ນອກນີ້, ຊະນິດອັນທີ່ຖືວ່າມີລັກຊະນະສະເພາະຖິ່ນ ຍັງມີສັດບໍ່ມີກະດູກ, ສັດເລືອຄານແລະສັດເຄິ່ງປີກເຄິ່ງນ້ຳລວມທັງຕົ້ນໄມ້ອີກດ້ວຍ.

ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ 6 ຊະນິດ ຊຶ່ງກາຍເປັນປະເພດຕົ້ນຕໍ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງແລະຄົ້ນຄວ້າແລະວາງແຜນມີ: ລິ່ນ, ໝີ, ນາກນ້ອຍເລັບສັ້ນ, ເສືອດາວລາຍເມກ, ເສືອໂຄ່ງ ແລະ ຊ້າງ. ນົກ 10 ຊະນິດທີ່ຖືວ່າມີຄວາມສຳຄັນເພື່ອຄຸ້ມຄອງມີ: ໄກ່ຂວານົນ, ນົກເປັດກ່າປີກຂາວ, ນົກກົກກາ, ນົກເຄົ້າປາທໍນີ, ນົກຂີ້ກະເດືອນໄມ້, ນົກຕັດແຕ່ທົວສີ

ເທົາ, ນົກແອ່ນທົ່ງນ້ອຍ, ແຫຼວດຳ, ນົກອິນຊີປີກລາຍ ແລະ ນົກເຈົ້າສີໝີນ. ທີ່ຢູ່ອາໄສມັນມີຢູ່ດິນຊຸ່ມ (ນົກແອ່ນ, ນົກອິນຊີ ແລະນົກເຈົ້າ), ປ່າຂັ້ນໜຶ່ງ (ນົກເຄົ້າປາທໍນີ) ປ່າຂັ້ນໜຶ່ງແລະຂັ້ນສອງ (ໄກ່ຂວານົນ ແລະນົກກົກກາ), ປ່າລຽບແຄມນ້ຳ (ນົກຂີ້ກະເດືອນໄມ້ ແລະນົກເປັດກ່າ), ສາຍນ້ຳໃຫຍ່ (ນົກເປັດປ່າ, ນົກຕັດແຕ່, ນົກແອ່ນ, ແຫຼວ ແລະນົກເຈົ້າ). ຍ້ອນຄວາມສຳຄັນຂອງມັນ ໃນລະດັບໂລກແລະໃນລະດັບຊາດ ຫຼື ຍ້ອນການກະຈາຍຂອງມັນ ໃນໂລກຈຳກັດ, ກໍເຫັນວ່າຫຼາຍຊະນິດຕ້ອງການຄວາມເອົາໃຈໃສ່ ໃນການອະນຸລັກແລະຄຸ້ມຄອງ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຍ້ອນຄວາມກົດດັນທີ່ ໜັກໜ່ວງ ຈາກການຂ້າງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ມັນຈຳເປັນທີ່ສຸດໃສ່ຊະນິດທີ່ພົບເຫັນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ຊຶ່ງແມ່ນໜຶ່ງໃນນັ້ນ. ການສ້າງແຜນເພື່ອອະນຸລັກແລະຄຸ້ມຄອງສັດຊະນິດນີ້ ຈະຊ່ວຍອະນຸລັກຊະນິດອື່ນໆ ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນຖິ່ນດຽວກັນນີ້, ເຖິງແມ່ນຖິ່ນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນອັນດຽວກັນກັບເມືຍ ແລະເສືອກໍດີ, ມັນຍັງຍາກທີ່ຈະມີຂ່າວສານ ເພື່ອອະນຸລັກພວກມັນ ເພາະວ່າ ມັນມີໜ້ອຍຢູ່ພູພຽງ. ໃນຈຳນວນນົກ 10 ຊະນິດທີ່ຈັດວ່າເປັນຊະນິດຕົ້ນຕໍຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ກໍມີນົກເປັດກ່າປີກຂາວ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ເປັນພິເສດ ຍ້ອນວ່າມັນຕົກຢູ່ໃນສະພາບອັນຕະລາຍ ແລະ ມັນມີບັນຫາພິເສດຂອງມັນ. ບັນຫາທີ່ພົວພັນກັບຊ້າງ, ນົກເປັດກ່າປີກຂາວແລະສັດປ່າອື່ນໆ ແລະມາດຕະການເພື່ອອະນຸລັກພວກມັນ ແມ່ນໄດ້ອະທິບາຍໃນພາກຕໍ່ໄປນີ້.

ນົກເປັດກ່າປີກຂາວ

ປະກົດວ່ານົກເປັດກ່າປີກຂາວປະມານ 5-10 ຄູ່ ໄດ້ພົບເຫັນຢູ່ຕາມຕາເວັນຕົກຂອງ ພູພຽງນາກາຍ (ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າ, 1995; 1996) ຊຶ່ງຄາດວ່າບໍ່ສາມາດມີຕໍ່ໄປໄດ້ໃນໄລຍະຍາວ. ປະຊາກອນນົກດັ່ງກ່າວ ທີ່ໄດ້ປະກົດໃຫ້ເຫັນໃນບ່ອນທີ່ໃກ້ທີ່ສຸດ ກັບພູພຽງນາກາຍ ແມ່ນຢູ່ເຂດຊາຍແດນລາວ-ກຳປູເຈຍ ຢູ່ປ່າສະຫງວນເຊປຽນເຊນນ້ອຍ

ດ້ານໃຕ້ຂອງພູພຽງບໍລະເວນ. ເຂດດັ່ງກ່າວມີໜອງນ້ຳຈືດ, ບຶງ ແລະທົ່ງຫຍ້ານ້ຳຖ້ວມຕາມລະດູການແມ່ນຢູ່ແຂວງອັດຕະປື ປະມານ 130-150 ກມທາງທິດໃຕ້ຫາທິດຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ ຂອງພູພຽງນາກາຍ. ໃນປະຫວັດຜ່ານມາ, ນົກເປັດກ່າ ແມ່ນມີກະຈາຍທົ່ວໄປ ແຕ່ພາກເໜືອຂອງອິນເດຍແລະບັງກະລາເທດ, ມີທົ່ວອາຊີຕາເວັນອອກຮອດເກາະຊາວາ ແລະສູ່ມາຕະລາ, ອິນໂດເນເຊຍ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ແຕ່ນັ້ນມາ ກໍໄດ້ຫຼຸດລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ຈົນວ່າໃນປີ 1977 ໃນທົ່ວປະຊາກອນຂອງມັນ ຄາດວ່າຈະມີແຕ່ 450 ຕົວ ແລະ ສຳລັບຢູ່ ສປປລາວ, ໄທ, ຫວຽດນາມແລະກຳປູເຈຍ ກໍຄາດວ່າມີແຕ່ 130 ຕົວ (ອົງການນົກສາກົນ, 2003).

ມັນຍັງສືບຕໍ່ຫຼຸດລົງ ຍ້ອນການທຳລາຍປ່າໄມ້ໃນເຂດທົ່ງພຽງ ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ, ສົມທົບກັບການລະບາຍນ້ຳອອກຈາກດິນທາມ ແລະຫັນປ່ຽນດິນດັ່ງກ່າວ ໄປເຮັດຢ່າງອື່ນ. ປະຊາກອນທີ່ຍັງເຫຼືອ ຈຳນວນໜ້ອຍແລະແຍກເປັນຝູງນ້ອຍໆ ເຮັດໃຫ້ມັນສ່ຽງທີ່ຈະສູນພັນ ໄປຈາກສະພາບສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ປ່ຽນແປງ, ຍ້ອນການໄຂ່ວພັນບໍ່ຫຼາຍ, ຍ້ອນການລົບກວນ ຈາກການລ່າສັດແລະການຫາເອົາໄຂ່ແລະລູກນ້ອຍ ເພື່ອເປັນອາຫານແລະສັດລ້ຽງ. ການພັດທະນາໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ຊຶ່ງມີການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ບໍ່ເໝາະສົມ ແລະ ມົນລະພິດກໍເຮັດໃຫ້ຄວາມກົດດັນໜັກຂຶ້ນ (ອົງການນົກສາກົນ, 2003).

ນົກເປັດກ່າປົກຂາວ ອາໄສຢູ່ໃນດິນບໍລິເວນນ້ຳ ທີ່ນ້ຳບໍ່ໄຫຼຫຼືໄຫຼຊ້າໆ ພ້ອມທັງມີປ່າປະເພດຕຶບ, ຊຸ່ມ, ຜັດໃບຫຼືປະເພດເກີດໃນໜອງ, ຊຶ່ງມັນອາໄສເພື່ອຫາອາຫານແລະເຮັດຮັງໄຂ່, ສ່ວນຫຼາຍເຮັດເປັນໂກນ (ທ່ານດະຣິລິງ, 2001; ອົງການນົກສາກົນ, 2003). ເຖິງແມ່ນວ່າທົ່ງພຽງ (ລະດັບຫຼຸດ 200ມ) ໄດ້ເປັນຖິ່ນອາໄສທີ່ດີທີ່ສຸດສຳລັບພວກມັນກໍຕາມ, ກໍຮູ້ວ່າມັນສາມາດຢູ່ໄດ້ໃນລະດັບ 1.400, ໂດຍສະເພາະຢູ່ພູພຽງທີ່ມີສາຍນ້ຳແລະວັງຕະຫຼອດປີ (ອົງການນົກສາກົນ, 2003). ນົກເປັດກ່າປົກຂາວ ແມ່ນລືກລັບຫຼາຍ, ສ່ວນ

ຫຼາຍຫາກິນໃນກາງຄືນ ແລະເຖິງແມ່ນວ່າມັນເປັນນົກທີ່ຢູ່ປະຈຳທີ່ກໍດີ, ບາງຕົວມັນກໍເຄື່ອນຍ້າຍໄປມາໃນຊ່ວງສັ້ນໆ ຂອງລະດູແລ້ງ ເພື່ອໄປຕາມລະດັບນ້ຳ. ນອກນັ້ນ, ນົກດັ່ງກ່າວ ຍັງບໍ່ທົນທານໄດ້ຈາກການລົບກວນຂອງຄົນ ແລະອາດປະເຂດທີ່ເຄີຍພົບເຫັນຄົນ ພຽງເທື່ອດຽວເທົ່ານັ້ນໄປຢູ່ບ່ອນອື່ນ (ທ່ານດະຣິລິງ, 2001).

ນອກຈາກໄພຂົ່ມຂູ່ ຈາກການລ່າສັດແລ້ວ, ນົກເປັດປົກຂາວທີ່ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ຍັງຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບອີກ ເມື່ອຂ້າງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳແລະເມື່ອສູນເສຍຖິ່ນອາໄສ ທີ່ຕິດພັນກັບການຂ້າງນ້ຳໃນອ່າງຊຶ່ງອາດເຮັດໃຫ້ຈຳນວນມັນຫຼຸດລົງ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ເມື່ອນົກເປັດດັ່ງກ່າວ ບໍ່ສາມາດທົນໄດ້ກັບການບຸກລຸກຂອງຄົນ ແລະເມື່ອບໍ່ມີເຂດສະຫງວນໃດໜຶ່ງທີ່ເໝາະຢູ່ ສປປລາວ, ແຕ່ຄວາມສາມາດເຄື່ອນຍ້າຍໄປຢູ່ບ່ອນອື່ນ ແລະ ການອະນຸລັກນອກຖິ່ນ ກໍເຮັດບໍ່ໄດ້. ຢ່າງໃດກໍດີ, ມາດຕະການທີ່ເປັນທາງເລືອກອື່ນໆ ກໍຈະຕ້ອງໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ນົກເປັດດັ່ງກ່າວ ມີໂອກາດລອດຊີວິດໄດ້.

ປະຊາກອນຊ້າໆ

ໄດ້ມີການລາຍງານວ່າ ມີປະຊາກອນຂອງຊ້າງສອງຝູງ ຢູ່ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ. ຝູງໜຶ່ງ ຢູ່ດ້ານຕາເວັນຕົກສ່ຽງເໜືອຂອງພູພຽງບ່ອນນ້ຳໂຊດຕົກໃສ່ພູພຽງ ແລະອີກຝູງໜຶ່ງຢູ່ເບື້ອງຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ຂອງພູພຽງ ບ່ອນນ້ຳເທີນເອງໄຫຼລົງມາຮອດທົ່ງພຽງ (ບຸນຣັດຕະນະ, 2000). ອີງໃສ່ການຄາດຄະເນຄວາມໜາແໜ້ນ, ບຸນຣັດຕະນະ (2000) ໄດ້ຄາດຄະເນແບບຕ່ຳໆວ່າມີຢູ່ 94 ຕົວສຳລັບຝູງທີ່ຢູ່ເບື້ອງຕາເວັນຕົກສ່ຽງເໜືອ, ແຕ່ກໍຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າເຂດນີ້ ສາມາດຢູ່ໄດ້ເຖິງ 450 ຕົວ ໃນລະດູຝົນ. ໃນການສຶກສາຄັ້ງຫຼ້າສຸດ, ຊຸນໂບລິນ (2002) ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມີຊ້າງຢູ່ ຄາດວ່າຈະເປັນ 6 ຝູງປະມານ 120 ຕົວ.

ເຂດ ທີ່ຝູງທີ່ຢູ່ເບື້ອງຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອຢູ່ຫຼາຍແລະເດີນທາງໄປມາຫຼາຍ ໃນໄລຍະລະດູ

ຝົນ ກ່ອນອື່ນແມ່ນອ້ອມໜອງປາກໂຕກ, ກວາງເຕັນ, ນ້ຳຍະລອງ, ບ້ານທ່າລ້ງ, ນ້ຳເທີນ (ລະຫວ່າງບ້ານລົບແຟນແລະກວາງເຕັນ) ແລະຢູ່ປຸງຝາຍ, ປຸງຕະແອ, ທ່າຊ້າງແລະປຸງໝາກປັດ. ບຸນລັດຕະນະ (2000) ໄດ້ສະຫຼຸບກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ຖິ່ນອາໄສ ໄປຕາມລະດູການ ດັ່ງນີ້:

- ການນຳໃຊ້ເຂດຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອ ຂອງພູພຽງ ແມ່ນຕະຫຼອດປີສຳລັບຜູ້ທີ່ຢູ່ນັ້ນ ແລະບາງສ່ວນ ກໍມີຜູ້ຢ່ອຍດ້ານຕາເວັນອອກສ່ຽງໃຕ້ ມານຳໃຊ້;
- ການນຳໃຊ້ປຸງຕະຫຼອດປີ ຂອງຜູ້ທີ່ຢູ່ປະຈຳພາກຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອ ແລະບາງຄັ້ງລາງຄາວຂອງຜູ້ທີ່ຢູ່ປະຈຳ ພາກຕາເວັນອອກສ່ຽງໃຕ້;
- ການນຳໃຊ້ພາກຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອ ຂອງພູພຽງ ແມ່ນກວ້າງຂວາງກວ່າ ແຕ່ຫຼາຍກວ່າໃນລະດູຝົນຈາກສອງຝູງ;
- ການນຳໃຊ້ສາຍນ້ຳເທີນ (ໂດຍສະເພາະແຕ່ນ້ຳຍະລົງທານ້ຳປຸງຝາຍ) ໃນເວລາຝົນຕົກຫຼາຍຂອງສອງຝູງແມ່ນຫຼາຍ;
- ການນຳໃຊ້ເຂດປ່າພາກກາງ ຢູ່ປ່າສະຫງວນຢູ່ພູຫີນປູນ, ໂດຍສະເພາະ ຢູ່ກວນຊຳ ໃນລະດູຝົນ; ແລະ
- ການນຳໃຊ້ປ່າໄຜ່ ເພື່ອເປັນບ່ອນຫາກິນຫຼາຍກວ່າປ່າອື່ນ ໃນລະດູຝົນ.

ບຸນລັດຕະນະ (2000) ໄດ້ສະເໜີວ່າການສັງເກດ ໃນປະຈຸບັນ ກ່ອນອື່ນຍ້ອນມີອາຫານຫຼາຍຢູ່ພາກຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອ ຂອງພູພຽງໃນລະດູຝົນ. ນອກນີ້, ການໄປມາເລື້ອຍໆແລະສະໝໍ່າສະເໝີຫາປຸງ ໄດ້ຊື່ໃຫ້ເຫັນຢ່າງຈະແຈ້ງເຖິງຄວາມສຳຄັນຂອງຊັບພະຍາກອນເຫຼົ່ານີ້ ຕໍ່ຊ້າງ. ດັ່ງນັ້ນ, ການກະຈາຍຂອງມັນ ແລະການເຄື່ອນຍ້າຍໄປມາຍັງຂຶ້ນ ກັບການກະຈາຍຂອງຊັບພະຍາກອນເຫຼົ່ານີ້ (ໂອລິເວີ, 1978; ເດວິສ ແລະ ເພນ, 1982; ສຸຊຸມາ, 1989; ບຸນລັດຕະນະ, 1997 ແລະ 2000; ຊຸນໂບລິນ, 2002).

ສ່ວນປະກອບຂອງປຸງສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຕ່າງກັນໄປແຕ່ລະປຸງ, ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງມາຈາກຄວາມຕ້ອງການຂອງຊ້າງ ທີ່ຫາປຸງເລື້ອຍໆ (ລາກາກຸນ ແລະແມັກນິລີ, 1997; ບຸນລັດຕະນະ, 2000; ຊຸນໂບລິນ, 2002). ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນ, ການສັງເກດໄດ້ຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າ ມັນມັກໄປກິນປຸງເລື້ອຍໆ ໃນລະດູຝົນ, ເພາະນ້ຳຍັງສາມາດລະລາຍປຸງ ໃຫ້ມັນໄດ້ກິນງ່າຍ (ລາກາກຸນແລະແມັກນິລີ, 1997; ຊຸນໂບລິນ, 2002).

ນອກນັ້ນ, ໃນເວລາຝົນຕົກແຮງ ມັນຈະເຮັດໃຫ້ທັງສອງຝູງມາຢູ່ນຳກັນ ຕາມສາຍນ້ຳເທີນ, ຄືກັບວ່າ ມາລວມກັນແລະປະສົມພັນ (ບຸນລັດຕະນະ, 1997, 2000).

ຊັງຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ໃນປະຈຸບັນ ໄດ້ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ ຍ້ອນການລ່າເອົາໆ ຫຼືການໃສ່ແຮ້ວເອົາສັດໃຫຍ່ (ຊັງຈະເຮັດໃຫ້ມັນຕາຍຍ້ອນບາດເຈັບແລະຕິດເຊື້ອພະຍາດ) ແລະໄພຂົ່ມຂູ່ດັ່ງກ່າວ ປາກົດວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ເພາະຄວາມຕ້ອງການສັດປ່າແລະຜະລິດຕະພັນຂອງມັນ ແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນ. ພວກມັນຍັງຖືກຂົ່ມຂູ່ ເພາະສູນເສຍຖິ່ນອາໄສ ຍ້ອນການບຸກເບີກຜະລິດກະສິກຳ ແລະ ຍ້ອນບາດເຈັບທີ່ຄົນເຮົາພະຍາຍາມ ໄລ່ມັນໜີໄປ.

ຂໍ້ຂັດແຍ້ງລະຫວ່າງຄົນກັບຊ້າງ, ຄືສັງເກດເຫັນຢູ່ໃນປະຈຸບັນນີ້, ເບິ່ງລວມ ແມ່ນມາຈາກການຫຼຸດລົງຂອງຖິ່ນອາໄສຂອງພວກຊ້າງ, ການລ່າຊ້າງ ແລະການລົບກວນ ຈາກການຕັດໄມ້ແລະກິດຈະກຳອື່ນໆ ແລະຄວາມກ້າວໜ້າຂອງຊ້າງ ທີ່ຢາກກິນຜົນລະປູກ. ຊຸນບູລິນ (2002) ໄດ້ສ້າງເອກກະສານກ່ຽວຂ້ໍຂັດແຍ້ງລະຫວ່າງຄົນແລະຊ້າງຈຳນວນໜຶ່ງ ຍ້ອນສາມຄົນ ໄດ້ຖືກຊ້າງຂ້າຕາຍ ແລະ ຜູ້ໜຶ່ງບາດເຈັບສາຫັດ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ໃນໄລຍະຜ່ານມາອ່າງເກັບນ້ຳ ບໍ່ເຄີຍເປັນສິ່ງກົດຂວາງ. ບຸນລັດຕະນະ (2002) ຄາດວ່າໄລຍະຂ້າມນ້ຳ, ຕາມເສັ້ນທາງທີ່ຮູ້ດີນັ້ນ ແມ່ນບໍ່ເຖິງ 1,5ກມ ໃນເວລານ້ຳເຕັມອ່າງສຸດຂີດແລະ ບໍ່ເກີນ 400ມ ໃນເວລານ້ຳບົກລົງສຸດ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ອັນນີ້ກໍແມ່ນການສົມມຸດຕິຖານ, ດັ່ງ

ນັ້ນ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທີ່ເໝາະສົມ ກໍຕ້ອງໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ແລະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຄັກແນ່ ເຖິງ ແມ່ນຊ້າໆ ຈະລອຍຂ້າມອ່າງເກັບນ້ຳບາງບ່ອນຫຼືບໍ່ ກໍຕາມ.

ຜົນກະທົບທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ

ແຫຼ່ງຜົນກະທົບທຳອິດ ທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ ຕໍ່ຊະນິດ ພັນ ທີ່ຖືກຂົ່ມຂູ່ແລະຕົກຢູ່ໃນອັນຕະລາຍ ແມ່ນມາຈາກແຫຼ່ງດັ່ງນີ້: i) ຄົນເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ ພູພຽງ ນາກາຍ ພ້ອມທັງຄວາມກົດດັນ ຈາກການລ່າສັດ ຫຼາຍຂຶ້ນ; ii) ການທຳລາຍຖິ່ນອາໄສ ຂອງຊະນິດ ທີ່ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ ແລະ ຕົກຢູ່ໃນອັນຕະລາຍ ແລະ iii) ການເຂົ້າເຖິງບ່ອນທີ່ ຊະນິດທີ່ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ ແລະ ຕົກຢູ່ໃນອັນຕະລາຍນີ້ ຫຼາຍຂຶ້ນ. ເມື່ອຄົນ ເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ມັນຈະເຮັດໃຫ້ມີການ ລ່າສັດປ່າຫຼາຍຂຶ້ນ ໂດຍສະເພາະໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ ແລະອາດສືບຕໍ່ຮອດເວລາດຳເນີນໂຄງການ. ລາ ຄາສັດປ່າສຳລັບຄົນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແມ່ນສູງກວ່າ ສັດລ້ຽງຫຼາຍ. ສັດປ່າ ແມ່ນຖືວ່າຊັບພະຍາກອນ “ໄດ້ລ້າ” ຫຼືແຫຼ່ງລາຍໄດ້ເພີ່ມ ແລະສັດລ້ຽງແມ່ນ ເຄີຍຮັກສາໄວ້ ເພື່ອເປັນຊັບພະຍາກອນຂອງຄອບ ຄົວ ແລະຂ້າກິນເວລາມີງານບຸນຕ່າງໆ.

ຜົນກະທົບແຫຼ່ງທີສອງ ຕໍ່ຊະນິດພັນທີ່ຖືກ ໄພຂົ່ມຂູ່ ແລະ ຕົກຢູ່ໃນອັນຕະລາຍ ກໍແມ່ນການ ທຳລາຍຖິ່ນອາໄສ. ຖິ່ນອາໄສຂອງຊ້າໆ ຈະຖືກສູນ ເສຍໄປ ໃນລະດັບໜຶ່ງຍ້ອນນ້ຳຖ້ວມປົ່ງ, ບ່ອນຫາ ກິນ ແລະ ທາງເຄື່ອນຍ້າຍໄປມາ. ພ້ອມດຽວກັນນີ້, ການທີ່ຄົນເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແລະນ້ຳຖ້ວມ ຖິ່ນອາໄສ ຈະເຮັດໃຫ້ມີກເປັດກ່າປົກຂາວ ສູນຫາຍ ໄປຈາກເຂດນີ້. ການຂົ່ມຂູ່ອັນ ສຸດທ້າຍ ຈະແມ່ນ ຄວາມສະດວກຂອງປະຊາຊົນ ທີ່ຈະເຂົ້າໄປໃນປ່າ ສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ຊຶ່ງມາຈາກເຂດຍົກຍ້າຍ ປະຊາຊົນ ແລະ ພາຍນອກ. ຜົນກະທົບທີ່ອາດ ເກີດຂຶ້ນໄດ້ ຕໍ່ສັດປ່າເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນການລຸກລຳ ຂອງຄົນຈາກພູພຽງນາກາຍ ແລະ ໃນປ່າສະຫງວນ ນາກາຍນ້ຳເທີນ ໃນລະດັບໃດໜຶ່ງ.

ມາດຕະການແກ້ໄຂແລະປັບປຸງ

ຂໍ້ສະເໜີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ ເພື່ອຕີລາຄາຕື່ມ ຊະນິດພັນແລະມາດຕະການທີ່ດີ ເພື່ອປັບປຸງຖິ່ນ ອາໄສແລະຄຸ້ມຄອງປະຊາກອນ.

ການຕິດຕາມກວດກາ ສັດປ່າ

ເຖິງບໍ່ໄດ້ເວົ້າໝົດ, ຂໍ້ມູນພື້ນຖານກ່ຽວກັບ ສັດປ່າຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແມ່ນໄດ້ມີຢູ່ຊຶ່ງໄດ້ມາຈາກ ການສຶກສາຕ່າງໆ (ອົງການອະນຸລັກສັດປ່າ, 1995, 1996; ປຸນຮັດຕະນະ, 2000; ຊຸນໂບລິນ, 2002) ຊຶ່ງສາມາດເອົາໄປໃຊ້ ເພື່ອເລີ່ມແຜນຕິດຕາມກວດ ກາ. ຍິ່ງໄປກວ່ານີ້, ແຜນງານຈຳເປັນຕ້ອງສຸມໃສ່ ຊະນິດທີ່ເປັນຕົວວັດແທກ (ເຊັ່ນຊ້າໆ, ລົງ, ນົກ ກົກ) ເພື່ອຕິດຕາມກວດກາສັດປ່າ ແລະຖິ່ນອາໄສ ຂອງພວກມັນ. ການຍັງຢືນ ຈາກການບັນທຶກມາ ໃນເບື້ອງຕົ້ນ ອາດມີການດຳເນີນການໃນແຜນດັ່ງ ກ່າວ. ອາດມີການເພີ່ມຫຼາຍຊະນິດ ເຂົ້າໃນບັນຊີ ອີກ ເມື່ອການຕິດຕາມກວດກາທາງດຳເນີນໄປຢ່າງ ຕໍ່ເນື່ອງໃນຫຼາຍໆປີ.

ແຜນຕິດຕາມກວດກາ ທີ່ຄັກແນ່ຄວນຈະ ໃຫ້ຂໍ້ມູນ ທີ່ສາມາດພິສູດການປ່ຽນແປງແລະທ່າ ອ່ຽງ ຂອງປະຊາກອນສັດເຫຼົ່ານັ້ນ ແລະຂໍ້ມູນກໍ ສາມາດພິສູດໄດ້ທາງດ້ານສິດິ. ວິທີທີ່ດີຄວນຈະ ຜະລິດຂໍ້ມູນປະຊາກອນຕົວຈິງ ແລະ ການຄາດຄະ ເນ ຄວາມໜ້າແໜ້ນ, ຊຶ່ງມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການ ອະນຸລັກແລະຄຸ້ມຄອງ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ມັນຍັງຕ້ອງ ການໃຫ້ມີບ່ອນປະຈຳ, ເຄື່ອງມືທີ່ເໝາະສົມແລະ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດທີ່ເກັ່ງ ເພື່ອຕິດຕາມກວດ ກາຕົວວັດແທກທາງດ້ານນິເວດວິດທະຍາ ແລະຄຸ້ມ ຄອງຂໍ້ມູນ.

ເຮັດໃຫ້ຜົນກະທົບໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງຫຼຸດໜ້ອຍລົງ

ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ຈາກຄ້າຍກຳ ມະກອນທີ່ມາສ້າງເຂື່ອນ, ບູລິມະສິດແມ່ຮັບປະກັນ ວ່າ ແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດ ລ້ອມ ຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ຕ້ອງໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ກ່ອນຈະເລີ່ມກໍ່ສ້າງ. ນອກນີ້, ພະນັກງານຂອງ ອົງການຄຸ້ມຄອງແລະປົກປັກຮັກສາອ່າງໂຕ່ງ ຕ້ອງມີຄວາມຮູ້ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງດີ, ໂດຍສະເພາະ, ຕ້ອງໄດ້ດຳເນີນການລາດຕະເວນ.

ລັດຖະບານ ກໍໄດ້ຮັບຮອງເອົາມາດຕະຖານ ສຳລັບຄວາມສາມາດຄຸ້ມຄອງປ່າສະຫງວນທີ່ສູນຊົວະນາໆພັນພາກພື້ນອາຊຽນ ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ. ອັນນີ້ ຈະເປັນບົດແນະນຳອັນສຳຄັນໃນການພັດທະນາ ຄວາມສາມາດຂອງພະນັກງານ ຂອງອົງການ ຄຸ້ມຄອງແລະປົກປັກຮັກສາອ່າງໂຕ່ງ. ການປະເມີນຄວາມຕ້ອງການ ໃນການຝຶກອົບຮົມ, ການພັດທະນາຄວາມສາມາດ ແບບມີຈຸດສຸມແລະແຜນຝຶກອົບຮົມ ກ່ຽວກັບວຽກງານ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ. ການຄຸ້ມຄອງຈຳເປັນ ຕ້ອງສ້າງແຜນລາດຕະເວນ ທີ່ມີລັກສະນະເປັນເຈົ້າການ, ມີການຈັດຕັ້ງດີແລະປະສານງານກັນດີ, ດີແທ້ ແມ່ນປະກອບດ້ວຍ ຕຳຫຼວດແລະທະຫານເມືອງ ແລະໄທບ້ານ.

ການແບ່ງເຂດ ແມ່ນຈຳເປັນແລະບ່ອນຕັ້ງຄ້າຍພັກກຳມະກອນ ແລະຄວາມສາມາດຂອງບ່ອນຕັ້ງຄ້າຍ ຍັງຈະໄດ້ກຳນົດຕື່ມ ໂດຍແນໃສ່ເຮັດໃຫ້ຜົນກະທົບ ຕໍ່ສັດປ່າແລະຖິ່ນອາໄສຂອງມັນໃຫ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດ. ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຜົນກະທົບ ຫຼຸດລົງໃຫ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຕໍ່ພູພຽງ, ຄ້າຍພັກກຳມະກອນສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຢູ່ເຂດທີ່ພຽງຍົມມະລາດ, ແລະອາດມີບ່ອນດຽວ ຢູ່ດ້ານຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອຂອງເຂື່ອນນາກາຍ, ຕິດກັບທາງເລກ 8 ເບ, ສຳລັບກຳມະກອນກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ (ສະຖານທີ່ຕັ້ງຄ້າຍກຳມະກອນ ແມ່ນມີໃນຮູບ 2.18). ບ່ອນຖິ້ມຂີ້ເຫຍື້ອກໍຕ້ອງໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ທັງຈາກອະຈົມຂອງຄົນແລະຂີ້ເຫຍື້ອທົ່ວໄປ, ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ມີການແຜ່ລະບາດຂອງພະຍາດ ໄປສູ່ສັດແລະບໍ່ໃຫ້ຖິ້ມຊະຊາຍ.

ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ຕໍ່ປະຊາກອນສັດປ່າ ໃຫ້ໜ້ອຍ ໃນໄລຍະກຳລັງຂັງນໍ້າ

ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ກ່ອນຈະກັກຂັງນໍ້າ ໃນອ່າງເກັບນໍ້າ, ຊ່ຽວຊານດ້ານສັດປ່າ ຈະວິໄຈໄພຂົ່ມຂູ່ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນຕໍ່ປະຊາກອນສັດປ່າ ຢູ່ໃນເຂດອ່າງເກັບນໍ້າ ນາກາຍ ແລະ ກະກຽມແຜນລະອຽດເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບໃຫ້ໜ້ອຍ ຕໍ່ປະຊາກອນສັດປ່າ ເມື່ອອ່າງເກັບນໍ້ານາກາຍ ເກີດຂຶ້ນ. ເມື່ອເປັນທີ່ຮັບຮູ້ກັນແລ້ວວ່າ ປ່າສະຫງວນນາກາຍນີ້ເທີນ ເປັນເຂດທີ່ຖິ່ນອາໄສໄດ້ຖືກສະຫງວນໄວ້. ປະຊາກອນຂອງສັດຈຳນວນໜຶ່ງ ອາດມີຖິ່ນອາໄສທີ່ດີແລ້ວ. ນອກນັ້ນ, ບັນຫາທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ໃນການຍົກຍ້າຍສັດ ອອກຈາກພູພຽງນາກາຍ ເພາະຖິ່ນອາໄສຢູ່ປ່າສະຫງວນນາກາຍນີ້ເທີນ ແມ່ນແຕກຕ່າງກັນຫຼາຍ. ເຖິງແມ່ນວ່າ ມັນເປັນໄດ້ທີ່ສັດທີ່ຖືກຂົ່ມຂູ່ແລະຕົກຢູ່ໃນອັນຕະລາຍ ຈະຂະຫຍາຍຕົວໄດ້ດີ ຖ້າຄຸ້ມຄອງການລ່າສັດໄດ້ດີ, ດັ່ງນັ້ນ ມັນຈຳເປັນຕ້ອງຕິລາຄາຄວາມເໝາະສົມ ຂອງຖິ່ນອາໄສ ໃນປ່າສະຫງວນນາກາຍນີ້ເທີນກ່ອນຈະກັກຂັງນໍ້າໃສ່ອ່າງເກັບນໍ້ານາກາຍ ສຳລັບສັດຊະນິດດັ່ງກ່າວ ເພື່ອຊອກເບິ່ງຖິ່ນອາໄສທີ່ເໝາະສົມ ກັບສັດເຫຼົ່ານີ້.

ນອກນັ້ນ, ມາດຕະການອັນສຳຄັນທີ່ຈະດຳເນີນກ່ອນຂັງນໍ້າ ແມ່ນກ່ຽວກັບການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ. ການຍົກຍ້າຍບ້ານ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຄວນຈະບໍ່ມາຕັ້ງ ຢູ່ໃກ້ເຂດຂອງຊ້າງທີ່ຮູ້ກັນຢູ່ແລ້ວ ທັງບໍ່ໃຫ້ຢູ່ໃກ້ຖິ່ນອາໄສສັດປ່າ ທີ່ສຳຄັນເປັນພິເສດ (ບ່ອນຫາກິນ, ປຸ່ງ). ສຳລັບກັບຊ້າງ ບໍ່ຄວນພະຍາຍາມໃຫ້ຊ້າງໄປຫາບ່ອນໃໝ່ ຫຼືໃຫ້ມັນມາຫາກິນ ໃກ້ບ້ານຄົນຫຼືດິນປູກຝັງ, ດັ່ງນັ້ນຈິ່ງຈະສາມາດປ້ອງກັນ ບໍ່ໃຫ້ຂີ້ຂັດແຍ້ງລະຫວ່າງຄົນແລະຊ້າງເພີ່ມຂຶ້ນອີກ.

ເມື່ອອ່າງເກັບນໍ້າຂັງນໍ້າເຕັມ, ສັດປ່າຈະຕາມນໍ້າໄປ, ຍ້າຍໜີຫຼືຄ້າງຢູ່ຕາມເກາະດອນທີ່ເກີດຂຶ້ນ. ການຂັງນໍ້າເພີ່ມຂຶ້ນເປັນກ້າວໆ ໃຫ້ຄືກັບນໍ້າຖ້ວມທຳມະຊາດ ອາດເຮັດໃຫ້ສັດຫຼາຍຊະນິດຍ້າຍຂຶ້ນໄປຢູ່ບ່ອນສູງເອງ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຕ້ອງໄດ້ຊອກຫາຜູ້ຊ່ຽວຊານປະມານ 1 ປີ ກ່ອນເລີ່ມກັກຂັງ

ນ້ຳໃນອ່າງ ແລະ ສ້າງແຜນກອບກູ້ເອົາສັດປ່າແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຢ່າງໜ້ອຍ 6 ເດືອນ ກ່ອນຂັງນ້ຳ ຕາມທີ່ໄດ້ວາງແຜນມາ. ອັນນີ້ລວມທັງການສ້າງ ແລະ ຝຶກອົບຮົມທີມງານ, ຊອກເບິ່ງເກາະດອນທີ່ຈະ ເກີດຂຶ້ນຫຼືອາດເກີດຂຶ້ນ, ສ້າງເຂດທີ່ຈະຈັບເອົາສັດ, ຊອກເຄື່ອງມືແລະ ຢາປົວພະຍາດ ທີ່ເໝາະສົມແລະ ຊອກເບິ່ງສະຖານທີ່ໃໝ່ ສຳລັບສັດນັ້ນ. ເມື່ອເກາະ ດອນໃໝ່ ທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນໃນແຕ່ລະປີ, ວຽກຝຶກອົບ ຮົມ ຄວນກວມເອົາການຝຶກອົບຮົມ ຄົນທ້ອງຖິ່ນ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງການດຳເນີນງານ ເມື່ອມີຄວາມຈຳ ເປັນ.

ນອກນີ້, ສັດທີ່ຄ້າງຢູ່ຕາມເກາະດອນ ຈະ ຖືກລ່າງ່າຍ. ດັ່ງນັ້ນ, ມັນຕ້ອງມີການລາດຕະເວນ ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍແລະ ກວ້າງຂວາງ ຕາມເກາະຕາມ ດອນ ແລະ ອັນນີ້ ຈະຕ້ອງມີຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ແລະ ເຄື່ອງມືເພີ່ມ (ເຮືອໄວ, ຈັກໄຟຟ້າ, ວິທະຍຸ, ແສງໄຟ) ສຳລັບຊຸມປີທຳອິດ. ການລາດຕະເວນ ກ່ອນກັກຂັງນ້ຳ ຈະປະກອບດ້ວຍການລາດຕະເວນ ທາງເຮືອ, ລົດຖີບແລະ ຢ່າງເອົາ. ພາຍຫຼັງຂັງນ້ຳ ແລ້ວ, ຈຸດສຸມຂອງການລາດຕະເວນ ຄວນນຳໃຊ້ ເຮືອ ແລະ ບາງເທື່ອກໍ່ຢ່າງ ສຳລັບເກາະດອນທີ່ ໃຫຍ່ແດ່.

ການສຳຫຼວດຈະສຸ່ມໃສ່:

- ວິທີການທີ່ປັບໄດ້ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ແຕ່ຫົວທີ ທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ສັດຍ້າຍອອກກ່ອນຈະ ຂັງນ້ຳ;
- ທຳຄວາມເຂົ້າໃຈວ່າ ຈະຂັງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ນາກາຍແນວໃດ ແລະ ເກາະດອນ ຈະເກີດ ຂຶ້ນຢູ່ໃສ ແລະ ແນວໃດ.
- ສົມທຽບຂໍ້ມູນມາກັບການສຳຫຼວດສັດປ່າ ໃໝ່;
- ຄວາມຈຳເປັນ ຕ້ອງປຶກສາຫາລືແລະ ປະສານ ງານລະຫວ່າງບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2, ລັດຖະ ບານ, ອົງການຄຸ້ມຄອງເຂດອ່າງໂຕ່ງ, ອຳນາດ ການປົກຄອງເມືອງແລະ ແຂວງ ແລະ ໄທບ້ານ;
- ວາງມາດຕະການຄຸ້ມຄອງພາກສ່ວນ ທີ່ລ່າສັດ ແບບມີການຈັດຕັ້ງ; ແລະ

- ຊອກຫາວິທີການ ເພື່ອບັງຄັບໃຊ້ກົດໝາຍ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການລ່າສັດ ແລະ ຄ້າຂາຍສັດປ່າ ໃຫ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດ.

ນອກຈາກມາດຕະການຫຼັກດັ່ງກ່າວ, ຍັງມີ ການຕັດສິນໃຈ ກ່ຽວກັບການກອບກູ້ເອົາສັດປ່າ ທີ່ຍັງຄ້າງຢູ່ຕາມເກາະດອນ:

- ຊອກຫາຜູ້ຊ່ຽວຊານທີ່ເກັ່ງ ເພື່ອນຳພາແລະ ຄຸ້ມ ຄອງການປະຕິບັດງານ;
- ຊອກຫາແລະ ຝຶກອົບຮົມ ທີມພາກສະໜາມທີ່ ຈະດຳເນີນການກອບກູ້ເອົາສັດປ່າ.
- ເລືອກເຄື່ອງມື ແລະ ວິທີການຈັບ, ຂົນສົ່ງ ແລະ ປ່ອຍສັດປ່າ;
- ເຮັດຕາມຄວາມຈຳເປັນສະເພາະ ໃນການ ປະກອບເຄື່ອງມື ແລະ ທຶນຮອນ ເພື່ອກອບກູ້ ເອົາສັດ ປ່າ;
- ວາງມາຕະການປິ່ນປົວສັດບາດເຈັບ;
- ຝຶກອົບຮົມໃຫ້ແກ່ທີມງານ ພາກສະໜາມ ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ມີການລ່າສັດທີ່ຖືກທຳລາຍ ງ່າຍ;
- ວາງຂັ້ນຕອນເພື່ອຈັບສັດ;
- ສ້າງຕາຕະລາງເຮັດວຽກ; ແລະ
- ຝຶກອົບຮົມອັນຈຳເປັນສຳລັບທີມພາກສະໜາມ ເພື່ອສະກັດກັ້ນ ການລ່າສັດທີ່ໄກ້ຈະສູນພັນ.

ການຄຸ້ມຄອງສັດປ່າຊະນິດຕົ້ນຕໍ

ຄືກ່າວມາຂ້າງເທິງນັ້ນ, ປະມານ 40% ຂອງພູພຽງນາກາຍ ຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ເຂດ ເຫຼືອປະມານ 50% ຂອງສັດປ່າແມ່ນຢູ່ໃນສະພາບ ດີລົມຄວນ. ມັນອາດມີຖິ່ນອາໄສພຽງພໍເພື່ອຮັກສາ ປະຊາກອນຂອງສັດປ່າ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ໄດ້ຢ່າງ ເໝາະສົມ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ສັດກິນຊີ້ນທີ່ໃຊ້ເນື້ອທີ່ ກວ້າງຂວາງ (ເຊັ່ນ ເສືອ ແລະ ໝາປ່າ) ຕ້ອງ ການເນື້ອທີ່ ໃນຂະໜາດອ່າງເກັບນ້ຳ ສຳລັບຄູ່ໜຶ່ງ. ສັດອື່ນ ເຊັ່ນ ຊ້າງໄດ້ ເຄື່ອນຍ້າຍຕາມລະດູການ ໄປຕາມແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນ ທີ່ກະແຈກກະຈາຍ

ແລະຊັບພະຍາກອນສະເພາະ ເຊັ່ນກໍ່ໄດ້. ສັດດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງການໃຫ້ມີມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ຄຸ້ມຄອງພິເສດ. ແຜນຄຸ້ມຄອງ ທີ່ອີງໃສ່ຖິ່ນອາໄສ ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ສຳລັບນົກ ແລະ ສັດປ່າ 16 ຊະນິດ ທີ່ພົບເຫັນຢູ່ ພູພຽງນາກາຍ ແຕ່ຫົວທີ, ມັນຍັງຈະໄດ້ອີງໃສ່ການລາດຕະເວນ ແລະ ການບັງຄັບໃຊ້ກົດໝາຍ ແບບເປັນເຈົ້າການ, ບໍ່ພຽງແຕ່ຢູ່ພູພຽງນາກາຍເທົ່ານັ້ນແຕ່ຍັງຢູ່ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນອີກດ້ວຍ.

ນົກເປັດກ່າປົກຂາວ

ມັນອາດບໍ່ມີຄວາມໝາຍ ທີ່ຈະຖອກເທທຶນຮອນອັນມະຫາສານ ໃສ່ແຜນຍົກຍ້າຍຫຼືລ້ຽງນອກຖິ່ນ ເພື່ອອະນຸລັກປະຊາກອນນົກເປັດກ່າປົກຂາວທີ່ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ເມື່ອມັນມີແຕ່ 10-20 ຕົວ. ຢູ່ປະເທດໄທ, ໄດ້ມີແຜນການລ້ຽງນົກດັ່ງກ່າວ ໂດຍຂ້າງໄວ້ໄດ້ເປັນຫຼາຍໆຮ້ອຍຕົວ ແລະ ປ່ອຍອອກສູ່ທຳມະຊາດ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ບໍ່ໄດ້ມີຂ່າວສານຕອບມາວ່າ ມັນລອດຊີວິດຫຼາຍປານໃດ ແລະ ບໍ່ມີຄວາມໝັ້ນໃຈວ່າ ມັນໄດ້ປ່ອຍລົງໃນເຂດທີ່ທຳມາລຳສັດ. ແຕ່ກົງກັນຂ້າມ, ທຶນຮອນແລະຄົນ ຄວນສຸມໃສ່ປ້ອງກັນແລະອະນຸລັກຊີວະນາໆພັນ ໃນປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ໂດຍລວມ ຊຶ່ງຈະໃຫ້ຜົນປະໂຫຍດ ໂດຍກົງຢ່າງບໍ່ຕ້ອງສົງໄສໃຫ້ແກ່ນົກເປັດປົກຂາວທີ່ຍັງເຫຼືອ. ອັນນີ້, ກ່ອນອື່ນໝົດແມ່ນກ່ຽວຂ້ອງກັບ ການລາດຕະເວນແບບເປັນເຈົ້າການ ແລະ ການບັງຄັບໃຊ້ກົດໝາຍ ກັບຜູ້ລັກລ່າສັດທ້ອງຖິ່ນກໍຄືຂ້າມຊາຍແດນມາ.

ຖິ່ນອາໄສຂອງນົກດັ່ງກ່າວ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ຈະໄດ້ຈັດໃຫ້ເປັນເຂດທຳມາເຂົ້າຄັກແນ່ຍົກເວັ້ນແຕ່ນັກຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ມີການປົກປັກຮັກສາຄັກແນ່. ນັກວິທະຍາສາດນິເວດວິທະຍາ ທີ່ມີຄວາມຊຽງຊານ ກ່ຽວກັບນົກເປັດກ່າປົກຂາວ ຈະສຶກສາຄວາມເໝາະສົມຂອງພາກເໜືອ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ສ່ວນເໜືອຂອງອ່າງ ວ່າເປັນຖິ່ນອາໄສທີ່ເໝາະສົມ ຮັບເອົາໄດ້ ສຳລັບນົກເປັດກ່າດັ່ງກ່າວ

ຫຼືບໍ່. ຜູ້ຊຽງຊານຍັງ ຈະສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະສ້າງເຂດດິນບໍລິເວນນ້ຳທຽມ ທີ່ມີນ້ຳໄຫຼຊ້າຂຶ້ນຢູ່ໃກ້ກັບບ່ອນທີ່ເປັນຖິ່ນອາໄສຂອງນົກເປັດກ່າ ທີ່ມີຢູ່ແຕ່ຢູ່ເທິງລະດັບນ້ຳເຕັມອ່າງເກັບນ້ຳ. ອັນນີ້ອາດແມ່ນຄວາມພະຍາຍາມ ເພື່ອເພີ່ມຖິ່ນອາໄສທີ່ມີຢູ່ຂອງນົກເປັດ ແລະ ເພື່ອສົ່ງເສີມໃຫ້ນົກເປັດຂະຫຍາຍເຂດຂອງຕົນຂຶ້ນ ໄປຢູ່ເຂດດິນບໍລິເວນນ້ຳທຽມ. ນອກນັ້ນ, ແຜນງານເພື່ອຕິດຕາມປະຊາກອນນົກເປັດກ່າປົກຂາວ ວ່າຈະໄດ້ເລີ່ມກ່ອນກັກຂັງນ້ຳ, ຈາກນັ້ນ ກໍ່ສືບຕໍ່ໃນໄລຍະຊ້າງນ້ຳແລະຫຼັງນັ້ນ.

ຊ້າງ

ຊ້າງເປັນສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ຂະໜາດໃຫຍ່ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ດັ່ງນັ້ນແຜນງານໃດໜຶ່ງ ທີ່ແນໃສ່ອະນຸລັກສັດຊະນິດນີ້ ຄາດວ່າຈະມີຜົນດີແກ່ຊະນິດອື່ນ ທີ່ນຳໃຊ້ຖິ່ນອາໄສດຽວກັນ. ດັ່ງນັ້ນ, ມັນມີຄວາມຈຳເປັນ ທີ່ຈະມີຄວາມເຂົ້າໃຈ ຈະແຈ້ງກ່ຽວກັບເຂດສຳລັບຊ້າງ, ລວມທັງ ການປະເມີນ

- 1) ຂະໜາດແລະການກະຈາຍ ຂອງປະຊາກອນ;
- 2) ລັກສະນະ ການເຄື່ອນຍ້າຍ;
- 3) ຄວາມເໝາະສົມຂອງຖິ່ນອາໄສຂອງມັນ ໃນປະຈຸບັນແລະການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນຂອງມັນ; ແລະ
- 4) ຄວາມເໝາະສົມ ຂອງຖິ່ນອາໄສໃນອະນາຄົດ ຈະປ່ຽນແປງແນວໃດຍ້ອນນ້ຳຖ້ວມ.

ບຸນຮັດຕະນະ (2000) ໄດ້ໃຫ້ຄຳສະເໜີແນະນຳ, ຊຶ່ງມີດັ່ງນີ້:

- ດຳເນີນການສຶກສາ ກ່ຽວກັບຄວາມສຳຄັນຂອງປຸ່ງທີ່ມີຕໍ່ຊ້າງ ແລະ ສັດກິນຫຍ້າອື່ນໆ. ການສຶກສາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ດຳເນີນມາໂດຍຊຸນໂບລິນ (2002) ທີ່ໄດ້ພິຈາລະນາ ສ່ວນປະກອບຂອງປຸ່ງ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍແລະໄດ້ມີຄຳເຫັນຈຳນວນໜຶ່ງ ກ່ຽວກັບຄຸນຄ່າທາງດ້ານອາຫານຂອງປຸ່ງຕໍ່ຊ້າງ ແລະ ອິດທິພົນຂອງປຸ່ງຕໍ່

ນິເວດວິທະຍາ, ການປະພຶດແລະເຂດຫາກິນຂອງຊ້າງ; ແລະ

- ດຳເນີນການສຶກສາ ໃນໄລຍະຍາວກ່ຽວກັບນິເວດວິທະຍາແລະການປະພຶດຂອງຊ້າງ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ຢ່າງໜ້ອນກໍສາມປີຕໍ່ກັນ ຫຼືຫຼາຍກວ່ານັ້ນ ຫຼັງຈາກຂ້າງນ້ຳໃນອ່າງແລ້ວ.

ດັ່ງນັ້ນ, ຕ້ອງມີຄວາມພະຍາຍາມເພື່ອຮັກສາແລະເຮັດໃຫ້ຖິ່ນອາໄສ ມີຄຸນນະພາບສູງ ຊຶ່ງມີລັກສະນະດັ່ງນີ້ 1) ຢູ່ໃກ້ນ້ຳ, ອາຫານແລະປຸງ; 2) ມີຖິ່ນອາໄສຫຼາຍໆປະເພດ; 3) ມີພືດອາຫານທີ່ມັກ; 4) ມີການແຍກຖິ່ນອາໄສແລະຕັດຂາດບໍ່ຫຼາຍ; 5) ເຂດທີ່ເປັນຖິ່ນອາໄສຕິດຕໍ່ກັນກວ້າງຂວາງພໍສົມຄວນ ເພື່ອໃຫ້ມີປະຊາກອນເໝາະສົມ; ແລະ 6) ມີແລວທາງທຽວ ຕາມລະດູການ.

ນອກນີ້, ຊຸນໂບລິນ (2002) ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ກວດສອບ ວິທີທີ່ຮູ້ກັນດີ (ວິທີສືບຮູ້, ອຸປະສັກທາງອ້ອມແລະທາງກົງ) ເພື່ອປ້ອງກັນ ຜົນລະບູກຈາກການບຸກລຸກຂອງຊ້າງ, ແນໃສ່ພັດທະນາເຄື່ອງມືທີ່ດີ ເພື່ອໃຫ້ໄທບ້ານເອົາໄປໃຊ້. ການສຶກສາດັ່ງກ່າວ ຈະລວມເອົາເຂົ້າໃນແຜນງານສຳລັບຊ້າງ ຊຶ່ງຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ຈາກຂີ້ຂັດແຍ້ງລະຫວ່າງຄົນແລະຊ້າງ ເມື່ອຂ້າງນ້ຳເຕັມອ່າງ.

ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ເພື່ອອະນຸລັກປະຊາກອນຊ້າງ ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ນຳການເຄື່ອນໄຫວຂອງຊ້າງ ແລະການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນຢ່າງກວ້າງຂວາງ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ. ນອກນີ້, ທ່າແຮງ ທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ມີການສຳພັດກັບຄົນຫຼາຍຂຶ້ນ ຈະຕ້ອງລວມເຂົ້າໃນແຜນຄຸ້ມຄອງ, ກ່ຽວກັບມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ຈາກການສູນເສຍຖິ່ນອາໄສ, ຂີ້ຂັດແຍ້ງລະຫວ່າງຊ້າງກັບຄົນທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ບັນຫາອື່ນໆ ທີ່ຈະຕາມມາຍ້ອນສ້າງອ່າງເກັບນ້ຳນັ້ນ, ທ່ານບຸນຣັດຕະນະ (2000) ໄດ້ສະເໜີ ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ສ້າງປຸງທຽມຂຶ້ນ ຢູ່ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ແນໃສ່ດຶງດູດເອົາຊ້າງໜີ ຈາກປຸງທີ່ມີຢູ່

ໃນປະຈຸບັນ ເພື່ອມາຊົມໃຊ້ປຸງຢູ່ດ້ານເໜືອຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ; ແລະ

- ຊອກແລະປັບປຸງຖິ່ນອາໄສ ຢູ່ຕາມເກາະດອນ. ອັນນີ້ ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ສູງທີ່ໃນເວລາໃດໜຶ່ງ ຊ້າງຈະມານຳໃຊ້ຄືນທາງທຽວເດີມຂອງມັນ, ອັນຈະເຮັດໃຫ້ຂີ້ຂັດແຍ້ງຊ້າງ-ຄົນເພີ່ມຂຶ້ນ. ດັ່ງນັ້ນ, ເກາະດອນທີ່ເໝາະສົມ ກໍຄວນເລືອກມາປັບປຸງ ເປັນຖິ່ນອາໄສໃຫ້ພວກມັນກ່ອນຂີ້ຂັດແຍ້ງຈະເກີດຂຶ້ນ. ບັນທັດຖານເພື່ອເລືອກເອົາເຂດດັ່ງກ່າວ ຄວນມີບໍ່ພຽງແຕ່ເກາະດອນທີ່ຢູ່ຕາມທາງທຽວຂອງມັນເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ກວມເອົາ ເຂດທີ່ຢູ່ຫ່າງໄກບ້ານຄົນອີກດ້ວຍ.

ໃນນີ້, ອັນທີ່ມີຄວາມສຳຄັນ ແມ່ນການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ໃຫ້ຢູ່ໄກຈາກເຂດຫາກິນຂອງຊ້າງ, ຊ້າງທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍໄປມາ ອາດຊອກຫາອາຫານຢູ່ໃນຫຼີກ້ອນຄົນຢູ່ອາໄສ. ດັ່ງນັ້ນແຍກບ້ານໃໝ່ນີ້ແລະບ່ອນທຳການຜະລິດກະສິກຳ ທີ່ຫ່າງຈາກເຂດຊ້າງຫາກິນ ຈະເຮັດໃຫ້ໂອກາດຊ້າງແລະຄົນຈະຂັດແຍ້ງກັນ ໜ້ອຍລົງ

ບໍລິສັດນ້ຳເທີນ 2 ໄດ້ສະເໜີຂໍການຊ່ວຍເຫຼືອແລະຄວາມຊ່ຽວຊານ ຂອງອົງການອະນຸລັກສັດປ່າ ເພື່ອສ້າງແລະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນງານສຳລັບຊ້າງ. ແຜນດັ່ງກ່າວ, ຈະເລີ່ມໃນລະດູແລ້ງປີ 2004, ແມ່ນເພື່ອ ອອກແບບແລະທົດສອບແຜນຄຸ້ມຄອງທີ່ອາດເອົາມາໃຊ້ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຂີ້ຂັດແຍ້ງລະຫວ່າງຊ້າງແລະຄົນທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຕາມແຄມຝັ່ງຂອງອ່າງເກັບນ້ຳເບື້ອງຕາເວັນຕົກ. ເພື່ອເຮັດໄດ້ດີຄືແນວນີ້, ມັນຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງຮູ້ຂະໜາດແລະການກະຈາຍຂອງປະຊາກອນຊ້າງ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍທັງໝົດ ຢ່າງຖືກຕ້ອງ, ປະເມີນການນຳໃຊ້ຖິ່ນອາໄສ/ຊັບພະຍາກອນທີ່ມີຢູ່, ຊອກຮູ້ລັກສະນະການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງຊ້າງ ຕາມລະດູການແລະຄຸນນະພາບຂອງຖິ່ນອາໄສຂອງຊ້າງ ທີ່ຈະມີ ເມື່ອຂ້າງນ້ຳເຕັມອ່າງ, ລວມທັງປຸງ. ທິມແກ້ໄຂຂີ້ຂັດແຍ້ງຂອງເມືອງນາກາຍ ຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມແລະຈັດຕັ້ງ ເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນຢ່າງເປັນລະບົບກ່ຽວກັບຂໍ້

ຂັດແຍ້ງລະຫວ່າງຊ້າງແລະຄົນ ໃນທົ່ວເຂດພູພຽງ ນາກາຍ. ເພື່ອໃຫ້ອຳນາດການປົກຄອງ ມີຄວາມ ເຂົ້າໃຈຕື່ມ. ແຜນດັ່ງກ່າວ ຈະໄດ້ເຮັດກັບໄທບ້ານ ເພື່ອທົດສອບ ວິທີການປ້ອງກັນຜົນຜະລິດດ້ວຍ ລາຄາຖືກ ທີ່ໄດ້ຢັ້ງຢືນວ່າສາມາດແກ້ໄຂຂໍ້ຂັດແຍ້ງ ລະຫວ່າງຊ້າງແລະຄົນໄດ້ດີ.

ປ່າໄມ້ຊົດເຊີຍ

ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ຈຳນວນ 28.000 ຮຕ ຈະສູນ ເສຍໄປຍ້ອນໂຄງການ, ໂດຍສະເພາະໃນເຂດອ່າງ ເກັບນ້ຳ (ສິງ, 2004). ໃນນີ້ ບໍ່ມີຕົ້ນໄມ້ສະເພາະ ຖິ່ນ ຫຼື ຊະນິດທີ່ຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ ສູນເສຍໄປນຳ.

ໂຄງການຈະຟື້ນຟູປ່າໄມ້ໃນເນື້ອທີ່ເທົ່າກັນ ຢູ່ປ່າທີ່ຊຸດໂຊມ ຕາມແຜນປ່າໄມ້ຊົດເຊີຍ. ຖ້າຈຳ ເປັນລັດຖະບານ ກໍຈະຫາດິນເພື່ອປູກປ່າທົດແທນ ດັ່ງກ່າວ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງເສຍຄ່າຫຍັງ.

ຫຼາຍເຂດທີ່ມີປ່າປົກຄຸມ ບໍ່ເຖິງ 20% ແລະ ໝາຍຈະເອົາໃຫ້ແຜນງານນີ້ໄດ້ ກໍໄດ້ດຳ ນິດມາແລ້ວ. ນັ້ນຄື : (i) ປ່າຊຸດໂຊມໃນເຂດປ່າ ສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ; (ii) ເຂດທີ່ສະຫງວນ ໄວ້ເພື່ອເຮັດການປູກປ່າແບບຍືນຍົງ ຕາມແຜນຍົກ ຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ; ແລະ (iii) ປ່າຊຸດໂຊມຢູ່ ເຂດພູພຽງນາກາຍ ທີ່ບໍ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມ. ຖ້າເຂດເຫຼົ່ານີ້ ຍັງບໍ່ພໍ, ກໍສາມາດພິຈາລະນາເອົາປ່າຊຸດໂຊມຢູ່ ນອກເຂດໂຄງການໄດ້.

ການປະເມີນແບບເລັ່ງລັດປ່າ ໃນເຂດໂຄງ ການ ກໍເຫັນວ່າມີປ່າຊຸດໂຊມໃນເຂດປ່າສະຫງວນ ນາກາຍນ້ຳເທີນຢູ່ 32.000 ຮຕ (ສິງ, 2004), ນອກ ຈາກ 28.000 ຮຕ ແລ້ວ ກໍອາດປະໃຫ້ມັນຟື້ນຟູ ຕາມທຳມະຊາດ. ເຊື່ອວ່າໃນເວລານັ້ນ ຫຼາຍ ຮ້ອຍ ເຮັກຕາ ກໍຖືວ່າເປັນປ່າແບບຍືນຍົງ ຕາມແຜນຍົກ ຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ. ຄາດວ່າເບື້ອງຕົ້ນ ຈະ ມີປະມານ 15.000 ຮຕ ຈະໄດ້ຖືກຟື້ນຟູຕາມທຳມະ ຊາດ ໂດຍມີການຊ່ວຍເຫຼືອເລັກນ້ອຍ. ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນ ທີ່ມີ, ການປະເມີນເບື້ອງຕົ້ນ ຄາດວ່າໂຄງການ

ຟື້ນຟູດັ່ງກ່າວ ຈະມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຢູ່ປະມານ 4,2 ລ້ານ ໂດລາ.

ກິດຈະກຳ ຈະເລີ່ມເມື່ອອ່າງເກັບນ້ຳສ້າງ ຂຶ້ນແລ້ວ. ໃນໄລຍະ 5 ປີທຳອິດຈາກເວລານັ້ນ, ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ແລະລັດຖະບານ ຈະ ຕົກລົງເຂດປູກປ່າຊົດເຊີຍຄັກແນ່, ຕາມທາງເລືອກ ຕ່າງໆທີ່ກ່າວມານັ້ນ. ກິດຈະກຳທີ່ຈະເຮັດມີ ການ ສຳຫຼວດລະອຽດເຂດປ່າຊຸດໂຊມ, ເລືອກບ່ອນຄັກ ແນ່, ປົກສາຫາລືກັບປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ, ພັດທະນາ ແຜນຄຸ້ມຄອງເຂດດັ່ງກ່າວ, ກະກຽມດິນ, ລວມທັງ ສ້າງສູນກ້າເບ້ຍຕົ້ນໄມ້ພື້ນເມືອງທີ່ເໝາະ.

ໄລຍະສອງຂອງແຜນ ຄາດວ່າຈະເລີ່ມແຕ່ ປີທີ 6 ຫຼັງຈາກຂັ້ນນີ້, ຊຶ່ງຈະມີການປະສົມ ລະຫວ່າງການຟື້ນຟູທຳມະຊາດກັບການປູກເສີມ ແລະເຕັກນິກອື່ນໆ ທີ່ຈະໄດ້ພິຈາລະນາໃນໄລຍະ ທຳອິດຂອງແຜນງານ. ແຜນຕິດຕາມກວດກາ ຈະ ໄດ້ວາງອອກ ເພື່ອປະເມີນການເຕີບໂຕຂອງຕົ້ນໄມ້ ແລະເງື່ອນໄຂຂອງເຂດທີ່ຮັບຜິດຊອບ. 5 ລ້ານໂດ ລາ ແມ່ນຈະເປັນທຶນເພື່ອປູກປ່າຊົດເຊີຍ (4,2 ລ້ານ ຕື້ມໃສ່ກັບເງິນສຳຮອງ 0,8 ລ້ານ) ຊຶ່ງຈະມີ ການຢັ້ງຢືນລາຍຈ່າຍລະອຽດ ພາຍຫຼັງທີ່ໄດ້ລົງສຳ ຫຼວດເຂດຊຸດໂຊມ ໃນເຂດປ່າສະຫງວນນາກາຍ ນ້ຳເທີນ.

ຜົນກະທົບຈາກການກໍ່ສ້າງ

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ຜົນກະທົບສຳຄັນສ່ວນ ຫຼວງຫຼາຍ ໄດ້ສັງເກດເຫັນໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງໂຄງ ການໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ. ກິດຈະກຳກໍ່ສ້າງສ່ວນຫຼາຍ ຈະກະທົບຕໍ່ນ້ຳແລະອາກາດແລະຈະມີສຽງດັງ. ຜົນ ກະທົບດັ່ງກ່າວ ຈະສະເໜີໄປພ້ອມກັບມາດຕະ ການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນໝວດ ທຳອິດ ຂອງພາກນີ້. ສ່ວນໝວດທີສອງ ຈະໄດ້ຍົກ ຜົນກະທົບສະເພາະທີ່ຕິດພັນກັບການກໍ່ສ້າງ. ໂດຍ ສະເພາະກັບການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ, ບ່ອນເອົາວັດສະດຸ ກໍ່ສ້າງ, ຄ້າຍພັກຂອງກຳມະກອນບ່ອນເຮັດວຽກ

ແລະແຮງງານ, ຄອງຮັບນ້ຳເຂົ້າແລະວຽກໃຕ້ດິນ ຕອນເທິງແລະຕອນລຸ່ມ, ໂຮງໄຟຟ້າ ແລະສະຖານີ ຍ່ອຍ, ອ່າງດັດສົມແລະຄອງລຸ່ມ. ໝວດທີສາມ ຂອງພາກນີ້ ຈະພົວພັນກັບຜົນກະທົບອື່ນໆທີ່ຕິດ ພັນ ກັບການກໍ່ສ້າງແລະການພັດທະນາໂຄງການ ເຊັ່ນ ການກັກຂັງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນໄລຍະ ທ້າຍຂອງການກໍ່ສ້າງ, ການສ້າງທາງ, ສາຍສົ່ງ, ຜົນກະທົບ ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະຜົນກະທົບທີ່ ອາດເກີດ ແກ່ຊັບພະຍາກອນກາຍຍະພາບແລະ ວັດທະນະທຳ ຢູ່ໃນເຂດກໍ່ສ້າງ.

ການອອກແບບຈຳນວນໜຶ່ງ ບໍ່ສາມາດປະ ເມີນໄດ້ ຢ່າງຄົບຖ້ວນ ຈົນກວ່າຈະຕົກລົງສະຖານ ທີ່ແລະຈຸດພິເສດເຂົ້າ ໃນການອອກແບບໂຄງການ ຊຶ່ງຍັງບໍ່ທັນມີເທື່ອ ແລະຈົນກວ່າຈະກຳນົດເຕັກນິກ ແລະຄວາມຕ້ອງການ ກ່ຽວກັບການກໍ່ສ້າງໂດຍ ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ. ຕາຕະລາງ 3.46 ໄດ້ສະເໜີ ລັກສະນະສຳຄັນຂອງໂຄງການ ທີ່ຍັງບໍ່ທັນສຳເລັດ ເທື່ອໃນທ້າຍເດືອນ 10/2004.

ຖ້າບໍ່ມີລາຍລະອຽດສະເພາະ, ການປະ ເມີນຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ສາມາດເປັນໄດ້ ແຕ່ເບື້ອງຕົ້ນເທົ່ານັ້ນ ຕາມລັກສະນະຂອງມັນແລະ ມີແຕ່ກຳນົດຂົງເຂດສຳຄັນເທົ່ານັ້ນ ເພື່ອເອົາມາ ພິຈາລະນາ. ເຖິງແມ່ນໄດ້ກຳນົດຫຼາຍບ່ອນມາ,

ສະຖານທີ່ເອົາຫີນກໍ່ສ້າງ, ບ່ອນຖິ້ມເສດດິນ, ຄ້າຍ ພັກກຳມະກອນ ແລະເຂດເຮັດວຽກຍັງບໍ່ທັນໄດ້ ກຳນົດເທື່ອ. ກ່ອນຈະເປີດບ່ອນເອົາຫີນ, ເອົາຊາຍ, ດິນລາເຕຣິດຫຼືຫີນກ້ອນ, ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ ຈະໄດ້ ເຮັດ ການປະເມີນຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ກ່ອນ. ສຳລັບເຂດຖິ້ມເສດດິນ, ເຂດເອົາຫີນ, ຄ້າຍ ພັກກຳມະກອນແລະບ່ອນເຮັດວຽກ, ຈະໄດ້ກະກຽມ ແຜນກຳນົດລະອຽດກ່ຽວກັບສະຖານທີ່, ການອອກ ແບບແລະການປ້ອງກັນສິ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອເປັນ ແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ.

ລາຍລະອຽດ ກ່ຽວກັບບ່ອນເອົາຫີນ, ບ່ອນ ຖິ້ມເສດດິນ, ແລະຄ້າຍທີ່ພັກກຳມະກອນ ແມ່ນມີ ດັ່ງລຸ່ມນີ້ ເພື່ອສະເໜີກອບໃຫ້ກຳນົດກິດຈະກຳ ແລະເປັນຂ່າວ ສານ ກ່ຽວກັບສະຖານທີ່ ທີ່ຈະໄດ້ ກຳນົດວ່າເປັນເຂດກໍ່ສ້າງ ທີ່ເປັນໄປໄດ້.

ແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາ ສິ່ງ ແວດລ້ອມຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ຈະເປັນເອກກະ ສານຫຼັກ ສຳລັບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມຂອງ ວຽກກໍ່ສ້າງ. ແຜນຈະມີແຜນຍ່ອຍຈຳນວນໜຶ່ງ ເພື່ອ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາດຕະການປົກປັກຮັກສາ ແລະ ແກ້ໄຂທຸກຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ມາຈາກ ວຽກກໍ່ສ້າງ. ມັນມີຢູ່ ໃນຕາຕະລາງ 3.47.

ຕາຕະລາງ 3.46. ສ່ວນປະກອບຂອງໂຄງການ ຍັງບໍ່ແລ້ວເທື່ອ (ໃນເດືອນ 10/2004)

ສ່ວນປະກອບຂອງໂຄງ ການ	
ເຂື່ອນກັນນ້ຳລິ້ນ	ເຂື່ອນກັນນ້ຳ 12 ເບ. ການວິໄຈຕົ້ມ ຈະໄດ້ກຳນົດວ່າອ່າງທີ່ເກີດຂຶ້ນ (ຢູ່ໄກຈາກ ເຂື່ອນ) ຈະມີນ້ຳເຕັມ ຫຼືປະໄວ້ເປັນອ່າງ, ເຂື່ອນອື່ນໆ ອາດໄດ້ປັບສະຖານທີ່ (± 50 ມ),
ຄອງລຸ່ມ	ການສຶກສາອຸທິກກະສາດ ໂດຍບໍລິສັດສະເມັກ ຈະຊ່ວຍໃນການກຳນົດແລວຄອງ. ໃນບ່ອນທີ່ຈະບໍ່ໄດ້ກໍ່ດ້ວຍເຊມັງ, ຫຼັງຈາກອຸບຸກລົງໄປ, ນ້ຳອາດພັດເອົາຕະກອນ ໄປນຳ.
ທາງໃນເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນ ປະຊາຊົນ	ສະຖານທີ່ອັນແນ່ນອນ ຍັງບໍ່ຮູ້ເທື່ອ

ຕາຕະລາງ 3.47. ແຜນຍ່ອຍ ຂອງແຜນຄຸ້ມຄອງ ແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງຜູ້ຮັບ ເໝົາກໍ່ສ້າງ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ມາດຕະການປ້ອງ ກັນແລະຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ

	ແຜນຍ່ອຍ
1.	ແຜນຄວບຄຸມ ການເສາະໄຫຼແລະການຕົກຕະກອນ
2.	ແຜນວາງແຜນແລະຄຸ້ມຄອງການຖິ້ມເສດດິນ
3.	ແຜນຄຸ້ມຄອງບ່ອນເອົາຫີນກໍ່ສ້າງ
4.	ແຜນຕິດຕາມກວດກາ ຄຸນນະພາບນ້ຳ
5.	ແຜນຄຸ້ມຄອງເສດແລະການເຫຼ່ຍຂອງສານເຄມີ
6.	ແຜນສຸກເສີນສຳລັບວັດສະດຸທີ່ເປັນອັນຕະລາຍ
7.	ແຜນຄວບຄຸມຄວັນແລະຝຸ່ນ
8.	ແຜນຄວບຄຸມສຽງ
9.	ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳກາຍະພາບ
10.	ແຜນປັບໜ້າດີແລະປູກຫຍ້າ
11.	ແຜນບຸກເບີກປ່າໄມ້
12.	ແຜນຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ
13.	ແຜນຄຸ້ມຄອງການກັກຂັງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ
14.	ແຜນຝຶກອົບຮົມສິ່ງແວດລ້ອມ ສຳລັບກຳມະກອນກໍ່ສ້າງ
15.	ແຜນຄຸ້ມຄອງການຈາລະຈອນແລະເສັ້ນທາງໃນເຂດໂຄງການ
16.	ແຜນສຳຫຼວດແລະທຳລາຍລະເບີດບໍ່ແຕກ
17.	ແຜນເຂດຄ້າຍພັກກຳມະກອນກໍ່ສ້າງແລະເຂດທີ່ເກີດເອງ
18.	ຄູ່ມືວິທີການທີ່ດີ ໃນຄຸ້ມຄອງວັດສະດຸກັບທີ່
19.	ແຜນສຸກຂະພາບຂອງພະນັກງານໃນໂຄງການ

ນອກນີ້, ແຜນຕິດຕາມກວດກາຈຳນວນໜຶ່ງ ກໍ່ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າຜົນກະທົບໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ ຈະໄດ້ຖືກຫຼຸດຜ່ອນແລະຄວບຄຸມເປັນຢ່າງດີ. ສັນຍາກັບຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ ລວມເອົາພັນທະທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ຈຳນວນໜຶ່ງ ທີ່ຕິດພັນກັບການກໍ່ສ້າງ, ເອີ້ນວ່າຂໍ້ບັງຄັບຂອງເຈົ້າຂອງໂຄງການ. ຂໍ້ບັງຄັບດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີໃນເອກກະສານຊ້ອນທ້າຍ

L ແລະແນໃສ່ ຮັບປະກັນໃຫ້ມີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາດຕະການ ທີ່ຈະຫຼຸດຜ່ອນ ຜົນກະທົບທີ່ເຮັດໃຫ້ຜົນກະທົບຫຼຸດໜ້ອຍລົງ ຊຶ່ງຜົນກະທົບເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນຮູ້ໃນເວລາປະເມີນສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງໂຄງການ. ແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ຈະລວມເອົາຄວາມຈຳເປັນທຸກຢ່າງ ທີ່ກຳນົດໃນຂໍ້ບັງຄັບຂອງເຈົ້າຂອງໂຄງການ. ແຜນດັ່ງກ່າວ ໄດ້ອະທິບາຍຕື່ມ ຢູ່ໃນພາກ 6.

ຜົນກະທົບທົ່ວໄປທີ່ມາຈາກການກໍ່ສ້າງທັງໝົດ

ວຽກກໍ່ສ້າງທັງໝົດ ອາດສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ, ຄຸນນະພາບອາກາດ ແລະສຽງທີ່ໄດ້ສະເໜີໃນພາກນີ້.

ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ

ແຫຼ່ງແລະປະເພດຂອງ ຜົນກະທົບ

ແຫຼ່ງສຳຄັນຂອງການກໍ່ສ້າງ ທີ່ພົວພັນກັບຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ ຈະແມ່ນການເສາະໄຫຼຂອງດິນ ມາຈາກເຂດທີ່ນຳໃຊ້ເພື່ອວຽກກໍ່ສ້າງ (ເຂດກໍ່ສ້າງ, ເຄື່ອງໄມ້, ບ່ອນເກັບວັດສະດຸ, ເຂດສ້ອມແປງລົດ, ເຂດຖິ້ມເສດດິນ), ຈາກນ້ຳເປື້ອນທີ່ປ່ອຍອອກຈາກຄ້າຍກຳມະກອນແລະຈາກນ້ຳທີ່ປົນເປື້ອນ (ກັກນ້ຳມັນ, ກະແລັດ, ຊີມັງ, ສານເຄມີ) ຈາກວຽກກໍ່ສ້າງຕ່າງໆ.

ຜົນກະທົບເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນທ່າແຮງທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ມີຕະກອນແລະສານມົນລະພິດ ຕົກໃສ່ສາຍນ້ຳໄກ່ຄຽງ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ຊຶ່ງຈະແຕະຕ້ອງຖິ້ມອາໄສທາງນ້ຳ, ປາແລະແຫຼ່ງນ້ຳ ສຳລັບຄົນແລະສັດທີ່ຢູ່ລຸ່ມເຂດກໍ່ສ້າງ.

ການແກ້ໄຂ

ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ ຈະຕ້ອງໄດ້ກະກຽມຫຼາຍແຜນ ລວມທັງແຜນຄວບຄຸມການເສາະ

ໄຫຼຂອງ ໜ້າດິນ ແລະການຕົກຕະກອນ ແລະ ແຜນຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນ້ຳ ໂດຍລວມ ເອົາທິວເລື່ອງທີ່ມີໃນ ເອກກະສານຂັດຕິດ L. ກິນ ໄກດັງຕໍ່ໄປນີ້ ຈະໄດ້ນຳມາໃຊ້ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນ ຜົນ ກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບ ຂອງນ້ຳໃຫ້ຫຼຸດ ໜ້ອຍລົງ.

- 1) ການຄຸ້ມຄອງ ການເສາະໄຫຼຂອງດິນແລະ ນ້ຳໄຫຼ ຈາກການບຸກເບີກໃນເຂດກໍ່ສ້າງ ແລະມີມາດຕະດານ ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້.
 - ນ້ຳຝົນທີ່ໄຫຼຈາກເຂດກໍ່ສ້າງ, ລວມທັງ ໂຮງໄມ້, ຈະຕ້ອງສົ່ງໄປເຂດຕົກຕະ ກອນກ່ອນ. ເຄື່ອງຄວບຄຸມຕະກອນ ຈະ ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ໃນທຸກເຂດກໍ່ສ້າງແລະຈະ ລວມເອົາ ເຄື່ອງດັກຕະກອນ, ຕາໜ່າງ ແລະ ອ່າງຕະກອນຕົກ ເມື່ອເຮັດໄດ້, ຂຶ້ນກັບຂະໜາດຂອງອ່າງໂຕ່ງ. ອ່າງ ຕະກອນຕົກ ຈະມີຂະໜາດໃຫຍ່ພໍ ແລະ ຈະໄດ້ກວດກາເລື້ອຍໆແລະຕະກອນທີ່ສະ ສົມມານັ້ນ ກໍຈະໄດ້ເອົາອອກ ຕະຫຼອດໄລ ຍະກໍ່ສ້າງ;
 - ເຄື່ອງຊ່ວຍລະບາຍນ້ຳ ຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳໄຫຼ ລົງໄປທາສາຍນ້ຳ. ເຄື່ອງເຫຼົ່ານີ້ຈະຖືກ ກວດກາຢ່າງສະໝໍ່າສະເໝີ ເພື່ອເບິ່ງ ຄວາມເສຍຫາຍ ຍ້ອນນ້ຳພັດ, ການຕົກ ຕະກອນ, ການຂວາງແລວນ້ຳແລະການ ສູນເສຍຕົ້ນໄມ້ທີ່ປົກຄຸມ ແລະມາດ ຕະການຄວບຄຸມ ການເສາະໄຫຼ ທັງໝົດ ຈະໄດ້ຮັບການບູລະນະຮັກສາ;
 - ດິນແລະເສດດິນ ທີ່ມາຈາກເຂດກໍ່ສ້າງຈະ ກອງໄວ້ຕ່າງຫາກ ແລະປູກຫຍ້າ ຫຼືກົກໄມ້ ອື່ນ ໃສ່ໃຫ້ມັນແໜ້ນໜາ. ໃນຕອນທ້າຍ ຂອງໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ດິນແລະດິນເສດເຫຼົ່ານີ້ ຈະໄດ້ເອົາມາໃສ່ເຂດກໍ່ສ້າງຄືນ ແລະປັບ ໃຫ້ມັນເຂົ້າກັບພູມສັນຖານຂອງເຂດນັ້ນ. ພາຍຫຼັງທີ່ປັບຄັກແນ່ແລ້ວ, ຈະໄດ້ປູກ ຫຍ້າຫຼືໄມ້ພູມໃສ່ເພື່ອຮັກສາດິນ ໃຫ້

ແໜ້ນໜາແລ້ວຈຶ່ງເລີ້ມປູກໄມ້ໃສ່ເຂດນັ້ນ; ແລະ ໃນຕອນທ້າຍຂອງໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ເຂດກໍ່ສ້າງ ກໍຈະໄດ້ປັບໃຫ້ເຂົ້າກັບ ສະພາບທຳມະຊາດ ແລະປູກຕົ້ນໄມ້ໃສ່ ຕາມຄວາມເໝາະສົມ. ມັນອາດເປັນໄປ ໄດ້ໃນບາງກໍລະນີ ທີ່ຈະປະໄວ້ຄືມັນ ເປັນນັ້ນ ເພື່ອໃຫ້ຕົ້ນໄມ້ເກີດເອງຕາມທຳ ມະຊາດ ໄປປົກຄຸມເຂດດັ່ງກ່າວ. ການ ປັບໜ້າດິນ ແລະປູກຕົ້ນໄມ້ໃສ່ເຂດດັ່ງ ກ່າວ ຈະເຮັດຖິ່ນອາໄສສັດປ່າພື້ນພູຂຶ້ນມາ ໃນເຂດກໍ່ສ້າງ.

- ອອກແບບຄວບຄຸມການເສາະໄຫຼຂອງດິນ ແລະການຕົກຕະກອນ ຈະໄດ້ພັດທະນາ ຂຶ້ນ ແລະກວມເອົາລາຍລະອຽດຂອງວຽກ ລະບາຍນ້ຳ, ເຄື່ອງດັກຕະກອນ, ການຕ່າວນ້ຳ, ທໍ່ແລະໂຄງລ່າງອື່ນໆ ທີ່ ແນໃສ່ບຳບັດນ້ຳໃຫ້ມີຄຸນນະພາບ ທີ່ ຮັບເອົາໄດ້ ກ່ອນຈະປ່ອຍລົງໃສ່ ສາຍ ນ້ຳທຳມະຊາດ. ທຸກຢ່າງທີ່ກ່າວມາ ຈະ ໄດ້ຖືກຕິດຕັ້ງ ກ່ອນເລີ່ມກໍ່ສ້າງ ສິ່ງອຳ ນວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆ.
- 2) ຕິດຕັ້ງເຄື່ອງບຳບັດ ທີ່ຈະແຍກນ້ຳມັນແລະ ກະແລັດອອກຈາກນ້ຳ ເວລາປ່ອຍລົງນ້ຳລົງ ສາຍນ້ຳ. ອັນນີ້ມີຄວາມສຳຄັນພິເສດ ຕໍ່ນ້ຳ ທີ່ມາຈາກເຂດສ້ອມແປງພາຫະນະ. ການ ຕິດຕາມກວດກາ ກ່ຽວກັບນ້ຳມັນແລະກະ ແລັດ ຈະໄດ້ດຳເນີນຕະຫຼອດໄລຍະກໍ່ສ້າງ.
 - 3) ການຕື່ມນ້ຳມັນ ໃສ່ເຄື່ອງຈັກຫຼືກິນຈັກໜັກ ຈະມີລົດໃຫ້ບໍລິການຄັກແນ່ ໂດຍມີມາດ ຕະການປ້ອງກັນ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ລົດຫຼືຊົມເປ້ອນ ກັບເສດເຫຼືອຂອງສານເຄມີ ຫຼືຈາກນ້ຳມັນ ແລະກະແລັດ ທີ່ໃຊ້ຮັກສາພາຫະນະ. ນ້ຳມັນ ແລະວັດຖຸທີ່ເປັນອັນຕະລາຍທັງ ໝົດ ຈະໄດ້ເກັບມ້ຽນເພື່ອບໍ່ໃຫ້ເຫຍື່ອຊະຊາຍ (ແຜນຄຸ້ມຄອງ ສານເຄມີແລະນ້ຳມັນເຫຍ່, ແຜນສຸກເສີນ ສຳລັບວັດຖຸທີ່ເປັນອັນຕະ

- ລາຍຂອງຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ ແມ່ນມີໃນ ເອກກະສານຂັດຕິດ L)
- 4) ໂຮງງານບຳບັດນ້ຳເບື້ອນ ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ເພື່ອບຳບັດນ້ຳເບື້ອນທັງໝົດ ທີ່ອອກມາ ຈາກຄ້າຍພັກກຳມະກອນ ແລະສະຖານທີ່ ອື່ນໆ ທີ່ຕິດພັນກັບການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ (ແຜນຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ ຂອງຜູ້ຮັບເໝົາ ກໍ່ສ້າງ ແລະມີໃນເອກກະສານຂັດຕິດ K)
- 5) ການນຳໃຊ້ສານເຄມີສັງເຄາະ, ໂດຍສະ ເພາະກັບການອະນາໄມປ່າ ຈະຕ້ອງໄດ້ ເຮັດ ຕາມແຜນຄຸ້ມຄອງສານເຄມີ ແລະ ນ້ຳມັນເທ່ຍ ແລະສອດຄ່ອງກັບແຜນຄຸ້ມ ຄອງສັດຕູພືດ.

ຄຸນນະພາບອາກາດ

ແຫຼ່ງແລະປະເພດຂອງ ຜົນກະທົບ

ພາຫະນະລົດແລະເຄື່ອງຈັກ ຈະສົ່ງຜົນ ກະທົບຄຸນນະພາບອາກາດ ໃນເຂດກໍ່ສ້າງ ຍ້ອນ ຄວັນຈັກ. ນອກນີ້, ວຽກເອົາວັດຖຸກໍ່ສ້າງ, ເຄື່ອງ ໂມ້ປະສົມເຊມັງ, ວຽກກໍ່ສ້າງ ແລະການໄປມາຂອງ ພາຫະນະ ຕາມທາງທີ່ບໍ່ໄດ້ປູຢາງ ຈະເຮັດໃຫ້ຂີ້ຝຸ່ນ ປົວ ແລະສິ່ງຜົນກະທົບຄຸນນະພາບອາກາດ. ການ ເຜົາຂີ້ເຫຍື້ອ ກໍ່ຈະສົ່ງຜົນກະທົບຄຸນນະພາບອາ ກາດອີກ.

ການແກ້ໄຂ

ການບູລະນະຮັກສາພາຫະນະ ແລະເຄື່ອງ ຈັກຄົງທີ່ ໃຫ້ດີ ຈະຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີ ຕໍ່ຄຸນ ນະພາບອາກາດ. ການຫົດທາງແລະມາດຕະການທີ່ ຄ້າຍຄືນີ້ ຈະຄວບຄຸມຂີ້ຝຸ່ນບໍ່ໃຫ້ປົວ. ການຈູດສິ່ງ ເສດເຫຼືອ ຈະເຮັດຫ່າງຈາກບ່ອນຄົນຢູ່. ຜູ້ຮັບເໝົາ ລວມ ທີ່ຈະໄດ້ກະກຽມແຜນຄວບຄຸມການປ່ອຍ ຄວັນແລະຂີ້ຝຸ່ນ.

ສຽງ

ແຫຼ່ງແລະປະເພດຂອງ ຜົນກະທົບ

ແຫຼ່ງຂອງສຽງ ຈະແມ່ນພາຫະນະລົດແລະ ເຄື່ອງຈັກເພື່ອຈັກດິນ, ແລະເຄື່ອງຈັກຄົງທີ່ ລວມ ທັງ ເຄື່ອງໂມ້ປະສົມເຊມັງ ແລະໂຮງໂມ້ຫີນ ທີ່ຢູ່ ໃນເຂດກໍ່ສ້າງ. ແຫຼ່ງອື່ນຂອງສຽງ ແມ່ນການລະ ເບີດ ເພື່ອກະກຽມພື້ນແລະເສົາເພື່ອສ້າງເຂື່ອນ.

ສຽງຢູ່ໃນແລະໃກ້ເຂດກໍ່ສ້າງ ຄາດວ່າຈະ ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ສັດປ່າ ແລະຜູ້ທີ່ອາໄສຢູ່ໃກ້ນັ້ນ. ສັດປ່າໃນເຂດນີ້ ອາດຈະໜີຈາກສຽງແລະກັບມາ ຄືນ ເມື່ອວຽກກໍ່ສ້າງສິ້ນສຸດ.

ການແກ້ໄຂ

ການບູລະນະຮັກສາພາຫະນະ ແລະກິນ ຈັກກໍ່ສ້າງ ໃຫ້ດີ ແລະການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງເກັບສຽງ ໃສ່ເຄື່ອງຈັກທັງໝົດ ຈະຫຼຸດຜ່ອນສຽງດັງ. ເພື່ອ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຂອງສຽງຕໍ່ສັດປ່າ, ຈະນຳໃຊ້ລະ ເບີດແຕ່ໃນກາງເວັນ ເພາະສັດປ່າເຄື່ອນໄຫວໜ້ອຍ ກວ່າກາງຄືນ. ຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ທີ່ຈະໄດ້ກະກຽມ ແຜນຄວບຄຸມການປ່ອຍຄວັນແລະຂີ້ຝຸ່ນ ເພື່ອແກ້ ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວ.

ຜົນກະທົບທີ່ຕິດພັນກັບວຽກກໍ່ສ້າງ

ການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ

ເຂດທີ່ຈະບຸກເບີກ

ເຂດທີ່ ຈະໄດ້ອະນາໄມ ແມ່ນມີໃນຮູບ 3.33. ເຂດດັ່ງກ່າວ ຈະໄດ້ຍົກລະດັບ ເພື່ອສາມາດ ເກັບມ້ຽນອຸປະກອນ, ວັດຖຸແລະບ່ອນຕັ້ງໂຮງໂມ້. ເສັ້ນທາງ ກໍ່ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນແລະປັບປຸງເພື່ອເຮັດໃຫ້ ພາຫະນະເຄື່ອນຍ້າຍໄປມາ ແຕ່ລະບ່ອນໄດ້. ການ ກໍ່ສ້າງເຂື່ອນນາກາຍ ຈະໄດ້ມີການຕ່າວນ້ຳເທິງ ແຕ່ຈຸດເຂື່ອນຜ່ານອຸບມຸງອອກໄປ. ການຈັກເອົາດິນ ຍັງຈະຕ້ອງມີບ່ອນມັງນເສດດິນ ທີ່ເອົາອອກມາແຕ່ ເຂດພື້ນຂອງເຂື່ອນ.

ຜົນກະທົບຈາກການບຸກເບີກ

ການກໍ່ສ້າງຈະສ້າງຜົນກະທົບ ຕໍ່ຄຸນນະພາບອາກາດ (ຂີ້ຝຸນແລະຄວນຈັກ), ຄຸນນະພາບນ້ຳ (ການເສາະໄຫຼຂອງດິນແລະການຕົກຕະກອນ, ແລະການປົນເປື້ອນ), ແລະສັດປ່າແລະຕົ້ນໄມ້ ຢູ່ໃນແລະອ້ອມແອ້ມເຂດກໍ່ສ້າງ (ການທຳລາຍຖິ່ນອາໄສ). ກິດຈະກຳສ່ວນຫຼາຍ ແລະຜົນກະທົບທີ່ຕາມມາຈາກການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ ຈະເກີດຂຶ້ນໃນລະດູແລ້ງ. ໃນເກືອບທຸກພາກສ່ວນ, ການເຮັດວຽກດັ່ງກ່າວ ຈະມີລັກສະນະຊົ່ວຄາວ ແລະຕາມທຳມະຊາດເຂດດັ່ງກ່າວ ຈະກັບຄືນເປັນເຂດປ່າ.

ການແກ້ບັນຫາຈາກການກໍ່ສ້າງ

ຍ້ອນການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ ໃນລະດູແລ້ງເທົ່ານັ້ນ, ມັນຈຳເປັນຕ້ອງມີ ການບູລະນະຮັກສາເຂດດັ່ງກ່າວໃນລະດູຝົນ. ບັນຫາທຳອິດສຳລັບເຂດກໍ່ສ້າງ ແມ່ນຈະມີການເສາະໄຫຼຂອງດິນຈາກເຂດທີ່ໄດ້ຖືກບຸກເບີກ. ການແກ້ໄຂຜົນກະທົບ ອື່ນໆຈາກການກໍ່ສ້າງຕໍ່ ຄຸນນະພາບນ້ຳ, ຄຸນນະພາບອາກາດ ແລະສຽງກໍ່ໄດ້ຍົກມາແລ້ວເທິງນີ້.

ການຕ່າງນ້ຳ

ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ຄາດວ່າຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບອຸທິກກະສາດຂອງນ້ຳເທີນ ໜ້ອຍໜຶ່ງ: ເຂື່ອນຕັນນ້ຳອັນທີໜຶ່ງ ຈະໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນຢູ່ ດ້ານເທິງຂອງບ່ອນສ້າງເຂື່ອນ ແລະ ອຸບມຸງຄອນຄະຣິດເສີມເຫຼັກ ໃນໜ້າຕັ້ງ 6m, ແລະຍາວປະມານ 200m ຈະຕ່າງນ້ຳອ້ອມເຂດກໍ່ສ້າງ. ເຂື່ອນຕັນນ້ຳອັນທີສອງ ຈະໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນຢູ່ດ້ານລຸ່ມຂອງເຂດສ້າງເຂື່ອນ ແລະຈະສະກັດກັ້ນບໍ່ໃຫ້ນ້ຳຈາກສາຍນ້ຳ ໄຫຼຄືນເຂົ້າມາໃນເຂດສ້າງເຂື່ອນ. ຮູບແຕ້ມຂອງກົນໄກດັ່ງກ່າວ ໄດ້ສະເໜີລະອຽດຢູ່ໃນເອກກະສານຊ້ອນທ້າຍ D.

ໃນໄລຍະສຸດທ້າຍ ຂອງການສ້າງເຂື່ອນ, ເຂື່ອນຕັນນ້ຳດ້ານລຸ່ມ ຈະໄດ້ມ້າງອອກທັງໝົດສ່ວນ ເຂື່ອນຕັນນ້ຳດ້ານເທິງ ຈະໄດ້ມ້າງອອກ

ສ່ວນໜຶ່ງ ໃຫ້ຢູ່ໃນລະດັບ 520m. ອຸບມຸງຕ່າງນ້ຳຈະຖືກປິດດ້ວຍຄອນຄະຣິດ 12m ແລະການປິດເຂື່ອນ ເພື່ອກັກເກັບນ້ຳໃສ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະເລີ້ມແລະການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນຕ່ຳສຸດ ກໍຈະເລີ້ມ. ໃນເວລານັ້ນ, ນ້ຳຢູ່ນ້ຳເທີນ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບແຕ່ກະແສນ້ຳຢູ່ເຊບັ້ງໄຟ ຍັງເທື່ອ, ຈົນກວ່າຈະເລີ້ມເປີດໂຮງໄຟຟ້າ.

ຜົນກະທົບ ຈາກການສ້າງເຂື່ອນຕັນນ້ຳ ແລະ ອຸບມຸງຕ່າງນ້ຳ

ການສ້າງເຂື່ອນຕັນນ້ຳ ແລະ ອຸບມຸງຕ່າງນ້ຳ ຈະເລີ້ມກ່ອນກິດຈະກຳໃດໆ ຂອງການສ້າງເຂື່ອນເອງ. ມັນມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ ຈະຕ້ອງໄດ້ຈັກພື້ນແລະເຂດສັນຕິຂອງເຂື່ອນ. ຜົນກະທົບຕົ້ນຕໍທີ່ຕິດພັນກັບການສ້າງເຂື່ອນກັນນັ້ນ ແມ່ນການຕົກຕະກອນຢູ່ນ້ຳເທີນ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ ແລະເມື່ອຕ່າງນ້ຳລົງຜ່ານອຸບມຸງ, ຊຶ່ງອາດມີຜົນກະທົບຕໍ່ການຂຶ້ນລົງຂອງປາໃນເຂດນີ້. ເວລາປິດອຸບມຸງຕ່າງນ້ຳ ແລະ ເຂື່ອນກໍ່ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ຄວາມອຸດົມຮັ່ງມີດ້ານທຳມະຊາດເບື້ອງຕົ້ນ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ໃໝ່.

ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກການສ້າງເຂື່ອນຕັນນ້ຳລື້ນ

ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອຈຳກັດການຕົກຕະກອນໃນນ້ຳເທີນ ກໍຈະໄດ້ເອົາມາຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.

ໃນຕອນທ້າຍຂອງໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ເຂື່ອນຕັນນ້ຳລື້ນ ກໍຈະໄດ້ມ້າງອອກ, ຢູ່ດ້ານລຸ່ມເອົາອອກໝົດ, ຢູ່ດ້ານເທິງສ່ວນໜຶ່ງ ຈະໄດ້ເລືອກບ່ອນຖິ້ມເສດດິນ (ແຜນຖິ້ມເສດດິນຂອງ ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ). ຂໍ້ແນະນຳເພື່ອເຮັດໃຫ້ການເສາະໄຫຼຂອງດິນໜ້ອຍ ກໍຈະໄດ້ເອົາມາເຮັດຕາມ, ລວມທັງປັບໜ້າດິນເມື່ອຈຳເປັນແລະປູກຕົ້ນໄມ້ໃສ່ (ແຜນປັບໜ້າດິນແລະປູກຕົ້ນໄມ້ຂອງ ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄວບຄຸມການເສາະໄຫຼແລະການຕົກຕະກອນຂອງ ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ). ການວາງເວລາ ໃນການ

ບົດອຸບຸກຸງແລະເຂື່ອນໃນກາງລະດູຝົນ ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ປາຂຶ້ນ ໃນຕົ້ນລະດູຝົນ ໄປເພີ່ມປະລິມານປາຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ເວລາບົດ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາ ຮ່ວມກັບລັກສະນະເຕັກນິກແລະເສດຖະກິດຂອງໂຄງການ.

ສະຖານທີ່ຊຸດຄົ້ນເອົາຫີນ

ແຫຼ່ງຜົນກະທົບ

ຫີນປູນ, ຊາຍ, ດິນລາເຕຣິດ ແລະຫີນກ້ອນ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນສຳລັບນຳໃຊ້ໃນໂຄງການ ເຊັ່ນປູພື້ນທາງໃໝ່ ເຊັ່ນດຽວກັບວຽກກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ, ອ່າງດັດສິມນ້ຳ, ຄູກັນນ້ຳ, ໂຮງໄຟຟ້າ, ໂຄງລ່າງຮັບນ້ຳ, ອຸບຸກຸງໃຕ້ດິນແລະຄອງລຸ່ມ.

ບ່ອນເອົາຫີນຈຳນວນໜຶ່ງ ກໍໄດ້ຮູ້ແລ້ວເພື່ອສະໜອງຫີນປູນ, ຊາຍ, ດິນລາເຕຣິດ ແລະຫີນກ້ອນ. ບ່ອນດັ່ງກ່າວ ມີຢູ່ສາມເຂດຕົ້ນຕໍ. i) ເຂດເຂື່ອນ: ມີສາມແຫຼ່ງ ສຳລັບດິນຊາຍ ແລະສອງແຫຼ່ງສຳລັບຫີນ. ນອກນີ້, ບ່ອນເອົາຫີນປູນ ແມ່ນຢູ່ພູຜາໂກ້, ຢູ່ທິດເໜືອຂອງເຂື່ອນ ແລະໃກ້ຫຼັກຊາວແລະທາງເລກ 8ເບ; ii) ເຂດແຕ່ທາງເລກທີ 12 ໄປຫາທ່າແຂກ, ມີແຫຼ່ງຊາຍສາມບ່ອນ ແລະ ດິນລາເຕຣິດ ສາມບ່ອນ; iii) ເຂດລຸ່ມ ມີແຫຼ່ງດິນລາເຕຣິດສອງບ່ອນ ຢູ່ໃກ້ກັບຄອງລຸ່ມລວມທັງແຫຼ່ງຫີນປູນຢູ່ຝາທາງ ໃກ້ທາງຄົບລະຫວ່າງທາງເລກ 8ເບ ແລະເລກ 12, ຊຶ່ງແຕ່ກ່ອນກໍເຄີຍເອົາມາແລ້ວ. ວັດສະດຸຈາກແຫຼ່ງດັ່ງກ່າວ ຈະໄດ້ບົດໃຫ້ຂະໜາດພໍເໝາະເພື່ອນຳໃຊ້ໃນໂຮງໂມ້ແລະຈຳນວນໜຶ່ງອີກ ກໍຈະເອົາໄປໃຊ້ເພື່ອປ້ອງກັນການເສາະເຈື່ອນ. ການລ້າງຫີນ ກໍຈະດຳເນີນຢູ່ບ່ອນຊຸດຄົ້ນເອົາຫີນຄືກັນ.

ປະເພດຜົນກະທົບ

ການຊຸດຄົ້ນເອົາວັດສະດຸກໍ່ສ້າງ ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ຄວາມສວຍງາມ ເພາະພູສ່ວນໃຫຍ່ຈະຖືກລະເບີດອອກ. ຜົນກະທົບອື່ນໆ ຈະແມ່ນສຽງທີ່ມາ

ຈາກການລະເບີດແລະການບົດຫີນ, ຂີ້ຝຸ່ນກໍຈະປົວເມື່ອລະເບີດແລະບົດຫີນ ແລະມັນກໍຈະປົວໄປໃສ່ສາຍນ້ຳທີ່ຢູ່ໃກ້ຄຽງ. ຜົນກະທົບຈາກສຽງແລະຂີ້ຝຸ່ນອາດເປັນຜົນກະທົບຕໍ່ສັດປ່າທີ່ຢູ່ໃນເຂດນັ້ນ.

ການສຶກສາໃນບໍ່ດົນມານີ້ ກ່ຽວກັບນິເວດວິທະຍາຂອງພູຫີນປູນ ຢູ່ອາຊີຕາເວັນອອກ, ຊຶ່ງມີໃນປັດຈຸບັນ ຂອງທ່ານເວີມູເລີນ ແລະ ທ່ານວິດເຕີນ (1999) ແລະ ທ່ານເອີວິນແລະທ່ານເບີວິກ (2002) ໄດ້ຢັ້ງຢືນວ່າພູຫີນປູນທີ່ຢູ່ໂດດດ່ຽວ ອາດເຮັດສິ່ງທີ່ມີຊີວິດເປັນທີ່ໂດດເດັ່ນ ໂດຍສ້າງຊີວະນາໆພັນຕ່າງໆ ຍ້ອນຄວາມປັນໄປໄດ້ ຂອງຊະນິດຫຼືຊະນິດຍ່ອຍ ທີ່ມີສະເພາະໃນເຂດນັ້ນ. ທ່ານເວີມູເລີນ ແລະວິດເຕີນ (1999) ແນະນຳໃຫ້ຊຸດຄົ້ນເອົາຊັບພະຍາກອນ ຫີນປູນຢູ່ໃນສາຍພູດີກວ່າ ຈະເອົາຈາກພູໂດດດ່ຽວ. ຊັບພະຍາກອນ ທີ່ເຫັນຢູ່ພູຝາໂກ້ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງສອງຢ່າງ. ມັນເປັນພູໂດດດ່ຽວ ຢູ່ນອກເຂດພູຫີນ ປູນອື່ນໆ ທີ່ມີເນື້ອທີ່ເປັນພັນກິໂລແມັດມົນທົນ.

ການແກ້ໄຂ

ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ທີ່ໄດ້ມາດຕະຖານຕ້ານ ການເສາະໄຫຼຂອງດິນແລະການຕົກຕະກອນ, ສຽງແລະມົນລະພິດອາກາດ ກໍຈະໄດ້ວາງອອກໂດຍສະເພາະເພື່ອນຳໃຊ້ລະເບີດ.

ໃນຕອນທ້າຍຂອງການຊຸດຄົ້ນ, ບໍ່ທັນໄດ້ຖືກປັບປຸງ. ອັນນີ້ຈະລວມເອົາການປູກຕົ້ນໄມ້, ການປັບປຸງສາຍນ້ຳທຳມະຊາດ, ຫຼີກລ້ຽງບໍ່ໃຫ້ມີໜອງໃນເຂດຈົກເອົາຫີນ, ປັບປຸງບ່ອນຄອຍຊັນໃຫ້ແໜ້ນໜາແລະຫຼີກລ້ຽງບໍ່ໃຫ້ມີບ່ອນທີ່ສ້າງຄວາມສ່ຽງ ຕໍ່ສຸກຂະພາບແລະຄວາມປອດໄພຫຼືເປັນແຫຼ່ງມົນລະພິດ.

ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ ຈະໄດ້ກະກຽມແຜນຄຸ້ມຄອງບໍ່ຫີນ, ຄືກຳນົດໃນເອກກະສານຂັດຕິດ L ແລະ ແຜນອື່ນໆເພື່ອແກ້ໄຂຜົນກະທົບ ຈາກການກໍ່ສ້າງທີ່ໄດ້ກ່າວມາເທິງນີ້ (ການເສາະໄຫຼຂອງດິນ ແລະການຕົກຕະກອນ, ຂີ້ຝຸ່ນ). ແຜນຄຸ້ມຄອງໃນ

ການຂຸດເອົາຫີນສະເພາະ ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນສຳລັບແຕ່ລະເຂດ.

ບ່ອນຖິ້ມເສດດິນ

ເມື່ອເສດດິນຈຳນວນໜຶ່ງ ຈະໄດ້ນຳມາໃຊ້ໃນການສ້າງຖະນົນ, ຄູກັນນ້ຳ, ບ່ອນກັກເກັບຕະກອນ, ການປັບໜ້າດິນ ແລະ ຖິ້ມເປັນບ່ອນປຸກປ້ານ, ສ່ວນເຫຼືອຈະຕ້ອງໄດ້ເອົາໄປຖິ້ມໃນບ່ອນສະເພາະ. ຈຳນວນເສດດິນທັງໝົດ ຈະມີປະມານ 15ລ້ານມ³. ນອກຈາກການທຳລາຍຖິ້ມອາໄສ ທີ່ເສດດິນຖິ້ມ, ຜົນກະທົບອັນອື່ນທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນອາດແມ່ນຄຸນນະພາບນ້ຳ ຍ້ອນການເຊາະໄຫຼຂອງດິນແລະການຕົກຕະກອນ. ບ່ອນຖິ້ມເສດດິນ ຈະໄດ້ກຳນົດ ເມື່ອຂະບວນການເຮັດໃຫ້ວິສາວະກຳການກໍ່ສ້າງດີສູງສຸດ ແລະ ການຊອກທາງເລືອກແລວຄອງລຸ່ມແລະວຽກດົນອື່ນໆ ສຳເລັດ. ຮູບ 2.17 ຊີ້ໃຫ້ເຫັນຈຳນວນສະຖານທີ່ ທີ່ຈະເປັນບ່ອນເໝາະສົມ ແລະ ຕາຕະລາງ 3.48 ໄດ້ສະເໜີແຫຼ່ງເສດດິນ, ບໍລິມາດທີ່ຄາດໄວ້ ແລະ ບ່ອນທີ່ຄາດວ່າຈະເອົາໄປຖິ້ມໄດ້. ບ່ອນຖິ້ມເສດດິນສຸດທ້າຍ ຈະໄດ້ກຳນົດ ໂດຍມີການສຶກສາສິ່ງແວດລ້ອມແລະການປຶກສາຫາລື ແລະ ເອົາເຂົ້າ ໃນແຜນມັງນເສດດິນຂອງຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ ຕາມຂໍ້ 12 ຂອງເງື່ອນໄຂ (ເອກກະສານຂັດຕິດ L).

ຄ້າຍພັກກຳມະກອນກໍ່ສ້າງ, ເຂດເຮັດວຽກ ແລະ ແຮງງານ

ຄ້າຍພັກກຳມະກອນກໍ່ສ້າງ ມີທັງໝົດ 4 ແຫ່ງທີ່ຈະກໍ່ສ້າງໃຫ້ກຳມະກອນປະມານ 4.000 ຄົນ. ເຂດທີ່ໄດ້ຂັດເລືອກມານັ້ນ ແມ່ນມີໃນຮູບ 2.18. ຄາດວ່າບັນດາທຸລະກິດນ້ອຍແລະຄອບຄົວເຂົາເຈົ້າ ຈະໄດ້ຕັ້ງຂຶ້ນຢູ່ໃກ້ກັບຄ້າຍພັກກຳມະກອນແລະຄາດວ່າ, ອີງໃສ່ບົດຮຽນຂອງໂຄງການເທີນຫີນບູນ, ຈະມີສີ່ເທົ່າ ຂອງຈຳນວນກຳມະກອນ ທີ່ເຮັດວຽກໃນໂຄງການ.

ຜົນກະທົບ

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຂອງແຮງງານແລະການພັດທະນາແບບເກີດເອງ ໃນຄ້າຍພັກ, ຢູ່ທຸກເຂດກໍ່ສ້າງ, ຈະເປັນຄວາມກົດດັນຕໍ່ທີ່ດິນແລະຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ລວມທັງການລ່າສັດຢູ່ໃກ້ຄ້າຍ ແລະ ທັງທາງກົງແລະທາງອ້ອມ ຕໍ່ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ. ຄາດວ່າການພັດທະນາແບບເກີດເອງນີ້ ຈະເຮັດໃຫ້ມີຂີ້ເຫຍື້ອແລະນ້ຳເປື້ອນ. ນອກນີ້, ການພັດທະນາແບບເກີດເອງທີ່ຢູ່ໃກ້ຄ້າຍກໍ່ສ້າງ ອາດເຮັດໃຫ້ມີຄວາມສ່ຽງທາງດ້ານສາທາລະນະສຸກ, ລວມທັງເຮັດໃຫ້ມີພະຍາດທີ່ຜ່ານເພດສຳພັນ ເຊັ່ນໂລກເອດ.

ຖ້າບໍ່ມີການບຳບັດ, ນ້ຳເປື້ອນຈາກຄ້າຍພັກແລະຊຸມຊົນໃກ້ຄຽງ ຈະເຮັດໃຫ້ມີບັນຫາຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນສາຍນ້ຳທີ່ຢູ່ໃກ້ແລະແຕ່ຕ້ອງຕໍ່ປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ, ແຮງງານ, ຊຸມຊົນໃໝ່ແລະປະຊາກອນປ່າ. ຖ້າບໍ່ມີບ່ອນບຳບັດຂີ້ເຫຍື້ອ, ມັນກໍຈະເຮັດ ໃຫ້ດິນແລະສາຍນ້ຳປົນເປື້ອນ ແລະຂະຫຍາຍພະຍາດຕິດຕໍ່ຕື່ມອີກ.

ການແກ້ໄຂ

ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ເຂດຄ້າຍພັກກຳມະກອນແລະເຂດບ້ານເກີດໃໝ່ ຈະໄດ້ກຳນົດເຂົ້າໃນແຜນ ສຳລັບເຂດຄ້າຍພັກກຳມະກອນແລະເຂດບ້ານເກີດເອງ ຊຶ່ງນອນໃນແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ. ບົດແນະນຳສຳລັບພາກຍ່ອຍ ແມ່ນມີໃນແຜນການ 12 ຂອງສັນຍາ ແລະໄດ້ສະເໜີໃນເອກກະສານຂັດຕິດ L. ອັນສຳຄັນເປັນພິເສດ, ແຜນໄດ້ສ້າງລະບຽບການທີ່ເຄິ່ງຄົດຂຶ້ນ ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ມີການລ່າເນື້ອໃນເຂດໂຄງການ ລວມທັງໃນປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ.

ໃບອະນຸຍາດ ເພື່ອດຳເນີນທຸລະກິດ ເຊັ່ນຮ້ານອາຫານແລະບາເຫຼົ້າ ຈະມີເງື່ອນໄຂກ່ຽວກັບການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນທີ່ເໝາະສົມ ແລະ ສະພາບອະນາໄມດີ. ໃບອະນຸຍາດດັ່ງກ່າວ ຈະໄດ້ຕໍ່ຢ່າງ

ສະໝໍ່າສະເໝີ. ການເກັບຂີ້ເຫຍື້ອແລະປ່ອນຖິ້ມທີ່ເໝາະ ຢູ່ນອກເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນເພື່ອຮັບປະກັນບໍ່ໃຫ້ຂີ້ເຫຍື້ອ ມີຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ (ແຜນຖານຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ).

ແຜນສຸກຂະໜາດຂອງພະນັກງານ ຂອງໂຄງການ ກໍຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ເພື່ອຮັກສາແລະໃຫ້ບໍລິການດ້ານສຸກຂະໜາດຂອງກຳມະກອນ ກ່ຽວກັບການປ້ອງກັນແລະຄວບຄຸມ ຕົວນຳເຊື້ອພະຍາດ, ພະຍາດທີ່ຕິດຕໍ່ກັນໄດ້ ແລະ ຜ່ານທາງເພດສຳພັນ.

ຂໍ້ບັງຄັບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ອັນດຽວກັນນີ້ ທີ່ຈະໄດ້ນຳໄປໃຊ້ໃນເຂດກໍ່ສ້າງອື່ນໆ ຍັງຈະໄດ້ນຳມາໃຊ້ກັບທຸກບ່ອນກໍ່ສ້າງ.

ການກໍ່ສ້າງຄອງຮັບນ້ຳ ແລະ ອຸບມຸງເທິງ

ການກໍ່ສ້າງຄອງຮັບນ້ຳ ຈະດຳເນີນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ລະຫວ່າງໂຄງລ່າງຮັບນ້ຳແລະນ້ຳເກີນ. ສ່ວນໜຶ່ງຂອງເຂດນີ້ ຈະໄດ້ຕັດໄມ້ອອກ ຫຼືຖິ້ມເພື່ອເຮັດໃຫ້ນ້ຳໄຫຼສະດວກແຕ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນລະດັບນ້ຳຕ່ຳສຸດໄປຫາໂຄງລ່າງຮັບນ້ຳ. ອຸບມຸງຕອນເທິງຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ລະຫວ່າງໂຄງລ່າງຮັບນ້ຳແລະໂຮງໄຟຟ້າ. ການກໍ່ສ້າງກ່ອນອື່ນ ຈະມີການຈັກເອົາດິນຈາກຄອງແລະອຸບມຸງຮັບນ້ຳ ແລະ ຖອກຄອນກຼີດເສີມເຫຼັກ.

ຜົນກະທົບ

ການຈັກຄອງຮັບນ້ຳ ແລະ ຕອນເທິງຂອງອຸບມຸງໄປຫາໂຮງໄຟຟ້າ ຈະເຮັດໃຫ້ມີລົດແລ່ນໄປມາແລະນຳໃຊ້ກົນຈັກຈັກ, ລະເບີດແລະກົນຈັກອື່ນໆ. ຜົນກະທົບທຳອິດ ຈະແມ່ນການຖິ້ມດິນ ທີ່ຊຸດອອກຈາກຄອງແລະອຸບມຸງ. ການເລືອກບ່ອນ ທີ່ຈະຖິ້ມດິນເສດຈະເປັນເລື່ອງສຳຄັນໃນການວາງແຜນສຳລັບວຽກກໍ່ສ້າງ. ການບຸກເບີກແຕ່ຈຸດເລີ່ມຂອງຄອງຮັບນ້ຳ ກັບລະດັບຕ່ຳສຸດຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະເປັນອີກແຫຼ່ງຜົນກະທົບ.

ການກໍ່ສ້າງໂຄງຮ່າງຮັບນ້ຳ ຈະຕ້ອງມີການສ້າງໂຮງນ້ຳໃກ້ກັບປະຕູເປີດ. ນອກນັ້ນ, ໂຮງໄມ້ຈະນຳໃຊ້ ເພື່ອປະສົມປູນທີ່ຈຳເປັນສຳລັບການກໍ່ສ້າງສ່ວນເທິງ ຂອງອຸບມຸງແລະທີ່ຫາຍໃຈ.

ການກໍ່ສ້າງໂຄງຮ່າງຮັບນ້ຳ ດ້ວຍຄອນຄະຣີດ ແລະການກໍ່ສ້າງອຸບມຸງແລະທີ່ຫາຍໃຈ ຈະຕ້ອງມີລົດແລ່ນໄປມາ ຕາມສະຖານທີ່ຕ່າງໆ. ການຕິດຕັ້ງໂຮງໄມ້ ຈະມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ຄຸນນະພາບອາກາດ, ຄຸນນະພາບນ້ຳແລະສຽງດັງ. ການແລ່ນໄປແລ່ນມາຂອງລົດ ທີ່ຂົນຫຼິ້ນມາໃສ່ໂຮງໄມ້ ແຕ່ຜາທຸງກໍຈະສ້າງຜົນກະທົບເຊັ່ນດຽວກັນ. ນ້ຳທີ່ລະບາຍອອກຈາກອຸບມຸງ ອາດສ້າງຜົນກະທົບຖ້າປ່ອຍລົງໃສ່ສາຍນ້ຳທີ່ຢູ່ໃກ້ນັ້ນ ໂດຍບໍ່ມີການບຳບັດຫຍັງ.

ການແກ້ໄຂ

ຜົນກະທົບໃນການກໍ່ສ້າງ ຕາມມາດຕະຖານ ຈະໄດ້ຖືກຫຼຸດຜ່ອນຕາມແຜນການຕ່າງໆ ທີ່ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ ຈະໄດ້ກຳນົດໃຫ້ (ຄຸນນະພາບອາກາດ, ຄຸນນະພາບນ້ຳ, ສຽງ, ປ່ອນຖິ້ມເສດດິນ). ນ້ຳທີ່ລະບາຍອອກຈາກອຸບມຸງ ຈະໄດ້ເກັບໄວ້ແລະບຳບັດຄັກແນ່ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງອຸບມຸງຕອນເທິງ.

ການກໍ່ສ້າງ ໂຮງໄຟຟ້າ, ອຸບມຸງສ່ວນລຸ່ມ ແລະ ສະຖານີຍ່ອຍ

ການກໍ່ສ້າງ ໂຮງໄຟຟ້າ, ອຸບມຸງສ່ວນລຸ່ມ ຈະມີຜົນກະທົບຄືກັບນັກຢູ່ເຂື່ອນນາກາຍ ແລະ ຄອງຮັບນ້ຳ. ຜົນກະທົບອັນສຳຄັນ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນລວມມີ i) ການບຸກເບີກດິນ; ii) ການກອງດິນເສດແລະ iii) ການນຳໃຊ້ເຄື່ອງຈັກກໍ່ສ້າງ.

ຜົນກະທົບ

ປ່າຜັດໃບແລະໂຄກ ທີ່ມີໃນເຂດນັ້ນ ກໍຈະຖືກບຸກເບີກ ເພື່ອສ້າງໂຮງໄຟຟ້າ. ປ່າສ່ວນຫຼາຍທີ່ຢູ່ໃກ້ກັບເຂດກໍ່ສ້າງ ແມ່ນຊຸດໂຊມ ຍ້ອນການສ້າງທາງແລະປູກຝັງ. ການກໍ່ສ້າງສະຖານີເຊື່ອມໄຟ

ແລະສະຖານີຍ່ອຍ ຈະຕ້ອງໄດ້ບຸກເບີກ ປ່າປະສົມ ຜັດໃບປະມານ 2-3ຮຕ.

ບ່ອນຖິ້ມເສດດິນ ຈະຕ້ອງໄດ້ເລືອກບ່ອນ ທີ່ເໝາະສົມ. ບ່ອນຖິ້ມເສດດິນ ແມ່ນມີໃນຮູບ 2.17.

ຜົນກະທົບສຳຄັນທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ໃນເຂດ ກໍ່ສ້າງແລະບ່ອນຖິ້ມເສດດິນ ມີການເສາະໄຫຼຂອງ ດິນ, ນ້ຳທີ່ມີຊີມັງ, ນ້ຳມັນແລະກະແລັດ ລົງສູ່ສາຍ ນ້ຳ ໂດຍສະເພາະໃນລະດູຝົນ. ຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວ ອາດເຮັດໃຫ້ປາເສຍຫາຍ ແລະເປັນມົນລະພິດ ຕໍ່ ຄົນທີ່ຢູ່ອາໄສລຸ່ມເຂດກໍ່ສ້າງ. ຄືກັບກ່າວມາເທິງນັ້ນ, ນ້ຳທີ່ລະບາຍ ອອກຈາກອຸບຸກສາມາດສ້າງຜົນ ກະທົບ ຖ້າບ່ອຍລົງໃສ່ສາຍນ້ຳທີ່ຢູ່ໃກ້ນັ້ນ ໂດຍບໍ່ມີ ການບຳປັດ.

ການກໍ່ສ້າງ ອ່າງດັດສົມນ້ຳ ແລະ ຄອງລຸ່ມ

ຜົນກະທົບ

ການກໍ່ສ້າງຄອງລຸ່ມ ຈະພົວພັນກັບແລວ ຄອງຍາວ 27ກມ ແຕ່ໂຮງໄຟ ຟ້າຫາເຊບັງໄຟ. ນອກຈາກກໍ່ສ້າງແລ້ວ, ແຫຼ່ງຜົນກະທົບຕົ້ນຕໍ ຕໍ່ ຊ່ວງລຸ່ມລົງໄປ ມີການປ່ຽນແປງດ້ານອຸທິກກະສາດ ຂອງນ້ຳພຶດແລະນ້ຳກະທ້າງ, ການບຸກເບີກດິນແລະ ການຖິ້ມເສດດິນ.

ຍ້ອນຄອງລຸ່ມ ຈະຮຽງກັບນ້ຳພຶດໃນບາງ ຕອນ, ການກໍ່ສ້າງ ຄອງລຸ່ມ ຈະມີຜົນກະທົບ ດ້ານ ອຸທິກກະສາດໃນນ້ຳພຶດ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ການປ່ຽນ

ແບງດັ່ງກ່າວ ຄາດວ່າຈະບໍ່ຫຼວງຫຼາຍໃນໄລຍະກໍ່ ສ້າງ ຍ້ອນວ່າການກໍ່ສ້າງຈະຕ້ອງສຳເລັດໃນລະດູ ແລ້ງ ເມື່ອກະແສນ້ຳ ໃນນ້ຳພຶດຍັງໜ້ອຍຢູ່. ໃນລະ ດູຝົນ, ນ້ຳໃນນ້ຳພຶດ ຈະຕ່າວເຂົ້າໃສ່ຄອງລຸ່ມທີ່ສຳ ເລັດແລ້ວ ແລະ ຈາກນັ້ນກໍຈະກັບໄຫຼຜ່ານຄູມາໃສ່ ນ້ຳພຶດຄືນ.

ການປ່ຽນແປງດ້ານອຸທິກກະສາດໃນໄລຍະ ກໍ່ສ້າງຄາດວ່າຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ຜູງປາ ທີ່ຂຶ້ນມາ ຕາມນ້ຳພຶດເພື່ອວາງໄຂ່.

ຜົນກະທົບອື່ນໆທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ໃນໄລຍະ ກໍ່ສ້າງຄອງລຸ່ມ ທີ່ພົວພັນກັບການປ່ຽນແປງດ້ານອຸ ທິກກະສາດ ຈະແມ່ນການຕັດລະບົບຊົນລະປະ ທານຕາມຄອງລຸ່ມ.

ການແກ້ໄຂ

ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ການແກ້ໄຂເລັກນ້ອຍ ກໍ ມີຢູ່ສຳລັບການປ່ຽນແປງດ້ານອຸທິກກະສາດ.

ຜົນກະທົບອື່ນໆທີ່ຕິດພັນກັບວຽກກໍ່ສ້າງ ແລະ ການພັດທະນາໂຄງການ

ໝວດນີ້ ຈະສະເໜີຜົນກະທົບອື່ນໆ ທີ່ຕິດ ພັນກັບການກັກຂັງນ້ຳເບື້ອງຕົ້ນ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ແລະ ຜົນກະທົບທີ່ຕິດພັນກັບວຽກກໍ່ສ້າງ ແລະການ ພັດທະນາໂຄງການ ເຊັ່ນ: ເສັ້ນທາງ, ສາຍສົ່ງ ແລະ ບ້ານທີ່ຍົກຍ້າຍມາໃໝ່.

ຕາຕະລາງ 3.48. ແຫຼ່ງເສດດິນ ແລະ ປ່ອນຖິ້ມດິນເສດ

ສ່ວນປະກອບຂອງໂຄງການ	ບໍລິມາດເສດດິນທີ່ຄາດຄະເນໄວ້ (ມ ³)	ການອະທິບາຍກ່ຽວກັບປ່ອນຖິ້ມເສດດິນ ທີ່ຄາດໄວ້
ເຂື່ອນນາກາຍ	500.000	ເສດດິນຕ້ອງເອົາໄປຖິ້ມເໜືອເຂື່ອນ, ໃນອ່າງເກັບນ້ຳປ່ອນເລິກ ປ່ອນບໍ່ໃຊ້ນ້ຳບໍ່ໄດ້ ເມື່ອເຮັດໄດ້ ລວມທັງກອງໄວ້ເຮັດທາງ
ຄອງຮັບນ້ຳ	3.100.000	ເສດດິນ ຈະນຳໃຊ້ເພື່ອເຮັດເຂື່ອນກັນນ້ຳ, ປ່ອນດັກຕະກອນ, ແລະສ່ວນເຫຼືອຈະຖິ້ມໃນປ່ອນຖິ້ມເສດດິນໃນອ່າງເກັບນ້ຳ.
ອຸບມຸງຮັບນ້ຳ, ທ່າທາຍໃຈ ແລະທາງເຂົ້າທ່າ	155.000	ເສດດິນ ຈະຖິ້ມໃນປ່ອນຖິ້ມເສດດິນ ຈາກ ທາງເຂົ້າທ່າ ໃສ່ທາງເລກ 8 ເບ ໃນປະລິມານ 23.000ມ ³
ທີ່ດິນແລະອຸບມຸງ, ພື້ນໂຮງໄຟຟ້າ, ຄອງທ້າຍໂຮງຈັກ	1.300.000	ຕ້ອງມີເດີນເພື່ອສ້າງສະຖານີເສື້ອມຕໍ່ໄຟຟ້າ (~500.000ມ ³), ສ້າງພື້ນໂຮງໄຟຟ້າ (60.000ມ ³), ແຄມຝັ່ງດ້ານຊ້າຍຂອງອ່າງດັດສົມ, ຊຶ່ງສາມາດກອງໄດ້ປະມານ (2.400.000ມ ³).
ອ່າງດັດສົມ	1.500.000	ເສດດິນ ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການສ້າງຄູ່ອ່າງດັດສົມ ແລະກອງຕາມແຄມຄູ່ຂອງອ່າງດັດສົມ ແລະຝັ່ງຊ້າຍຂອງອ່າງດັດສົມດັ່ງກ່າວ.
ຄອງລຸ່ມ	8.700.000	ປະມານ 5.200.000ມ ³ ຄາດວ່າຈຳເປັນຕ້ອງເອົາມາສ້າງຄອງລຸ່ມ (ຕະຝັ່ງຕາມຄວາມຈຳເປັນ, ທາງລຽບຄອງ ເມື່ອຕ້ອງການ). ໄດ້ເຫັນວ່າ ໃນເບື້ອງຕົ້ນ ເຂດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຍາວໄປຕາມຄອງລຸ່ມ ແລະການສຶກສາເພີ່ມຕື່ມ ຈະກຳນົດປ່ອນເໝາະສົມ ເພື່ອຖິ້ມເສດດິນ (3.500.000ມ ³).

ການກັກຂັງນ້ຳເບື້ອງຕົ້ນໃນອ່າງເກັບນ້ຳ

ຂັ້ນຕອນກັກຂັງນ້ຳ

ໄລຍະເວລາ ທີ່ຈະກັກຂັງນ້ຳໃຫ້ເຕັມອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ຂຶ້ນກັບເວລາທີ່ເລີ່ມກັກຂັງ. ຕາຕະລາງ 3.49 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນຈັງຫວະ ທີ່ນ້ຳຈະເຕັມອ່າງເກັບນ້ຳ, ໂດຍອີງໃສ່ການຄິດໄລ່ດ້ວຍຄອມພິວເຕີ. ຖ້າເລີ່ມໃນລະດູຝົນ, ອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະເຕັມໃນ 2-4 ເດືອນ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຖ້າເລີ່ມກັກຂັງນ້ຳໃນທ້າຍລະດູຝົນ, ຂະບວນການ ຈະບໍ່ສຳເລັດຈົນກວ່າລະດູຝົນຕໍ່ໄປຈະມາຮອດ, ເວົ້າລວມເກືອບ 1 ປີ. ໃນ

ໄລຍະກັກຂັງນ້ຳນີ້, ຈະປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ 2 ມ³/ວນທ ຕາມເງື່ອນໄຂປ່ອຍນ້ຳທີ່ກຳນົດໄວ້.

ຮູບ 3.58 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນການຂັງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ພ້ອມທັງເວລາເລີ່ມຂອງແຕ່ລະເດືອນໃນປີ.

ໃນໄລຍະກັກຂັງນ້ຳນີ້, ຈະໄດ້ມີການສັງເກດ ເພື່ອທົດສອບອຸບມຸງແລະໂຮງໄຟຟ້າ ໃນລະດັບນ້ຳຫຼາຍໆຈຸດ. ໃນຫຼາຍລະດັບທີ່ຈັງຄູ່, ຈະມີການສັງເກດເພື່ອທົດສອບອຸບມຸງແລະເຮືອນຈັກດັ່ງນີ້:

- ໄລຍະທີ່ 1. ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງຈະຕ້ອງຮັກສານ້ຳໃນລະດັບ 527ມ ສຳລັບ 3 ອາທິດ ເພື່ອກວດເບິ່ງຄວາມສົມບູນ ຂອງໂຄງການລ່າໆ ຂອງໂຄງການ ທັງໝົດ (ຈຸດທີ 1);

ຕາຕະລາງ 3.49. ວັນທີຂອງລະດັບນ້ຳທີ່ຖືກກັບລະດັບເບົ້າໝາຍ ສຳລັບແຕ່ລະເດືອນ

ເບົ້າໝາຍ	ລະດັບ 522		ລະດັບ 525,5		ລະດັບ 538	
ເລີ່ມ	ປີສະເລ່ຍ	ປີແລ້ງ	ປີສະເລ່ຍ	ປີແລ້ງ	ປີສະເລ່ຍ	ປີແລ້ງ
01/01	29/01	15/02	20/4	21/5	23/8	12/12
01/02	17/3	8/4	20/5	6/6	25/8	1/1*
01/03	25/4	12/5	1/6	15/6	28/8	3/3*
01/04	14/5	1/6	5/6	18/6	31/8	4/4*
01/05	26/5	6/6	9/6	24/6	1/9	5/5*
01/06	6/6	13/6	17/6	1/7	4/9	5/5*
01/07	3/7	7/7	8/7	20/7	15/9	6/6*
01/08	2/8	8/8	5/8	21/8	3/11	7/7*
01/09	2/9	4/9	7/9	12/9	21/5*	8/8*
01/10	4/10	10/10	12/10	26/10	29/7*	9/9*
01/11	9/11	16/11	25/11	18/12	13/8*	10/10*
01/12	16/12	22/12	23/12	9/3*	18/8*	11/11*

ໝາຍເຫດ: * ໝາຍເຖິງປີຕໍ່ໄປ

- ໄລຍະທີ 2, ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ ຈະຄວບຄຸມການກັກຂັງນ້ຳ ແຕ່ລະດັບ 527ມ ຫາ 533ມ ເພື່ອວ່າບໍ່ໃຫ້ລະດັບນ້ຳຂຶ້ນເກີນ 0,5 ມ/ວັນ. ຜູ້ຮັບເໝົາ ຈະຮັກສານ້ຳໄວ້ໃນລະດັບ 533ມ ເປັນໄລຍະ 4 ອາທິດ ເພື່ອກວດເບິ່ງຄວາມສົມບູນ ຂອງໂຄງລ່າງ ຂອງໂຄງການ ທັງໝົດ (ຈຸດທີ 2); ແລະ
- ໄລຍະທີ 3, ຜູ້ຮັບເໝົາຈະຄວບຄຸມການກັກຂັງນ້ຳ ໃນອ່າງແຕ່ລະວັນ 533ມ ຫາ 538ມ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ນ້ຳຂຶ້ນລົ້ນ 0,2ມ/ວັນ ໃນ 10 ວັນ. ຜູ້ຮັບເໝົາ ຈະຮັກສາລະດັບນ້ຳສູງສຸດ ໃນໄລຍະ 6 ອາທິດ ເພື່ອກວດເບິ່ງຄວາມສົມບູນ ຂອງໂຄງລ່າງຂອງໂຄງການທັງໝົດ (ຈຸດທີ 3).

ຜົນກະທົບ

ເມື່ອອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ມີນ້ຳຂັງເຕັມ, ດິນທີ່ຢູ່ລະດັບຕ່ຳກວ່າ 538ມ ທຽບໃສ່ລະດັບນ້ຳທະເລປານກາງ ຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມ ໃນເນື້ອທີ່ 450

ກມ², ຕົ້ນໄມ້ ແລະ ຖິ່ນອາໄສ ໃນເຂດນ້ຳຖ້ວມ ຈະສູນເສຍໝົດ ທັງທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດ.

ໃນຂະບວນກັກຂັງນ້ຳນີ້, ຟື້ນ ແລະ ໄມ້ເສດຖະກິດຈຳນວນໜຶ່ງ ຈະໄດ້ເອົາອອກຈາກເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ. ປ່າຈະບໍ່ສາມາດຟື້ນຕົວໄດ້ເພາະນ້ຳຖ້ວມ.

ໃນເວລານ້ຳສູງຂຶ້ນ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ສູນເສຍຖິ່ນອາໄສ ເທິງບົກຢູ່ພູພຽງກາຍ, ລວມທັງຕົ້ນໄມ້ແປກຍືນຕາຍ, ສັດປ່າທີ່ຢູ່ໃນນັ້ນ ແລະ ທີ່ຜ່ານໄປຜ່ານມາ ນັບທັງນົກ ແມ່ນມີຖິ່ນອາໄສໃໝ່ ແລະ ອານາເຂດໃໝ່. ເກາະດອນຈຳນວນຫຼາຍຈະເກີດຂຶ້ນຢູ່ດ້ານຕາເວັນຕົກ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ ແລະ ສັດຈຳນວນໜຶ່ງອາດມີບ່ອນລີ້ຊ່ອນຢູ່ເກາະດອນເຫຼົ່ານີ້. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຖິ່ນອາໄສ ຈະບໍ່ກວ້າງຂວາງ ພໍຈະໃຫ້ສັດທັງໝົດຢູ່ໄດ້. ສັດບາງຊະນິດ ຄືສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ແລະ ສັດເລືອຄານອາດຄ້າງຢູ່ໃນເກາະດອນເຫຼົ່ານີ້, ສັດທີ່ຢູ່ເກາະດອນເຫຼົ່ານີ້ ອາດຖືກລ່າໄດ້ງ່າຍ ລວມທັງແມວ, ລີງ,

ເຫັນ, ກວາງຟານແລະສັດມີເຂົາ. ການເຄື່ອນຍ້າຍສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່ເຊັ່ນ: ຊ້າງ, ຈາກປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນຫາ ປ່າສະຫງວນພູຫີນປູນ ຈະຖືກອ່າງເກັບນ້ຳເປັນອຸປະສັກ, ອັນຈະເຮັດໃຫ້ເກີດບັນຫາລະຫວ່າງຄົນ ແລະ ສັດ ຫຼາຍຂຶ້ນ.

ການແກ້ໄຂ

ການສູນເສຍປ່າແປກ ຢູ່ພູພຽງກາຍ ຈະໄດ້ຮັບການຊົດເຊີຍ ຍ້ອນການປົກປັກຮັກສາ ສ່ວນທີ່ເຫຼືອໄວ້ຢູ່ສູງກວ່າລະດັບນ້ຳຖ້ວມ ຢູ່ໃນຫຼາຍໆບ່ອນ ຕາມຝັ່ງເບື້ອງຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອຂອງນ້ຳເທີນ ແລະ ດ້ານໃຕ້ສຸດຂອງພູພຽງນາກາຍ.

ແຜນຄຸ້ມຄອງ ການຍົກຍ້າຍສັດປ່າ ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນບັນຫາຂັດແຍ່ງລະຫວ່າງຄົນ ແລະ ສັດ.

ແຜນງານຊ້າງ ຊຶ່ງກຳລັງສ້າງຂຶ້ນ ໃນປັດຈຸບັນ ຈະໄດ້ປະເມີນຂະໜາດຂອງປະຊາກອນ, ລັກສະນະຂອງການເຄື່ອນຍ້າຍໄປມາ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທີ່ມັນໃຊ້ ເພື່ອຈະມີຄຳເຫັນແນະນຳກ່ຽວກັບຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ສະກັດກັ້ນບໍ່ໃຫ້ມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງລະຫວ່າງຄົນແລະຊ້າງ.

ເສັ້ນທາງ

ໂຄງການຈະປັບປຸງເສັ້ນທາງຫຼວງ ປະມານ 106ກມ ແລະສ້າງທາງໃໝ່ 56ກມ. ນອກນັ້ນ, ທາງຊອຍແລະທາງແດງ ຊຶ່ງຈຳນວນໜຶ່ງ ແມ່ນທາງຊົ່ວຄາວ ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ລະຫວ່າງທາງຫຼວງ ແລະສະຖານທີ່ຕ່າງໆຂອງໂຄງການ ເພື່ອການນຳໃຊ້ແລະບູລະນະຮັກສາ ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກເຫຼົ່ານີ້. ເສັ້ນທາງ ໂດຍສະເພາະຕາມຄອງລຸ່ມ ຈະໄດ້ປະໄວ້ ເພື່ອຈະນຳໃຊ້ໃນເວລາເຂົ້າໄປສ້ອມແປງ.

ໝວດນີ້ ຈະສະເໜີ i) ການອະທິບາຍກ່ຽວກັບຊ່ວງທາງທີ່ຈະໄດ້ປັບປຸງ ແລະ ກໍ່ສ້າງ, ແລະ ເງື່ອນໄຂຂອງການອອກແບບ ແລະ ກໍ່ສ້າງ,

ii) ການປະເມີນສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຍ້ອນເສັ້ນທາງ, iii) ຄຳອະທິບາຍກ່ຽວກັບຜົນກະທົບ ທາງກົງແລະທາງອ້ອມ ຈາກການກໍ່ສ້າງ ແລະການນຳໃຊ້ເສັ້ນທາງ; ແລະ iv) ຍຸດທະສາດ ແລະ ມາດຕະການແກ້ໄຂ.

ຈຸດສຸມຂອງໝວດນີ້ ແມ່ນກ່ຽວກັບຊ່ວງແລວໃໝ່ 2 ຕອນຄື i) ຊ່ວງທີ່ທາງຂ້າມອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ii) ເສັ້ນທາງເຂົ້າໄປຫາເຂື່ອນ. ການປັບປຸງເສັ້ນທາງ ຈະບໍ່ສ້າງຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມຫຍັງຫຼາຍ ຫຼືໜ້ອຍກວ່າເສັ້ນທາງ ທີ່ມີຢູ່, ຍົກເວັ້ນແຕ່ຜົນກະທົບ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ໃນໄລຍະປັບປຸງເສັ້ນທາງ. ມາດຕະການ ທີ່ຈະຮັບປະກັນວ່າການປັບປຸງເສັ້ນທາງ ຈະບໍ່ເຮັດໃຫ້ມີການລົບກວນດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ເພີ່ມ ແລະ ແກ້ໄຂທຸກໆສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ບໍ່ໄດ້ ດີນັ້ນ ຈະໄດ້ເອົາເຂົ້າໃນແຜນຍ່ອຍ ຂອງແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ຊຶ່ງຈະມີການເຊາະໄຫຼຂອງດິນ, ການປັບໜ້າດິນ ແລະ ວິທີການທີ່ດີໃນການລະບາຍນ້ຳ ແລະ ວຽກດິນ.

ລາຍລະອຽດຂອງວຽກທາງ

ລາຍລະອຽດຂອງຊ່ວງທາງທີ່ຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງແລະສ້າງໃໝ່

ລາຍລະອຽດຂອງຊ່ວງທາງ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງແລະສ້າງໃໝ່ ແມ່ນມີໃນຮູບ 2.16.

ບັນດາທາງເລືອກ

ລາຄາ ທີ່ຜູ້ຮັບເໝົາໄດ້ສະເໜີ ສຳລັບວຽກທາງທັງໝົດ ຄວນຫຼຸດ 30 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ລັດຖະບານ ອາດເລືອກເອົາອັນໜຶ່ງຈາກທາງເລືອກທີ່ໄດ້ສະເໜີລຸ່ມນີ້ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເສັ້ນທາງທີ່ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ເຮັດໃຫ້ລັດຖະບານນັ້ນ ມີມູນຄ່າເຖິງ 30 ລ້ານໂດລາ. ທາງເລືອກທັງໝົດນີ້ ແມ່ນພົວພັນກັບການປັບເສັ້ນທາງ ແລະ ບໍ່ລວມເອົາການກໍ່ສ້າງເສັ້ນໃໝ່. ທາງເລືອກ ມີດັ່ງນີ້:

ຕາຕະລາງ 3.50. ມາດຕະຖານອອກແບບເສັ້ນທາງ

ລາຍການອອກແບບ	ປະເພດ ກ	ປະເພດ ຂ	ປະເພດ ຄ	ປະເພດ ງ
ການສັນຈອນ (ຄັນ/ວັນ)	<300	<300	<300	<100
ສະພາບໜ້າດິນ	ພຽງ	ພູ	ພູ	-
ຄວາມໄວທີ່ກຳນົດໃຫ້ (ກມ/ຊມ)	80	40	40	40
ຄວາມກວ້າງຂອງທາງ (ມ)	9	7	7	5
ຈຳນວນເລນ	2	2	2	1
ຄວາມກວ້າງຂອງເລນ (ມ)	3	3	3	3
ຄວາມກວ້າງຂອງທາງຂົນ ເຄື່ອງ (ມ)	6	6	6	3
ປ່າທາງທີ່ປູ	ບໍ່ມີ	ບໍ່ມີ	0	ບໍ່ມີ
ປ່າທາງທີ່ປັດໄຕ້ປູ	2x1.50	2x0.50	2x0.50	2x1.00
ຄວາມຄ້ອຍສູງສຸດ (%)	6	8	12 ¹	8
ໂຄ້ງພຽງຕ່ຳສຸດ (ມ)	250	60	60	60
ໂຄ້ງຕັ້ງຕ່ຳສຸດ				
ສັນ (ກມ)	5	1	1	1
ໂຄ້ງ (ກມ)	2	0,6	0,6	0,6
ຍົກທາງຂຶ້ນສູງສຸດ	6 ²	6 ³	6 ³	6 ³
ໜ້າທາງ				
ປູຢາງ (%)	ບໍ່ມີ	ບໍ່ມີ	2,5	ບໍ່ມີ
ບໍ່ປູຢາງ (%)	3	4	ບໍ່ມີ	4
ປ່າທີ່ປູ (%)	ບໍ່ມີ	ບໍ່ມີ	4	ບໍ່ມີ
ປ່າທີ່ບໍ່ປູ (%)	5	5	5	5
ເຂດທາງໝາຍໄວ້ (ມ)			40	
ສາມາດຮັບນ້ຳໜັກ	HS-25-44	HS-25-44	HS-25-44	HS-25-44
ຄວາມກວ້າງຂອງຂົວ	7	7	7	5
ກາງຂົວ	4	4	4	4
ນ້ຳໜັກຮອງຮັບຂອງຂົວ (ໂຕນ)	11	9.1	9.1	9.1
ຂົວເພື່ອນ້ຳຖ້ວມ (ປີ)	100	100	100	100
ທ່າເພື່ອນ້ຳຖ້ວມ (ປີ)	50	50	50	50
ປູທາງ	ຫີນ	ຫີນ	ຊີມັງ	ຫີນ

ໝາຍເຫດ: 1. ທົ່ວໄປ (<8% ຫາ 25% ຕ່ຳສຸດໃນທ້ອງຖິ່ນ; 2. ຍົກທາງຂຶ້ນອາດເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 8% ໃນບາງເຂດເທົ່ານັ້ນ;
3. ຍົກທາງຂຶ້ນອາດເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 10% ໃນບາງເຂດເທົ່ານັ້ນ.

- ສືບຕໍ່ປັບປຸງເສັ້ນທາງ ໃຫ້ໄດ້ປູຢ່າງສອງຊັ້ນ ແທນທີ່ຈະປູຫີນ, ຄືເປັນທາງປະເພດ A;
- ແຕ່ບ້ານນ້ຳງຽນ ຫາທາງແວ່ເຂົ້າເຂື່ອນ ໃກ້ ບ້ານໂພນແກ້ວ, ປັບປຸງເສັ້ນທາງໃຫ້ກວ້າງ 7ມ ແລະ ຕິກຢູ່ໃນປະເພດ B;
- ແຕ່ທາງແວ່ເຂົ້າເຂື່ອນ ໃກ້ບ້ານໂພນແກ້ວ ຫາ ທາງແວ່ເຂົ້າເອົາຫີນຢູ່ພູຜາໂກ້ ໃກ້ບ້ານໂພນ ໄຊ: ປັບປຸງເສັ້ນທາງທີ່ມີຢູ່ 8,5 ກມ ໃຫ້ກວ້າງ 7ມ ແລະ ໃຫ້ຕິກຢູ່ໃນປະເພດ B; ແລະ
- ແຕ່ທາງແວ່ເຂົ້າພູຜາໂກ້ ໃກ້ບ້ານໂພນໄຊ ຫາ ຫຼັກຊາວ: ປັບປຸງ 14ກມ ໃຫ້ກວ້າງ 7ມ ແລະ ໃຫ້ຕິກຢູ່ໃນປະເພດ B.

ເມື່ອແຜນປັບປຸງ ຍັງບໍ່ທັນແລ້ວເທື່ອ, ກໍບໍ່ ສາມາດຍົກມາເວົ້າລະອຽດໄດ້ໃນນີ້, ຢ່າງໃດກໍດີ, ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນແບບດຽວກັນ ທີ່ໄດ້ຍົກຂຶ້ນ ລຸ່ມນີ້ ສໍາລັບຜົນກະທົບທີ່ຄາດໄວ້ຍ້ອນວຽກທາງ ທີ່ຮູ້ແລ້ວ ຈະໄດ້ນໍາມາໃຊ້ໃນການປັບປຸງທາງ ທີ່ ເປັນທາງເລືອກ.

ວຽກອອກແບບ ແລະ ກໍ່ສ້າງ

ເສັ້ນທາງ ຈະໄດ້ອອກແບບຕາມບັນທັດ ຖານ ທີ່ສະເໜີໃນຕາຕະລາງ 3.50. ວຽກອອກ ແບບແລະກໍ່ສ້າງອື່ນ ຈະເຮັດຕາມຄູ່ມືອອກແບບ ເສັ້ນທາງຂອງ ສປປລາວ ຊຶ່ງກະຊວງຂົນສົ່ງ ໄດ້ ວາງອອກ ຫຼືມາດຕະຖານສາກົນ.

ເມື່ອຄູ່ມືຂອງ ສປປລາວ ຫາກບໍ່ໄດ້ກໍານົດ ແຈ້ງ. ການອອກແບບຂົວແລະທາງ ຈະ ເຮັດຕາມ ມາດຕະຖານສາກົນ.

ສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ເສັ້ນທາງຜ່ານ

ການກໍານົດແລວທາງໃໝ່

ການວາງແຜນ ເພື່ອອອກແບບແລວທາງ ສໍາລັບທາງໃໝ່ ຈະລວມເອົາຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຈາກການ ສຳຫຼວດພາກສະໜາມ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມແລະສັງຄົມ ແລະ ເປັນວິທີທີ່

ດີເລີດ ທາງດ້ານເຕັກນິກແລະການເງິນ. ການວິໄຈ ທາງເລືອກ ຍັງບໍ່ໄດ້ດໍາເນີນມາ ຢ່າງເປັນທາງການ ເທື່ອ ສໍາລັບການກໍານົດແລວທາງໃໝ່ ໃນເມື່ອ ແລວທາງທີ່ສະເໜີມານັ້ນ ໄດ້ຍັງຢືນວ່າມັນເໝາະ ທີ່ ສຸດ ເພາະມີຜົນກະທົບ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມແລະ ສັງຄົມໜ້ອຍ. ທາງເລືອກສໍາລັບຊ່ວງທີ 6, ແຕ່ ສັນພູແລະອ່າງເກັບນ້ຳ ກ່ອນໄປຮອດຈຸດຕັ້ງເຂື່ອນ ແລະຊ່ວງທີ 7 (ຮູບ 2.16) ກໍໄດ້ຍົກເລີກ ເພາະ ມັນລົບກວນແລວທາງທຽວຂອງສັດ ແຕ່ບໍ່ສະ ຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ຫາປ່າສະຫງວນພູຫີນປູນ ແລະ ຍ້ອນທາງໃໝ່ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ແລວທາງທຽວ ຂອງສັດໜ້ອຍກວ່າເສັ້ນທາງ ທີ່ຈະຜ່ານມັນໄປ.

ການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ແລະການທົດແທນ ຄ່າເສຍຫາຍ

ຄາດວ່າ ຈະບໍ່ມີການຍົກຍ້າຍປະຊາຊົນ ຍ້ອນການສ້າງທາງ ເພາະເຂດທີ່ທາງຜ່ານ ແມ່ນມີ ຄົນຢູ່ຫ່າງກັນ. ການສຳຫຼວດໄດ້ດໍາເນີນມາເພື່ອ ຊອກຮູ້ວ່າ ຈະມີຫຼາຍປານໃດທີ່ເສັ້ນທາງຈະຜ່ານນັ້ນ ແລະຈະໄດ້ນໍາໃຊ້ ແລະທົດແທນຄືນແນວໃດ.

ປ່າໃນເຂດສ້າງທາງ

ທາງເຂົ້າເຂື່ອນນາກາຍ (ຊ່ວງ ທີ່ 7) ຈະ ຜ່ານປ່າດົງດິບເປັນສ່ວນໃຫຍ່. ຖິ່ນອາໄສປະເພດ ນີ້ ແມ່ນມີທົ່ວໄປ. ໃນເຂດພູພຽງນາກາຍເອງ ກໍມີເປັນຍ່ອນເລັກໆນ້ອຍໆ ເທົ່ານັ້ນ. ມັນມີທົ່ວໄປ ໃນປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ແລະ ສັນພູດ້ານ ໃຕ້. ໃນເຂດທີ່ທາງຜ່ານໄປນັ້ນ, ປ່າໄມ້ຈະມີແຕ່ ປ່າຕຶບປານກາງຫາຕຶບຫຼາຍ (70% ຂອງການປົກ ຄຸມ) ໂດຍມີໜ້າຕ້າງຂອງຕົ້ນໄມ້ ແຕ່ 20–60ຊມ. ປ່າປົກຄຸມ ປະກອບດ້ວຍໄມ້ປະສົມ 80% ໂດຍມີ ໄມ້ຍາງແລະໄມ້ບົກ, ໄມ້ດູ່, ໄມ້ເປືອຍແລະ ໄມ້ ບາກ. ຂັ້ນລຸ່ມ ແມ່ນມີແຕ່ກົກຄໍ້າແລະຜັກກູດ.

ຊ່ວງທີ 6 ຈະຜ່ານ ປ່າປະສົມຜັດໃບ ແລະປ່າໂຄກ ຊຶ່ງສ່ວນຫຼາຍຈະຢູ່ແຄມເຂດນ້ຳ ຈະຂຶ້ນຖ້ວມ. ປ່າດັ່ງກ່າວ ຍາວໄປຕາມແລວທາງ

ຈະມີການປົກຄຸມແຕ່ 30-50%. ຊະນິດທີ່ມີຫຼາຍ ມີດັ່ງນີ້: ໄມ້ຍາງ, ໄມ້ເຍືອຍ, ໄມ້ຈິກດົງ, ໄມ້ບຸນ ນາກ, ໄມ້ແຄແລະໄມ້ແຄຝອຍ ແລະມີໄມ້ດູ່ແລະໄມ້ ແປກ.

ເມື່ອມັນຂ້າມເຂດນ້ຳຖ້ວມ, ຊ່ວງທີ່ 6 ຈະ ຜ່ານເຂດປ່າເຫຼົ່າ ຊຶ່ງໄມ້ທີ່ມີຄ່າ ທາງດ້ານເສດຖະ ກິດທັງໝົດ ໄດ້ຕັດອອກແລ້ວ, ອັນເຮັດໃຫ້ການປົກ ຄຸມ ມີແຕ່ 20-30% ແລະພືດຊັ້ນລຸ່ມ ກໍມີແຕ່ ຫຍ້າ ຮັງກາແລະໄມ້ສີໄຄ. ປ່າໂລ່ງດັ່ງກ່າວຍັງມີຄ່າ ໃນການເປັນຖິ່ນອາໄສ ສຳລັບນົກຫຼາຍໆຊະນິດ, ໂດຍສະເພາະ ນົກທີ່ກິນສັດອື່ນແລະນົກທີ່ກິນແມງ ໄມ້.

ຜົນກະທົບ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ

ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ລວມທັງ ຜົນ ກະທົບໂດຍກົງ ໃນເຂດສ້າງເສັ້ນທາງແລະຢູ່ ອ້ອມແອ້ມ ແລະ ຜົນກະທົບທາງອ້ອມໃນເຂດ ຕໍ່ໄປ ເຊັ່ນ ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດທີ່ນຳເຂົ້າມາ, ເຖິງຈະວາງແຜນ ຫຼືເກີດເອງກໍຕາມ, ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ມີການເຂົ້າໄປ ໃນປ່າຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະຄ່າຂົນສົ່ງຖືກລົງ.

ການອະນາໄມປ່າ ແລະ ຕົ້ນໄມ້

ຄາດວ່າເນື້ອທີ່ປ່າ 1.380 ຮຕ ຈະໄດ້ຕັດ ອອກ, (ເບິ່ງຮູບ 3.53). ເຂດທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດ ທີ່ຈະໄດ້ ຕັດອອກ (580 ຮຕ) ແມ່ນປ່າໃບກວ້າງ/ໃບເຂັມ.

ການປ່ຽນແປງດ້ານອຸທິກກະສາດ

25ກມ ທຳອິດຂອງແລວທາງໃໝ່ຂອງທາງ 8ເບ ແຕ່ນາກາຍຫາບ່ອນໂຄ້ງຂຶ້ນເໜືອ ເພື່ອ ຂ້າມເຂດນ້ຳຖ້ວມ ຈະເລາະແຄມອ່າງເກັບນ້ຳໄປ. ເສັ້ນທາງ ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ທີ່ຈະຕັດຜ່ານ ເຮັດຮ່ອງ ທີ່ຈະໄຫຼລົງໃສ່ອ່າງໂຕ່ງ ດ້ານໃຕ້ຂອງ ອ່າງເກັບນ້ຳ. ເມື່ອມີເສັ້ນທາງເຂົ້າໄປໃນເຂດຍົກ ຍ້າຍຄົນມາຢູ່ໃໝ່ ຢູ່ນາກາຍເໜືອ, ນາກາຍ (ອຸດົມສຸກ) ແລະນາກາຍໃຕ້ຢູ່ແຄມອ່າງ, ເສັ້ນທາງ

ຈະຕັດຜ່ານຄ້ອຍຂອງແຄມພູພຽງ, ຊຶ່ງຈະແຍກອ່າງ ໂຕ່ງອອກປະມານ 5.5 ກມ² ອອກຈາກອ່າງເກັບ ນ້ຳ). ການລະບາຍນ້ຳ ລົງສູ່ພູພຽງຕາມຊ່ວງນີ້ ຈະໄດ້ໃຊ້ທີ່ຈຳນວນຫຼາຍ.

ແລວທາງໃໝ່ ທີ່ຂ້າມເຂດນ້ຳຖ້ວມ ຈະ ມີ ທັງຂົວແລະທາງຍົກ ສັບກັນໄປ ເພື່ອເຊື່ອມຢຶງ ເກາະດອນຕ່າງໆ ທີ່ເກີດຂຶ້ນ ເມື່ອອ່າງເກັບນ້ຳ ຂັງ ນ້ຳເຕັມ.

ຖິ່ນອາໄສ ໃນເກາະດອນ

ແລວທາງ 8 ເບ ຂ້າມເຂດນ້ຳຖ້ວມ ຈະ ກາຍເປັນທາງຍົກ ຊຶ່ງຈະເຊື່ອມໂຍງຈຸດສູງຕ່າງໆທີ່ ຈະກາຍເປັນດອນ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ (ໃນລະດັບນ້ຳ ເຕັມສຸດ). ເຂດທີ່ທາງຈະຜ່ານ ແມ່ນຖືວ່າເປັນ ປ່າປະສົມຜັດໃບທີ່ບໍ່ມີໄມ້ ແລະ ຖືກຕັດໄປແລ້ວ. ເມື່ອເຂດດັ່ງກ່າວຖືກນ້ຳຖ້ວມ, ຈຸດສູງຂອງມັນ ຈະ ເປັນດອນ ແລະ ຕົ້ນໄມ້ຈະເປັນບ່ອນລີ້ຊ່ອນ ຂອງ ສັດປ່າ.

ການເຊາະໄຫຼຂອງດິນ ແລະ ການຕົກຕະກອນ

ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງຊ່ວງ 6 ແມ່ນຊັນຫຼາຍ ແລະ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ກໍມີແລ້ວ ເພື່ອຫຼຸດ ຜ່ອນຜົນ ກະທົບ ໃຫ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດ ໂດຍສະເພາະ ໃນບ່ອນຊັນຫຼາຍ, ບ່ອນດິນບໍ່ແໜ້ນ, ບ່ອນມີນ້ຳໄຫຼ ແຮງ. ນ້ຳທີ່ໄຫຼແຮງແລະການສູນເສຍດິນ ຈະເຮັດ ໃຫ້ຕົ້ນໄມ້ເສຍຫາຍ ແລະ ຈາກນັ້ນກໍເຮັດໃຫ້ຖິ່ນອາ ໄສທຳມະຊາດແລະຄຸນນະພາບນ້ຳ ເສື່ອມໂຊມລົງ.

ການລົບກວນຂະໜາດໃຫຍ່ ອາດເກີດຂຶ້ນ ຍ້ອນດິນຊຸດແລະດິນເຈື່ອນໄຫຼ ໃນເຂດຄ້ອຍຊັນ ໂດຍສະເພາະ ບ່ອນທີ່ຊັນຫຼາຍ ເຊັ່ນຍ້າຍແລວທາງ ເລກ 8ເບ ລະຫວ່າງສັນຫຼຸດແລະອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນ ລະດັບນ້ຳເຕັມສຸດ.

ຂໍ້ແນ່

ຂີ້ຝຸ່ນ ທີ່ມາຈາກການສ້າງທາງແລະລົດ ແລ່ນ ຈະເປັນບັນຫາຕໍ່ສຸກຂະພາບ ແລະເຮັດໃຫ້ ຕົ້ນໄມ້ ຕາມແຄມທາງເສຍຫາຍ.

ກຳມະກອນກໍ່ສ້າງ

ການເຂົ້າມາຂອງກຳມະກອນໃໝ່ ຈະເຮັດ ໃຫ້ຈຳນວນຄົນເພີ່ມຂຶ້ນ ອັນຈະເຮັດໃຫ້ມີການລ່າ ເນື້ອ, ການປະມົງ ແລະການເກັບເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ ໃນເຂດທີ່ຕິດກັບທາງ. ຂີ້ເຫຍື້ອ ແລະ ນ້ຳເປື້ອນ ອາດເຮັດໃຫ້ດິນ, ນ້ຳໃຕ້ດິນປົນເປື້ອນ, ຖ້າຫາກບໍ່ ມີການຄຸ້ມຄອງຄັກແນ່.

ການແຕະຕ້ອງຜົນລະປູກ

ໃນເຂດແຄມທາງ, ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ທີ່ຜົນລະປູກ ຈະຖືກແຕະຕ້ອງ, ທຳລາຍຫຼືສັດລົບ ກວນ ຍ້ອນສ້າງທາງ. ໃນກໍລະນີຂອງທາງທີ່ປັບປຸງ, ຜົນກະທົບອັນສຳຄັນ ຄາດວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນຕໍ່ຜົນລະ ປູກ ເມື່ອສັດສາມາດເຂົ້າໄປໃນເຂດ ທີ່ມີທາງຢູ່ ແລ້ວ. ກ່ຽວກັບຊ່ວງທີ 8 (ທາງໃນເຂດຍົກຍ້າຍ ຈັດສັນປະຊາຊົນ), ທາງຈະຜ່ານເຂດທີ່ຍັງບໍ່ໄດ້ໃຊ້ ເພື່ອກະສິກຳເທື່ອ. ໃນກໍລະນີສອງຊ່ວງໃໝ່, ຊ່ວງ ທີ 6 ໄດ້ຍ້າຍອອກຈາກທາງທີ່ມີຢູ່. ສ່ວນໃຫຍ່ ຂອງຊ່ວງທາງໃໝ່ນີ້ ເສັ້ນທາງຜ່ານອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ດັ່ງນັ້ນ ຈະບໍ່ລົບກວນຜົນລະປູກ.

ລົດ ແລະ ສັດລ້ຽງ ຊົນກັນ

ການສັນຈອນຕາມຖະໜົນ ໃນໄລຍະກໍ່ ສ້າງ ແລະ ໃນໄລຍະນຳໃຊ້ທາງ ອາດກໍ່ໃຫ້ມີອຸບັດ ຕິເຫດ ກັບສັດລ້ຽງແລະສັດປ່າ ທີ່ໄປຕາມທາງ.

ຜົນກະທົບ ຕໍ່ຊັບພະຍາກອນ ທຳມະຊາດທີ່ຕິດພັນ ກັບການເຕີບໂຕ ດ້ານເສດຖະກິດ

ການປັບປຸງການໄປມາ ໃຫ້ໄດ້ຕະຫຼອດປີ ໃນທົ່ວໂຄງການ ຍ້ອນເສັ້ນທາງໃໝ່ແລະເສັ້ນທາງ ປັບປຸງ ຈະເຮັດໃຫ້ປະຊາຊົນໄດ້ ຍ້າຍອອກມາໃນ ເຂດດັ່ງກ່າວນີ້. ການນຳໃຊ້ເສັ້ນທາງ ທີ່ໄດ້ປັບປຸງ

ມາ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການໄປມາ ແຕ່ບ່ອນໜຶ່ງຫາອີກ ບ່ອນໜຶ່ງ. ອັນນີ້ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການພັດທະນາ ບ້ານຕາມແຄມທາງ ແລະຄວາມກົດດັນຕໍ່ຊັບພະ ຍາກອນທຳມະຊາດເພີ່ມຂຶ້ນ ໃນເຂດອ້ອມແອ້ມ ເສັ້ນທາງ. ຄວາມກົດດັນທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຈະມີການຕັດ ໄມ້ຜິດກົດໝາຍ, ການລ່າສັດ, ການປະມົງ, ການ ຫາສັດປ່າແລະເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ, ການລ້ຽງສັດ ຢູ່ ພູ ພຽງກາຍ, ການເຮັດໄຮ່ໃນປ່າແລະໄຟປ່າ. ຜົນ ກະທົບດັ່ງກ່າວ ຄາດວ່າຈະເກີດຂຶ້ນ ໃນໄລຍະພັດ ທະນາເສດຖະກິດ ຂອງເຂດໂຄງການ.

ສາທາລະນະສຸກ

ຄົນທີ່ເຂົ້າມາຢູ່ຫຼາຍໃນເຂດໂຄງການ ແມ່ນ ຕິດພັນກັບ ຄວາມສ່ຽງຕໍ່ພະຍາດຕິດຕໍ່, ລວມທັງ ພະຍາດທີ່ຕິດຕໍ່ຜ່ານເພດສຳພັນ, ລວມທັງໂລກເອດ. ການສັນຈອນບົນຖະໜົນ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ ກໍ່ຄືໄລ ຍະນຳໃຊ້ເສັ້ນທາງ ອາດເຮັດໃຫ້ອຸບັດຕິເຫດ ເພີ່ມ ຂຶ້ນກັບປະຊາຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ຕາມ ແຄມທາງ.

ສັດນ້ຳບໍ່ມີກະດູກ ທີ່ຮູ້ກັນວ່າເປັນຕົວນຳ ເຊື້ອພະຍາດ ອາດສ້າງຜົນກະທົບ ສຸກຂະພາບ ຂອງປະຊາຊົນ ແລະ ແຮງງານກໍ່ສ້າງ.

ການເກີດພະຍາດດັ່ງກ່າວນີ້ຫຼາຍຂຶ້ນ ອາດມີ ຜົນກະທົບ ຕໍ່ສຸກຂະພາບຂອງປະຊາຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ ຕາມແຄມທາງ.

ການຂັດຂວາງຕໍ່ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງສັດປ່າ

ການສ້າງທາງ, ການມີຄົນ ແລະ ການສັນ ຈອນ ອາດຂັດຂວາງຕໍ່ການເຄື່ອນຍ້າຍຕາມທຳມະ ຊາດຂອງສັດປ່າ.

ການແກ້ໄຂ

ຜົນກະທົບ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ສະຫຼຸບໄວ້ ໃນຕາຕະລາງ 3.58. ມັນຍັງມີຍຸດທະສາດແກ້ໄຂ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ໃຫ້ໜ້ອຍລົງ. ຕາຕະລາງ ດັ່ງກ່າວ ຍັງໄດ້ສະເໜີວ່າ ພາກສ່ວນໃດ ຈະເປັນຜູ້ ຮັບຜິດຊອບ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແລະຕິດຕາມ

ກວດກາ. ການແກ້ໄຂຜົນກະທົບ ທີ່ຕິດພັນທົ່ວໄປ ກັບວຽກກໍ່ສ້າງ, ເຊັ່ນການຄວບຄຸມການເຊາະໄຫຼ ຂອງດິນ, ການຕົກຕະກອນ, ຂີ້ຝຸ່ນ, ມົນລະພິດ ບໍ່ໄດ້ຍົກຂຶ້ນມາອີກຢູ່ນີ້. ມັນມີລາຍລະອຽດ ໃນ ພັນທະຂອງ ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ.

ສາຍສິ່ງໄຟຟ້າ

ໝວດນີ້ມີ i) ການອະທິບາຍ ວຽກທີ່ຈະ ໄດ້ເຮັດເພື່ອກໍ່ສ້າງສາຍສິ່ງໄຟຟ້າ; ii) ລາຍລະອຽດ ຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ມີຢູ່ຕາມແລວທາງສາຍສິ່ງ; iii) ການອະທິບາຍກ່ຽວກັບ ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດ ລ້ອມ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນຈາກການກໍ່ສ້າງ ແລະ ການນຳໃຊ້ສາຍສິ່ງ; ແລະ iv) ມາດຕະການ ແກ້ໄຂ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ບໍ່ດີ ໜ້ອຍລົງ ຫຼື ໝົດໄປ.

ລາຍລະອຽດ

ລັກສະນະຂອງສາຍສິ່ງ

ໂຄງການນີ້ເກີນ 2 ປະກອບດ້ວຍສາຍ ສິ່ງສາມຊຸດ. ແລວສາຍສິ່ງທີ່ໄດ້ວາງແຜນມາ ແມ່ນ ມີໃນຮູບ 3.60.

ຊຸດທີໜຶ່ງຍາວ 138ກມ ລະບົບເສົາດຸ່ງວ ສຳລັບສາຍສິ່ງວົງຈອນຄູ່ 500 ກິໂລໂວນ ເພື່ອສິ່ງ ໄຟຟ້າ ຈາກສະຖານີໄຟຟ້າໃກ້ໂຮງໄຟຟ້າໄປຫາຈຸດ ສິ່ງໄຟຟ້າຢູ່ຊາຍແດນລາວ-ໄທ ໃກ້ສະຫວັນນະເຂດ. ການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດແຫ່ງປະເທດໄທ ຈະເອົາ ໄຟຟ້າຢູ່ຈຸດສິ່ງໄຟຟ້າ ຜ່ານມຸກດາຫານ ຢູ່ຊາຍແດນ ລາວ-ໄທ ດ້ວຍລະບົບສາຍສິ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ໄປ ຫາສະຖານີໃໝ່ ທີ່ຮ້ອຍເອັດ.

ຊຸດທີສອງແມ່ນຍາວ 77ກມ ເປັນສາຍ ສິ່ງວົງຈອນຄູ່ 115 ກິໂລໂວນ ເພື່ອສິ່ງໄຟຟ້າຈາກ ໂຮງໄຟຟ້າ ໄປຫາສະຖານີນີ້ຍ່ອຍທີ່ທ່າແຂກ. ໂຄງ ການ ຈະສ້າງສາຍສິ່ງວົງຈອນຄູ່ 115ກິໂລໂວນແຕ່ ສະຖານີໄຟຟ້າຍ່ອຍ ທີ່ຢູ່ເໜືອເມືອງມະຫາໄຊ ໜ້ອຍດຽວ ແລະວົງຈອນດູ່ງວ 115ກິໂລໂວນ ຈະສິ່ງ

ໄປທ່າແຂກຕາມເສົາທີ່ມີແລ້ວ. ຄວາມຮັບຜິດຊອບ ຂອງໂຄງການສຳລັບເສົາໄຟຟ້າ 115ກິໂລໂວນ ຈະ ແມ່ນແຕ່ສະຖານີໄຟຟ້າຍ່ອຍ ໄປຫາທິດເໜືອຂອງ ບ້ານມະຫາໄຊໃໝ່. ບໍລິສັດລ້ານຊ້າງມີເນໂຮນຈຳກັດ ທີ່ພັດທະນາ ໂຄງການຊຸດຄົ້ນແລະປຸງແຕ່ງຄຳແລະ ທອງທີ່ເຊໂປນ ຈະສ້າງຊ່ວງແຕ່ມະຫາໄຊໄປຫາທ່າ ແຂກ ໂດຍບໍ່ຂຶ້ນກັບໂຄງການ ແລະຜົນກະທົບດ້ານ ສິ່ງແວດລ້ອມ ກໍໄດ້ວິໄຈ ໂດຍບໍລິສັດລ້ານຊ້າງມີເນ ໂຮນ ຕ່າງຫາກ. ແລວສາຍສິ່ງ ຈະໄປຕາມສາຍສິ່ງ 500ກິໂລໂວນ ປະມານ 22 ກມ ໃກ້ບ້ານາຕຸງ. ແຕ່ ນີ້ໄປສາຍສິ່ງຈະໄປທາງທິດຕາເວັນຕົກ, ເວົ້າລວມໄປ ຕາມທາງເລກ 12 ເຂົ້າທ່າແຂກ. ສາຍສິ່ງຈະຜ່ານ ເມືອງຍົມມະລາດແລະເມືອງມະຫາໄຊ. ມັນຈະຫຼີກ ຕົວເມືອງທ່າແຂກ ແລະ ໄປຈອດຢູ່ສະຖານີນີ້ຍ່ອຍຢູ່ ໃຕ້ ທ່າແຂກ.

ສາຍສິ່ງຊຸດທີສາມ ລວມເອົາສາຍສິ່ງ 22 ກິ ໂລໂວນ ທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ແຕ່ສະຖານນີ້ຍ່ອຍໃກ້ ໂຮງ ໄຟຟ້າ ໄປຫາບ້ານນາກາຍໃຕ້ (ເມືອງອຸດົມສຸກ). ຈາກຈຸດນີ້, ສາຍໜຶ່ງຈະໄປເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນ ປະຊາຊົນຢູ່ ພູພຽງນາກາຍຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ຂອງ ເມືອງອຸດົມສຸກ. ສາຍທີສອງ ຈະໄປດ້ານຕາເວັນ ອອກສ່ຽງເໜືອ ຫາຂົວບ້ານທ່າລ້າງ.

ລວງຍາວຂອງສາຍສິ່ງແຕ່ກາງແມ່ນັ້ນຂອງ ຂ້າມໄປຫາສະຖານີໃຫຍ່ທີ່ຮ້ອຍເອັດ ຄາດວ່າຈະມີຢູ່ 161,2ກມ ແລະຈະໄດ້ສ້າງໂດຍການໄຟຟ້າຝ່າຍ ຜະລິດແຫ່ງປະເທດໄທ.

ສາຍສິ່ງໄຟ 500 ແລະ 115 ກິໂລໂວນນີ້ ຈະປະກອບດ້ວຍເສົາເຫຼັກ ປະເພດສານໄຂວກັນຂຶ້ນ ແລະສາຍສິ່ງປະເພດ ເອຊີແອັດອາຣ໌ ໂດຍມີເສົາ 500ກິໂລໂວນ ທີ່ສູງປະມານ 65-70ມ, ແລະເສົາ 115ກິໂລໂວນ ຈະສູງປະມານ 30ມ. ໄລຍະ ລະຫວ່າງເສົາ ຄາດວ່າຈະມີປະມານ 370ມ ສຳລັບ ສິ່ງ 115ກິໂລໂວນ ແລະ 450 ສຳລັບສາຍສິ່ງ 500ກິ ໂລໂວນ. ການອອກແບບຂອງເສົາ, ລາຍລະອຽດ ຂອງສາຍສິ່ງ ແລະໄລຍະຂອງເສົາ ຈະບໍ່ທັນເຮັດ ໄດ້

ຕາຕະລາງ 3.51. ຜົນກະທົບແລະຍຸດທະສາດຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ສຳລັບສ້າງແລະປັບປຸງທາງ

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ	ຍຸດທະສາດຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ	ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ ແລະແຜນຂອງຜູ້ຮັບເໝົາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ
ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ		
1. ການສູນເສຍປ່າໄມ້, ຖິ່ນອາໄສແລະຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດອື່ນໆ ແລະການລົບກວນ ຈາກການສ້າງທາງໃໝ່	a. ຂີດເຊີຍດ້ວຍການຄຸ້ມຄອງອະນຸລັກປ່າສະຫງວນ ໃຫ້ດີຂຶ້ນ	ອົງການຄຸ້ມຄອງແລະປົກປັກຮັກສາອ່າງໂຕ່ງ
	b. ຈັດການຕັດໄມ້ອອກໃຫ້ກຽງ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ອອກແບບ
	c. ອອກແບບແລວທາງ ເພື່ອໃຫ້ມີຜົນກະທົບ ໜ້ອຍຕໍ່ປ່າໄມ້	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ການປັບປຸງດິນແລະແຜນປູກປ່າ
	d. ຄຸ້ມຄອງການກໍ່ສ້າງ ເພື່ອຮັບປະກັນບໍ່ໃຫ້ລົບກວນຫຼາຍຍ້ອນແລວທາງ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ ພາຍໃຕ້ການຄວບຄຸມໂດຍບໍລິສັດໄຟຟ້ານໍ້າເທີນ 2 ແລະລັດຖະບານ
2. ການປ່ຽນແປງທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຕໍ່ການເໜັງຕີງແລະການປະສົມຂອງນໍ້າໃນໜ້າອ່າງເກັບນໍ້າ ໃນບ່ອນທາງຂ້າມ (ຊ່ວງ 6)	a. ອອກແບບທາງໂດຍມີໂຄງລ່າງນໍ້າທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອໃຫ້ນໍ້າໜຶ່ງເດັ່ງສະດວກໃນ ອ່າງເກັບນໍ້າ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ອອກແບບ
3. ການເສາະໄຫຼແລະການຕົກຕະກອນ	a. ຈຳກັດການກໍ່ສ້າງໃນລະດູແລ້ງເທົ່າທີ່ເຮັດໄດ້	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄວບຄຸມການເສາະໄຫຼແລະການຕົກຕະກອນ
	b. ຮັກສາໜ້າດິນໂດຍປູກຫຍ້າແລະ/ຫຼືພືດປົກຄຸມ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄວບຄຸມການເສາະໄຫຼແລະການຕົກຕະກອນ
	c. ປ້ອງກັນຄອງລະບາຍນໍ້າ ດ້ວຍຄູແລະສິ່ງກົດຂວາງ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄວບຄຸມການເສາະໄຫຼແລະການຕົກຕະກອນ
	d. ສ້າງອ່າງດັກຕະກອນ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄວບຄຸມການເສາະໄຫຼແລະການຕົກຕະກອນ
4. ການຖິ້ມດິນເສດ	ການອອກແບບທາງຈະສັ່ງຊາລະຫວ່າງ ບໍລິມາດດິນທີ່ຕັດລົງແລະຖິ້ມຂຶ້ນ ເພື່ອນຳໃຊ້ດິນທີ່ຕັດລົງນັ້ນມາຖິ້ມເປັນພື້ນທາງ ໃຫ້ໝົດ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນວາງແຜນແລະຄຸ້ມຄອງການຖິ້ມເສດດິນ
5. ການສ້າງໜອງນໍ້າບໍ່ໄຫຼ ແລະເຂດລະບາຍນໍ້າ	a. ປະເມີນນິເວດວິທະຍາຂອງຕົວນຳເຊື້ອພະຍາດ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນສຸກຂະພາບຂອງພະນັກງານໃນໂຄງການ
	b. ໂຄງລ່າງລະບາຍນໍ້າທີ່ເໝາະສົມ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນວາງແຜນແລະຄຸ້ມຄອງການຖິ້ມເສດດິນ

	c. ອອກແບບໂຄງລ່າງລະບາຍນ້ຳແລະ ຂົວ ດ້ວຍດັດສະນີຄູນຂອງການ ໄຫຼຕ່ຳສຸດ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ອອກແບບ
	d. ມາດຕະການປ້ອງກັນຍຸງ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນສຸກຂະໜາດຂອງພະນັກງານ ໃນໂຄງການ
6. ການແຕ່ງຕັ້ງຖິ່ນອາໄສທາງນ້ຳ ຈາກການເສາະໄຫຼຂອງດິນແລະ ການອຸດຕັນໃນສາຍນ້ຳ	ມາດຕະການຄວບຄຸມການເສາະ ໄຫຼຂອງດິນ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນວາງແຜນ ແລະຄຸ້ມຄອງການຖິ້ນເສດດິນ
7. ການລ່າເນື້ອແລະປະມົງ ໂດຍ ກຳມະກອນກໍ່ສ້າງ	ໂຄງລ່າງລະບາຍນ້ຳທີ່ເໝາະສົມ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຝຶກອົບຮົມ ສື່ສຳລັບກຳມະກອນກໍ່ສ້າງ
8. ສຸກຂະໜາດແລະຄວາມປອດໄພ ສຳລັບກຳມະກອນກໍ່ສ້າງ	ຝຶກອົບຮົມ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນສຸກຂະໜາດຂອງພະນັກງານ ໃນໂຄງການ
9. ຝຸ່ນແລະສູງ	ມາດຕະການຄວບຄຸມຝຸ່ນແລະສູງ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄວບ ຄຸມຄວັນແລະຝຸ່ນ, ແຜນຄວບ ຄຸມສູງ
ການປົນເປື້ອນຂອງມົນລະພິດ ໃນດິນ, ນ້ຳໄຕ້ດິນແລະສາຍ ນ້ຳ	ແຜນຄຸ້ມຄອງຂີ້ເຫຍື້ອແລະນ້ຳເສຍ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄຸ້ມຄອງ ສິ່ງເສດເຫຼືອ
ອຸບັດຕິເຫດທ້ອງຖະໜົນ ເພີ່ມຂຶ້ນ	ບັງຄັບໃຊ້ລະບຽບຈາລະຈອນ ແລະ ປັບປຸງໂຮງໝໍ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄວບ ຄຸມຄວັນແລະຝຸ່ນ, ແຜນຄວບ ຄຸມສູງ
ການປົນເປື້ອນຂອງມົນລະພິດ ໃນດິນ, ນ້ຳໄຕ້ດິນແລະສາຍ ນ້ຳ	ແຜນຄຸ້ມຄອງຂີ້ເຫຍື້ອແລະນ້ຳເສຍ	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2, ແຜນສຸກຂະໜາດໃນເຂດຍົກຍ້າຍ ຈັດສັນແລະທ້ອງຖິ່ນ, ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ ສ້າງ, ແຜນສຸກຂະໜາດຂອງ ພະນັກງານໃນໂຄງການ, ແຜນຄຸ້ມ ຄອງການຈາລະຈອນແລະເສັ້ນ ທາງໃນເຂດໂຄງການຂອງຜູ້ຮັບ ເໝົາກໍ່ສ້າງ
ໃນໄລຍະນຳໃຊ້		
10. ການຕັດຂາດ ລັກສະນະການ ລະບາຍນ້ຳໄຫຼ	ສ້າງໂຄງລ່າງລະບາຍນ້ຳ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ອອກແບບ
11. ໄຟຟ້າຂົວຕໍ່ບົດບາດທີ່ເປັນອາດ ເປັນບ່ອນຊ່ອນລີ້ຂອງສັດປ່າ	ມີຜ/ກຈາກທາງໃນການສຶກສາຄຸ້ມ ຄອງສັດປ່າແລະມາດຕະການຄຸ້ມ ຄອງແບບປັບໄດ້	ແຜນຄຸ້ມຄອງສັດປ່າຂອງ ບໍລິສັດ ໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ແລະ ອົງການ ຄຸ້ມຄອງແລະປົກປັກຮັກສາອ່າງ

12. ດິນເຈື່ອນໄຫຼແລະດິນເສາະໄຫຼ	ມາດຕະການຄວບຄຸມການເສາະໄຫຼຂອງດິນ	ໂຕ່ງ ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄວບຄຸມການເສາະໄຫຼແລະການຕົກຕະກອນ
13. ການສ້າງແຫຼ່ງແລະhabຂອງຕົວນຳເຊື້ອພະຍາດ	ວຽກລະບາຍນໍ້າທີ່ເໝາະສົມ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ອອກແບບ
14. ການເສາະໄຫຼຂອງດິນ, ການສູນເສຍປ່າໄມ້ ຍ້ອນບ່ອນຖິ້ມດິນເສດຈາກການຕັດດິນທາງລົງ	ຫຼີກລ້ຽງການຕັດດິນຢູ່ຍອດລົງໃສ່ແຄມທາງ	ສັນຍາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມຂອງຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ.
15. ຕັດໄມ້ຜິດກົດໝາຍຢູ່ອ່າງໂຕ່ງ	ຈັດຕັ້ງລະບຽບການແລະຄວບຄຸມ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ລັດຖະບານແລະອົງການຄຸ້ມຄອງແລະປົກປັກຮັກສາອ່າງໂຕ່ງ
16.ການເກັບ/ການເຮັດໃຫ້ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງໃນອ່າງໂຕ່ງເສື່ອມໂຊມ	ຈັດຕັ້ງລະບຽບແລະມາດຕະການຄວບຄຸມ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ລັດຖະບານແລະອົງການຄຸ້ມຄອງແລະປົກປັກຮັກສາອ່າງໂຕ່ງ
ການພົວພັນງົວແລະລົດ	ເຮັດສັນຍານ, ຄວາມໄວຂອງລົດໃນແຕ່ລະຊ່ວງ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນຄຸ້ມຄອງການຈາລະຈອນແລະເສັ້ນທາງໃນເຂດໂຄງການຂອງຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ
17. ການລ່າເນື້ອ, ການປະມົງແລະການລົບກວນສັດປ່າ	ການຄຸ້ມຄອງສັດປ່າ	ແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມຂອງຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ
18. ການພັດທະນາຕາມມິຕາມເກີດ	ຈັດຕັ້ງລະບຽບແລະມາດຕະການຄວບຄຸມ	ແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ

ຈົນກວ່າຈະເຈລະຈາກັນແລ້ວ ກັບຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ ທີ່ຂຶ້ນນຳຜູ້ຮັບເໝົາລວມ.

ການຄາດຄະເນເບື້ອງຕົ້ນ ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຕົ້ນເສົາໄຟຟ້າ ອາດມີຂະໜາດ 10x10ມ. ປະ ເພດທີ່ເໝາະສົມຂອງຕົ້ນເສົາ ຈະໄດ້ອອກແບບສຳລັບດິນແຕ່ລະປະເພດແລະເສົາແຕ່ລະປະເພດ. ການຂ້າມແມ່ນ້ຳຂອງ ຈະລວມມີສະໝໍເກາະ ແລະ ເສົາແຂວນຂ້າມ ຢູ່ແຕ່ລະດ້ານຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະເສົາແຂວນຂ້າມປານກາງ 2 ເສົາ, ໂດຍມີ ຕົ້ນເສົາເທົ່າກັນ,

ຕັ້ງຢູ່ຄົນລະດ້ານຂອງຊາຍແດນ ສາກົນ. ເສົາສາຍສົ່ງຈະໄດ້ທາສີເພື່ອໃຫ້ເຫັນແຈ້ງ ໃນເຂດຂ້າມນ້ຳຂອງ.

ສາຍສົ່ງ 22 ກິໂລໂວນ ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ຢູ່ເທິງເສົາຄອນກະຣິດອັດແໜ້ນ.

ການອອກແບບສາຍສົ່ງ ຈະອີງໃສ່ຄວາມເໝາະສົມ ແລະຈະໄດ້ປະຕິບັດຕາມຄູ່ມືເລກ 74 ຂອງສະມາຄົມວິສະວະກຳກໍ່ສ້າງ ຂອງອາເມລິກາເລກທີ 74. ບົດແນະນຳກ່ຽວກັບໂຄງລ່າງ ສາຍໄຟຟ້າ ແລະ ຄູ່ມື ເລກທີ 52 ຂອງສະມາຄົມດັ່ງກ່າວ, ບົດແນະນຳ ເພື່ອອອກແບບເສົາສົ່ງໄຟຟ້າເຫຼັກ.

ນອກຈາກກິດຈະກຳ ທີ່ຈຳເປັນເພື່ອສ້າງສາຍສົ່ງ, ໃນໄລຍະນຳໃຊ້ມັນຈຳເປັນຕ້ອງມີທາງ ເຂົ້າເພື່ອບູລະນະຮັກສາເສົາໄຟຟ້າອີກ. ທາງເຫຼົ່ານີ້ຈະໄດ້ບູລະນະ ແລະ ຖາງປ່າອອກຕະຫຼອດໄລຍະດຳເນີນໂຄງການ.

ສະຖານີຍ່ອຍ

ສະຖານີຍ່ອຍ ຊຶ່ງລວມທັງສະຖານີເຊື່ອມຕໍ່ໄຟຟ້າ ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນໃນຫຼາຍໆບ່ອນ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນແລວສາຍສົ່ງ. ສອງສະຖານີຍ່ອຍຈະສ້າງຢູ່ໃກ້ໂຮງໄຟຟ້າ, ຄືສະຖານີຍ່ອຍນ້ຳເທີນ 500/115 ກິໂລໂວນ ແລະ ສະຖານີຍ່ອຍນ້ຳເທີນ 115/22 ກິໂລໂວນ. ສະຖານີຍ່ອຍ 115/22 ກິໂລໂວນ ຈະສ້າງຂຶ້ນທີ່ທ່າແຂກ ໂດຍບໍລິສັດໄຟຟ້າລາວ. ນອກນັ້ນ, ຍັງໄດ້ຮັກ ສາທີ່ດິນໄວ້ ຢູ່ສະຫວັນນະເຂດເພື່ອສ້າງສະຖານີ ຍ່ອຍ ທີ່ລັດຖະບານອາດສ້າງຂຶ້ນຕາມພາຍຫຼັງ. ເຖິງແມ່ນ ໂຄງສ້າງດ້ານເຕັກນິກຂອງແຕ່ລະສະຖານີຍ່ອຍ ຈະປ່ຽນແປງ. ຄວາມຈຳເປັນທີ່ໄປສຳລັບ ສະຖານີຍ່ອຍດັ່ງນີ້:

- ລະບົບ ແລະ ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ ໃນການລະບາຍນ້ຳ (ລວມທັງການແຍກນ້ຳມັນ/ ນ້ຳແລະເຄື່ອງເກັບນ້ຳມັນ);
- ການສະໜອງນ້ຳເປັນລະບົບ ແລະສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການບຳບັດນ້ຳ;
- ການບຳບັດນ້ຳເປັນ ເປັນລະບົບແລະສິ່ງອຳນວຍ ຄວາມສະດວກໃນການບຳບັດຂີ້ເຫຍື້ອ;
- ການບໍລິການໃນຕົກ ລວມມີແສງ, ພະລັງງານ, ພັດລົມ ແລະ ອາຍເຢັນ;
- ລະບົບ ແລະ ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ ໃນການຕິດຕັ້ງກວດກາ, ການຄວບຄຸມ, ການວັດແທກ ແລະປ້ອງກັນໃນທ້ອງຖິ່ນ ສຳລັບສະຖານີຍ່ອຍທັງໝົດ ແລະ ການບໍລິການ, ລວມທັງສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ ສຳລັບລະບົບສະກາດາ ເພື່ອຕິດຕາມ ແລະ ກວດກາໃນໄລຍະຍາວ;

- ລະບົບ ແລະ ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ ໃນການຕໍ່ສາຍດິນ ລວມທັງການເຊື່ອມຕໍ່ກັບ ລະບົບສາຍດິນຂອງໂຮງໄຟຟ້າ;
- ໂຮງສ້ອມ, ສາງເກັບເຄື່ອງ ແລະ ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກອື່ນໆ ເພື່ອດຳເນີນການ ປົວລະບັດຮັກສາ ແລະສ້ອມແປງ ຢູ່ສະໜາມໄດ້ມີຄວາມສະດວກ ແລະ ມີປະສິດທິພາບ ແລະເພື່ອຄວາມສະດວກ ໃນການເຄື່ອນຍ້າຍໂຮງງານ ແລະ ເຄື່ອງມື ສຳລັບສ້ອມແປງໃນພາກສະໜາມ;
- ເສັ້ນທາງ, ທາງຍ່າງ, ການລະບາຍນ້ຳ, ຮົ່ວກັນລົດ, ບ່ອນຈອດລົດ, ການປົວລະບັດຮັກສາ ແລະເຂດສາງກາງເດີນ, ປະຕູຮັກສາຄວາມປອດໄພ, ປະຕູໜ້າ, ການເຊັນເຂົ້າອອກ, ຄວາມປອດໄພ ແລະປັບໜ້າດິນ; ແລະ
- ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ ສຳລັບພະນັກງານດຳເນີນໂຄງການ ແລະ ປົວລະບັດຮັກສາ ມີທ້ອງການ, ການບໍລິການ ແລະ ຕົກຈອດລົດທີ່ມີຫຼັກຄາ.

ການກຳນົດແລວສາຍສົ່ງ

ຂະບວນການອອກແບບ:

ການເລືອກເອົາແບບສຳລັບແລວສາຍສົ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ແລະ 115 ກິໂລໂວນ ຈະລວມເອົາຂໍ້ມູນ ຈາກການສຳຫຼວດພາກສະໜາມ ທີ່ຈະໄດ້ເຮັດໃນໄລຍະພັດທະນາໂຄງການ. ການເລືອກເອົາແລວດັ່ງກ່າວແມ່ນເພື່ອເຮັດໃຫ້ ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະສັງຄົມຫຼຸດລົງ ແລະທັງເປັນວິທີທີ່ດີເລີດທາງດ້ານເຕັກນິກແລະການເງິນ. ການວິໄຈທາງເລືອກຍັງບໍ່ໄດ້ເຮັດເທື່ອ ສຳລັບແລວທາງສາຍສົ່ງໄຟຟ້າເມື່ອແລວເກົ່າ ປາກົດວ່າມັນເໝາະຫຼາຍ ຍ້ອນມີຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມໜ້ອຍ.

ໃນມື້ຫຼັກກ່ອນນີ້ ເລີ່ມຂອງໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ສິດທິຂອງບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ຕໍ່ເຂດປະເພດ 1 ແລະ ປະເພດ 2 ຂອງໄລຍະສຳປະທານ ຈະໄດ້ປັບປຸງໃຫ້ລະອຽດ ເພື່ອສະແດງອອກຄວາມຄືບ

ໜ້າຂອງການອອກແບບ. ທັງເຂດແດນຂອງແລວສາຍສົ່ງ ທີ່ເປັນປະເພດ 1 ແລະ 2 ຂອງໄລຍະສຳປະທານ ອາດມີການຍ້າຍອອກເຖິງ 1 ກມ ອັນນີ້ກໍເພື່ອຜົນໄດ້ປຽບທາງດ້ານມູນຄ່າ ຂອງໂຄງການ ແລະ ປະຕິບັດຕາມຂໍ້ບັງຄັບກ່ຽວກັບ ການ ທົດແທນຄ່າຊັບສິນ ໃນສັນຍາສຳປະທານ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ເນື້ອທີ່ຂອງທີ່ດິນສຳລັບແລວສາຍສົ່ງ ຈະບໍ່ລົ້ນເນື້ອທີ່ຂອງທີ່ດິນທັງໝົດ ສຳລັບສາຍສົ່ງທີ່ໄດ້ຖືກກຳນົດ ໃນເບື້ອງຕົ້ນ ໃນສັນຍາສຳປະທານ.

ນອກນັ້ນ, ໃນ 12 ເດືອນຫຼັງຈາກໄລຍະກໍ່ສ້າງໄດ້ເລີ່ມ, ບໍລິສັດໄຟຟ້ານໍ້າເທີນ 2 ຈະຫຼຸດເຂດປະເພດ 1 ແລະ 2 ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ. ເຂດດັ່ງກ່າວ ຈະຢູ່ໃນເຂດແດນທີ່ໄດ້ກຳນົດມາກ່ອນ ແລະ ສົມເຫດສົມຜົນ ເພື່ອສະແດງຄວາມຄືບໜ້າ ໃນການອອກແບບທົ່ວໄປ ແລະ ເນື້ອທີ່ດິນຕົວຈິງທີ່ຕ້ອງການໃນປັດຈຸບັນ ເພື່ອວຽກກໍ່ສ້າງ ທີ່ບໍລິສັດໄຟຟ້ານໍ້າເທີນ 2 ຕ້ອງການ ຈະໄດ້ຮັບການຍັ້ງຢືນເຫດຜົນ ກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການ ແບບສຸດທ້າຍ, ບ່ອນເຮັດວຽກກໍ່ສ້າງ ແລະຄວາມຕ້ອງການແຫຼ່ງວັດສະດຸ. ໃນການຂໍເຂດເພື່ອວຽກກໍ່ສ້າງ, ບໍລິສັດໄຟຟ້ານໍ້າເທີນ 2 ຈະພະຍາຍາມ ຫຼຸດຜ່ອນການບຸກເບີກທີ່ດິນ ແລະ ຫຼີກລ້ຽງການຕັດແຍກສິ່ງແວດລ້ອມທຳມະຊາດ ອອກຈາກປະຊາຊົນ ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນເຂດໂຄງການ.

ເມື່ອເປັນໄປໄດ້, ແລວສາຍສົ່ງໄຟຟ້າ ຈະຫຼີກເຂດທີ່ມີປ່າໄມ້ສຳຄັນ. ຄວນສັງເກດວ່າສາຍສົ່ງບໍ່ໄດ້ຜ່ານປ່າສະຫງວນເລີຍ (ຮູບ 3.60). ການເລືອກເອົາແລວສາຍສົ່ງ ແມ່ນເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນ ຜົນກະທົບ ແລະ ການປ່ຽນແປງໃດໜຶ່ງທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ໃນຕໍ່ໜ້າ ກໍຈະຕ້ອງຮັບປະກັນວ່າ ມັນຍັງຈະຄືເກົ່າ.

ການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ: ການສຳຫຼວດພາກສະໜາມ ໄດ້ສຳເລັດແລ້ວ ເພື່ອຫຼີກລ້ຽງຄວາມຈຳເປັນ ທີ່ຈະຍົກຍ້າຍປະຊາຊົນອອກເພື່ອກໍ່ສ້າງສາຍສົ່ງໄຟຟ້າ. ບັນຫາຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ຄວນຈະຍົກຂຶ້ນ, ນະໂຍບາຍຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ໂຄງການນໍ້າເທີນ 2 ກໍຈະໄດ້

ເອົາມາປະຕິບັດ. ຖ້າຕ້ອງການດິນທີ່ກຳລັງນຳໃຊ້ຢູ່, ກໍຈະໄດ້ຈ່າຍຄ່າທົດແທນໃຫ້ ຄືດັ່ງໄດ້ສະເໜີໃນແຜນດຳເນີນງານ ຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ.

ສາຍສົ່ງຢູ່ປະເທດໄທ, ຜົນກະທົບແລະກົນໄກຊົດເຊີຍຄວາມເສຍຫາຍ

ຕາມກົດໝາຍ ວ່າດ້ວຍການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດຂອງປະເທດໄທໃນປີ 1968, ການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດຂອງປະເທດໄທ ມີສິດຊື້, ຄອບຄອງແລະນຳໃຊ້ທີ່ດິນຫຼືກຳມະສິດໃດໜຶ່ງ ເພື່ອສ້າງສາຍສົ່ງ, ຢູ່ເທິງ, ຢູ່ລຸ່ມ, ຍາວໄປຕາມຫຼືຂ້າມທີ່ດິນທີ່ຜູ້ອື່ນຄອບຄອງ. ມີແຕ່ທີ່ດິນທີ່ໄວ້ສ້າງເສົາໄຟຟ້ານັ້ນ ຈະໄດ້ເວນມາຄືນເລີຍ. ດິນທີ່ເຫຼືອຕາມເຂດສາຍສົ່ງໄຟຟ້າ ຍັງເປັນກຳມະສິດຂອງເຈົ້າຂອງທີ່ດິນ ແລະຈະຖືກຈຳກັດການນຳໃຊ້ (ບໍ່ໃຫ້ມີໂຄງລ່າງຫຼືຕົ້ນໄມ້ສູງກວ່າ 3ມ).

ການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດຂອງປະເທດໄທ ຈະຈ່າຍຄ່າຊົດເຊີຍຕາມລາຄາຕະຫຼາດ ສຳລັບທີ່ດິນທີ່ເວນມາ ແລະການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ເພື່ອສ້າງເສົາໄຟຟ້າ ແລະ ສຳລັບທີ່ດິນທີ່ຖືວ່າເປັນແລວສາຍສົ່ງ. ຕົ້ນເສົາຈະໄດ້ຊົດເຊີຍໃນມູນຄ່າເຕັມ, ສຳລັບທີ່ດິນທີ່ແລວສາຍສົ່ງ (ຊຶ່ງຍັງສາມາດປູກຝັງໄດ້ຢູ່) ຈະຊົດເຊີຍແຕ່ 50-90% ຂອງມູນຄ່າທົດແທນ. ເຮືອນແລະຊັບສິນອື່ນໆ ຈະໄດ້ຊົດເຊີຍໃນລາຄາເຕັມພ້ອມທັງດິນປູກສ້າງ. ຕົ້ນໄມ້ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຈະຖືກຊົດເຊີຍໃນອັດຕາທີ່ຄິດໄລ່ຜົນເສຍຫາຍ ຈາກລາຍໄດ້ທີ່ຂາດໄປຈາກຕົ້ນໄມ້ນັ້ນ.

ແລວສາຍສົ່ງໄຟຟ້າຂອງໄທ

ການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດຂອງໄທ ໄດ້ປັບປຸງແລະເຮັດໃຫ້ຍາວອອກໄປ, ຊ່ວງທຳອິດທີ່ສະເໜີໃຫ້ຫຼີກປ່າສະຫງວນ ຕາມທີ່ໄດ້ກຳນົດມາເບື້ອງຕົ້ນ, ດັ່ງນັ້ນ ກໍບໍ່ຈຳເປັນທີ່ຈະມີການເຮັດການປະເມີນຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມເບື້ອງຕົ້ນ, ຕາມກົດໝາຍສິ່ງແວດລ້ອມຂອງໄທໃນປະຈຸບັນ. ບົດແນະນຳປະເມີນຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ໂຄງການແລວສາຍສົ່ງດັ່ງກ່າວ ເຮັດການປະເມີນຜົນ

ກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມແບບລະອຽດ ສໍາລັບອ່າງ ຮັບນໍ້າປະເພດ 1 B, ແລະການປະເມີນຜົນກະທົບ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມເບື້ອງຕົ້ນ ຖ້າມັນຜ່ານປ່າສະຫງວນ ໃໝ່. ນອກນີ້ ຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງເຮັດການປະເມີນ ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມແບບລະອຽດ/ເບື້ອງຕົ້ນ, ການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດແຫ່ງປະເທດໄທ ຈຳເປັນຕ້ອງ ໄດ້ຮັບການເຫັນດີ ໃນຮູບແບບຂອງໃບອະນຸຍາດຈາກ ກົມປ່າໄມ້, ກ່ອນຈະໄດ້ບຸກເບີກປ່າດັ່ງກ່າວ.

ສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ມີຢູ່

ໜ້າດິນ

ໜ້າດິນທີ່ສາຍສິ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ຈະຜ່ານ ມີລັກສະນະຫູບໆໂນນໆໜ້ອຍໜຶ່ງ ໃນຊ່ວງ 40ກມ ທຳອິດແຕ່ໂຮງໄຟຟ້າ. ສ່ວນເຫຼືອຮອດແມ່ນໍ້າຂອງ ຈະຜ່ານທີ່ດິນທີ່ຮາບພຽງສິ່ງຄວນ. ລວງສູງຂອງແລວ ສາຍສິ່ງ ຈະຢູ່ລະຫວ່າງ 180ມ ທຽບໃສ່ລະດັບ ນໍ້າທະເລປານກາງ ຢູ່ໃກ້ໂຮງໄຟຟ້າຫາ 105ມ ຢູ່ຈຸດ ຂ້າມນໍ້າຂອງ.

ໜ້າດິນທີ່ສາຍສິ່ງ 115 ກິໂລໂວນ ແມ່ນອັນ ດຽວກັນກັບຂອງສາຍສິ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ຈົນຈອດ ທິດເນື້ອຂອງບ້ານມະຫາໄຊໃໝ່.

ໜ້າດິນ ທີ່ສາຍສິ່ງ 22 ກິໂລໂວນ ເພື່ອ ແຈກໄຟແຕ່ ສະຖານນີ້ຍ່ອຍ 115/22 ກິໂລໂວນ ຫາຂົວບ້ານຊີໂຍ/ທ່າລ້ງ ແມ່ນອັນດຽວ ກັນກັບເສັ້ນ ທາງ ຢູ່ພູພຽງກາຍ. ສາຍສິ່ງ 22 ກິໂລໂວນ ຈະໄປຕາມແລວທາງ 8 ເບ ເມື່ອມັນໄປຜ່ານຂອບ ໃຕ້ຂອງເຂດນໍ້າຖ້ວມ ແຕ່ບ້ານອຸດົມສຸກຫາຂົວບ້ານ ທ່າລ້ງ. ສາຍສິ່ງຈະຜ່ານເຂດປ່າຊຶ່ງ ສ່ວນຫຼາຍ ມີຢູ່ຕາມແຄມເຂດທີ່ນໍ້າຈະຖ້ວມ. ປ່າໄມ້ຕາມແລວ ທາງແລະແລວສາຍສິ່ງ ເປັນປ່າໂລ່ງມີການປົກຄຸມ ແຕ່ 30-50%, ປົກຄຸມດ້ວຍໄມ້ຍາງ, ໄມ້ເປືອຍ, ໄມ້ຈິກດົງ, ໄມ້ບຸນນາກ ເປັນສ່ວນໃຫຍ່ ແລະໄມ້ດູ່ ແລະໄມ້ແປກ ກໍມີຄືກັນ.

ສາຍສິ່ງ 22 ກິໂລໂວນ ເພື່ອແຈກໄຟໄປ ທາງທິສອງ ແມ່ນໄປຫາເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາ

ຊົນ ດ້ານຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້. ສາຍສິ່ງດັ່ງກ່າວຍັງ ຈະໄປຕາມທາງ ທີ່ຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນໃນເຂດນັ້ນ. ດັ່ງ ນັ້ນ, ແລວສາຍສິ່ງ ແລະໜ້າດິນທີ່ມີຢູ່ໃນເຂດນັ້ນ ຈຶ່ງບໍ່ຮູ້ ເພາະແລວເສັ້ນທາງ ຍັງບໍ່ໄດ້ກຳນົດສຸດ ທ້າຍເທື່ອ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ແລວສາຍສິ່ງ ຈະໄດ້ອອກ ແບບເພື່ອເຮັດໃຫ້ສິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ປ່າ ແລະ ຈຳກັດ ການຕັດແຍກທາງດ້ານສັງຄົມ.

ທໍລະນີສາດ

ເຂດທີ່ສະເໜີ ເປັນແລວສາຍສິ່ງ ຈະບໍ່ເປັນ ເຂດທີ່ຈະເກີດແຜ່ນດິນໄຫວແຮງ.

ດິນຟ້າອາກາດ

ສາຍສິ່ງແລະສະຖານີ້ຍ່ອຍ ຈະໄດ້ອອກ ແບບ ໃຫ້ສອດຄ່ອງ ກັບສະພາບດິນຟ້າອາກາດທີ່ບໍ່ດີ ທີ່ເກີດຂຶ້ນ ຕາມແລວສາຍສິ່ງ ລວມທັງ ລົມ, ພະຍຸ, ມົນລະພິດ, ຄວາມຊຸ່ມ ແລະອຸນຫະພູມ, ໂດຍຖືກ ກັບມາດຕະຖານທີ່ໃຊ້ການໄດ້ ແລະ ວິທີການທີ່ດີ ໃນການອອກແບບ, ວິສະວະກຳ ແລະ ກໍ່ສ້າງ.

ປ່າໄມ້ ແລະປະເພດ ຖິ່ນອາໄສ

ຮູບ 3.61 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນປະເພດປ່າທີ່ສາຍ ສິ່ງຂ້າມຜ່ານ ໂດຍອີງໃສ່ແຜນທີ່ທີ່ອົງການ ສຳ ຫຼວດປ່າໄມ້ (2002). ປະເພດປ່າ ແມ່ນໄດ້ສະເໜີ ໃນ ເອກກະສານຂັດຕິດ H.

ສາຍສິ່ງ ທີ່ຜ່ານປ່າດົງດິບແຫ້ງ ແລະ ປ່າ ປະສົມຜັດໃບ ຈະຕ້ອງໄດ້ມີການຕັດໄມ້ອອກຕາມ ແລວສາຍສິ່ງ. ສາຍສິ່ງທີ່ຜ່ານປ່າໂຄກ ກໍຈະໄດ້ຕັດ ໄມ້ອອກ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ທຳມະຊາດຂອງປ່າເປີດ ຈະເຮັດໃຫ້ ການຕັດໄມ້ໜ້ອຍກວ່າ ໃນປ່າປະເພດ ອື່ນໆ. ການຕັດໄມ້ອອກຈາກ ເຂດທີ່ຄາດຄະເນໄວ້ ໃນເມື່ອທີ່ປະມານ 100ມ² ສຳລັບຕົ້ນເສົາແຕ່ລະ ຕົ້ນ.

ສາຍສິ່ງ ທີ່ຜ່ານເຂດກະສິກຳ ຈະບໍ່ຕ້ອງມີ ການຕັດໄມ້ອີກ ນອກຈາກເຂດທີ່ເປັນຕົ້ນເສົາ.

ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ

ຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ສຳລັບສາຍສົ່ງ ຈະເກີດສ່ວນຫຼາຍ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ. ຜົນກະທົບ ແມ່ນຕິດພັນກັບການຕັດໄມ້ ຕາມແລວສາຍສົ່ງ ແລະທາງເຂົ້າໄປຫາເສົາ ແລະ ວຽກດິນສຳລັບສ້າງຕົ້ນເສົາ. ໃນໄລຍະນຳໃຊ້, ຜົນກະທົບ ຈະມີແຕ່ຄື້ນແມ່ເຫຼັກໄຟຟ້າ, ຜົນກະທົບຕໍ່ທົວທັດ ແລະ ຜົນກະທົບທີ່ຕິດພັນກັບທາງເຂົ້າ ແລະການບົວລະບັດຮັກສາສາຍສົ່ງ.

ຜົນກະທົບ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ

ການບຸກເບີກປ່າເພື່ອສາຍສົ່ງໄຟຟ້າ: ການຕັດໄມ້ຕາມແລວສາຍສົ່ງ (ຮູບ 3.61) ແລະ ທາງເຂົ້າ ຈະເປັນຜົນກະທົບຫຼວງຫຼາຍ. ໃນແລວສາຍໄຟ, ບໍລິສັດໄຟຟ້ານຳເທີນ 2 ຈະມີສິດໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ ດັ່ງນີ້:

- ຕັດຫຼືສ້ອມຕົ້ນໄມ້ ທີ່ອາດຢູ່ໃນເຂດປະເພດ 1 ຂອງໄລຍະກໍ່ສ້າງ.
- ເຂົ້າເຖິງເຂດປະເພດ 1 ຂອງໄລຍະກໍ່ສ້າງ.
- ສະໜັບສະໜູນກິດຈະກຳທີ່ຈຳເປັນ ເພື່ອຕິດຕັ້ງ, ປ່ຽນແທນຫຼືສ້ອມແປງເສົາໄຟຟ້າ ແລະ ສາຍໄຟຂອງລະບົບສາຍສົ່ງ.

ໃນດິນປະເພດ 2, ກອນອື່ນ ຢູ່ເຂດກ້ອງແລວສາຍສົ່ງ ລະຫວ່າງເສົາ, ທາງເຂົ້າ ຈະມີຈຸດປະສົງ ກ່ອນອື່ນກ່ຽວກັບກະສິກຳ.

ວິທີການ ທີ່ຈະນຳໃຊ້ເພື່ອຕັດໄມ້ ກໍຍັງບໍ່ທັນຕົກລົງສຸດທ້າຍເທື່ອ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ຈະເຮັດຕາມ ແຜນຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາ ສິ່ງແວດລ້ອມຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ໂດຍສະເພາະ ແຜນອະນາໄມປ່າ (ເອກກະສານຂັດຕິດ L). ໂດຍສະເພາະ ການແນະນຳ ເພື່ອສ້າງແຜນດັ່ງກ່າວ ໄດ້ກຳນົດໄວ້ວ່າ ການນຳໃຊ້ຢາຂ້າຫຍ້າ ຈະຕ້ອງຫຼຸດລົງ ຢູ່ໃນລະດັບສົມເຫດສົມຜົນ ແລະ ຕົວຈິງ. ການນຳໃຊ້ ແລະ ເກັບຮັກສາຢາຂ້າຫຍ້າ ຈະເຮັດຕາມ ຂໍ້ແນະນຳ ຂອງແຜນຄຸ້ມຄອງ ສັດຕູພືດທີ່ມີໃນຕອນທ້າຍຂອງພາກນີ້.

ຖ້າຕົ້ນໄມ້ສຳຄັນ ຫາກເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງປ່າທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ອະນາໄມ, ຈາກນັ້ນ ຈະຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມມາດຕະການ ຮັກສາຄວາມປອດໄພທີ່ຮັບເອົາໄດ້ໃນສາກົນ ແລະ ການນຳໃຊ້ ກໍຈະໄດ້ດຳເນີນ ໂດຍສອດຄ່ອງກັບລາຍການ 13 ຂອງສັນຍາສຳປະທານ ກ່ຽວກັບການຕັດໄມ້ ແລະ ເກັບກູ້ຜະລິດຕະພັນປ່າໄມ້ ທີ່ເຫຼືອ.

ຂອບເຂດ ທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ຕັດໄມ້ສຳລັບສາຍສົ່ງໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ ແລະ ໄດ້ກຳນົດສັນຍາສຳປະທານ ແລະ ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ດັ່ງນີ້:

ຊ່ວງ 1: ສາຍສົ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ແລະ 115 ກິໂລໂວນ ແຕ່ສະຖານີຍ່ອຍນຳເທີນ ຫາທາງຂອງທາງເລກ 12, ໃກ້ບ້ານນາຕຸງ.

ສາຍສົ່ງ 500ກິໂລໂວນ ແລະ 115 ກິໂລໂວນ ຈະເນັ່ງຮຽງກັນໄປປະມານ 22 ກມ. ໄລຍະຫ່າງ ລະຫວ່າງສອງສາຍສົ່ງ ຈະມີປະມານ 52 ມ. ແລວສາຍສົ່ງ, ຊຶ່ງເປັນດິນປະເພດ 2, ຈະມີ 58ມ ຢູ່ໜ້າດິນ ແຕ່ໃຈກາງຂອງແຕ່ລະເສົາ 500 ກິໂລໂວນ ແລະ 30ມ ແຕ່ໃຈກາງຂອງເສົາ 115 ກິໂລໂວນ. ໄລຍະກວ້າງຂອງແລວສາຍສົ່ງ, ລວມທັງ 52ມ ລະຫວ່າງສອງຊຸດ ແມ່ນ 140ມ. ຄວາມກວ້າງຂອງດິນປະເພດ 2 ຈະເພີ່ມຂຶ້ນກັບຄວາມສູງເພື່ອຕັດຕົ້ນໄມ້ ທີ່ເປັນອັນຕະລາຍອອກ. ດິນປະເພດ 1 ຈະແມ່ນຕົ້ນເສົາແຕ່ລະຕົ້ນ ຕື່ມໃສ່ ອີກ 2ມ ລ້ອມຮອບ. ອັນນີ້ແມ່ນສະເໝີໃນຮູບ 3.61.

ຊ່ວງ 2: ສາຍສົ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ແຕ່ທາງແຍກຂອງທາງເລກ 12 ໃກ້ບ້ານນາຕຸງ ໄປຮອດບ່ອນຂ້າມນ້ຳຂອງ.

ໃນຊ່ວງນີ້, ດິນປະເພດ 2 ຈະກວມເອົາ 50ມ ແຕ່ລະຂ້າງຂອງເສົາ, ອັນເຮັດໃຫ້ລວງກວ້າງຂອງແລວສາຍໄຟທັງໝົດເປັນ 100ມ. ຄວາມກວ້າງຂອງດິນປະເພດ 2 ຈະເພີ່ມຂຶ້ນກັບຄວາມສູງເພື່ອຕັດຕົ້ນໄມ້ ທີ່ເປັນອັນຕະລາຍອອກ. ດິນປະເພດ 1 ຈະແມ່ນຕົ້ນເສົາແຕ່ລະຕົ້ນ ຕື່ມໃສ່ອີກ 2ມ ລ້ອມຮອບ. ເບິ່ງຮູບ 3.62.

ຊ່ວງ 3: ສາຍສົ່ງ 22 ກິໂລໂວນ ແຕ່ ສະຖານີຍ່ອຍ 115/22 ກິໂລໂວນ ຫາເຂດຍົກຍ້າຍ ຈັດສັນປະຊາຊົນ ທີ່ພູພຽງກາຍ.

ສາຍສົ່ງ 22 ກິໂລໂວນ ຕ້ອງການຕັດ ໄມ້ໜ້ອຍກວ່າ, ເມື່ອເປັນເຊັ່ນນີ້, ໄລຍະສະເພາະ ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ ກຳນົດໄວ້ໃນສັນຍາສຳປະທານ ຄື ກັບຊ່ວງອື່ນໆ ຂອງສາຍສົ່ງ. ຄາດວ່າແລວສາຍສົ່ງ ຈະໄປຕາມແລວທາງ ແລະ ດັ່ງນັ້ນ ຈະບໍ່ຕ້ອງການ ຕັດໄມ້ອອກຕື່ມຫຼາຍຈາກແລວທາງ.

ການຄິດໄລ່ການສູນເສຍປ່າໄມ້ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ

ການສູນເສຍແລະການລົບກວນ ປ່າໄມ້ ສຳລັບໝົດລວງຍາວ ຂອງແລວສາຍສົ່ງໃນຊ່ວງ 1 ແລະ 2 ລວມໃສ່ກັບຊ່ວງແລວສາຍສົ່ງ 115 ກິໂລໂວນ ແຕ່ບ້ານມະຫາໄຊໄປຫາທ່າແຂກ (ຊຶ່ງບໍ່ຢູ່ໃນ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງໂຄງການ) ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ (ອີງໃສ່ຮູບ 3.60)

ຜົນກະທົບ ຄາດວ່າຈະມີຈຳກັດ ຫຼືບໍ່ມີ ເລີຍ ສຳລັບຊ່ວງ 4. ຂໍ້ມູນທີ່ຖືກຕ້ອງ ບໍ່ສາມາດມີໄດ້ ໃນໄລຍະນີ້, ເນື່ອການອອກແບບສາຍສົ່ງ ຍັງບໍ່ທັນ ໄດ້ຕົກລົງເທື່ອ.

ໂຄງຮ່າງຂອງປ່າໄມ້ແລະຕ່າງໆ. ລວມໃສ່ ສາຍສົ່ງ 115 ກິໂລໂວນ ແຕ່ບ້ານມະຫາໄຊໄປຫາ ທ່າແຂກ, ການສູນເສຍປ່າໄມ້ສ່ວນໃຫຍ່ ຈະແມ່ນ ປ່າໂຄກ (520ຮຕ). ປ່າໂຄກສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນປ່າໂລ່ງ (20-40%) ມີເນື້ອທີ່ປົກຄຸມ ປະເພດ 1) ໂດຍມີຫຍ້າ ເກີດເປັນ ຍ່ອນຢູ່ຊັ້ນລຸ່ມ. ການຕັດປ່າເຫຼົ່ານີ້ ຄາດວ່າ ຈະບໍ່ ສ້າງຜົນກະທົບຫຼວງຫຼາຍ. ການບຸກເບີກປ່າປະ ລິມຜັດໃບ ໃນເນື້ອທີ່ 160ຮຕ ຈະເປັນປ່າຕຶບປານ ກາງຫາຕຶບຫຼາຍ.

ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ດັ່ງກ່າວ ຍັງມີບາງບ່ອນຕຶບດີ ຢູ່ເລາະແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະຈະຖືກບຸກເບີກ ແລະຊຸດ ຄົ້ນອອກ. ການນຳໃຊ້ປ່າເຫຼົ່ານີ້ ມາແຕ່ດົນນານ ເພື່ອຕັດເອົາໄມ້, ຟືນ, ລ່າເນື້ອ ແລະຫາເຄື່ອງປ່າ ຂອງດົງໄດ້ເຮັດໃຫ້ຄວາມລົມບູນ ແລະຄວາມຫຼາກ ຫຼາຍ ຫຼຸດລົງ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄວາມສຳຄັນຂອງ ຖິ່ນອາໄສ

ແມ່ນໜ້ອຍກວ່າ ປ່າປະເພດດຽວກັນ ທີ່ເຂົ້າໄປເອົາ ຍາກ.

ນອກນີ້, ບ້ານຄົນແລະການບຸກຝັງ ໃນທີ່ ພຽງຍົມມະລາດ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີການບຸກເບີກປ່າຢ່າງ ກວ້າງຂວາງ ຊຶ່ງປະໃຫ້ປ່າເປັນຍອນ ແລະ ໃຫ້ມີ ການບຸກລຸກ ແລະ ລົບກວນຈາກທຸກດ້ານ.

ໃນຫຼາຍໆບ່ອນ, ສາຍສົ່ງຈະໄປຕາມແຄມ ປ່າ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ໃນຊ່ວງໜຶ່ງ, ສາຍສົ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ຈະຕັດຊ່ວງແຄບໆຂອງປ່າດົງດິບ ແຕ່ດ້ານ ຕາເວັນອອກຫາຕາເວັນຕົກ. ເຂດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຢູ່ ໃນຊ່ວງ 2, ປະມານ 15-20ກມ ໃຕ້ຈຸດ ທີ່ສາຍສົ່ງ 115 ກິໂລໂວນ ແຍກອອກຈາກສາຍສົ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ໃກ້ບ້ານນາຕຸງ. ຢູ່ໃນເຂດນີ້ ມັນ ຈະມີຜົນ ກະທົບ ສ່ວນຫຼາຍຕໍ່ປ່າໄມ້ ແລະເປັນບ່ອນທີ່ຈະ ສຸມມາດຕະການ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີຜົນສະທ້ອນໜ້ອຍ ລົງ. ການບຸກເບີກເຂດນີ້ ຈະມີລວງກວ້າງ 100ມ ແລະ ອາດລວມເອົາ ການຖາງໄມ້ນ້ອຍ ຊັ້ນລຸ່ມ ໃນບາງຊ່ວງ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງເທົ່ານັ້ນ. ແລວທີ່ຕ້ອງ ໄດ້ຕັດ 100ມ ກໍຖືວ່າແຄບແລ້ວ ເພື່ອ ອະນຸຍາດ ໃຫ້ສັດເດີນດິນທຽວລອດ ແລະໃຫ້ນົກບິນ ໄດ້ຢ່າງ ປອດໄພ. ໃນແລວສາຍສົ່ງດັ່ງກ່າວ, ມັນຈະບໍ່ມີ ການພັດທະນາ ທີ່ອາດແຕະຕ້ອງໜ້າດິນ ແລະການ ປົກຄຸມຂອງດິນທຳມະຊາດ. ການບຸກເບີກໄປເປັນ ດິນກະສິກຳແລະລ້ຽງສັດ ຈະບໍ່ອະນຸຍາດ ໃຫ້ເຮັດ ຕາມແລວສາຍສົ່ງ.

ສະຖານີຍ່ອຍ: ການກໍ່ສ້າງສະຖານີຍ່ອຍ ຈະແຕະຕ້ອງປ່າໄມ້ ແລະ ບາງວຽກດິນ ກໍມີຄວາມ ຈຳເປັນ ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ. ລາຍລະອຽດຂອງແຕ່ລະ ສະຖານີຍ່ອຍ ຍັງບໍ່ທັນຮູ້ລະອຽດໄດ້ເທື່ອ ໃນໄລ ຍະນີ້ ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງບໍ່ສາມາດປະເມີນຜົນກະທົບ ດ້ານ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ຄົບຖ້ວນ. ການອະນາໄມປ່າ ຈະຕ້ອງເຮັດຕາມແຜນອະນາໄມປ່າ ທີ່ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ ສ້າງ ໄດ້ກະກຽມມາ. ສ່ວນສາຍສົ່ງ 115 ກິໂລໂວນ ມາສຸດທີ່ສະຖານີຍ່ອຍທີ່ທ່າແຂກ, ບໍລິສັດໄຟຟ້າ ລາວ ຈະສ້າງສະຖານີຍ່ອຍຕ່າງຫາກ ໂດຍບໍ່ຂຶ້ນກັບ ໂຄງການ ແລະການປະເມີນຜົນກະທົບດ້ານ ສິ່ງ

ແວດລ້ອມ ຈະແມ່ນບໍລິສັດດັ່ງກ່າວເປັນຜູ້ວິໄຈຕ່າງ ທາງຕາມຂະບວນການວາງແຜນ ແລະ ອອກແບບ ສະຖານີຍ່ອຍ. ເຊັ່ນດຽວກັນນີ້, ຖ້າບໍລິສັດໄຟຟ້າ ລາວ ຫາກຢາກສ້າງສະຖານີຍ່ອຍທີ່ ສະຫວັນນະ ເຂດ, ຂະບວນການວາງແຜນ ຈະລວມເອົາການ ປະເມີນຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງທີ່ດິນທີ່ຈະ ນຳມາໃຊ້ ໃນການສ້າງສະຖານີຍ່ອຍ.

ທາງ: ມັນອາດມີຄວາມຈຳເປັນ ທີ່ຕ້ອງມີ ທາງ ໄປຕາມແລວລະບົບສາຍສົ່ງ ເພື່ອກໍ່ສ້າງ ແລະ ປັບປຸງສາຍສົ່ງ. ເພື່ອເຂົ້າໄປເຖິງດິນໂຄງ ການປະ ເພດ 1 ຂອງບໍລິສັດໄຟຟ້ານໍ້າເທີນ 2 ສຳລັບ ລະບົບສາຍສົ່ງ, ບໍລິສັດໄຟຟ້ານໍ້າເທີນ 2 ອາດ ດຳເນີນການກໍ່ສ້າງ ເພື່ອປັບປຸງຄຸນນະພາບ ຂອງ ເສັ້ນທາງດັ່ງກ່າວ. ທາງທຸກເສັ້ນທີ່ມີຢູ່ ຈະເປັນ ທາງລົດຫຼືທາງຢາງ ເຂົ້າໄປຫຼືຜ່ານເຂດປະເພດ 2 ຂອງໄລຍະກໍ່ສ້າງ ສຳລັບລະບົບສາຍສົ່ງ ຈະໄດ້ ຮັກສາ ແລະ ເສັ້ນທາງຊົ່ວຄາວ ກໍຈະສ້າງຂຶ້ນໃຫ້ ແທດກັບສະພາບຕົວຈິງ. ໂດຍສະເພາະ ທາງຫຼາຍ ເສັ້ນ ກໍໄດ້ກຳນົດມາ ເພື່ອຊ່ວຍໃນການສ້າງ ແລະ ຮັກສາສາຍສົ່ງ 500 ກິໂລໂວນ. ສູງສຸດ ປ່າຈະໄດ້ ຖືກບຸກເບີກ ຈະມີ 23 ຮຕ ເພື່ອປັບປຸງເສັ້ນທາງ ໄປຕາມສາຍສົ່ງຊ່ວງ 1, 2 ແລະ 3 ໂດຍມີ ປ່າໂຄກ 16,8 ຮຕ, ປ່າປະສົມຜັດໃບ 5,7 ຮຕ ແລະ ປ່າດົງດິບ 0,75 ຮຕ. ອັນນີ້ຄາດວ່າ i.) ທາງເຂົ້າຫາ ເສົາ ແມ່ນ 1 ເສັ້ນສຳລັບ 6 ເສົາ, ເຖິງແມ່ນວ່າ ບໍລິ ສັດໄຟຟ້ານໍ້າເທີນ 2 ຈະບໍ່ມີສິດຕິດິນ ເພື່ອເຮັດ ທາງສຳລັບ 6 ເສົາ, ii.) ໄລຍະທາງຍາວສະເລ່ຍ 1,5 ກມ; ແລະ iii.) ທາງຫີນ ກວ້າງ 4 ມ.

ວຽກດິນ: ວຽກດິນທີ່ຕິດພັນກັບການສ້າງ ເສົາ ຈະສຸມໃສ່ຕີນເສົາ 4 ຫຼັກ ເຮັດດ້ວຍຄອນ ຄະຣິດ, ຕີນໜຶ່ງຕໍ່ເສົາໜຶ່ງ. ເມື່ອການສ້າງເສົາ ຕ້ອງ ໄດ້ລົບກວນລະດັບດິນ, ມັນກໍຈະບໍ່ ອອກນອກ ແລວສາຍໄຟ. ຫຼັງຈາກສ້າງເສົາແລ້ວ, ດິນເຫຼົ່ານີ້ ອາດນຳໄປໃຊ້ໃນການປູກຝັງ.

ຈຸດຂ້າມນໍ້າຂອງ: ເພື່ອວາງພື້ນຂອງສອງ ເສົາ ທີ່ຈະສ້າງຂຶ້ນໃນແມ່ນໍ້າຂອງໃຫ້ເໝາະສົມ,ຈະ

ຕ້ອງໄດ້ມີການຈັກດິນພື້ນນ້ຳ ຂອງແມ່ນໍ້າຂອງອອກ. ນອກນີ້, ການກໍ່ສ້າງ ອາດມີຜົນກະທົບກັບທີ່ ຕໍ່ການປະມົງ ແລະ ການເດີນເຮືອໃນແມ່ນໍ້າຂອງ.

ຜົນກະທົບ ໃນໄລຍະນຳໃຊ້ສາຍສົ່ງ

ການລົບກວນປ່າໄມ້: ໃນແລວສາຍສົ່ງ ບໍລິ ສັດໄຟຟ້ານໍ້າເທີນ 2 ຈະມີສິດ, ໃນໄລຍະນຳໃຊ້, i.) ຕັດ ຫຼື ຮອນຕົ້ນໄມ້ ທີ່ອາດຈະແຜ່ລາມ ເຂົ້າໃນ ເຂດປະເພດ 1 ຂອງໄລຍະສຳປະທານ; ii.) ນຳໃຊ້ ເນື້ອທີ່ດິນປະເພດ 1 ຂອງໄລຍະສຳ ປະທານ ແລະ iii.) ສະໜັບສະໜູນວຽກທີ່ຈຳເປັນ ຕ້ອງມີ ການຕິດຕັ້ງ, ປຸງໃໝ່ ຫຼື ສ້ອມແປງເສົາ ແລະຫຼື ສາຍໄຟ.

ລະຫວ່າງເສົາ ມັນໄດ້ກຳນົດໃຫ້ຕັດໄມ້ ທີ່ສູງກວ່າ 3 ມ ສຳລັບສາຍສົ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ໃນໄລຍະສຳປະທານ. ມາດຕະຖານ ການໄຟຟ້າ ຝ່າຍຜະລິດແຫ່ງປະເທດໄທ ໄດ້ຖືກຮັບຮອງເອົາ ເພື່ອໃຫ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ສຳລັບກະສິກຳ ແຕ່ບໍ່ແມ່ນ ປ່າໄມ້. ຂອບເຂດໃຫ້ຕັດໄມ້ ສຳລັບໄລຍະດຳເນີນ ໂຄງການກໍໄດ້ກຳນົດໃນ ສັນຍາສຳປະທານ ແລະ ໄດ້ສະເໜີອອກໃນ ຮູບ 3.62-3.64.

ບໍລິສັດໄຟຟ້າລາວ ເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບ ການ ປົວລະບັດຮັກສາຂອງຊ່ວງ 3. ມາຮອດ ປັດຈຸບັນນີ້, ຍັງບໍ່ມີຂ່າວສານລະອຽດ ກ່ຽວກັບໄມ້ທີ່ຈະຕັດເພື່ອ ວຽກປົວລະບັດຮັກສາ.

ສາຍສົ່ງ 22 ກິໂລໂວນ ຈະຕ້ອງການຕັດ ໄມ້ອອກໜ້ອຍ ແລະ ໄລຍະເສົາສະເພາະ ກໍໄດ້ ກຳນົດ ອອກໃນສັນຍາສຳປະທານ. ຄາດວ່າໃນໄລ ຍະດຳເນີນໂຄງການ, ປ່າໄມ້ ຈະໄດ້ຕັດອອກໜ້ອຍ ທີ່ສຸດ.

ທົ່ງແມ່ເຫຼັກ ສຳລັບສາຍສົ່ງ 500ກິໂລໂວນ
ວົງຈອນຄູ່: ຜົນຂອງການຄິດໄລ່ ສຳລັບ ທົ່ງແມ່ເຫຼັກ ແຕ່ລະ ໄລຍະທາງນອນ ຫ່າງຈາກກາງສາຍ ສົ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ວົງຈອນຄູ່ ແລະຢູ່ເທິງດິນ 1 ມ ແມ່ນມີ ໃນຮູບ 3.67. ເງື່ອນໄຂຂອງສາຍສົ່ງ ດັ່ງລຸ່ມນີ້ ຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາ i) ກະແສໄຟ 2.000

ຕາຕະລາງ 3.52. ຂອບເຂດການຢູ່ໃນທົ່ງແມ່ເຫຼັກ ແລະໄຟຟ້າ (ແຫຼ່ງ: ສະພາຄົ້ນຄວ້າດ້ານສຸກຂະພາບ ແລະການຢາແຫ່ງຊາດອິດສະຕຼາລີ, 1998, ຄະນະ ກຳມາທິການສາກົນ ກ່ຽວກັບການປ້ອງກັນກຳມະ ລັງສີທີ່ບໍ່ເປັນໄອອອນ, 1993)

ລັກສະນະ	ຄວາມແຮງ ຂອງທົ່ງ ໄຟຟ້າ (ໂວນ/ມ)	ຄວາມໜາ ແໜ້ນຂອງກະ ແສແມ່ເຫຼັກ (ມິນລິກິດ)
ອາຊີບ		
ເຮັດໝົດມື້	10.000	5.000
ໄລຍະສັ້ນ	30.000 ¹	50.000 ²
ປະຊາຊົນທົ່ວໄປ		
ເຖິງ 24ຊົ່ວໂມງ/ວ ³	5.000	1.000
4 ຊົ່ວໂມງ/ວ ⁴	10.000	10.000

ໝາຍເຫດ:

1. ໄລຍະສູງສຸດທີ່ຈະຢູ່ໃນທົ່ງດັ່ງກ່າວ ແຕ່ 10-30 ກິໂລໂວນ/ມ ອາດໄດ້ຈາກສູດ $t=80/E$ ຊຶ່ງ t ແມ່ນໄລ່ເປັນຊົ່ວໂມງຕໍ່ວັນງານ ແລະ E ແມ່ນ ຄວາມແຮງຂອງທົ່ງໄຟຟ້າ ໄລ່ເປັນ ກິໂລໂວນ/ມ
2. ໄລຍະສູງສຸດທີ່ຈະຢູ່ໃນທົ່ງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນ 2 ຊົ່ວໂມງຕໍ່ວັນ
3. ການຈຳກັດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນສຳລັບບ່ອນເປີດ ຊຶ່ງ ໃນນັ້ນ ຄົນທົ່ວໄປ ອາດຄາດວ່າຈະໃຊ້ເວລາ ສ່ວນໃຫຍ່ ເປັນເຂດພັກຜ່ອນ, ບ່ອນພົບປະແລະ ອື່ນໆຄືກັນນີ້
4. ຄຳດັ່ງກ່າວ ອາດຖືກລົ້ນໄດ້ ໜ້ອຍໜຶ່ງຕໍ່ວັນ ຍ້ອນໄດ້ລະມັດລະວັງເພື່ອສະກັດກັ້ນຜົນກະທົບ ໂດຍກົງ.

ອຳແປ; ii) ສາຍໄຟທັງຄູ່ສາມາດກັບເຟສ໌ກັນໄດ້ (A, B, C ແລະ C, B, Aແຕ່ເທິງຫາລຸ່ມ); ແລະ iii) ມີສາຍດິນຕ່ຳສຸດ 11ມ ແລະ 14,5ມ.

ທົ່ງແມ່ເຫຼັກ ສຳລັບສາຍສົ່ງ 115ກິໂລໂວນ
ວົງຈອນຄູ່: ທົ່ງແມ່ເຫຼັກ ຕັດແລວສາຍສົ່ງ 115ກິໂລ ໂວນວົງຈອນຄູ່ ແຕ່ລະໄລຍະທາງນອນ ຫ່າງຈາກ ກາງແລວສາຍສົ່ງ ແມ່ນມີ 3.68. ທົ່ງແມ່ເຫຼັກ ແມ່ນ

ໄດ້ຄິດໄລ່ ຢູ່ເທິງດິນ 1 ມ ໃນເງື່ອນໄຂ ດັ່ງລຸ່ມນີ້ i) ກະແສໄຟ 645 ອຳແປ (ອີງໃສ່ອັດຕາຂອງສາຍສົ່ງ ຂອງຮອກ (ໃນອຸນນະພູມ 75°C); ii) ສາຍໄຟທັງ ຄູ່ສາມາດກັບເຟສ໌ກັນໄດ້ (A, B, C ແລະ C, B, Aແຕ່ເທິງຫາລຸ່ມ); ແລະ iii) ມີສາຍດິນຕ່ຳສຸດ 7ມ, 9ມ ແລະ 10,5ມ.

ທົ່ງໄຟຟ້າແລະທົ່ງແມ່ເຫຼັກ ສຳລັບສາຍສົ່ງ

22 ກິໂລໂວນ:

ການນຳໃຊ້ ສາຍສົ່ງ 22 ກິໂລໂວນ ແມ່ນ ມາດຕະຖານສາກົນ ຈຳລັບແຈກໄຟຟ້າ ໃນເຂດທີ່ຢູ່ ອາໄສ. ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງຄາດວ່າ ທົ່ງໄຟຟ້າແລະທົ່ງແມ່ ເຫຼັກ ສຳລັບສາຍສົ່ງ 22 ກິໂລໂວນ ຈະຢູ່ໃນຂອບ ເຂດຂອງບົດແນະນຳສາກົນ.

ຜົນກະທົບຕໍ່ສຸກຂະພາບ ຍ້ອນທົ່ງໄຟຟ້າ ແລະ ແມ່ເຫຼັກ

ຂອບເຂດ ຂອງການຢູ່ໃນທົ່ງໄຟຟ້າ ແລະ ແມ່ເຫຼັກ ທີ່ຄະນະກຳມະການສາກົນໄດ້ ເຫັນດີ ກ່ຽວກັບການປ້ອງກັນຄືນ ທີ່ບໍ່ເປັນໄອອອນ ແມ່ນມີ ໃນ ຕາຕະລາງ 3.52.

ລະດັບສຳລັບທົ່ງໄຟຟ້າ ແລະ ທົ່ງແມ່ເຫຼັກ ຂອງສາຍສົ່ງ ແມ່ນຮັບໄດ້. ຢ່າງໃດກໍດີ, ການຖືກ ທົ່ງໄຟຟ້າຂອງສາຍສົ່ງ 500 ກິໂລໂວນ ຄວນປະຕິ ບັດຕາມບົດແນະນຳໃຫ້ຢູ່ໄດ້ເຖິງ 24 ຊົ່ວໂມງ/ວັນ. ທົ່ງໄຟຟ້າດັ່ງກ່າວ ຄາດວ່າຈະລື່ນລະດັບ ທີ່ກຳນົດ ໃຫ້ ໃນໄລຍະແຕ່ 3-17ມ ຫ່າງຈາກກາງສາຍສົ່ງ (ຮູບ 3.66). ມາດຕະການແກ້ໄຂ ຈະຮັບປະກັນບໍ່ ໃຫ້ເຮືອນຄົນ (ທີ່ຈະຖືກທົ່ງໄຟຟ້າ 24 ຊົ່ວໂມງ/ວັນ) ຢູ່ໃນແລວສາຍສົ່ງ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄາດວ່າຜົນກະທົບ ຕໍ່ ສຸກຂະພາບຍ້ອນທົ່ງໄຟຟ້າ ແລະ ທົ່ງແມ່ເຫຼັກຍ້ອນ ສາຍສົ່ງດັ່ງກ່າວ ຈະບໍ່ມີ.

ການແກ້ໄຂແລະຕິດຕາມກວດກາ

ກົນໄກການຊົດເຊີຍສຳລັບທີ່ດິນ ທີ່ໄດ້ຮັບ ຜົນກະທົບຢູ່ ສປປລາວ ຈາກສາຍສົ່ງ ແມ່ນມີໃນ ແຜນພັດທະນາສັງຄົມກັບດິນໂຄງການ.

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນຈາກສາຍລົງ ແມ່ນ ໄດ້ສະໜັບສະໜູນໄວ້ ໃນຕາຕະລາງ 3.53, ພ້ອມທັງໄດ້ຊີ້ ແຈງຍຸດທະສາດແກ້ໄຂແລະພາກສ່ວນທີ່ຮັບຜິດຊອບ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແລະຕິດຕາມກວດກາ.

ເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ

ຈຸດປະສົງຂອງໝວດນີ້ ແມ່ນເພື່ອຕີລາຄາ ຜົນກະທົບຂອງ ປະຊາຊົນທີ່ຖືກຍົກຍ້າຍແລະການທຳ ມະຫາກິນຂອງເຂົາເຈົ້າ ຕໍ່ທີ່ດິນແລະຊັບພະ ຍາກອນທຳມະຊາດທີ່ມີຢູ່. ຜົນກະທົບຂອງສາຍລົງ ໄຟຟ້າ 22 ກິໂລໂວນແລະເສັ້ນທາງທີ່ຜ່ານເຂດຕັ້ງ ບ້ານໃໝ່ ແມ່ນໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນຫົວຂໍ້ເສັ້ນທາງແລະສາຍ ລົງໄຟຟ້າ.

ລາຍລະອຽດ

ເຂດທີ່ສະເໜີໃຫ້ປະຊາຊົນ ຍົກຍ້າຍໄປຢູ່ ແມ່ນຈະກວມເອົາເນື້ອທີ່ປະມານ 21.000ຮຕ ຢູ່ທາງ ດ້ານເບື້ອງທົດຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ. ມີ 25 ເຂດຈັດສັນຢູ່ແຄມອ່າງເກັບນ້ຳ ຊຶ່ງມີ ເນື້ອ ທີ່ແຕ່ 30 ຫາ 306ຮຕ ເພື່ອໃຫ້ 1.251 ຄອບຄົວ (5.599ຄົນ) ຍົກຍ້າຍໄປຢູ່ (ຕາມການສຳຫຼວດ ພົນລະເມືອງຂອງລັດຖະບານ, 2003). ຮູບ 3.69 ບ້ານທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ, ລວມທັງສະຖານທີ່ທີ່ແຕ່ລະ ບ້ານມັກຊອບມາ ໂດຍອີງຄວາມມັກຊອບເບື້ອງຕົ້ນ ຂອງຊາວບ້ານ ທີ່ສະເໜີໃນເວລາປຶກສາຫາລືຕ່າງໆ.

ຕາຕະລາງ 3.53. ຜົນກະທົບແລະຍຸດທະສາດຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ສຳລັບສາຍລົງໄຟຟ້າ

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ	ຍຸດທະສາດຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ	ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ ແລະ ແຜນຂອງຜູ້ຮັບເໝົາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ
1. ການສູນເສຍປ່າໄມ້, ຖິ້ມອາໄສ ແລະຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດອື່ນໆ ແລະການລົບກວນ ຈາກການສ້າງ ສາຍລົງ	a. ຫຼີກລ້ຽງປ່າແລະຕົ້ນໄມ້ ໃຫ້ຫຼາຍເທົ່າ ທີ່ເຮັດໄດ້	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ອອກແບບ
	b. ຈຳກັດການນຳໃຊ້ສານເຄມີ ໃນການ ອະນາໄມປ່າ ຕາມແລວສາຍລົງ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນບຸກເບີກປ່າ ໄມ້
	c. ນຳໃຊ້ທີ່ດິນທີ່ຢູ່ກ້ອງສານລົງ ພາຍ ຫຼັງທີ່ໄດ້ສ້າງແລ້ວ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ການປັບປຸງດິນ ແລະແຜນປູກປ່າ
2. ດິນເປັນພິດຈາກການນຳໃຊ້ສານ ເຄມີ ໃນການອະນາໄມປ່າ	a) ຈຳກັດການນຳໃຊ້ສານເຄມີ ໃນການ ອະນາໄມປ່າຕາມແລວສາຍລົງ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນບຸກເບີກປ່າ ໄມ້
	b) ຫຼີກລ້ຽງການນຳໃຊ້ສານເຄມີ ໃນເຂດປູກຝັງ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ແຜນບຸກເບີກປ່າ ໄມ້
3. ຄວາມສ່ຽງດ້ານສຸກຂະພາບ ທີ່ຕິດ ພັນກັບທົ່ງໄຟຟ້າແລະແມ່ເຫຼັກ ທີ່ມາ ຈາກສາຍລົງ	a. ຫ້າມບໍ່ໃຫ້ປຸກເຮືອນ, ຖຽງ ນາແລະທຸລະກິດ ຢູ່ລຸ່ມສາຍລົງ	ລັດຖະບານ
4. ຄວາມສ່ຽງທີ່ເຄື່ອງປົນຈະຕຳ	a) ທາສີເສົາໄຟຟ້າ ເພື່ອໃຫ້ເຫັນແຈ້ງ ໃນເຂດຂ້າມນ້ຳຂອງ	ຜູ້ຮັບເໝົາກໍ່ສ້າງ, ອອກແບບ
5. ລົບກວນປ່າໄມ້ ຈາກການ ບູລະນະຮັກສາຕົວຈິງ	a) ຫຼີກລ້ຽງບໍ່ໃຫ້ດຳເນີນການບູລະນະ ຮັກສາ ເມື່ອເຮັດໄດ້	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2
	b) ຈຳກັດການປະຕິບັດງານ ຢູ່ໃນເຂດ ກ້ອງສາຍລົງໄຟຟ້າ	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2

ເຂດທີ່ໄດ້ກຳນົດມາ ແມ່ນມີ 3.400ຮຕ ໃນນັ້ນ 800ຮຕ ຈະເປັນເຂດນ້ຳຂຶ້ນລົງ, ຄາດວ່າຈະນຳໃຊ້ໃນລະດູແລ້ງ ເມື່ອນ້ຳປົກລົງ ເພື່ອເປັນສວນແລະລ້ຽງງົວຄວາຍ (ແຜນດຳເນີນງານຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ, 2002). ເຂດຢູ່ອາໄສ ຈະປະກອບເປັນບ້ານ ທີ່ມີສວນແລະໂຮ່ນາອ້ອມຮອບ ພ້ອມທັງປ່າໄມ້ຖິດນັ້ນໄປ. ແຜນຜັງບ້ານໃໝ່ ຈະຂຶ້ນກັບທີ່ຕັ້ງພິເສດຂອງແຕ່ເຂດໃໝ່ ແລະການປົກສາຫາລືກັບໄທບ້ານວ່າຈະເອົາເຮືອນຊານແລະທົ່ງນາ ຢູ່ບ່ອນໃດ. ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ຈະຮັບປະກັນວ່າການຕັ້ງເຮືອນຈະຕ້ອງຢູ່ສູງກວ່າລະດັບນ້ຳໃນອ່າງເຕັມສຸດ. ການອອກແບບເຮືອນ ໄດ້ດຳເນີນມາ ຜ່ານການປົກສາ

ສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ມີຢູ່

ປະເພດປ່າ

ປະເພດທີ່ມີຫຼາຍ ໃນພື້ນທີ່ຍົກຍ້າຍປະຊາຊົນມາຢູ່ ແມ່ນປະເພດ ປ່າໃບກວ້າງແລະປ່າໃບເຂັມ (ກວມເອົາເນື້ອທີ່ທັງໝົດ 52%). ປ່າໄມ້ອື່ນໆ ທີ່ມີປ່າດົງດິບແຫ້ງແລ້ງ (18%), ປ່າເຊື່ອມໂຊມ (10%) ແລະ ປ່າປະສົມຜັດໃບ (16%) ແລະ 1,7% ຂອງເນື້ອທີ່ທັງໝົດ ຖືວ່າເປັນເຂດຕົວເມືອງ (ແຜນດຳເນີນງານ ຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ, 2002).

ຕາຕະລາງ 3.51 ສະເໜີໃຫ້ເຫັນການສູນເສຍທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້ ກັບປ່າໄມ້/ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນແຕ່ລະປະເພດ ຢູ່ໃນເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ.

ປ່າໃບກວ້າງແລະປ່າໃບເຂັມ ແມ່ນພົບເຫັນຫຼາຍທີ່ສຸດຢູ່ໃນເຂດໂລ່ງກວ່າ ແລະສ່ວນຫຼາຍ ຕິດພັນກັບດິນບໍ່ດີແລະແຫ້ງແລ້ງ. ປ່າຊຸດໂຊມ ສ່ວນຫຼາຍໄດ້ຖືກທຳລາຍ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ຍ້ອນການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່ແລະການຕັດໄມ້. ຕົ້ນໄມ້ສ່ວນຫຼາຍມີຄຸນນະພາບຕ່ຳ, ບາງຕົ້ນ ກໍໄດ້ເຈາະເອົາຢາງແລະຖືກຈູດມາຫຼາຍແລ້ວ. ສ່ວນຫຼາຍຂອງດິນແມ່ນຊັນບໍ່ເຖິງ 15° (61%).

ດິນ

ຫາລືກັບໄທບ້ານທີ່ຈະໄດ້ຍົກຍ້າຍ. ເຮືອນຈະມີເສົາສູງແລະຈະມີ 14m² ຕໍ່ຫົວຄົນ ໂດຍມີເນື້ອທີ່ປູກເຮືອນໃໝ່ ບໍ່ຕ່ຳກວ່າ ເນື້ອທີ່ດິນທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ຫຼື 42m² (ຊຶ່ງໃຫຍ່ກວ່າເກົ່າ). ແຕ່ລະຄອບຄົວ ມີສິດທີ່ຈະໄດ້ຮັບທີ່ດິນ 0,5ຮຕ ເພື່ອເຮັດເຮືອນແລະປູກຝັງ. ນອກຈາກນີ້, ຍັງຈະມີດິນນາອີກ 0,15ຮຕ ໃຫ້ແຕ່ລະຄອບຄົວເຮັດຢູ່ນອກເຂດບ້ານ ຜ່ານບ້ານ. ໂຄງລ່າງຂອງຊຸມຊົນ ກໍຈະໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ມີຄື: ນ້ຳຊົນລະປະທານເພື່ອການປູກຝັງໃນສວນຄົວ, ໃນທົ່ງນາ, ສະໜອງນ້ຳໃຫ້ໃຊ້ໃນຄອບຄົວຕະຫຼອດປີ, ໄຟຟ້າ, ຫ້ອງປະຊຸມຂອງບ້ານ, ໂຮງສີເຂົ້າ, ທາງເຂົ້າຫາເຮືອນ, ແລະທາງເຂົ້າຫາໂຮງຮຽນແລະໂຮງໝໍ.

ດິນ ໃນເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ໂດຍທົ່ວໄປເປັນດິນຊາຍທີ່ຖືກເຊາະລ້າງ, ມີທາດອາຫານໜ້ອຍ, ຕົ້ນແລະເຊາະ ໄຫຼງ່າຍ. ດິນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນບໍ່ເໝາະສຳລັບປູກເຂົ້າແບບກະເສດສຸມ ຫຼືໃຊ້ເຮັດດິນປູກຝັງອື່ນໆແບບສຸມ. ດິນແມ່ນເໝາະສຳລັບຕົ້ນແປກ ປະສົມກັບເຄື່ອງປ່າຂອງດົງຈຳນວນໜຶ່ງ ແລະຫຍ້າລ້ຽງສັດໜ້ອຍໜຶ່ງ.

ຕາຕະລາງ 3.54 ສະເໜີໃຫ້ເຫັນການສູນເສຍປ່າໄມ້ທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້

ເນື້ອທີ່ (ຮຕ)	ລາຍການ
14,8	ປ່າໄຜ່
101,7	ຕົວເມືອງແລະເຂດກໍ່ສ້າງ
108,5	ທີ່ດິນກະສິກຳອື່ນໆ
142,2	ສາຍນ້ຳ
263,8	ດິນທາມ
351,5	ປ່າໃບແຫຼມ
500,7	ທົ່ງນາ
609,8	ໄຮ່/ໄຮ່ເຮື້ອ
9.318,5	ປ່າເຊື່ອມໂຊມ
27.851,8	ປ່າປະສົມຜັດໃບ
38.774,5	ປ່າດົງດິບ
117.227,9	ປ່າໃບກວ້າງ/ໃບແຫຼມ

ການທຳມາຫາກິນໃນປັດຈຸບັນ

ການທຳມາຫາກິນທີ່ເຄີຍມີມາ ແມ່ນການປູກເຂົ້າກິນ, ການລ່າເນື້ອແລະຫາປາ ເພື່ອມີຊີ້ນກິນ, ແລະຫາເກັບເຄື່ອງປ່າ. ສັດກໍ່ເຄີຍລ້ຽງມາແຕ່ດົນນານ ເພື່ອໄປຂາຍເອົາເງິນ ຫຼາຍກວ່າຈະເອົາມາກິນ. ຄວາຍເປັນສັດທີ່ລ້ຽງຫຼາຍ ໃນພູພຽງນາກາຍ ມີປະມານ 4.100ໂຕ ໃນປີ 2000 ໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ. ອັນເກົ່າກັບ 3,3ໂຕ/ຄອບຄົວ, ເຖິງແມ່ນວ່າບາງຄອບຄົວ ກໍ່ມີຄວາຍເຖິງ 30-40ໂຕ ແລະບາງຄອບຄົວກໍ່ບໍ່ມີເລີຍ. ບາງຄົນກໍ່ໄດ້ລາຍງານວ່າແຕ່ເດືອນ 3-5 ມັກຂາດຫຍ້າໃຫ້ຄວາຍກິນ. ໃນປັດຈຸບັນ ຍັງບໍ່ທັນມີການໃຫ້ອາຫານເສີມ ແລະການຄຸ້ມຄອງຫຍ້າ (ແຜນດຳເນີນງານ ຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ, 2002).

ສາຍສິ່ງຂອງໄທ

ສາຍສິ່ງ 500ກິໂລໂວນຂອງໄທ ຕ້ອງການແລວຢູ່ 60ມ ທາງກ້ວາງ, ຊຶ່ງປະກອບດ້ວຍດິນ 9.755ຮຕ. 80% ຂອງແລວສາຍສິ່ງ ສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຜ່ານທົ່ງນາ ແລະສວນພືດອື່ນໆ. ສ່ວນເຫຼືອອີກ 20% ແມ່ນສວນຜັກແລະໄມ້ອື່ນໆ. ມີແຕ່ເຮືອນຫຼັງດຽວ ທີ່ຢູ່ໃນແລວສາຍສິ່ງ ຊຶ່ງການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດແຫ່ງປະເທດໄທຈະໄດ້ພະຍາຍາມຫຼີກ. ການກໍ່ສ້າງ 300ເສົາຕ້ອງການດິນເລີຍ 12ຮຕ ໃນດິນແລວສາຍສິ່ງທີ່ຄາດວ່າຈະມີດິນຂອງເອກກະຊົນຢູ່ 2.000 ຕອນ.

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ

ການສູນເສຍແລະການລົບກວນ ຖິ່ນອາໄສທຳມະຊາດ

ດິນເຮືອນ/ສວນ/ບ່ອນລ້ຽງສັດ 0,5ຮຕ ຈະຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ແບບສຸມ ປະມານ 500ຮຕ. ເນື້ອທີ່ເພີ່ມປະມານ 200-250ຮຕ ເພື່ອນຳໃຊ້ສຳລັບໂຄງລ່າງໃຫ້ປະຊາຊົນ (ໂຮງຮຽນ, ຖະໜົນລະຫວ່າງເຮືອນ ແລະຊົນລະປະທານ). ທັງໝົດ 750ຮຕ ຄາດວ່າ ຈະໄດ້ນຳມາໃຊ້ແບບສຸມ ແລະຈະເຮັດໃຫ້ຖິ່ນອາໄສທຳມະຊາດແລະຊັບພະຍາກອນ ໃນເຂດນີ້ ສູນເສຍໄປ.

ໄປ. ໃນໄລຍະນັ້ນບົກແຫ້ງລົງ, ບາງບ່ອນທີ່ກາຍເປັນເກາະດອນ ຈະຍັງມີຫຍ້າຢູ່ຕາມກ້ອງຕົ້ນໄມ້ໃຫ້ສັດກິນ ໂດຍສະເພາະ ໃກ້ບ້ານນາກາຍໃຕ້, ນາກາຍເໜືອ ແລະ ບ້ານໜອງບົວຄຳ.

ການເສາະໄຫຼແລະການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ

ເດີນລ້ຽງສັດ ອາດຈະເຮັດໃຫ້ມີດິນເສາະໄຫຼ ໂດຍສະເພາະໃນແຫຼ່ງນ້ຳທຳມະຊາດ. ການລາກໄມ້ ແລະຂົນໄມ້ ອາດເຮັດໃຫ້ດິນແໜ້ນ, ແລະການຖາງ ແລະຕັດໄມ້ ອາດເຮັດໃຫ້ມີການເສາະໄຫຼໃນເຂດຄ້ອຍຊັນ. ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ ອາດເສຍຫາຍໄປ ຍ້ອນການຕັດໄມ້ຫຼາຍ, ການເສາະໄຫຼຂອງດິນແລະດິນແໜ້ນ. ນ້ຳທີ່ໄຫຼຫຼາກ ຫຼາຍຂຶ້ນ ຍ້ອນຕັດໄມ້ແລະດິນແໜ້ນ ຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳບໍ່ສາມາດຊຶມລົງໃຕ້ດິນໄດ້ດີ. ການຈູດໄມ້ຫຼືຫຍ້າ ຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມອຸດົມສົມບູນແລະໂຄງສ້າງຂອງດິນ ຊຸດໂຊມລົງ.

ຊັບພະຍາກອນສັດປ່າແລະສັດນ້ຳ

ໃນເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ, ຊັບພະຍາກອນສັດປ່າແລະສັດນ້ຳ ອາດຖືກຊຸດຄົ້ນອອກໄປເກີນຂອບເຂດ. ການກະທົບກະທຳງາລະຫວ່າງຄົນ ແລະສັດ ແມ່ນຫຼາຍຂຶ້ນ ເພື່ອປ້ອງກັນຜົນຜະລິດແລະສັດລ້ຽງ ໂດຍສະເພາະກັບຊ້າງ.

ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ

ຄຸນນະພາບທີ່ບໍ່ດີຂອງນ້ຳ ອາດມາຈາກກິດຈະກຳ ໃນເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນໄດ້. ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ມີລະດັບທາດອາຫານ (ໄນໂຕຣເຢັນແລະຟົດສະຟໍ) ໃນອ່າງເກັບນ້ຳຍ້ອນການນຳໃຊ້ປູ່ຍຫຼາຍເກີນໄປ ໃນບ່ອນລ້ຽງສັດ, ສວນຜັກ, ມົນລະພິດຂອງນ້ຳ ຈາກການລ້ຽງສັດໃນເຂດນັ້ນບົກລົງ ແລະບໍ່ປຸງປັດນ້ຳເສຍບໍ່ດີ. ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການນຳໃຊ້ຢາປາບສັດຕູພືດແລະຢາຂ້າຫຍ້າ ແບບບໍ່ຖືກເຕັກນິກ ໃນການຄວບຄຸມຕົວນຳເຊື້ອພະຍາດ, ແມງໄມ້ແລະສັດຕູສັດ ແລະການບຸກເບີກປ່າ ໃນ ເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ.

ນ້ຳໃຕ້ດິນ

ນ້ຳໃຕ້ດິນ ຈະໄດ້ຖືກພັດທະນາມາໃຊ້ໃນຄອບຄົວ ແລະ ເພື່ອເຮັດຊົນລະປະທານ, ຂຶ້ນກັບຈຳນວນທີ່ມັນມີ. ເມື່ອຂຶ້ນນ້ຳໃນອ່າງແລ້ວ, ນ້ຳເພື່ອເຮັດຊົນລະປະທານ ຈະເອົາມາຈາກອ່າງ, ດັ່ງນັ້ນຊົນລະປະທານ ຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບແລະປະລິມານຂອງນ້ຳໃຕ້ດິນ. ການດູດເອົານ້ຳໃຕ້ດິນ ໃນໄລຍະຍາວຄວນຈະໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງ ໂດຍສະເພາະກັບການທົດນ້ຳລົງເປັນນ້ຳໃຕ້ດິນໃນລະດູແລ້ງ.

ການພັດທະນາແບບຕາມມິຕາມເກີດ

ການສະໜອງໂຄງລ່າງໃໝ່, ການມີໂອກາດທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະການບໍລິການ ຈະເຮັດໃຫ້ຄົນເຂົ້າມາໃນເຂດນັ້ນ ແບບຕາມມິຕາມເກີດ. ການວາງແຜນ ຈະຄາດວ່າປະຊາຊົນຈຳນວນໜຶ່ງ ຈະເຂົ້າມາເພີ່ມໃນເຂດນີ້ຫຼາຍກວ່າ 5.684ຄົນ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ. ຄວນມີການຄວບຄຸມຄົນທີ່ເຂົ້າມາຢູ່ ຍ້ອນມັນໃກ້ກັບປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ.

ການແກ້ໄຂແລະຕິດຕາມກວດກາ

ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ນັ້ນມີໃນຕາຕະລາງ 3.55. ມັນຍັງມີ ຍຸດທະສາດເພື່ອແກ້ໄຂ ທີ່ໄດ້ແນະນຳໄປພ້ອມ ແລະກຳນົດວ່າພາກສ່ວນໃດຈະກຸ່ວຂ້ອງໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ. ຕ້ອງໄດ້ສັງເກດວ່າທີ່ດິນທີ່ມີ ສຳລັບ ເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ມີຄວາມສາມາດຈຳກັດ ສຳລັບຄົນທັງຫຼາຍ ເພື່ອໃຫ້ ມີອາຫານພຽງພໍ ແລະບໍ່ສາມາດສະໜັບສະໜູນເສດຖະກິດກຸ່ມກິນໄດ້ ສຳລັບຄົນ 5.800ຄົນ. ການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ຈະຕ້ອງມີການຫັນ

ເສດຖະກິດກຸ່ມກິນ ໄປເປັນເສດຖະກິດຕະຫຼາດ ເພື່ອຫຼີກລ້ຽງການຊຸດຄົ້ນຊັບພະຍາກອນ ແລະການເຮັດໄຮ່ໃນເຂດອ້ອມແອ້ມ. ເລື່ອງນີ້ ໄດ້ຍົກຂຶ້ນໃນແຜນພັດທະນາສັງຄົມ.

ຊັບພະຍາກອນ ວັດທະນະທຳ ທີ່ເປັນວັດຖຸ

ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳ ທີ່ເປັນວັດຖຸຈຳນວນໜຶ່ງ ທີ່ມີຢູ່ໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ໂດຍອ່າງເກັບນ້ຳນາກາຍ. ຊັບພະຍາກອນເຫຼົ່ານີ້ ເປັນສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງຮີດຄອງປະເພນີ ຂອງບ້ານຕ່າງໆ ທີ່ຢູ່ໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ໃນເວລາກັກຂັງນ້ຳໃສ່ອ່າງເກັບນ້ຳ, ແລະຈະຮັບຜົນກະທົບ ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳແລະເປັນຊັບພະຍາກອນ ທີ່ຢູ່ໃນແລະຕິດກັບດິນໂຄງການ ທີ່ອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຈາກວຽກກໍ່ສ້າງ. ການສຳຫຼວດໄດ້ດຳເນີນເພື່ອຊອກຫາ ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳ ທີ່ເປັນວັດຖຸ. ຢູ່ໃນເຂດໂຄງການ. ແຜນຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳ ທີ່ເປັນວັດຖຸ ກໍໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ແນໃສ່ຄຸ້ມຄອງຜົນກະທົບແລະຮັບປະກັນວ່າຊັບພະຍາກອນເຫຼົ່ານີ້ ຈະໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ຢ່າງດີ ແລະສອດຄ່ອງກັບ ລະບຽບກົດໝາຍຂອງລັດຖະບານລາວ (ລັດຖະບັນຍັດຂອງປະທານປະເທດ ສປປລາວ ວ່າດ້ວຍການອະນຸລັກມໍລະດົກແຫ່ງຊາດທາງດ້ານວັດທະນະທຳ, ປະຫວັດສາດແລະທຳມະຊາດ, 1997) ແລະນະໂຍບາຍປະຕິບັດງານຂອງທະນາຄານໂລກ ເລກ 11.03 ແລະນະໂຍບາຍປະຕິບັດງານ ເລກ 4.11. ບົດສະຫຼຸບຂອງແຜນຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳ ທີ່ເປັນວັດຖຸແມ່ນມີຢູ່ລຸ່ມນີ້ ແລະລາຍລະອຽດແມ່ນມີໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ P.

ຕາຕະລາງ 3.55: ຜົນກະທົບ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຫຼຸດຜ່ອນ ຜົນກະທົບ ໃນເຂດຍົກຍ້າຍ

ຜົນກະທົບ ຫຼັກ	ຍຸດທະສາດ ຫຼຸດຜ່ອນ	ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ
1. ການສູນເສຍ ແລະ ການລົບກວນປ່າໄມ້, ຖິ່ນອາໄສ ແລະ ຊັບພະຍາກອນ ທຳມະຊາດອື່ນໆ	ກ. ສະເໜີແຜນບຸກເບີກປ່າ ຕໍ່ລັດຖະບານລາວ ຂ. ກຳນົດປ່ອນເຮັດວຽກ ເພື່ອຫຼີກລ້ຽງ ປ່ອນທີ່ມີໄມ້ໃຫຍ່ ແລະ ປ່າຕຶບໜາ. ຄ. ການຄຸ້ມຄອງ ພື້ນທີ່ໃນເຂດຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ 10.000 ເຮັກຕາ ແບບຍືນຍົງ ໂດຍສະມາຄົມປ່າໄມ້ພູພູ ນາກາຍ.	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານຳເທີນ 2
2. ການເຊາະໄຫຼຂອງດິນ ແລະ ການຕົກຕະກອນ	ກ. ຈຳກັດ ການກໍ່ສ້າງ ໃຫ້ເຮັດໃນລະດູແລ້ງ ຂ. ປົກປັກຮັກສາ ຊັ້ນອຸດົມສົມບູນ ຂອງໜ້າດິນ ດ້ວຍການປູກໄມ້ ແລະ/ຫຼື ປູກຫຍ້າ. ຄ. ປົກປັກຮັກສາ ຄອງລະບາຍນ້ຳ ງ. ສ້າງອ່າງຕົກຕະກອນ ຈ. ຫຼີກເວັ້ນພື້ນທີ່ ທີ່ເກີດການເຊາະເຈື່ອນໄດ້ງ່າຍ ສຳລັບການສ້າງຕັ້ງບ້ານໃໝ່	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານຳເທີນ 2
3. ການສ້າງອ່າງນ້ຳນັ່ງ ແລະ ເຂດລະບາຍນ້ຳ	ກ. ການປະເມີນນິເວດວິທະຍາ ຂອງຕົວນຳເຊື້ອ ໃນເຂດເຮັດວຽກ ຂ. ໂຄງລ່າງລະບາຍນ້ຳ ທີ່ເໝາະສົມ ຄ. ມາດຕະການປ້ອງກັນ ຍຸງ	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານຳເທີນ 2
4. ການພົວພັນ ລະຫວ່າງ ສັດປ່າ ແລະ ຜູ້ຍົກຍ້າຍເພີ່ມຂຶ້ນ	ກ. ທົ່ງຫຍ້າ ຈະຕ້ອງຫຼີກລ້ຽງບໍ່ໃຫ້ຢູ່ໃກ້ປ່າ ທີ່ບໍ່ທັນໄດ້ແຕ່ງຕັ້ງ ຂ. ພັດທະນາແຜນຄຸ້ມຄອງ ປະຊາກອນຊ້າງໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ	
5. ລົບກວນ ຖິ່ນອາໄສ ທາງນ້ຳ ຈາກການເຊາະໄຫຼ ແລະ ຕົ້ນນ້ຳ	ກ. ມາດຕະການຄວບຄຸມການເຊາະໄຫຼ ຂອງດິນ ທີ່ເໝາະສົມ	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານຳເທີນ 2
6. ການຫາ ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ, ການລ່າເນື້ອ ແລະ ຫາປາ ແບບຊະຊາຍ	ກ. ການຄຸ້ມຄອງການປະມົງ ແລະ ສັດປ່າ, ໂດຍສະເພາະການປະມົງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຂ. ຂຶ້ນທະບຽນບັນ ໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ໃນປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ຄ. ຂຶ້ນທະບຽນເຮືອ ໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ	ລັດຖະບານລາວ
7. ການຜະລິດຂີ້ເຫຍື້ອ ແລະ ສິ່ງເສດເຫຼືອ ຈາກຄົວເຮືອນ	ກ. ປ່ອນຖິ້ມ ຂີ້ເຫຍື້ອ ແລະ ບຳບັດ ຂີ້ເຫຍື້ອ ທີ່ຖືກຕ້ອງ	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານຳເທີນ 2 / ລັດຖະບານລາວ
8. ຈູດປ່າ ເພື່ອເປັນການຖາງປ່າ ແລະ ເຮັດໄຮ່	ກ. ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນງານຈູດປ່າ ທີ່ມີການຄຸ້ມຄອງ ຂ. ຫຼຸດຜ່ອນ ເນື້ອທີ່ຈູດປ່າ	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານຳເທີນ 2 / ລັດຖະບານລາວ
9. ການລ້ຽງສັດ ເກີນຄວາມສາມາດຮອງຮັບ ຂອງທົ່ງຫຍ້າ ຍ້ອນສັດຫຼາຍ	ກ. ຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ຄວບຄຸມຄຸນນະພາບ ຫຍ້າ, ການເກີດມີຫຍ້າທີ່ກິນບໍ່ໄດ້, ແລະ ຄວາມໜາແໜ້ນ ຂອງສັດລ້ຽງ ຂ. ຫຼີກລ້ຽງ ການນຳໃຊ້ ທີ່ດິນ ທີ່ເຊາະໄຫຼໄດ້ງ່າຍ ສຳລັບການລ້ຽງສັດ	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານຳເທີນ 2 / ລັດຖະບານລາວ

	ຄ. ການລ້ຽງສັດ ແບບສົມເຫດສົມຜົນ ງ. ຄວບຄຸມການລ້ຽງສັດ ໂດຍຈັດສັນປີງ, ນາ໊້ ແລະ ການອ້ອມຮົ່ວ	
10. ການລາກແກ່ໄມ້ທ່ອນ, ແລະ ຂົນສົ່ງ ເພີ່ມຂຶ້ນ ໃນຊຶ່ງເຂດກະສິກຳ-ປ່າໄມ້	ກ. ນຳໃຊ້ ທາງທຽວ ແລະ ພື້ນທີ່ບັນທຸກສິ່ງຂອງ ເປັນປະຈຳ	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານາ໊້ເທີນ 2 / ລັດຖະບານລາວ
11. ການເສື່ອມໂຊມ ຂອງທາດອາຫານ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງດິນ ພ້ອມການຂຸດຄົ້ນໄມ້ ແລະກະສິກຳ-ປ່າໄມ້	ກ. ພຶດ ປົກຫຸ້ມ ເຂົ້າ ໃນລະຫວ່າງການປູກແບບໝູນວຽນ ຂ. ນຳໃຊ້ປຸຍບຳລຸງ ເມື່ອມີຄວາມຈຳເປັນ	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານາ໊້ເທີນ 2 / ລັດຖະບານລາວ
12. ທາດອາຫານ ທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຈາກການລ້ຽງສັດ ໃນເຂດນ້ຳຂຶ້ນນ້ຳລົງ, ຈາກເຂດບຳບັດນ້ຳເປື້ອນທີ່ບໍ່ເໝາະສົມ, ແລະ ຈາກການນຳໃຊ້ປຸຍ ໃນເຂດປູກຫຍ້າລ້ຽງສັດ, ຈາກສວນຜັກ, ແລະປູກປ່າ ລົງສູ່ ສາຍນ້ຳ ແລະອ່າງເກັບນ້ຳ	ກ. ການລ້ຽງສັດ ແບບໝູນວຽນ ໃນເຂດນ້ຳຂຶ້ນນ້ຳລົງ ຂ. ຫ້າມການນຳໃຊ້ ປຸຍ ໃນເຂດນ້ຳຂຶ້ນນ້ຳລົງ ຄ. ສະໜອງເງື່ອນໄຂ ໃນການບຳບັດ ນ້ຳເປື້ອນຢ່າງເໝາະສົມ ງ. ຕັ້ງເຮືອນ ໃນລະດັບສູງ ກວ່າ 540 ແມັດ ທຽບໃສ່ລະດັບນ້ຳທະເລປານກາງ ຈ. ຈັດຕັ້ງການປະຕິບັດ ມາດຕະການຄວບຄຸມການເຊາະໄຫຼຂອງດິນ	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານາ໊້ເທີນ 2 / ລັດຖະບານລາວ
13. ການຕັດໄມ້ຊະຊາຍ ຍ້ອນການເຂົ້າເຖິງປ່າ ຍ້ອນມີການພັດທະນາ ໂຄງລ່າງພື້ນຖານໃໝ່	ກ. ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ລະບົບປົກຄຸມ ແລະຄວບຄຸມ ການຕັດໄມ້	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານາ໊້ເທີນ 2 / ລັດຖະບານລາວ
14. ການພັດທະນາ ທີ່ເກີດຂຶ້ນເອງ ຍ້ອນມີການພັດທະນາ ໂຄງລ່າງໃໝ່	ກ. ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ລະບົບປົກຄຸມ ແລະ ຄວບຄຸມ ການພັດທະນາ ທີ່ເກີດຂຶ້ນເອງ	ລັດຖະບານລາວ
15. ຄວາມກົດດັນຕໍ່ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ	ກ. ສຳຫຼວດເຂດທີ່ມີຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸແລະສະເໜີການແນະນຳກ່ຽວກັບມາດຕະການເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ. ຂ. ນຳໃຊ້ເຕັກນິກທີ່ດີເພື່ອເລືອກສະຖານທີ່	ບໍລິສັດໄຟຟ້ານາ໊້ເທີນ 2 / ລັດຖະບານລາວ

ໃນຊຸມປີ 90, ໄດ້ເຮັດການສຳຫຼວດ 2 ຄັ້ງແຍກກັນ ໂດຍຮ່ວມກັບກະຊວງວັດທະນະທຳ ແລະຖະແຫຼງຂ່າວ ເພື່ອສັງລວມເອົາ ບັນດາຊັບພະຍາກອນທາງວັດທະນະທຳ ທີ່ມີໃນເຂດໂຄງການ. ການສຳຫຼວດຄັ້ງທຳອິດ ໄດ້ເຮັດໃນຊ່ວງການຂຽນບົດວິພາກເສດຖະກິດ ຂອງໂຄງການ ໃນປີ 1990 (ບໍລິສັດຊະເມັກ, 1991) ແລະໄດ້ກວມ

ເອົາ 26 ຈຸດ ພາຍໃນແລະອ້ອມແອ້ມຊຸມຊົນ ທີ່ຕັ້ງຖິ່ນຖານ ໃນພູພຽງນາກາຍ. ການສຳຫຼວດຄັ້ງທີສອງ ໄດ້ມີຂຶ້ນ ໃນປີ 1994-1995 ແລະລວມເອົາ ທັງເຂດຄອງລຸ່ມ ເຊັ່ນດຽວກັບ ພາກສ່ວນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ (ບໍລິສັດທົມ, 1995). ທົມນັກວິທະຍາສາດ ດ້ານວັດຖຸໂບຮານແລະດ້ານສັງຄົມ ໄດ້ສືບຕໍ່ຊອກເບິ່ງສະຖານທີ່ຕົວຈິງ ແລະປຶກສາຫາລື ກັບ

ປະຊາຊົນ ທ້ອງຖິ່ນ ກ່ຽວກັບມາດຕະການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ເໝາະສົມ.

ການສຳຫຼວດ ກໍໄດ້ເຮັດຕື່ມໃນປີ 2004 ພ້ອມທັງຮູ້ລະອຽດ ຄວາມຕ້ອງການດິນ ຈາກໂຄງ ການ ແລະ ໄດ້ນິຍາມຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳ ທີ່ເປັນວັດຖຸ ເພື່ອກວມເອົາບໍ່ພຽງແຕ່ສະຖານທີ່ທີ່ມີ ຄຸນຄ່າມາແຕ່ສະໄໝກ່ອນປະຫວັດສາດ, ດຶກດຳ ບັນ ແລະ ປະຫວັດສາດ ແຕ່ຍັງລວມເອົາສະຖານ ທີ່ທີ່ມີຄຸນຄ່າ ທາງດ້ານສາດາະໜາ, ປ່ອນສັກສິດ ແລະສະຖານທີ່ທີ່ມີຄຸນຄ່າທີ່ໂດດເດັ່ນ. ບໍລິສັດ ເອີດສິດສະແຕມ, ອິດສະຕຽນີ ໂດຍສົມທົບກັບກົມ ວັດຖຸໂບຮານແລະພິພິດທະພັນ ແລະ ສະຖາບັນ ຄົ້ນຄວ້າວັດທະນະທຳ ຂອງກະຊວງວັດທະນະທຳ ແລະ ຖະແຫຼງຂ່າວ, ໄດ້ດຳເນີນການສຳຫຼວດ ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ເພື່ອ (1) ສ້າງເປັນເອກກະສານຄັກແນ່ ແລະ ສະຖານທີ່ ທີ່ ມີຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ສຳຄັນ ທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ; (2) ຊອກ ຮູ້ຜົນກະທົບ, ແລະ (3) ສະເໜີມາດຕະການຄຸ້ມ ຄອງແລະຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ.

ການສຳຫຼວດ ໄດ້ປະເມີນຊັບພະຍາກອນ ວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ທັງຢູ່ໃນແລະຢູ່ອ້ອມ ແອ້ມດິນຂອງໂຄງການ ແລະ ໄດ້ກວມເອົາຂດພູ ພຽງນາກາຍ, ເຂດຄອງລຸ່ມ ແລະ ເຂດທີ່ໄດ້ຮັບຜົນ ກະທົບຕາມແລວເຊບັງໄຟ, ຕາມແລວສາຍສົ່ງ 500ກິໂລໂວນ ແລະ ຜົນກະທົບຈາກການສ້າງແລະ ປັບປຸງເສັ້ນທາງຕ່າງໆ.

ການສຳຫຼວດດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເຮັດຕາມຄຳ ນິຍາມ ຂອງທະນາຄານໂລກ (OP.4.11) ກ່ຽວກັບ ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ຊຶ່ງກວມ ເອົາທັງ ອະສັງຫາລິມະຊັບແລະສັງຫາລິມະຊັບ, ສະຖານທີ່, ໂຄງລ່າງຫຼືກຸ່ມໂຄງລ່າງ, ສະພາບດ້ານ ທຳມະຊາດແລະທິວທັດ ທີ່ມີຄວາມໝາຍທາງດ້ານ ວັດຖຸໂບຮານ, ສະໄໝດຶກດຳບັນ, ດ້ານປະຫວັດ ສາດ, ດ້ານສະຖາປະນິກ, ວັດທະນະທຳແລະ ຄວາມສວຍງາມແລະອື່ນໆ.

ໂດຍສະຫຼຸບແລ້ວ, ວິທີວິທະຍາທີ່ປະກອບ ດ້ວຍການປຶກສາຫາລືກັບມວນຊົນ, ການແປຮູບ ພາບດາວທຽມ, ການສຳຫຼວດພາກສະໜາມທຸກ ເຂດ ແລະ ເຄື່ອງຂອງຕ່າງໆທີ່ເປັນຊັບພະຍາກອນ ວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ໄດ້ສ້າງມາເປັນເອກກະ ສານ ແລະ ເອົາມາເຮັດການສຶກສາແບບສົມທົບ ແລະການວິໄຈຕົວຈິງ ເພື່ອຮູ້ຄວາມສຳຄັນຂອງມັນ.

ຂໍ້ມູນພື້ນຖານ

ຜົນຂອງການສຳຫຼວດ ຂອງບໍລິສັດເອີດ ສິດສະແຕມອິດສະຕຽນີ ກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນ ວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ (2004) ໄດ້ສະຫຼຸບໄວ້ຢູ່ ລຸ່ມນີ້. ສະຖານທີ່ ທີ່ມີຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນສະແດງອອກ ໃນຮູບ 3.70 ແລະຕົວຢ່າງ ຂອງແຕ່ລະປະເພດ ແມ່ນໄດ້ຖ່າຍເປັນຮູບໄວ້ແຕ່ ຮູບທີ 25 ຫາ 30. ລາຍລະອຽດ ຂອງສະຖານທີ່ ດັ່ງກ່າວ ຍັງສາມາດເບິ່ງໄດ້ຢູ່ໃນເອກກະສານຊ້ອນ ທ້າຍ P ລວມທັງການອະທິບາຍລະອຽດທາງດ້ານ ວັດທະນະທຳແລະກາຍຍະພາບ ຂອງແຕ່ລະເຂດ ແລະການຈັດລະດັບ ຂອງຄວາມສຳຄັນ. ສະພາບ ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ຂອງເຂດ ໂຄງການ ກໍໄດ້ຍົກຂຶ້ນມາຄືກັນ

ສະຖານທີ່ກ່ອນປະຫວັດສາດ

ມັນມີການຢັ້ງຢືນວ່າ ເຄີຍມີຄົນຢູ່ຕາມ ຖ້ຳຢູ່ເຂດຜາເພັນ ທີ່ເປັນຜາຫີນປູນມາແຕ່ສະ ໄໝດຶກດຳບັນ (ນິເອລິທິກແລະປາລີໂອລິທິກ) ຄື ໃນຮູບຖ່າຍ 25. ຖ້ຳທີ່ອາດມີຄວາມສຳຄັນ ສຳລັບ ສະໄໝກ່ອນປະຫວັດສາດ ແມ່ນພົບເຫັນຢູ່ເຂດ ຄອງລຸ່ມ. ໃນນີ້ ໄດ້ມີການຄາດຄະເນວ່າໂຄງການ ຈະບໍ່ຜົນກະທົບຫຍັງຫຼາຍຕໍ່ສະຖານທີ່ດັ່ງກ່າວ.

ສະຖານທີ່ປະຫວັດສາດ

ສະຖານທີ່ປະຫວັດສາດ ຫຼືເຂດທີ່ອາດ ເປັນເຂດປະຫວັດສາດ ກໍໄດ້ພົບເຫັນຢູ່ພູພຽງນາ ກາຍ. ເຂດທີ່ສຳຄັນກວ່າໝູ່ສຳລັບເຂດເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນ

ວັດຮ້າງຢູ່ບ້ານນາກາຍໃຕ້ ຊຶ່ງຈະເຊື່ອວ່າຈະມີອາຍຸ 200 ກວ່າປີມາແລ້ວ ແລະອາດເປັນໃຈກາງຂອງ ອິດທິພົນຂອງສາດສະໜາພຸດ ຢູ່ເຂດພູພຽງນາກາຍ. ບ່ອນຕັ້ງຂອງວັດ ແມ່ນຢູ່ນອກເຂດນີ້ ຈະຂຶ້ນຖ້ວມ.

ສະຖານທີ່ປະຫວັດສາດ ຫຼື ເຂດທີ່ອາດເປັນປະຫວັດສາດ, ກໍໄດ້ພົບອີກຢູ່ເຂດຄອງລຸ່ມ. ແຕ່ທ້າຍສັດຕະວັດທີ 17, ເຂດເມືອງຍົມມະລາດ ແລະມະຫາໄຊ ໄດ້ເປັນບ່ອນທີ່ຈະເລີນຮຸ່ງເຮືອງມາ ໂດຍສ້າງວັດວາອາຣາມຫຼາຍໆບ່ອນ. ເຂດສຳຄັນກວ່າໝູ່ ແມ່ນຢູ່ກວນກູ່, ວັດທ່າພະແລະວັດທາດຮ້າງ. ສະຖານທີ່ປະຫວັດສາດທັງໝົດເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນຢູ່ນອກທີ່ດິນຂອງໂຄງການ ແຕ່ກໍຈະໃຫ້ຄືນເຂົ້າໄປຮອດໄປເຖິງ ອັນຈະເຮັດໃຫ້ມີການລັກເອົາວັດຖຸໂບລານອອກໄປ ຫຼື ແຕະຕ້ອງ ໂຄງລ່າງປະຫວັດສາດ ດັ່ງກ່າວ.

ທັງໝົດ ໄດ້ພົບເຫັນເສົາເສມາ 9 ບ່ອນທີ່ລຽນກັນຢູ່ ຢູ່ບ້ານນາໜວງ ແລະຢູ່ໃກ້ແລວສາຍສົ່ງໄຟຟ້າ. ຕາມປະເພນີແລ້ວ ເສົາເສມາ ແມ່ນຕັ້ງຢູ່ໃນວັດແລະເປັນຫຼັກແດນ ຂອງການປົກຄອງ, ຫີນດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເປັນການປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ມີຄົນ ມາລ່ວງເກີນ. ເສົາດັ່ງກ່າວຄາດວ່າ ຈະມີອາຍຸກ່ອນສັດຕະວັດທີ 18.

ເຕົາເຜົາປູນຫຼາຍກວ່າ 50ແຫ່ງ ແມ່ນມີຢູ່ຕາມແຄມເຊບັ້ງໄຟ, ທັງຢູ່ເໜືອແລະລຸ່ມມະຫາໄຊ. ມີຄວາມເຊື່ອວ່າ ເຕົາດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເລີ້ມສ້າງມາແຕ່ກາງສັດຕະວັດທີ 18 ແລະຢຸດໃນຊຸມປີ 1950. ການຄ້າປູນ ໄດ້ດຳເນີນມາໃນບ້ານຕ່າງໆ ຢູ່ແຄມເຊບັ້ງໄຟ ຈົນຮອດປາກເຊບັ້ງໄຟຢູ່ນະຄອນພະນົມ. ເຕົາປະເພດນີ້ ກໍເຄີຍພົບເຫັນຢູ່ບ່ອນອື່ນໆອີກຢູ່ສປປລາວ, ຢ່າງໃດກໍດີ, ລະດັບການຜະລິດປູນ ແລະອິດທິພົນຂອງມັນ ຕໍ່ການພັດທະນາເມືອງມະຫາໄຊ ໃນປະຫວັດສາດ ແມ່ນເປັນອັນໂດດເດັ່ນ.

ບ່ອນສັກສິດ

ບ່ອນສັກສິດ ທັງໝົດພົບເຫັນ 39 ບ່ອນ ໂດຍມີຫໍຕ່າງໆ ຢູ່ໃນປ່າສັກສິດ ນອກນີ້ຍັງພົບເຫັນ 29 ບ່ອນອື່ນ, ຊຶ່ງມີລັກສະນະທຳມະຊາດເຊັ່ນບໍ່ນ້ຳພູ, ຖ້ຳແລະທົ່ງຫຍ້າ.

ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ, ກໍໄດ້ຊອກເບິ່ງບ່ອນສັກສິດ, ແຕ່ຢ່າງໃດກໍດີ, ສະຖານທີ່ດັ່ງກ່າວແມ່ນຢູ່ນອກທີ່ດິນຂອງໂຄງການ. ອັນສຳຄັນທີ່ສຸດ ແມ່ນຜີເມືອງ 10ແຫ່ງ ແລະ ບໍ່ສອງແຫ່ງ ຄືບໍ່ກົວແລະບໍ່ສັງຕິວ.

ຢູ່ເຂດຄອງລຸ່ມ, ມີ 8 ເຂດຜີເມືອງ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ເຂດດັ່ງກ່າວ ຢູ່ນອກຫຼັກໃກ້ກັບເຂດທີ່ດິນຂອງໂຄງການ ແລະ ຄາດວ່າເຂດດັ່ງກ່າວ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບບໍ່ດີ ຈາກໂຄງການ. ຢ່າງໃດກໍດີ, ບ່ອນສັກສິດຈຳນວນໜຶ່ງ ຍັງຢູ່ໃນແລະໃກ້ກັບທີ່ດິນຂອງໂຄງການລວມທັງຖ້ຳປົງ, ຊຶ່ງຢູ່ເຂດຊຸດຄົ້ນເອົາຫີນ ຢູ່ພູຜາທຸງແລະຖ້ຳຜາທຸງ.

ໃນແລວຜົນກະທົບ, ມີບ່ອນສັກສິດ9ບ່ອນ ໃນນັ້ນ ມີເຂດຜີເມືອງ 6 ແຫ່ງຊຶ່ງຢູ່ໃນແລະຢູ່ໃກ້ເຂດໂຄງການ. ມັນເປັນໄປໄດ້ທີ່ຄວາມສັກສິດຂອງເຂດດັ່ງກ່າວ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກກິດຈະການກໍ່ສ້າງແລະການສູນເສຍທີ່ດິນ ຕາມແຄມເຊບັ້ງໄຟ ຍ້ອນຕະຝັ່ງເຊເຈື່ອນຫຼາຍຂຶ້ນ ໃນໄລຍະດຳເນີນໂຄງການ. ເຂດທີ່ສຳຄັນກວ່າໝູ່ ແມ່ນຜາເປັດ, ຊຶ່ງຢູ່ທິດເໜືອຂອງບ່ອນເອົາຫີນຜາແພນ 400ມ.

ສາດສະນະສະຖານ

ທັງໝົດມີ 44 ສາດສະນະສະຖານ ທີ່ໄດ້ພົບເຫັນ ຊຶ່ງມີວັດພຸດແລະພະພຸດທະຮູບ ໂດຍສະເພາະ ແຕ່ກໍຍັງມີວັດສິດຈຳນວນໜຶ່ງ. ວັດເຫຼົ່ານີ້ຖືວ່າເປັນບ່ອນເກັບມ້ຽນວັດຖຸສິ່ງຂອງ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນ ຄືພະພຸດທະຮູບແລະໜັງສືໂບລານ.

ນອກນີ້ ຍັງມີອີກ 24 ສາດສະນະສະຖານ ຢູ່ໃນແລະຢູ່ໃກ້ດິນໂຄງການ ແລະດັ່ງນັ້ນອາດສູນເສຍທີ່ດິນ, ລົບກວນຄວາມສັກສິດຂອງສາດສະໜາເຮັດໃຫ້ວັດວາເສຍຫາຍ ຫຼືອາດມີການລັກເອົາວັດຖຸທີ່ຍົກໄປໄດ້. ເຂດທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຫຼາຍກວ່າໝູ່

ແມ່ນວັດສິບຸນເຮືອງ ຢູ່ບ້ານອຸດົມສຸກແລະວັດແສນໄຊຍະຣາມ ຢູ່ບ້ານນາກາຍເໜືອ.

ປ່າຊ້າ

ມີປ່າຊ້າທັງໝົດ 8 ບ່ອນ ຊຶ່ງໃນນັ້ນ 41 ບ່ອນ ແມ່ນຢູ່ໃນຫຼືຢູ່ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງທີ່ດິນໂຄງການແລະອາດສູນເສຍທີ່ດິນໄປ. 26 ບ່ອນ ແມ່ນຢູ່ໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະບ່ອນທີ່ຢູ່ແຄມເຊບັງໄຟ. 21 ບ່ອນຢູ່ນອກທີ່ດິນ ຂອງໂຄງການແລະດັ່ງນັ້ນ ຈະບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຫຼາຍຈາກໂຄງການ.

ສະຖານທີ່ວັດທະນະທຳອື່ນໆ

ມີສະຖານທີ່ວັດທະນະທຳທັງໝົດ 26 ແຫ່ງ. ຊຶ່ງສ່ວນຫຼາຍ ມີລັກສະນະທຳມະຊາດໂດດເດັ່ນ ເຊັ່ນນ້ຳພຸຈາກຖ້ຳ. ບາງເຂດແມ່ນຢູ່ໃນຫຼືຢູ່ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງໃນທີ່ດິນຂອງໂຄງການ ແລະອາດສູນເສຍດິນໄປ. ຍິ່ງໄປກວ່ານີ້, ມັນເປັນໄປໄດ້ສຳລັບໂຄງການ ທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ຄົນເຂົ້າໄປໃນເຂດດັ່ງກ່າວຫຼາຍຂຶ້ນ, ອັນນີ້ມັນຂຶ້ນກັບວ່າ ຈະຄວບຄຸມແນວໃດ, ອາດມີຜົນບວກຫຼືຜົນກະທົບບໍ່ດີ ຕໍ່ຄວາມສັກສິດດ້ານວັດທະນະທຳ.

ສະຖານທີ່ດຶກດຳບັນ

ສັດທະເລເຊັ່ນ, ຫອຍ, ຢູ່ໃນພູຫີນປູນໃນເຂດດຽວກັນ. ກິດຈະກຳຂອງໂຄງການ ຄືວ່າຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຫຼາຍ ຕໍ່ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ຢູ່ສະຖານທີ່ດັ່ງກ່າວ.

ຜົນກະທົບ

ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ ແລະ ດຳເນີນໂຄງການ, ມັນເປັນໄປໄດ້ ທີ່ສະຖານທີ່ທີ່ມີຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ຢູ່ໃນເຂດທີ່ດິນຂອງໂຄງການ ຈະຖືກລົບກວນຫຼືສູນເສຍໄປເລີຍແລະຄວາມສັກສິດຫຼືຄຸນຄ່າຂອງຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸໃນເຂດເຫຼົ່ານີ້ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບບໍ່ດີ.

ຜົນກະທົບ ລວມຈາກການກໍ່ສ້າງແລະດຳເນີນໂຄງການ ແມ່ນໄດ້ຊື່ແຈງຄືຢູ່ລຸ່ມນີ້. ຜົນກະທົບຕໍ່ແຕ່ລະສະຖານທີ່ສະເພາະ ຂອງຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ຊຶ່ງອາດຫຼາຍເກີນໄປ ທີ່ຈະຍົກຂຶ້ນມາຢູ່ນີ້ ແລະ ດັ່ງນັ້ນລາຍລະອຽດ ຈະຢູ່ໃນເອກກະສານຊ້ອນທ້າຍ ກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ.

ໄລຍະກໍ່ສ້າງ

ຜົນກະທົບ ທີ່ຕິດພັນກັບວຽກກໍ່ສ້າງມີການສູນເສຍທີ່ດິນ, ການແຕະຕ້ອງຄຸນນະພາບອາກາດ, ສຽງດັງ, ການສັ່ນສະເທືອນ, ການສູນເສຍຄວາມສວຍສົດງົດງາມ, ການປ່ຽນແປງຂອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ແລະການຈຳກັດການໄປມາ. ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີ ຍ້ອນມີກຳມະກອນແລະຜູ້ອື່ນໆ ເຂົ້າມາໃນເຂດໂຄງການ. ຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຈາກການຫຼັ່ງໄຫຼເຂົ້າມາຂອງຄົນນອກ ມີການສ້າງຄວາມເສຍຫາຍ, ການຊຸດໂຊມແລະການສຳພັດຂອງເຂົາເຈົ້າ ກັບສະຖານທີ່ປະຫວັດສາດ, ບ່ອນສັກສິດ ແລະປ່າຊ້າ.

ໄລຍະດຳເນີນໂຄງການ

ຜົນກະທົບທຳອິດ ຈະເກີດຂຶ້ນໃນໄລຍະດຳເນີນໂຄງການ, ຍ້ອນນ້ຳຖ້ວມພູພຽງນາກາຍ ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ມີການປະເພດດັ່ງກ່າວ ໃຫ້ຮ້າງແລະສູນເສຍເຂດດັ່ງກ່າວ. ເຂດຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກນ້ຳຖ້ວມ ມີບ່ອນສັກສິດແລະປ່າຊ້າ. ຄວາມກົດດັນຕໍ່ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ໃນເຂດຍົກຍ້າຍຄົນ ອອກມາຢູ່ຕິດກັບອ່າງເກັບນ້ຳ ອາດສົ່ງຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີຕໍ່ເຂດຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ທີ່ມີໃນເຂດດັ່ງກ່າວ. ຜົນກະທົບອື່ນໆ ທີ່ພົວພັນກັບການດຳເນີນໂຄງການ ແມ່ນການຈຳກັດຫຼືການສູນເສຍເສັ້ນທາງ ໄປຫາຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ຍ້ອນວ່າມີໂຄງລ່າງຂອງໂຄງການເກີດ

ຕາຕະລາງ 3.56. ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ລວມໃນແຜນຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ

ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນເສຍຫາຍ	
1.	ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນສ້າງຈິດສຳນຶກກ່ອນຈະດຳເນີນວຽກກໍ່ສ້າງເພື່ອກະກຽມໂທບ້ານທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຕໍ່ສະຖານ ທີ່ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ແລະເພື່ອຊອກຮູ້ຕົ້ມມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ຜົນກະທົບສະເພາະແຕ່ລະເຂດ.
2.	ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ແລະຊັບສິນ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ, ສ່ວນຫຼາຍຂອງບ້ານ, ຈະໄດ້ຮັບການທົດແທນ, ຊົດເຊີຍຄ່າຫຼືເຄື່ອນຍ້າຍຕາມຄວາມເໝາະສົມ.
3.	ສຳລັບເຂດຜືເມືອງແລະສາດສະນະສຶກສາ, ການຊົດເຊີຍ ຍັງຈະມີການສະໜັບສະໜູນເພື່ອເຮັດພິທີກຳຕາມຮີດຄອງປະເພນີ.
4.	ຮັບປະກັນວ່າເຄື່ອງຂອງທີ່ສາມາດຍົກຍ້າຍໄປມາໄດ້ຊຶ່ງຢູ່ໃນບ່ອນທີ່ຄົນເຂົ້າໄປມາໄດ້ (ເຊັ່ນວັດແລະຖ້ຳ) ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງບໍ່ໃຫ້ຖືກລັກໄປຫຼືທຳລາຍ ກ່ອນໄລຍະສ້າງໂຄງການ ໂດຍບໍ່ແຕະຕ້ອງຄວາມສັກສິດທາງດ້ານສາດສະໜາ/ຮີດຄອງປະເພນີ.
5.	ໃຫ້ຄວາມຮັບຜິດຊອບເບື້ອງຕົ້ນແກ່ບ້ານ, ໂດຍມີການສະໜັບສະໜູນ ຈາກບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ແລະກະຊວງວັດທະນະທຳແລະຖະແຫຼງຂ່າວ, ເພື່ອຍ້າຍໂຄງລ່າງທີ່ຍ້າຍໄດ້ ເຊັ່ນພະພຸດທະຮູບແລະທາດ ຍ້ອນມັນຕ້ອງການຄວາມຮູ້ທີ່ຈຳເປັນກ່ຽວກັບຮີດຄອງປະເພນີແລະຂັ້ນຕອນຕ່າງໆ ເພື່ອຍ້າຍສິ່ງຂອງເຫຼົ່ານີ້.
6.	ວ່າຈ້າງຜູ້ຊ່ຽວຊານ ທີ່ມີຄວາມຮູ້ທາງດ້ານມະນຸດວິທະຍາວັດທະນະທຳ ເພື່ອດຳເນີນແຜນສ້າງຈິດສຳນຶກ ແລະຕິດຕາມ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບໃນບ່ອນທີ່ຈຳເປັນ.
7.	ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ຂັ້ນຕອນ “ພິໂຊກ” ສຳລັບທຸກກິດຈະກຳກໍ່ສ້າງ ແລະ ການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ.
8.	ວ່າຈ້າງເອົາຜູ້ຊ່ຽວຊານດ້ານຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ເພື່ອເຮັດວຽກກັບຜູ້ຮັບເໝົາລວມ
9.	ຮັບປະກັນວ່າກຳມະກອນກໍ່ສ້າງທັງໝົດ ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນການຮຽນຮູ້ໃນການຈັດການ ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ເວລາເຂົາເຈົ້າມາເຮັດວຽກ
10.	ບໍ່ໃຫ້ລົບກວນຖ້ຳແລະບ່ອນຢູ່ອາໄສທີ່ເຮັດດ້ວຍຫີນຖ້ຳບໍ່ໄດ້ດຳເນີນການສຳຫຼວດທາງດ້ານວັດຖຸໂບລານກ່ອນ, ແລະຖ້າຈຳເປັນ, ກໍມີການຍົກຍ້າຍວັດຖຸໂບລານເຫຼົ່ານັ້ນກ່ອນ.

ຂຶ້ນ (ເຊັ່ນຄອງລຸ່ມ) ແລະຕະຝັ່ງເຈື່ອນຫຼາຍຂຶ້ນຊຶ່ງອາດສົ່ງຜົນກະທົບ ຕໍ່ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ທີ່ຕັ້ງຢູ່ແຄມເຊບັງໄຟ. ເສັ້ນທາງທີ່ໄດ້ຮັບການປັບປຸງ ແລະການທ່ອງທ່ຽວທີ່ຂະຫຍາຍຕົວໃນເຂດນີ້ ອາດສົ່ງຜົນກະທົບທີ່ພົວພັນກັບການລ້ຽງໄຫຼເຂົ້າມາຂອງຄົນຈາກພາຍນອກ.

ການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບແລະການຄຸ້ມຄອງ

ແຜນຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ

ມາດຕະການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທີ່ເໝາະສົມ ຈະໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນທຸກໆເຂດ ທີ່ຄາດວ່າຈະມີຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ. ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ໄດ້ສ້າງແຜນຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ຂຶ້ນ ເພື່ອແກ້ໄຂຫຼືເຮັດໃຫ້ຜົນກະທົບ ທີ່ໂຄງການຈະມີນັ້ນຫຼຸດລົງ. ຄຳແນະນຳເພື່ອຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ທີ່ໄດ້ເອົາເຂົ້າໃນແຜນແມ່ນໄດ້ສະຫຼຸບໄວ້ໃນຕາຕະລາງ 3.56. ລາຍລະອຽດຂອງແຕ່ລະກິດຈະກຳ ລວມທັງບັນຫາແລະ

ຄວາມຮັບຜິດຊອບ ແມ່ນມີໃນເອກກະສານຊ້ອນ
ທ້າຍ P.

ເຂດທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກເຂດກໍ່ສ້າງ

ສະຖານທີ່ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳ ທີ່
ເປັນວັດຖຸ ຈະໄດ້ບອກໃຫ້ຜູ້ຮັບເໝົາລວມຮູ້. ຜູ້ຮັບ
ເໝົາລວມ ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ທົບທວນບ່ອນດັ່ງກ່າວ
ແລະ ປັບປຸງການອອກແບບ, ເມື່ອສາມາດເຮັດໄດ້,
ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຜົນກະທົບ ແລະຄວາມສ່ຽງຫຼຸດໜ້ອຍ
ລົງຕໍ່ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ທີ່
ໄດ້ໝາຍໄວ້.

ການທຳລາຍສະຖານທີ່ ທີ່ຮູ້ມາແລ້ວຫາກ
ຫຼີກລ້ຽງບໍ່ໄດ້, ຄວນອະນຸຍາດຈາກລັດຖະບານເພື່ອ
ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຍຸດທະສາດຄຸ້ມຄອງ ກ່ອນຈະດຳ
ເນີນວຽກງານໃດໜຶ່ງຕໍ່ສະຖານທີ່ດັ່ງກ່າວ. ພາຍຫຼັງ
ທີ່ໄດ້ຮັບການອະນຸຍາດ ຈາກລັດຖະບານແລ້ວ,
ບໍລິສັດ ໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ຈະຈັດຕັ້ງຍຸດທະສາດ
ຄຸ້ມຄອງ.

ສຳລັບບ່ອນທີ່ຮູ້ວ່າຢູ່ນອກເຂດກໍ່ສ້າງ, ແຕ່
ຢູ່ໃກ້, ບ່ອນດັ່ງກ່າວ ກໍ່ຄວນມີໝາຍໃຫ້ເຫັນຈະ
ແຈ້ງຫຼືສະເໜີມາດຕະການປົກປັກຮັກສາໄວ້ ເຊັ່ນ
ເຮັດຮົ່ວລ້ອມແລະອາດຍ້າຍເຄື່ອງຢູ່ນັ້ນອອກ.

ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ, ກໍ່ເຄີຍຮັບຮູ້ກັນວ່າຈະມີການພົບ
ເຫັນອັນໃໝ່ ຫຼື “ພໍ້ໂຊກ” ທີ່ເປັນສິ່ງຂອງ
ຫຼືສະຖານທີ່ ທີ່ມີຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່
ເປັນວັດຖຸ. ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫານີ້, ຜູ້ຮັບເໝົາລວມ
ຕ້ອງກະກຽມ, ໃນຖານະເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງ
ແຜນ ຄຸ້ມຄອງແລະຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມ
ຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ, ແຜນຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນ
ວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ. ແຜນດັ່ງກ່າວອາດລວມ
ເອົາວິທີວິທະຍາ ຄືແນວນີ້:

- ສ້າງເປັນເອກກະສານ ແລະ ຫາເບິ່ງບ່ອນທີ່ມີ
ວັດຖຸຫຼືສະຖານທີ່ ທີ່ມີຊັບພະຍາກອນວັດທະ
ນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ໃດໜຶ່ງ (ເຊັ່ນບ່ອນນັ້ນ ໄດ້
ມີເປັນເອກກະສານ ທີ່ເປັນຍຸດທະສາດຄຸ້ມ

ຄອງຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳ ທີ່ເປັນວັດຖຸ
ແລ້ວ);

- ແຈ້ງກຳມະກອນກໍ່ສ້າງທຸກຄົນວ່າ ຕ້ອງໄດ້ມີ
ສະຕິ ໃນການຊອກຫາແລະລາຍງານແລະປ້ອງ
ກັນ ບໍ່ໃຫ້ມີການທຳລາຍສິ່ງຂອງແລະສະຖານ
ທີ່ທີ່ມີຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ;
- ກ່ຽວກັບສະຖານທີ່ ທີ່ໄດ້ພົບເຫັນວັດຖຸຫຼືບ່ອນທີ່
ມີຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ທີ່
ກ່າວມານັ້ນ, ເພື່ອເລີ່ມກິດຈະການກໍ່ສ້າງ ໃນ
ສະຖານທີ່ດັ່ງກ່າວ ຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ຕ້ອງແຈ້ງ
ເຈດຕະນາໃຫ້ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ກ່ອນ
ຢ່າງໜ້ອຍ 28ວັນ ກ່ອນຈະລົບກວນສະຖານທີ່
ນັ້ນ;
- ກ່ຽວກັບ ເຄື່ອງຂອງຫຼືສະຖານທີ່ ທີ່ມີຊັບພະ
ຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ຊຶ່ງຜູ້ຮັບ
ເໝົາລວມ ໄດ້ພົບເຫັນຢູ່ໃນເຂດກໍ່ສ້າງ, ຕ້ອງ
ໄດ້ແຈ້ງໃຫ້ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2; ແລະ
- ຢຸດຕິວຽກແລະປ້ອງກັນ ເຂດອ້ອມແອ້ມສິ່ງ
ຂອງແລະສະຖານທີ່ ທີ່ມີຊັບພະຍາກອນວັດ
ທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ບໍ່ໃຫ້ມີຄວາມເສຍຫາຍ.

ຂັ້ນຕອນ “ພໍ້ໂຊກ”

ຂັ້ນຕອນພໍ້ໂຊກ ກໍ່ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນເພື່ອຊ່ວຍ
ຊອກຫາ, ລາຍງານແລະປ້ອງກັນຊັບພະຍາກອນ
ວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ທີ່ພົບເຫັນບໍ່ໃຫ້ເສຍຫາຍ
ໃນເວລາກໍ່ສ້າງ. ເພື່ອຊ່ວຍຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຂັ້ນຕອນ
ດັ່ງກ່າວ, ຈະໄດ້ນຳໃຊ້ຜູ້ຊ່ຽວຊານລາວດ້ານຊັບພະ
ຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ໃນເຂດກໍ່ສ້າງ
ສຳຄັນ ເພື່ອ 1) ຊ່ວຍຜູ້ຮັບເໝົາລວມ ໃນການ
ພິສູດຫາຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ;
(2) ລາຍງານ ການພົບເຫັນໃຫ້ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳ
ເທີນ 2; ແລະ (3) ເມື່ອເຮັດໄດ້ກໍ່ດຳເນີນມາດ
ຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມ
ປອດໄພ ໃຫ້ແກ່ຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່
ເປັນວັດຖຸ. ແລະພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ, ຂໍໃຫ້ແກ່ຍາວ
ເວລາການກໍ່ສ້າງອອກໄປ ໂດຍບໍ່ຈຳເປັນ. ຮູບ

ແຕ່ມາກ່ຽວກັບກິດຈະກຳຕ່າງໆ ສຳລັບຂັ້ນຕອນ “ພິໂຊກ” ແມ່ນມີໃນເອກກະສານຊ້ອນທ້າຍ [X].

ເຂດພູພຽງນາກາຍທີ່ບໍ່ໄດ້ຖືກແຕະຕ້ອງຈາກວຽກຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ

ໜ່ວຍງານຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ແລະ ຫ້ອງການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ຈະລວມເອົາຜົນຂອງການສຳຫຼວດ ເຂົ້າໃນແຜນຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນຂອງເຂດເຫຼົ່ານັ້ນ ຊຶ່ງບໍ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບວຽກກໍ່ສ້າງ. ໂດຍສະເພາະ ເຄື່ອງຂອງທີ່ມີຄ່າເປັນຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ ເຊັ່ນວັດ, ສິມ, ພະພຸດທະຮູບ, ຮູບຄວັດ ແລະເຄື່ອງທີ່ເປັນປະຫວັດສາດ ຈະໄດ້ຍ້າຍອອກໄປບ້ານໃໝ່ຫຼືຕຶກໃໝ່.

ໃນຂະບວນການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ, ອາດພົບເຫັນອັນໃໝ່ຫຼືພິໂຊກ ຄືສິ່ງຂອງແລະສະຖານທີ່ ທີ່ມີຊັບພະຍາກອນວັດທະນະທຳທີ່ເປັນວັດຖຸ. ວຽກງານ ກ່ຽວກັບການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ, ໂດຍສະເພາະ ສຳລັບການປຸກໂຄງລ່າງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຢຸດຕິວຽກທັນທີ ຖ້າພົບເຫັນເຄື່ອງຂອງໃໝ່. ຈາກນັ້ນ ບໍລິສັດໄຟຟ້ານຳເທີນ 2 ຈະໄດ້ຂໍຄຳເຫັນຈາກລັດຖະບານ ແລະຫ້ອງການຖະແຫຼງຂ່າວແລະວັດທະນະທຳຂອງເມືອງ ເພື່ອສ້າງຍຸດທະສາດຄຸ້ມຄອງທີ່ເໝາະສົມ.

ເຂດເຊບັງໄຟ-ທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກວຽກຂອງຜູ້ຮັບເໝົາລວມ.

ສຳລັບເຄື່ອງຂອງທີ່ພົບເຫັນ ໃນເຂດທີ່ໄດ້ສຳຫຼວດຕາມແຄມເຊ ຈະໄດ້ມີການຕິດຕາມກວດກາ ໃນໄລຍະດຳເນີນໂຄງການ. ອັນນີ້ຈະຮັບປະກັນບໍ່ໃຫ້ສິ່ງຂອງໃດໜຶ່ງ ຖືກທຳລາຍຈາກໂຄງການ, ຍ້ອນມີນ້ຳມາສະຕະຝັ່ງເຈື່ອນຈາກການດຳເນີນໂຄງການ, ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈະໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃຫ້ທັນເວລາ.

ແຜນຄຸ້ມຄອງສັດຕູພືດ

ກິດຈະກຳໃນເຂດໂຄງການ ອາດເຮັດໃຫ້ສັດຕູພືດຂະຫຍາຍຕົວແລະເຮັດໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ເຄມີສັງເຄາະຫຼາຍຂຶ້ນ ເຊັ່ນຢາຂ້າແມງ, ຢາຂ້າຫຍ້າ ເພື່ອຄວບຄຸມພວກມັນ. ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງສັດຕູພືດດັ່ງກ່າວ ອາດແຕະຕ້ອງຕໍ່ຜະລິດຕະພາບຂອງກະສິກຳ ແລະສຸກຂະພາບຂອງຄົນ. ການນຳໃຊ້ສານເຄມີສັງເຄາະຫຼາຍຂຶ້ນ ອາດແຕະຕ້ອງຕໍ່ຜູ້ນຳໃຊ້ເອງ, ຕໍ່ປະຊາຊົນທົ່ວໄປ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ. ເພື່ອຊ່ວຍແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ, ບໍລິສັດໄຟຟ້ານຳເທີນ 2 ໄດ້ສ້າງແຜນຄຸ້ມຄອງ ສັດຕູພືດ. ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຂອງແຜນດັ່ງກ່າວແມ່ນເພື່ອຄຸ້ມຄອງບັນຫາທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນຈາກ ສັດຕູພືດ ແລະຊ່ວຍຮັບປະກັນວ່າໃຫ້ນຳໃຊ້ຢາຂ້າແມງ, ຢາຂ້າຫຍ້າ, ປູຍແລະສານເຄມີອື່ນໆທີ່ພົວພັນກັບ ໂຄງການຢ່າງຖືກຕ້ອງ.

ແຜນຄຸ້ມຄອງສັດຕູພືດ ແມ່ນວິທີການຄຸ້ມຄອງສັດຕູພືດແບບຮອບດ້ານ ຊຶ່ງສົ່ງເສີມວິທີການທີ່ດີໃນການປູກຝັງຢ່າງມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ ແລະນຳໃຊ້ກິດຈະກຳທີ່ຍືນຍົງ ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ສານເຄມີຫຼຸດລົງ. ບົດສະຫຼຸບຂອງແຜນຄຸ້ມຄອງສັດຕູພືດ ແມ່ນມີຢູ່ລຸ່ມນີ້ ໂດຍລາຍລະອຽດ ແມ່ນມີໃນເອກກະສານຊ້ອນທ້າຍ M ສຳລັບສາມຂົງເຂດ: i) ກະສິກຳ, ii) ສາທາລະນະສຸກ, ແລະກໍ່ສ້າງ. ການຂຶ້ນງົບປະມານ, ກຳນົດເວລາແລະລາຍລະອຽດເພື່ອຕິດຕາມກວດກາ ແມ່ນມີໃນເອກກະສານຊ້ອນທ້າຍນັ້ນ.

ກະສິກຳ

ຂໍ້ມູນພື້ນຖານ

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ການທຳລາຍພືດຍ້ອນສັດຕູພືດແລະການໃຊ້ຢາປາບສັດຕູພືດ ຢູ່ສປປລາວ ແມ່ນບໍ່ຫຼາຍແລະບໍ່ມີຄວາມສຳຄັນທາງ

ຕາຕະລາງ 3.57 ທາດທີ່ເປັນພິດ ທີ່ບໍລິສັດໄຟຟ້ານໍ້າເທີນ 2 ຮັບບໍ່ໄດ້

ສານທີ່ປະເທດຕ່າງໆ ໃນອາຊີ ປາຊີຟິກທ້າມໃຊ້		ສານ ທີ່ ສປປລາວ ທ້າມ		ສານທີ່ຢູ່ໃນບັນຊີ ທີ່ຕ້ອງແຈ້ງການລ່ວງໜ້າ ແຕ່ ບໍ່ທ້າມໃນ ສປປລາວ	
ສານ	ປະເທດທີ່ ທ້າມ	ສານ	ສະພາບ	ສານ	ສະພາບ
ອາຣາມິດ	ໄທ	2,4,5-ທີ	x	ດີນອກ	(x) ເພື່ອທົບທວນ
ເອຊິນຟິດສ໌ເອທຽນ	ໄທ	ເອດຼິນ	x	ເມທາມິໂດຟອດສ໌	xf
ເອຊິນຟິດສ໌ເມທຽນ	ໄທ	ບິນາປາຄຼິນ	x	ແປ້ນຕາຄູ່ຮີເຟໂນນ	x
ອາກເຊເນດຄານ ຊຽມ	ໄທ	ແຄັບຕາໂຟນ	x	ຟິດສະຟາມິດົງ	xf
ຄູ່ຮີຄອນ	ໄທ	ຄູ່ເດນ	x	ໄບໂນມຽນ	ແປ້ງ >7% ໃຫ້ທົບທວນ ການແຈ້ງການເຫັນດີ ລ່ວງໜ້າກ່ອນ
ຄູ່ຮີອໍຟອດສ໌	ໄທ	ຄູ່ດີເມຟອມ	x	ຄາໂບຟູຣານ	ແປ້ງ > 10% ໃຫ້ທົບ ທວນການແຈ້ງການເຫັນ ດີລ່ວງໜ້າກ່ອນ
ໄຊໂຄຼເຮັກຊາມາຍ	ໄທ	ຄູ່ໂຮເບັນໄຊເລັດ	x	ທິຣາມ	ແປ້ງ > 5% ໃຫ້ທົບ ທວນການແຈ້ງການ ເຫັນດີລ່ວງໜ້າກ່ອນ
ດີຄູ່ໂຮແຟນ	ໄທ	ໄຊເຮັກຊາຕິນ	l		
ດີມີຟອກ	ໄທ	ດາມິໂນໄຊ	l		
ດີມີຟອນ	ໄທ	ດີດີທິ	x		
ໄດໂນເທິບ	ໄທ	ດຽນດູນ	x		
ໄດຊັນໂຟຕິນ	ໄທ	ໄດໂນເຊີບ	x		
ໂອນອກ	ໄທ	ເອັບດູນ	x		
ແອັນໂດຊັນເຟນ	ໄທ	ອີເທລິນໄດໂຊມາຍ	x		
ແຟນຊັນເຟທິອອນ	ໄທ	ອີທິລິນດີຄູ່ໂຮ	x		
ຟອນເປັດ	ມາເລເຊຍ	ອີທິລິນອອກໄຊ	x		
ໂຟໂນຟອດສ໌	ໄທ	ຟູອໍໂຣອາເຊທາມິດ	x		
ແອັມຊີປີເອ	ໄທ	ກາມມາເອັດຊີເອັດ	x		
ແອັມຊີປີບີ	ໄທ	ເຮັບຕາຄູ່	x		
ມີໂກປະຣອບ	ໄທ	ເຮັກຊາຄູ່ໂຮເບັນຊິນ	x		
ເມໂຟຟິດສະຟາລິນ	ໄທ	ເລັບໂຕຟິດສ໌	!		
ເມທາມິໂດຟິດສ໌	ໄທ	ເອັມອີເອັມຊີ	?		
ເມຕາໂຊນ	ໄທ	ເມດຽນໂຊມາຍ	!		

ເມວິນຟິດສ໌	ໄທ	ໂມໂນຄຼໍໂຣຟິດສ໌	xf		
ໄມເຮັກ	ໄທ ແລະ ອື່ນໆ	ປາກທິອອນ	xf		
ປາຣາຄິດ	ໄທ	ປາຣາທິອອນເມ ທຽນ	xf		
ປາຣິດສ໌ ຊິນ	ໄທ	ໂຊດຽມອາກເຊເນດ	!		
ຟໍເຣດ	ໄທ	ໂຊດຽມຄູ່ເຣດ	!		
ຟິດສະຟາມິດອນ	ໄທ	ໂຊດຽມຟູອໍໂຣອາຊີ ເຕດ	!		
ໂປຼໂຕເອດ	ໄທ	ທິອີປີປີ	x		
ຊະຣາດັນ	ໄທ	ທິກຊາແຟນ			
ຊັບໂຟເທິບ	ໄທ				
ຫຼົບຟິດສ໌	ອິດ ສະຕຼາລີ				

ໝາຍເຫດ :

- ‘X’ ບໍ່ໄດ້ຂຶ້ນທະບຽນນຳ ປະເທດທີ່ເຮັດການຮ່ວມມືແລະພັດທະນາເສດຖະກິດນອກປະເທດ ແລະ ບໍ່ຢູ່
ໃນບັນຊີຂອງ ຫຼັກການແຈ້ງການ ເຫັນດີລ່ວງໜ້າກ່ອນ ຂອງອົງການອາຫານແລະກະເສດ
- ‘Xf’ ເຮັດໃຊ້ຈຳກັດ
- ‘?’ ຫ້າມແຕ່ບໍ່ຮູ້ສະພາບ ‘ການແຈ້ງການ ເຫັນດີລ່ວງໜ້າກ່ອນ’
- ‘!’ ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ຜູ້ໃຊ້, ສິ່ງແວດລ້ອມ, ສຳລັບຜະລິດຕະພັນທີ່ບຳບັດແລ້ວ ແລະມີກົດໝາຍຫ້າມໃນ
ບາງປະເທດ

ດ້ານເສດຖະກິດ. ສັດຕູພືດທີ່ເຄີຍມີ: ເພັຍສິນຳ
ຕານ, ຕັກແຕນ, ຫອຍປາກກ້ວາງ.

ເຖິງແມ່ນໃນທົ່ວປະເທດຈະນຳໃຊ້ ຢາ
ປາບສັດຕູພືດໜ້ອຍ ແຕ່ສະພາບການກຳລັງປ່ຽນ
ແປງ, ໂດຍນຳໃຊ້ຢາຂ້າແມງໃນການປູກເຂົ້າຂຶ້ນ
ສອງເທົ່າໃນ 5 ປີ ຜ່ານມາ (ຮິງ, 2001)

ຜົນກະທົບ

ເສັ້ນທາງ ທີ່ປັບປຸງໄປປ່າສະຫງວນນາ
ກາຍນ້ຳເທີນ ຈະເຮັດໃຫ້ພໍ່ຄ້າສານເຄມີສັງເຄາະ
ເຂົ້າໄປງ່າຍຂຶ້ນ. ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ເມື່ອຜູ້ທີ່ຖືກຍົກ
ຍ້າຍ ຈະນຳໃຊ້ວິທີກະເສດສຸມຫຼາຍຂຶ້ນ ມັນຈະ
ເຮັດໃຫ້ມີແມງໄມ້ ມາກັດກິນໂດຍສະເພາະເມື່ອນີ້

ເວດຂອງຊະນິດໃໝ່ ຫາວິທີດຸ່ນດ່ຽງ ຢູ່ໃນຊຸມປີທຳ
ອິດ. ສະພາບດິນທີ່ບໍ່ດີໃນເຂດບ້ານໃໝ່ ກໍຈະເຮັດ
ໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ຫຼາຍຂຶ້ນ ທັງຝຸ່ນອົງຄະທາດແລະ
ອະນົງຄະທາດ. ການນຳໃຊ້ຝຸ່ນອະນົງຄະທາດທີ່ບໍ່ມີ
ການຄວບຄຸມ ອາດຈະເຮັດໃຫ້ດິນແລະອ່າງເກັບ
ນ້ຳປົນເປື້ອນໄປນຳ. ການຂະຫຍາຍນາແຊງຕາມ
ແຄມເຊບັງໄຟ, ຍ້ອນມີນ້ຳເພີ່ມຈາກໂຄງການ,
ອາດເຮັດໃຫ້ສັດຕູພືດຈຳນວນໜຶ່ງເກີດຂຶ້ນ, ຊຶ່ງອາດ
ເຮັດໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ຢາປາບສັດຕູພືດ ເພື່ອຄວບ
ຄຸມບໍ່ໃຫ້ມັນລະບາດ.

ການແກ້ໄຂ

ການຄຸ້ມຄອງສັດຕູພືດແບບຮອບດ້ານ

ໂຄງການ ມີເຈດຕະນາສະໜັບສະໜູນສູນສິ່ງເສີມກະສິກຳແລະປ່າໄມ້ແຫ່ງຊາດ. ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຝຶກອົບຮົມ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງສັດຕູພືດແບບຮອບດ້ານ ຜ່ານກິດຈະກຳຂອງ “ໂຮງຮຽນພາກສະໜາມຂອງຊາວກະສິກອນ” ໃນເຂດຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການ. ຊາວກະສິກອນ ຈະໄດ້ໜັບການຝຶກອົບຮົມເມື່ອນຳໃຊ້ຢາປາບສັດຕູພືດ ແລະນຳໃຊ້ຢາປາບສັດຕູພືດທີ່ຖືກຕ້ອງເທົ່ານັ້ນ ແລະໃນປະລິມານເໝາະ, ໃຫ້ຖືກເວລາ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ເຂົາເຈົ້າສ່ຽງ ຕໍ່ພືດຂອງມັນ, ລວມທັງຜູ້ອື່ນແລະສິ່ງແວດລ້ອມ.

ຜູ້ຊ່ຽວຊານໂຄງການສັດຕູພືດ ແລະນັກກະສິກຳ ຈະໄດ້ສິດສອນໃຫ້ແກ່ໂທບ້ານທີ່ໄດ້ຖືກຍົກຍ້າຍມາຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ແລະອະນຸຍາດໃຫ້ເຂົາເຈົ້າ ນຳໃຊ້ສັດຕູພືດແລະສານເຄມີສັງເກດເຫັນອື່ນໆ. ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ຈະຝຶກອົບຮົມກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງສັດຕູພືດແບບຮອບດ້ານ ແລະຈະໄດ້ປັບປຸງຄວາມສາມາດຂອງສູນ ໃຫ້ດຳເນີນວຽກແບບມີຕີຂັ້ນ.

ການນຳໃຊ້ປຸຍອົງຄະທາດ ຈະໄດ້ຮັບການສົ່ງເສີມ, ໂດຍສະເພາະຢູ່ພູພຽງນາກາຍໃຫ້ນຳໃຊ້ທາດອົງຄະທາດໃນການປັບປຸງດິນ. ໂຄງການ ໄດ້ມີແຜນເຮັດໂຮງປັ່ນເອົາຝຸ່ນຢູ່ນາກາຍເພື່ອສະໜອງໃຫ້ໂທບ້ານ. ເຖິງແມ່ນຝຸ່ນອົງຄະທາດ ຈະມີຄວາມສຳຄັນອັນດັບສອງກໍດີ, ຖ້າເລືອກດີແລະນຳໃຊ້ຝຸ່ນອົງຄະທາດທີ່ຖືກຕ້ອງ ກໍຈະເຮັດໃຫ້ກະສິກຳຢູ່ພູພຽງໄດ້ຮັບຜົນສຳເລັດ.

ຢາປາບສັດຕູພືດ ທີ່ໂຄງການຮັບໄດ້ແລະຮັບບໍ່ໄດ້

ຍ້ອນຂະໜາດຂອງຕະຫຼາດຢູ່ ສປປລາວ ຈຳກັດ, ເມື່ອຈຳເປັນຕ້ອງໃຊ້ ຢາປາບສັດຕູພືດ, ໂຄງການ ຈະຮັບຮອງເອົາລະບົບຂັ້ນທະບຽນແລະຄວບຄຸມຂອງໄທແລະຫວຽດນາມ. ຢາປາບສັດຕູພືດທີ່ຮັບໄດ້ ເພື່ອເອົາມາໃຊ້ເມື່ອໂຄງການຫາກເຮັດໄດ້ ຈະຕ້ອງໄດ້ຕາມມາດຕະຖານດັ່ງນີ້: 1) ຂັ້ນທະບຽນຢູ່ ສປປລາວ ແລະບໍ່ຕົກຢູ່ໃນບັນຊີປະເພດໃດໜຶ່ງຂອງອົງການອະນາໄມໂລກແລະ/ຫຼື 2)

ຂັ້ນທະບຽນຢູ່ປະເທດໄທ. ແລະ/ຫຼື ຂັ້ນທະບຽນຢູ່ຫວຽດນາມ, ແລະ/ຫຼື 3) ສປປລາວ ບໍ່ໄດ້ຫ້າມໄວ້. ຢາປາບສັດຕູພືດ ເກືອບ 60ຊະນິດ ແມ່ນຖືກຫ້າມແລະຈຳກັດທົ່ວໂລກ. ຕາຕະລາງ 3.57 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນ ວ່າສານທີ່ເປັນພິດພ້ອມທັງການຫ້າມນຳໃຊ້ຢູ່ໃນອາຊີແລະປາຊີຟິກແລະອັນທີ່ ສປປລາວຫ້າມໃຊ້. ຢາປາບສັດຕູພືດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເປັນອັນທີ່ຮັບບໍ່ໄດ້ ເມື່ອເອົາມາໃຊ້ໃນວຽກຂອງໂຄງການ. ການຄວບຄຸມສານເຄມີສັງເກດ ຢູ່ປ່າສະຫງວນນາກາຍນ້ຳເທີນ ຈະຕ້ອງບໍ່ໃຫ້ມີແຜນການຮ້າຍແຮງ.

ສາທາລະນະສຸກ

ຂໍ້ມູນພື້ນຖານ

ພະຍາດທີ່ມີຢູ່ແລະຕົວນຳເຊື້ອ ກໍໄດ້ຮູ້ວ່າມີອັນສຳຄັນໃນເຂດໂຄງການ ຄືໄຂ້ອອກເລືອດ, ໄຂ້ຍຸງ, ສະໝອງອັກເສບ, ໃບໄມ້ໃນຕັບ, ໃບໄມ້ກິເລືອດ.

ເພື່ອຄຸ້ມຄອງໄຂ້ເລືອດອອກ, ແຜນສຶກສາເພື່ອອົບຮົມໃຫ້ມີນ້ຳຂ້າງໜ້ອຍທີ່ສຸດ ເພາະຍຸງລາຍມັກມາໄຂ່ໃສ່. ສານເຄມີ ທີ່ສາມາດນຳມາຄວບຄຸມຍຸງປະເພດນີ້ໄດ້ ແມ່ນເທເມຟິດ (ຂ້າຍຸງ) ທີ່ເອົາໄປໃສ່ນ້ຳຂ້າງນັ້ນ ແລະ ສິດຢາມາລາທິອອນໃສ່ຍຸງທີ່ໄຫຍ່ແລ້ວ ຫຼືເອົາສານບີຣີທະຣອຍສັງເກດ ມາໃຊ້ນຳເຮືອນ.

ກ່ຽວກັບພະຍາດໄຂ້ຍຸງ, ເຊື້ອໄຂ້ຍຸງທີ່ຍຸງກັນຊື້, (ອາໂນແຟນໄດຣັດ, ອາໂນແຟນມີນີມັດ ແລະອາໂນແຟນເນເວປັດ) ຖືວ່າຢູ່ໃນໂຄງການແມ່ນມີໜ້ອຍ. ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ໃນປະຈຸບັນມີຈຳນວນໜ້ອຍທີ່ສຸດ (< 0,6%, ພະແນກສາທາແຂວງຄຳມ່ວນ) ແລະເຊັ່ນດຽວກັບຢູ່ເມືອງຍົມມະລາດ, ມະຫາໄຊແລະເຊບັງໄຟແລະທ່າແຂກ. ໂຄງການຮ່ວມມືລາວ-ສະຫະພາບຢູລົບ ທີ່ດຳເນີນມາຫຼາຍປີກ່ອນປີ 2002, ລວມເອົາແຂວງຄຳມ່ວນໃນນັ້ນ ມີເມືອງນາກາຍ, ຍົມມະລາດ, ມະຫາໄຊ ແລະ ທ່າແຂກ. ວິທີການຄວບຄຸມ ໄຂ້ຍຸງ ຢູ່

ສປປລາວ ອັນທຳອິດແມ່ນນຳໃຊ້ມຸ້ງ, ລະດັບຄົນຕິດໄຂ້ຍຸງ ກໍ່ຫຼຸດລົງຫຼາຍເມື່ອໃຊ້ມຸ້ງອາບນ້ຳຢາມາແຕ່ 1988 ພ້ອມທັງໂຄສະນາໃຫ້ໄປປົວແຕ່ຫົວທີ.

ພະຍາດອັກເສບສະໝອງ ແມ່ນມີແຕ່ສະເພາະໃນເຂດຊົນນະບົດຂອງອາຊີ. ມັນກໍ່ເກີດຢູ່ແຂວງຄຳມ່ວນຄືກັນ, ແຕ່ຍັງບໍ່ຮູ້ວ່າມີຫຼາຍປານໃດ (ວົງໄຊ, 1994). ເຖິງແມ່ນຍຸງຕົວນຳເຊື້ອ (ຄົວເສັກຫຼືເຕໂນອຣັງກັດ) ກໍ່ຮູ້ທົ່ວໄປ, ແຕ່ສ່ວນໜ້ອຍໜຶ່ງນຳເຊື້ອ. ອັນນີ້ບໍ່ມີວິທີປິ່ນປົວໄດ້ ສະເພາະສຳລັບຜູ້ທີ່ມີເຊື້ອມາ, ແຕ່ໂດຍທົ່ວໄປ ກໍ່ມີຢາວັກຊີນທີ່ຊ່ວຍປ້ອງກັນຊີວິດໄດ້ໃນໄລຍະໜຶ່ງ. ປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ຍຸງດັ່ງກ່າວມາກັດ ໃນເວລາຫົວຄຳແລະມື້ເຊົ້າ ແມ່ນວິທີທີ່ດີເພື່ອຫຼີກພະຍາດດັ່ງກ່າວ.

ພະຍາດຕັບ ແມ່ນຕິດມາເມື່ອກິນປາດິບທີ່ມີເຊື້ອແລະປະຊາຊົນ ທີ່ຢູ່ຍົມມະລາດແລະມະຫາໄຊ ແມ່ນຕິດກັນທົ່ວໄປ. ຕົວທີ່ພາໃຫ້ມີເຊື້ອແມ່ນຫອຍ ແລະການສຳຫຼວດກໍ່ເຫັນວ່າຫອຍທີ່ນຳເຊື້ອດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີທົ່ວໄປໃນເຂດໂຄງການ, ໂດຍສະເພາະຢູ່ຍົມມະລາດ (ລໍທະຈິດ, 1997).

ພະຍາດຫອຍໂຂງ, ຕົວກິນເລືອດ ແມ່ນເຫັນວ່າມີແຕ່ຢູ່ອ້ອມດອນໂຂງ ພາກໃຕ້ຂອງລາວ. ຕົວນຳເຊື້ອດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຫອຍຊະນິດໜຶ່ງແລະການສຳຫຼວດ ກໍ່ພົບເຫັນຫອຍຊະນິດນີ້ຢູ່ເຂດໂຄງການ ໂດຍສະເພາະຢູ່ບ້ານນາກຽວແລະບ້ານມະຫາໄຊ. ຢ່າງໃດກໍ່ດີ, ຫອຍເຫຼົ່ານີ້ບໍ່ມີເຊື້ອພະຍາດຫອຍໂຂງ (ລໍທະຈິດ, 1997).

ຜົນກະທົບ

ໂຄງການ ຄາດວ່າຈະເຮັດໃຫ້ບ່ອນຂະຫຍາຍພັນຂອງຍຸງທີ່ນຳເຊື້ອໄຂ້ເລືອດອອກ, ໄຂ້ຍຸງ ແລະສະໝອງອັກເສບ ຍ້ອນມີນ້ຳຊົນລະປະທານເພີ່ມຂຶ້ນ ໃນເຂດໂຄງການແລະໃນອ່າງເກັບນ້ຳເອງ. ເຖິງແມ່ນໂຄງການ ຈະເພີ່ມບ່ອນພັກໄຂ່ຂອງມັນກໍ່ດີ, ແຕ່ມັນກໍ່ຈະບໍ່ເປັນບັນຫາໃຫຍ່ ທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ມີພະຍາດດັ່ງກ່າວ ຖ້າຫາກປະຕິບັດຕາມມາດຕະການປ້ອງກັນໃຫ້ໄດ້.

ປາແດກ ອາດມີເຊື້ອພະຍາດຫອຍໂຂງ ແລະໄທບ້ານ ໃນທ້ອງຖິ່ນແລະກຳມະກອນກໍ່ສ້າງອາດສ່ຽງ ທີ່ຈະຕິດພະຍາດນີ້ຖ້າຫາກກິນປາແດກ. ອັນນີ້ ບໍ່ຕ່າງຫຍັງກັບສະພາບໃນປະຈຸບັນແລະບໍ່ມີຜົນກະທົບໂດຍກົງຈາກໂຄງການ.

ເຖິງແມ່ນ ຈະມີຫອຍຕົວນຳເຊື້ອພະຍາດຫອຍໂຂງ ໃນເຂດໂຄງການກໍ່ຕາມ, ແຕ່ກໍ່ບໍ່ທັນເຫັນພະຍາດດັ່ງກ່າວຕິດມາ. ຕາມຄຳເຫັນຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານທ້ອງຖິ່ນແລ້ວ, ມັນກໍ່ບໍ່ມີເຫດຜົນທີ່ຈະເຊື່ອວ່າໂຄງການ ຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຫຍັງກ່ຽວກັບການແຜ່ຂະຫຍາຍຂອງພະຍາດດັ່ງກ່າວ.

ການແກ້ໄຂ

ຕາມແຜນສຸກຂະພາບ ສຳລັບຜູ້ຍົກຍ້າຍ ແລະແຜນສຸກຂະພາບຂອງເຂດ, ໂຄງການ ຈະໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນແກ່ສຸກສາລາແລະໂຮງໝໍໜ້ອຍຢູ່ເມືອງນາກາຍແລະຢູ່ເຂດເຊບັ້ງໄຟ ເພື່ອສືບຕໍ່ດຳເນີນການສຶກສາໃຫ້ປະຊາຊົນ ເພື່ອປ້ອງກັນໄຂ້ເລືອດອອກ, ໄຂ້ຍຸງແລະສະໝອງອັກເສບ. ແຜນສຶກສາດັ່ງກ່າວ ຍັງຈະໄດ້ເຜີຍແຜ່ຜົນຮ້າຍຈາກການກິນປາດິບແລະປ້ອງກັນພະຍາດຫອຍໂຂງ. ການສະໜັບສະໜູນແລະປັບປຸງ ໂຮງໝໍທ້ອງຖິ່ນໂດຍມາດຕະການປ້ອງກັນຄືດັ່ງກ່າວ ແມ່ນບໍ່ມີຢູ່ບ່ອນອື່ນ ແລະໄດ້ຖືວ່າເປັນເງື່ອນໄຂຕົ້ນຕໍ ເພື່ອໄດ້ທົນສະໜັບສະໜູນຈາກສາກົນ (ຮັນເຕີ, ກ່າວໃນບົດຂອງທ່ານເຈບ, 2003).

ກຳມະກອນກໍ່ສ້າງ ຈະໄດ້ຮັບການອົບຮົມໃຫ້ຮູ້ມາດຕະການປ້ອງກັນ ທີ່ປະຊາຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນນຳໃຊ້ຢູ່. ກຳມະກອນ ຍັງຈະມີມຸ້ງນອນຊຶ່ງຈະຊ່ວຍບໍ່ໃຫ້ເກີດພະຍາດຈາກຍຸງ. ຢາຂ້າແມງຈຳນວນໜຶ່ງກໍ່ຈະໄດ້ຊື້ມາ ເພື່ອຍ້ອມມຸ້ງແລະຢາຂ້າຍຸງທີ່ມີສານໄພຮີທຣອຍສັງເຄາະ ທີ່ນຳໃຊ້ນັ້ນ ຈະມີພິດຕໍ່ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມໜ້ອຍ ແລະຈະບໍ່ເປັນອັນຕະລາຍ ຕໍ່ສຸກຂະພາບຂອງຄົນ.

ການກໍ່ສ້າງ

ຂໍ້ມູນພື້ນຖານ

ເຂດບ້ານທົດລອງແລະຟາມສາທິດ ເທີນ ດວນຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ກໍໄດ້ຕັດໄມ້ອອກເທົ່ານັ້ນ, ບໍ່ໄດ້ນຳໃຊ້ຢາຂ້າແມງ.

ແຜນການ

ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງໂຄງການ, ຈະໄດ້ຕັດໄມ້ອອກ ເພື່ອອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການກໍ່ສ້າງ. ການບູລະນະຮັກສາແລວສາຍສິ່ງປະຈຳ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການຕັດໄມ້ອອກຈຳນວນໜຶ່ງ ຊຶ່ງອາດມີບັນຫາໃນໄລຍະດຳເນີນໂຄງການ. ຖ້ານຳໃຊ້ຢາຂ້າຫຍ້າບໍ່ຖືກຕ້ອງກໍຈະເຮັດໃຫ້ດິນເຂດນັ້ນ ແລະສາຍນ້ຳໃກ້ຄຽງ ປົນເປື້ອນກັບສານດັ່ງກ່າວ. ການນຳໃຊ້ຫຼືຮັກສາສານເຄມີສິ່ງເຄາະບໍ່ດີ ກໍອາດເຮັດໃຫ້ຜູ້ນຳໃຊ້ເຈັບເປັນຍ້ອນ.

ການແກ້ໄຂ

ບໍ່ໃຫ້ໃຊ້ສານເຄມີ ເພື່ອອະນາໄມປ່າໃນເຂດບ້ານໃໝ່ທີ່ຈະຍ້າຍມາຢູ່ ແລະຈະບໍ່ໃຫ້ໃຊ້ອີກໃນຕໍ່ໜ້າ. ຜູ້ທີ່ຖືກຍົກຍ້າຍມາ ຈະຮ່ວມໃນການກະກຽມດິນຂອງຕົນເອງ, ຕັດໄມ້ແລະຖາງປ່າຕາມທີ່ເຄີຍເຮັດມາ.

ການບູກເບີກດິນເບື້ອງຕົ້ນ ເຊັ່ນສຳລັບສາຍສິ່ງໄຟຟ້າ ຈະນຳໃຊ້ວິທີກາຍະພາບ (ບໍ່ໃຊ້ເຄມີ) ເທົ່ານັ້ນ. ການບູລະນະຮັກສາດິນຕາມແລວສາຍສິ່ງຂອງໂຄງການເທີນຫີນບູນ ແມ່ນນຳໃຊ້ແຮງງານເພື່ອຖາງເອົາ ແລະ ໂຄງການກໍຈະເຮັດວິທີນີ້ຄືກັນ. ບາງສະພາບການ ອາດບັງຄັບໃຫ້ໃຊ້ຢາຂ້າຫຍ້າແລະເພື່ອກະກຽມ ກໍຈະໄດ້ຊອກຫາຢາຂ້າຫຍ້າທີ່ເໝາະ, ມາດຕະຖານຄັດເລືອກຢາປາບສັດຕູດພືດ ແມ່ນມີໃນເອກກະສານຊ້ອນທ້າຍ M.